

# Ангиология и сосудистая хирургия

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И  
ИННОВАЦИИ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

*Angiology  
and vascular  
surgery*



**XXXIII**

Международная  
конференция Российского  
общества ангиологов  
и сосудистых хирургов

**Том 23  
2/2017**  
(приложение)



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г.СОЧИ  
АДМИНИСТРАЦИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО АНГИОЛОГОВ И СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ  
АССОЦИАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ РОССИИ  
РОССИЙСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ ПО РЕНТГЕНЭНДОВАСКУ-  
ЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ  
АССОЦИАЦИЯ ФЛЕБОЛОГОВ РОССИИ  
ФГБУ «ИНСТИТУТ ХИРУРГИИ им. А. В. ВИШНЕВСКОГО» МИНЗДРАВА РФ  
ГБОУ ВПО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГБУЗ НИИ «КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА №1 им.  
проф.С.В.ОЧАПОВСКОГО»  
МБУЗ г.СОЧИ «ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА № 4»

# ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИННОВАЦИИ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

Материалы  
XXXIII Международной конференции  
Российского общества ангиологов  
и сосудистых хирургов

22-24 июня 2017  
г. Сочи

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПНЕВМАТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ГЕМОСТАЗА В ПРОФИЛАКТИКЕ ПУЛЬСИРУЮЩИХ ГЕМАТОМ АРТЕРИЙ ДОСТУПА ПОСЛЕ ПУНКЦИОННЫХ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

**Абайдулин Р. Ж.**

*ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница» г. Челябинск, Россия*

*Цель:* Провести анализ результатов применения индивидуального пневматического устройства для гемостаза в профилактике пульсирующих гематом после пункционных рентгенэндоваскулярных вмешательств в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения (ОРХМДиЛ) Челябинской областной клинической больницы клинической базе кафедры хирургии ИДПО ГОУ ВПО ЮУГМУ.

*Актуальность:* Постпункционные пульсирующие гематомы являются наиболее частым осложнением и возникают в 0,1 - 0,2% диагностических ангиографий и в 3,5-5,5% интервенционных лечебных вмешательств.

*Материал и методы:* В работе анализируется опыт применения индивидуального пневматического устройства для гемостаза пунтированных артерий у пациентов, подвергнутых нами в 2016 г. рентгенэндоваскулярным вмешательствам.

В 2016 году в ОРХМДиЛ выполнено 2144 рентгенэндоваскулярных вмешательства артериальными доступами, из них 1374 (64,09%) – лучевым, 554 (25,84%) – бедренным, 201 (9,37%) – плечевым, 15 (0,7%) – локтевым доступом.

Диагноз пульсирующей гематомы выставлялся на основании клинических проявлений, подтвержденных ультразвуковым дуплексным сканированием области пункции. 107 пациентам потребовалось выполнение УЗДС, у 15 выявлены пульсирующие гематомы: у 13 после бедренного доступа, 1 – плечевого, 1 – лучевого; у 1 пациента пульсирующая гематома бедренной артерии была прооперирована.

1343 (97,74%) пациентам с лучевым доступом выполнялся гемостаз наложением давящей повязки, из них 47 пациентам (3,5%) потребовалось УЗДС зоны доступа, у 1 (0,07%) выявлена пульсирующая гематома; у 31 (2,26%) пациента использовалось индивидуальное устройство гемостаза, 1 пациенту потребовалось УЗДС, пульсирующих гематом не наблюдалось.

У 325 (58,67%) пациентов с бедренным доступом использованы устройства активного гемостаза (у 245 - Angio-Seal производителя St. Jude Medical, 60 – Exo Seal Cordis Corporation, 20 - Perclose ProGlide Abbott Vascular), из них 18 пациентам (5,37%) выполнено УЗДС (17 (6,94%) после применения Angio-Seal, 1 (5%) - Perclose ProGlide), выявлено у 3 пульсирующие гематомы (2 (0,82%) после применения Angio-Seal, 1 прооперирована, 1 (5%) - Perclose ProGlide); у 116 (20,94%) пациентов - мануальный гемостаз с наложением давящей повязки, из них 24 – УЗДС, выявлены у 10 пульсирующие гематомы; у 113 (20,39%) пациентов применялось пневматическое устройство гемостаза, из них у 2 потребовалось УЗДС, пульсирующих гематом не выявлено. 64 пациентам с пневматическим устройством гемостаза позволялось пользоваться пунктированной конечностью в оговоренном врачом объеме после 2 часов соблюдения строго постельного режима.

129 (64,18%) пациентам с плечевым доступом выполнялся мануальный гемостаз с наложением давящей повязки, из них 11 пациентам (8,53%) потребовалось УЗДС плечевого доступа, у 1 (9,09%) выявлена пульсирующая гематома; 20 (9,95%) пациентам использовались устройства активного гемостаза EchoSeal производителя Cordis Corporation, из них 4 (20%) потребовалось УЗДС плечевого доступа, пульсирующих гематом не выявлено; у 52 (25,87%) пациентов использовалось индивидуальное устройство гемостаза, ни одному пациенту УЗДС не потребовалось.

При локтевом доступе осуществлялся гемостаз наложением давящей повязки.

При статистической обработке по критерию Пирсона при применении индивидуального пневматического устройства отмечена статистическая разница образования пульсирующих гематом по сравнению с давящей повязкой при бедренном доступе ( $P < 0,01$ ), образования постпункционных гематом по сравнению с давящей повязкой при бедренном ( $P < 0,01$ ), при плечевом доступе ( $P < 0,05$ ).

*Обсуждение:* При применении гемостаза пунтированных артерий доступа после рентгенэндоваскулярных вмешательств с наложением давящей повязки, даже при применении устройств активного гемостаза не всегда удается достичь надежного гемостаза. В ОРХМДиЛ ЧОКБ предложено и используется с 2016 г. индивидуальное пневматическое устройство гемостаза. Задачей изобретения являлось достижение надежности гемостаза, снижение риска развития постпункционных осложнений. Индивидуальное пневматическое устройство для гемостаза содержит эластичную сферу, защитную чашу. Эластичная сфера устанавливается через асептическую повязку в проекцию пункционного отверстия в сосуде на поверхности тела. Поверх сферы устанавливается защитная чаша, фиксируемая через щелевые пазы наложенным медицинским эластичным бинтом.

Оформлена заявка №2016131822 от 02.08.2016 г. на полезную модель с положительным решением о выдаче патента.

*Выводы:* Использование индивидуального пневматического устройства гемостаза позволяет снизить количество гематом при плечевом, бедренном доступах; пульсирующей гематомы при бедренном доступе после рентгенэндоваскулярных вмешательств. Данное устройство позволяет пациенту менять положение пунтированной конечности.

## **ВОЗРАСТНАЯ МОРФОЛОГИЯ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В НОРМЕ**

*Абдувосидов Х. А., Макеева Е. А.*

*Кафедра анатомии человека ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ*

*Цель исследования:* Изучение морфологии стенки вен нижних конечностей у людей различных возрастных групп.

*Материал и методы:* Работа выполнена на аутопсийном материале (54 фрагмента) бедренной и большой подкожной вен у 27 лиц, к моменту смерти не имевших

патологических изменений в стенке вен. Исследовали объемную плотность структурных элементов оболочек венозной стенки у людей 5-ти возрастных групп: первого зрелого возраста; второго зрелого возраста; пожилого возраста; старческого возраста; долгожителей. Всего обследовано 54 фрагмента, из которых 27 — принадлежали большой подкожной вене (БПВ), полученных из участка, расположенного в верхней трети бедра до сафено-фemorального соустья и 27 фрагментов бедренной вены (БВ), полученных из участка вены, расположенного ниже места впадения большой подкожной вены.

Изучение общей гистологической картины проводили на срезах, окрашенных гематоксилин-эозином. По числу совпадений тест-точек с изучаемыми структурами, отнесенных к общему числу учтенных точек, получали объемную долю (ОД) в процентах: интимы, в которой располагались гладкие мышечные клетки (ГМК), *vasa vasorum* (v.v.); меди, состоящей из циркулярно и продольно расположенных гладких мышечных клеток и капиллярной сети, питающей ее; а также адвентиции с локализованным в ней сосудистым сплетением.

*Результаты и их обсуждение:* Интима исследованных вен представлена непрерывным монослоем продольно вытянутых уплощенных эндотелиальных клеток и рыхлого субэндотелиального слоя соединительной ткани. По данным морфометрического исследования ОД интимы в среднем у лиц этой возрастной группы была наибольшей по сравнению с другими возрастными группами. В субэндотелиальном слое продольно залегают редко расположенные гладкие мышечные клетки, а также коллагеновые и эластические волокна. *Vasa vasorum* в интимае встречаются почти по всей окружности стенки вены, но степень выраженности была разной. Эластическая сеть имела прерывистый вид и в некоторых участках полностью отсутствовала. Вены нижних конечностей относятся к венам мышечного типа с сильным развитием мышечных элементов. Средняя оболочка в исследованных венах имеет наибольший показатель ОД ее составляющих. В меди в основном представлен циркулярный слой пучков ГМК, которые имели веретенообразную форму и располагались в непосредственной близости друг от друга. Кроме циркулярного слоя ГМК, в меди встречаются продольные пучки ГМК, расположенные на границе с интимой. В адвентиции имелись рыхло расположенные пучки ГМК, а также располагались продольно ориентированные пучки коллагеновых и эластических волокон. В адвентиции вен внутристеночные сосуды образуют сосудистые сплетения, состоящие из артериол, венул и капилляров.

По нашим данным стенка БВ и БПВ во всех возрастных группах имеет разную толщину по периметру ее окружности. В структуре интимы эластическая сеть наиболее полно представлена по всему периметру сосудистой стенки только в двух возрастных группах: второго зрелого и пожилого возраста. Слой продольно ориентированных ГМК меди, вероятно имеет свое происхождение из пограничной медиаинтимальной зоны, которая считается «камбиальной» или «ростковой» зоной. Эта зона участвует не только в процессах физиологической регенерации стенок сосуда,

но и в условиях его повреждения. Уменьшение числа и уплощение формы эндотелиоцитов, и уплощение их ядер в интиме группы долгожителей могут приводить к воспалительным процессам, с возможным тромбообразованием. Объемная доля продольно ориентированных ГМК интимы выявлялась у лиц второго зрелого и пожилого возраста, что совпадает с периодом максимального развития в интиме эластической сети. Морфометрическая оценка *vasa vasorum* стенки БВ и БПВ, исследованная по величине ОД капиллярной сети меди и ОД сосудистого сплетения адвентиции показала, что наибольшая плотность капиллярной сети меди выявлялась в венах у лиц первого зрелого возраста, сохранялась на этом уровне до пожилого возраста и резко снижалась в группе лиц старческого возраста и долгожителей.

*Выводы:* В различные периоды жизнедеятельности человека максимальное развитие эластической сети, а также продольно ориентированных гладких мышечных клеток меди приходится на группы лиц второго зрелого и пожилого возраста. Самые значительные снижения объемной доли структур стенки бедренной и большой подкожной вен были выявлены у лиц старческого возраста и долгожителей.

## **ЛИПОПРОТЕИД (А), КАК ФАКТОР ТЯЖЕЛОГО АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

*Абдугамидов М. М., Краснещкова Л. С., Басирова Н. М., Марьян Д. И.,  
Демидова В. С., Ежов М. В., Зотиков А. Е., Покровский А. В.*

*Введение.* Изучение факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений, у пациентов, перенесших оперативные вмешательства на периферических артериях является актуальным вопросом.

*Цель исследования:* Изучить связь между уровнем липопротеида (а) и тяжестью атеросклеротического поражения периферических артерий. Сравнить частоту осложнений после операций на периферических артериях у пациентов с разным уровнем липопротеида (а).

*Материал и методы:* В период с мая по сентябрь 2016 года выполнено определение уровня Лп (а) 133 пациентам в возрасте от 33 до 81 года, перенесших оперативное вмешательство на периферических артериях. Из 133 пациентов 21 (15,7%) подвергались хирургическому лечению повторно, в связи с рестенозом в зоне реконструкции и/или тромбозом шунтов. В группу вошли пациенты со стенозирующим атеросклеротическим поражением брахиоцефальных артерий – 72 (54,1%) пациента, аорто-бедренного сегмента – 26 (19,5%), артерий нижних конечностей – 35 (26,3%). Пациентам с поражением БЦА выполнено хирургическое лечение в объеме эндартерэктомии 53 (73,7%) случаях, протезирование в 14 (19,4%), стентирование в 5 (6,9%). При поражении аорто-бедренного сегмента шунтирование с использованием протезов из ПТФЭ выполнено в 22 (86,6%) и стентирование в 4 (15,4%) случаях. При оперативном вмешательстве на артериях нижних конечностей выполнено шунтирование в 29 (82,8%), рентгенэндоваскулярная реканализация артерий в 6 (17,4%).

*Результат:* Методом иммуноферментного анализа выполнено определение уровня -липопротеида (а). У 51 (38,3%) пациента был выявлен уровень Лп (а) >30мг/дл, в 27 (20,3%) случаях от 20 до 30 мг/дл, в 24 (18,0%) случаях от 10 до 20 мг/дл, у 31 (23,3%) пациента уровень Лп (а)<10 мг/дл. У всех пациентов с уровнем Лп (а) >30 мг/дл отмечалось гемодинамически значимое поражение 2-х и более артериальных бассейнов. В 21 случае повторных оперативных вмешательств в 14 (66,6%) случаях выявлен уровень Лп (а) > 30 мг/дл, в 2 (9,5%) от 20 до 30 мг/дл, в 4 (19,1%) от 10 до 20 мг/дл, Лп (а)<10 мг/дл в 1 (4,8%) случае.

*Выводы:* Высокий уровень липопротеида(а) может служить предиктором тяжелого атеросклеротического поражения периферических артерий, а также сердечно-сосудистых осложнений у пациентов оперированных по поводу атеросклеротического поражения периферических артерий. Хотя несомненно ясно, что для анализа непосредственных и отдаленных результатов необходимо больше случаев наблюдения.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Азарян А. С. (1), Грязнов О. Г (2) Захарова И. М. (3), Соловьева Е. Д. (4), Амирова А. В. (5), Бушуева Е. В. (6), Буров А. Ю. (7), Лысенко Е. Р. (8), Троицкий А. В. (9).***

*Кафедра сердечно-сосудистой хирургии ИППО им. А.И. Бурназяна ФМБА России г. Москва (1,2,3,4,5,6,7,8). ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России (119 КБ), Химки мкр. Новогорск (1,2,3,4,5,6,7,8)*

*Цель:* Определение непосредственных и отдаленных результатов гибридных реконструкций в лечении больных с артериальной недостаточностью нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В течение десяти лет, в отделении сосудистой хирургии ФКЦ ВМТ ФМБА России было произведено 481 гибридных реконструктивных сосудистых операций у больных с хронической ишемией нижних конечностей. Больных с ХИНК 2Б степени 339 (70,5%) и с критической ишемией – 142 (29,5%).

Гибридные операции производились одномоментно в операционной, оборудованной рентгеновской С-аркой “Arcadis” фирмы Siemens. Были прослежены непосредственные результаты и отдаленные результаты в течение 10 лет (2007 – 2017 гг). Повторные обследования в послеоперационном периоде включали осмотр, измерение ЛПИ, дуплексное сканирование и при необходимости ангиографию или компьютерную томоангиографию артерий, кровоснабжающих нижние конечности, и производились через 6, 12, 24 месяцев после операции и далее с различной периодичностью. Статистический анализ проводился с помощью программы Statistica 8.0 с использованием непараметрических статистик, методов дожития – Каплана-Мейера и метода таблиц жизни.

*Результаты:* Было произведено 154 (32%) бедренно-проксимальноподколенных и бедренно-дистальноподколенных шунтирований, и 77 (16%) бедренно-берцовых

шунтирований в сочетании с эндоваскулярной коррекцией артерий подвздошного сегмента, 159 (33%) пластик ОБА и ГБА в сочетании с БАП и/или стентированием подвздошных артерий и шунтирующей операцией, 62 (13%) пластик ОБА и ГБА в сочетании с эндоваскулярной коррекцией поражения ПБА и артерий голени, 29 (6%) больным выполнены перекрестные бедренно-бедренные шунтирования в сочетании с эндоваскулярной коррекцией донорской подвздошной артерии.

Первичная проходимость среди всех больных через 1, 3, 5 и 7 лет составила соответственно 98,1%, 87,3%, 78,1% и 72,3% соответственно (все показатели статистически значимы). Первичная проходимость области эндоваскулярной реконструкции составила через 1, 3, 5 и 7 лет 99,6%, 91,3%, 86,7% и 81,0 (наблюдался один тромбоз в эндопротезе ОПА через 7 месяцев после операции). Первичная проходимость зоны открытого вмешательства через 1, 3, 5 и 7 лет соответственно 96,5%, 84,2%, 74,1% и 70,2%. Кумулятивный уровень сохранения конечности через 1, 3, 5 и 7 лет составил соответственно 99,1%, 94,2%, 89,6% и 82,3% соответственно.

*Обсуждение:* Анализ непосредственных и отдаленных результатов выявил высокие показатели общей проходимости и сохранения конечности после гибридных реконструкций, не только у больных с перемежающейся хромотой, но и больных с критической ишемией. Очевидно, что коррекция нескольких уровней кровоснабжения конечности, в сочетании с интраоперационной рентгендиагностикой при возникновении гемодинамических осложнений во время операции, приводит к хорошим непосредственным и отдаленным результатам гибридных вмешательств. Целью гибридных вмешательств является не только стремление сохранить конечность и купировать боли в покое, но и максимально возможно восстановить кровоток в конечности и улучшить качество жизни с учетом возможностей гибридной сосудистой хирургии.

*Выводы:* Гибридные реконструктивные операции позволяют в подавляющем большинстве случаев купировать симптомы ишемии и сохранить конечность больного в течение длительного времени.

## **СНИЖЕНИЕ АГРЕГАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ТРОМБОЦИТОВ И ТКАНЕВОЙ РЕАКЦИИ В ЗОНЕ СОСУДИСТОГО АНАСТОМОЗА ПУТЕМ МОДИФИКАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ШОВНОГО МАТЕРИАЛА**

*Акентьева Т. Н.*

*ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово, Россия*

Одним из основных осложнений реконструктивных операций на сосудах являются артериальные тромбозы в зоне сосудистого анастомоза, где доминирующее воздействие оказывает шовный материал. Высокая агрегация тромбоцитов и тканевой ответ опасны тем, что именно они служат пусковым механизмом процесса тромбообразования. Воздействовать на степень агрегации тромбоцитов и тканевую реакцию в зоне сосудистого анастомоза возможно путем нанесения покрытия на шов-



ный материал, обладающего антитромботическими и антипрофилиративными свойствами.

*Цель исследования:* Оценка возможности снижения агрегационной активности тромбоцитов и нежелательной тканевой реакции в зоне сосудистого анастомоза путем модификации хирургического шовного материала.

*Материал и методы:* В настоящей работе использовали шовный материал, широко применяемый в сердечно-сосудистой хирургии – нить из полипропилена Serapren 3,0. В качестве покрытия применяли сополимер полигидроксibuтирато-ксивалериат (ПГБВ), синтезированный в институте биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К.Скрябина РАН (г. Пущино, Московская область). Нефракционированный гепарин «Биохими» (Biochemie, Австрия), предварительно лиофилизированный. Для прочной прививки гепарина к полимеру использовался дополнительный подслои метакрилоилхлорида, химически привитый к полимерной нити, и имеющий в своем составе активные группы, которые могут реагировать с гепарином и образовывать с ним прочные ковалентные связи. Метакрилоилхлорид (хлорангидрид метакриловой кислоты) применялся перегнанный при пониженном давлении, квалификации «ч», ТУ 6-09-14-2270-89. В качестве инициатора химической реакции в модифицирующий раствор ПГБВ также была введена перекись бензоила (ПБ), в количестве 2% от веса ПГБВ. После прививки гепарина нити сушили в вакууме над  $P_2O_5$  при комнатной температуре в течение 2 суток.

Для оценки параметров агрегации тромбоцитов продолжительность контакта образцов с кровью составило 3 мин. Изучение агрегационной активности проводили при помощи анализатора агрегации тромбоцитов AP 2110 (Solar, Беларусь). Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы «STATISTICA 6.0». Результаты представлены в виде медианы и квартильного отклонения. Статистически значимыми считали различия при уровне значимости  $p < 0,05$ .

Оценку биосовместимости *in vivo* выполняли путем подкожной имплантации образцов перикарда, прошитого модифицированным и немодифицированным шовным материалом, крысам-самцам субпопуляции Wistar (весом 55–70 г.) сроком на 2 месяца. Тканевую реакцию на шовный материал оценивали методом световой микроскопии с помощью Axio Imager.A1, (Zeiss, Германия). Окраску препаратов осуществляли по методу Ван-Гизон.

*Результаты и обсуждения:* При изучении влияния нанесенного покрытия на степень агрегации тромбоцитов были получены результаты, которые показали, что шовный материал способен провоцировать повышение агрегации тромбоцитов. Так, максимум агрегации тромбоцитов, не контактировавших с шовным материалом, не превышал нормального уровня и составил 51,06 (51,02–51,08)%. При этом образцы, прошитые немодифицированным шовным материалом, увеличили агрегацию тромбоцитов до 55,05 (55,04–55,09)%. Это свидетельствует о том, что шовный материал способен провоцировать повышение степени агрегации. Модификация хирургической нити раствором ПГБВ и гепарина показала заметное снижение агрегации тром-

боцитов до 44,53 (40,23–48,38)%, что говорит о возможности повышения био- и гемосовместимых свойств модифицированного шовного материала.

Также при гистологическом исследовании образцов, прошитых модифицированной и немодифицированной нитью, были обнаружены различия в тканевой реакции на нить. При изучении образцов, прошитых немодифицированной нитью, были выявлены признаки выраженного воспаления, по типу гранулематозного. Коллагеновые волокна располагались рыхло, местами были фрагментированы. При этом образцы, прошитые модифицированным шовным материалом, отличались незначительной лимфо-лейкоцитарной инфильтрацией, которая располагалась только по ходу шовного материала. В кусочках жировой ткани определялись коллагеновые волокна извито расположенные.

*Вывод:* Полученные результаты показали, что послойная модификация нити раствором ПГБВ и гепарина позволяет снизить уровень агрегации тромбоцитов крови и уменьшить тканевую воспалительную реакцию, тем самым, профилактировать процесс тромбообразования в зоне сосудистого анастомоза.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ**

*Андожская Ю. С.<sup>1</sup>, Перова М. В.<sup>2</sup>*

*ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова<sup>1</sup>, ГБУЗ Поликлиника №39<sup>2</sup> г. Санкт-Петербург, Россия*

Вопрос о методике и схемах лечения больных с документально подтвержденным диагнозом – тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей – стоит сегодня особо остро. Это связано с частым развитием заболевания в активном работоспособном возрасте. Особое беспокойство вызывает инвалидизация большей части больных ТГВ. Более чем в 1/3 случаев наших наблюдений, больным, выписанным из стационаров и осмотренных в других центрах, диагноз не был поставлен, и больных лечили от другого заболевания. Часто, при верифицированном диагнозе, больным назначались только дезагреганты либо флеботоники. Большинству больных не были даны адекватные разъяснения о необходимости использования компрессионного трикотажа в лечебных целях. Иногда, проводимая антикоагулянтная терапия не была достаточно эффективна.

*Цель:* Оценить эффективность антикоагулянтной терапии ривароксабаном и варфарином у больных с ТГВ с помощью методов ультразвуковой высокочастотной доплерографии и цветного дуплексного сканирования (ЦДС) глубоких вен, на ранних этапах лечения.

*Материалы и методы:* В амбулаторных условиях было обследовано 73 пациента, обратившихся на прием по поводу ТГВ нижних конечностей. Из них 20 мужчин и 53 женщины в возрасте от 31 до 89 лет. Средний возраст 65 лет. Диагноз был подтвержден с помощью ЦДС. Во всех рассматриваемых случаях у пациентов тромб был плотно фиксирован к стенке, не имел признаков флотации, поэтому все больные

продолжали лечиться амбулаторно. При первичном обращении производили ЦДС с определением уровня окклюзии. Проверяли клинические симптомы характерные для ТГВ, а также измеряли показатели микроциркуляции (МЦ) с помощью ультразвукового высокочастотного доплерографа «Минимакс–доплер К», разработанного фирмой ООО СПб "Минимакс" в 1995 году. Прибор позволяет оценить изменения перфузии тканей (жидкостный обмен), и производить звуковой и визуальный контроль установки датчика в точке локации, определять тип исследуемого сосуда по форме кривой, а по спектру – распределение частиц крови с разными скоростями по сечению исследуемого сосуда. Для исследования параметров кровотока МЦ использовали непрерывный ультразвуковой датчик 15 МГц. Учитывая то, что антикоагулянты оказывают системное действие, локацию производили у ногтевого ложа I пальца верхней конечности. Количественный анализ производили по показаниям, прибора: средней скорости объёмного кровотока  $Q_{am}$  по кривой средней скорости (мл/сек) и индексу периферического сопротивления (индекс Пурсело), отражающего состояние сопротивления кровотоку дистальнее места измерения  $RI$  в условных единицах  $RI = (V_s - V_d) / V_s$ , где  $V_s$  – максимальная систолическая, а  $V_d$  – конечная диастолическая скорость по кривой максимальной скорости (огигающей) в см/сек. Качественный анализ доплерограмм производили по форме и спектру кривых. Измерения производили после верификации диагноза в день первичного обращения, а также, после назначения больным антикоагулянтной терапии в сочетании с компрессионным трикотажем, через 2 и 4 недели от начала лечения. 42 больным (I группа) был назначен ривароксабан в дозе 15 мг 2 раза в день на 3 недели и затем 20 мг 1 раз в день, а 31 больному (II группа) был назначен низкомолекулярный гепарин (НМГ) в дозировке 1 мг/кг 2 раза в день подкожно с последующим переходом на варфарин в стартовой дозе 5 мг с дальнейшим подбором МНО с TTR 2–3. Полученные данные сопоставлялись с результатами ЦДС вен нижних конечностей в динамике. Статистическая обработка полученных результатов проводилась в соответствии с требованиями доказательной медицины. Данные обрабатывались с использованием пакета статистических программ STATISTICA v6.0.

*Результаты:* При оценке реканализации тромба через 4 недели лечения была выявлена хорошая и полная у 60, 1% пациентов I группы и у 22% пациентов II группы. При этом имелась тенденция к увеличению показателей МЦ  $Q_{am}$  и  $RI$  на 75–80% от исходного значения, при хорошей и полной реканализации. При недостаточной реканализации 10–20%, показатели МЦ увеличивались лишь на 20–30% от исходного.

*Обсуждение:* Согласно полученным результатам имеется прямая корреляция количественных показателей МЦ с реканализацией тромба в %, последняя была более выражена у больных I группы, по сравнению со II. Полученный результат, скорее всего, обусловлен трудностями подбора адекватной терапевтической дозы варфарина у больных находящихся на амбулаторном лечении. При контроле МНО раз в неделю в терапевтический диапазон попали только 49% из них.

*Вывод:* Контроль состояния МЦ у больных амбулаторного звена занимает меньше времени, чем лабораторное исследование и позволяет вовремя заподозрить

недостаточный уровень гипокоагуляции, что может быть полезным для дальнейшей тактики ведения этих больных (либо увеличения дозы варфарина, либо смена антикоагулянта).

## **ОСТРЫЙ АОРТАЛЬНЫЙ СИНДРОМ БРЮШНОЙ АОРТЫ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

**Андрейчук К. А., Киселева Е. В., Сокуренок Г. Ю., Хлебов В. Ф.**

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург*

Термином «острый аортальный синдром (ОАС)», объединяет группу жизнеугрожающих состояний, характеризующихся тяжелым поражением стенки аорты. Традиционно проявления ОАС описываются в грудной аорте; закономерно, что тактические вопросы диагностики и лечения также рассматриваются с точки зрения патологии этого отдела сосуда. Действительно ли характер поражения в различных сегментах столь отличен? Могут ли диагностические критерии и лечебная тактика экстраполирована на брюшную аорту?

*Целью* данного исследования явился анализ опыта диагностики и лечения типичных проявлений ОАС, локализирующихся в брюшной аорте.

*Материалы и методы:* Данная работа основывается на результатах обследования и лечения 427 пациентов с клиническими симптомами (болевого синдром), связанными с деструктивными поражениями стенки аорты. Всем пациентам проводилось обследование, включавшее в себя ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС), в том числе с внутривенным контрастированием, а также КТ-ангиографию. По данным диагностических процедур, выявлялись и оценивались типичные проявления ОАС, проводилась сравнительная оценка таковых при локализации в грудной и брюшной аорте. Большинство пациентов (72,1%) в дальнейшем были подвергнуты хирургическому лечению (эндоваскулярно или открыто), у некоторых из них произведена морфологическая верификация.

*Результаты и обсуждение:* Типичные проявления ОАС в грудной аорте были обнаружены у 107 пациентов (25,1%). Наиболее часто мы наблюдали расслоение аорты I и III типа по DeBakey (39,8%) и осложненные аневризмы (33,0%), реже – пенетрирующие язвы аорты (PAU) у 16,5% и интрамуральную гематому (ИМН) в 10,7% случаев. У остальных 320 пациентов поражения стенки локализовались в брюшной аорте. Вполне ожидаемо, наиболее частым вариантом из наблюдаемых оказались угрожающие и свершившиеся разрывы аневризмы (57,9%). Однако и другие виды поражений, характерные для ОАС, наблюдались с весьма существенной частотой. Так, у 15,1% пациентов были выявлены типичные радиологические проявления PAU, которые у 4 больных сопровождалась развитием разрыва стенки и забрюшинной гематомой на фоне нерасширенной аорты. У 13,8% пациентов была обнаружена интрамуральная гематома, суживающая просвет сосуда, а в 17,9% – локальная диссекция стенки. У троих пациентов с локальной диссекцией имели место проявления мальперфузии нижних конечностей. Наконец, в 16,7% наблюдений было отме-

чено формирование локальных мешковидных выпячиваний стенки брюшной аорты, развившихся, исходя из данных КТ-ангиографии, в зоне кратера атеросклеротической язвы.

Большая часть пациентов (86,9%) с поражениями брюшной аорты была оперирована. При последующих морфологических сравнениях локусов деструкции стенки аорты в грудной и брюшной части отмечена идентичность процесса.

*Выводы:* Исходя из представленных данных, мы полагаем, что типичные проявления ОАС универсальны для аорты на всем ее протяжении. Таким образом, тактика ведения таких пациентов должна быть сходной с описанной для торакальных поражений.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ МЕСТНО РАСПРОСТРАНЕННЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЯХ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА С ВОВЛЕЧЕНИЕМ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ**

*Андрейчук К. А.<sup>1</sup>, Егоренков В. В.<sup>2</sup>, Киселева Е. В.<sup>1</sup>*

- 1. ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России,*
- 2. ГБУЗ Клинический онкологический научно-практический центр, г. Санкт-Петербург, Россия*

Злокачественные новообразования забрюшинного пространства, первичные и рецидивные, прежде всего – мягкотканые саркомы (МТС), представляют собой одну из наиболее актуальных проблем современной онкологии. Хирургическое лечение остается основным методом, позволяющим повлиять на показатели выживаемости у данной группы пациентов. В свою очередь одним из ключевых прогностических факторов является выполнение операции в пределах «красной линии резекции», то есть с гарантированным отступлением от краев опухоли. Таким образом удается достигнуть заведомо «негативного» края резекции и предотвратить развитие локального рецидива опухолевого процесса. Для соблюдения данного условия, учитывая топографию забрюшинного пространства, в целом ряде случаев в блок удаляемых тканей включаются органы и крупные кровеносные сосуды, прежде всего – аорта и ее ветви и нижняя полая вена. Немногочисленные публикации по данному вопросу указывают на существенное повышение радикальности такого рода комбинированных вмешательств, улучшение качества жизни пациентов и отдаленных результатов. Вместе с тем, систематизированных рекомендаций по отбору пациентов, хирургической тактике и послеоперационному ведению фактически не существует.

*Целью* данного исследования явился анализ опыта выполнения комбинированных вмешательств при злокачественных новообразованиях забрюшинного пространства, сопряженных с резекцией и протезированием крупных сосудов.

*Материалы и методы:* Данная работа основывается на результатах обследования и лечения 54 пациентов. Средний возраст пациентов составил  $40,9 \pm 17,4$  лет без значимого преобладания лиц одного пола. 79,7% пациентов страдали первичными (44,1%) или рецидивными (35,6%) МТС, среди которых преимущественно на-

блюдались липосаркомы, фибросаркомы и мезенхимальные саркомы. У прочих пациентов (20,3%) имелись рецидивные и метастатические опухоли. Предоперационная визуализация проводилась с использованием КТ-ангиографии, МР-ангиографии, в ряде случаев – ПЭТ-КТ. По результатам исследований осуществлялась прогностическая оценка вероятности вовлечения крупных сосудов, что позволяло планировать объем вмешательства. Наблюдение за пациентами проводилось в течение сроков до 48 месяцев.

*Результаты и обсуждение:* Было произведено 59 оперативных вмешательств, среди которых преобладали протезирования аорты, линейные и бифуркационные (59,6%), в том числе совместно с протезированием нижней полой вены (21,1%) и висцеральных ветвей (12,4%). Важное значение при планировании вмешательства отводилось дооперационной оценке вероятной необходимости сосудистой реконструкции, что позволяло с самого начала операции избегать бессмысленной ревизии крупных сосудов в ущерб принципам абластики. Так, при наличии несомненных признаков вовлечения сосудистой стенки: прорастание, охват опухолевым узлом более, чем на половину окружности, прохождение через опухоль ветвей сосуда – вмешательство выполнялось по «no-touch»-принципу. Последний заключался в том, что мобилизация сосудов проводилась на протяжении, а удаление опухоли сразу проводилось с резекцией сосуда. При наличии подозрительных на вовлечение сосудистой стенки признаков: компрессия просвета, отсутствие прослойки ткани между образованием и адвентицией, а также наличие пристеночных тромботических масс в зоне прилегания опухоли – проводились ревизия сосуда и попытки его мобилизации, которые прекращались при выявлении признаков прорастания. Мы отказались от практики широкого удаления адвентициального слоя ввиду сомнительной абластичности такого метода. В качестве сосудистых имплантов использовались сосудистые протезы из дакрона и ПТФЭ, аутовенозные и ксеноперикардальные шунты.

Частота послеоперационных инфекционных осложнений была весьма высока – 16,1%, что может быть объяснено изначальной иммуносупрессией, характерной для пациентов, перенесших предоперационные курсы лучевой и химиотерапии. Летальность в первые 30 суток после операции составила 6,4%. Почти у пятой части пациентов (20,3%) было отмечено развитие локального рецидива, что в ряде случаев стало поводом для повторного вмешательства. Вместе с тем медиана выживаемости достигла 23 мес. Специфические послеоперационные осложнения (тромбозы шунтов, ишемические нарушения) были отмечены у 5,2% пациентов.

*Выводы:* Исходя из представленных данных, мы полагаем, что выполнение комбинированных вмешательств с резекцией крупных сосудов при забрюшинных злокачественных новообразованиях позволяет увеличить долю пациентов, подлежащих радикальному лечению, и снизить вероятность рецидива, существенно не ухудшая результаты операции. Однако, ключевое значение имеет дооперационное планирование такого рода вмешательств и наблюдение за пациентами специалистом – ангиохирургом.

## УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ ПОЗВОНОЧНЫХ ВЕН

*Андреева И. В., Виноградов А. А., Калина Н. В.  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань, Россия*

*Цель:* Изучить возможности исследования позвоночных вен (ПВ) при ультразвуковом дуплексном сканировании (УДС).

*Материалы и методы:* Нами проведено исследование показателей гемодинамики сосудов головы и шеи у 24 человек без неврологической патологии. Из них было 11 (45,83%) мужчин и 13 (54,17%) женщин. Пациентам было выполнено УДС вен из системы верхней полой вены (внутренних и наружных яремных вен, плечеголовных, позвоночных и подключичных вен) с определением качественных и количественных показателей кровотока в указанных сосудах.

К количественным параметрам венозной гемодинамики относили: максимальную скорость кровотока ( $V_{max}$ ), усредненную во времени среднюю скорость кровотока ( $TAV$ ). Кроме того, рассчитывали площадь поперечного сечения сосуда ( $S$ ),  $cm^2$ ,  $S = \pi \times D^2/4$ ; объемную скорость кровотока ( $Q_{cp}$ ), мл/мин,  $Q_{cp} = S \times TAV \times 60$ .

Нами предложен венозный вертебрально-яремный индекс ( $Ind V$ ), определяемый по формуле:

$$Ind V_{horizontal} = Q_{PBhorizontal} / Q_{BVBhorizontal} \times 100 \%,$$

$$Ind V_{vertical} = Q_{PBvertical} / Q_{BVBvertical} \times 100 \%,$$

где  $Ind V_{horizontal}$  – венозный вертебрально-яремный индекс при горизонтальном положении пациента,  $Q_{PBhorizontal}$  – объемная скорость кровотока в ПВ при горизонтальном положении пациента,  $Q_{BVBhorizontal}$  – объемная скорость кровотока во внутренней яремной вене (ВЯВ) при горизонтальном положении пациента,  $Ind V_{vertical}$  – венозный вертебрально-яремный индекс при вертикальном положении пациента,  $Q_{PBvertical}$  – объемная скорость кровотока в ПВ при вертикальном положении пациента,  $Q_{BVBvertical}$  – объемная скорость кровотока в ВЯВ при вертикальном положении пациента.

*Результаты:* Сканирование ПВ проводили в продольной плоскости на уровне сегмента  $V_2$  позвоночной артерии. В В-режиме ПВ были визуализированы у всех обследованных как трубчатые структуры с гипозоногенным просветом, расположенные кпереди от соответствующих артерий. В сегментах  $V_1$  и  $V_2$  позвоночные артерии и вены у всех обследованных имели прямолинейный ход. При вертикальном положении пациента отмечали увеличение размеров ВЯВ и уменьшение размеров ПВ по сравнению с горизонтальным положением. Такая динамика прослеживалась у 17 (70,83%) людей. У 5 (29,17%) пациентов наблюдали удовлетворительный кровоток по ПВ как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Кроме того, у последних хорошо визуализировались горизонтально расположенные анастомозы, соединяющие правую и левую ПВ. Спектр кровотока в ПВ имел вид практически монофазной кривой при срединном положении головы обследуемого. При ротации головы обследуемого спектральные характеристики кровотока в ПВ не изменялись, однако у ряда пациентов скоростные показатели кровотока увеличивались.

Выявлена прямая сильная достоверная связь между диаметром и объемной скоростью кровотока в правой ПВ ( $R \pm r = 0,941 \pm 0,102$  при  $p < 0,01$ ), между диаметром

и объемной скоростью кровотока в левой ПВ ( $R \pm r = 0,935 \pm 0,107$  при  $p < 0,01$ ). Достоверной зависимости между линейной и объемной скоростями кровотока в обеих ПВ не выявлено.

Общий отток крови по обеим ВЯВ при вертикальном положении обследуемых составил  $919,97 \pm 156,55$  мл/мин, что было на 32,34% меньше, чем при горизонтальном положении ( $1359,62$  мл/мин). Отток крови по обеим ПВ при вертикальном положении составил  $177,47 \pm 35,84$  мл/мин, что было почти в 3 раза больше, чем при горизонтальном положении пациента ( $60,01 \pm 5,21$  мл/мин).

*Обсуждение:* Венозный вертебрально-яремный индекс при горизонтальном положении обследуемых колебался от 2,57 до 7,83%, составляя в среднем  $4,09 \pm 1,00\%$  справа и  $4,61 \pm 1,02\%$  слева. При вертикальном положении обследуемых индекс колебался от 11,41 до 34,12%, составляя в среднем  $21,51 \pm 1,70\%$  справа и  $20,72 \pm 4,60\%$  слева. В целом, при переходе из горизонтального положения в вертикальное у здоровых людей отток венозной крови от головы по ПВ увеличивался, составляя от 5 до 20% яремного кровотока. При выполнении нагрузочных тестов (повороты, наклоны и запрокидывание головы) наблюдали изменения показателей гемодинамики в ВЯВ и ПВ в пределах 10%. Достоверных корреляционных взаимосвязей изменений показателей гемодинамики в венах шеи с нагрузочными тестами не выявлено.

*Выводы:* УДС является безопасным неинвазивным методом исследования гемодинамики в позвоночных венах. Метод позволяет оценивать качественные и количественные показатели кровотока, проводить нагрузочные тесты в зависимости от положения тела (горизонтальное, вертикальное) и положения головы (наклоны, повороты, запрокидывание).

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЕВЫМ ТРОМБОМ В ПРАВОМ ПРЕДСЕРДИИ**

**Андрущук<sup>1</sup> В. В., Островский<sup>1</sup> Ю. П., Жарков<sup>2</sup> В. В., Ролевич<sup>2</sup> А. И., Шестакова<sup>1</sup> Л. Г.,  
Ребеко<sup>2</sup> И. В., Ильина<sup>1</sup> Т. В., Курганович<sup>1</sup> С. А.**

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»,

<sup>2</sup>ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова», г. Минск, Республика Беларусь

*Ключевые слова:* злокачественные новообразования, почечноклеточный рак, гепатоцеллюлярный рак, опухолевый тромб, хирургическое лечение

*Цель:* Оценить опыт проведения хирургических вмешательств у пациентов с опухолевым тромбом в правом предсердии.

*Материал и методы:* В РНПЦ «Кардиология» с 2007 по 2016 гг. оперировано десять пациентов с опухолевым тромбом в правом предсердии, из них шесть мужчин и четыре женщины. Почечноклеточный рак диагностирован у семерых, аденокортикальная карцинома у двоих, гепатоцеллюлярный рак у одного пациента. Среди жалоб на момент первого обращения к врачу преобладала одышка. Функциональ-



ный класс сердечной недостаточности NYHA составил на момент госпитализации в стационар 2,0 (2,0; 2,25). Хирургические доступы в дополнении к срединной стернотомии: люмболапаротомия в IX-м межреберье в четырех случаях, разрез по типу «шеврон» в трех, и по одному – срединная лапаротомия и подреберный разрез. В одном случае выполнена изолированная люмболапаротомия в IX-м межреберье. Девять операций проведены в условиях искусственного кровообращения, из них семь в условиях умеренной гипотермии, две – нормотермии. Одна операция выполнена с использованием временного шунта для оттока крови из общей бедренной вены в правое предсердие. В трех случаях проведена пластика ретропеченочного участка нижней полой вены заплатой из ксеноперикарда.

*Результаты:* Среднее время ишемии миокарда составило  $47,6 \pm 5,5$  мин, время искусственного кровообращения  $148,7 \pm 17,1$  мин, общая длительность операции  $509 \pm 44,7$  мин. Общая кровопотеря в среднем составила  $2579 \pm 699,4$  мл, средняя длительность респираторной поддержки  $390 \pm 96,9$  мин. У двоих пациентов отмечено по одному большому госпитальному осложнению, в тридцатидневном периоде умер один пациент. Средний период наблюдения –  $21,9 \pm 5$  мес. Общая однолетняя выживаемость составила  $78,8 \pm 13,4\%$ , трехлетняя –  $52,5 \pm 13,6\%$ , медиана выживаемости –  $37 \pm 8,5$  мес.

*Выводы:* Радикальное удаление первичной опухоли «in bloc» с опухолевым тромбом из нижней полой вены и правого предсердия, несмотря на техническую сложность и необходимость мультидисциплинарного подхода, является основным методом лечения пациентов с данной патологией, увеличивающим продолжительность жизни и облегчающим симптомы.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ВЫЗВАННОЙ СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА И АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ**

*Афонин А. А., Экизян Г. Б., Суюнчев М. Р., Мурадов А. М., Урусов И. А.  
МБУЗГБСМП, отделение сосудистой хирургии, г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность реконструктивных операций на бедренно-тибиальном артериальном сегменте.

*Материалы и методы:* Под наблюдением находилось 20 пациентов, с окклюзией бедренно-подколенно-тибиального сегмента. Уровень и распространенность поражения было подтверждено данными УЗИ и СКТ-ангиографии артерий нижних конечностей. Всем больным было выполнено бедренно-тибиальное шунтирование реверсированной аутовеной. У всех пациентов дистальный анастомоз был наложен с одной из артерий голени, в 12 (60%) случаев с задней большеберцовой артерией, в 8 (40%) случаев с малоберцовой артерией. Проксимальный анастомоз у 8 (40%) пациентов был наложен с глубокой артерией бедра, у 5 (25%) пациентов – с общей бедренной артерией, у 7 (35%) пациентов с проксимальным сегментом поверхностной

бедренной артерии. Средняя длина шунта составила  $50 \pm 5$  см. У всех больных ишемия нижних конечностей достигла IV степени, то есть пациенты имели трофические изменения тканей (язвы, некрозы.). В до- и послеоперационном периоде всем пациентам проводилась инфузионно-ангиотропная терапия. Первые три дня после операции больные получали антикоагулянтную терапию в виде Клексана в дозировке 100 анти-Ха МЕ на килограмм массы тела в сутки, в дальнейшем производился перевод на препараты – антиагреганты, которые назначались пожизненно. Наблюдение за пациентами проводилось в течение года.

Анализировались клинические изменения и динамика изменений степени ишемии. Изучалась проходимость пораженного сегмента и частота вторичных ампутаций.

*Результаты:* Технический успех был достигнут в 100% случаев. Однако через 5 суток у одного пациента (5%) наступил тромбоз шунта. Была выполнена тромбэктомия из шунта, тем не менее возник повторный тромбоз шунта, что в конечном итоге привело к ампутации конечности. У 19 (95%) пациентов на момент выписки шунт был состоятелен, боли покоя регрессировали, наблюдались процессы регенерации и заживления трофических изменений мягких тканей, послеоперационные раны зажили первичным натяжением. 4 пациентам была выполнена ампутация V-го пальца вследствие наличия некроза мягких тканей и костно-деструктивных изменений фаланг пальца. Швы на послеоперационную рану не накладывались. Повторные осмотры больных проводились через 2, 6, 12 месяцев после проведенной операции. По прошествии полугода, у 1-го больного наступил тромбоз шунта (5%), с возникновением явлений критической ишемии. Потребовалось выполнение ампутации конечности на уровне с/3 бедра. У 18 (90%) больных шунт оставался проходим, боли покоя отсутствовали. У 8 (40%) пациентов наблюдалось полное заживление трофических язв (эпителизация), у 10 (50%) больных раны находились в стадии активной грануляции. Через 12 месяцев после проведенной операции еще у 1 (5%) пациента был диагностирован тромбоз шунта. Однако симптомы критической ишемии не наблюдались. Таким образом стоит отметить, что у пациента сформировалось выраженное коллатеральное русло, компенсировавшее недостаточность кровоснабжения. Пациент проходил до 350 метров без появления болей. То есть, ишемия регрессировала до IIА степени.

*Обсуждение:* Исчезновение болей покоя, заживление трофических язв, сохранение конечности – результат данных реконструктивных операций. Несмотря на тромбоз шунта в двух случаях и последующей ампутации нижней конечности, стоит отметить, что выполнение шунтирующей операции позволило сохранить конечность 18 (90%) пациентам в течение года наблюдений.

*Выводы:* Бедренно-тибиальное аутовенозное шунтирование является эффективным способом лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей при сочетанном поражении бедренно-подколенного артериального сегмента и артерий голени.

## СТЕНТИРОВАНИЕ ПРИ СИНДРОМЕ МЕЙ-ТЕРНЕРА У ПАЦИЕНТОК С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ВЕН ТАЗА

*Ахметзянов Р. В., Бредихин Р. А., Фомина Е. Е.*

*ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, курс сердечно-сосудистой хирургии Казанского государственного медицинского университета, г. Казань, Россия*

*Цель:* Оценка результатов эндоваскулярного лечения синдрома Мей-Тернера у пациенток с варикозной болезнью таза.

*Материал и методы:* За 2016 год среди 26 пациенток с варикозной болезнью вен таза было выявлено 3 женщины, причиной тазовой конгестии которых служил синдром Мей-Тернера. После проведенной флебографии всем исследуемым была проведена баллонная ангиопластика с последующим стентированием наружной подвздошной вены.

Для оценки результатов применяли клинические и инструментальные методы исследования в дооперационном и ближайшем послеоперационном периодах в сроки от 2 до 3 месяцев. В качестве клинических методов использовали опросник качества жизни пациенток с варикозной болезнью вен таза, клиническую шкалу оценки тяжести заболевания пациенток с варикозной болезнью вен таза и визуально-аналоговую шкалу. Для инструментальной диагностики применяли ультразвуковые методы исследования, флебографию.

*Результаты и обсуждение:* При оценке клинических методов исследования отмечали снижение интенсивности проявлений заболевания по всем примененным опросникам и шкалам.

Улучшение качества жизни выявили у всех 3 пациенток. Средний балльный показатель уменьшился с 51 до 30 со снижением балльного признака на 21 баллов. Интегрированный показатель клинической шкалы оценки тяжести заболевания снизился на 9,3 баллов: с 13,3 до 4. Согласно шкале ВАШ также регистрировали снижение среднего балла с 127 до 33,5 с разницей после проведенной операции в 93,5 балла.

По результатам дуплексного ангиосканирования ретромбозов и рецидивов стенозирования подвздошных вен отмечено не было, диаметр гонадных вен уменьшился.

Диагноз Мей-Тернера был верифицирован лишь при оценке флебограмм в полипозиционных проекциях. Ранее, до эпизода флеботромбоза, пациентки не отмечали симптомов характерных для варикозной болезни вен таза. Развитие симптомов тазовой конгестии дебютировало вскоре после илиофemorального тромбоза.

*Выводы:* Стентирование подвздошных вен у пациенток с варикозной болезнью вен таза, развившейся вследствие тромботических поражений подвздошных вен на фоне синдрома Мей-Тернера, сопровождается снижением интенсивности проявлений всех симптомов заболевания с улучшением клинических проявлений и качества жизни.

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТРАВАЗАЛЬНОЙ КЛАПАННОЙ КОРРЕКЦИИ ГЛУБОКИХ ВЕН ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ПО ШКАЛЕ VCSS

**Ахметзянов Р. В.**

*ГАУЗ Межрегиональный клиничко-диагностический центр, курс сердечно-сосудистой хирургии Казанского государственного медицинского университета, г. Казань, Россия*

*Цель исследования:* Сравнение результатов лечения на основании клинической шкалы оценки тяжести заболевания у пациентов с ВБНК после изолированной венэктомии и в сочетании с ИВКК.

*Материал и методы:* В исследование было включено 93 пациента с ВБНК. У всех пациентов определялась тяжелая степень хронической венозной недостаточности с наличием трофических нарушений мягких тканей, а по результатам ультразвукового дуплексного ангиосканирования по глубоким венам регистрировался аксиальный рефлюкс с клапанной несостоятельностью глубоких вен III–IV ст. по R. Kistner.

Распределение больных по клиническому разделу классификации CEAP было следующим: C4b – 44, C5 – 12, C6 – 37.

Все пациенты были разделены на 2 группы. Основную группу составило 47 человек. Пациентам основной группы в сочетании с венэктомией одновременно выполнили 5 ИВКК (10,6%). При выполнении 42 ИВКК (89,4%) использовали изолированную вальвулопластику вторым этапом после проведенной венэктомии. Наряду с традиционными методами вальвулопластики применяли выполнение модифицированного способа. 14 больным была проведена интравазальная вальвулопластика по R. Kistner, у 3 – по S. Raju, у 1 – по V. Sotturai. 29 пациентам мы выполнили модифицированную интравазальную вальвулопластику по оригинальному методу с использованием специального корректора. Распределение больных основной группы по CEAP было: C4b – 23, C5 – 7, C6 – 17.

В группу сравнения включено 46 пациентов, которым в комплексном лечении ВБНК была выполнена операция комбинированной венэктомии без клапанной коррекции бедренной вены. Характеристика пациентов группы сравнения по CEAP была сопоставима с пациентами основной группы: C4b – 21, C5 – 5, C6 – 20.

Для стандартизации оценки результатов лечения применяли клиническую шкалу оценки тяжести заболевания – VCSS, включающей в себя 10 пунктов, каждый из которой, являясь проявлением ХВН, в зависимости от выраженности объективных и субъективных признаков, оценивали по шкале от 0 до 3 баллов. При завершении клинического этапа обследования вычисляли индекс шкалы тяжести заболевания, который определяли как сумму баллов по каждому признаку. Заполнение шкалы проводили в дооперационном периоде и через 12 месяцев после выполненного оперативного вмешательства.

Через 12 месяцев результаты VCSS были оценены у 70 пациентов (75,3%). Из основной группы было опрошено 37 человек (78,7%), из группы сравнения – 33 (71,7%).

*Результаты и обсуждение:* В основной группе статистически достоверное снижение проявлений заболевания отмечали по всем 10 симптомам. По результатам выполненных операций в данной группе отметили снижение интегрального показателя с  $16,96 \pm 0,94$  до  $9,14 \pm 0,8$  ( $t=40,474$ ;  $p<0,001$ ).

В группе сравнения также отмечали снижение интенсивности проявлений заболевания по всем симптомам заболевания. Однако статистически достоверными были признаны лишь 4 из них (боль, варикозные вены, отек и необходимость компрессии). Интегральный показатель уменьшился с  $18,02 \pm 0,86$  до  $13,27 \pm 0,69$  ( $t=26,231$ ;  $p<0,001$ ).

Таким образом, в основной группе отмечали снижение интегрального показателя на 7,82, тогда как в группе сравнения этот показатель снизился всего на 4,75, что указывает на значительное снижение проявлений заболевания у пациентов, которым проведена вальвулопластика, в сравнении с группой больных, которым не проводили операцию по коррекции клапанной недостаточности. Разница статистически достоверна ( $p<0,001$ ).

*Выводы.* Оперативное лечение у пациентов с тяжелой степенью ВБНК на фоне клапанной несостоятельности глубоких вен III–IV ст. сопровождается снижением интенсивности проявлений заболевания. Наибольший регресс клинических проявлений болезни отмечается в группе пациентов, которым наряду с операцией венэктомии выполнена интравазальная вальвулопластика.

## **СТАНДАРТИЗАЦИЯ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН ТАЗА У ЖЕНЩИН**

***Ахметзянов Р. В., Фомина Е. Е.***

*ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, курс сердечно-сосудистой хирургии Казанского государственного медицинского университета, г. Казань, Россия*

*Цель:* Стандартизация методики выполнения ультразвукового ангиосканирования вен таза.

*Материал и методы:* За период с 2010 по 2015 гг. в Межрегиональном клинико-диагностическом центре выполнено 578 ультразвуковых исследований вен малого таза у женщин в возрасте от 21 до 57 лет. Все пациентки имели в анамнезе от 1 до 4 беременностей. У 214 из них было выявлено варикозное расширение вен таза. При выполнении УЗАС использовались следующие аппараты: Voluson E8 Expert (GE, HC, США), Voluson 730 Expert. Использовались мультисекторные конвексный (2,5–5,5 МГц), эндовагинальный (5–9 МГц) и линейный (7–12 МГц) датчики, и следующие режимы: В-режим, цветное доплеровское картирование (ЦДК), импульсноволновой режим.

Исследованы следующие вены: нижняя полая и подвздошные; вены органов малого таза – гроздевидного сплетения (pl. rampiniformis), маточного (vv.uterinae), параметрального (vv.parametrium), аркуатного (pl.arcuatum) сплетений; ЛПВ; яични-

ковые вены (*v. ovaricae*); вены промежности и вульвы; вены внутренней поверхности бедра и ягодиц (если они визуализируются), а также выявить взаимосвязь последних с системой большой подкожной вены (БПВ).

*Результаты и обсуждение:* У условно здоровых женщин средние диаметры вен гроздевидного сплетения составляют справа  $3,7 \pm 0,9$  мм, слева  $3,6 \pm 1,0$  мм; вен аркуатного сплетения справа  $2,3 \pm 0,5$  мм, слева  $2,4 \pm 0,7$  мм. У пациенток с симптомами варикозной болезни вен таза диаметры вен гроздевидного сплетения в среднем равны  $7,0 \pm 1,6$  мм справа и  $4,5 \pm 1,5$  мм слева, вен аркуатного сплетения  $3,7 \pm 0,8$  мм, параметральных вен  $3,9 \pm 0,4$  мм.

При ультразвуковой диагностике яичниковых вен увеличение ее диаметра более 5 мм следует считать лишь косвенным признаком заболевания, признаком несостоятельности яичниковой вены является ее клапанная недостаточность. Ретроградный кровоток выявляется с помощью пробы Вальсальвы или компрессионной пробы (сжатие мышц бедра, ближе к тазу).

При исследовании левой почечной вены у здоровых женщин, она несколько уплощена над аортой, но уменьшение ее поперечного диаметра в 2–2,5 раза происходит без значительного ускорения кровотока. В случае стеноза почечной вены на фоне синдрома аорто-мезентериальной компрессии происходит значительное уменьшение ее диаметра – в 3,5–4 раза и ускорение кровотока свыше 100 см/с.

*Выводы:* Ультразвуковые методы исследования вен таза являются обязательным скрининговым видом первичной диагностики, а также оценочным методом течения варикозной болезни вен таза после различных методов лечения. Основными преимуществами ультразвуковых исследований являются отсутствие противопоказаний, неинвазивность, возможность проведения повторных исследований.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ СИНДРОМЕ МЕЙ-ТЕРНЕРА**

*Ахметзянов Р. В., Бредихин Р. А., Фомина Е. Е., Игнатъев И. М.*

*ГАУЗ Межрегиональный клиничко-диагностический центр, курс сердечно-сосудистой хирургии Казанского государственного медицинского университета, г. Казань, Россия*

*Цель:* Оценка результатов эндоваскулярного лечения пациентов с синдромом Мей-Тернера, перенесшими тромбоз глубоких вен левой нижней конечности.

*Материал и методы:* За период, включивший 2016 год, проведено 5 рентген-эндоваскулярных вмешательств пациентам со стеноокклюзирующими поражениями вен подвздошно-бедренного сегмента после перенесенного тромбоза глубоких вен, обусловленного синдромом илиокавальной компрессии. У 3-х пациентов определялась тяжелая степень хронической венозной недостаточности с наличием трофических нарушений мягких тканей, у 2-х – стойкий отечный синдром со следующим распределением по клиническому разделу классификации CEAP: C3 – 2, C6 – 3. По результатам ультразвукового дуплексного ангиосканирования у пациентов регистрировалась окклюзия либо частичная реканализация вен подвздошного сегмента левой нижней конечности. После проведенной флебографии всем исследуемым была

проведена баллонная ангиопластика с последующим стентированием левой наружной подвздошной вены.

Для оценки результатов применяли клинические и инструментальные методы исследования в дооперационном и ближайшем послеоперационном периодах в сроки от 2 до 3 месяцев. В качестве клинических методов использовали опросник качества жизни пациентов CIVIQ, клиническую шкалу оценки тяжести заболевания – VCSS и шкалу оценки степени тяжести посттромботического синдрома S.Villalta. Для инструментальной диагностики применяли ультразвуковые методы исследования, легиометрию.

*Результаты и обсуждение:* При оценке клинических методов исследования отмечали снижение интенсивности проявлений заболевания по всем примененным опросникам и шкалам.

Улучшение качества жизни выявили у всех 5 пациентов. Средний балльный показатель уменьшился с 72 до 44,4 со снижением балльного признака на 27,6 баллов. Интегрированный показатель клинической шкалы оценки тяжести заболевания VCSS снизился на 5,8 баллов: с 15,6 до 9,8. Согласно шкале Villalta также регистрировали снижение среднего балла с 16,4 до 7,4 с регрессом симптомов и признаков заболевания после проведенной операции в 9 баллов.

У пациентов с С6 отметили заживление трофических язв. Средний маллелярный объем уменьшился на 1,58 мм. По результатам дуплексного ангиосканирования стенты проходимы, ретромбозов и рецидивов стенозирования подвздошных вен отмечено не было.

Диагноз Мей-Тернера был верифицирован лишь при оценке флебограмм в полипозиционных проекциях. Ранее, до эпизода флеботромбоза, ни одному из этих пациентов, синдрома компрессии левой наружной подвздошной вены установлено не было вследствие отсутствия жалоб и клинических проявлений. Характер провоцирующих факторов развития тромботических осложнений удалось выявить у всех 4-х женщин. У 2-х из них дебют тромбоза развился после проведенного кесарева сечения, у 1 – на фоне беременности, у четвертой пациентки – после сочетанной авто-травмы.

*Выводы:* Эндovasкулярное лечение является малоинвазивным и эффективным методом в комплексном лечении у пациентов с синдромом Мей-Тернера и сопровождается снижением интенсивности проявлений всех симптомов заболевания с улучшением клинических проявлений и качества жизни. В большинстве случаев верификация диагноза Мей-Тернера возможна лишь ретроспективно, после перенесенного флеботромбоза.

## **ПОТРЕБНОСТЬ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

*Ахметов В. В., Дуданов И. П.*

В ГКБ № 13 г. Москвы развернуто 96 неврологических коек для лечения больных с ОНМК, есть 2 кардиологических отделения, кардио и нейрореанимация. За год в неврологических отделениях пролечено 1850 больных с клиникой ОНМК. В 2016 г выполнено 350 операций на сонных артериях у больных с ОНМК. Из поступивших больных 26,2% имели обширное ишемическое поражение головного мозга при наличии стенотического поражения брахиоцефальных артерий (БЦА), реконструктивные вмешательства на сонных артериях (ВСА) им не было показано. У оставшихся 73,8% по данным УЗДГ БЦА выявлялось различное стенотическое поражения БЦА, требующих оперативного лечения. На операцию согласилось только 18,9% больных. Причиной отказа от операции – отказ больного. Все больные оперированы на 2–9 день после развития ОНМК.

При анализе структуры и характера атеросклеротического поражения у оперированных больных, выяснилось следующее. Извитость ВСА выявлена у 22,5% больных. Превалирована Z-образная извитость (64%). В остальных случаях имелась различной выраженности углообразная извитость сонных артерий. У 77,5% больных имелось атеросклеротическое «бляшечное» поражение сонных артерий. В этой группе стенозы от 20–60% имелись у 46% больных. Более 60% у 54% больных. По структуре бляшки у всех больных имелись бляшки с распадом в толще с выходом распада в просвет артерии. Причем поврежденная покрывка отмечена у 67% больных.

Больным с извитостью выполнялась операция – редрессация ВСА. У больных с «бляшечным» поражением выполнялась классическая КЭАЭ с закрытием артериотомии обвивным швом. Умер один больной после операции от развития ОНМК в контрлатеральном бассейне.

*Выводы:* Необходимая оперативная активность на БЦА в неврологическом отделении в 96 коек составляет 1750 операций в год. Необходима более широкая информированность населения об эффективности КЭАЭ. Ведущим поражением БЦА у больных, перенесших ОНМК, является атеросклеротическое поражение сонных артерий бляшками с распадом. Таким больным операция на сонных артериях показана в независимости от степени стеноза.

## **ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕДРЕССАЦИИ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИ ЕЕ ПАТОИЗВИТОСТИ**

*Аметов В. В., Дуданов И. П.<sup>2</sup>*

*ГБУЗ «ГКБ № 13 ДЗМ», г. Москва, Россия*

*<sup>2</sup> СПб ГУЗ «Городская Мариинская больница», г. Санкт-Петербург, Россия*

При извитости внутренней сонной артерии (ВСА), в своей практике, мы выполняем ее выпрямление за счет формирования нового устья, проксимальнее ста-



рого – редрессация ВСА. Резекция измененного, извитого участка, часто технически не выполнима из-за очень высокой ее локализации или выраженного изменения структуры стенки, ее истончения. Наложение анастомоза конец-в-конец в таких случаях сопряжено с прорезыванием швов и возникновением различных технических сложностей.

Наиболее важным моментом в технике редрессация является формирование нового устья ВСА. Простое рассечение общей сонной артерии (ОСА) с последующим вшиванием в это отверстие ВСА сопряжено с нарушением геометрии бифуркации и созданием различных турбулентных потоков в этом месте. 1 группа из 14 больных.

Мы используем следующую методику. После определения места формирования нового устья в ОСА производится продольное рассечение артерии на длину диаметра ВСА. Далее, обязательно, выкусывателем, формируем овальной формы отверстие в ОСА. Накладывается первый фиксирующий шов нитью 6/0 на «мысок» анастомоза. Такой прием позволяет определить степень натяжения и выпрямления ВСА. Далее выполняется обвивной шов анастомоза, начиная, обязательно, с задней губы. Выполняется тщательное обшивание «пятки» анастомоза под контролем глаза. Это позволяет не допустить суживание анастомоза в этом месте. Заканчивается анастомоз на передней поверхности артериотомии. Выполнено 24 таких операций – 2 группа.

При сравнении двух групп выявлено следующее. У всех больных 1 группы при контрольном дуплексном исследовании выявлено образование «карманов» по краям анастомоза, где регистрировался, либо грубый турбулентный поток или тромботические массы. Во входном отделе ВСА регистрировался турбулентный поток. Во 2 группе при контрольном дуплексном исследовании область анастомоза имела форму овала без образования турбулентных потоков в самом анастомозе и во входном отделе ВСА. Форма новой бифуркации практически не отличалась от нативной.

*Выводы:* Наиболее оптимальной является методика 2 группы. Несмотря на то, что она более трудоемка отдаленные результаты ее значительно лучше 1 методики, гемодинамика в бифуркации ВСА при такой методике не отличается от нативной.

## **ИЗВИТОСТЬ КАК ПРИЧИНА ТРОМБОЗА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

*Аметов В. В., Дуданов И. П.<sup>2</sup>*

*ГБУЗ «ГКБ № 13 ДЗМ», г. Москва, Россия*

*<sup>2</sup> СПб ГУЗ «Городская Мариинская больница», г. Санкт-Петербург, Россия*

Отобраны больные с тромбозом внутренней сонной артерии (ВСА) и патологией работающей ВСА. Таких больных было 11 из 510, прооперированных в 2014г в ГКБ № 20.

Все больные перенесли ОНМК с удовлетворительным восстановлением неврологической симптоматики. Все имели различный неврологический дефицит, не мешающий им ходить.

Критериями отбора по данным дуплексного исследования были следующие: наличие окклюзии одной ВСА и наличие различной выраженности извитости дру-

гой, единственно функционирующей ВСА. Помимо рутинного дуплексного исследования, для уточнения характера и степени извитости, состояния дистального артериального русла, больным выполнялась КТ ангиография (КТ АГ). У всех больных имелся стеноз наружной сонной артерии на стороне окклюзии (НСА).

Показанием к операции явилось стенотическое поражение НСА и окклюзия ВСА. После выделения артерий на операции, проводилась оценка состояния ВСА, ее характер поражения, наличие патоизвитости артерий, состояние НСА.

На операции у всех больных обнаружена окклюзия ВСА и ее патоизвитость. У 6 больных имелась Z-образная извитость с длиной среднего колена от 5 мм до 13 мм. У 5 больных имелась извитость под острым углом, которая начиналась практически сразу после окончания ампулы ВСА.

Следующая особенность была обнаружена во время операции. Все тромбированные артерии имели «синюшный» вид с увеличением диаметра до 7–9 мм, начиная с извитости. У больных с Z-образной извитостью, такая картина имелась, начиная с первого колена извитости. Артерия не пульсировала. Тромбоз распространялся до основания черепа.

После отсечения ВСА от устья и вскрытия артерии по длиннику, выявлена следующая картина. Начиная с одного из колен извитости, где начинался тромбоз, имелась циркулярная или полуциркулярная отслойка интимы с формированием второго просвета артерии, где и происходил тромбоз. За счет тромбоза перекрывался истинный просвет артерии. Получить ретроградный кровоток из ВСА не удалось во всех случаях. Артерия лигирована. Операция заканчивалась эндартерэктомией из НСА и переключением кровотока по ней.

*Выводы:* При извитости сонных артерий имеется высокая степень вероятности отслойки интимы в области изгиба с последующим тромбозом артерии в дистальном направлении. Наличие извитости сонной артерии под прямым углом или менее, является показанием к операции по ликвидации извитости. Мы используем методику редрессации ВСА за счет формирования нового устья в ОСА проксимальнее старого устья.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

*Аметов В. В., Дуданов И. П.<sup>2</sup>*

*ГБУЗ «ГКБ № 13 ДЗМ», г. Москва, Россия*

*<sup>2</sup> СПб ГУЗ «Городская Мариинская больница», г. Санкт-Петербург, Россия*

В отделении сосудистой хирургии ГКБ № 20 с 2012 по 2015г. 78 пациентов было оперировано по поводу окклюзии внутренней сонной артерии (ВСА).

*Цель исследования:* Определить тактику лечения больных с окклюзией ВСА.

*Методы:* Все 78 пациентов поступили в отделение с клиникой ишемии головного мозга, перенесли в анамнезе ПНМК или малый инсульт. Основной метод обследо-

дования больных с ишемией головного мозга является дуплексное исследование. При дуплексном исследовании больных с окклюзией ВСА уделялось особенное внимание структуре образований в ампуле ВСА, диаметру ампулы ВСА, диаметру ВСА после окончания ампулы, состоянию наружной сонной артерии (НСА). У 24 больных (1 группа) по данным дуплексного исследования имелась окклюдизирующая бляшка в ампуле ВСА, диаметр ВСА в дистальной части был более 3мм. Время от развития ишемического эпизода было меньше месяца. У 20 пациентов (2 группа) определялась окклюдизирующая бляшка в ампуле ВСА, диаметр в дистальной части был более 3мм, время от развития ишемического эпизода было больше месяца. У 34 пациентов (3 группа) определялась окклюдизирующая бляшка в ампуле ВСА, диаметр ВСА в дистальной части был менее 3мм, имелся стеноз НСА более 60%.

На операции у больных 1 и 2 группы выполнялась эндалтерэктомия (ЭАЭ) из ампулы ВСА с тромбэктомией из дистальных отделов ВСА. У всех больных 1 группы удалось получить хороший ретроградный кровоток, операция заканчивалась ушиванием артериотомического отверстия обвивным швом. При УЗДГ контроле во время операции и послеоперационном периоде кровоток по ВСА сохранялся. У больных 2 группы получить ретроградный кровоток по ВСА не удалось, операция заканчивалась выполнением ЭАЭ из ОСА и НСА с лигированием ВСА. У больных 3 группы на операции ВСА дистальнее ампулы была непроходима. Выполнялась ЭАЭ из ОСА и НСА с лигированием ВСА.

*Заключение:* Восстановить кровоток по окклюдированной ВСА у больных перенесших ишемический эпизод в анамнезе возможно при наличии окклюдизирующей атеросклеротической бляшки в ампуле ВСА и сроков тромбоза ВСА не более месяца. Ультразвуковыми критериями «старого» тромбоза ВСА являются малый ее диаметр и гомогенное содержимое в просвете артерии. Во всех остальных случаях показано выполнение ЭАЭ из НСА с лигированием ВСА для улучшения кровотока по офтальмическому анастомозу и как десимпатизирующая операция на БЦА.

## **ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ГАНГРЕНЫ**

*Бабаджанов Б. Д., Матмуротов К. Ж.*

*Ташкентская медицинская академия г. Ташкент, Узбекистан*

*Цель:* Улучшить результаты лечения критической ишемии нижних конечностей у больных сахарным диабетом.

*Материалы и методы:* Данное исследование включает в себя 179 пациентов, получивших стационарное лечение в отделении хирургических осложнений сахарного диабета при 2 клинике Ташкентской медицинской академии в 2015–2016 гг. У всех больных имелись гнойно-некротические поражения стоп и голени, развивающиеся на фоне ишемии при синдроме диабетической стопы. Всем пациентам для определения коррекции ишемии было проведено мультиспиральная компьютерная томография артерий (МСКТ) нижних конечностей.

Первичным критерием больных для показания к консервативной терапии массивное поражение периферического русла, недавно перенесенные ОНМК, ОИМ и хроническая почечная недостаточность. В комплекс лечения входили простаноиды (вазапростан, ВАП-20), антиоксиданты (тивортин, мексидол), антикоагулянты (клексан), альфа-липоевая кислота (тиогамма) и антибактериальная терапия.

С целью создания максимальной концентрации простаноидов (вазапростан) в очаге поражения в 43 (24%) случаях под рентгенангиографическим контролем устанавливался внутриартериальный катетер с подведением дистального конца к устью бедренной артерии на стороне поражения. Внутриартериальное введение лекарственных веществ осуществляли подключением к системе «высокой бутылки» или с помощью дозаторов с постоянным введением базисных растворов.

Антикоагулянтная терапия (клексан) проводилась под контролем времени свертываемости крови. Суточный объем жидкости в артерию не превышал 1500 мл и был составлен индивидуально, в составе которого были простаноиды, спазмолитики, антикоагулянты и антиоксиданты.

Дозировка вазапостана корректировалась в зависимости от выраженности критической ишемии и состояния пациента. При этом доза колебалась от 20 мкг/сут до 80 мкг/сут. Всем больным в зависимости от выраженности некротического процесса и характера чувствительности высеянной микрофлоры назначались антибактериальные препараты. Назначенная консервативная терапия проводилась от 7 до 10 дней под наблюдением кардиолога и эндокринолога.

Результаты: В динамике наблюдения и проведения комплекса лечебных мероприятий у этих больных удалось снизить процент прогрессирования ишемических явлений конечностей. У пациентов, получивших длительную внутриартериальную катетерную терапию (ДВАКТ), получены наиболее хорошие результаты, так как в связи с тяжестью состояния больных в большинстве случаев были противопоказания к проведению ДВАКТ.

Следует отметить, что из 43 больных получивших ДВАКТ у 37 (86%) удалось полностью снять признаки ишемии (в основном болевого синдрома), в 4 (9,3%) случаях пришлось произвести высокую ампутацию бедра. В 52 (29%) случаях из 174 пришлось увеличить дозу вазапостана в динамике в связи с прогрессированием признаков критической ишемии.

*Обсуждение:* Признак прогрессирования ишемического фактора на фоне сахарного диабета представляет собой высокий риск потери конечности. На сегодняшний день при поражении артерий периферического русла на фоне сахарного диабета эндоваскулярные манипуляции являются основным методом в спасении конечности, но имеется контингент пациентов, у которых риск оперативных вмешательств очень высок.

Необходимо отметить, что во всех случаях нам удалось предотвратить прогрессирование ишемии конечности в 132 (73,7%) и тем самым сохранить опорно-двигательную функцию конечности, но следует отметить, что эти пациенты неодно-

кратно получали курс консервативной терапии с включением в комплекс лечебных мероприятий вышеуказанных лекарственных препаратов.

*Выводы:* Адекватное медикаментозное лечение больных с критической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета требует индивидуального подхода к каждому пациенту. Конечно, при возможности эндоваскулярных оперативных вмешательств им дается предпочтение, но при наличии противопоказаний, нет выбора кроме консервативной терапии пациентам с высоким риском.

Таким образом, адекватное комплексное лечение и введение лекарственных препаратов внутриаартериально является эффективным способом купирования критической ишемии нижних конечностей на фоне синдрома диабетической стопы у больных высоким риском осложнений. Это в свою очередь дает практическому хирургу уменьшить процент осложнений связанный с проведением операции, тем самым сохранить опорно-двигательную функцию конечностей.

## **ТРОМБОФИЛИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ КАК ЭТИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН**

***Бабаджанов Ж. К.***

*Ургенчский филиал Ташкентской Медицинской Академии, Республика Узбекистан*

*Введение:* Тромбофилия – это повышенная склонность к развитию тромбозов вен или артерий, обусловленная нарушением регуляторных механизмов системы гемостаза или изменением свойств отдельных ее звеньев. Термин тромбофилия чаще всего ассоциируется с венозным тромбозом. Венозный тромбоз включает в себя, в основном, тромбоз глубоких вен и тромбозмболию легочной артерии. До настоящего времени этиологию большинства случаев венозных тромбозов в молодом возрасте установить не удается, что дает предпосылки выявления тромбофилических состояний у данной категории больных.

*Цель исследования:* Проанализировать результаты диагностики больных тромбозом глубоких вен нижних конечностей с выявлением тромбофилических состояний.

*Материалы и методы:* В РКБ№1 за период февраль 2011 – декабрь 2015 гг. было проведено обследование и лечение 38 больных с идиопатическими тромбозами глубоких вен нижних конечностей. Возраст был от 18 до 66 лет. Все пациенты с ТГВ получали антикоагулянтную терапию с обязательной эластической компрессией нижних конечностей у всех пациентов. Диагностика тромбофилии проводилась путем обнаружения мутации гена F13A1 (фактор XIII свертывания крови), гена Серпин1 (PAI-1), гена ITGA2-альфа 2 интегрин, гена F7 (фактор VII свертывания крови), гена F5 (фактор V свертывания крови).

*Результаты:* По данным УЗДС уровень тромбоза распределился следующим образом: илеофemorальный сегмент у 16 (42,1%) пациентов, бедренно-подколенный – 15 (39,5%) и тромбоз венголены – у 7-х (18,4%) больных. После постановки клиниче-

ского диагноза у всех больных выполнен забор периферической венозной крови для выявления тромбофилических состояний. У всех больных была выявлена наследственная склонность к тромбофилическим состояниям. Мутация гена F13A1 (фактор XIII свертывания крови) была выявлена у 13 (34,2%) больных, ген Серпин 1 (PAI-1) –антагонист тканевого активатора плазминогена – у 16 (42,1%), ген ITGA2-альфа 2 интегрин – у 10 (26,3%), ген F7 (фактор VII свертывания крови) – у 16 (42,1%), ген F5 (фактор V свертывания крови) – у 12 (31,6%). Комбинация двух факторов наблюдалась у 20 (52,6%) больных, трех факторов у 9 (23,7%), у других 10 больных диагностировано по одному фактору.

*Выводы:* Тромбофилические состояния являются ключевым этиологическим фактором у больных идиопатическими тромбозами глубоких вен нижних конечностей и требуют особого внимания при обследовании данной категории больных.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКОЙ АКТИВНОСТЬЮ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА**

*Бабджанов Ж. К., Нуржанов Б. Б.*

*Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии, Республика Узбекистан*

*Введение:* Ревматоидный артрит (РА) представляет собой хроническое воспалительное заболевание суставов аутоиммунной природы.

*Цель:* Оценить эффективность и исходы эндопротезирования (ЭП) крупных суставов у пациентов с высокой активностью (РА).

*Материалы и методы:* ЭП выполнено 20 пациентам РА с высокой активностью по DAS28 ( $5,66 \pm 0,51$ ), средний возраст -  $57 \pm 12$  лет, продолжительность заболевания на момент операции  $11,5 \pm 5,4$  лет. Оценка боли (ВАШ), активности РА (DAS28), качества жизни по HAQ проводилась до и после операции, через 6 и 12 месяцев.

*Результаты:* После операции наблюдалось уменьшение боли до  $36,8 \pm 18,9$  мм, через 6 месяцев -  $27,9 \pm 19,7$  мм. Также наблюдалось снижение активности РА по DAS 28  $5,66 \pm 0,51$ , до  $4,62 \pm 0,41$  через 6 месяцев и  $4,18 \pm 0,56$  месяцев после ЭП при этом объем базисной терапии не менялся. Улучшилась функциональная активность: HAQ до операции с  $1,61 \pm 0,41$  до  $1,09 \pm 0,26$  ( $p < 0,05$ ), через 6 месяцев -  $0,91 \pm 0,24$ , через 12 месяцев -  $0,81 \pm 0,16$ . Осложнения в виде тромбоза глубоких вен и инфекционного процесса мягких тканей наблюдались у 2-х пациентов, длительно получающих преднизолон в дозе 15 мг в сутки.

*Выводы:* ЭП суставов эффективно у пациентов с высокой активностью РА, способствует ее снижению, приводит к купированию боли и улучшению функции сустава. Осложнения встречаются редко, преимущественно у пациентов на стероидной терапии.

## **ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА У БОЛЬНЫХ С ВЫСОКИМ РИСКОМ**

**Бабаджанов Б. Д., Ирнazarов А. А., Матмуротов К. Ж., Асраров У. А., Юлбарисов А. А.**  
*Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан*

*Цель:* Улучшение ближайших и отдаленных результатов лечения больных с критической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета при высоком риске осложнений.

*Материалы и методы:* В 2013–2016 гг. в отделении сосудистой хирургии 2-й клиники ТМА и в республиканском центре гнойной хирургии на стационарном лечении находились 174 больных в возрасте от 50 до 86 лет (мужчин 105, женщин 69). Средний возраст пациентов – 63 года.

С гнойными осложнениями мягких тканей стопы было 113 (64,9%) больных, в том числе суставов и костей – 28 (24%), с гангреной пальцев и стопы – 56 (32,1%). Системная воспалительная реакция наблюдалась у 53 (36%) обследованных. Сепсис отмечался у 16%. Хроническая ишемия нижних конечностей III степени по классификации А.В. Покровского диагностирована у 55 (31,6%) пациентов, IV степени – у 119 (68,4%). Средняя продолжительность заболевания –  $2 \pm 0,6$  месяца.

Показаниями к консервативной терапии у наблюдаемых больных явились массивное поражение периферического русла, недавно перенесенные ОНМК, ОИМ, хроническая болезнь почек. Всем обследованным под рентгеновским контролем устанавливался внутриартериальный катетер с подведением дистального конца к устью бедренной артерии на стороне поражения.

Комплексное лечение включало назначение ангиопротекторов (вазапростан, алпростан, ВАП), антиоксидантов (тивортин, мексидол), антикоагулянтов (клексан),  $\alpha$ -липоевой кислоты (берлитион) и антибактериальной терапии. Эффективность лечения оценивалась по регрессу или купированию болей в покое, уменьшению воспалительного очага с заживлением язв и лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ).

*Результаты:* Проведение комплексного лечения позволило остановить прогрессирование ишемии конечностей у 157 (90,2%) пациентов. Больным, получавшим внутриартериальную терапию, вследствие тяжести состояния оперативные вмешательства были противопоказаны.

Следует отметить, что у 138 (79,3%) больных, получавших внутриартериальную терапию, удалось полностью купировать боль в покое. У 42 (24,1%) из них состояние безболевого ходьбы было менее 50 м, у остальных – более 50 м. У 36 (20,6%) пациентов в связи с отсутствием эффекта дозу вазапостана пришлось увеличить, благодаря чему купировать критическую ишемию удалось у 19 (10,9%) из них.

За время проведения внутриартериальной терапии раны от гнойного процесса очистились у 89 (78,7%) больных. Участки воспаления на стопе и голени значительно уменьшились в размерах у 48 (90,5%) пациентов, а грануляционное покрытие

язв наблюдалось у 37 (66%). ЛПИ исходно у наблюдаемых нами больных составлял  $0,22 \pm 0,05$ , на 3–4-е сутки внутриартериальной терапии ЛПИ увеличился до  $0,55 \pm 0,4$  ( $p < 0,05$ ).

Хороший результат лечения зафиксирован у 102 (58,6%) больных, удовлетворительный – у 55 (31,6%), неэффективным лечение оказалось у 17 (9,7%). Хорошим результатом считали в случае купирования критической ишемии в течение одного года наблюдения, удовлетворительным – купирование критической ишемии в раннем периоде наблюдения, неудовлетворительным – отсутствие регресса ишемии или ее прогрессирование.

*Обсуждение:* При отсутствии возможностей для оперативного вмешательства в большинстве случаев стандартной консервативной терапии недостаточно для сохранения конечности. При сочетании атеросклероза артерий нижних конечностей с сахарным диабетом заболевание характеризовалось более тяжелым течением. Признаки прогрессирования ишемии на фоне сахарного диабета указывали на высокий риск потери конечности. Предупредить прогрессирование ишемии конечности нам удалось у 157 (90,2%) пациентов, сохранив опорно-двигательную функцию конечности за период наблюдения у 102 (58,6%) из них. Эти больные получали повторный курс консервативной терапии внутривенно, что позволило предотвратить нарастание ишемии нижних конечностей в отдаленном периоде.

*Выводы:* У больных с критической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета предпочтение следует отдавать открытым или эндоваскулярным вмешательствам, однако при наличии высокого риска можно прибегнуть к консервативной терапии. У пациентов с атеросклеротическим поражением бедренно-подколлено-берцового сегмента, критической ишемией и наличием сахарного диабета 2-го типа с высоким риском осложнений адекватная внутриартериальная терапия является эффективной хотя бы на период реабилитации больного от конкурирующего заболевания.

## **ПРИМЕНЕНИЕ АНГИОПЛАСТИКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ СТОП ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

*Бабушкина Ю. В.<sup>1</sup>, Фоминых А. Н.<sup>1</sup>, Бурлева Е. П.<sup>2</sup>, Галимзянов Ф. В.<sup>1,2</sup>  
ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1»<sup>1</sup>,  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>*

*Цель:* Изучить годовые результаты ангиопластики при проведении комплексного лечения у пациентов с трофическими язвами (ТЯ) стоп, связанными с нейроишемическим типом синдрома диабетической стопы (СДС).

*Материал и методы:* Проведено ретроспективное изучение результатов лечения 30 пациентов с ТЯ нижних конечностей на фоне нейроишемического типа СДС, которые были направлены подиатром кабинета «Диабетическая стопа» ОКБ № 1 г. Екатеринбурга для реваскуляризации конечностей в условиях стационара в течение 2016 года. Сахарный диабет 2 типа зарегистрирован у 26 пациентов (86,7%),



стаж диабета от 0 до 24 лет (M =12,2 года), мж=1\1, средний возраст = 67,5 лет. Сахарный диабет 1 типа установлен у 4 пациентов (13,3%), стаж диабета от 21 до 46 лет (M= 34 ,0 года), мж=3\1, средний возраст = 56,0 лет. Предоперационное обследование включало определение уровня периферической чувствительности стоп, показателей гликированного гемоглобина, липидного спектра и креатинина, уточнение наличия ретинопатии, выполнение ФГС, УЗИ сердца и брахиоцефальных артерий, КТ-ангиографии артерий нижних конечностей.

Уровень гликированного гемоглобина составлял 6% – 12,2% (M= 8, 49%) (n=22).

13 пациентов из 30 (43,3%) имели мультифокальный характер поражения с перенесенными в анамнезе острыми сердечно-сосудистыми событиями (ОНМК, ПИКС). Тяжелая (пролиферативная, непролиферативная) диабетическая ретинопатия диагностирована у 1\3 пациентов, диабетическая нефропатия (ХБП 3–5) зарегистрирована также у 1\3 пациентов. Высокая ампутация контрлатеральной нижней конечности в анамнезе у 1 пациента.

Для оценки тяжести ишемии и инфекции все поражения стоп были ранжированы по классификации Техасского университета. Стадии C0-CIII – 10 пациентов (33,3%), D I – 2 (6,7%), DIII – 18 (60,0%). Всем пациентам произведены реваскуляризирующие эндоваскулярные вмешательства (баллонная ангиопластика): бедренной артерии – 19, подколенной – 3, артерий голени – 3, бедренной артерии + артерий голени – 5. Хирургические вмешательства были составной частью комбинированного лечения и сопровождались лекарственной терапией, направленной на купирование ишемии и инфекционного процесса, а также местной терапией.

*Результаты:* Полученные результаты ранжированы в зависимости от исходной стадии ишемии и инфекции, и были следующими.

C 0: (n=2) – купирование критической ишемии конечности.

C I: (n=4) – эпителизация ТЯ–2, сохранение ТЯ–2.

C II: (n=2) – малая ампутация–1 (без полного заживления), сохранение ТЯ–1.

C III: (n=2) – малая ампутация (первичное заживление) -2.

D I: (n=2) – сохранение ТЯ.

D III: (n=18) – малая ампутация – 14 (первичное заживление – 13), некрэктомия – 2 (сохранение ТЯ), сохранение ТЯ – 2.

Летальный исход в течение 1 года – 3 (10,0%).

Реокклюзии в течение 1 года – 11 (40,7%).

Повторные операции в течение 1 года: ангиопластика – 1, бедренно-подколенное шунтирование – 2 (тромбоз шунта – 1), бедренно-тибиальное шунтирование –1 (тромбоз шунта).

*Заключение:* Выполнение ангиопластики в комплексном лечении пациентов с ТЯ на фоне нейроишемической формы СДС позволило сохранить опорную конечность в течение 1 года во всех случаях, при этом, малые ампутации выполнены в 17 случаях (63,0%). Пациенты с ТЯ на фоне сахарного диабета, перенесшие эндоваску-

лярные вмешательства, требуют динамического наблюдения для контроля адекватности послеоперационной терапии и своевременного выявления реокклюзий артериального русла конечностей.

## **ЧРЕСКОЖНОЕ ЛАЗЕРНОЕ СКЛЕРОЗИРОВАНИЕ ТЕЛЕАНГИОЭКТАЗИЙ И РЕТИКУЛЯРНЫХ ВЕН НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ НАВИГАЦИИ И АППАРАТНОГО ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ**

**Багдасарян А. Г.<sup>1,2,3</sup>, Хаджишвили И. Т.<sup>3,4</sup>**

<sup>1</sup>Кафедра сердечно-сосудистой хирургии ФПКМР МИ РУДН

<sup>2</sup>НУЗ ЦКБ №2 им. Н. А. Семашко ОАО «РЖД», Москва, Россия

<sup>3</sup>Институт пластической хирургии и косметологии Realclinic,

<sup>4</sup>Кафедра госпитальной хирургии РУДН, г. Москва, Россия

*Цель:* Изучить эффективность и безопасность чрескожного лазерного склерозирования (ЧЛС) телеангиоэктазий и ретикулярных вен с использованием лазерной визуализации и аппаратного воздушного охлаждения.

*Материалы и методы:* С 01.2017 по 03.2017 на базе Института пластической хирургии и косметологии Realclinic выполнено 74 сеанса ЧЛС с использованием лазерной навигации (Veinviewer, Christie, США) и воздушного аппаратного охлаждения (Zimmer). Лазерная платформа для ЧЛС – CuteraXEO (США). Выраженность болевого синдрома оценивалась по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Эффективность процедуры оценивалась клинически через 2 месяца после последней процедуры: полное удаление (100%), почти полное удаление (более 85%), удаление более 50%, удаление менее 50%. Для точной оценки результата использовано мобильное приложение LesionMeter.

*Результаты:* Выраженность болевого синдрома по ВАШ составила 2,8 балла. Почти полное или полное удаление сосудистых образований после 1–2 процедур отмечено у 41,9% пациентов с телеангиоэктазиями на ногах и 47,3% пациентов с ретикулярным варикозом на ногах. Частота ожогов 2 ст. составила 5,4%, гиперпигментации – 35,1%

*Выводы:* Внедрение лазерной визуализации и аппаратного воздушного охлаждения позволяет повысить эффективность ЧЛС, уменьшает частоту осложнений, делает процедуру более комфортной для пациента.

## **ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КАРОТИДНЫМИ ХЕМОДЕКТОМАМИ**

**Батрашов В. А., Хамроев С. Ш., Мирземагомедов Г. А., Сергеев О. Г., Юдаев С. С.**

ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова»

Минздрава России, Москва, Россия

Опухоль каротидного тела является редким заболеванием и часто протекает бессимптомно. Однако, несмотря на медленный рост, каротидные хемодектомы могут вырастать до гигантских размеров и приводить к нарушению функций близлежа-

щих органов. Полное хирургическое иссечение опухоли каротидного тельца в настоящее время остаётся методом выбора, так как результаты лучевой и химиотерапии являются неудовлетворительными.

*Цель:* Проанализировать результаты хирургического лечения пациентов с каротидными хемодектомами.

*Материалы и методы:* В период с сентября 2012 г. по декабрь 2016 г. в отделении сосудистой хирургии НМХЦ им. Н. И. Пирогова было выполнено 16 плановых операций по удалению хемодектом шеи. Средний возраст оперированных пациентов составил  $41,4 \pm 9,7$  года. Большинство больных были женщины – в 11 (68,8%) случаях, мужчин было 5 (32,2%). Диагностика типа опухоли и определение операционного риска осуществлялась методами контрастной визуализации: МР-ангиография, КТ-ангиография, селективная ангиография сонных артерий. По типу взаимоотношения опухоли с магистральными сосудами шеи (по Shamblin) распределение было следующим: I тип – 7 (43,8%) пациентов, II тип – 6 (37,5%), III тип – 3 (18,7%) больных. Для уменьшения интраоперационной кровопотери 5 пациентам с III типом выполнена эндоваскулярная эмболизация афферентных артерий.

*Результаты:* Всем 9 пациентам выполнено радикальное удаление хемодектом шеи. В большинстве случаев (56,3%) удалось отделить опухоль от близлежащих тканей без пережатия и реконструкции сонных артерий. В остальных случаях (43,7%), в связи с “окутыванием” опухолью сонных артерий потребовалось выполнение артериальной реконструкции: протезирование внутренней сонной артерии, общесонно-внутреннесонное протезирование. Выбор типа реконструкции сонных артерий осуществлялся интраоперационно в зависимости от протяженности поражения сонных артерий каротидной опухолью.

У большинства пациентов ранний послеоперационный период протекал гладко. В ряде случаев (37,5%) наблюдались осложнения, обусловленные травмой сосудисто-нервных структур: синдром Горнера, нарушения дыхания и глотания, диспепсия (при травмах блуждающего нерва). Острых нарушений мозгового кровообращения, а также летальных исходов не было. Всем пациентам в послеоперационном периоде проводили УЗ-контроль сонных артерий. В 100% случаев проходимость реконструированных сегментов сохранена.

*Выводы:* Анатомические особенности расположения каротидного гломуса и высокий риск хирургических манипуляций в области бифуркации сонных артерий диктуют необходимость лечения пациентов с хемодектомами шеи в специализированных сосудистых центрах. Наш опыт показывает, что использование современных диагностических методов и выполнение адекватного радикального хирургического вмешательства позволяет добиться положительных результатов в лечении каротидных хемодектом.

## **БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ СОСУДИСТЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Батрашов В. А., Мирземагомедов Г. А., Сергеев О. Г., Юдаев С. С., Хамроев С. Ш.**  
*ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова»  
Минздрава России, г. Москва, Россия*

Высокая распространенность хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей среди населения привела к увеличению числа и видов выполняемых сосудистых реконструктивно-восстановительных операций на артериях нижних конечностей. Хирургическая реваскуляризация конечности в настоящее время стала наиболее оптимальным методом лечения пациентов с тяжелыми атеросклеротическими изменениями артериального русла, что является следствием совершенствования техники выполнения таких операций и возможностей современной диагностики. В то же время, с увеличением количества выполняемых сосудистых реконструкций, возросло и число больных, нуждающихся в повторных операциях в связи с развитием реокклюзий и рестенозов в области восстановленного артериального сегмента

*Цель исследования:* Оценить ближайшие и отдаленные результаты повторных реконструктивных вмешательств на аорто-подвздошном сегменте у больных с атеросклерозом нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В основе данной работы анализ повторных реконструктивных операций на аорто-подвздошном сегменте у 25 пациентов. Отдаленные результаты изучены в сроки до 5 лет после вмешательства. Большинство больных – 23 (92%), были мужчины и лишь 2 (8%) женщины. Средний возраст составил  $59,6 \pm 8,2$  лет. Показанием к операции являлось наличие при ангиографическом исследовании принимающего русла (шунтопригодной глубокой артерии бедра), в отдельных случаях, при наличии сомнений, пациентам выполняли ревизию дистального анастомоза. Отдаленные результаты оценивались на основании анкетирования, данных инструментальных исследований: дуплексного сканирования, КТ-ангиографии, МР-ангиографии.

*Результаты:* Аорто-бедренное бифуркационное решунтирование выполнено 18 (72%) пациентам, одностороннее аорто-бедренное решунтирование – 7 (28%). При этом пластика глубокой бедренной артерии выполнена 21 (84%) пациенту, а поясничная симпатэктомия – 3 (12%). В большинстве случаев после повторной артериальной реконструкции наблюдалось купирование симптомов критической ишемии. Однако, у 2 (8%) пациентов ранний послеоперационный период осложнился тромбозом реконструированного сегмента. У одного из них это осложнение купировано тромбэктомией из бранши протеза с реконструкцией дистального анастомоза, а у 2-го потребовалось выполнение высокой ампутации нижней конечности. Другими осложнениями раннего послеоперационного периода были: лимфорейя (5 случаев), острая почечная недостаточность (1 случай). Летальных исходов в раннем послеоперационном периоде не было.

Анализ отдалённых результатов показал положительный результат лечения больных с облитерирующим поражением аорто-подвздошного сегмента у 21 из 25 пациентов, что составило 84,0%. Общая летальность к 5 годам составила 8,0%, высокие ампутации выполнены в 12,0% случаев. Кумулятивная сохранность конечности после повторных реконструкций аорто-подвздошного сегмента составила 80,3%.

*Выводы:* Данное исследование доказывает результативность активной хирургической тактики у пациентов с рестенозами и реокклюзиями артерий нижних конечностей. Определяющим фактором, влияющим на ранние и отдаленные результаты сосудистых реконструкций, является исходное нарушение периферической гемодинамики.

## **АНАЛИЗ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

***Батрашов В. А.,<sup>1</sup> Юдаев С. С.,<sup>1</sup> Манафов Э. Н.,<sup>1</sup> Парпара М. А.<sup>2</sup>***

*Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова Минздрава России,  
Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии  
им. В. П. Сербского Минздрава России*

Безусловно, основой стратегии лечения стенозирующего атеросклероза сонных артерий является профилактика церебральной ишемии, в том числе инсульта. В то же время, даже у больных, не переносивших инсульт и ТИА (асимптомные пациенты), стеноз сонных артерий и его коррекция могут приводить к изменению клинической картины (симптоматики), выражающейся в динамике нейропсихического статуса. Кроме того, восстановление проходимости сосуда меняют интенсивность кровоснабжения головного мозга, которая может быть оценена с помощью современных методов диагностики и визуализации.

*Цель:* Изучение динамики высших психических функций и церебральной перфузии у больных до и после каротидной эндартерэктомии.

*Материалы и методы:* В исследование включены 72 пациента, которым выполнена односторонняя каротидная эндартерэктомия. У 53 пациентов каротидный стеноз протекал «бессимптомно», 19 больных ранее переносили ТИА. Таким образом, в исследование вошли пациенты только с I–III степенями сосудистой мозговой недостаточности (Покровский А.В., 1976 г). Оценку состояния нейропсихических функций выполняли с помощью психометрических методов (краткая шкала оценки психического статуса – MMSE, шкала депрессии Бека, шкала самооценки депрессии Цунга) на разных сроках: до операции, а также через 1 день, 1 и 3 месяца после операции. Церебральную перфузию изучали на основании перфузионной сцинтиграфии головного мозга (ОФЭКТ) с радиофармпрепаратом <sup>99m</sup>Tc-теоксим до операции и через 3 месяца после каротидной эндартерэктомии. Исследовали показатели кровотока в различных бассейнах мозговых артерий и областях головного мозга, а также перфузионную карту по отношению к «возрастной норме».

*Результаты:* Исходно у подавляющего большинства больных (67) когнитивные нарушения не определялись (28–30 баллов по шкале MMSE), у 5 пациентов выявлены преддементные когнитивные нарушения (24–27 баллов по шкале MMSE). В раннем послеоперационном периоде (1–3 сутки) отмечено заметное снижение когнитивных функций (на 4–7 баллов) у 63 пациентов, которые восстанавливались или улучшались в строки от 1 до 3 месяцев после операции. При этом в ранние сроки после операции наиболее выраженное ухудшение отмечалось в отношении слухоречевой памяти и концентрации внимания. Кроме того, в ранние сроки отмечена положительная динамика в эмоциональной сфере пациентов: уменьшение баллов по шкалам Бека и Цунга.

Динамика перфузии головного мозга носила переменный характер. В послеоперационном периоде (через 3 месяца после вмешательства) по данным однофотонной эмиссионной компьютерной томографии головного мозга определялось увеличение как глобальной, так и локальной перфузии. Наиболее значимый процент увеличения перфузии наблюдали в бассейне оперированной артерии (в теменной и височной долях). В то же время у большинства больных в сроки до 3 месяцев не наблюдалось восстановление церебральной перфузии до возрастной нормы.

*Выводы:* Динамика изменений высших психических функций после каротидной эндартерэктомии носит разнонаправленный характер. В ранние сроки угнетение когнитивных функций происходит преимущественно за счет нарушения памяти и внимания. В поздние сроки после операции когнитивный статус больных возвращается к исходному значению или отмечается минимальное улучшение. Более выраженные изменения происходят в эмоциональной сфере – уровень депрессии, что, вероятно, обусловлено субъективным восприятием больным факта выполненной операции.

Однофотонная эмиссионная компьютерная томография головного мозга является информативным методом оценки динамики мозговой перфузии после каротидной эндартерэктомии. При этом перфузионные показатели зависят от многих факторов.

## **ЭХОСТРУКТУРА НЕСТАБИЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОНЫХ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

***Бахметьев А. С.***

*ФГБОУ ВО “Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского” Минздрава РФ, г. Саратов, Россия*

*Цель:* Охарактеризовать и детализировать структуру нестабильных вновь возникших (рестеноз) атеросклеротических бляшек (АСБ) в сонных артериях после проведения каротидной эндартерэктомии (КЭ).

*Материалы и методы:* Ультразвуковому триплексному сканированию брахиоцефальных артерий (ТС БЦА) подвергнуты 35 пациентов (мужчины – 26; средний возраст – 65,5 лет) с рестенозами после КЭ, имеющие при этом нестабильный атеро-

склеротический субстрат (35 АСБ) в бифуркации общей сонной артерии или проксимальной части внутренней сонной артерии. Исследование проводилось по стандартной методике с прицелом на оперированный сегмент. Оценивались эхоструктура субстрата, его протяженность и наличие возможных осложнений АСБ. Максимальная степень стенозирования измерялась в поперечном сечении (методика ECST). Ориентировались на результаты ТС БЦА спустя как минимум 2 года после удаления бляшки. Ангиосканирование проводилось на аппарате экспертного класса Philips HD 11 XE (Голландия) на базе отделения ультразвуковой и функциональной диагностики Клинической больницы им. С.П. Миротворцева СГМУ в период с 2014 по 2016 гг. За рестеноз принимали повторное образование АСБ в оперированном сегменте с сужением просвета артерии более чем на 20% по площади.

*Результаты:* В структуре рассматриваемых рестенозов преобладали изменения в оперированном сегменте после проведения классической КЭ (общее количество – 68 ККЭ; 26 нестабильных АСБ; 74,3% от общего количества нестабильных АСБ; средняя степень стенозирования – 51,2% по площади). В 9 случаях (25,7%) нестабильные АСБ выявлены после проведения эверсионной КЭ (общее количество – 82 ЭКЭ; средняя степень стенозирования – 35,1%). В группе проведения ККЭ выявлено 13 АСБ (37,1%) без нарушения целостности покрышки и признаков изъязвлений (гетерогенная АСБ с преобладанием гипоехогенного “липидного” компонента в центральной части субстрата). Во всех случаях подобные АСБ являлись локальными и не превышали 15 мм в длину. С признаками нарушения целостности покрышки и изъязвлениями обнаружено 11 АСБ (31,5%) после ККЭ. Все бляшки рассмотрены в цветовом режиме по стандартной методике (ультразвуковые признаки затекания внутрь АСБ). Еще в 2 случаях (5,7%) после ККЭ удалось выявить гомогенные АСБ с флотирующим гиперэхогенным компонентом и характерным изменением кровотока с образованием локальной турбулентности. Также проанализирована структура нестабильных АСБ после проведения ЭКЭ. Выявлено 8 гетерогенных АСБ (22,8%) без нарушения целостности покрышки. По периферии таких АСБ преобладает, как правило, гиперэхогенный компонент, в центре АСБ – гипоехогенный. В 1 случае (2,9%) после ЭКЭ обнаружена стенозирующая на 25% по площади АСБ с флотирующим элементом длиной 9 мм. Комбинированного атеротромботического поражения на момент проведения ТС БЦА не выявлено, но в отдаленном периоде тромботические осложнения, по-видимому, на фоне развития гетерогенных АСБ возникли в 7 случаях (20%) после ККЭ (у 6 пациентов окклюзионные поражения, ставшие причиной ОНМК) и у 2 больных (5,7%) после ЭКЭ (в одном случае ОНМК). Все пациенты с нестабильными АСБ консультированы ангиохирургом. Эндovasкулярная коррекция (стентирование) проведена 5 пациентам (14,3%) с нестабильными АСБ после проведения ККЭ. Во всех остальных случаях рекомендовано динамическое ультразвуковое наблюдение, контроль липидного спектра и коагулограммы, а также коррекция факторов риска прогрессирования атеросклероза.

*Выводы:* Нестабильные АСБ при рестенозе сонных артерий после КЭ чаще возникают после проведения оперативного вмешательства классическим методом.

Наиболее опасные АСБ с признаками изъязвления и нарушением целостности по-крышки в подавляющем большинстве обнаружены после ККЭ. Средняя степень су-жения по результатам ТС БЦА при обнаружении нестабильного атеросклеротическо-го субстрата оказалась во всех случаях меньше после ЭКЭ, нежели после проведе-ния ККЭ (35,1% против 51,2% по площади).

## **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИИ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

***Белов<sup>1,3</sup> Ю. В., Комаров<sup>1,2</sup> Р. Н., Косенков<sup>1</sup> А. Н.***

*<sup>1</sup>Кафедра госпитальной хирургии № 1 лечебного факультета,  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И. М. Сеченова Минздрава России,*

*<sup>2</sup>Клиника аортальной и сердечно-сосудистой хирургии,*

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И. М. Сеченова Минздрава России ,*

*<sup>3</sup>ФГБНУ Российский научный центр хирургии им. акад. Б. В. Петровского*

Необходимость реваскуляризации почки у больных вазоренальной гипертен-зией в настоящее время не потеряла своей актуальности. Развитие медицинских тех-нологий позволило в значительном большинстве случаев осуществлять это с помо-щью эндоваскулярных методик. По прошествии лет хочется ещё раз обратиться к опыту хирургического лечения больных вазоренальной гипертензией с оценкой уже поздних отдалённых результатов и акцентировать внимание на современном хирур-гическом подходе.

Из 1500 операций на почечных артериях у больных вазоренальной гипертен-зией, у 197 изучены результаты реконструктивных операций на почечных артериях в сроки от 5 до 25 лет после хирургического вмешательства. По этиологии были взя-ты три группы: атеросклероз (99), фиброзно-мышечная дисплазия (48) и неспеци-фический аорто-артериит (50). Наиболее старшей возрастной группой были боль-ные с атеросклерозом (47±1 лет), а самой молодой – с фиброзно-мышечной дис-плазией (32±2 года). По продолжительности заболевания достоверной разницы не было (77±5 мес.). Уровень артериального давления (АД) был самым высоким среди лиц страдающих атеросклерозом (206/118±2/1 мм рт.ст.) и неспецифическим аорто-артериитом (207/121±4/2 мм рт.ст.), а у пациентов с фиброзно-мышечной диспла-зией течение было более доброкачественное (195/115±4/2 мм рт.ст.). Следует отме-тить, что двустороннее поражение почечных артерий чаще имело место среди лиц с атеросклерозом (25%) и неспецифическим аорто-артериитом (26%).

Критериями оценки являлись проходимость почечных артерий и клинический результат. Хорошим считали результат, когда АД не превышало 140/90 мм рт.ст. без медикаментозной поддержки; удовлетворительным - когда диастолическое АД сни-зилось на 15% и более по сравнению с дооперационным, при этом допускали пери-одический приём антигипертензионной терапии; неудовлетворительным - когда диа-столическое АД, если и снизилось, то менее, чем на 15% на фоне постоянного приё-ма антигипертензионной терапии.



Средний срок наблюдения после реконструктивных операций на почечных артериях составил  $11,3 \pm 1,9$  лет. При этом хороший результат получен в 45,5%, удовлетворительный – в 20,4 % и неудовлетворительный – в 34,1% наблюдений. На клинический результат лечения в позднем отдалённом периоде влиял ряд критериев. Чем моложе возраст, тем продолжительнее хороший результат ( $37 \pm 1$  лет против  $43,2$  лет). Весьма важным фактором оказалась длительность артериальной гипертензии до операции ( $46 \pm 9$  мес. против  $100 \pm 11$  мес.). Исходный уровень АД не столь существенно влиял на результат в отдалённом периоде, а вот уровень АД при выписке больного напрямую коррелировал с продолжительностью хорошего периода в отдалённые сроки ( $148/91 \pm 3/2$  мм рт.ст. против  $163/98 \pm 3/1$  мм рт.ст.). В итоге была получена следующая разница  $133/83 \pm 1/1$  мм рт. ст. против  $198/116 \pm 4/2$  мм рт.ст.

Рецидив артериальной гипертензии был отмечен у 20% больных. Причиной рецидива были: рестеноз (57%), нефросклероз, как на стороне операции, так и контрлатеральной почки (31%), стеноз контрлатеральной почечной артерии (9%), аневризма артериовенозного шунта (3%).

Прослежена судьба больных, которые по различным причинам отказались от хирургического лечения или при двустороннем поражении им была выполнена операция только с одной стороны. Летальность в этой группе в течение 5 лет наблюдения составила 69%, в то время как в группе оперированных только 9%.

Таким образом, хирургическая реконструкция почечных артерий у больных вазоренальной гипертензией позволила получить стойкий положительный результат у 65,9% больных в течение  $11,3 \pm 1,9$  лет.

Современный подход к лечению больных вазоренальной гипертензией заключается в приоритете эндоваскулярных методов реваскуляризации почечных артерий. Однако не всегда это представляется возможным, и хирургические реконструкции почечных артерий проводят в случаях технической невыполнимости эндоваскулярных технологий, а также при необходимости хирургической реконструкции брюшной аорты и её ветвей. В частности, сложные аневризмы почечных артерий и гибридные технологии с применением метода деранчинга брюшной аорты.

## **ДИНАМИКА МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Белоусов Е. Ю., Сорока В. В., Нохрин С. П., Рязанов А. Н., Фомин К. Н.  
НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, г.Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* Оценить динамику основных показателей микроциркуляции нижних конечностей при консервативном лечении пациентов с критической ишемией.

*Материал и методы:* За период с февраля 2011 г. по февраль 2017 г. под наблюдением в отделении сосудистой хирургии находилось 260 пациентов с критической ишемией нижних конечностей (III, IV ст. хронической ишемии по Фонтейн-Покровскому), выполнение оперативного вмешательства которым было невоз-

можно в связи с тяжестью состояния пациента, многоэтажным поражением сосудистого русла, отсутствия дистального русла. Из них, пациентам основной группы (n=130) в стандартную схему лечения (дезагреганты, антикоагулянты, препараты никотиновой кислоты, реополиглюкин, обезболивание) получали внутривенно инфузии илопроста (Простагландин E2). Пациенты контрольной группы (n=130) получали только стандартную консервативную терапию. В комплексе обследования помимо физикально-лабораторных методов исследования использовались ангиография нижних конечностей, УЗДГ (Angiodin-PC), опросник визуально-аналоговой шкалы боли, лазерная доплеровская флоуметрия (ЛАКК-02), измерение чрезкожного напряжения кислорода (Radiometr TCM 400) перед лечением, в момент введения препарата (фармакологическая проба), после окончания курса лечения; точкой измерения транскутанного напряжения кислорода явился первый межпальцевой промежуток на тыльной поверхности стопы пораженной конечности.

*Результаты:* В зависимости от клинических проявлений и данных инструментальных исследований пациенты были распределены в три группы. Первую группу составили 119 пациентов (46%), у которых была клиническая положительная динамика – значительно уменьшился болевой синдром, снижение отека, трофических изменений (снижение на 6 пунктов в визуально-аналоговой шкале боли,), так и по данным инструментальных исследований, показатели УЗДГ (средняя скорость кровотока увеличилась на 17%, увеличение ЛПИ на 17%), транскутанное напряжение кислорода в конце курса лечения увеличилось на 29%; при проведении фармакологической пробы транскутанное напряжение кислорода увеличивалось на 40%, что явилось предиктором положительного результата консервативного лечения. Во вторую группу вошли 65 (25%) пациентов в результате лечения у которых было уменьшение интенсивности болевого синдрома (снижение на 3 пункта в визуально-аналоговой шкале боли) при отсутствии улучшения объективных показателей микроциркуляции (результаты УЗДГ и лазерной доплеровской флоуметрии без существенной динамики), при фармакологической пробе улучшение транскутанного напряжения кислорода составило 19%. Третью группу составили 78 (30%) пациентов у которых клинический эффект отсутствовал, ишемия нижней конечности нарастала, что потребовало в ближайшее время выполнения высокой ампутации; фармакологическая проба расценивалась отрицательной, положительная динамика транскутанного напряжения кислорода отсутствовала.

*Результаты:*

Выполнение фармакологической пробы и оценки динамики микроциркуляции при консервативном лечении даёт возможность прогнозирования консервативного лечения критической ишемии.

Отсутствие положительной динамики микроциркуляции и отрицательная фармакологическая проба являются показателем, что дальнейшее консервативное лечение является малоперспективным.

Безопасность и эффективность измерения транскутанного напряжения кислорода позволяет широко его использовать в практике сосудистого хирурга.

Эффективность комплексной терапии с применением илопроста доказана как клинически, так и инструментально.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ИЛЕОФЕМОРАЛЬНОГО ФЛЕБОТРОМБОЗА С ФОРМИРОВАНИЕМ СИНЕЙ ФЛЕГМАЗИИ, ОСЛОЖНЕННОГО МАССИВНОЙ ТЭЛА, КИШЕЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ**

*Белоусов Е. Ю., Сорока В. В., Нохрин С. П., Рязанов А. Н., Фомин К. Н.  
НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург, Россия*

Пациентка Р. 22 лет в тяжелом состоянии была доставлена нарядом скорой помощи в отделение реанимации НИИ СП им. Джанелидзе. Предъявляла жалобы на отек левой нижней конечности, сильную боль в левой нижней конечности в покое, чувство нехватки воздуха, беспокоящие около 10 часов. Предварительный диагноз – острый илеофemorальный флеботромбоз слева, осложненный ТЭЛА. Назначено в/в введение гепарина, инъекция морфина. В экстренном порядке выполнено обследование пациентки – ЭКГ, Рg органов грудной клетки, КТ-пульмоноангиография, УЗДС сосудов н.к., УЗИ органов брюшной полости и малого таза, ЭХО –КГ, клинико-лабораторная диагностика. При осмотре обращает на себя внимание левая нижняя конечность – увеличена в размере за счет отека (бедро + 16 см, голень + 20 см), цианотичной окраски, движения ограничены из-за боли, в проекции большой и малой подкожных вен сине-багрового цвета болезненное шнуровидное образование, кожа на тыле стопы сине-багровая (рис. 1). Установлен диагноз – острый илеофemorальный флеботромбоз осложненный массивной ТЭЛА. После дообследования, спустя 8 часов от момента поступления пациентки в стационар, выполнен системный тромболизис препаратом алтеплаза. Отмечено купирование дыхательной недостаточности, стабилизация гемодинамики. Больная получала р-р гепарина внутривенно через инфузомат в дозировке 1400ЕД в час, АЧТВ находилось на уровне 70–76 сек, симптоматическую терапию. Общее состояние пациентки расценивалось как тяжелое, на 2-е сутки госпитализации отмечены признаки интоксикации, обращала на себя внимание левая нижняя конечность – артериальный кровоток на берцовых артериях не лоцировался, сохранялся выраженный болевой синдром, что требовало назначения наркотических анальгетиков, отек сохранялся, стал более плотный, на тыле стопы формировались поверхностные некрозы кожи с отслойкой эпидермиса и образованием булл (рис.2). В связи с тяжестью состояния, нарастающими изменениями левой нижней конечности до начальных проявлений венозной гангрены обсуждался вопрос о возможном выполнении пациентке катетер-управляемого тромболизиса. Учитывая положительный эффект от консервативного лечения, признаки ишемии дистальных отделов левой нижней конечности, от выполнения катетер-управляемого тромболизиса принято решение отказаться в связи с крайне высоким риском развития фатального реперфузионного синдрома и сохраняющемся не менее высоком риске ампутации конечности. Транскутанного напряжения кислорода на тыле стопы, составило – 22 мм

рт ст, что свидетельствовало о нарушении микроциркуляции. На 5-е сутки госпитализации у пациентки выявлено наличие крови в каловых массах, снижение гемоглобина. Выполнены ФГДС, видеокOLONOSКОПИЯ – выявлены признаки болезни Крона (что подтвердилось результатами гистологического исследования). Выполнена гемотрансфузия, назначен низкомолекулярный гепарин в профилактической дозировке. Учитывая отсутствие рецидива ТЭЛА, отсутствие флотации тромботических масс в подвздошных венах, переносимость антикоагулянтов – принято решение отказаться от постановки кава-фильтра. На 10-е сутки отменили низкомолекулярный гепарин и назначили оральный антикоагулянт дабигатрана этексилата – 150 мг \* 2 р/д. Отмечалась умеренная положительная динамика, снижение интенсивности болевого симптома, снижение отека правой нижней конечности, отсутствие прогрессирования некроза тыла стопы (очистение раны, появление грануляции, рис. 3,4). При выполнении контрольного УЗДС сосудов нижних конечностей в мягких тканях левой голени выявлено жидкостное образование 8.0\*12.0 см, которое под УЗИ-контролем было дренировано, получено 600 мл серозно-геморрагического отделяемого. В посевах – рост микрофлоры отсутствовал. По дренажу отделяемого не наблюдалось, в связи с чем через сутки он был удален. В состоянии средней степени тяжести пациентка на 12-е сутки была переведена из отделения реанимации в отделение сосудистой хирургии. Где пациентка продолжила получать антикоагулянты (дабигатрана этексилата), антибактериальные средства, симптоматическое лечение. Проводилась активизация пациентки, вместо эластичных бинтов использование компрессионного трикотажа – чулок с застежкой на талии 2 класса компрессии. Местное использование адсорбирующих многослойных повязок для активной терапии ран во влажной среде позволило добиться очищения и грануляции раны тыла стопы. На 26 сутки лечения активных жалоб пациентка не предъявляла, отек левой нижней конечности был незначительным (левая голень + 3 см, левое бедро +1 см) (рис. 5), восстановление микроциркуляции в пораженной конечности (транскутанное напряжение кислорода в 1 межпальцевом промежутке – 55 мм рт ст), признаков одышки не отмечалось, болевой симптом купирован, движения в левой нижней конечности стали активными, рецидивов кишечного кровотечения, несмотря на антикоагулянтную терапию, отмечено не было. На 28-е сутки пациентка была выписана на амбулаторное лечение с рекомендациями – таб. прадакса 150 мг \* 2 р/д (6 мес., при появлении признаков кровотечения – отмена), компрессионный трикотаж (чулок 2 класс компрессии).

## **ВЕНО-СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕНИЕ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

***Богачев В. Ю., Болдин Б. В., Лобанов В. Н., Аркадан Н. Р.***

*ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Первый флебологический центр, г. Москва, Россия*

Спонтанное или индуцированное воспаление в настоящее время рассматривают в качестве одного из важнейших механизмов патогенеза острых и хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы. Для коррекции сосудистого вос-

паления используют различные фармакологические препараты: гепарин, гепариноиды, НПВС, статины, ингибиторы АПФ и др. Препаратами первого выбора при подавлении вено-специфического воспаления в настоящее время выступают флеботропные лекарственные препараты, в частности микронизированная очищенная флавоноидная фракция (МОФФ, Детралекс).

*Цель:* Оценить возможности и результаты подавления вено-специфического воспаления при консервативном и хирургическом лечении первичных форм хронических заболеваний вен (ХЗВ) с помощью МОФФ (Детралекс).

*Материал и методы:* Возможность подавления спонтанного или индуцированного вено-специфического воспаления с помощью МОФФ была изучена в ряде клинических (RELIEF, DEFANS, DECISION, VAP-PRO-C1) и экспериментальных исследований. Была проанализирована динамика специфических для ХЗВ симптомов и синдромов, проведена сравнительная оценка частоты возникновения нежелательных побочных реакций после различных видов хирургических вмешательств у пациентов получавших и не получавших МОФФ, а также измерены уровни специфических маркеров сосудистого воспаления (IL-1, гистамин, VEGF, TNF, hsCRP и др.).

*Результаты и их обсуждение:* МОФФ в стандартной суточной дозе 1000 мг эффективно и достоверно уменьшал выраженность симптомов и синдромов, механизм которых прямо связан с вено-специфической воспалительной реакцией. При этом отмечено снижение уровней различных маркеров воспаления. Подавление провоспалительного ответа и снижение частоты нежелательных побочных реакций отмечено у пациентов, которым проводилось флебосклерозирующее и хирургическое лечение первичных форм ХЗВ.

*Выводы:* Подавление и профилактика развития вено-специфического воспаления с использованием микронизированной флавоноидной фракции (Детралекс) улучшает результаты, как хирургического, так и консервативного лечения первичных форм хронических заболеваний вен различных клинических классов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКИХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБРАННОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ**

***Богомолов М. С.<sup>1</sup>, Богомолова В. В.<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>Первый Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова. <sup>2</sup>СПб ГБУЗ «Городская больница № 14», г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* Сравнение эффективности применения водорастворимых мазей, современных раневых покрытий, обеспечивающих ведение ран в условиях влажной среды, и мембран из аллогенного нативного коллагена при лечении глубоких длительно не заживающих трофических язв на нижних конечностях у пациентов, страдающих лимфовеенозной недостаточностью.

*Материалы и методы:* В исследование включены 22 пациента в возрасте от 42 до 86 лет (средний возраст – 68,4 года), у которых на нижних конечностях имелись

32 глубокие трофические язвы, возникшие на фоне лимфовенозной недостаточности. Размер язв – от 4,3 до 50 см<sup>2</sup> (в среднем – 14,9 см<sup>2</sup>), срок существования язв до включения в исследование – от 1 до 108 месяцев (в среднем – 15,9 месяца). Всем пациентам назначалась адекватная компрессионная терапия. У пациентов с сахарным диабетом (6 больных, 8 язв) проводилась коррекция гипергликемии. Местное лечение проводилось с соблюдением принципа ведения ран в условиях влажной среды. В связи с тем, что исходно во всех случаях раневые поверхности были инфицированы, на первом этапе лечение язв у всех пациентов проводилось с применением мазевых повязок (водорастворимые мази с антибактериальными свойствами). После элиминации инфекции с помощью мазевых повязок, постоянное сохранение влажной раневой среды во второй и третьей стадиях заживления обеспечивалось разными способами: в первой группе (17 язв, средняя площадь – 17,4 см<sup>2</sup>) вплоть до полного заживления продолжали применять мазевые (менялись ежедневно) или гидроколлоидные повязки (смена повязок осуществлялась один раз в 5–7 дней); во второй группе (15 язв, средняя площадь – 12,2 см<sup>2</sup>) проведено несколько (с интервалом в 5–7 дней) процедур имплантации в раневой дефект мембран нативного коллагена.

*Результаты:* Средняя длительность лечения до полного заживления язв в первой группе – 4,1 месяца, во второй – 3,2 месяца. Средняя скорость заживления язв в первой группе составила 2,7 см<sup>2</sup> в месяц (при лечении только с мазевыми повязками) и 3,4 см<sup>2</sup> в месяц (при применении только гидроколлоидных повязок). Во второй группе средняя скорость заживления составила 4,3 см<sup>2</sup> в месяц. Применение коллагеновых мембран не только позволило увеличить скорость заживления ран, но и способствовало формированию на месте зажившего дефекта более полноценных тканей. В отдаленные сроки на месте бывших язв, при лечении которых выполнялись имплантации мембран коллагена, не отмечалось возникновения рецидивов трофических расстройств, отсутствовали грубые рубцы.

*Обсуждение:* Методика ведения ран в условиях влажной среды может быть успешно реализована в амбулаторных условиях различными способами. Наш опыт показывает, что самым экономичным способом является использование водорастворимых мазей в сочетании с закрытием повязок современными пластырями. Недостатками этого способа являются необходимость ежедневных перевязок и более длительный (по сравнению с применением гидроколлоидных повязок) период лечения. Гидроколлоидные повязки не только обеспечивают более высокую скорость заживления ран, но и существенно более комфортны для пациента: перевязки делаются раз в 5–7 дней, смена повязок происходит практически безболезненно. Однако, при лечении больших по площади и/или глубоких дефектов мягких тканей, использование таких методик приводит к формированию на месте зажившей язвы достаточно грубых рубцов, что создает предпосылки к возникновению местных рецидивов язв в отдаленные сроки. Традиционно, для закрытия больших по площади язв используется операция аутодермопластики, для выполнения которой в большинстве случаев требуется госпитализация пациентов со всеми вытекающими из этого достаточно значительными экономическими издержками. По сравнению с операцией

по пересадке кожи, эта методика обладает целым рядом преимуществ: процедура имплантации коллагеновых мембран может быть выполнена амбулаторно в условиях перевязочной; отсутствует донорский дефект на месте забора кожи и возможные при этом осложнения; не требуется проведение анестезии; в процессе заживления происходит полноценное ремоделирование кожных покровов, что обеспечивает хорошие косметические результаты и способствует эффективной профилактике рецидивов в отдаленные сроки после излечения. Кроме того, существенно снижает стоимость лечения.

*Выводы:* На первом этапе амбулаторного лечения хронических трофических дефектов мягких тканей наиболее эффективно применение водорастворимых мазей или специальных повязок с повидон йодом, которые обладают максимально широким спектром антибактериальной активности и способствуют созданию в ране влажной среды. Использование, начиная со второго этапа течения раневого процесса, гидроколлоидных повязок существенно сокращает сроки лечения пациентов с трофическими язвами различной этиологии. Вместо операции аутодермопластики, при лечении глубоких дефектов мягких тканей может успешно использоваться имплантация мембран нативного коллагена, что позволяет не только ускорить окончательное заживление трофических язв площадью до 35 см<sup>2</sup>, но и дает лучшие отдаленные функциональные результаты.

## **ПРОФИЛАКТИКА ВТОРИЧНЫХ НЕКРОЗОВ В РАНЕ СТОПЫ ПОСЛЕ МАЛЫХ АМПУТАЦИЙ ПРИ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

***Боклин А. А. (1), Вавилов А. В. (1), Фролова Е. В. (2), Казаков Д. С. (2)***

*1 - РФ, г. Самара, ГБУЗ Самарской области «Самарская городская клиническая больница №8», 2 – РФ, г. Самара, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России*

Выполнение малых ампутаций стоп при диабетической гангрене требует длительного лечения послеоперационной раны, которая нередко осложняется возникновением вторичных некрозов, что требует этапных некрэктомий, реампутаций. Причины возникновения вторичных некрозов при нейропатической форме синдрома диабетической стопы многообразны, но в литературе недостаточно объяснены. Одной из возможных причин являются микротромбозы в тканях раны.

Поиск препарата, удобного и эффективного для профилактики избыточного микротромбообразования в ране, актуален. Это связано с тем, что длительность лечения данных больных составляет до 2–3 месяцев. Выбор гепаринотерапии не всегда патогенетически обоснован в связи с наличием гепариназы анаэробов в ране диабетической стопы, а назначение непрямых антикоагулянтов сопряжено с длительным подбором дозы в самые «ценные» первые дни после малых ампутаций. Появление пероральных антикоагулянтов прямого действия, в частности дабигатрана этексилата, открывает новые позитивные возможности в профилактике вторичных раневых микротромбозов при синдроме диабетической стопы.

*Цель работы:* Показать возможность профилактики вторичных некрозов у больных при лечении ран диабетической стопы после малых ампутаций при применении дабигатрана этексилата и клиническую безопасность его в отношении риска кровотечения в раннем послеоперационном периоде.

*Материалы и методы:* Под наблюдением состояло 17 пациентов с нейропатической формой синдрома диабетической стопы после малых ампутаций по поводу гнойно-некротических поражений стоп различной распространенности.

Все больные имели инсулиннезависимый сахарный диабет и принимали таблетированные сахароснижающие препараты, при поступлении назначена инсулино-терапия. Средний возраст пациентов составил  $64,2 \pm 1,6$  года.

Больные были разделены на две группы. Пациенты первой группы (7 человек) получали базисную терапию, включающую антибиотики, гепарин. Пациенты второй группы (10 больных), наряду с базисными препаратами, по клиническим показаниям (фибрилляция предсердий, рецидивирующий тромбоз глубоких вен) получали дабигатрана этексилат (прадакса), назначенный ранее в режиме продленной профилактики. Режим терапии прадаксой 150 мг 1 раз в сутки (2 капсулы по 75 мг). Длительность лечения составила 30 дней. Критерием эффективности лечения явилось стойкое очищение раны от некрозов, переход раневого процесса во вторую фазу, полноценное гранулирование раны, отсутствие необходимости в повторных некрэктомиях и реампутации.

Клинический эффект проведенного лечения определяли по динамике цитогрaмм в процессе лечения. Биоптаты ран для цитологического исследования брали на 5 и 10 и 15 сутки после операции. Оценивали также выраженность субъективных симптомов.

*Результаты:* Исчезновение болей в стопах, уменьшение чувства тяжести в ногах, отеков отмечено к 5 суткам лечения у 8 (80%) человек второй группы. У пациентов первой группы указанные симптомы сохранялись дольше 15 суток.

Воспалительный тип цитогрaммы к 15 суткам лечения у пациентов первой группы достоверно уменьшился на  $12,6 \pm 1,3\%$ , а у больных второй группы на  $30,4 \pm 1,1\%$ . Регенераторный тип цитогрaммы на 21 сутки был отмечен у 5 (71%) больных первой группы и у всех пациентов второй группы.

Достоверное различие в стойком переходе раневого процесса во вторую фазу в первой группе ( $p < 0.05$ ) отмечено в среднем на 28 сутки, а во второй группе на 15 сутки после начала лечения.

Среднее количество этапных некрэктомий у больных 1 группы составило 2,7, у них же выполнены 3 малые реампутации, а у пациентов 2 группы повторных некрэктомий и реампутаций не было.

Кровотечения из раны, потребовавшего каких-либо дополнительных мероприятий по его остановке при лечении прадаксой, не отмечено.

Обсуждение: Пациенты с сахарным диабетом, получающие прадаксу по клиническим показаниям в режиме продленной профилактики, в случае необходимости



малых ампутаций, имели более раннее субъективное улучшение и выраженную объективную положительную динамику очищения раны. Клинически значимые кровотечения отсутствовали. Этапных некрэктомий и реампутаций в послеоперационном периоде не потребовалось.

*Выводы:* При применении прадаксы выявлено существенное улучшение раневого процесса и отсутствие клинически значимого кровотечения из раны.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БЕДРЕННО – ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КСЕНОПРОТЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Борисов В. А., Красовский В. В., Фролов А. А., Малюгин А. А., Мазуренко Е. А.***

*ФГБОУ ВО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского», ГУЗ «Областная клиническая больница», г. Саратов, Россия*

*Цель:* Оценить отдаленные результаты использования ксенотрансплантата «КемАнгиопротез» в качестве шунта в бедренно-подколенной реконструкции при атеросклеротическом поражении артерий инфраингвинального сегмента.

*Материал и методы исследования:* Нами проведен анализ лечения 104-х пациентов, которым за период с 2010 г. по 2012 г. в отделении хирургии сосудов областной клинической больницы г.Саратова было выполнено бедренно - подколенное шунтирование (БПШ) ксенотрансплантатом «КемАнгиопротез». Все исследуемые были лица мужского пола в возрасте от 53 до 78 лет ( $65,5 \pm 3,2$ ) с диагнозом облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей. По классификации Р. Фонтейна - А. В. Покровского у 76 (73%) пациентов была II - Б стадия ишемии конечности, у 28 (26%) – критическая ишемия нижних конечностей (III – IV стадии ишемии). В 96 (92%) случаях выполнено бедренно-подколенное проксимальное и в 8 (8%) дистальное шунтирование. Результат оценивали по дистанции безболевого ходьбы, данным дуплексного сканирования кровотока по шунту и дистальному руслу.

*Результаты и обсуждения:* Пациенты, наблюдаемые в сроки от 12 месяцев до 6 лет, были разделены на 4 группы. Первая группа включала 68 (65%) человек, у которых проходимость ксенопротеза сохранялась; вторая – 13 (12,5%) (БПШ проксимальное – 12, БПШ дистальное – 1) пациентов с тромбозом шунта, причиной которого стали (недооценка воспринимающего русла, диссекция интимы в зоне дистального анастомоза, перегибы, сдавления шунта рубцовой тканью, неоинтимальная гиперплазия, прогрессирование атеросклероза, нарушение реологических свойств крови, тромбоземболия из проксимальных отделов); третья – 17 (16%) человек (БПШП – 14, БПШД – 3) с аневризматическим расширением ксенопротеза по всей длине с вовлечением зоны анастомозов; четвертая – 6 (6,5%) (БПШП – 2, БПШД – 4) сочетанное изменение ксенопротеза (аневризматическая деформация с тромбозом). Из второй группы 5-ти (39%) пациентам (БПШП – 4, БПШД – 1), потребовалось оперативное вмешательство – тромбэктомия из шунта и зон анастомозов, в связи с развитием декомпенсации кровообращения в оперированной конечности. Восемь человек (61%) из второй группы получали консервативную терапию по стандартной схе-

ме. Больным из третьей 14 (82%) и четвертой 6 (100%) (БПШП 15, БПШД - 5) группы было выполнено повторное оперативное вмешательство – резекция ксенопротеза, БПП синтетическим протезом Intergard silver knitted, с целью предотвращения развития кровотечения за счёт истончения или разрыва аневризматически трансформированного протеза. Для проксимального БПП использовали протез диаметром 8 мм, длиной 40 см, для дистального – 6 и 7 мм, длиной – 80 см. У четырёх (17%) больных из 3-ей и 4-ой группы повторная операция (с использованием синтетического протеза) оказалась не эффективной, ишемия конечности нарастала, и в раннем послеоперационном периоде пришлось выполнить ампутацию конечности.

*Выводы:* Оценивая результаты использования ксенопротезов «КемАнгио-протез» при бедренно-подколенном шунтировании, в сроки от 12 месяцев до 6 лет, тромбоз шунта имел место в 19% случаев, преимущественно в первые 2 года наблюдения. Аневризматическое расширение ксенопротеза по всей длине было выявлено после 3-х лет с момента реконструкции в 22, 5 % случаев.

Если причины возникновения и тактика оказания помощи пациентам с тромбозом ксенопротеза при БПШ наиболее изучены, то проблема аневризматической трансформации, в настоящее время, остается актуальной и требует дальнейшего исследования.

## **УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА МЕТОДОМ ЧРЕСКОЖНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТКИ С ЕДИНСТВЕННОЙ ПРАВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИЕЙ ПРИ ОКС**

***Борисов В. А., Балацкий О. А., Овакимян В. А., Рузанов И. С., Мазуренко Е. А.***

*ФГБОУ ВО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского», ГУЗ «Областная клиническая больница», г. Саратов, Россия*

Единственная коронарная артерия встречается редко и в общей популяции не превышает 0,024%. Мы впервые выявили такую аномалию за 12 лет в нашей практике.

**Больная К. 76 лет** в течение последних 2-х месяцев отмечала приступы давящей боли за грудиной во время минимальной физической нагрузки, купирующиеся приёмом нитроглицерина. За неделю до поступления отмечала ухудшение самочувствия, которое сопровождалось неконтролируемым повышением АД до 190/100 мм. рт. ст. В 20:30 03.05.16 г. боль за грудиной рецидивировала вне связи с физической нагрузкой, нитроглицерин дал кратковременный положительный эффект. Через сутки вновь рецидив приступа стенокардии с чувством нехватки воздуха, общей слабостью. Болевой синдром длился более часа, что заставило обратиться за медицинской помощью в клинику.

На момент осмотра в стационаре коронарные боли отсутствовали. На основании анамнеза выставлен предварительный диагноз.

Основной: ИБС. Нестабильная (прогрессирующая) стенокардия 3А. Атеросклероз аорты. Артериальная гипертензия III ст., риск 4.

Осложнения: НИ (II ФК). Гипертонический криз от 04.05.16г.

Сопутствующие: Саркоидоз лёгких.

В стационаре начата неотложная консервативная терапия – гипотензивная, антиангинальная, антиагрегантная и антикоагулянтная.

Общий и биохимический анализ крови, коагулограмма без особенностей, кардиомаркеры отрицательные.

На **ЭКГ** от 04.05.16: синусовый ритм 60 у/м, отклонение влево ЭОС сердца, изменения в миокарде перегородочно-боковой области ЛЖ гипоксического генеза, гипертрофия миокарда ЛЖ.

По **ЭХО-КГ** от 05.05.16: ФВ 65%, размеры полостей сердца, глобальная и локальная сократимость миокарда в норме, лёгочная гипертензия I степени, нарушение диастолической функции ЛЖ по релаксационному типу.

На фоне проведенной терапии удалось снизить АД до 140/90 мм. рт. ст. Коронарных болей и одышки не отмечалось.

08:00 13.05.16: зафиксирован рецидив стенокардии в покое на фоне повышения АД до 200/110 мм. рт. ст., которая не купировалась приёмом нитратов.

На повторной **ЭКГ** отрицательная динамика: синусовая брадикардия 55 у/м, отклонение ЭОС влево, гипертрофия миокарда ЛЖ, снижение ST в отведениях II, III, aVF, V5-V6.

Данные повторной **ЭХО-КГ**: ФВ 52%, гипокинезия по задней и боковой стенке ЛЖ.

Учитывая отрицательную динамику, на фоне проводимой консервативной терапии, решено, в экстренном порядке, выполнить коронарографию, с целью определения анатомии и характера поражения коронарных сосудов, а при необходимости баллонную ангиопластику и стентирование.

Во время коронарографии выявлена врождённая аномалия развития коронарных артерий: отсутствие самостоятельного ствола ЛКА в сочетании с отхождением ПНА от устья ПКА и отхождением ОА от ЗБВ/ПКА. В среднем сегменте ПКА выявлен стеноз до 85% (эксцентрическая гетерогенная бляшка). Интервенционный проводник 0,014 с техническими трудностями проведён через зоны стеноза в ЗМЖВ/ПКА. Выполнена последовательная ангиопластика баллонными катетерами 2,0 x 15мм, 2,5 x 15мм, с последующим стентированием ПКА в зоне сужения стентом 4.0 x 16 мм. На контрольной ангиографии положение стента корректное, остаточного стеноза нет, кровотоки хорошие (TIMI III).

Ранний послеоперационный период протекал без особенностей. На контрольной ЭХО-КГ зоны гипокинезии не выявлены. Больная выписана на десятые сутки в относительно удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение с соответствующими рекомендациями.

Осмотрена через 6 месяцев – самочувствие хорошее, коронарные боли не беспокоят, по данным ЭХО-КГ: ФВ-66%, локальная и глобальная сократимость миокарда в норме.

*Заключение:* Несмотря на редкость данной аномалии, сложность интервенции на коронарных артериях при значимых сужениях (в данном случае сложность проведения интервенционного проводника и баллонных катетеров через эксцентрическую бляшку), эндоваскулярное лечение явилось эффективным и дало явно положительный результат.

## **ПРОФИЛАКТИКА ВТЭО У БОЛЬНЫХ С ОНМК МЕТОДОМ ПЕРЕМЕЖАЮЩЕЙСЯ ПНЕВМОКОМПРЕССИИ**

***Бородин А. А., Пигалин А. Л., Нагибин А. Ю.***

*ГБУ РМЭ «Йошкар-Олинская городская больница», г. Йошкар-Ола,  
Республика Марий Эл*

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) являются одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем как в России, так и в других странах, независимо от уровня развития здравоохранения. Ближайший жизненный прогноз при инсульте зависит не только от характера и локализации очага, но и от других осложнений, развивающихся в остром периоде. Особую роль играют венозные тромбозы и тромбоэмболии (ВТЭО), протекающие в виде тромбоза глубоких или подкожных вен, а также тромбозов легочных артерий (ТЭЛА). Развитие ТЭЛА может оказаться непосредственной причиной госпитальной летальности. На сегодняшний день, ни один из существующих методов профилактики ВТЭО, не является идеальным. Однако применение перемежающейся пневмокомпрессии (ППК) нижних конечностей, на взгляд многих исследователей, является одним из самых оптимальных и способствует эффективной профилактике развития ВТЭО.

Исходя из актуальности рассматриваемой проблемы, нами были сформулированы и поставлены следующие задачи: 1. Провести анализ изменений флебогемодинамики в нижних конечностях у больных с ОНМК. 2. Определить значимость метода перемежающейся пневмокомпрессии на регионарную венозную гемодинамику.

*Материалы и методы:* Критериями отбора пациентов являлись: 1. Грубый неврологический дефицит (по шкале NIHSS – более 18 баллов), 2. Оценка двигательной активности (индекс мобильности по шкале Ревермид 0–1 балл). В зависимости от проводимой профилактики ВТЭО, включающей медикаментозные и немедикаментозные методы, пациенты были разделены на 2 группы. 1 группа (контрольная) – стандартная профилактика ВТЭО – 24 пациента. 2 группа (опытная) – стандартная профилактика ВТЭО + ППК – 27 пациентов. Средний возраст пациентов в группе №1 составил 48,2 лет (от 29 до 60). В группе №2 средний возраст пациентов был 51,1 года (от 43 до 70). Для оценки гемодинамических изменений, происходящих в венозной системе нижних конечностей у пациентов с ОНМК, проводилась ультразвуковая оценка диаметра сосудов и пиковой линейной скорости кровотока. Данное исследование выполнялось на обеих нижних конечностях в симметричных точках, скорость и диаметр определялись на общей бедренной вене.

*Результаты:* Контроль дуплексного сканирования вен нижних конечностей проводился трехкратно: 2–3 сутки с момента поступления больного в стационар; 7–10 сутки; 15–18 сутки. У пациентов обеих групп (до проведения пневмокомпрессии) отмечалась общая тенденция в виде увеличения диаметра общей бедренной вены (ОБВ), снижение линейной скорости кровотока, что трактовалось нами как гипостаз длительного вынужденного положения лежа. В группе №2 тотчас, при проведении ППК, наблюдалось уменьшение диаметра ОБВ в среднем на 25–30%; увеличение линейной скорости кровотока в среднем в 2,5–3 раза. В группе №1 тромбозы вен нижних конечностей выявлены у 33,3% – 8 пациентов, из них ТЭЛА у двух больных (8,4%). Во 2 группе (стандартная профилактика + ППК) тромботических изменений в венах нижних конечностей установлено не было.

*Выводы:* Применение метода ППК нижних конечностей приводит: к нормализации флебогемодинамики, что подтверждается уменьшением диаметра магистральных вен и ускорению линейных показателей кровотока, что способствует снижению частоты возникновения ВТЭО у «лежачих» пациентов.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКИМ ОССИФИКАТОМ**

*Бородулин А. В., Колесниченко А. Ю., Казаренко А. Г., Аболин А. Б.,  
Лазарев С. М., Чернышев Д. А.*

*СПБ ГБУЗ «Городская больница святой преподобно мученицы Елизаветы»*

Пациент М. 57 лет 29 мая 2016 г. поступил в приемное отделение Елизаветинской больницы с диагнозом направления – несостоятельность эндопротеза правого тазобедренного сустава, гематома правой паховой области. Сопутствующая патология: ИБС, АКС, ГБ 2 ст, Аг 2 ст.

Из анамнеза: В декабре 2015 г. оперирован в объеме эндопротезирования правого тазобедренного сустава. После падения с высоты собственного роста на область правого тазобедренного сустава отметил появление выраженного болевого синдрома в правой нижней конечности и правой подвздошной области, бригадой СМП доставлен в «Городскую больницу святой преподобно мученицы Елизаветы». Проведено комплексное обследование, осмотрен травматологом-ортопедом, сосудистым хирургом.

Локальный статус: кожа нижних конечностей бледно-розовой окраски, мышцы голени субатрофичны. Активные движения в правом тазобедренном суставе снижены из-за выраженного болевого синдрома, пассивные сохранены, чувствительность не нарушена. Артериальная пульсация на нижних конечностях определяется слева на всех уровнях, справа на подколенной артерии резко ослаблена, на верхних конечностях сохранена на всех уровнях. Отек верхней трети бедра и паховой области. В правой подвздошной области пальпируется округлое пульсирующее образование, резко болезненное, не смещаемое. Варикозной трансформации подкожных вен нет.

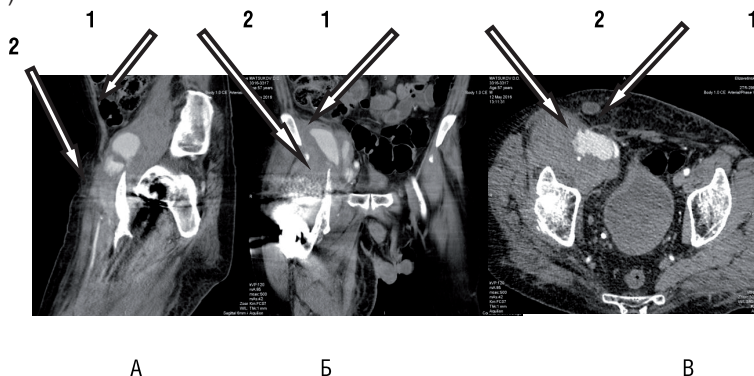
На R-грамме области правого тазобедренного сустава – состояние после эн-

допротезирования тазобедренного сустава. Обызвествление мягких тканей подвздошной области бедренной кости.

По данным УЗДС мягких тканей правого бедра и паховой области отмечено повышение эхогенности тканей и отек. В паховой области на глубине 1,9 см визуализируется неоднородное жидкостное образование общими размерами 16х6х10 см – гематома объемом 500 мл. В центре данного образования включение с признаками кровотока при ЦДК расцениваемое как сосуд (бедренная артерия). Мягкие ткани внутренней боковой поверхности бедра умеренно отечны, визуализируются единичные вытянутые межтканевые жидкостные включения.

В клиническом анализе крови отмечено снижение гемоглобина до – 118 г/л, тромбоцитов до – 55х10<sup>9</sup>/л, цветового показателя до – 0,86. Биохимический анализ крови: в пределах нормы.

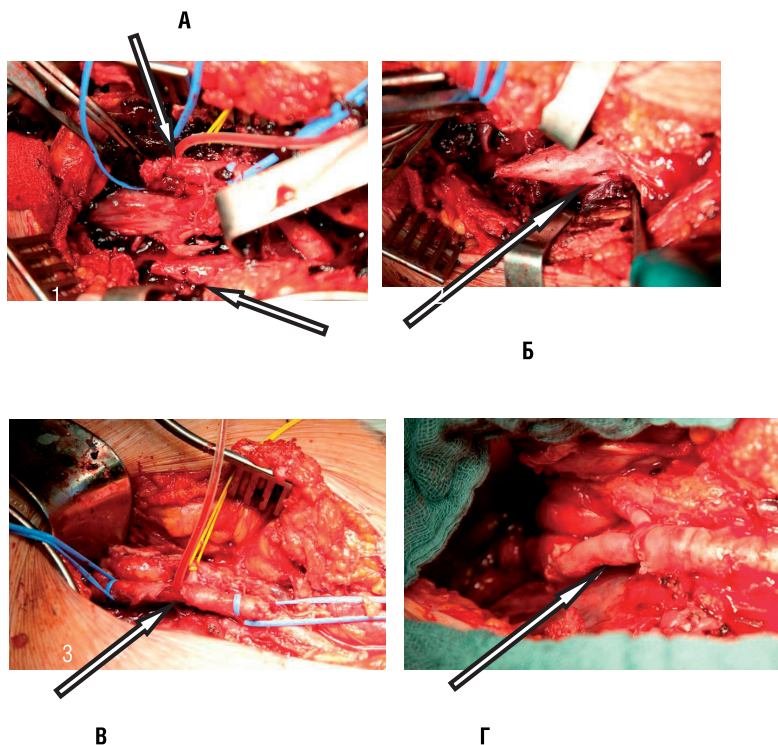
По данным КТ с контрастированием брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей: справа забрюшинно определяется крупная гематома, располагающаяся от уровня тела позвонка S1 вдоль большой поясничной мышцы, подвздошной мышцы, распространяющаяся на переднюю поверхность бедра, общими размерами 9,0х9,2х15,8 см (объемом – 680 мл) Определяется дефект стенки наружной подвздошной артерии справа протяженностью до 2 см по передне-наружной поверхности с признаками экстравазации контрастного препарата. Выявлен гетеротопический оссификат «шиповидной формы», распространяющийся от верхней трети правой бедренной кости, через мышечную лауну, в забрюшинное пространство, остроконечная верхушка которого вызвала повреждение наружной подвздошной артерии. (рис №1)



*Рис. 1. Компьютерная ангиография пациента с ложной аневризмой подвздошной артерии (до операции). а – сагиттальный срез; б – фронтальный срез; в – поперечный срез. 1- верхушка оссификата; 2 – полость аневризмы.*

Выставлен диагноз: Посттравматическая ложная аневризма наружной подвздошной артерии. Эндопротезирование правого тазобедренного сустава от января 2015г. Гетеротопическая оссификация правой бедренной кости.

Пациент оперирован 13.05.16 г. в отсроченном порядке в объеме: резекция ложной аневризмы наружной подвздошной артерии справа. Аутовенозное протезирование наружной подвздошной артерии реверсированной БПВ. Резекция гетеротопического оссификата верхней трети бедренной кости. Операция выполнена бедренным доступом в в/3 бедра с переходом на переднюю брюшную стенку без расsectiona паховой связки. Выбор данного доступа обусловлен локализацией повреждения наружной подвздошной артерии (дистальный сегмент), наличием в операционной сосудистой хирургии мобильной рентгеновской установки «С-дуга», возможностью выполнить проксимальный контроль над кровотечением под контролем баллонных катетеров, что обеспечило безопасный доступ к участку повреждения наружной подвздошной артерии.



*Рис 2. Этапы операции у пациента М. а - поврежденная подвздошная артерия; б – гетеротопический оссификат; в – поврежденная артерия с временным шунтом; г – аутовенозное протезирование подвздошной артерии.*

Под эндотрахеальным наркозом произведена катетеризация левой плечевой артерии, установлен интродьюсер 5F. Выполнена селективная ангиография подвздошных артерий справа. Выявлен дефект стенки наружной подвздошной артерии в дистальной ее трети с экстравазацией контраста в полостное образование «ложная аневризма» до 8 см в диаметре, распространявшейся в правую подвздошную область. В наружную подвздошную артерию заведен баллонный катетер 7x40 мм проксимальнее дефекта стенки, раздут. Проксимальный контроль над кровотечением. Разрезом до 15 см в в/3 бедра справа с переходом на переднюю брюшную стенку, с техническими трудностями, из-за выраженного отека мягких тканей и геморрагического пропитывания выделены бедренные артерии, взяты на держалки (дистальный контроль над кровотечением). Паховая связка отсепарована в латеральном и медиальном направлениях. Выделена наружная подвздошная артерия проксимальнее и дистальнее места повреждения. На проксимальный отдел наружной подвздошной артерии наложен кровоостанавливающий зажим. Баллонный катетер из наружной подвздошной артерии удален. При ревизии: участок повреждения наружной подвздошной артерии по передне-латеральной поверхности протяженностью до 3 см с формированием ложной аневризмы подвздошной области и верхней трети бедра с большим количеством тромботических масс. После удаления тромботических масс выявлено, что источником повреждения артерии является остроконечный гетеротопический оссификат верхней трети бедренной кости. В подвздошную артерию установлен временный шунт. Верхушка оссификата резецирована на протяжении 6 см осциллирующей пилой. Выполнено протезирование участка наружной подвздошной артерии реверсированной большой подкожной веной. (Рис 2). Интраоперационная кровопотеря составила 800 мл, возмещена путем применения аппарата Cell Saver.

Послеоперационный период протекал с явлениями длительно незаживающей раны правой паховой области. Проводилась антикоагулянтная, антибактериальная, противовоспалительная терапия, физиолечение, терапия отрицательным давлением в ране. Послеоперационная рана зажила вторичным натяжением.

При выполнении контрольного УЗДС артерий нижних конечностей после операции – во всех артериях на всех уровнях регистрировался магистральный тип кровотока. Ишемия конечности отсутствовала.

Пациент в удовлетворительном состоянии выписан под наблюдение хирургом по месту жительства на 54 сутки.

## **НАШ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ И БРЮШНОЙ АОРТЫ**

***Бояринцев В. В., Закарян Н. В., Панков А. С., Шелеско А. А., Давтян А. Г.***

*ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ, г. Москва, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность эндопротезирования аневризм грудной и брюшной аорты.

*Материалы и методы:* С 2007 года по март 2017 года в Вольнской больнице выполнено 27 эндопротезирований аневризм аорты. Эндопротезирование аневризм



мы грудной аорты проведено у 2 пациентов, брюшной аорты – у 25 пациентов. Возраст пациентов колебался от 43 до 79 лет, в среднем составив 63,5 лет. У всех больных перед операцией выполнялась МСКТ с контрастом. Средний диаметр аневризмы по данным МСКТ составил  $5,3 \pm 1,3$  см. Все вмешательства на брюшной аорте были плановыми. При эндопротезировании брюшной аорты у 23 больных применялись стент-графты “Endurant” (“Medtronic”), у 1 - “Excluder” (“Gore medical”), и еще у 1 - “Aorfix” (“Lombard medical”). У 1 пациента с сопутствующей окклюзией левой ОПА выполнено гибридное вмешательство – унилатеральное эндопротезирование аневризмы аорты с переходом на правую ОПА в сочетании в бедренно-бедренным шунтированием. Эндопротезирование грудной аорты выполнялись экстренно, по поводу острого разрыва аневризмы в обоих случаях были имплантированы стент-графты “Valiant Captivia”.

*Результаты:* После выполнения 26 эндоваскулярных вмешательств осложнений в госпитальном периоде отмечено не было. 1 (3,7%) пациент с разрывом грудной аорты и гемотораксом скончался на операционном столе вследствие исходной массивной кровопотери. В отдаленном периоде в сроки от 6 до 52 месяцев было обследовано 18 (66,7%) больных. Всем пациентам проводилась контрольная МСКТ с контрастом. У 15 (83,3%) обследованных пациентов по данным МСКТ патологии не было обнаружено. У 1 (5,6%) больного через 2 года после операции развилась клиника острой ишемии левой нижней конечности. На контрольной МСКТ выявлен тромбоз левой бранши стент-графта, по поводу которого выполнена гибридная операция – открытая тромбэктомия в сочетании со стентированием левой наружной подвздошной артерии с хорошим результатом. У 1 (5,6%) пациента через 14 месяцев после эндопротезирования выявлен эндолик 1 типа в области проксимальной зоны фиксации стент-графта, по поводу которого выполнялась эмболизация спиралями с хорошим ангиографическим результатом. Еще у 1 (5,6%) больного через 20 месяцев после эндопротезирования выявлен эндолик 2 типа, не требующий коррекции.

*Обсуждение:* Эндопротезирование аневризм аорты является малоинвазивной методикой, что имеет значительные преимущества по сравнению с открытыми операциями. По данным многих авторов, эндопротезирование аневризм аорты сопровождается низкой частотой развития осложнений, срок госпитализации значительно сокращается по сравнению с открытыми вмешательствами.

*Выводы:* Эндопротезирование аневризм грудной и брюшной аорты является эффективным и относительно безопасным вмешательством.

## **НАШ ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

*Бояринцев В. В., Закарян Н. В., Панков А. С., Шелеско А. А., Давтян А. Г., Киракосян В. Р.  
ФГБУ “Клиническая больница №1” Управления делами Президента РФ, г. Москва*

*Цель:* Оценить эффективность стентирования атеросклеротических поражений внутренних сонных артерий.

*Материалы и методы:* С января 2004 года по март 2017 года в Волынской больнице выполнено 192 стентирования внутренних сонных артерий (ВСА) у 180 пациентов. Возраст пациентов колебался от 43 до 85 лет, в среднем составил 65,8 года. Степень сужений ВСА варьировала от 60% до 99%, в среднем составил  $83,4 \pm 4,2\%$ . У 129 (67,2%) больных в анамнезе была клиника острого нарушения мозгового кровообращения (ТИА или инсульт), 63 (32,8%) пациентов были асимптомными. Все вмешательства выполнялись с помощью различных противоэмболических (проксимальных и дистальных) систем защиты головного мозга.

*Результаты:* После выполнения 192 эндоваскулярных вмешательств неврологические осложнения развились в 5 (2,6%) случаях. Транзиторная ишемическая атака возникла у 3 (1,6%) больных, малый инсульт – у 2 (1%) больных. Госпитальная летальность составила 0,5%; 1 пациент умер после выполнения сочетанного стентирования коронарных и левой внутренней сонной артерии, вследствие тромбоза коронарной артерии. Также у 1 (0,5%) пациента развилась пульсирующая гематома, успешно пролеченная консервативно. В отдаленном периоде было обследовано 119 (61,9%) больных. Острых нарушений мозгового кровообращения отмечено не было. У 1 (0,5%) больного выявлен значимый (80%) рестеноз в ранее имплантированном стенте, который был успешно корригирован с помощью баллонной ангиопластики.

*Обсуждение:* В последние годы эндоваскулярные технологии продолжают бурно прогрессировать. По данным многих авторов, стентирование внутренних сонных артерий сопоставимо по результатам с открытой эндартерэктомией, при этом является намного менее инвазивной методикой. В нашей работе были получены сходные результаты: эндоваскулярные вмешательства сопровождались низкой частотой развития осложнений, срок госпитализации значительно сокращался по сравнению с открытыми вмешательствами.

*Выводы:* Стентирование является эффективным и безопасным вмешательством у пациентов с атеросклеротическим поражением внутренних сонных артерий.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ КАВА-ФИЛЬТРОВ ПРИ ФЛОТИРУЮЩИХ ТРОМБОЗАХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Бояринцев В. В.<sup>1</sup>, Закарян Н. В.<sup>1</sup>, Баринов В. Е.<sup>1</sup>, Панков А. С.<sup>1</sup>,  
Шелеско А. А.<sup>1</sup>, Давтян А. Г.<sup>1</sup>, Маслова В. А.<sup>2</sup>*

*ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ<sup>1</sup>,  
ПМГМУ им. И. М. Сеченова<sup>2</sup>*

*Цель:* Изучить эффективность имплантации временных кава-фильтров у пациентов с флотирующими тромбозами вен нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В статье представлен опыт эндоваскулярных вмешательств у 64 пациентов с флотирующими тромбозами вен нижних конечностей, которым в нашей клинике были установлены временные кава-фильтры за период с 2005 по 2017 гг. Возраст пациентов колебался от 32 до 69 лет, в среднем составил 53 года. Диагноз ставился на основании ультразвуковой доплерографии вен ниж-

них конечностей. У 52 (81,5%) больных были имплантированы кава-фильтры “OPT EASE” фирмы “Cordis”, еще у 12 (18,5%) пациентов были установлены временные кава-фильтры “ALN” фирмы “ALN Implants Chirurgicaux”. Удаление кава-фильтров проводилось после исчезновения флотирующей верхушки тромба, подтвержденное данными УЗДГ вен нижних конечностей.

*Результаты:* Частота технического успеха операции составила 100%. Осложнений в госпитальном периоде отмечено не было. В отдаленном периоде было удалено 49 (76,6%) кава-фильтра. Еще у 11 (17,2%) пациентов временный кава-фильтр был оставлен в качестве постоянного, вследствие высокого риска развития повторных венозных тромбозов. У 4 (6,3%) пациентов не удалось удалить кава-фильтр, из-за сильного прирастания каркаса фильтра к стенке нижней полой вены, или вследствие наличия тромба в самом фильтре. Следует отметить, что у всех этих 4-х пациентов были имплантированы кава-фильтры “OPT EASE” (максимальный срок удаления после установки составил 12 недель). Максимальный срок удаления фильтра “ALN” после установки составил 28 недель, все устройства данного типа были удалены без каких-либо проблем. Осложнений в ходе удаления кава-фильтров отмечено не было.

*Обсуждение:* В современных условиях при наличии флотирующих тромбозов вен нижних конечностей более предпочтительно использовать временные кава-фильтры, особенно у молодых пациентов. Практически у всех пациентов удается удалить временный кава-фильтр в отдаленном периоде, и таким образом избежать рисков, связанных с многолетним нахождением в НПВ постоянного кава-фильтра. Следует отметить, что предпочтение следует отдавать устройствам, которые можно безопасно удалить спустя несколько лет после имплантации, например, кава-фильтру “ALN”.

*Выводы:* Имплантация временных кава-фильтров у пациентов с флотирующими тромбозами вен нижних конечностей является эффективным и безопасным вмешательством.

## **НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАТЕТЕРНОГО ТРОМБОЛИЗИСА ПРИ ОСТРОМ ТРОМБОЗЕ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Бояринцев В. В.<sup>1</sup>, Закарян Н. В.<sup>1</sup>, Баринов В. Е.<sup>1</sup>, Панков А. С.<sup>1</sup>, Шелеско А. А.<sup>1</sup>, Давтян А. Г.<sup>1</sup>, Маслова В. А.<sup>2</sup>*

*ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ<sup>1</sup>, ПМГМУ им. И.М. Сеченова<sup>2</sup>*

*Цель:* Изучить эффективность катетерного тромболизиса у пациентов с острыми тромбозами артерий нижних конечностей

*Материалы и методы:* В статье представлен опыт эндоваскулярных вмешательств у 10 пациентов с острыми тромбозами артерий нижних конечностей, которым в нашей клинике проводился катетерный тромболизис за период с 2013 по 2017 гг. Возраст пациентов колебался от 39 до 74 лет, в среднем составил 62 года. Все пациенты поступали в клинику с картиной критической ишемии пораженной конеч-

ности. Срок от момента развития симптомов до поступления в отделение колебался от 6 часов до 4-х дней. Диагноз ставился на основании ультразвуковой доплерографии вен нижних конечностей и селективной ангиографии. У 7 (70%) пациентов доступ выполнялся через контралатеральную общую бедренную артерию, еще у 3 (30%) больных доступ проводился антеградно, через ипсилатеральную общую бедренную артерию. У всех 10 пациентов катетерный тромболитизис выполнялся с помощью тканевого активатора плазминогена (актилизе), вначале через катетер вводился болюс препарата непосредственно в зону локализации тромба, затем применялась постоянная инфузия актилизе в дозе 1 мг/час на срок до 24 часов. Результат тромболитизиса подтверждался с помощью контрольной ангиографии на следующий день.

*Результаты:* Частота клинического и ангиографического успеха операции в госпитальном периоде составила 100%. У 7 (70%) больных был отмечен полный, у 3 (30%) – частичный лизис тромбов. Далее у 9 (90%) пациентов выполнялись эндоваскулярные вмешательства на пораженной нижней конечности с имплантацией стентов в область атеросклеротических сужений, 1 (10%) пациенту операция не потребовалась в связи с полной проходимостью всех артериальных сегментов. Осложнений в госпитальном периоде отмечено не было.

*Обсуждение:* В современных условиях эндоваскулярные методики лечения острого тромбоза артерий нижних конечностей становятся все более популярными. Одним из преимуществ катетерного тромболитизиса перед системным является низкая доза вводимого препарата, благодаря чему значительно снижается риск геморрагических осложнений в госпитальном периоде. Также использование тромболитизиса значительно снижает вероятность дистальной эмболии при эндоваскулярных вмешательствах. Наш опыт также подтвердил высокую эффективность и безопасность данной методики.

*Выводы:* Катетерный тромболитизис является эффективным и безопасным вмешательством у пациентов с острыми тромбозами артерий нижних конечностей.

## **РЕКАНАЛИЗАЦИЯ И СТЕНТИРОВАНИЕ ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ И ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТА С РАННЕЕ ИМПЛАНТИРОВАННЫМ КАВА-ФИЛЬТРОМ (ВПЕРВЫЕ В РФ)**

*Бояринцев В. В., Захарян Н. В., Баринов В. Е., Панков А. С., Счастливцев И. В.*  
ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ, г. Москва, Россия

*Цель:* Оценить возможность эндоваскулярных вмешательств при хронической окклюзии нижней полой вены у пациента с ранее установленным каво-фильтром.

*Материалы и методы:* Представлено описание клинического случая реканализации и стентирования хронической посттромботической окклюзии нижней полой вены. У больного Б., 62 лет, 10.10.2016 г. развился синдром нижней полой вены с выраженным болевым синдромом, отеками нижних конечностей, половых органов, невозможностью ходьбы. В 2007 году по поводу флотирующего тромбоза глубоких вен нижних конечностей, осложненного ТЭЛА, пациенту был имплантирован посто-

янный кава-фильтр “Корона”. На КТ диагностирована окклюзия нижней полой вены до уровня почечных вен, включая область кава-фильтра, окклюзия правой и левой подвздошных вен на всем протяжении, окклюзия правой общей бедренной вены. Больной поступил в КБ №1 УДП РФ 12.12.2016 г. Проведен катетерный тромболизис препаратом актилизе в области НПВ и подвздошных вен в течение 3-х суток с повторными ежедневными флебографиями. 16.12.2016 г. выполнены реканализация, ТЛБАП и стентирование нижней полой вены с переходом на левые ОПВ-НарПВ-ОБВ. Имплантирован стент “Egis” размерами 24x120 мм, а также стенты “Wallstent” 14x60 мм и 10x70 мм.

*Результаты:* Через 3 дня после операции на контрольной УЗДГ стентированные сегменты проходимы, отмечено значительное уменьшение отека нижних конечностей (больше слева), полное исчезновение болевого синдрома.

*Выводы:* Представленный клинический пример иллюстрирует возможность выполнения эндоваскулярных операций у пациентов с хронической окклюзией нижней полой вены и наличием кава-фильтра. Выполнение реканализации, ангиопластики и стентирования нижней полой вены на протяжении с установкой стента сквозь ранее имплантированный кава-фильтр является высокоэффективной методикой восстановления венозного оттока. При анализе данных российской литературы мы не нашли упоминаний о выполнении подобных операций на территории РФ.

## **ВОЗМОЖНОСТИ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ТГВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ**

***Буров Ю. А., Микульская Е. Г., Неснова Е. С., Миронов И. А.***

*Саратовская клиническая больница №1, СГМУ, г.Саратов, Россия*

*Цель:* Оценка эффективности и безопасности применения дабигатрана этексилата для реканализации вен у больных с тромбозом глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) при его пролонгированном применении в течение года.

*Материалы и методы:* Основу работы составил анализ отдаленных результатов лечения 86 пациентов (средний возраст  $58,2 \pm 3$  года) с ТГВ. После начального курса гепаринотерапии назначали дабигатрана этексилат по 150 мг 2 раза в сутки для длительной антикоагулянтной терапии. Период лечения и наблюдения за больными составил от 6 мес. до 12 мес. (в среднем  $9,6 \pm 2,4$  мес.).

Всем больным выполнялось ультразвуковое ангиосканирование венозной системы нижних конечностей на аппарате экспертного класса «Vivid-7 Dimension» (GE). Использовался стандартный протокол исследования периферических вен по всей длине венозного русла с компрессией и без нее. Обязательным являлось использование ЦДС и импульсной доплерографии.

Критерием включения больных в исследование был выявленный у них острый окклюзионный тромбоз глубоких вен нижних конечностей, документально подтвержденный при дуплексном сканировании. Критерием исключения — онкологические заболевания, скелетные травмы и переломы, длительная иммобилиза-

ция, оперативные вмешательства, острые инфекции, возраст пациентов моложе 18 и старше 69 лет. Динамическое наблюдение для оценки степени реканализации осуществлялось в сроки 1 мес., 3 мес., 6 мес., 9 мес. и 12 мес. с проведением ультразвукового ангиосканирования по стандартному протоколу. Клинически значимым положительным результатом восстановления просвета вены считали реканализацию сегмента от 50 до 100% (Д.А. Чуриков, А.И.Кириенко; 2006).

*Результаты:* Локальные тромбозы в одном анатомическом сегменте вен нижних конечностей отсутствовали. У пациентов преобладали (53,5%) тромбозы бедренной вены в сочетании с окклюзионным поражением подколенной вены и вен голени. У 22 (25,6%) больных были выявлены тромбозы подвздошно-бедренного венозного сегмента. Так как наблюдалось многоуровневое поражение венозного бассейна нижних конечностей, процесс реканализации вен оценивался по ультразвуковому ангиосканированию отдельно для каждого сегмента. Реканализация глубоких вен происходила неравномерно на их протяжении. Положительный клинический результат за счет восстановления просвета общей бедренной вены и подколенной вены у больных с тромбозом при лечении дабигатраном этексилатом наблюдался уже через 1 мес. Наиболее активная реканализация на фоне приема дабигатрана этексилата наблюдалась первые три месяца лечения. Установлено, доля больных через 3 мес. лечения с окклюзионным поражением бедренных вен уменьшилась на 72,1%. В эти сроки реканализация подколенной и берцовых вен более чем на 50% была выявлена у 40 (46,5%) больных. В подвздошных венах реканализация регистрировалась, как правило, в наружной подвздошной вене у третьей части пациентов. Через 6 мес. лечения реканализация продолжалась во всех глубоких венах на 15% – 18% по сравнению с предыдущей точкой контроля. Динамика реканализации резко снизилась после 9 мес. лечения дабигатраном этексилатом. После 12 мес. лечения окклюзионные формы тромба сохранялись локально лишь в 9,3% наблюдений в поверхностной бедренной вене и в 15,1% наблюдений в общей подвздошной вене.

Установлено, что пролонгированный прием дабигатрана этексилата в течение 12 мес. не вызывал развития нежелательных побочных эффектов и аллергических реакций. В исследуемой группе не наблюдалось развитие клинически значимых кровотечений в течение года. У одного пациента зарегистрировано распространение тромба.

*Обсуждение:* Ключевая роль при ТГВ нижних конечностей отводится антикоагулянтной терапии на стадии острого тромбоза и посттромбофлебитической болезни.

В клиническую практику в настоящий момент широко внедряются пероральные антикоагулянты. Большое значение среди них занимают ингибиторы IIa фактора. Дабигатран этексилат после приема внутрь быстро подвергается биотрансформации с образованием активной формы, которая ингибирует свободный тромбин в плазме; тромбин, связанный с фибриновым сгустком, и вызванную тромбином агрегацию тромбоцитов. Поэтому пролонгированное применение данного препарата способствует активной реканализации ТГВ нижних конечностей.

В нашем исследовании у больных с ТГВ применение дабигатрана этексилата в течение года способствовало восстановлению просвета вен (более 50%): подвздошных вен (в 62,8% наблюдениях), бедренных вен (в 79,1% наблюдениях), подколенных и берцовых вен (в 82,6% наблюдениях).

*Выводы:* 1. Пролонгированное (до 12 мес.) использование дабигатрана этексилата в обычной клинической практике представляется перспективным и позволяет эффективно и безопасно оказывать помощь пациентам с тромбозом глубоких вен.

У больных с ТГВ нижних конечностей применение дабигатрана этексилата в течение года способствует клинически значимой реканализации вен и позволяет предотвратить развитие тяжелых форм хронической венозной недостаточности и формирование трофических язв.

## **ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЗА БРАНШИ ЭНДОПРОТЕЗА КАК ОДНОГО ИЗ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА БРЮШНОЙ АОРТЫ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

*Буров А. Ю.<sup>1</sup>, Азарян А. С.<sup>2</sup>, Грязнов О. Г.<sup>3</sup>, Лысенко Е. Р.<sup>4</sup>, Троицкий А. В.<sup>5</sup>  
ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России (119 КБ), Химки, мкр. Новогорск*

Эндоваскулярная коррекция аневризм инфраренального отдела брюшной аорты в современной сосудистой хирургии выступает в роли альтернативной инвазивной методики, однако имеет ряд клинически значимых осложнений. Одним из таких осложнений является тромбоз эндопротеза или его бранши. По данным литературы тромбоз браншиэндопротеза в позднем послеоперационном периоде встречается в 3–11% случаев. Причинами этого осложнения могут быть: дефекты эндопротеза, кинкинг подвздошной артерии, кинкинг бранши эндопротеза, вызванный укорочением и уменьшением диаметра аневризмы после эндопротезирования или связанный с дистальной миграцией проксимальной порции эндопротеза. Диссекции бедренных и подвздошных артерий и их анатомические особенности также могут стать причинами тромбоза эндопротеза.

Приводим клиническое наблюдение успешного лечения больного с поочередными тромбозами обеих браншей эндопротеза.

Пациент Д., 62 лет, поступил в отделение сосудистой хирургии ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России 01.03. 2017 г. с диагнозом: эндопротезирование инфраренального отдела аорты и подвздошных артерий (2015 г.); тромбоз левой бранши эндопротеза (2016 г.); перекрестное экстраанатомическое бедренно-бедренное шунтирование справа налево (2016 г.); тромботический стеноз правой бранши эндопротеза; острая ишемия 1 степени обеих нижних конечностей.

Сопутствующая патология: ИБС, постинфарктный кардиосклероз (2009 г.), реваскуляризация миокарда на работающем сердце (2015 г.); артериальная гипертензия 3 стадии, риск 4; ожирение 2 степени.

Больной предъявлял жалобы на онемение и боли в обеих нижних конечностях в покое и при нагрузке.

Из анамнеза: в сентябре 2015 г. при обследовании перед реваскуляризацией миокарда была выявлена аневризма инфраренального отдела аорты, общих и внутренних подвздошных артерий. В ноябре 2015 г. больному было выполнено: эндопротезирование инфраренального отдела аорты и подвздошных артерий Aponaca VascutekTerumo (с дополнительными подвздошными модулями и перекрытием внутренних подвздошных артерий). Послеоперационный период осложнился развитием симптомов тазовой ишемии (слабость в ягодичных мышцах, нарушением мочеиспускания), тромбоцитопенией и анемией. На фоне проводимого консервативного лечения – положительная динамика. Был выписан в удовлетворительном состоянии на 9 сутки после операции. В июле 2016 г. отметил возникновение онемения и болей в левой нижней конечности в покое, язвенно-некротического дефекта в средней трети левой голени, в связи с чем был госпитализирован. При обследовании выявлен тромбоз левой бранши эндопротеза. В срочном порядке пациенту было выполнено перекрестное экстраанатомическое бедренно-бедренное шунтирование справа налево. Послеоперационный период протекал без осложнений. Закрытие язвенно-некротического дефекта. Артериальная пульсация отчетливая на обеих нижних конечностях на всем протяжении. Перед выпиской была выполнена контрольная мультиспиральная компьютерная томография брюшной аорты и артерий нижних конечностей с контрастированием: бифуркационный эндопротез без признаков подтекания, размеры аневризматического мешка в сравнении с июлем 2016 г. не изменились. Левая бранша тромбирована. Перекрестный справа-налево бедренно-бедренный шунт проходим. Артерии обеих нижних конечностей проходимы (рис. 1). 25.02.17 г. внезапно почувствовал боли при нагрузке в правой нижней конечности с последующим присоединением онемения в правой стопе, слабость в левой нижней конечности. Госпитализирован 01.03.17 г., при выполнении мультиспиральной компьютерной томографии брюшной аорты и артерий нижних конечностей с контрастированием выявлен тромботический стеноз правой бранши аортального бифуркационного эндопротеза с развитием острой ишемии обеих нижних конечностей (рис 2,3). В связи с угрозой потери конечностей в экстренном порядке было выполнено эндопротезирование правой бранши бифуркационного аортального эндопротеза, при контрольной ангиографии остаточного стеноза не выявлено (рис. 4,5). Послеоперационный период протекал гладко, больной выписан в удовлетворительном состоянии на 8 сутки после операции.

*Обсуждение:* Лечение тромбоза браншей эндопротеза в отдаленном периоде эндопротезирования включает в себя различные хирургические и эндоваскулярные методики. Выбор оперативного вмешательства зависит от возможных причин тромбоза, общего состояния пациента, его анатомических особенностей, а также оснащения и возможностей операционной. Особенностью представленного клинического случая является поочередность тромбоза обеих браншей эндопротеза в отдаленном послеоперационном периоде. В случае тромбоза левой бранши нами было выполнено экстраанатомическое перекрестное бедренно-бедренное шунтирование справа налево в связи с большим риском смещения или повреждения конструкции эн-



дографтапри классической тромбэктомии. По данным литературы такой вид вмешательства выполняется в 54–89% случаев. При стенотическом тромбозе правой бранши эндопротеза нами было выбрано эндопротезирование правой бранши бифуркационного аортального эндопротеза как единственный возможный вид лечения с учетом тяжести состояния больного и «донорского» характера правой бранши.

Таким образом, применение «открытой» реконструкции и эндоваскулярной техники позволили провести успешное лечение пациента с поочередными тромбозами обеих браншей эндопротеза. Однако необходим контроль результатов выполненных реконструкций. Основным методом в данной ситуации, на наш взгляд, является МСКТ с контрастированием через каждые 6 месяцев.

### **КРОССЭКТОМИЯ ПРИ ВОСХОДЯЩЕМ ТРОМБОФЛЕБИТЕ – НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ ДАНЬ ТРАДИЦИИ?**

*Бушнин А. С., Бушнин С. С., Зубков Д. Ю.*

*МЦ «Доктор Вен», г. Хабаровск, Россия*

*Введение:* На сегодняшний день восходящий тромбофлебит вен нижних конечностей и его возможные осложнения остаются актуальной проблемой.

Наличие тромба вблизи от сафено-фemorального соустья является показанием к выполнению кроссэктомии при восходящем тромбофлебите БПВ. Однако не у всех пациентов это вмешательство может остановить процесс тромбообразования. Иногда у пациентов наблюдается распространение тромбоза на глубокие вены через перфоранты или развитие тромбоза на другой конечности. В связи с чем, возникает вопрос – так ли необходима кроссэктомия в лечении данной группы пациентов при условии использования антикоагулянтов (НОАК).

*Цель:* Изучить эффективность лечения восходящего тромбофлебита вен нижних конечностей с помощью НОАК без выполнения кроссэктомии.

*Материалы и методы:* В нашем Центре за период с января 2015 по декабрь 2016 года было пролечено 56 пациентов в возрасте от 29–72 лет с восходящим тромбофлебитом. Всем пациентам перед началом лечения и в течение 2-х месяцев в процессе его выполнялся дуплексный мониторинг состояния венозного русла. В исследование включались пациенты с восходящим тромбофлебитом подкожной вены (БПВ, МПВ), верхушка тромба у которых располагалась на расстоянии 10 см от конфлюэнс или проксимальнее. В исследовании было 8 пациентов с пролабированием тромба на пределы СФС. Всем пациентам назначался ривароксабан в стандартной дозировке, принятой для лечения ТГВ (15 мг по 1 табл. 2 раза в сутки 21 день, затем 20 мг в сутки до 2-х месяцев).

Так же пациентам назначался компрессионный трикотаж 2-го класса компрессии на весь период лечения и НПВС до 4–5 суток. Ультразвуковой мониторинг состояния венозного русла проводился на 1-е, 3-и, 7-е сутки, а также на 4-й и 8-й неделе.

*Результаты:* Все пациенты были пролечены амбулаторно. Оперативное лечение не проводилось. По данным дуплексного сканирования не было ни одного слу-

чая продолженного роста тромба после начала лечения. На 7-е сутки наблюдался лизис верхушки тромба в среднем на 1–3 см. В течение 1–2 месяцев наблюдалась реканализация БПВ (полная или частичная). У 3-х пациентов в течение первой недели лечения наблюдались малые кровотечения (ректальные, носовые), что потребовало уменьшения дозировки до 20 мг в сутки. У 1 пациента наблюдалась аллергическая реакция, что потребовало перевести пациентку на дабигатран. Случаи ТЭЛА зарегистрированы не были.

*Выводы:* Благодаря появлению НОАК, лечение пациентов с восходящим тромбозом может проводиться без выполнения кроссэктомии. Это помогает снизить операционную нагрузку на хирургов, уменьшает стоимость лечения данной нозологии и позволяет проводить его в амбулаторных условиях.

## **ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН И ДЛИТЕЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

***Варданян А. В.<sup>1</sup>, Токарев К. Ю.<sup>2</sup>, Левин А. В.<sup>2</sup>, Карабач Ю. В.<sup>2</sup>, Долидзе Д. Д.<sup>1</sup>, Волков А. Ю.<sup>2</sup>, Игошин А. С.<sup>2</sup>, Ананко В. А.<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>ФГОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва.*

*<sup>2</sup>ГБУЗ города Москвы, Городская клиническая больница имени С. П. Боткина*

*Цель:* Оценить результаты антикоагулянтной терапии и хирургического лечения больных с тромбозом глубоких вен (ТГВ) и длительной профилактики венозных тромбозомболических осложнений.

*Материал и методы:* В работе проведен анализ результатов диагностики, консервативного и хирургического лечения 1998 больных поступивших по поводу ТГВ за период с января 2014 по декабрь 2016 г. в отделение неотложной сосудистой хирургии ГКБ им. С.П. Боткина и результатов молекулярно – генетического исследования 70 больных с ТГВ за 2012–2016 годы. Из их числа хирургическое лечение проведено 229 (11,5%) больным. Возраст пациентов варьировал от 28 до 88 лет (средний возраст  $64,2 \pm 0,7$ ). Количество мужчин и женщин: 119 (56,1%) и 879 (43,9%) соответственно. Всем пациентам проводилась антикоагулянтная терапия: гепарины различной молекулярной массы с переходом на варфарин, либо на ривароксабан на стационарном и амбулаторном этапах. Лечение ривароксабаном проводилось в фиксированной лечебной дозе 15 мг 2 раза/сутки и в дальнейшем в профилактической дозе 20 мг 1раз/сутки 3-6 и более месяцев. Всем пациентам назначался медицинский эластичный компрессионный трикотаж. Диагностика ТГВ и контроль внутрисосудистых изменений в процессе лечения проводились при ультразвуковом ангиосканировании (УЗАС) сосудов нижней полой вены (НПВ). Лабораторная диагностика системы гемостаза проводилась общепринятыми и доступными нам тестами оценки плазменного звена гемостаза. У 70 (24,0%) больных при амбулаторном наблюдении проведено молекулярно-генетическое исследование на предмет выявления наследственных тромбофилий: мутации FV *Leiden*, мутации G20210A в гене протромбина, C10034T

в гене фибриногена- $\gamma$ , C677T в гене метилентетрагидрофолатредуктазы (МТГФР), 4G/5G-полиморфизма в гене PAI-1.

*Результаты и обсуждение:* При УЗАС сосудов системы НПВ у 773 (38,7%) больных выявлен тромбоз проксимальных глубоких вен с двухсторонней локализацией у 35 (4,5%) пациентов. При гемостазиологическом исследовании отмечено повышение уровня Д-димера у 98% больных с ТГВ.

В результате проведенного обследования у 127 (6,3%) больных с ТГВ выполнена тромбэктомия из ОБВ с перевязкой ПБВ, а у 102 (5,1%) имплантирован кава-фильтр по поводу эмболоопасного венозного тромбоза. По данным ДНК диагностики выявлены различные мутации, ассоциированные с риском развития ТГВ, носившие мультигенный характер: гомо- и гетерозиготные мутации FV Leiden – у 1 (1,4%) и у 9 (12,8%) пациентов, в гене протромбина – у 15 (21,4%), фибриногена – у 43 (61,4%), МТГФР – у 40 (57,1%), PAI-1 – у 53 (75,7%) больных. При этом выявлено влияние генетической составляющей на клиническое течение ТГВ: у больных с мутацией FV Leiden диагностирован двусторонний тромбоз с распространением преимущественно на проксимальные глубокие вены при мультигенной форме тромбофилии (сочетании мутации FV Leiden с мутациями в генах протромбина, либо PAI-1). На этапе амбулаторного наблюдения проведенного у 183 (9,1%) больных, через 3 месяца у 71 (38,7%) из них прослежена полная реканализация просвета сосуда, а частичная у 102 (62,3%). Критерием отмены антикоагулянтной терапии проведенной в сроки соответствующие имеющимся рекомендациям у пациентов с ТГВ явились признаки реканализации просвета сосуда и нормальные показатели Д-димера. При изучении результатов хирургического лечения 127 больных с проксимальным ТГВ технический успех достигнут у всех больных. Интраоперационных и послеоперационных тромбоэмболий легочных артерий отмечено не было. При изучении отдаленных результатов антикоагулянтной терапии ривароксабаном у 183 (9,1%) больных в течение 3–6 месяцев признаков рецидивов ТГВ и геморрагических осложнений не отмечалось.

*Выводы:* 1. Лечебная тактика ТГВ включающая как хирургические методы, так и консервативные, должна быть основана на системном подходе с контролем динамики лечения, основанном на данных УЗАС, Д-димера и показателей ДНК диагностики наследственных тромбофилий.

2. При лечении ТГВ и длительной профилактики ВТЭО установлена высокая эффективность и геморрагическая безопасность ингибитора Ха фактора – ривароксабана.

## **ДОСТАТОЧЕН ЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЕДИНЫЙ ДОСТУП ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ СОННЫХ, ПОЗВОНОЧНЫХ И ПОДКЛЮЧИЧНЫХ АРТЕРИЙ?**

*Вачев А. Н., Дмитриев О. В., Фролова Е. В.*

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет».*

*Клиника факультетской хирургии, г. Самара, Россия*

*Цель:* Определить достаточен ли универсальный единый доступ для одномоментной реконструкции сонных, позвоночных и подключичных артерий.

*Материал и методы:* Технология универсального единого доступа была применена у 204 пациентов с клиникой вертебрально-базиллярной недостаточности. У всех пациентов были выявлены сочетанные атеросклеротические поражения сонных, позвоночных и подключичных артерий, требующие оперативного лечения.

После дообследования было принято решение о выполнении данным пациентам сочетанной операции. В операционной выполняли разрез кожи шеи с подкожной мышцей от уровня вершины сосцевидного отростка до яремной вырезки по внутреннему краю кивательной мышцы, кивательную мышцу, не расслаивая, отводили латерально, внутреннюю яремную вену и вагус также отводили латерально. Перевязывали и пересекали лицевую вену, выделяли бифуркацию сонных артерий на протяжении достаточном для выполнения её реконструкции. Далее выделяли общую сонную артерию до дуги аорты слева или брахиоцефального ствола справа, перевязывали и пересекали грудной лимфатический проток слева и добавочные лимфатические протоки справа, пересекали лопаточно-подъязычную мышцу, при необходимости перевязывали и пересекали позвоночную вену. Выделяли 1 и 2 сегмент подключичной артерии и 1 сегмент позвоночной артерии от подключичной артерии до входа в костный канал. Выполняли реконструкцию сонной артерии, а затем эндартерэктомию из устья позвоночной артерии и 1 и 2 сегментов подключичной артерии и транспозицию подключичной артерии в общую сонную артерию. На момент окончания операции все артерии отчетливо пульсировали. В послеоперационном периоде все пациенты получали дезагрегатную терапию и терапию статинами.

*Результаты:* В раннем послеоперационном периоде у 13 (6,4%) больных отмечена лимфоррея. У 11 купирована консервативно, у 2 пациентов потребовалось повторное вмешательство. У 3 (1,5%) больных отмечен пневмоторакс, который купирован плевральными пункциями.

*Заключение:* У большинства пациентов с клиникой ВБН с сочетанным поражением сонных, позвоночных и подключичных артерий возможно выполнение сочетанной реваскуляризации посредством предложенного универсального единого доступа.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С КЛИНИКОЙ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

***Вачев А. Н., Дмитриев О. В., Степанов М. Ю., Терешина О. В., Фролова Е. В.***

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет».*

*Кафедра факультетской хирургии, г. Самара, Россия*

Нарушения мозгового кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне (ВББ) составляют 30% от всех нарушений кровоснабжения головного мозга, транзиторные атаки в ВББ в 2 раза чаще, чем в каротидном бассейне. Частой причиной

вертебрально-базиллярной недостаточности (ВБН) является атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий.

*Цель исследования:* Определить эффективность каротидной эндартерэктомии в лечении пациентов с ВБН.

*Материал и методы:* В исследование вошли 321 больной со значимым поражением только каротидной бифуркации. Всем пациентам было проведено комплексное обследование. Позвоночные артерии (ПА) у них были проходимы, только отмечалась динамическая экстравазальная компрессия во V2 сегменте. Всем этим пациентам была выполнена операция каротидная эндартерэктомия. Все пациенты получали в послеоперационном периоде одинаковую дезагрегантную терапию и терапию статинами.

*Результаты:* Все пациенты находились под наблюдением в течение 3 лет и более. В ближайшем послеоперационном периоде клиническое улучшение после операции было отмечено только у 146 больного (45,5%), у 175 (54,5%) больных изменения картины ВБН не было. В отдаленном периоде через 3 года еще у 78 (26,3%) пациентов отмечен возврат клиники ВБН. Основной причиной неудовлетворительных результатов было определено отсутствие ЗСА. Таким образом, в отдаленном периоде, более 3 лет клинического улучшения удалось достичь только у 68 пациентов (21,2%).

*Заключение:* Операция изолированной каротидной эндартерэктомии у пациентов с клиникой ВБН позволяет добиться клинического улучшения только у пятой части пациентов. Определяющим фактором возможности клинического улучшения является наличие путей коллатеральной компенсации.

## **ВЫБОР МЕТОДА РЕКОНСТРУКЦИИ 1 СЕГМЕНТА ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ**

***Вачев А. Н., Дмитриев О. В., Степанов М. Ю., Сухоруков В. В., Кругомов А. В., Терешина О. В.***

*1. ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет».*

*2. Кафедра факультетской хирургии, г. Самара, Россия*

*Цель исследования:* Определить критерии, влияющие на выбор способа реконструкции 1 сегмента ПА у пациентов с атеросклеротическим поражением с синдромом ВБН.

*Материал и методы:* В исследование вошло 192 пациента с атеросклеротическим поражением 1 сегмента позвоночной артерии и клиникой ВБН. Всем пациентам проводилось комплексное обследование. В ходе обследования у всех пациентов было выявлено значимое атеросклеротическое поражение позвоночной артерии в 1 сегменте. После обследования другие причины развития ВБН у этих больных были исключены. Всем пациентам была выполнена реваскуляризирующая операция на 1 сегменте позвоночной артерии. Определяющим моментом для выбора способа операции было наличие атеросклеротического процесса в подключичной артерии в сочетании или без значимой извитости позвоночной артерии. По способу реконструкции все больные были разделены на четыре группы. В I группу были включены 67 пациентов, со значимым стенозом позвоночной и подключичной артерии, в соче-

тании со значимой извитостью позвоночной артерии. Этим пациентам была выполнена эндартерэктомия из ПА и её транспозиция в общую сонную артерию. Во II группу были включены 32 пациента, с сочетанием значимого стеноза позвоночной артерии, отсутствием её извитости и незначимым стенозом подключичной артерии. Этим пациентам была выполнена чрезподключичная эндартерэктомия из позвоночной артерии в 1 сегменте. В III группу были включены 28 пациентов с сочетанием значимого стеноза и значимой извитости позвоночной артерии, без стеноза подключичной артерии в 1 сегменте. Этим пациентам выполнена эндартерэктомия из позвоночной артерии и реимплантация её в свое устье. В IV группу были включены 65 пациентов с изолированным стенозом только 1 сегмента позвоночной артерии, без извитости и значимого стеноза подключичной артерии. Этим пациентам было выполнено стентирование 1 сегмента позвоночной артерии. Пациенты всех групп получали в послеоперационном периоде одинаковую дезагрегантную терапию и терапию статинами.

*Результаты:* Все пациенты находились под наблюдением в течение 3 лет и более. У 2 пациентов I группы через 3 месяца был выявлен тромбоз зоны реконструкции с возвратом клиники. Клиническое улучшение сразу после операции было отмечено у 65 больных (97%), через год сохранялось у 62 больных (92,5%), у 3 больных возврат клиники. Через 3 года улучшение сохранялось у 58 пациентов (86,6%). У пациентов с возвратом клиники зона реконструкции оставалась без значимых рестенозов. Во II группе тромбоз устья реконструированной позвоночной артерии был выявлен также у 5 пациентов к 3 месяцу с развитием у 3 пациентов ОНМК в ВББ и 1 летальным исходом. Клиническое улучшение в ближайшем периоде после операции было отмечено у 29 (85,3%) пациентов. Через 1 год улучшение у 25 (73,5%) пациентов, у 4 больных отмечен возврат клиники. Через 3 года улучшение сохранялось у 22 пациентов (64,7%). Рестенозов выявлено не было. В III группе тромбозов и рестенозов позвоночных артерий не было выявлено. Через 1 год у 2 пациентов возврат клиники, у 26 (92,2%) больных отмечено клиническое улучшение. Через 3 года улучшение сохранялось у 23 (82,1%) пациентов. Рестенозов зоны реконструкции не было выявлено ни у одного больного. В IV группе – ранний клинический и ангиографический успех у всех 65 пациентов (100%). Через 1 год у 1 пациента тромбоз стента с развитием ОНМК в ВББ, у 3 пациентов рестеноз с последующим рестентированием. До 3-х лет клиническое улучшение отмечено у 51 (78,5%) пациентов. В сроки до 3 лет у 7 (10,7%) пациентов отмечен перелом стента – у 1 через 14 месяцев, у 6 через 3 года, у 1 пациента с развитием ОНМК. Это потребовало выполнение шунтирования 3 сегмента позвоночных артерий. Кроме того, через 3 года у 6 пациентов отмечен возврат клиники ВБН с развитием рестеноза зоны реконструкции.

*Заключение:* При атеросклеротическим поражением 1 сегмента ПА у пациентов с синдромом ВБН факторами, оказывающими влияние на выбор способа реконструкции 1 сегмента ПА является выраженность атеросклеротического процесса в ипсилатеральной подключичной артерии и наличие значимой извитости позвоночной артерии. Наиболее предпочтительными методами реконструкции 1 сегмента

позвоночной артерии следует считать операции транспозиции позвоночной артерии в общую сонную и реимплантацию позвоночной артерии с свое устье в ПКА. Операция стентирования позвоночных артерий в 1 сегменте позволяет свести к минимуму осложнения при этапных реваскуляризациях головного мозга при наличии значимого стеноза 1 сегмента позвоночной артерии и низкой толерантности головного мозга к ишемии. Однако, данные пациенты должны находиться под тщательным наблюдением из-за возможности развития осложнений в отдаленном периоде.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СЕГМЕНТАРНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

***Вачёв А. Н., Головин Е. А., Дмитриев О. В., Степанов М. Ю., Вовк Т. Ю., Сухоруков В. В.***  
*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»,  
Кафедра факультетской хирургии, г. Самара, Россия*

В структуре ишемических инсультов от 40 до 60% обусловлены атеросклеротическим поражением сонных артерий. Одним из вариантов поражения бифуркации сонной артерии является окклюзия внутренней сонной артерии (ВСА). При выполнении реконструктивной операции у больных с окклюзией ВСА может быть выявлен ее сегментарный характер. У таких больных возможно восстановление магистрального кровотока по сонным артериям. Однако в отдаленном периоде у данной категории пациентов имеется повышенный риск тромбоза и окклюзии ВСА из-за плохих путей оттока (тандем-стеноз).

*Цель исследования:* Оценить результаты хирургического лечения пациентов с сегментарной окклюзией внутренней сонной артерии.

*Материалы и методы:* В клинике факультетской хирургии в период с 2000 по 2016 гг. находились на лечении 626 пациентов с окклюзией ВСА. Из них у 49 пациентов во время операции был выявлен ее сегментарный характер. До операции ОНМК перенесли 80%. Средний возраст больных составил  $57 \pm 7$  лет. Всем этим 49 пациентам удалось восстановить магистральный кровоток по ВСА – им была выполнена операция каротидная эндартерэктомия. Для определения наличия возможного тандем стеноза ВСА во время операции использовали флоуметрию. При объемной скорости кровотока по ВСА после КЭАЭ более 150мл/мин мы предполагали, что у пациента нет тандемного поражения, при скорости менее 150мл/мин мы предполагали наличие у больного тандемного поражения.

*Результаты лечения:* Выбранные критерии отсутствия тандем стеноза были выявлены во время операции у 41 (83,7%) больных. Им выполнялась каротидная эндартерэктомия. У всех послеоперационный период клинически протекал без осложнений, при дальнейшем наблюдении зона реконструкции была без особенностей. Определенные нами критерии тандем стеноза ВСА во время операции были выявлены у 8 пациентов. У 4-х из них развился тромбоз ВСА в раннем послеоперационном периоде. Еще 4-м больным была выполнена церебральная ангиография. При ангиографии был выявлен тандем стеноза ВСА и выполнено стентирование интракрани-

ального отдела ВСА. У всех 4-х больных после стентирования ранний и поздний послеоперационный период у них протекал без осложнений, в дальнейшем зоны реконструкций были проходимы.

*Заключение:* Косвенными признаками тандемного стеноза ВСА при ее сегментарной окклюзии могут быть данные интраоперационной флоуметрии (менее 150 мл/мин). При получении критериев тандемного стеноза ВСА необходимо выполнить церебральную ангиографию и стентирование интракраниального ее сегмента.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ И ТИПА МИКРОЭМБОЛИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КАРОТИДНЫХ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЙ**

***Вахитов К. М., Сыроватский А. А., Черняков И. С.***

*ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»*

*ФГБОУВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»*

*Цель исследования:* Провести сравнительную оценку частоты и типа микроэмболии при классической и эверсионной каротидной эндартерэктомии.

*Материалы и методы:* Исследование проведено на базе отделения сосудистой хирургии и трансплантации почки ГБУЗЛОКБ. В работе проанализированы результаты интраоперационного мониторинга эмболии у 40 пациентов, оперированных по поводу атеросклеротического стено-окклюзионного поражения экстракраниальных отделов сонных артерий. Все больные были разделены на 2 группы: в I группу вошло 20 человек, которым была выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия (э-КЭАЭ); во II—20 с классической каротидной эндартерэктомией (к-КЭАЭ).

Интраоперационная оценка скорости кровотока и эмболодетекция проводились на аппарате «Ангиодин» с использованием головного шлема с двумя мониторными ультразвуковыми датчиками 2,66 МГц. Регистрация параметров осуществлялась по средней мозговой артерии.

Все хирургические вмешательства проводились по стандартной методике, под комбинированным эндотрахеальным наркозом с применением временного внутрипросветного шунта LeMaitre. В процессе постановки шунта и в момент его удаления газовой, либо материальной микроэмболии зафиксировано не было.

Необходимо отметить, что запуск кровотока по реконструированным сонным артериям осуществлялся поочередно. Перед завершением пластики временный внутрипросветный шунт удалялся, выполнялась проверка антеградного и ретроградного кровотока, промывание ревизованных артерий физиологическим раствором. После чего анастомоз ушивался. Далее кратковременно оснимался зажим с ВСА, затем артерия пережималась и производился запуск кровотока по ОСАиНСА. По прошествии 3–5 систол снимался зажим с ВСА.

*Результаты:* Все пациенты успешно перенесли операцию. При использовании обеих методик были зафиксированы микроэмболии, по своим характеристикам соответствующие газовой природе. В группе больных с эверсионной КЭАЭ их сред-



ная частота составила 18,5 ( $\pm 4,72$ ), во второй группе 18,0 ( $\pm 4,5$ ). При этом основная часть газовой микроэмболии происходила в момент запуска кровотока по НСАиВСА. Каких-либо неврологических, либо когнитивных нарушений после перенесенной газовой микроэмболии у оперированных пациентов отмечено не было.

*Заключение:* Исходя из результатов исследования выявлено, что при классическом выполнении э-КЭАЭ и к-КЭАЭ основным типом микроэмболии является газовый, при этом достоверных различий частотой и кроэмболии при различных методах каротидной эндартерэктомии не наблюдается.

## **КОГНИТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ СОННЫХ АРТЕРИЯХ**

***Вахитов К. М., Сыроватский А. А., Шацман И. Г., Гринёв К. М., Винокуров А. Ю.***

*ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»*

*ФГБОУВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»*

*Цель исследования:* Определить влияние каротидной эндартерэктомии на когнитивные функции больных с атеросклерозом сонных артерий.

*Материалы и методы:* Исследование проводилось на базе отделения сосудистой хирургии и трансплантации почки ГБУЗЛОКБ в период с апреля по декабрь 2016 г. Всего в проводимой работе участвовало 30 больных в возрасте от 65 до 77 лет, из них 10 женщин и 20 мужчин.

Указанные пациенты были госпитализированы на отделение сосудистой хирургии для лечения имевшегося атеросклеротического поражения экстракраниальных сонных артерий. Большинство из обследованных и оперированных больных – 19 (63,3%) имели в анамнезе перенесенное нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу. Исходя из последнего, больные были распределены на 2 группы: I группа – 19 человек, имевших в анамнезе ОНМК по ишемическому типу; II группа – 11 пациентов без предшествующих НМК. Неврологический дефицит в I группе не превышал 3 баллов по шкале Рэнкин.

Как до, так и после операции (1–3 сутки) все больные осматривались неврологом. Оценка когнитивных функций проводилась по стандартным международным шкалам: Монреальская шкала и SOMCT (оценка количества ошибок).

Все хирургические вмешательства проводились по стандартной методике под комбинированным эндотрахеальным наркозом. Во всех 30 случаях использовался временный внутрисосудистый шунт LeMaitre. После перенесенного хирургического вмешательства пациенты были экстубированы в условиях операционной, после чего переводились в палату отделения или палату интенсивной терапии, где получали стандартный объем терапии, включавший введение антикоагулянтов и антибиотиков.

*Результаты:* Все больные благополучно перенесли операцию. При оценке когнитивных изменений до операции среднее количество баллов по Монреальской шка-

ле составило 21,2 ( $\pm$  3,83) при норме от 25. По шкале SOMCT количество баллов (ошибок) составило 9,85 ( $\pm$ 3,89) при усредненной норме до 4. Больные с билатеральным поражением внутренних сонных артерий, а также с перенесенным нарушением мозгового кровообращения имели результаты хуже, в сравнении с пациентами с монолатеральным поражением и без анамнеза ОНМК. При имевшемся в анамнезе НМК число баллов по шкале SOMCT в среднем составило 9 ( $\pm$ 4), а по Монреальской шкале 21 ( $\pm$ 3). Во II группе количество баллов по Монреальской шкале составило 22 ( $\pm$ 3), по SOMCT–11 ( $\pm$  3). После операции большинство пациентов – 25 (83,3%) в обеих группах отметили улучшение общесоматического состояния. В I группе больных выявлено явное увеличение баллов по обеим шкалам: по Монреальской шкале сумма составила 22 ( $\pm$ 4), а по SOMCT – 10 ( $\pm$ 6), таким образом увеличение количества баллов произошло на 4,6%, и 9,1% соответственно, что свидетельствует о положительном эффекте перенесенного хирургического вмешательства. Во II группе также отмечено некоторое улучшение когнитивных функций: по Монреальской шкале число баллов увеличилось до 23 ( $\pm$ 4), что соответствует увеличению на 4,4%, по SOMCT среднее число баллов (ошибок) осталось на прежнем уровне – 11 ( $\pm$ 3).

*Заключение:* Атеросклеротическое поражение артерий, питающих головной мозг, оказывает негативное влияние на когнитивные функции. Каротидная эндартерэктомия является надежным методом профилактики нарушений мозгового кровообращения, способствующей улучшению когнитивных функций, вне зависимости от наличия неврологической симптоматики.

## **ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ НЕОТЛОЖНОЙ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО РЕГИОНА**

***Виноградов Р. В. (1), Завражнов А. А. (2), Федорченко А. Н. (1), Лебедев С. С. (3),  
Колотовкин И. В. (2), Карташьян Э. С. (2), Сухоручкин П. В. (1), Бутаев С. Р. (1)***

*1 ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1  
им. проф. С.В. Очаповского» г. Краснодар, Россия*

*2 МБУЗ г. Сочи «Городская больница №4», Кубанский государственный  
медицинский университет, г. Краснодар, Россия*

*3 МБУЗ «Городская больница №1», г. Новороссийск, Россия*

*Цель работы:* Улучшить исходы оказания неотложной ангиохирургической помощи в условиях крупного региона.

*Материалы и методы:* Исследование основано на анализе результатов работы отделения экстренной и плановой консультативной помощи (санитарной авиации) при НИИ–ККБ №1, а также трех сосудистых отделений многопрофильных ЛПУ Краснодарского края (г. Краснодара, г. Сочи и г. Новороссийска) за период с 2012 по 2016 гг. За 5 лет в этих отделениях было пролечено более 4500 больных с острой сосудистой патологией, около 3000 больных консультированы сосудистыми хирургами по линии санитарной авиации, совершено более 900 выездов бригад специализированной сосудистой помощи, которые на выезде выполнили более 740 оперативных вме-

шательств. По результатам телефонных консультаций около 80 больных были сразу переведены для оперативного лечения в специализированные отделения, более 90 больных были эвакуированы на долечивание после хирургических вмешательств в условиях общехирургических отделений.

*Результаты:* По данным КрайСТАта, в Краснодарском крае ежегодно появляется 2300–2500 больных с острой сосудистой патологией. В структуре острой патологии сосудов преобладают тромбозы и тромбозфлебиты системы верхней и нижней полых вен (45–55%), тромбозы и тромбоземболии артерий конечностей (30–35%). Травма сосудов составляет – 10–15%, разрывы аневризмы брюшной аорты – 4–8%, расслаивающие аневризмы аорты – 1–3%, прочая острая патология – 1–5%. Только около 30% больных в крае первично доставляются в специализированные сосудистые отделения. Около 10% больным экстренная помощь оказывается «на местах» (в ЦРБ и ГБ) бригадами специализированной сосудистой помощи. Не более 5% больных в течение 24 часов после возникновения острого состояния переводятся в специализированные отделения. Более 50% больных с острой сосудистой патологией в крае всю экстренную хирургическую помощь получают в условиях общехирургических отделений, из них в 80% случаев силами общих хирургов, а в 20% случаев – хирургами, имеющими подготовку по сосудистой хирургии.

*Обсуждения:* Анализ полученных результатов показывает, что самые неблагоприятные исходы лечения острой сосудистой патологии наблюдаются при оказании помощи этим больным в общехирургических отделениях силами общих хирургов и травматологов. Из-за временного фактора и длительности транспортировки, практически не меняются результаты лечения больных после перевода из районных ЛПУ в специализированные сосудистые отделения. Чуть лучше результаты лечения сосудистых больных у выездных бригад специализированной медицинской помощи, в особенности, когда эти больные в течение 24 часов для последующего наблюдения переводятся в специализированный стационар. Наилучшие результаты оказания хирургической помощи больным с острой сосудистой патологией наблюдаются при их первичной доставке к специалистам многопрофильного ЛПУ. Не уступают этим показателям результаты двухэтапного лечения больных, когда на первом этапе экстренное хирургическое вмешательство выполняется в условиях общехирургического стационара подготовленным по неотложной хирургии сосудов хирургом (травматологом), а второй этап лечения производится в специализированных сосудистых отделениях, куда эти больные в течение 48 часов переводятся силами санитарной авиации.

*Выводы:* Для оптимизации оказания неотложной ангиохирургической помощи в крупном регионе необходимо стремиться первично доставлять больных в специализированные сосудистые отделения, создавать необходимое количество межрайонных сосудистых отделений и ввести обязательную подготовку общих хирургов (травматологов) по вопросам неотложной сосудистой хирургии.

## ВОЗМОЖНОСТИ ВЫБОРА ВАРИАНТА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАТИСТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ

*Виноградов Р. А.<sup>1</sup>, Акиньшина В. А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского»,

<sup>2</sup> ФГБОУ ВПО «Кубанский Государственный университет», г.Краснодар, Россия

*Цель:* Изучение возможностей прогнозирования типа оперативного вмешательства при атеросклеротическом стенозе внутренних сонных артерий.

*Материалы и методы:* Для прогнозирования оперативного вмешательства и результатов реконструктивных операций была создана база данных пациентов ГБУЗ НИИ «Краевой клинической больницы им. проф. С. В. Очаповского» отделения сосудистой хирургии. В исследовании использованы данные 1729 пациентов с сердечно-сосудистыми патологиями, оперированных в период с 2008 по 2016 годы. Их возраст варьируется от 32 до 82 лет, средний возраст оперированных больных составил  $63,66 \pm 7,67$  года. Преобладающая группа пациентов – мужчины (77%). Больным были проведены два вида оперативного вмешательства: транскатанная баллонная ангиопластика (47,3%) и каротидная эндартеректомия (52,7%). Для предварительного прогнозирования типа вмешательства у вновь прибывших пациентов построено дерево классификации, а на его основе разработано программное приложение.

Статистическая обработка материалов производилась с помощью программного обеспечения STATISTICA 10.0 (StatSoft, Inc., США), Microsoft Excel 2010 и Microsoft Access 2010 в среде операционной системы Windows 10. Программное приложение написана Microsoft Visual Studio Professional 2015. Для изучения взаимосвязи между переменными был использован корреляционный анализ. Для качественных переменных рассчитывались коэффициенты корреляции Спирмена и Гамма, для количественных еще и коэффициенты Пирсона.

*Результаты:* Выявлено более 20 факторов с разной степенью корреляции, содержащих исходные данные о пациенте, влияющих на выбор оперативного вмешательства. Были выявлены наиболее значимые корреляционные зависимости типа вмешательства от: наличия контралатерального стеноза ВСА (Гамма – -0,246, Спирмена – -0,138694), наличия контралатеральной окклюзии ВСА (Гамма – +0,5529, Спирмена – +0,4833), степени стеноза на стороне поражения (Гамма – +0,5664, Спирмена – +0,3402), кальциноза зоны бифуркации внутренней сонной артерии (Гамма – +0,4951, Спирмена – +0,2786), наличия патологической извитости внутренних сонных артерий (Гамма – -0,930416, Спирмена – -0,77994), степени хронической сосудисто-мозговой недостаточности (Гамма – -0,450625, Спирмена – -0,300251, Пирсон – -0,308267), функционального класса хронической сердечной недостаточности по классификации NYHA (Гамма – +0,284757, Спирмена – +0,137166, Пирсона – -0,127754), наличия перенесённого инфаркта миокарда в анамнезе (Гамма – +0,398011, Спирмена – +0,527661, Пирсона – +0,484143), диагноза (Гамма – -0,371822, Спирмена – -0,291637).

На основании значимых корреляционных зависимостей использован метод построения деревьев классификации, который позволяет предсказать принадлежность объектов к тому или иному классу в зависимости от соответствующих значимых признаков.

При построении деревьев классификации был использован тип ветвления – дискриминантное одномерное ветвление для категориальных и порядковых предикторов, правило остановки – по ошибке классификации, доля неклассифицированных – 0,05.

На основе построенного дерева классификации в среде VisualStudio было написано программное приложение для прогнозирования выбора типа оперативного вмешательства при атеросклеротическом поражении сосудов.

*Выводы:* На основании собранных материалов, по мнению авторов, разработан эффективный программный инструмент для помощи в принятии решения о выборе типа оперативного вмешательства у пациентов с диагнозом атеросклеротическое поражение сосудов.

## **ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА МЕТОДА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

***Виноградов Р. А., Здановская И. Н.***

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского», г. Краснодар, Россия*

*Цель:* Оценить влияние некоторых показателей пациента на выбор метода коррекции стеноза сонных артерий.

*Материалы и методы:* Был проведен ретроспективный анализ медицинских карт всех пациентов, которые получили хирургическое лечение сужения внутренней сонной артерии (ВСА) в НИИ–ККБ №1 с января 2010 по декабрь 2016 года: всего выполнено 1800 операций, из них 1000 (55,6%) – методом каротидной эндартерэктомии (КЭЭ), 800 (44,4%) – методом стентирования сонных артерий (ССА).

*Результаты:* В общей совокупности 77,4% составили мужчины, 22,6% – женщины, мужчинам чаще, чем женщинам, выполнялось эндоваскулярное лечение (80,2% мужчин в группе ССА, 75,1% мужчин – в группе КЭЭ,  $p < 0,05$ ). Мужчины были в среднем старше женщин: 65,4 лет против 63,0 лет ( $p < 0,05$ ). Возраст в группах КЭЭ и ССА был примерно одинаковым: 63,3 и 64,2 лет, соответственно ( $p < 0,05$ ). Не обнаружено существенного различия в методе коррекции у пациентов со стенозами ВСА  $\leq 89\%$ , при этом критическое поражение (стеноз  $\geq 90$ ) чаще корректировалось методом эндоваскулярным методом: 44,0% случаев в группе ССА, 34,8% – в группе КЭЭ. Степень стеноза ВСА с противоположной операции стороны также учитывалась: доля пациентов с критическим стенозом составила в группе ССА – 4,0%, в группе КЭЭ – 1,3%, с окклюзией – 14,3% и 0,4%, соответственно. При анализе сопутствующей патологии выявлены достоверные отличия в частотах встречаемости кардиальной патологии: пациенты с высоким функциональным классом стенокар-

дии напряжения составили в группе ССА – 50,2%, в группе КЭЭ – 29,0%, с выраженной хронической сердечной недостаточностью – 17,8 и 9,2%, с нарушениями ритма сердца – 16,8% и 12,9%, с перенесенным инфарктом миокарда – 35,0% и 19,0%, соответственно ( $p < 0,05$ ).

*Обсуждение:* В нашем исследовании стентирование сонных артерий в целом чаще выполнялось мужчинам и пациентам более старшего возраста. На выбор метода влияла степень стеноза ВСА как со стороны операции (см. выше), так и в противоположной стороны: предпочтение отдавалось стентированию при наличии критического или окклюзивного контралатерального поражения. Имеющаяся тяжелая сердечная патология заставляла также придерживаться эндоваскулярного метода лечения ввиду высоких рисков кардиальных осложнений при выполнении каротидной эндартерэктомии.

*Выводы:* 1. Определение тактики хирургической реваскуляризации головного мозга возможно при наличии некоторых клинических «стигмат», направляющих алгоритм дообследования пациента.

2. Выбранный алгоритм дообследований позволяет принять решение о выборе метода хирургической реваскуляризации головного мозга с наименьшим риском развития как мозговых, так и иных осложнений.

## **ОПЫТ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ К ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СТЕНОЗА СОННОЙ АРТЕРИИ**

*Виноградов Р. А., Здановская И. Н.*

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1  
им. проф. С. В. Очаповского», г. Краснодар, Россия*

В настоящих клинических рекомендациях по ведению пациентов с кардиальной патологией отсутствуют данные по предполагаемым сердечным осложнениям и четкий алгоритм по объему предоперационной подготовки перед манипуляциями в зоне бифуркации сонной артерии.

*Цель:* Определить объем и сроки предоперационной подготовки, влияние выбранной тактики на исход и осложнения.

*Материалы и методы:* Было проанализировано 1800 клинических случаев, в которых пациентам выполнили каротидную эндартерэктомию (КЭЭ, 1000 операций) и стентирование сонных артерий (ССА, 800 операций), пациенты имели средний и высокий риск сердечных осложнений по критериям LeelIndex.

*Результаты:* Высокая рефлексогенность зоны операции и риск кардиальных осложнений заставляли предпринимать дифференцированный подход к пациентам с предполагаемым коронарным поражением, и этим пациентам в большинстве случаев (88,3%) выполнялась коронароангиография с последующей реваскуляризацией миокарда при наличии гемодинамически значимых стенозов. Пациенты с функциональным классом стенокардии напряжения II–IV составили в группе ССА – 50,2%, в группе КЭЭ – 29,0%, с перенесенным инфарктом миокарда в анамнезе – 35,0% и

19,0%, соответственно ( $p < 0,05$ ), при этом чем выше был функциональный класс стенокардии и чем больше зона инфаркта миокарда, тем чаще делался выбор в пользу стентирования. Пациенты после ЧТКА и/или коронарного шунтирования чаще оперировались методом КЭЭ (2,2%), чем ССА (0,1%),  $p < 0,05$ . Общее количество осложнений после КЭЭ составило 32 случая (3,2%), после ССА – 11 (1,4%) случаев. Инфаркт миокарда в послеоперационном периоде развился у 6 пациентов (0,6%) в группе КЭЭ и у 1 (0,1%) в группе ССА, инсульт как осложнение развился у 14 (1,4%) и 7 (0,9%) больных соответственно (достоверность не оценивалась ввиду малого количества осложнений).

*Обсуждение:* Разумеется, реваскуляризация миокарда заставляет откладывать оперативное вмешательство по коррекции стеноза ВСА. В нашем случае этот срок составил  $68 \pm 7,2$  дня. При наличии эмбологенной нестабильной бляшки в ВСА данный промежуток времени мог быть значительно сокращен. Этапный подход к пациентам с кардиальной симптоматикой позволил добиться низкого количества случаев инфаркта миокарда в периоперационном периоде. Можно было бы предположить, что дань преимуществу стентирования перед эндартерэктомией у тяжелых кардиальных пациентов может привести к повышению доли прочих осложнений, однако, как видно, основной показатель – периоперационный инсульт – остается достаточно низким.

*Выводы:* На наш взгляд, необходимо разработать более четкий алгоритм по ведению пациентов с кардиальной патологией для вмешательств в зоне бифуркации сонной артерии. Это, вероятно, поможет снизить риск возникновения периоперационного инфаркта миокарда.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНГИБИТОРА ТРОМБИНА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Виноградов Р. А. Коротун А. А.***

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С. В. Очаповского», г. Краснодар, Россия*

*Цель исследования:* Оценить эффективность и безопасность применения дабигатрана этексилата (прадакса) в клинической практике для лечения и вторичной профилактики у больных с тромбозом глубоких вен.

*Материалы и методы:* Проспективному анализу были подвергнуты 144 больных (79 мужчин ( $n = 55\%$ ) и 65 женщин ( $n = 45\%$ )) в возрасте от 18 лет до 76 лет с острыми тромбозами глубоких вен, в период с 1 июля 2013 г. по 1 июля 2016 г. Больные были разделены на 2 группы: 1-я группа включала в себя 75 пациентов, которые получали антикоагулянтную терапию с момента установления диагноза по схеме: 5-дневной стартовой терапии нефракционированным гепарином, с дальнейшим переходом на пероральный ингибитор тромбина (дабигатрана этексилат), 2-я группа включала в себя 69 пациентов, которые получали антикоагулянтную терапию

с момента установления диагноза в виде 5-дневной стартовой терапии нефракционированным гепарином, с дальнейшим переходом на Варфарин, под контролем МНО, с целевыми значениями МНО 2,5–3,0.

Непрерывная антикоагулянтная терапия осуществлялась вместе с эластической компрессией нижних конечностей (II функционального класса) и флеботониками, вплоть до 12-и месяцев. В ходе исследования пациентам выполнялось ультразвуковое триплексное сканирование глубоких вен нижних конечностей в динамике (на момент поступления, 3-ий месяц, 6-й месяц и 12-й месяц лечения), также пациентам выполнялся лабораторный контроль показателей крови и мочи.

*Результаты:* У 9 (n = 13,0%) пациентов 2-й группы возникли клинически незначимые кровотечения из носа и десен, не требующие госпитализации и прекращения антикоагулянтной терапии.

У 3 (n = 4,4%) пациентов 2-й группы было диагностировано повышение уровня печеночных проб в 2,5 раза, что явилось причиной отмены антикоагулянтной терапии. У всех пациентов 1-й группы эти показатели не повышались.

При спиральной компьютерной томографии легких на стационарном этапе лечения ТЭЛА не выявлена ни у одного пациента. У 2-х (n = 2,9%) пациентов 2-й группы на амбулаторном этапе лечения был выявлен рецидив заболевания с развитием ТЭЛА.

На 12-й месяц, после окончания лечения, было проведено контрольное ультразвуковое триплексное сканирование венозной системы у пациентов обеих групп. У 9 (n = 13,0%) пациентов во 2-й группе сохранялась окклюзия пораженного венозного сегмента. Частичная реканализация обнаружена у 39 (n = 56,6%) больных, полная реканализация ранее тромбированных вен выявлена у 21 (n = 30,4%) пациента. При ультразвуковом триплексном сканировании глубоких вен у пациентов 2-й группы были получены следующие результаты: частичная реканализация — у 5 (n = 6,6%) пациентов, полная реканализация наступила у 70 (n = 93,4%) больных.

*Вывод:* Пролонгированное применение дабигатрана этексилата (прадакса) в течение года у больных с ТГВНК является безопасным в отношении развития клинически незначимых кровотечений, не вызывает развития нежелательных и побочных эффектов, способствует полной реканализации вен нижних конечностей, что позволяет в дальнейшем предотвратить формирование тяжелых форм хронической венозной недостаточности и развитие трофических язв.

## **КОГНИТИВНЫЕ И НЕЙРОПСИХИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ ПОРАЖЕНИЕМ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*Виноградов Р. А., Тимченко Л. В., Торгашова А. Н.*

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского», г. Краснодар, Россия*



*Цель работы:* Сравнение когнитивных функций (КФ) у пациентов, которым использован различный хирургический подход при лечении стенозирующего атеросклеротического поражения внутренних сонных артерий (ВСА).

*Материалы и методы:* Работа проводилась в отделении сосудистой хирургии «Научно-исследовательского института – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского». Было обследовано 116 больных со стенозирующим односторонним или двухсторонним поражением ВСА. Исследование КФ проводилось до каротидной эндактерэктомии (КЭЭ, группа 1, n=73) и транслюминальной баллонной ангиопластики ВСА (ТБА ВСА, группа 2, n=43), а также на 5–7 сутки и 30–31 сутки после ревазуляризации головного мозга (ГМ). Для оценки общей тяжести когнитивных нарушений использовались суммарные показатели основных скрининговых нейропсихологических тестов: MMSE; MoCA; Батарея тестов (БТЛД); шкала (тест-опросник) депрессии Бека и шкала Гамильтона.

*Результаты исследования:* При анализе результатов по всем шкалам в дооперационном периоде не выявлено статистически значимой разницы в сравниваемых группах, что говорит об исходной сопоставимости исследуемых нами пациентов.

Показатели тестирования по шкале MMSE указывают на наличие значимого улучшения КФ у пациентов из первой группы (КЭЭ), и более наглядно это отражено в третьем тестировании.

Шкала MoCA использовалась также для более углубленной оценки когнитивной дисфункции у пациентов со стенозирующим атеросклерозом внутренних сонных артерий. Полученные данные указывают на наличие значительной когнитивной дисфункции в дооперационном периоде в обеих группах. В динамике при тестировании пациентов первой группы на 5–7 (MoCA 2) и 30–31-е сутки (MoCA 3) после оперативного вмешательства отмечается значительное улучшение показателей в виде улучшения зрительно-пространственного праксиса, зрительно-конструктивных навыков, абстрактного мышления, номинативной функции речи.

Оценка лобной дисфункции (БТЛД) использовалась для скрининга когнитивных нарушений с преимущественным поражением лобных долей и подкорковых церебральных структур. Значительное улучшение показателей мнестических функций отмечалось при осмотре пациентов в динамике через 1 месяц, что по шкале БТЛД соответствовало нормальной лобной функции. Клинически это проявлялось улучшением памяти, внимания, способности к обобщению новой информации, интерпретации новых данных.

При оценке по шкале Гамильтона и шкале Бека в обеих группах пациентов отмечался умеренный уровень тревоги и депрессивной подавленности, что можно объяснить высоким уровнем эмоциональных переживаний в предоперационном периоде, чувством страха и волнения.

*Обсуждение:* Результаты нашего нейропсихологического исследования при стенозирующем поражении ВСА свидетельствуют и подтверждают обоснованность и эффективность оперативного вмешательства, ревазуляризирующего ГМ.

Клинико-инструментальное обследование пациентов, перенесших реконструктивные операции на ВСА, показало, что динамика нейропсихологической симптоматики (в виде улучшения зрительно-пространственного праксиса, зрительно-конструктивных навыков, абстрактного мышления, номинативной функции речи, улучшением памяти, внимания, способности к обобщению новой информации, интерпретации новых данных) является одним из основных показателей, позволяющих оценить течение послеоперационного периода и его особенности при различных клинических формах стенозирующего поражения ВСА. Улучшение ВПФ и нейропсихологического статуса к 30-му дню послеоперационного периода у пациентов, которым в качестве метода хирургической реваскуляризации ГМ проводилась КЭЭ показала значительные преимущества этого метода перед ТБА ВСА.

## **ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ И ЕЕ ПРОФИЛАКТИКА**

***Восканян Ю. Э., Голубов Е. А. [1], Чемуриев Р. А. [2], Николаев К. Н. [1],***

*ФКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии России», Россия, г. Балашиха,  
ГБУЗ СК «СККБ», Россия, г.Ставрополь*

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) занимает в структуре больничной летальности 7–10%. Госпитальная летальность, при острой ТЭЛА и наличии кардиогенного шока увеличивает уровень летальности до 65%. В 85% случаев, причиной ТЭЛА является тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Сложившаяся ситуация требует разработки мер по предупреждению ТЭЛА.

*Цель:* Изучение клинической эффективности и безопасности комплексной системы хирургической профилактики венозных тромбоэмболических осложнений в многопрофильном стационарном учреждении.

*Материалы и методы:* Клиническая результативность и безопасность комплексной программы хирургической профилактики и лечения венозных тромбоэмболии была изучены на 125 501 стационарных больных, из которых 47535 находились на лечении в 2001–2002 гг. и составили контрольную группу (исторический непараллельный контроль) и 77966, пролеченных в 2003–2007 гг. Последние составили основную группу. В основной группе проведен комплексный подход к хирургической профилактике тромбоэмболии легочных артерий. Сравнимые группы были сопоставимы по нозологической структуре, возрастному распределению.

Среди хирургических вмешательств с доказанной клинической эффективностью использовались следующие мероприятия: имплантация кава-фильтра, открытые вмешательства пациентам при тромбозе вен нижних конечностей, вен малого таза, нижней полой вены, тромбэктомия из правых отделов сердца. Для измерения клинической эффективности комплексной программы хирургической профилактики венозных тромбоэмболических осложнений использованы следующие индикаторы качества: летальность от ТЭЛА; госпитальная летальность; послеоперационная

летальность; частота ТЭЛА; частота выявленных тромбозов глубоких вен, требующих интервенционного лечения; послеоперационный койко-день; средний койко-день. С целью оценки суммарного клинического эффекта хирургической профилактики использован унифицированный международный критерий ЧБНЛ (NNT-тест) число больных, которым надо провести хирургическую профилактику, для предупреждения 1 случая летального исхода. Показатель представлял собой величину, обратную снижению абсолютного риска летальности при наступлении ТЭЛА (ЧБНЛ = 1/САР).

*Результаты и обсуждение:* Клиническая эффективность комплексной хирургической профилактики за изучаемый период времени (2001–2002 гг., и 2003–2007 гг.) заключалась, прежде всего, в сокращении летальности от ТЭЛА, госпитальной и периоперационной летальности (таб. 1).

Таблица 1

*ТЭЛА и смертность от ТЭЛА, госпитальная и периоперационная летальность*

Показатель	2001–2002 гг.	2003–2007 гг.	P
Среднее число выбывших больных	23767	27722	
Среднее число оперированных	10821	14227	
ТЭЛА и смерть от ТЭЛА (95% ДИ) %	0,09 21/23767 (0,05–0,14)	0,01 2/27722 (0,00–0,03)	0,000
Госпитальная летальность (95%ДИ) %	1,0 238/23767 (0,9–1,1)	0,7 194/27722 (0,6–0,8)	0,000
Периоперационная летальность (95% ДИ) %	1,2 129/10821 (1,0–1,4)	0,8 113/14227 (0,7–1,0)	0,000

\* под P=0,000 имеется в виду P<0,00001 (здесь и далее).

Безопасность комплексной хирургической профилактики венозных тромбозов осложненных заключался в стабильной частоте малых и больших геморрагических осложнений, кровотечений и повторных операций по поводу больших геморрагических осложнений (табл. 2).

Таблица 2

Большие и малые геморрагические осложнения, послеоперационные кровотечения и реоперации по поводу кровотечений

Показатель	2001–2002	2003–2005	P
Среднее число выбывших больных	23767	27722	
Среднее число оперированных	10821	14227	
Большие геморрагические осложнения %	0,25 59/23767 (0,19–0,32)	0,26 72/27722 (0,20–0,32)	0,856
Малые геморрагические осложнения %	2,70 641/23767 (2,5–2,9)	2,64 731/27722 (2,45–2,84)	0,665
Послеоперационные кровотечения %	0,39 42/10821 (0,28–0,52)	0,41 59/14227 (0,31–0,53)	0,781
Повторные операции по поводу кровотечений %	0,32 35/10821 (0,23–0,45)	0,32 46/14227 (0,24–0,45)	0,869

Суммарная клиническая эффективность от внедрения комплексной программы профилактики венозных тромбоэмболических осложнений рассчитана по показателю ЧБНЛ. При этом в случае ежегодного количества пролечиваемых больных, равного 27 722 число случаев предотвращения ТЭЛА смертности от ТЭЛА – 22 в год из расчета на 810-кочный многопрофильный стационар, тем самым демонстрируя сокращение частоту наступления ТЭЛА и смертей от ТЭЛА в 9 раз.

*Заключение:* При анализе выше указанного стандартизованного подхода хирургической профилактики венозных тромбоэмболических осложнений получены убедительные данные в его клинической эффективности и безопасности, в условиях многопрофильного стационара.

### **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ**

**Гарин Ю. Ю.**

*СЗГМУ им. И. И. Мечникова, клиника им. Э. Э. Эйхвальда,  
Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель исследования:* Оценить отдаленные результаты баллонной ангиопластики и стентирования поражения центральных вен у пациентов в различных возрастных группах, получающих хронический гемодиализ.

*Материалы и методы:* С 2010 по 2016 гг. в клинике им. Э.Э. Эйхвальда, СЗГМУ им. И.И. Мечникова было прооперировано 43 человека с клинически значимым поражением центральных вен, находящихся на хроническом гемодиализе. Средний возраст пациентов составил 56 лет. Больные были разделены на две группы, до 60 лет и после 60 лет, число больных в обеих группах составило 22 человек (средний возраст 46 лет) и 21 человек (средний возраст 68 лет) соответственно. Клинически у всех отмечалась картина венозной недостаточности (отечный синдром на стороне поражения с развитием подкожных коллатералей и дисфункция сосудистого доступа) на фоне функционирующего сосудистого доступа. Стеноз и/или окклюзия центральной вены был подтвержден по данным ангиографии или МСКТ флебографии.

В первой группе пациентов молодого и среднего возраста локализация поражения распределилась следующим образом: верхняя полая вена (ВПВ) – 5, правая плечеголовная вена (ППГВ) – 4, левая плечеголовная вена (ЛПГВ) – 10, правая подключичная вена (ППклВ) – 4, левая подключичная вена (ЛПклВ) – 4, правая внутренняя яремная вена (ПВЯВ) – 1. По характеру первичного поражения выявлено 13 окклюзий и 9 стенозов. В качестве сосудистых доступов использовались артериовенозная фистула (АВФ) – 18, диализный катетер (ДК) – 4.

Во второй группе пациентов пожилого и старческого возраста поражения распределились следующим образом: ВПВ – 3, ППГВ – 4, ЛПГВ – 9, ППклВ – 4, ЛПклВ – 3, нижняя полая вена (НПВ) – 1, ПВЯВ - 1. По характеру первичного поражения выявлено 15 окклюзий и 9 стенозов. Суммарно пролечено 20 сосудистых доступов, в 4-х из них использовался диализный катетер.

*Результаты:* В первой группе суммарно выполнено 47 вмешательств. Преимущественно применялась баллонная ангиопластика, как при первичном вмешательстве, так и в случае рецидива. Имплантировано 8 стентов (7 самораскрывающихся и один баллонораскрывающийся). Выполнена имплантация 3-х перманентных катетеров, в одном из них выполнена реканализация протяженной окклюзии ПВЯВ, ППГВ и ВПВ с последующей постановкой диализного катетера у пациентки с тотальным поражением бассейна верхней полой вены и ее притоков. Технический успех составил 78% (у одного пациента при многократных попытках не удалось реканализировать ЛПГВ, у четверых пациентов повторные попытки увенчались успехом). Все операции прошли без осложнений. Длительность периода наблюдения составила от 5 до 42 мес. Первичная проходимость (от первого вмешательства до рестеноза/реокклюзии, подтвержденная инструментально или клинически) составила от 1 до 26 мес., в среднем 9,5 мес. Вторичная проходимость (от первого вмешательства до потери доступа) составила от 10 до 42 мес., в среднем 21 месяц.

Во второй группе суммарно выполнено 37 вмешательств. Так же основной операцией была баллонная ангиопластика. Имплантировано четыре самораскрывающихся стента и два стента на баллоне. В одном случае выполнена реканализация ППГВ и ВПВ при тотальном поражении ВПВ и ее притоков с последующей постановкой диализного катетера ч/з правую яремную вену. Технический успех составил 97%

(у одного пациента удалось реканализации ППГВ только со второй попытки). Отмечено два осложнения – миграция стента в правое предсердие при стентировании ВПВ с последующим выполнением стернотомии и удалением стента; тромбоз артерий левого предплечья при выполнении тромбэктомии из артериовенозной фистулы с одномоментной реканализацией ЛПГВ, выполнена баллонная ангиопластика артерий предплечья с восстановлением кровотока. Длительность периода наблюдения в данной возрастной группе составила от 1 до 61 мес. Первичная проходимость – от 1 до 36 мес., в среднем 8,3 мес. Вторичная проходимость – от 1 до 61 мес., в среднем 15 месяцев.

*Заключение:* Рентгенэндоваскулярная методика лечения центральных вен во всех возрастных группах является высоко эффективной, с большой частотой успеха и с малым количеством осложнений операцией, позволяющая сохранить функционирование сосудистого доступа в течение длительного времени. Особенно это касается больных старшей возрастной группы с большим количеством сопутствующей патологии и трудностями формирования артериовенозной фистулы. В особую группу можно отнести безнадежных пациентов с тотальной окклюзией центральных вен на всем их протяжении, где рентгенэндоваскулярные методики позволяют малотравматично восстановить просвет пораженных вен с последующей имплантацией перманентного катетера.

## **ВЫБОР МЕТОДА РЕКОНСТРУКЦИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПОРАЖЕНИИ: ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗВИТОСТЬ И СТЕНОЗ**

*Гавриленко А. В.<sup>1,2</sup>, Абрамян А. В.<sup>1,2</sup>, Куклин А. В.<sup>1</sup>, Офосу Д. Ж.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б. В. Петровского»,

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

*Цель:* Определить оптимальный метод реконструкции внутренней сонной артерии (ВСА) при сочетании патологической извитости (ПИ) и стеноза.

*Методы:* Проведен анализ лечения 84 пациентов со стенозом ВСА  $\geq 60\%$  (любой тип АСБ по классификации Gray-Weale) и любой степенью СМН, либо со стенозом ВСА до 50–60% (эмбологенно опасный тип АСБ – I–III тип) с СМН II–IV степени в сочетании с S– или C–извитостью ВСА, перегибом или петлей с ускорением ЛСК  $\geq 110$  см/с и турбулентностью потока крови. Виды реконструкций: открытая КЭАЭ с пластикой синтетической заплатой (n=31)–I группа; эверсионная КЭАЭ с резекцией избытка ВСА, с низведением и реимплантацией в устье–II группа (n=33); резекция ВСА с протезированием–III группа (n=20). Соотношение асимптомных/симптомных пациентов по группам: I группа – 18 (58,1%)/13 (41,9%); II группа – 28 (84,8%)/5 (15,2%); III группа – 10 (50%)/10 (50%). Эффективность операций на сонных артериях оценивалась через 6 и 12 месяцев.

*Результаты:* Летальных исходов ни в одной из групп не было. Через 6 месяцев в I группе – 22 (70,9%) пациента из 31 наблюдаемых стали асимптомными, во II группе – у 29 пациентов (87,9%) (p=0,045) из 33 наблюдаемых отмечалось асимптомное

течение, в III группе – 9 (45%) пациентов из 20 наблюдаемых остались асимптомными ( $p=0,024$ ), а у 1 (5%) пациента развился тромбоз зоны реконструкции с развитием ОНМК по ишемическому типу. Через 12 месяцев в I группе – 24 (77,4%) пациента из 31 наблюдаемых стали асимптомными, во II группе – 29 пациентов (87,9%) ( $p=0,1$ ) из 33 наблюдаемых остались асимптомными, в III группе – 9 (45%) пациентов из 20 наблюдаемых остались асимптомными ( $p=0,15$ ). Через год у 12 пациентов с СМН IV ст. у 4 (33,3%) отмечен частичный регресс очаговой неврологической симптоматики.

**Выводы:** Оптимальным методом реконструкции внутренней сонной артерии является эверсионная каротидная эндартерэктомия с резекцией избытка ВСА (70,9%), а также с низведением и реимплантацией в устье (87,9%).

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППЫ КРОВИ**

**Гавриленко А. В.<sup>1,2</sup>, Аль-Юсеф Н. Н.<sup>1,2</sup>, Ван Сяочэнь<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»,

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г.Москва, Россия

**Цель исследования:** Выявить влияние группы крови на результаты реконструктивных операций у больных с хронической ишемией нижних конечностей.

**Материалы и методы:** В исследование вошло 200 пациентов с критической ишемией нижних конечностей с атеросклеротическим поражением аорто-подвздошно-бедренного сегмента, которые были обследованы и оперированы в отделении хирургии сосудов. Пациенты были разделены на 4 равные по количеству группы в зависимости от группы крови, сопоставимые по полу, возрасту, характеру поражения. I группа – 50 пациентов с группой крови O (I), II группа – 50 пациентов с группой крови A (II), III группа – 50 пациентов с группой крови B (III), IV группа – 50 пациентов с группой крови AB(IV).

**Результаты:** Острый тромбоз зоны реконструкции в раннем послеоперационном периоде возник: у 3 (6%) пациентов из I группы O (I), 7 (14%) пациентов из II группы A (II), 4(8%) пациентов из III группы B (III), 5 (10%) пациентов из IV группы AB (IV).

Тромбоз зоны реконструкции в течение 1 года после операции возник: у 14 (28%) пациентов из I группы O (I), 20 (40%) пациентов из II группы A (II) ( **$P<0,05$** ), 14 (28%) пациентов из III группы B (III), 10 (20%) пациентов из IV группы AB (IV).

Тромбоз зоны реконструкции в течение 2 лет после операции возник: у 18 (36%) пациентов из I группы O (I), 35 (70%) пациентов из II группы A (II) ( **$P<0,05$** ), 19 (38%) пациентов из III группы B (III), 20 (40%) пациентов из IV группы AB (IV).

**Выводы:** У больных с группой крови A (II), критической ишемией нижних конечностей, при проведении реконструктивных операций, необходимо учитывать повышенную вероятность возникновения тромбоза зоны реконструкции, что можно объяснить склонностью данной группы больных к повышенному тромбообразованию.

Достоверной разницы в послеоперационном периоде между остальными группами не было выявлено.

У больных с критической ишемией нижних конечностей А (II) группы крови вероятность тромбоза достоверно больше чем у пациентов с другими группами крови.

Это обстоятельство следует учитывать при проведении реконструктивных операций у больных с критической ишемией нижних конечностей.

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТЬЮ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

*Гавриленко А. В.<sup>1,2</sup>, Куклин А. В.<sup>1</sup>, Абрамян А. В.<sup>1,2</sup>, Еремян Г. Г.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б. В. Петровского»,

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

*Цель исследования:* Оценить качество жизни (КЖ) больных, после хирургического и консервативного лечения по поводу патологической извитости внутренней сонной артерии.

*Материалы и методы:* В исследование вошло 52 пациента, возраст которых составил от 27 до 76 лет. Реконструкция ВСА выполнена 31 (59,6%) пациенту (I группа), консервативно пролечено 21 (40,4%) пациент (II группа). Исходно состояние всех больных оценивалось неврологом, проводилось дуплексное сканирование и МСКТ ветвей дуги аорты. КЖ оценивалось с помощью опросника MOSSF-36 по следующим критериям: физическое функционирование: I группа 50,6 балла, против II группа 42,3 балла ( $p>0,05$ ); влияние физического состояния на ролевое функционирование: I группа 26,2 балла, против II группа 17,5 балла ( $p>0,05$ ); интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью: I группа 51,7 балла, против II группа 48,6 балла ( $p>0,05$ ); общее состояние здоровья: I группа 52,7 балла, против II группа 55,3 балла ( $p>0,05$ ); жизненная активность: I группа 51,7 балла, против II группа 52,9 балла ( $p>0,05$ ); социальное функционирование: I группа 45,7 балла, против II группа 41,8 балла ( $p>0,05$ ); влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование: I группа 48,8 балла, против II группа 40,1 балла ( $p>0,05$ ); оценка психического здоровья: I группа 56,7 балла, против II группа 58,3 балла ( $p>0,05$ ). Срок наблюдения 1 год.

*Результаты:* В I группе ОНМК не отмечалось. Во II группе ОНМК возникло у 2 (9,5%) пациентов на стороне поражения ВСА. Общая летальность в I группе – 0. Во II группе – 1 (4,8%) случай, в результате перенесенного ипсилатерального инсульта. ТИА в I группе возникло у 2 (9,5%) пациентов. Во II группе у 4 (19%) пациентов.

По результатам тестирования опросником MOSSF-36 через годполучены следующие результаты: физическое функционирование: I группа 70,5 балла, против II группа 49,3 балла ( $p<0,05$ ); влияние физического состояния на ролевое функционирование: I группа 52,4 балла, против II группа 25,1 балла ( $p<0,05$ ); интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью: I группа



67,9 балла, против II группа 51,9 балла ( $p < 0,05$ ); общее состояние здоровья: I группа 60,9 балла, против II группа 58,9 балла ( $p > 0,05$ ); жизненная активность: I группа 68,3 балла, против II группа 52,9 балла ( $p < 0,05$ ); социальное функционирование: I группа 58,3 балла, против II группа 41,1 балла ( $p < 0,05$ ); влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование: I группа 64,2 балла, против II группа 56,7 балла ( $p > 0,05$ ); оценка психического здоровья: I группа 60,2 балла, против II группа 54,7 балла ( $p > 0,05$ );

*Выводы:* 1. Реконструктивные операции при патологической извитости внутренней сонной артерий достоверно улучшают КЖ по следующим критериям: физическое функционирование; влияние физического состояния на ролевое функционирование; интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью; жизненная активность; социальное функционирование.

2. Достоверное отличие не выявлено по следующим критериям: влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование; оценка психического здоровья.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Гавриленко А. В.<sup>1,2</sup>, Олейник Е. М.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б. В. Петровского»,

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

*Цель исследования:* Оценить отдаленные результаты, клиническую эффективность и безопасность применения инновационной методики лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей с использованием препарата «Неоваскулген» для стимуляции ангиогенеза.

*Материалы и методы:* В исследование вошли 90 пациентов, 60 мужчин и 30 женщин в возрасте от 37 до 79 лет. Все пациенты были разделены на основную и контрольную группы. Проведен анализ применения генно-инженерных конструкций стимуляции ангиогенеза на основе сосудистого эндотелиального фактора роста в составе препарата «Неоваскулген» у 48 пациентов основной группы с хронической ишемией нижних конечностей IIb – III стадий. Основная и контрольная группы были разделены на две подгруппы каждая. В первую группу Ia ( $n=28$ ) вошли пациенты, которым было проведено комплексное лечение в объеме хирургического лечения и применения препарата «Неоваскулген». Во вторую группу Ib ( $n=20$ ) пациенты, которым было проведено комплексное лечение в объеме курса классической консервативной терапии и применения препарата «Неоваскулген». Группы IIa и IIb являлись контрольными, пациентам проводилось только хирургическое и консервативное лечение соответственно. Исходная дистанция безболевого ходьбы в Ia группе составила  $155 \pm 50$  метров, во IIb группе  $145 \pm 15$  метров; в IIb и IIa  $175 \pm 40$  и  $140 \pm 25$  метров со-

ответственно. Всем пациентам из основных групп было выполнено двукратное введение генно-инженерных комплексов стимуляции ангиогенеза в составе препарата «Неоваскулген» по разработанной нами методикой мышцы голени пораженной конечности с интервалом между процедурами в 14 дней.

*Результаты:* Оценка отдаленных результатов проводилась в период до пяти лет после первого применения препарата «Неоваскулген». Показателем клинической эффективности являлось увеличение дистанции безболевого ходьбы, улучшение показателей радиоизотопного исследования кровоснабжения и перфузии мышц нижних конечностей, повышение качества жизни.

При оценке клинической эффективности была установлена четкая положительная динамика для основной группы пациентов. Так, в Ia группе пациентов дистанция безболевого ходьбы составила  $370 \pm 105$  метров ( $p < 0,0001$ ); в Ib группе  $280 \pm 150$  метров ( $p < 0,0001$ ).

Проведенные радиоизотопные исследования мягких тканей так же показали улучшение кровоснабжения и перфузии в мышцах голени во всех случаях у пациентов из основной группы.

Результаты измерения дистанции безболевого ходьбы, изменения перфузии по данным скинтиграфии и времени восстановления у пациентов контрольной группы были хуже по сравнению с результатами основной группы.

*Выводы:* Применение генно-инженерных конструкций для стимуляции ангиогенеза в составе препарата «Неоваскулген» улучшают результаты хирургического и консервативного лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. Данный препарат демонстрирует хорошую переносимость и безопасность.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФУНДОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ С ПОРАЖЕНИЕМ ДИСТАЛЬНОГО РУСЛА**

*Гавриленко А. В.<sup>1,2</sup>, Котов А. Э.<sup>1</sup>, Лепшохов М. К.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»,  
<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

*Цель исследования:* Определить оптимальную тактику хирургического лечения больных с атеросклеротическим поражением артерий бедренно-подколенно-берцового сегмента при критической ишемии нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Проведен анализ 58 оперированных пациентов с атеросклеротическими стенозами артерий нижних конечностей с критической ишемией. Больные разделены на 2 группы. В I группу вошли больные, которым произведена операция – профундопластика ( $n=18$ ). Во II группу вошли пациенты, которым было выполнено бедренно-подколенное шунтирование ( $n=41$ ).

Выбор тактики хирургического лечения решалась по результатам ангиографии и кт-ангиографии. При наличии артерий дистального русла пригодных для шунтирования выполнялось БПШ, при сомнительном дистальном русле выполнялась профундопластика.

*Результаты лечения:* В ближайшем послеоперационном периоде в I группе средний показатель составил ЛПИ=0.65 во II группе ЛПИ=0.88. Во II группе у 2 пациентов в ближайшем послеоперационном периоде наблюдался тромбоз шунта, в связи с чем была выполнена тромбэктомия. В первый год тромбоз шунта при выполнении БПШ наблюдался у 8 (19,5%) пациентов, в группе больных с профундопластикой тромбозов выявлено не было.

*Выводы:* 1. Результаты БПШ в ближайшем послеоперационном периоде (по показателям ЛПИ) оказались достоверно лучше, чем результаты профундопластики.

2. Проходимость реконструкции через 1 год у группы после профундопластики достоверно выше, чем после бедренно-подколенного шунтирования.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИЕЙ И КОНТРАЛАТЕРАЛЬНЫМ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ СТЕНОЗОМ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

*Гавриленко А. В.<sup>1,2</sup>, Куклин А. В.<sup>1</sup>, Новиков А. В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»,

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

*Цель исследования:* Определить тактику хирургического лечения у больных с окклюзией и контралатеральным гемодинамически значимым стенозом ВСА.

*Материалы и методы:* Проанализированы данные 62 прооперированных пациентов с окклюзией и контралатеральным гемодинамически значимым стенозом ВСА. Больным проводилась каротидная эндартерэктомия (КЭ) различными методиками. Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от использования временного внутреннего шунта (ВВШ). В I группу вошли больные, которым была произведена КЭ без применения ВВШ (20 больных). Она была разделена на IA группу: производилась эверсионная КЭ (15 больных); и на IB группу: КЭ с применением синтетической заплаты (5 больных). Во II группу были отнесены больные, у которых использовался ВВШ (42 больных). В свою очередь она так же была разбита на группы в зависимости от вида операции: IIA – эверсионная КЭ (9 больных); IIB – КЭ с применением синтетической заплаты (33 больных).

Вид операции выбирался интраоперационно в зависимости от решения использования ВВШ, наличия извитости, протяженности, типа и характера бляшки.

*Результаты лечения:* В раннем послеоперационном периоде (30 суток) у больных наблюдались следующие осложнения: в IA группе у 2 больных развилась периферическая нейропатия; во IB группе – 2 ОНМК, 2 летальных исхода от ОНМК; во IIA группе 1 ОНМК; во IIB группе: у 1 пациента развился тромбоз, 1 периферическая нейропатия, 1 ОНМК, летальных исходов не было.

Существует достоверная зависимость возникновения: 1) общей летальности в пользу II группы ( $\chi^2=4,340$ ,  $p<0,05$ ); 2) летальных исходов от ОНМК в пользу IIB группы по сравнению с IB группой ( $\chi^2=13,933$ ,  $p<0,01$ ); 3) возникновения ОНМК в пользу IIB группы при сравнении с IB группой ( $\chi^2=8,162$ ,  $p<0,01$ ).

Статистически достоверной значимости возникновения тромбозов, периферической нейропатии не наблюдалось ( $p > 0,05$ ).

*Выводы:* Тактика хирургического лечения у больных с окклюзией и контралатеральным гемодинамически значимым стенозом ВСА заключается в проведении каротидной эндартерэктомии на стороне стеноза с использованием синтетической заплаты в условиях временного внутреннего шунта, что позволяет снизить риск развития нарушения мозгового кровообращения и летальность.

## **ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННОГО РАННЕЕ СТЕНТИРОВАНИЯ**

*Гавриленко А. В.<sup>1,2</sup>, Гришин Г. П.<sup>3</sup>, Шаталова Д. В.<sup>2,3</sup>, Талов Н. А.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»,

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г.Москва, Россия,

<sup>3</sup>Негосударственное учреждение здравоохранения «Научный клинический центр ОАО РЖД»

*Цель исследования:* Оценить особенности хирургического лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей после проведенного ранее стентирования.

*Материалы и методы:* Проведен анализ оперативного лечения 45 пациентов с критической ишемией нижних конечностей. По классификации Фонтейна-Покровского с ХИНК III степени – 34 пациентов (76%), с ХИНК IV степени – 11 пациентов (24%). Средний возраст пациентов составил  $57 \pm 0,5$  лет. Всем пациентам ранее были выполнены ангиопластика и стентирование периферических артерий нижних конечностей.

Разделение пациентов было произведено на три однородные группы. В I группу вошли 15 (33,3%) пациентов, которым была выполнена открытая реконструктивная операция, II группу составили 15 (33,3%) пациентов, которым выполнили эндоваскулярную реконструкцию, III группу составили 15 пациентов (33,3%), которым в качестве метода выбора лечения была выполнена гибридная операция. Сроки наблюдения составили 1 год и 6 месяцев.

*Результаты:* При выборе конкретного метода реконструкции оценивались: степень ишемии нижних конечностей, локализация и протяженность поражения, наличие необходимых расходных материалов, предполагаемое интраоперационное время проведения реконструкции, наличие сопутствующей патологии и, как следствие, возможность проведения наркоза.

При оценке результатов мы оценивали такие показатели как: ЛПИ, дистанцию безболевого ходьбы, необходимость в проведении ампутации, необходимость в проведении повторной реконструктивной операции. Достоверной разницы в результатах, между группами, в течение 1 года и 6 месяцев.

Особенности при проведении повторной реконструкции мы разделили на интраоперационные (увеличение доступа, диссекция интимы, смена тактики хирургического лечения, кровотечение), полученные в раннем послеоперационном периоде

(тромбоз, миграция стента, лимфоррея, необходимость в проведении повторной реваскуляризации) и в позднем послеоперационном периоде (рестеноз реконструкции, малая и большая ампутация).

*Выводы:* Хирургическое лечение после стентирования артерий нижних конечностей является эффективным методом и имеет ряд особенностей (трудность выделения сосудов из рубцовой ткани, необходимость расширения хирургического доступа, ограничение использования сосудистых зажимов, необходимость в проведении повторной реваскуляризации) по сравнению с первичной реконструктивной операцией.

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ТРОМБОЗОВ ШУНТОВ**

*Глазунова Т. С., Карпов А. В., Карпова Н. В.*

*Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* Определить ультразвуковые (УЗ) критерии проходимости шунтов после бедренно-тибиальных реконструкций у больных с критической ишемией нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Обследовано 53 пациента после бедренно-тибиальных реконструкций. Мужчин 28 (70%), женщин 12 (30%) человек. Средний возраст  $65 \pm 5,7$  лет. Ультразвуковое исследование (УЗИ) выполнялось на аппаратах Philips HD 11XE, Philips EnVisor, Philips Sonos 7500, Toshiba Aplio XG с использованием линейного 4–7 МГц и конвексного 3 МГц датчиков. С помощью динамического УЗ цветового дуплексного сканирования (ЦДС) оценивали спектрограмму и тип кровотока, линейную максимальную пиковую систолическую скорость кровотока (ЛСК), конечно диастолическую скорость кровотока (ДС), индексы периферического сопротивления (PI, RI), объемную скорость кровотока (ОСК), величину лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) в течение первого послеоперационного года. По результатам УЗИ все пациенты были разделены на 2 группы: 1-ю группу составили 29 (72,5%) пациентов с удовлетворительными УЗ параметрами работы реконструкции; во 2-ю группу вошли 11 человек (27,5%) с послеоперационными тромбозами шунтов.

*Результаты:* У пациентов 1-ой группы были выявлены следующие УЗ гемодинамические параметры: ЛСК  $70 \pm 14,9$  см/с, ДС  $14,3 \pm 5,7$  см/с, PI в диапазоне  $6,2 \pm 3,1$ , RI  $0,8 \pm 0,02$ , ЛПИ  $0,8 \pm 0,06$ , ОСК  $487 \pm 34,5$  мл/мин, спектрограмма кровотока – магистральный, магистральный измененный. Поддержание функционирования работы реконструкции на протяжении всего периода наблюдений позволило расценивать вышеперечисленные УЗ параметры как удовлетворительные. У пациентов 2-ой группы были зарегистрированы критерии гемодинамически значимого стенозирования шунта и анастомозов (увеличение ЛСК в среднем  $280 \pm 21,3$  см/с, ДС  $100 \pm 11,6$  см/с, соотношение ЛСК проксимальнее места стеноза/ЛСК дистальнее равно  $2-3$ ; ОСК по шунту  $238 \pm 37,3$  мл/мин при изменении спектрограммы кровотока дистальнее на из-

мененный магистральный или коллатеральный тип кровотока, ЛПИ  $0,6 \pm 0,08$ ). Тромбоз реконструкции возник у 4 (36,4%) пациентов в раннем послеоперационном периоде, у 7 (63,6%) пациентов в отдаленном периоде.

Обсуждение: Динамическое УЗ наблюдение за состоянием шунта выявляет ранние бессимптомные дефекты (гемодинамически значимое стенозирование, изменение скоростных показателей индексов периферического сопротивления) развития тромботических осложнений для выбора хирургической тактики.

*Выводы:* Ультразвуковой метод диагностики претромбозов и тромбозов позволяет на раннем этапе определить показания к превентивному оперативному лечению.

## **ИЗМЕНЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ СОСУДИСТЫХ ГРАФТОВ МАЛОГО ДИАМЕТРА, МОДИФИЦИРОВАННЫХ VEGF, В УСЛОВИЯХ IN SITU**

*Глушкова Т. В., Севостьянова В. В., Антонова Л. В., Мионов А. В.,  
Клышников К. Ю., Кудрявцева Ю. А., Барбараш Л. С.*

*ФГБНУ Научно-исследовательский институт комплексных проблем  
сердечно-сосудистых заболеваний, г. Кемерово, Россия*

Высокая потребность в сосудистых протезах малого диаметра для хирургического лечения случаев ишемической болезни сердца, заболеваний периферических кровеносных сосудов, цереброваскулярных заболеваний, ограниченные возможности использования аутологичных сосудов, несостоятельность имеющихся на сегодняшний день синтетических протезов обуславливает активное развитие тканевой инженерии кровеносных сосудов. В настоящее время наиболее перспективным подходом тканевой инженерии является выращивание кровеносного сосуда в организме пациента с использованием графтов из биodeградируемых материалов, в том числе в комбинации с биологически активными молекулами для ускорения формирования тканей кровеносного сосуда. Однако деградация полимера после его имплантации в кровеносное русло при не полностью сформировавшихся тканях сосуда, может привести к потере прочности с последующим образованием аневризм и разрывов стенки графта.

*Цель исследования:* Изучение процесса биомеханического ремоделирования полимерных графтов, модифицированных сосудистым эндотелиальным фактором роста (VEGF) после имплантации в брюшную аорту крыс.

*Материалы и методы:* Сосудистые графты (d=2 мм) изготавливали методом электроспиннинга из поликапролактона (PCL) и смеси полигидроксibuтирата/валерата (PHBV) и PCL. Для модификации графтов молекулами VEGF применяли метод двухфазного электроспиннинга. Структуру внутренней поверхности графтов, оценивали методом сканирующей электронной микроскопии. PCL/VEGF и PHBV/PCL/VEGF графты имплантировали в брюшную аорту крыс популяции Wistar (n=4 для каждой группы). Изменение морфологии графтов через 6 месяцев после имплантации изуча-

ли гистологическим методом. Механические свойства графтов оценивали по результатам одноосного растяжения и комплаентности. В качестве контроля использовали нативные сосуды человека, применяемые при операциях аорто-коронарного шунтирования (АКШ). Биомеханическое моделирование работы графта в случае АКШ осуществляли методом конечных элементов в среде инженерного анализа Abaqus/CAE.

*Результаты и обсуждение:* PCL и PHBV/PCL графты по прочности не уступали внутренней грудной артерии человека, но обладали большей жесткостью и способностью к растяжению. По вязкоэластическим свойствам данные графты приближены к нативным сосудам. Модификация графтов VEGF способствовала снижению жесткости материалов. Через 6 месяцев имплантации повреждений и аневризм стенки графтов не было выявлено. На внутренней поверхности графтов наблюдали эндотелиальные клетки, в толще стенки – волокна соединительной ткани и клеточные элементы: фибробласты, макрофаги, а также клетки инородных тел. Интеграция графтов с окружающими тканями способствовала изменению их механических свойств относительно неимплантированного материала. Для PCL/VEGF и PHBV/PCL/VEGF графтов отмечено снижение предельного напряжения в 3 и 1,8 раз, относительного удлинения в 5,8 и 1,7 раз и модуля Юнга в 6 и 10 раз, соответственно. Стоит отметить, что по силе, приложенной к образцу до начала разрушения, графты после имплантации не имели достоверных отличий от a.pattmaria, а по упругодеформативным свойствам данные графты стали более приближены к нативным сосудам. В ходе анализа биомеханического поведения сосудистого графта при моделировании условий операции АКШ было показано увеличение напряжения в месте контакта графтов и биологических компонентов относительно исходного состояния, что является результатом соединения компонентов с разными механическими характеристиками. Однако, полученные значения напряжения по Мизесу были существенно ниже пределов прочности, характерных для стенки корня аорты, коронарных артерий и самих сосудистых графтов.

*Заключение:* Разрабатываемые биodeградируемые сосудистые PCL/VEGF и PHBV/PCL/VEGF графты, при функционировании в кровеносном русле в течение 6 месяцев не достигают критического предела снижения прочности, а их упругодеформативные свойства приближаются к свойствам нативных сосудов. Биомеханическое моделирование демонстрирует возможность функционирования модифицированных графтов в позиции шунта при операциях аорто-коронарного шунтирования. Таким образом, данные графты являются перспективными для использования в качестве временных протезов с целью формирования тканей кровеносного сосуда in situ.

## **ЭМБОЛИЗАЦИЯ ВЕТВЕЙ НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХЕМОДЕКТОМАМИ ШЕИ 2 И 3 ТИПА ПО SHAMBLIN**

*Головюк А. Л., Дан В. Н., Федоров Е. Е., Демина М. А., Тимина И. Е., Варавва А. Б.  
ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава РФ, г. Москва, Россия*

Частичное или полное окутывание опухолью каротидных артерий определяет ряд технических трудностей при удалении хемодектом шеи и повышает риск развития общих и местных осложнений, немалая часть которых ассоциирована с интраоперационной кровопотерей.

*Материал и методы:* Проведен ретроспективный анализ результатов комплексного хирургического лечения 23 пациентов с хемодектомами шеи 2 и 3 типа по Shamblyn. Среди пациентов преобладали женщины молодого возраста (женщин 65,2%, средний возраст  $41,1 \pm 10,2$  лет). По морфологической характеристике опухоли были представлены каротидными и вагальными хемодектомами в 73,9% и 26,1% соответственно. Первым этапом лечения выполнялась селективная рентгенконтрастная ангиография с эмболизацией афферентных ветвей наружной сонной артерии. В сроки от 1 до 7 суток (сред. 3 суток) выполнялся хирургический этап с удалением опухоли. В контрольную группу, сопоставимую по половому, возрастному и морфологическому распределению, включено 26 пациентов с хемодектомами шеи 2 и 3 типа по Shamblyn. Пациентам контрольной группы выполнялось только открытое хирургическое вмешательство по удалению опухоли. Критериями сравнения выбраны общая летальность, инсульты, время операции, интраоперационная кровопотеря, время пребывания в палате интенсивной терапии и стационаре.

*Результаты:* Динамическое УЗ-исследование до и после эмболизации афферентных ветвей, питающих хемодектому не выявило достоверного уменьшения размеров опухоли в группе эмболизации. Показатели летальности и инсульта в обеих группах были нулевыми. Достоверной разницы в основной группе и группе сравнения по всем критериям сравнения получено не было. Так, средняя кровопотеря без рентгенэмболизации составила  $178 \pm 84$  мл, а в группе рентгенэноваскулярной окклюзии  $164 \pm 67$  мл ( $p > 0,03$ ). Анализ полученных результатов позволил нам предположить, что ведущим фактором в отсутствии разницы в результатах в двух группах явилась резекция наружной сонной артерии, которая является вынужденной мерой у большинства пациентов с хемодектомами 2-го типа и у всех пациентов с 3-м типом опухоли по Shamblyn.

## **ПОВЕРХНОСТНЫЙ ТРОМБОФЛЕБИТ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ**

*Голубов Е. А. [1], Восканян Ю. Э., Акимов А. В. [1], Николаев К. Н. [1],  
Варданян А. В. [3], Алборов Ю. Р. [1].*

*ФКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной  
гвардии России», Россия, г. Балашиха.*

*ФГБОУДПО «Российской медицинской академии непрерывного  
последипломного образования», Россия, г. Москва*



Поверхностный тромбофлебит (ПТ) уже не рассматривается как злокачественное заболевание. Тем не менее, систематически выполняемое УЗИ выявило наличие сопутствующего тромбоза глубоких вен (ТГВ) в 6 – 36% больных с ПТ, в зависимости от условий проводимого исследования. Более того, клиническое подозрение на наличие сопутствующей тромбоземболии легочных артерий (ТЭЛА) описано в 2 – 13% больных с ПТ, в то время как систематическое сканирование легких выявило ТЭЛА у 33% больных с ПТ.

*Цель исследования:* Улучшить результаты лечения больных ПТ, путем разработки дифференцированной тактики и совершенствования методов лечения.

*Материалы и методы:* Проанализировано 94 чел., больных с ПТ нижних конечностей. Соотношение мужчин и женщин составило 1:2. Возраст больных находился в пределах от 30 до 85 лет. Пациенты были обследованы, всем произведено УЗИ с ЦДК вен нижних конечностей, определялись лабораторные показатели, показатели свертываемости крови, у всех пациентов, в момент включения в исследования, лабораторные показатели свертываемости крови были в норме.

*Обсуждение:* Особое внимание, при всех формах тромбофлебита, на этапе скрининга, уделялось исследованию перфорантных вен, сафено-фemorальному и сафено-поплитеальному соустьям, глубоким венам, пораженной и здоровой конечности. Выявлено, что клиническая локализация проксимальных границ тромба не всегда соответствует его истинной распространённости. У 32 (34%) из 94 отмечено не совпадение клинической картины и результатов УЗИ с ЦДК, истинная протяженность тромбоза была больше на 5–20, у 3 (3,1%) больных, в области соустья, лоцировались пристеночные тромбы, в 24 (25,5%) случаях отмечено вовлечение в процесс перфорантголеи и бедра, в 4 (4,25%) случаях выявлена флотация проксимальной головки тромба, в 2 (2,1%) случаях отмечено наличие тромбофлебита глубоких вен (при отсутствии клиники тромбофлебита глубоких вен), что явилось значимым фактом, в определении дальнейшей тактики лечения. В 4 случаях было отмечено наличие тромбофлебита без видимых признаков (при УЗ-исследовании) со стороны вен. Во всех случаях тромбофлебит явился осложнением наличия варикозной трансформации подкожных вен, хронической венозной недостаточности.

Среди пациентов, больных изолированным поверхностным тромбофлебитом (68 случаев) выделены две группы. К первой группе были отнесены пациенты, получающие, кроме эластичной компрессии и нестероидных противовоспалительных средств, антикоагулянтную терапию (40 случаев). Во вторую группу вошли пациенты (28 чел.), которые принимали только эластичную компрессию и нестероидные противовоспалительные средства. Лечение проводилось амбулаторно, контрольные плановые осмотры проводились на 10, 30, 45, 80 дни. После проведенного курса консервативной терапии, визит 80 дней, всем пациентам проводился осмотр, контрольное УЗ-сканирование.

*Результаты:* Во всех случаях отмечена положительная динамика (отсутствие признаков острого воспалительного процесса, уменьшение зоны «уплотнения»),

случаев венозной тромбоэмболии, рецидива тромбоза не зафиксировано. После проведенного курса консервативной терапии все больные с варикозной болезнью были прооперированы в плановом порядке по поводу варикозной болезни нижней конечности на стороне купированного воспалительного процесса. Данные полученные при анализе были сопоставлены с данными при анализе второй группы больных. В первой группе, в 52% (21) случаев, после проведенного лечения было отмечено отсутствие каких-либо признаков тромбоза варикозных вен, во второй группе – 34% (9). В 48% (19) – отмечено наличие склерозированных узлов, признаки «старых» тромботических масс гетерогенной структуры, сопровождающиеся локальной зоной кожной гиперпигментации над местом купированного воспалительного процесса, по сравнению со второй группой – 66% (19) случаев.

*Выводы:* Обязательными в диагностике и лечении тромбоза следует считать выполнение УЗИ с ЦДК вен нижних конечностей, чувствительность которого значительно выше рутинного клинического обследования. С целью получения наилучших ближайших результатов у больных с острым изолированным тромбозом, рекомендуется, с целью консервативной терапии тромбоза, использовать эластичную компрессию нижних конечностей, антикоагулянтную терапию с применением нестероидных противовоспалительных средств.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ПОЛИКЛИНИКЕ**

*Градусов Е. Г.<sup>1</sup>, Жуков Ю. В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ <sup>1</sup> г. Москва,

<sup>2</sup> ФГКУ Поликлиника № 4, г. Балашиха, Россия

По нашему мнению в настоящее время применение стационарозамещающих и минимально инвазивных технологий позволяет эффективно лечить больных старше 60 лет с венозными трофическими язвами нижних конечностей в амбулаторных условиях.

*Цель исследования:* Изучение результатов лечения больных с венозными трофическими язвами пожилого и старческого возраста в поликлинике.

*Клинические наблюдения и методы:* Нами проведен анализ результатов лечения на амбулаторном этапе 88 пациентов в возрасте от 60 до 89 лет с трофическими язвами нижних конечностей венозного генеза. Давность заболевания составляла от 1 до 15 лет, площадь язвы от 6 до 60 кв. см. У 78 (88,6%) больных трофические язвы были обусловлены варикозной болезнью, в 10 (11,4%) случаях – посттромботической болезнью нижних конечностей. Диагностика включала осмотр, клинико-лабораторное исследование, ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей, при необходимости выполняли пункционную ретроградную рентгеноконтрастную и радионуклидную флебографию. Все больные носили компрессионный трикотаж и получали медикаментозную терапию.

У 67 (85,9%) пациентов с варикозной болезнью С6 (по СЕАР) выявлена сафено-фemorальная, стволовая, притоковая и перфорантная несостоятельность большой подкожной вены. Этим пациентам проведены хирургические вмешательства в объеме: кроссэктомии с последующей интраоперационной ретроградной катетерной склерооблитерацией пенной формой 3% раствора фибровейна ствола и притоков большой подкожной вены или короткого стриппинга ствола большой подкожной вены до зоны трофических расстройств, эхосклеротерапии несостоятельных перфорантных вен. После заживления язвы, вторым этапом проводилась интраоперационная стволовая склерооблитерация большой подкожной вены на голени, при необходимости операция Кокетта.

У 11 (14,1%) больных с рецидивом и продолженным течением варикозной болезни диагностирована сафено-поплитеальная, стволовая, притоковая и перфорантная несостоятельность малой подкожной вены. Им выполнены операции: кроссэктомия с ретроградной интраоперационной склерооблитерацией ствола малой подкожной вены или кроссэктомия с последующей эхосклеротерапией ствола, притоков и перфорантных вен. При посттромботической болезни выполнялись операции разобщения венозных систем, обтурация или резекция несостоятельных задних большеберцовых вен.

*Результаты:* ни одному из амбулаторно оперированных больных не потребовалась госпитализация в стационар. Сроки заживления трофических язв от 14 до 36 дней. У одной (1,1%) пациентки с обширной язвой голени лечение оказалось неэффективным.

*Выводы:* Лечение больных с венозными трофическими язвами нижних конечностей пожилого и старческого возраста с применением стационарозамещающих и минимально инвазивных технологий в поликлинике эффективно и безопасно.

## **ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА**

*Гринеv К. М., Майстренко Д. Н., Алферов С. В., Карпов С. А.*  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный университет»,  
ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»

Встречаемость терминальной стадии хронической почечной недостаточности (ХПН) составляет 0,1% у взрослого населения [Ариф Азиф, 2015; Бибков Б.Т., Томилина Н.А., 2015].

Гемодиализ (ГД) используется у 95% больных ХБП 5 ст. [Акоп J.A., 1999; Hirsch D.J., 1999]. Половина пациентов, получающих помощь этим способом эффективной терапии, умирает от сердечно-сосудистых осложнений [Волгина Г.В., 2000; Томилина Н.А., 2003]. Встречаемость сердечно-сосудистой патологии у пациентов с ХБП 5 ст., получающих лечение хроническим ГД, значительно выше, чем в общей популяции, и составляет 40–50% [NKF-DOQI, 1997; US Renal Data System, USRG, 2014]. Особое клиническое значение в негативном влиянии артериовенозного соустья на

сердечно-сосудистую систему имеют два патологических состояния: ишемический синдром обкрадывания конечности (ИСО), на которой сформирована артериовенозная фистула (АВФ), и прогрессирующая хроническая сердечная недостаточность (ХСН), впервые возникшая или потенцировавшаяся после создания артериовенозного доступа (АВД). ИСО – устоявшийся в мировой литературе термин, описывающий феномен недостаточности кровообращения конечности дистальнее артериовенозного анастомоза (АВА). Распространенность данного синдрома в популяции пациентов гемодиализа значительная, составляет от 2 до 18%. Клиническая картина данного синдрома переменчива и зависит от степени тяжести его проявлений. Он может стать причиной лигирования АВФ и перевода пациента на доступ к крови через катетер, а также привести к инвалидизирующим последствиям, вплоть до потери конечности. Риск патологических изменений сердца (доступ-ассоциированная ХСН), связанный с развитием клинических симптомов прогрессирования сердечной недостаточности, резко возрастает при увеличении объемной скорости кровотока (ОСК) по фистуле [Schanzer A., 2006; Wijnen S.E., 2005; Wilson S.E., 2010].

Нами выполнено клиническое обследование 778 пациентов с ХБП 5 ст., получавших лечение гемодиализом. Средний возраст больных составил  $52 \pm 8$  лет. Клинические проявления ИСО и ХСН выявлялись методом тестирования с помощью опросника на основе визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). У 56 пациентов (7,2%) выявлены клинически значимые признаки ИСО (боли, парестезии, дисфункция конечности). Развитие или значительное прогрессирование при начале диализного лечения признаков, ХСН отмечено у 74 больных (9,5%). Контрольная группа представлена 648 пациентами. Все пациенты контрольной и исследуемых групп были обследованы с применением функциональных (УЗДС, ЭХОКГ, периоперационная флоуметрия, пульсоксиметрия) и биохимических (натрийуретический протеин-ВNP) методов исследования. После окончательного установления диагноза, пациентам проводилось консервативное лечение, направленное на улучшение периферического кровообращения конечностей (ИСО) и снижение выраженности ХСН. Выполнялись хирургические вмешательства, направленные как на редукцию ОСК по АВД (дистальное лигирование лучевой артерии, пликация юкстаанастомотического сегмента АВФ, замещение преанастомотического сегмента доступа протезом меньшего диаметра – «bridge-graft»), так и на увеличение притока артериальной крови к конечности (проксимализация притока, дистальная реваскуляризация и интервальное лигирование).

*Результаты:* Показатели инструментальных методов обследования свидетельствуют, что ОСК в АВД у больных с ИСО соответствует определению «фистула с большим объемным сбросом», составляя 1430 [1200–1900] мл/мин. Встречаемость «истинного» обкрадывания составила 32,1% (18 случаев). Основной вклад в данный показатель вносили дистальные фистулы при состоятельной ладонной дуге (11 случаев), тогда как реверсивный кровоток в случае проксимальных доступов имел место в 7 случаях. Пациенты с ИСО демонстрировали повышенные индексы резистивности ( $> 0,7$ ) независимо от локализации доступа. У всех пациентов с ИСО отмечено снижение показателя  $SpO_2 < 95\%$  (минимум – 79%, максимум – 93%). Значитель-

ный диаметр анастомоза у пациентов данной группы (0,7 мм против 0,5 в контрольной группе) способствует быстрому увеличению потока по доступу, опережая компенсаторные механизмы восстановления перфузии дистальных отделов конечности. Равно и в группе пациентов с ХСН, нами выявлено значительное повышение ОСК (в среднем, более 3000 мл/мин). Функциональное исследование центральной гемодинамики этой категории больных свидетельствует о выраженной систолической и диастолической дисфункции сердца. Значимых признаков легочной гипертензии нами не зафиксировано. Исследуя показатели BNP, мы выявили более чем десятикратное превышение данного показателя у пациентов с ХСН, по сравнению с контрольной группой (40620 и 2405 Pг/ml, соответственно).

Ни в одном случае применения консервативного лечения у пациентов обеих групп положительные результаты достигнуты не были, каким образом, все пациенты были подвергнуты хирургическим вмешательствам. Лигирование доступов производилось при ишемии IVб степени ишемии и при анатомической невозможности выполнения реконструктивной операции. В равной степени, при ИСО и ХСН, результаты реконструктивных вмешательств достигло поставленной цели – клинические признаки ишемии конечности и миокардиальной дисфункции купированы при сохранении существующего доступа. Данные клинического и объективного обследования подтверждены результатами функционального и биохимического исследований. Ни одного случая утраты доступа в раннем послеоперационном периоде не отмечено. В отдаленном послеоперационном периоде после выполнения пликации доступа у 3 (5,4%) отмечены рецидивы ишемии. В группе ХСН, метод пликации продемонстрировал 50% рецидивов в сроки, превышающие 12 месяцев наблюдения. При всех случаях рецидивов выполнены успешные повторные реконструктивные вмешательства.

*Выводы:* 1. Прямое артериовенозное шунтирование в 16,7% приводит к клинически значимым дисфункциям локальной и центральной гемодинамики. С учетом единства патогенеза – высокой ОСК, мы сочли возможным предложить термин «гемодинамические осложнения артериовенозного доступа», объединяющие ИСО и доступ-ассоциированную ХСН.

2. Достоверными гемодинамическими факторами-предикторами появления ИСО являются реверсивный кровоток в доступе, а также индекс резистивности >0,8. Хроническая сердечная недостаточность, ассоциированная с избыточным артериовенозным соустьем, формируется при объемной скорости кровотока по нему >3000 мл/мин.

3. Оптимальные результаты коррекции ишемического синдрома обкрадывания, позволяющего купировать симптомы данного состояния в 100% случаев при всех вариантах первичного АВД, достигаются при проксимализации артериального притока. Наименее эффективным методом реконструкции АВД следует считать пликацию.

4. У больных с ХСН, ассоциированной с АВД, максимально эффективными методами коррекции артериовенозного сброса являются лигирование артерии дис-

тальнее соустья или имплантация «bridge-графта», что позволяет сохранять постоянный сосудистый доступ без гемодинамических нарушений более 3-х лет.

5. Следует, используя оптимальный алгоритм диагностики, максимально рано применять хирургическую коррекцию гемодинамических осложнений АВД, так как современные способы консервативного лечения неэффективны.

## **ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВТЭО В НЕЙРОХИРУРГИИ**

*Гужин В. Э., Мойсак Г. И., Чернова П. П., Робакидзе Н. М.*

*ФГБУ «Федеральный Центр Нейрохирургии», г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Оценить результаты профилактики ВТЭО у пациентов нейрохирургического стационара.

*Материалы и методы:* С января по декабрь 2016 года в Федеральном центре нейрохирургии проведено оперативное лечение 4400 пациентам нейрохирургического профиля. Проведен ретроспективный анализ эффективности профилактики ВТЭО 3370 пациентам проходившим лечение в отделениях спинальной, онкологической и сосудистой нейрохирургии. При госпитализации всем пациентам выполнялось дуплексное сканирование вен нижних конечностей. Больным выполнены различные виды открытых и эндоваскулярных оперативных вмешательств. Профилактику ВТЭО проводили с учетом степени риска. Все пациенты использовали компрессионный трикотаж во время и после операции. При высоком риске развития ВТЭО применяли перемежающуюся пневматическую компрессию нижних конечностей. НМГ в профилактических дозировках назначали не ранее 48 часов после операции. При подозрении на развитие ВТЭО выполняли ДС вен конечностей. В случаях выявления ТГВ проводилась коррекция антикоагулянтной терапии. При эмбологенном характере тромбоза применяли хирургические методы профилактики ТЭЛА.

*Результаты:* По данным ДС, при поступлении в стационар, наличие ТГВ или ПТФБ вен нижних конечностей выявлено у 48 (1,5%) пациентов. В послеоперационном периоде ДС вен нижних конечностей проведено 393 больным (11,7% от общего количества оперированных). В 7,6% исследований выявлено наличие ТГВ. Всего диагностировано 30 (0,9%) случаев развития тромбоза вен нижних конечностей различной локализации. Массивная ТЭЛА произошла в 4 (0,1%) случаях. Во всех случаях ТЭЛА привела к летальному исходу. Основное количество ВТЭО произошло у нейрохирургических больных онкологического отделения. Из 609 оперированных пациентов с различными опухолями головного мозга, ТГВ выявлен у 13 (2,1%), ТЭЛА у 3 (0,5%). При эмбологенном характере ТГВ хирургическая профилактика ТЭЛА проведена у 8 больных. Имплантация кавафилтра – 4, тромбэктомия из ОБВ – 2, лигирование магистральных вен у 2 пациентов. Осложнений хирургической профилактики ТЭЛА не было.

*Обсуждение:* Пациенты нейрохирургического профиля имеют высокий риск развития ВТЭО. Особенно велика опасность осложнений у пациентов с наличием

опухолей головного мозга. При нейрохирургических операциях больным с большим числом факторов риска ВТЭО, учитывая высокий риск внутричерепных кровоизлияний, рекомендовано назначение гепарина через несколько дней после вмешательства. В последнее время появились публикации о возможности начала гепаринопрофилактики через 24 часа после нейрохирургического вмешательства, без статистического увеличения риска геморрагических осложнений. При ретроспективном анализе проведения профилактики ВТЭО у нейрохирургических больных мы отметили, что после операции НМГ назначали не ранее 48 часов после вмешательства. В то же время все случаи фатальной ТЭЛА происходили во временной интервал от 20 до 48 часов после операции. У большинства пациентов (86,6%) развитие ТГВ по данным УЗДС вен выявлено в первые 5 суток после нейрохирургического вмешательства. Обследование проводили не всем больным, а только при подозрении на развитие тромбоза. Можно предположить, что при скрининговом обследовании пациентов высокого риска развития ВТЭО, процент выявленных венозных тромбозов был бы выше. Учитывая полученные нами данные, считаем целесообразным более раннее (через 24 часа после операции) назначение профилактических доз НМГ больным нейрохирургического профиля с высоким риском ВТЭО. Принятие решения о начале применения гепарина в послеоперационном периоде должно быть индивидуальным по каждому пациенту, с учетом риска геморрагических и тромботических осложнений.

*Выводы:* По нашим данным у пациентов нейрохирургического стационара частота развития ТГВ составляет 0,9%, ТЭЛА – 0,1%. При наличии опухолей мозга, частота ВТЭО в послеоперационном периоде достигает 2,1% по венозному тромбозу и 0,5% по ТЭЛА. Необходимо продолжить исследования для определения категорий больных высокого риска ВТЭО в нейрохирургии и возможности более раннего применения гепаринопрофилактики в послеоперационном периоде.

### **ТРАНСКУТАННАЯ ЛАЗЕРНАЯ ПЕРФОРАЦИЯ С ФРАКЦИОННОЙ АУТОМИЕЛОТЕРАПИЕЙ – НОВАЯ ОПЕРАЦИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Гужина А. О., Гужин В. Э., Головнева Е. С., Кравченко Т. Г., Игнатьева Е. Н., Голощапова Ж. А.  
ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины», г. Челябинск, Россия*

*Цель:* Внедрение нового способа лечения дистальной формы ишемии при окклюзионных заболеваниях артерий нижних конечностей и анализ полученных результатов по морфофункциональным критериям.

*Материал и методы:* Нами разработана и применяется операция транскутанной лазерной перфорации мягких тканей с фракционной аутомиелотерапией. Предлагаемый способ лечения представляет собой сочетание лазерной перфорации мягких тканей с воздействием на надкостницу конечности и клеточной терапии. Лазерная перфорация производится с помощью диодного лазера «Лакта-Милон», дли-

на волны 915–980 нм моноволоконным кварцевым световодом диаметром 0,6 мм, мощность в импульсе 10–15 Вт, соотношение импульс-пауза 90:30. Клеточная терапия осуществляется путем инъекционного введения в зону лазерной перфорации тканей фракции аутоматериала, полученного из пунктата костного мозга, богатого биологически активными веществами, ангиогенными факторами роста и незрелыми клеточными элементами.

Биопсия мышц голени проводилась во время операции и через месяц после хирургического вмешательства. Кусочки ткани фиксировались формалином. Подсчет количества сосудов осуществлялся на гистологических срезах после стандартной проводки и окраски гематоксилином-эозином. В сыворотке крови больных определяли уровень СРБ.

Кровоснабжение конечностей оценивали по данным УЗДГ, ДС артерий, СКТ и ангиографии. Степень ишемии оценивали по клиническим проявлениям и по дистанции безболевого ходьбы.

*Результаты:* С октября 2004 г. по февраль 2017 г. выполнено 399 операции 244 пациенту. Возраст больных от 47 до 77 лет. Из них мужчин – 210 (86,0%), женщин – 34 (13,9%). Причиной заболевания у 229 (93,8%) больных являлся облитерирующий атеросклероз, у 15 (6,1%) – тромбангиит. По стадии ишемии больные распределялись следующим образом: 26 ст. – 104 (42,6%), 3 ст. – 108 (44,3%), 4 ст. – 32 (13,1%). В 21 (8,6%) случае одномоментно была выполнена некрэктомия или резекция пальца стопы по поводу выраженных некротических изменений. Ампутация нижней конечности выполнена в 11 (4,5%) случаях (голень – 6, бедро – 5)

У всех пациентов наблюдалось уменьшение или исчезновение ишемических болей в покое и при ходьбе. Положительная динамика со стороны трофической язвы отмечалась на 2–3 сутки, заживление через 3–8 недель после операции. Повторные оперативные вмешательства выполнены у 128 больных с хорошим эффектом. У 64 пациентов вмешательство выполнялось трижды с интервалом от 1 до 3 месяцев.

В отдаленном периоде прослежены 235 пациентов в сроки от 1 до 36 месяцев. Отмечено улучшение периферического кровообращения при инструментальной диагностике. При морфологическом исследовании биоптата мышц голени через месяц было выявлено увеличение количества сосудов мелкого и среднего калибра в 2–3 раза (неоангиогенез). Обнаружено достоверное снижение концентрации высокочувствительного СРБ после двукратно выполненных операций. Среднее значение СРБ до оперативного вмешательства составило  $0,058 \pm 0,019$  мкг/мл, после второй операции составило  $0,036 \pm 0,018$  мкг/мл.

*Обсуждение:* Полученные клинические данные являются результатом индуцированного в процессе репаративной регенерации тканей неоангиогенеза. Рост новых кровеносных сосудов стимулируется как дозированным повреждением мышечной ткани лазером, так и повышением локальной концентрации стволовых клеток и биологически активных веществ, содержащихся во вводимой фракции костного мозга. Благодаря этому развивается коллатеральное кровоснабжение и растет площадь микрососудисто-



го русла, что позволяет ликвидировать явления ишемии. На применяемый способ лечения нами получены патенты на изобретения РФ № 22959646, № 2292925, № 2305573, № 2270703

*Выводы:* Наш опыт клинического применения методики транскутанной лазерной перфорации с фракционной аутомиелотерапией позволяет определенно высказаться о его эффективности. Хорошая переносимость данного способа хирургического лечения, быстрое восстановление пациентов после операции и долгосрочный эффект расширяют перспективы лечения ишемических состояний нижних конечностей.

*Ключевые слова:* лазерная перфорация, дистальная ишемия нижних конечностей.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРААНГЛИОМ ШЕИ**

*Гужин В. Э., Черепанов А. В.*

*ФГБУ «Федеральный Центр Нейрохирургии», г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Оценить результаты хирургического лечения параанглиом шеи.

*Материалы и методы:* С июля 2013 по февраль 2017 в ФЦН Новосибирска проведено оперативное лечение 11 пациентам с параанглиомами шеи. Среди них было 9 женщин и 2 мужчин. Возраст больных составлял от 34 до 75 лет, средний возраст 47,8 лет. При поступлении у всех пациентов была диагностирована односторонняя локализация опухоли (6 – слева, 5 – справа). Одна пациентка ранее была оперирована по поводу параанглиомы и поступила для лечения опухоли контрлатеральной половины шеи. В 3 случаях больным выполнялись ревизионные операции в стационаре по месту жительства.

В предоперационном периоде всем больным проводился комплекс обследований: ДС БЦА, ТКДГ, МСКТ-ангиографии, МРТ. На основании проведенных исследований определяли локализацию, размер, границы опухоли, ее связь с сонными артериями и прилегающими органами и тканями. По данным обследований каротидная параанглиома выявлена у 8 больных, вагальная параанглиома у 3. Размеры опухоли составляли от 32х25 мм. до 88х52 мм. В 2 случаях параанглиома распространялась до основания черепа, в 1 из них отмечено значимое смещение трахеи. Взаимосвязь с сонными артериями оценивали по классификации Л. А. Атанасяна. По данной классификации больные распределились следующим образом: I тип – 2 больных, II тип – 3, III тип – 1, IV тип – 5. Тактику хирургического вмешательства выбирали учитывая распространенность опухоли и ее связь с сонными артериями и ЧН. В 4 случаях, при наличии опухоли III, IV типов, первым этапом выполняли эндоваскулярную эмболизацию питающих опухоль сосудов и сосудов стромы с применением неадгезивной композиции. Радикальное удаление опухоли выполняли через сутки. Всего выполнено 11 операций по удалению параанглиом шеи. Во всех вариантах локализации параанглиом первоначально выделяли сонные артерии проксимальней и дистальней опухоли. Одновременно выделяли ЧН этой области. Вторым этапом выполняли резек-

цию опухоли единым блоком совместно с вовлеченными в нее сонными артериями и нервами. При резекции бифуркации ОСА, после удаления параганглиомы, выполняли протезирование ВСА синтетическим сосудистым протезом или формировали анастомоз по типу конец-в-конец между ОСА и ВСА.

*Результаты:* У 10 из 11 прооперированных больных удалось радикально удалить опухоль. В 1 случае вагальная параганглиома прорастала в каменистый канал – опухоль удалена до основания черепа. Радикальность удаления была подтверждена данными МСКТ. При гистологическом исследовании диагноз параганглиомы шеи был верифицирован во всех наблюдениях. Реконструкция ВСА была выполнена в 6 случаях (4 протезирования и 2 анастомоза конец-в-конец ОСА с ВСА). Удаление параганглиомы без резекции сонных артерий выполнена в 2 случаях, резекция НСА в 3 случаях. При проведении оперативного лечения в послеоперационном периоде летальных исходов и ишемических инсультов не было. Появление клиники повреждения различных ЧН каудальной группы после операции наблюдали у 4 (36,4%) больных. Вспомогательные методы лечения (лучевая терапия, химиотерапия) на амбулаторном этапе не проводились. При симптомах поражения IX-XII ЧН пациентам проводилось восстановительное лечение под наблюдением невролога и афазиолога. В отдаленном периоде прослежена судьба 7 пациентов, катамнез составил от 6 до 24 месяцев. По данным проведенных обследований рецидива опухоли не выявлено. Прходимость ВСА сохранена во всех случаях. У пациентов с повреждением каудальной группы ЧН сохранялись не значительные нарушения глотания или фонации, не препятствующие трудовой деятельности и повседневной жизни.

*Обсуждение:* Параганглиома шеи – редкое заболевание, с которым могут столкнуться врачи разных специальностей. При выявлении опухоли показано ее хирургическое удаление. Предварительная эмболизация сосудов стромы новообразования и афферентного сосуда уменьшает интраоперационную кровопотерю и показана при больших размерах и анатомически неблагоприятном расположении параганглиомы. Для обеспечения максимальной радикальности и абластичности при хирургических вмешательствах по поводу распространенных параганглиом необходимо удалять опухоль единым блоком с вовлеченными в нее сосудами, с последующим восстановлением кровотока по внутренней сонной артерии. Максимально бережное отношение к каудальной группе черепных нервов, прилежащих или вовлеченных в новообразование, позволяет в послеоперационном периоде свести к минимуму неврологические осложнения.

*Выводы:* Наш опыт показывает, что сочетание навыков сосудистой хирургии и нейрохирургии позволяет достичь хороших результатов в лечении параганглиом шеи. Целесообразно проводить оперативное вмешательство при параганглиомах шеи в специализированных стационарах.

## ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ И ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Гурфинкель Ю. И., Сасонко М. Л., Талов Н. А.*

*Научный клинический центр ОАО «РЖД», г. Москва, Россия*

Ухудшение микроциркуляции, вызванное хронической венозной гипертензией является одним из самых ранних симптомов ХВН-НК. Повышенное венозное давление передается на капиллярное ложе, вызывая хроническое повреждение и нарушение функционирования микроциркуляторного русла. Отечественный препарат Венарус, выпускаемый компанией «Оболенское», входит в группу лекарственных средств, действующим началом которых являются диосмин (450 мг) и гесперидин (50 мг).

*Цель исследования:* Оценить влияние препарата Венарус на параметры микроциркуляции крови и функцию эндотелия у пациентов с ХВН-НК.

*Пациенты и методы исследования:* В исследование включены 34 пациента (средний возраст  $52,3 \pm 13,8$ , женщины: 79,4%) с различной степенью ХВН-НК, которым была показана консервативная терапия. Пациенты разделены на 3 группы по тяжести проявления ХВН (по CEAP). Группа «С2» включала пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей; «С3» – пациенты с выраженным отёчным синдромом, а также смешанная группа, куда вошли пациенты с сочетанием указанных клинических проявлений (С2, С3).

Оценивались: Наличие отека голеней, боль в голенях, ощущение распирания в голенях, а также величина малеоларного объема (окружности нижней трети голени). Всем пациентам проводилось ультразвуковое дуплексное сканирование с помощью LogisbookXP (GE, USA), для оценки проходимости глубоких вен и состоятельности их клапанного аппарата.

*Капилляроскопия ногтевого ложа руки и ноги* проводилась для оценки параметров микроциркуляции крови с помощью цифрового капилляроскопа «Капилляроскан-1» (Россия), позволяющего получать изображения капилляров ногтевого ложа с 400-кратным увеличением. Обработка первичной информации проводилась с помощью программного обеспечения, позволяющего просматривать записанные изображения, измерять диаметры капилляров в артериальном (АО), переходном (ПО) и венозном (ВО) отделах, определять скорость капиллярного кровотока (СКК), величину периваскулярной зоны (ПЗ). Для оценки степени сужения капилляров использовался коэффициент ремоделирования (Кво/ао), представляющий отношение средних значений диаметров венозных отделов капилляров к средним значениям диаметров артериальных отделов.

Функция эндотелия определялась методом пульсовой тонометрии с помощью аппарата «Тонокард», Россия. Все пациенты получали Венарус в дозировке 500 мг 2 раза в день. Спустя 21 день ( $\pm 2$  дня) проводился контрольный осмотр и по-

вторная оценка всех вышеописанных параметров. Все пациенты до начала и в течение всего исследования постоянно носили компрессионный трикотаж (2 класс компрессии).

*Результаты исследования и их обсуждение:* На фоне проведения лечения препаратом «Венарус» у всех пациентов отмечена положительная динамика в виде уменьшения субъективной и объективной симптоматики. Наибольший клинический эффект при приеме препарата отмечен в группах с выраженным проявлением отека нижних конечностей (С3) и сочетанием отека и варикозного расширения вен (С2,3). У пациентов этой группы на фоне терапии выявлено достоверное увеличение скорости капиллярного кровотока и функции эндотелия. Артериальное давление и пульс на фоне лечения препаратом Венарус существенно не менялись. Наибольшая эффективность препарата Венарус выявлена у пациентов с исходно сниженной скоростью капиллярного кровотока. По-видимому, препарат, уменьшая степень отека капилляров и прилежащих тканей нижних конечностей, увеличивает пассаж крови в системе микроциркуляции.

*Выводы:*

Исследование показало достоверное уменьшение малеоларной окружности голени как эквивалента отека и синдрома у пациентов группы С3 при приеме препарата Венарус.

У пациентов группы с исходно сниженной скоростью капиллярного кровотока выявлена наибольшая эффективность препарата Венарус, отмечено достоверное увеличение скорости капиллярного кровотока и функции эндотелия. На фоне лечения препаратом Венарус определяется уменьшение средних диаметров венозных отделов капилляров (венотонический эффект).

Наибольший эффект от лечения препаратом Венарус можно ожидать у пациентов с ХВН-НК СЕАР 2,3 с исходно повышенной отекаемостью периваскулярных тканей и снижением средней скорости капиллярного кровотока, а также у пациентов со сниженной функцией эндотелия.

*Ключевые слова:* хроническая венозная недостаточность, микроциркуляция крови, капилляроскопия, скорость капиллярного кровотока, функция эндотелия, Венарус.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Дадабаев Х. Р., Усманов Б. С., Исмаилов Ж. Т.  
Ферганский филиал РНЦЭМП, Узбекистан*

Наш век характеризуется постоянным ростом числа тяжелых повреждений конечностей. Все большее значение в лечении больных с данными видами повреждений приобретает микрохирургическая техника.

Отделение экстренной сосудистой хирургии и микрохирургии располагает опытом лечения 298 пострадавших с тяжелыми повреждениями конечностей за пе-

риод 2012–2016 гг. Травматические полные и неполные отчленения крупных и мелких сегментов конечностей наблюдались у 120 (40%) больных, у 131 (44%) пострадавшего отмечена травма сосудов, нервных стволов и сухожилий, у 26 (8,7%) – диагностированы костно-сосудистые повреждения, у 21 (7%) – повреждения нервных стволов и сухожилий. У 180 (60,4%) больных отмечены нарушения кровообращения в конечности. С явлениями тяжелого травматического и геморрагического шока доставлено 55 (18,%) пострадавших. Мужчин было 244 (82%), женщин – 53 (18%), из них детей – 32 (10,7%). У большинства больных имелись рубленые и колото-резаные раны. Средний возраст больных составил 38 лет.

Всем больным с тяжелыми повреждениями конечностей наряду с противошоковыми мероприятиями произведены различной сложности операции с использованием оптического увеличения и микрохирургической техники. При тяжелой травме конечностей с переломами костей, повреждениями сосудов и нервных стволов после маркировки сосудов производился остеосинтез переломов спицами, стержнями или аппаратом Илизарова, затем выполнялся шов или пластика сосудов и нервных стволов. Из-за наличия большого дефекта между концами сосудов в 25 случаях произведена пластика последних аутовенозным трансплантатом. Нервные стволы ушивались периневрально-эпиневрально швом, у 22 (7,4%) больных при обширном дефекте произведено внеанатомическое проведение нерва, у 7 (2,3%) больных выполнена пластика нервного ствола свободным трансплантатом, взятым с голени. Из 120 пострадавших с полными и неполными отчленениями 151 сегмента конечностей – в 56 (37%) случаях выполнена операция реплантации конечности, в 29 (19%) – операция ревазуляризации и реиннервации, в 28 (18,5%) – произведена костно-кожная реконструкция сегмента конечности, в 31 (20,5%) – кожно-пластическая операция. В 17 (11,3%) случаях, в связи с невозможностью восстановить конечность, выполнено формирование культи. Во время реплантации, после хирургической обработки ран и маркировки анатомических структур, восстанавливали скелет конечности, производили шов сухожильно-мышечного аппарата, выполняли анастомозы или пластику сосудов и нервных стволов. Большое значение уделялось декомпрессионным фасциотомиям, дренированию мышечных карманов, а также этапным хирургическим обработкам послеоперационных ран.

Все операции выполнены с использованием оптического увеличения, микрохирургической техники, инструментария и атравматического шовного материала, что позволило намного уменьшить число послеоперационных осложнений. Из 298 пострадавших функцию конечности удалось восстановить у 210 (70,5%), остальные больные находятся на стадии реабилитации.

По нашему мнению помощь больным с тяжелыми повреждениями конечностей должна оказываться в специализированных учреждениях, специально обученным медицинским персоналом с использованием операционной оптики и микрохирургической техники.

## СЛУЧАЙ ПЕРЕКРУТА И УЗЛООБРАЗОВАНИЯ ПРОВОДНИКА ПРИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕНЫ

*Дадабаев Х. Р., Усманов Б. С., Махмудов Н. И.*

*Ферганский филиал республиканского научного Центра экстренной медицины*

Катетеризация подключичной вены (КПВ) довольно сложная процедура, которая имеет свои показания и противопоказания. При индивидуальных особенностях больного, нарушении техники катетеризации и упущениях по уходу за катетером могут возникнуть серьезные осложнения с нанесением ущерба здоровью больного.

Мы наблюдали наиболее редкое осложнение КПВ, как перекрут и узлообразование проводника катетера.

Больной Ж., 50 лет, получал лечение в нашем Центре по поводу острого абсцесса головного мозга. При выполнении КПВ по *Seldinger* стандартным катетером для проведения интенсивной инфузионной терапии стало невозможным извлечение проводника (лески) катетера. При попытке его извлечения грудь больного следовала за ним. Решено было оперативным путем удалить проводник.

Из протокола операции: “После 3-х кратной обработки операционного поля разрезом до 10 см ниже ключицы и параллельно ей справа начата ревизия по проводнику, последний уходит под ключицу. Рана продолжена в надключичную область, сверху лестничные и снизу большая грудная и подключичная мышцы отсепарованы от ключицы в проксимальной трети, надкостница отодвинута распатором, проведена пила Джигли, с помощью которой перепилена ключица. Обеспечен оптимальный доступ. Остро и тупо из имбибированных кровью мягких тканей обнажены подключичная и внутренняя яремная вены, диаметр последних 1,3 и 1,7 см соответственно. При дальнейшей ревизии выявлено, что проводник перекручен вокруг подключичной вены, уходит к плечеголовной вене и на нем образовались два узла на расстоянии 4 см друг от друга! Далее остро и тупо, препарировав в зоне гематомы по ходу проводника, выделена из тканей плечеголовная вена. Все обнаженные вены взяты на турникеты. Осторожно проводник, ушедший за правую плечеголовную вену и образовавший полость гематомы, извлечен между магистральными венами. Гематома опорожнена, полость осушена. Осуществлена фотодокументация. Произведен тщательный туалет, гемостаз и дренирование дна раны. Выполнен остеосинтез ключицы интрамедуллярно с помощью спиц Киршнера, чем достигнута её стабильность. Установленная в рану дренажная трубка выведена через отдельный разрез и подключена к вакуум-отсосу. Послойные швы на рану с оставлением резиновых выпускников. Повязка.”

Больному в последующем нейрохирургами выполнена операция трепанации черепа справа со вскрытием и дренированием полости абсцесса головного мозга. На 9-е сутки после операции пациент выписан в удовлетворительном состоянии по месту жительства на долечивание.

Из приведенного нами случая видно, что насильственное и не контролируемое проведение, а также извлечение проводника при катетеризации центральных

вен может привести к серьёзным последствиям. При подобного рода осложнениях необходимо выполнить рентгенконтрастное исследование и хирургическую ревизию.

По нашему мнению, должны быть разработаны и внедрены инструктивные положения для всех уровней медперсонала, имеющих отношения к КПВ, а в отделениях регулярно проводятся занятия по пункционной катетеризации центральных вен с обсуждением возможных ошибок и их профилактики.

## **ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ И ОБЗОРНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С КонтРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ В КАЧЕСТВЕ КОНТРОЛЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ EVAR**

**Дерябин С. В., Хабазов Р. И., Чупин А. В., Колосов Р. В., Титович А. С.**  
*Отделение сосудистой хирургии ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, г. Москва*

*Цель:* Целью данного исследования является сравнение эффективности (чувствительности и специфичности) дуплексного сканирования брюшного отдела аорты в сочетании с обзорной рентгенографией органов брюшной полости и компьютерной томографии в качестве контроля послеоперационных осложнений эндоваскулярного лечения аневризмы брюшного отдела аорты (EVAR), основанное на современных рекомендациях по ведению больных прошедших EVAR.

*Материалы и методы:*

1. В период с 2007 по 2016 год в отделении сосудистой хирургии ФНКЦ ФМБА России по методике EVAR было пролечено 87 пациентов с аневризмой брюшного отдела аорты. Средний возраст пациентов составил 68,7 лет. Мужчин – 77 пациентов, женщин – 10 пациентов. До начала 2016 года всем пациентам в качестве послеоперационного контроля выполнялась компьютерная томография брюшного отдела аорты с контрастным усилением (КТ) в сроки через 1 месяц, 6 месяцев, 12 месяцев, далее 1 раз в год. С 2016 года в качестве оценки послеоперационных осложнений было использовано дуплексное сканирование брюшной аорты (ДС) в сочетании с обзорной рентгенографией органов брюшной полости (Rg) в сроки через 3 месяца и через 6 месяцев после операции.

2. Произведен анализ статей, посвященных сравнению КТ и дуплексного сканирования брюшной аорты и опубликованных в период с 1995 по 2016 г.

*Результаты:* С помощью КТ было обследовано 84 пациента, было выявлено 12 эндоликов, из них: 9 – II типа и 3 – I типа. С помощью ДС брюшной аорты в сочетании с Rg органов брюшной полости обследованы 5 пациентов, среди них не было выявлено эндоликов, миграций или рестенозов эндопротеза. Из 8 пациентов с протеканием 2 типа, 1 пациент продемонстрировал рост размера аневризматического мешка более 1 см. Ни один пациент не перенес вмешательства по поводу протекания 2 типа. После среднего периода наблюдения до 4 лет, примерно у половины больных остается протекание 2 типа со стабильным размером аневризматического мешка, в

то время как остальные пациенты имеют спонтанное тромбирование протекания. За время наблюдения не было случаев разрыва аневризм с летальным и нелетальным исходом, пациентам не требовалось открытое хирургическое вмешательство.

*Обсуждение:* В исследованиях последних лет описано использование дуплексного сканирования брюшной аорты, как безопасного (отсутствие нефротоксичности, ионизирующего излучения), неинвазивного (возможность использования переносного датчика ДС), экономически выгодного и эффективного метода оценки роста аневризматического мешка и диагностики возможных осложнений EVAR. Специфичность данного метода исследования в выявлении эндоликов колеблется в пределах 89–97%. В том числе, с помощью дуплексного сканирования возможно определение направления тока крови и ответственной за эндолик артерии, что практически невозможно с помощью КТ.

Основными недостатками дуплексного сканирования брюшной аорты являются: 1. зависимость от специалиста, выполняющего исследование; 2. избыточное газообразование кишечника; 3. конституциональные особенности пациента (выраженное развитие подкожной жировой клетчатки); 4. возможное наличие грыж передней стенки живота. Однако техническое совершенствование данного метода позволяет максимально нивелировать влияние этих факторов и увеличить ценность ДС.

При наблюдении за эндоликом II типа необходимо выполнение КТ брюшной аорты с контрастным усилением каждые 6 месяцев, даже несмотря на отсутствие роста аневризматического мешка. Однако данный тип эндоликов при небольших аневризмах характеризуется благоприятным естественным течением. Исходя из этого, проведение дополнительных исследований может привести к выводу об использовании дуплексного сканирования брюшной аорты через 6 и 12 месяцев, как надежной альтернативы томографического исследования послеоперационного периода EVAR, особенно в отношении аневризм брюшного отдела аорты, диаметром менее 6,5 см.

*Выводы:* Раннее выявление осложнений послеоперационного периода после EVAR является основной целью обследования пациентов. Во многих рекомендациях и исследованиях компьютерная томография грудного и брюшного отделов аорты до сих пор остается золотым стандартом послеоперационного контроля за появлением эндоликов, изменением размеров аневризматического мешка и проходимости эндопротеза. Однако, в связи с такими недостатками КТ брюшной аорты с контрастом, как нефротоксичность, избыточное и частое облучение пациентов, происходит поиск альтернативных методов послеоперационного контроля EVAR, например дуплексное сканирование брюшной аорты. Необходимо проведение дальнейших исследований для оценки эффективности и безопасности модифицированных протоколов послеоперационного наблюдения EVAR, использующих большие интервалы между выполнением КТ брюшной аорты с контрастированием.



## **СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ «СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ»**

**Дибиров М. Д. (1), Гаджимурадов Р. У. (1), Хамитов Ф. Ф. (2), Халидов О. Х. (1),  
Лебедев В. В. (2), Какубава М. Р. (1).**

*Московский государственный медико-стоматологический университет (1),  
Городская клиническая больница им В. В. Вересаева (2), Москва, Россия*

*Цель:* Оценка эффективности и выработка алгоритма применения антибактериальной терапии в комплексном лечении гнойных осложнений синдрома диабетической стопы (СДС).

*Материалы и методы:* Представлены результаты использования антибиотиков у 246 больных с СДС (нейропатическая форма у 136; нейро-ишемическая – у 110) в возрасте 27–83 лет; мужчин – 98, женщин – 148. Из них первый эпизод гнойного осложнения был у 175, повторные эпизоды, с ранее проводимой антибактериальной терапией у 71 пациента. Характер гнойных осложнений носил самый разнообразный спектр, включая различные варианты панариция, язв, акральных некрозов, пандактилита, абсцессов, флегмон, панфлегмон, ограниченной и распространенной гангрены. Полученная микробная флора носила поливалентный характер. Из аэробных микроорганизмов чаще встречались *Pseudomonas aeruginosa*, из факультативно анаэробных – *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis*; из облигатных анаэробов – *Bacteroides fragilis*, *Peptococcus spp.*, *Bacteroides melaninogenicus.*, *Peptostreptococcus spp.*

Смешанная (анаэробно-аэробная) инфекция диагностирована у 224 больных, только аэробная – у 22. Ассоциации микроорганизмов сочетались с высокой обсемененностью тканей раны –  $10^6$ – $10^{11}$  микробных тел в 1 грамме ткани.

*Результаты:* обследованные пациенты были сопоставлены по возрасту, полу и длительности сахарного диабета. Эмпирическая терапия применялась у 156 больных, с использованием антибиотиков разного спектра действия у одного и того же больного. В связи с достаточно высоким процентом отсутствия чувствительности к эмпирически назначенным антибиотикам (что выражалось как клиническими признаками, так и последующими бактериологическими данными), требовалась замена на новые варианты терапии, а это увеличивало общую продолжительность антибактериальной терапии, частоту побочных и нежелательных явлений и экономические затраты на лечение. В группе больных с направленной терапией, удавалось достичь стойкого клинического эффекта на одном–двух вариантах использования антибиотиков, включая монотерапию. Сокращались сроки лечения и как следствие – стоимость. Говоря отдельно о препаратах, доказана высокая эффективность (65–100%) ципрофлоксацина, офлоксацина, левофлоксацина, оксациллина, рифампицина, ванкомицина при доминировании в очаге *Staphylococcus aureus*; ванкомицина, линезолида – в случае метициллинрезистентного стафилококка. В случае преобладания *Escherichia coli*, высоко эффективны (75–100%) – гентамицин, амикацин, цефотаксим, цефтазидим, цефепим, имипенем, меронем; в случае *Pseudomonas aeruginosa*-

амикацин, цефепим (80–100%); в случае *Enterococcus faecalis* – амоксиклав, ципрофлоксацин, левофлоксацин, имипенем (75–100%). У всех больных с целью воздействия на анаэробную флору эффективно применяли метронидазол.

*Выводы:* Таким образом, в качестве препаратов выбора, с целью эффективной борьбы с инфекционными осложнениями при СДС, целесообразно использование фторхинолонов II–IV поколений, цефалоспоринов III–IV поколений, гликопептидов, аминогликозидов. Обязательным условием является применение метронидазола.

При этом для поверхностных инфекционных осложнений характерны представители грамположительной флоры, поэтому наиболее эффективны будут – линкозамы, защищенные пенициллины; гликопептиды, оксазолидиноны в случае метицилинрезистентного золотистого стафилококка. Для обширных и глубоких гнойно-некротических процессов, более характерны анаэробно-аэробные ассоциации, по отношению к которым особенно активны фторхинолоны и бета-лактамы в сочетании с линкозаминами и метронидазолом, а так же высокоактивны аминогликозиды в сочетании с клиндамицином.

В качестве препаратов используемых для целенаправленной терапии, чаще показано использование цефалоспоринов III–IV поколений, фторхинолонов III–IV поколений, гликопептидов и оксазолидинонов.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОМАТЕРИАЛА «КОЛЛОСТ» В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННОЙ ФОРМЫ «СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ»**

*Дибиров М. Д. (1), Гаджимурадов Р. У. (1), Хамитов Ф. Ф. (2), Халидов О. Х. (1), Полянский М. В. (2), Какубава М. Р. (1).*

*Московский государственный медико-стоматологический университет (1)  
Городская клиническая больница им. В. В. Вересаева (2) Москва, Россия*

*Цель:* Определить клинический эффект местного применения биопластического материала «Коллост» в лечении пациентов с осложненными формами СДС.

*Материал и методы исследования:* Данное исследование основано на наблюдении 133 больных с сахарным диабетом с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы, которые с 2012 г. по 2015 г. находились на лечении в отделении хирургической инфекции ГБУЗ ГКБ им. В. В. Вересаева г. Москвы.

Все пациенты были распределены в 2 группы. В контрольную группу (50 пациентов) вошли пациенты, получавшие традиционное местное лечение. Основную группу составили 83 пациента которым последовательно производилась ультразвуковая кавитация (УЗК) ран и имплантация биопластического материала «Коллост». Абсолютным противопоказанием применению методики считаем вегетацию в ране *Pseudomonas aeruginosa*.

*Результаты и обсуждение:* При оценке частоты локальных осложнений, в виде вторичных некрозов и гнойных затеков, в основной группе, отмечено у – 2 (5,5%)

вторичные некрозы и у 3 (8%) гнойные затеки. В контрольной группе гнойные затеки отмечены у 24 (48%), вторичные некрозы у 19 (38%) пациентов.

Количественное бактериологическое исследование показало, что при лечении гнойных ран традиционным способом (контрольная группа), обсемененность раны длительное время оставалась высокой и снижалась ниже критического уровня инфицирования ( $10^5$  КОЕ) только на 14-е сутки от начала лечения. В основной группе количество микрофлоры снижалось до  $10^5$  микробных так же на 4-е сутки, а на 7-е сутки роста микрофлоры в ранах уже не выявлено. С учетом изложенного удалось снизить длительность антибактериальной терапии в основной группе в 2 раза (5-7 сут.) по сравнению с контрольной группой (14 сут.).

После проведения УЗК ран на 4 сутки тип цитогрaмм в основной группе менялся на воспалительный. Выявлено значительное снижение числа нейтрофилов и уменьшение дегенеративных форм в 2 раза. Такие показатели цитогрaммы соответствуют второй фазе течения раневого процесса, что позволило нам на 4-е сутки имплантировать «Коллост». У пациентов контрольной группы цитологическая картина не изменялась.

На 7-е сутки у пациентов основной группы отмечено значительное увеличение фибробластов  $4,9 \pm 0,6$  и уменьшение нейтрофильных гранулоцитов до  $45,3 \pm 5,2$  в поле зрения, при этом процент дегенеративных форм составлял всего  $21,3 \pm 3,5\%$ , что соответствовало воспалительно-регенераторному и регенераторному типу. В дальнейшем в цитогрaммах пациентов основной группы прослеживалась тенденция к снижению количества нейтрофильных гранулоцитов и их дегенеративных форм с параллельным увеличением в мазках количества фибробластов и макрофагов.

В контрольной группе лишь на 14-е сутки в цитогрaммах отмечено появление единичных макрофагов, фибробластов, лимфоцитов и достоверное снижение нейтрофилов и дегенеративных форм, т.е. преобладал воспалительный тип цитогрaмм.

При анализе морфологической картины в препаратах из раневых дефектов пациентов обеих групп так же выявлены значительные различия. В основной группе после УЗК уже на 4 сутки отмечено формирование четко выраженного демаркационного воспаления, отграничивающего очаг поражения от окружающих тканей. Колонии микроорганизмов в тканевом детрите практически не обнаруживались. Редко выявлялись острые гнойные васкулиты. В дальнейшем раневой процесс протекал как в острой ране. В основной группе отмечалась нормализация сроков развития второй фазы раневого процесса. Происходило раннее созревание и стратификация грануляционной ткани. Молодая грануляционная ткань с множеством сосудов и активных фибробластов появлялась уже на 7-е сутки. В это же время происходила смена лейкоцитарной инфильтрации грануляционной ткани лимфо-гистиоцитарной.

**Выводы:** 1. Применение методики последовательного применения УЗК и биопластического материала «Коллост» является перспективным направлением в комплексном лечении трофических нарушений стоп у пациентов с сахарным диабетом.

2. Данная методика позволила значительно улучшить результаты лечения пациентов с СДС за счет нормализации фаз раневого процесса (сократить сроки зажив-

ления ран до 10 сут. (контр.–21 сут.); сроки антибиотикотерапии до 7 сут. (контр.–14 сут.) и пребывания в стационаре до 9 сут., (контр.–18 сут.) соответственно.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ОСЛОЖНЕННОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

***Дибиров М. Д. [1], Гаджимурадов Р. У. [1], Прошин А. В. [2],  
Хамитов Ф. Ф. [2], Халидов О. Х., Какубава М. Р.***

*Московский государственный медико-стоматологический университет [1],  
Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева [2] г. Москва, Россия*

*Цель:* Улучшение результатов хирургического лечения больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы (СДС).

*Материалы и методы:* В нашей клинике было проведено обследование и комплексное лечение у 822 больных с диабетической ангиопатией, имеющих гнойно-некротические осложнения на стопе в возрасте от 36 до 84 лет. Мужчин было 348 (42,3%), женщин 474 (57,7%). Длительность сахарного диабета у наблюдаемой категории больных в среднем составила более 15 лет, что несомненно влияло на тяжесть течения раневого процесса, в связи нейро-вегетативными нарушениями и выраженными изменениями микроциркуляции. Сахарный диабет (СД) I типа отмечен у 11,5%, СД II типа – у 85,5%.

Для эффективного решения тактических вопросов мы использовали диагностический алгоритм, включающий: рентгенографию стопы, ультразвуковое исследование мягких тканей, ультразвуковая доплерография с изменением сегментарного давления на различных уровнях пораженной конечности, дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, исследования микрогемодинамики пораженной конечности – транскутанная оксиметрия (ТсРО<sub>2</sub>), лазерная флоуметрия (ЛДФ, по показаниям – рентгеноконтрастную ангиографию.

Консервативная терапия проводилась всем больным независимо от предполагаемой операции. С целью улучшения тканевого метаболизма и микроциркуляции, всем пациентам назначали Акттовегин 1200 мг внутривенно в течение 2-х недель.

*Результаты:* Первым этапом, при наличии обширных гнойно-некротических поражений на стопе выполняли широкое вскрытие и дренирование гнойников, некрэктомию в пределах видимо-здоровых тканей с последующим проведением комплекса консервативной терапии, направленного на ограничение некрозов. Радикальные хирургические вмешательства на стопе или определение уровня ампутации считали целесообразным выполнять только после реконструктивных операций у этой категории больных, позволяющих устранить ишемию конечности. Показанием к реконструктивной операции считаем сохраненное дистальное артериальное русло, при отсутствии тяжелой сопутствующей патологии, которая превышает риск оперативного вмешательства. Реконструктивные операции на аорте и магистральных артериях выполнены у 392 больных, из них: аорто-бедренно бифуркационное шунтирование у 38 пациентов, бедрено-проксимально-подколенное шунтирование у 126 пациентов, бедренно-дистально-подколенное шунтирование у 132, бедренно-берцовое шун-

тирование у 96. Анализ результатов операций при бедренно-подколенно-берцовых шунтированиях показал, что у 16% больных отмечен тромбоз участка реконструкции: у 4% в ближайшем периоде, через год у 12%.

*Обсуждение:* У больных с нейроишемической формой СДС, у которых удалось справиться с ишемией и сохранить конечность, к моменту выписки уровень показателей микроциркуляции характеризовался тенденцией к увеличению базального кровотока до  $69,2 \pm 2,4$ . Это было обусловлено увеличением объема притока артериальной крови, о чем свидетельствовало возрастание постокклюзионного прироста кровотока до  $58,7 \pm 2,4\%$ . Вместе с этим, отмечено восстановление симпатической регуляции микрогемодинамики – сокращение объема кровотока при ортостатической пробе – до  $11,4 \pm 3,7\%$ . Таким образом, в случаях сохранения конечности удавалось достоверно увеличить основные показатели артериального кровотока и регуляции микроциркуляции. У больных с нейроишемической формой СДС, у которых не удалось справиться с критической ишемией, отмечалось нарастание микроциркуляторных нарушений. Это было, прежде всего, связано с уменьшением объема артериального притока (окклюзионная проба –  $32,8 \pm 4,8\%$ ). Вместе с этим, отмечена утрата постуральной вазоконстрикции при ортостатической пробе, т. е. капиллярный кровоток не уменьшался, а наоборот, возростал до  $27,6 \pm 3,5\%$ .

#### *Выводы:*

1. Проведение ангиографии показано у всех больных с гнойно-некротическими формами СДС, имеющих дистальную форму поражения артерий нижних конечностей.

2. О высокой эффективности разработанной тактики лечения свидетельствует низкая частота высоких ампутаций, которая составила 12,8%, а также низкая летальность которая составила – 3,2%. Препарат Актвегин показал высокую эффективность в комплексном лечении данной категории больных.

## **СРАВНЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКЦИИ СЕГМЕНТА ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ**

*Дмитриев О. В., Вачев А. Н., Сухоруков В. В., Кругомов А. В., Терешина О. В., Степанов М. Ю., Головин Е. А., Вовк Т. Ю.*

*ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет,  
Кафедра факультетской хирургии, г. Самара, Россия*

*Цель исследования:* Оценить отдаленные результаты различных методов реваскуляризации 1 сегмента позвоночных артерий.

*Материал и методы:* В исследование были включены 192 пациента с атеросклеротическим поражением 1 сегмента позвоночной артерии и длительно существующей клиникой ВБН. После обследования 127 пациентам (66,2%) были выполнены различные открытые операции на 1 сегменте позвоночной артерии, а 65 пациентам (33,8%), у которых было выявлено множественное поражение брахиоцефальных артерий и низкая толерантность головного мозга к ишемии, первым этапом выполнено стентирование 1 сегмента позвоночных артерий. У 39 были установлены

стен­ты без по­кры­тия, у 19 стен­ты с ле­кар­ствен­ным по­кры­тием, 7 почеч­ные стен­ты. Дис­таль­ная за­щи­та ис­поль­зо­ва­на у 12 па­ци­ен­тов. У ос­таль­ных па­ци­ен­тов стентиро­ва­ние бы­ло про­ве­де­но без за­щи­ты го­лов­но­го моз­га.

*Ре­зуль­та­ты:* В бли­жай­шем по­сле­опе­ра­ци­он­ном пе­ри­о­де кли­ни­че­ско­го улу­ч­ше­ния уда­лось до­бить­ся у 120 па­ци­ен­тов (94,5%) по­сле от­кры­тых опе­ра­ций, у 7 па­ци­ен­тов (5,5%) был от­ме­чен тром­боз зо­ны ре­кон­струк­ции с воз­вра­том кли­ни­ки, у 3 с раз­ви­ти­ем ОНМК в ВББ, у 1 с леталь­ным ис­хо­дом. Че­рез 1 год кли­ни­че­ское улу­ч­ше­ние со­хра­ня­лось у 113 па­ци­ен­тов (89%), у 7 от­ме­чен воз­вра­т кли­ни­ки, без ОНМК. Зо­на ре­кон­струк­ции без рес­те­но­зов. Че­рез 3 го­да кли­ни­че­ское улу­ч­ше­ние со­хра­ня­лось у 103 па­ци­ен­тов (81%), у 10 воз­вра­т кли­ни­ки ВБН без рес­те­но­за зо­ны ре­кон­струк­ции.

В груп­пе стентиро­ва­ния тех­ни­че­ский, ангио­гра­фический ус­пех и кли­ни­че­ское улу­ч­ше­ние бы­ли за­фик­си­ро­ва­ны у 100% па­ци­ен­тов в бли­жай­шем по­сле­опе­ра­ци­он­ном пе­ри­о­де. Все 65 па­ци­ен­тов пе­ре­не­сли вто­рой и по­сле­дую­щие эта­пы ре­ва­ску­ля­ри­за­ции го­лов­но­го моз­га без ише­мичес­ких э­пи­зо­дов. Дли­тель­ность на­блю­де­ния со­став­и­ла от 10 ме­ся­цев до 6 лет. Че­рез 3 ме­ся­ца у 61 па­ци­ен­та (93,9%) стой­кое кли­ни­че­ское улу­ч­ше­ние, без рес­те­но­за стен­тов. У 4 боль­ных (6,1%) кли­ни­че­ско­го улу­ч­ше­ния не бы­ло: у 1 че­рез 3 ме­ся­ца раз­ви­лось ОНМК в ВББ, из-за окк­лю­зии стен­та. У 3 боль­ных был вы­яв­лен рес­те­но­з стен­та с на­ра­ста­е­мием кли­ни­че­ских про­яв­ле­ний ВБН, что по­тре­бо­ва­ло рес­те­нти­ро­ва­ния. Еще 1 па­ци­ент че­рез 14 ме­ся­цев по­сле стентиро­ва­ния пе­ре­не­с ОНМК в ВББ, из-за пе­ре­ло­ма стен­та, вы­зван­но­го ко­ст­ной ком­прес­сией. Вы­пол­не­но шун­ти­ро­ва­ние 3 сег­мен­та по­зво­ноч­ной ар­те­рии. Че­рез 3 го­да по­сле стентиро­ва­ния у 7 (10,7%) па­ци­ен­тов при кон­троль­ном об­сле­до­ва­нии вы­яв­ле­ны пе­ре­ло­мы стен­тов в 1 сег­мен­те, рес­те­но­з ар­те­рии и по­яв­ле­ние зна­чи­мой из­ви­сто­сти в 1 сег­мен­те по­зво­ноч­ной ар­те­рии вы­ше стен­та. У 4 па­ци­ен­тов от­ме­чен воз­вра­т вы­ра­жен­ной кли­ни­ки ВБН. Этим 4 па­ци­ен­там по­тре­бо­ва­лось вы­пол­не­ние шун­ти­ро­ва­ния 3 сег­мен­та по­зво­ноч­ной ар­те­рии. Че­рез 3 го­да у 51 (78,5%) кли­ни­че­ское улу­ч­ше­ние, еще у 6 па­ци­ен­тов воз­вра­т кли­ни­ки ВБН с раз­ви­ти­ем рес­те­но­за зо­ны ре­кон­струк­ции.

*За­клю­че­ние:* Опе­ра­ция стентиро­ва­ния 1 сег­мен­та по­зво­ноч­ных ар­те­рий у боль­ных с мно­же­ствен­ным по­ра­же­нием бра­хио­це­фаль­ных ар­те­рий и кли­ни­кой ВБН по­зво­ля­ет па­ци­ен­там све­сти к ми­ни­му­му ос­лож­не­ния при этап­ных ре­ва­ску­ля­ри­за­циях го­лов­но­го моз­га при на­личии зна­чи­мо­го сте­но­за 1 сег­мен­та по­зво­ноч­ной ар­те­рии и низ­кой то­ле­рант­но­сти го­лов­но­го моз­га к ише­мии. По­сред­ством дан­ной опе­ра­ции воз­мож­но до­бить­ся зна­чи­тель­но­го кли­ни­че­ско­го улу­ч­ше­ния в бли­жай­шем по­сле­опе­ра­ци­он­ном пе­ри­о­де в срав­не­нии с от­кры­ты­ми опе­ра­ци­ями. К 3 го­ду ре­зуль­та­ты стентиро­ва­ний ста­но­вят­ся ху­же ре­зуль­та­тов от­кры­тых опе­ра­ций на 1 сег­мен­те по­зво­ноч­ной ар­те­рии. По­сле вы­пол­не­ния стентиро­ва­ния 1 сег­мен­та по­зво­ноч­ной ар­те­рии па­ци­ен­ты дол­жны на­хо­дить­ся под тща­тель­ным на­блю­де­нием из-за воз­мож­но­сти раз­ви­тия от­дален­ных ос­лож­не­ний. Не­об­хо­ди­ма раз­ра­бот­ка но­вых ком­плек­сных ме­то­дов за­щи­ты моз­га у па­ци­ен­тов с мно­же­ствен­ным по­ра­же­нием бра­хио­це­фаль­ных ар­те­рий для вы­пол­не­ния от­кры­тых опе­ра­ций.

## ОПЕРАЦИИ НА 3 СЕКМЕНТЕ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

*Дмитриев О. В., Вачев А. Н., Степанов М. Ю., Терешина О. В.*

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», г. Самара, Россия*

Частыми причинами вертебрально-базиллярной недостаточности (ВБН) являются атеросклеротические стенозы и окклюзии различных сегментов позвоночных артерий (ПА), а так же компрессия ПА в костном канале позвоночника. Одним из способов улучшения мозгового кровотока у этих пациентов является реконструкция дистальной части позвоночной артерии.

*Цель исследования:* Определить клиническую эффективность реконструкции дистальной части позвоночной артерии у пациентов с ВБН.

*Материал и методы:* Под нашим наблюдением находятся 62 пациента с клиникой ВБН, у которых помимо атеросклеротического поражения 1 сегмента позвоночной артерии имеется грубая компрессия ПА в костном канале позвоночника. Вторым общим моментом для всех этих больных было то, что они длительное время (более 1 года) находились под наблюдением и на лечении у невролога по причине выраженной клиники ВБН. Проводимое консервативное лечение было малоэффективно. При поступлении в клинику все пациенты осматривались неврологом, окулистом, ЛОР-врачом, кардиологом, сосудистым хирургом. Кроме того, всем больным проводилось ото- и психоневрологическое обследование. Методы до- и послеоперационного обследования включали ультразвуковую доплерографию с цветным дуплексным картированием, транскраниальную доплерографию с функциональными пробами, компьютерную томографию головного мозга, МРТ-ангиографию, церебральную панангиографию. Цель такого исследования – исключить другую патологию сопровождающуюся клиникой ВБН.

У всех пациентов были установлены показания к шунтированию дистальной части позвоночной артерии. У 5 пациентов операция закончилась периаартериальной симпатэктомией 3 сегмента позвоночной артерии. Из-за малого диаметра позвоночной артерии после выделения в 3 сегменте от реконструкции было решено воздержаться. У остальных 57 пациентов в качестве шунта использовали участок большой подкожной вены у 52 больных, затылочную ветвь наружной сонной артерии у 5 больных. На момент окончания операции все шунты отчетливо функционировали.

Осмотр сосудистым хирургом, неврологом и ультразвуковое исследование прецеребральных артерий проводили на 10 сутки, через 3 месяца и 6 месяцев.

*Результаты:* За все время послеоперационного наблюдения шунт функционировал у 52 больных. У 1 пациента развилось ОНМК из-за тромбоза шунта в 1 сутки. Пациент погиб. У 2 больных на 10 сутки был диагностирован тромбоз шунта, у 2 тромбоз шунта был диагностирован через 3 месяца после операции. Из этих 5 пациентов тромбоз шунта был диагностирован у 4 пациентов с артериальным шунтом и у 1 с аутовенозным. У пациентов после периаартериальной симпатэктомии также было отмечено стойкое клиническое улучшение.

При динамических неврологических осмотрах у 57 больных было отмечено стойкое клиническое улучшение, выражающееся в уменьшении или исчезновении стато-координаторных, слуховых и зрительных расстройств. У 4 больных с ранним тромбозом шунта клиническое состояние не изменялось.

*Заключение:* 1) Определение показаний к операции реваскуляризации вертебрально-базиллярного бассейна является сложной многопрофильной задачей. 2) Выполнение операции на позвоночных артериях должно предполагать клиническое улучшение. 3) Реконструкция 3 сегмента позвоночной артерии, выполненное по строгим показаниям, приводит к купированию клиники ВБН.

## **ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЗОВ ВЕНОЗНОГО РУСЛА СИСТЕМЫ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ: НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОБОСНОВАНИЯ АКТИВИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ**

***Дрожжин Е. В., Поджаров Н. Н., Мазайшвили К. В., Зорькин А. А.***

*БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет, г. Сургут, Россия*

Тромботические осложнения системы нижней полой вены является одной из нерешенных проблем современной сосудистой хирургии. На их долю приходится более 95% всех венозных тромбозов. В связи с анатомическими особенностями именно они в подавляющем большинстве случаев представляют реальную опасность как источник массивной ТЭЛА. Процесс тромбообразования может происходить как в глубоких венах конечностей и таза, так и в поверхностной венозной системе, даже в перфорантных венах. Локализация тромбоза определяет клиническую картину, вероятность ТЭЛА, течение острого и посттромботического периодов, прогноз для жизни и трудоспособности пациента.

*Цель:* Обоснование активизации хирургической тактики при лечении пациентов с острыми венозными тромбозами в системе нижней полой вены на основании анализа эпидемиологических исследований.

*Материалы и методы:* Для анализа использованы доступные в сетевой среде E-Library и PubMed результаты эпидемиологических и клинических исследований за период 2003–2015 гг., отвечавшие критериям тематического поискового запроса. Из анализа исключались работы, отражавшие результаты раннего хирургического или гибридного способа лечения тромбоза в системе нижней полой вены.

*Результаты:* По результатам поискового запроса обнаружено 376 источников, отвечающих заданным критериям. По данным эпидемиологических исследований, частота тромбоза глубоких вен нижних конечностей в общей популяции ежегодно составляет приблизительно 160 на 100000 человек, с частотой фатальной ТЭЛА 60 на 100000 населения. В России ежегодный прирост числа пациентов с острым венозным тромбозом превышает 200000, ТЭЛА регистрируется в 100000 случаев. В структуре причин внезапных летальных исходов тромбозом легочных артерий (ТЭЛА) занимает третье место после инфаркта миокарда и нарушения мозгового кровообращения.



Основным независимым фактором риска развития тромбоза глубоких вен нижних конечностей является хирургическое вмешательство. По данным различных авторов частота возникновения этого осложнения может достигать 27–30% с учетом длительности, травматичности хирургического вмешательства и фоновой патологии. У пациентов старше 40 лет, перенесших различные виды операций, частота возникновения тромботических осложнений возрастает в 1,4–2,0 раза и достигает 53–60%.

Существенное значение в прогнозе развития и исхода тромботических осложнений на современном этапе развития сосудистой хирургии придается состоянию системы гемостаза. При этом делается акцент не только на диагностику приобретенных тромбофилий, но и на своевременное выявление наследственной предрасположенности к тромбообразованию.

Перенесенный тромбоз глубоких вен нижних конечностей является причиной посттромботической болезни, которая проявляется, как правило, через 5–15 лет. Этот исход заболевания наблюдается у 25% больных с тромбозом глубоких вен голени, у 46% пациентов с поражением сосудов голени и бедра и у 98% больных с илюфemorальным тромбозом. У 50% пациентов с острыми венозными тромбозами выше щели коленного сустава в течение первых 2-3 лет развиваются тяжелые трофические нарушения, вплоть до длительно не заживающих венозных язв. Несмотря на различные варианты лечения у 0,5–5% пациентов развивается хроническая постэмболическая легочная гипертензия.

*Выводы:* На современном этапе доказана недостаточная эффективность рутинных медикаментозных методов лечения венозных тромбозов в системе нижней полой вены, как в аспекте профилактики ТЭЛА, так и в аспекте предотвращения последствий тромбоза в виде ХВН. Потенциал улучшения непосредственных и отдаленных результатов лечения этой патологии находится в сфере активизации хирургической тактики и заключается в выполнении ранних венозных тромбэктомий с применением преимущественно эндоваскулярных и гибридных технологий с обязательной системной и локальной коррекцией нарушений в системе гемостаза. Большое значение в профилактике и выборе оптимальной тактики лечения может сыграть формирование банка данных пациентов с диагностированными наследственными тромбофилиями.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АМИНОТРАНСФЕРАЗ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ КАК КРИТЕРИЯ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Дрожжин Е. В.<sup>1</sup>, Зорькин А. А.<sup>1</sup>, Мазайшвили К. В.<sup>1</sup>, Цай А. А.<sup>2</sup>*

*1-БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»,*

*2-БУ «Сургутская городская клиническая больница», г. Сургут, Россия*

Критическая ишемия нижних конечностей является тяжелым осложнением облитерирующих заболеваний нижних конечностей. Ее развитие сопровождается су-

ществленным ухудшением прогноза течения заболевания, увеличением риска утраты конечности и общей летальности. Диагностические критерии критической ишемии в основном относятся к категории клинических. Несмотря на то, что в настоящее время в исследованиях отражена диагностическая ценность наиболее распространенных лабораторных и инструментальных методов, их комплексное применение является высокочувствительным и длительным процессом. В этой связи целесообразен поиск новых критериев диагностики синдрома критической ишемии, оптимальных по соотношению эффективность/стоимость.

Течение атеросклеротического процесса относится к категории системной метаболической патологии и протекает с нарушением липидного обмена. Часто это сопровождается поражением печеночной паренхимы по типу жирового гепатоза и сопровождается нарушением функции гепатоцитов. Одним из лабораторных критериев этого процесса является повышение концентрации аминотрансфераз (АЛТ, АСТ) и их соотношения (АЛТ/АСТ, коэффициент ДеРитиса). Существенное, «взрывное» увеличение указанных показателей наблюдается при массивном цитолизе, в т.ч. при ишемическом повреждении мышечной ткани. Указанные тесты относятся к категории рутинных, имеют низкую стоимость и воспроизводимы в условиях клинико-диагностической лаборатории любого уровня. Поэтому диагностические возможности определения аминотрансфераз периферической крови представляются перспективными.

*Цель:* Изучить диагностическую ценность концентрации аминотрансфераз периферической крови и их соотношения у больных с синдромом критической ишемии нижних конечностей при облитерирующих заболеваниях магистральных сосудов.

*Материалы и методы:* В исследование включены 112 пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, находившихся на лечении в отделении сосудистой хирургии БУ «Сургутская городская клиническая больница». Критерием исключения было наличие документированного вирусного или алкогольного поражения печени. Наличие облитерирующего заболевания подтверждалось методами ангиографии и мультиспиральной КТ-ангиографии с дополнительным определением гемодинамически значимых нарушений кровотока методом УЗДГ с ЦДК. При определении степени ишемии конечности использовали классификацию А.В. Покровского-Фонтейна. Пациенты разделены на 2 группы. В основную группу (72 человека) включены больные с признаками критической ишемии нижних конечностей. В группу сравнения (40 человек) – больные без признаков критической ишемии. Определение аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ) выполнялось на автоматическом биохимическом анализаторе OlympusAU-400 с применением стандартных реагентов. Рассчитывали коэффициент ДеРитиса как АЛТ/АСТ. Сравнивали показатели в обеих группах методами вариационной статистики с использованием t-критерия. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05.

*Результаты:* В основной группе уровень АЛТ составил  $89 \pm 32$  Ед/л, уровень АСТ составил  $47 \pm 14$  Ед/л. В группе сравнения уровень АЛТ составил  $64 \pm 17$  Ед/л, уро-

вень АСТ составил  $46 \pm 21$  Ед/л. Различия по указанным показателям не были статистически значимы. Коэффициент ДеРитиса в основной группе составил  $1,9 \pm 0,21$ , в группе сравнения  $-1,4 \pm 0,27$ ,  $p < 0,02$ .

*Обсуждение:* У пациентов с облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей нами зарегистрированы отклонения показателей аминотрансфераз периферической крови от референтных значений в 82% случаев, причем наименьшее количество отклонений отмечено для показателя АСТ в группе без клинических проявлений критической ишемии. Вероятно, это связано со степенью нарушения функции гепатоцитов, а также более выраженными проявлениями цитолиза у больных с критической ишемией. В связи с существенными колебаниями результатов указанных тестов не было отмечено статистически значимых различий между группами как по показателю АЛТ, так и по показателю АСТ. В то же время сравнение их соотношения проявило статистически значимое различие с относительно более высоким показателем коэффициента ДеРитиса в группе больных с критической ишемией, что согласуется с имеющимися литературными данными (RiefP., et al., 2016). Необходимо отметить, что среди пациентов с неблагоприятным исходом артериальной реконструкции (СПОН с летальным исходом, ранняя ампутация конечности) нами отмечено «взрывное» повышение концентрации аминотрансфераз периферической крови в 100–1000 раз от референтных значений без существенного изменения их соотношения, что объясняется реперфузионным синдромом, развитием СПОН и может служить дополнительным критерием негативного прогноза течения заболевания.

*Выводы:* В качестве дополнительного лабораторного критерия наличия критической ишемии нижних конечностей при облитерирующем поражении артерий можно использовать соотношение АЛТ/АСТ (коэффициент ДеРитиса). «Взрывное» повышение концентрации аминотрансфераз без кардинального изменения их соотношения ассоциируется с неблагоприятным прогнозом артериальной реконструкции.

## **КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК КАРОТИДНОГО СИНУСА**

*Евдокименко А. Н., Шабалина А. А., Друина Л. Д., Чечёткин А. О., Костырева М. В., Скрылев С. И., Гулевская Т. С., Танащян М. М.  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Научный центр неврологии», г. Москва, Россия*

*Цель:* Повышение неоваскуляризации атеросклеротической бляшки в настоящее время является общепризнанным маркером ее нестабильной структуры и высокого риска развития осложнений, что играет значительную роль при определении показаний к реконструктивному хирургическому вмешательству. Единственным неинвазивным методом исследования неоваскуляризации бляшки в режиме реального времени является ультразвуковое исследование (УЗИ) с введением контрастного вещества. Кроме того, дополнительную информацию об активности ангиогенеза

в бляшке можно получить на основании содержания ангиогенных факторов в крови пациентов. Тем не менее, на текущий момент отсутствует единый подход к оценке результатов УЗИ с контрастным усилением, а также нет единства мнений в отношении значимости биохимических факторов в оценке неоваскуляризации атеросклеротической бляшки, что и определило цель настоящего исследования – сопоставить содержание основных ангиогенных факторов в плазме крови с результатами оценки неоваскуляризации атеросклеротической бляшки каротидного синуса при ультразвуковом и морфологическом исследованиях.

*Материалы и методы:* В исследование вошли 42 пациента с атеростенозом каротидного синуса  $\geq 60\%$ , которым была выполнена каротидная эндартерэктомия с последующим морфологическим исследованием биоптатов бляшек, при котором определялась плотность расположения всех сосудов и сосудов различного диаметра на  $1\text{ см}^2$  бляшки. Перед операцией у всех пациентов брали кровь с последующим определением содержания ангиогенных факторов (факторы роста фибробластов (FGFs), сосудистый эндотелиальный фактор роста A (VEGF-A) и рецепторы к VEGF типа 1 и 2 (VEGFR1 и VEGFR2)). 30 пациентам также было выполнено УЗИ с введением контрастного вещества «Соновью», при котором определялась плотность расположения сосудов на  $1\text{ см}^2$  бляшки с использованием разработанного авторами метода. Статистический анализ полученных результатов проводили с использованием коэффициента корреляции Спирмана и критерия Манна-Уитни при уровне значимости  $p < 0,05$ .

*Результаты:* Новообразованные сосуды были выявлены во всех бляшках, при этом была отмечена значительная вариабельность как диаметра сосудов (от нескольких мкм до  $80\text{ мкм}$  и более), так и плотности их расположения в бляшке ( $6\text{--}51/\text{ см}^2$  по результатам УЗИ и  $11\text{--}1224/\text{ см}^2$  по данным морфологического исследования). Установлена высокая прямая корреляция между результатами УЗИ и морфологического исследования касательно плотности расположения сосудов в бляшке вне зависимости от их диаметра ( $p < 0,015$ ). В наибольшей степени результаты УЗИ коррелировали с количеством сосудов диаметром  $>30\text{ мкм}$  ( $p = 0,000005$ ), от которого они значимо не отличались ( $p = 0,77$ ). Также была обнаружена прямая зависимость между уровнем FGFs в крови и плотностью расположения сосудов в бляшке по морфологическим данным ( $p < 0,029$ ), при этом наибольшая корреляция была отмечена с общим количеством сосудов и количеством сосудов диаметром  $<20\text{ мкм}$  ( $p < 0,000001$ ). Кроме того, повышение уровня FGF в 2 раза сопровождалось значимым повышением общего количества сосудов ( $p = 0,016$ ), а также сосудов диаметром  $>20\text{ мкм}$  ( $p < 0,008$ ), тогда как повышение уровня FGF в 3 раза и более сочеталось с повышением неоваскуляризации бляшки вне зависимости от диаметра сосудов ( $p < 0,006$ ). Что касается уровней VEGF-A, VEGFR1 и VEGFR2 в плазме крови, то была выявлена лишь слабая корреляция между содержанием VEGFR1 и общей плотностью расположения сосудов в бляшке по морфологическим данным ( $p = 0,038$ ), и ни один из биохимических маркеров ангиогенеза не коррелировал с результатами УЗИ с контрастным усилением.

*Обсуждение:* Несмотря на значительную разницу общего количества сосудов в бляшке по данным ультразвукового и морфологического исследований (вне зависимости от их диаметра), результаты высоко коррелировали друг с другом. Сопоставление значений плотности расположения сосудов различного диаметра с данными УЗИ позволило определить разрешающую способность ультразвукового метода в выявлении микрососудов, которая составила 30мкм, что значительно ниже предполагавшейся ранее величины в 100 мкм. Содержание FGFs в плазме крови в наибольшей степени коррелировало с количеством сосудов диаметром <20 мкм, составлявших до 96% всех сосудов в бляшке, что может объяснить отсутствие корреляции с результатами УЗИ, при котором данные сосуды не выявляются, что было продемонстрировано при сопоставлении данных морфологического и ультразвукового исследований. Кроме того, установлено значимое прогрессивное повышение количества сосудов в бляшке с повышением уровня FGFs в 2–3 раза. В отличие от FGFs, содержание VEGF-A, VEGFR1 и VEGFR2 в плазме крови не коррелировало с выраженностью неоваскуляризации бляшки, что может быть связано со сложной системой регуляции системы VEGF/VEGFR и требует дополнительного изучения.

*Вывод:* Ультразвуковое исследование с контрастным усилением является надежным методом выявления неоваскуляризации атеросклеротической бляшки каротидного синуса, позволяющим обнаружить сосуды диаметром от 30мкм и выше. Дополнительным маркером активного ангиогенеза в атеросклеротической бляшке каротидного синуса может служить повышение уровня FGFs в плазме крови более чем в 2 раза.

## **АМБУЛАТОРНЫЙ ЭТАП ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН: АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ**

***Ефимов Е.В.***

*Кафедра общей хирургии Саратовского ГМУ  
ГУЗ 6 городская поликлиника, г. Саратов, Россия*

Тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей и его осложнения остаются грозной проблемой в современной хирургии.

*Цель исследования:* Провести оценку эффективности и безопасности применения дабигатранаэтексилата у больных с тромбозом глубоких вен на амбулаторном этапе.

Группу наблюдения (n=25) составили пациенты, выписанные после стационарного лечения по поводу ТГВ, находившиеся под наблюдением в МУЗ поликлиника №6 г. Саратов и получавшие перорально дабигатранаэтексилат по 150 мг 2 раза в сутки в течение 3 месяцев.

Возраст больных составил в среднем  $51,5 \pm 2,5$  лет, преобладали больные женского пола.

Обследование всех больных было комплексным и включало: общий анализ крови, глюкоза крови, биохимический анализ крови с подсчетом клиренса креати-

нина по формуле Кокрофта-Голта. Контроль антикоагулянтной терапии проводили посредством определения активизированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) и международного нормализованного отношения (МНО). В инструментальные методы исследования входили: электрокардиография, ультразвуковое ангиосканирование вен нижних конечностей (УЗИ).

По данным УЗИ у больных преобладали распространенные (34,5%) и субтотальные (32,7%) тромбозы глубоких вен. Тотальные и изолированные тромбозы встречались реже и составили соответственно 21,8 и 10,9% ( $p < 0,05$ ).

Флотирующий характер тромботических выявлен не был. Контрольное ультразвуковое исследование выполняли через 3 месяца, при этом оценивали степень реканализации глубоких вен следующим образом [Суковатых Б.С., 2009]: полная реканализация – восстановление просвета глубоких вен более чем на 70%; частичная – менее чем на 70%; окклюзия – сохранение окклюзии хотя бы в одном из венозных сегментов.

Степень реканализации глубоких вен через 3 месяца лечения была следующей: полная реканализация отмечена у 12 больных, частичная у 10 больных, окклюзия сохранялась у 3 больных ( $p < 0,05$ ).

В течение 3-месячного периода наблюдения эпизодов ТЭЛА ни у одного больного не было. Кровотечения по классификации Международного общества по тромбозам и гемостазу разделяли на 3 категории: тяжелые, клинически значимые и клинически незначимые или кровоточивость. В группе наблюдаемых больных тяжелых и клинически значимых кровотечений не было. Кровоточивость имела место у троих пациентов (12%) в виде микрогематурии, обильных менструальных выделений и спонтанного кровотечения из прямой кишки на фоне хронического геморроя и купировалась самостоятельно без отмены препарата.

При биохимическом мониторинге повышения трансаминаз зафиксировано у 8 (32%) пациентов исследуемой группы. У всех больных это были однократные эпизоды с превышением нормы не более чем в 2–3 раза с нормализацией показателей при контрольных исследованиях.

Ни у одного больного не было отмечено состояния выраженной гипокоагуляции. В 3 наблюдениях мы отметили формирование признаков ХВН, 1 больной тяжелой степени, у двух больных легкой степени. Во всех наблюдениях формирование ХВН совпадало с сохранением окклюзии при УЗИ вен конечностей.

*Вывод:* Дабигатранаэтексилат в дозировке 150 мг 2 раза в сутки может с успехом применяться на амбулаторном этапе лечения ТГВ. Риск развития геморрагических осложнений незначительный, динамика реканализации глубоких вен и степень выраженности ХВН в отдаленном периоде не уступает имеющимся аналогам.

Кроме того, применение препарата исключает необходимость постоянного лабораторного контроля МНО, лечение обладает невысокой стоимостью по сравнению с аналогичными препаратами.

## **ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ АНГИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Жолковский А. В., Ермоленко В. В., Скляров Ф. В., Урусов И. А., Чубаров В. Е.**  
Ростовская клиническая больница ФГБУЗ Южный окружной медицинский центр  
ФМБА России, г. Ростов-на-Дону

*Цель:* Изучить возможности использования рентгеноэндоваскулярных технологий в практике работы отделения сосудистой хирургии.

*Материалы и методы:* Анализируется опыт выполнения сосудистыми хирургами, прошедшими обучение рентгеноэндоваскулярным методам диагностики и лечения, более 1400 вмешательств с использованием рентгеновского наведения. До 2014 г. использовались рентгеновская С-дуга с режимами субтракции и маршрутизации, рентгенопрозрачный операционный стол с продольным смещением, с 2015 года – для вмешательств с пункционным доступом – стационарный ангиографический комплекс.

*Результаты:* Комбинированные (гибридные) операции (203), сочетающих эндоваскулярные и открытые реконструкции, а также открытые доступы к сосудам для эндоваскулярных процедур (32), интраоперационные ангио- и шунтографии (37) выполнялись преимущественно с использованием передвижной С-дуги. Показаниями для использования гибридных методик при поражениях аорто - подвздошного и бедренно-подколенно - берцового сегментов являлись поражения классов С и D по TASC II (2007). Также использовались гибридные технологии при многоуровневых поражениях сонных артерий (4). Необходимо отметить, что вышеперечисленные операции наиболее хорошо подходят для постепенного освоения сосудистыми хирургами навыков рентгеноэндоваскулярных методик лечения. В последние годы нет тенденции к увеличению гибридных процедур в пользу полностью эндоваскулярных технологий. Так, например, стентирование артерий практически полностью вытеснило открытые операции не только при стенозах (276), но и при окклюзиях (41) подвздошных артерий. Реканализация и стентирование симптомных окклюзий подключичных артерий (52) имеет 92% успеха. Аортобедренное протезирование выполняется сейчас только при окклюзии аорты, однако у 4 соматически тяжелых пациентов проблема тоже была решена эндоваскулярно. Стентирование сонных артерий (66) осуществлялось пациентам с тяжелой соматической патологией и высоким анестезиологическим риском (52), при рестенозах после открытых операций (6), в 8 случаях – пациентам с симптомными поражениями на двойной антиагрегантной терапии после коронарного стентирования. При динамическом наблюдении отмечено 3 случая выраженного рестеноза, потребовавшего дополнительного стентирования. Использовались дистальные (Angiogard, FilterWier, Spider) и проксимальные системы защиты. Система проксимальной защиты MoMa применялась при критических стенозах, выраженной извитости и признаках нестабильности бляшки. Протяженные поражения бедренно-подколенного сегмента оперируются эндоваскулярно только у тяжелых соматических пациентов для купирования критической ишемии. Отдален-

ные результаты уступают открытым шунтирующим операциям в связи с высокой частотой рестенозов и реокклюзий. Однако, нужно отметить эффективность повторных, в том числе превентивных эндоваскулярных вмешательств. Также относится к реканализации подколенных артерий и артерий голени (338): в отличие от длинных и сверхдлинных берцовых шунтов баллонная ангиопластика может выполняться повторно до нескольких раз при рецидиве ишемии или ухудшении показателей контрольных ультразвуковых исследований.

Эндопротезирование брюшной аорты при аневризме у пациентов с высоким анестезиологическим риском (12) помимо открытого доступа (9) у 3 пациентов представляла гибридную процедуру: 2 – унилатеральные протезирования с перекрестным шунтированием, 1 – имплантация графта через временные протезы подвздошных артерий.

*Обсуждение:* В последнее десятилетие хирургия артериальных поражений претерпевает качественные изменения, связанные с широким внедрением эндоваскулярных методик лечения, выполняемых под местной или проводниковой анестезией. Эндоваскулярное лечение проксимальных поражений избавляет пациента от необходимости травматичных, в том числе полостных вмешательств. Эндоваскулярная коррекция путей оттока увеличивает отдаленную проходимость сосудистых реконструкций.

*Выводы:* Наш опыт использования комбинированных (гибридных) и эндоваскулярных операций показывает их безопасность и высокую эффективность, позволяет расширить возможности малоинвазивных подходов особенно у больных с тяжелыми сопутствующими поражениями. Поскольку ангиохирурги, как клинические специалисты, продолжают в основном определять способ и сроки операции, последующие наблюдение и медикаментозное лечение пациентов, считаем необходимым их обучение рентгенэндоваскулярной технике, а также обязательное оснащение сосудистых операционных передвижными С-дугами. По мере накопления опыта эндоваскулярных манипуляций сосудистыми хирургами и операционной бригады в целом, отмечается изменение спектра вмешательств: уменьшение доли как гибридных, так и открытых операций в сторону полностью эндоваскулярных методик лечения.

## **АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПОЗВОНОЧНО-ПОДКЛЮЧИЧНОГО ОБКРАДЫВАНИЯ В СОЧЕТАНИИ СО СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

*Заваруев А. В.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> – ФГБОУ ВО Амурская государственная медицинская академия,

<sup>2</sup> – ГАУЗ АО Амурская областная клиническая больница, г. Благовещенск, Россия

*Цель:* Сочетанное поражение подключичных и сонных артерий обуславливает постоянную необходимость в непростом выборе первоочередности реваскуляризации. Данный факт побудил к разработке единого алгоритма лечения таких поражений (приоритетная справка на изобретение №20151155466 от 23.12.2015 г.).

*Материалы и методы:* На базе отделения сосудистой хирургии Амурской областной клинической больницы оперировано 72 пациента с окклюзиями и гемодина-



мически значимыми стенозами подключичных артерий (ПКА), из них 34 (47,2%) человека с сочетанным стенозом внутренних сонных артерий (ВСА). Средний возраст пациентов  $61,2 \pm 6,3$ . Мужчин – 56 (77,8%), женщин – 16 (22,2%). Поражение левой ПКА у 62 (86,1%) человек, правой – у 10 (13,8%). Сочетанный стеноз ВСА: ипсилатеральный – 7 (9,7%), контрлатеральный – 9 (12,5%), билатеральный – 18 (25%). Средний стеноз ВСА  $70,5 \pm 8,7$  (NASCET). Симптомный характер сосудисто-мозговой недостаточности (II и IV степень ишемии) у 13 (18%), асимптомный характер (I и III степень ишемии) – у 59 (82%). Больных с ишемическим ОНМК оперировали в раннем или позднем восстановительном периоде. Распределение этих больных согласно модифицированной шкале Рэнкина: I – 7; II – 1; III – 1; IV–VI – 0. Синдром позвоночно-подключичного обкрадывания (СППО) выявлен у 67 (93%) пациентов. Степень ишемии верхней конечности: I степень – компенсация – 11 (15,3%); II степень – преходящая ишемия – 52 (72,2%); III степень – постоянная ишемия – 9 (12,5%); IV степень – деструктивные изменения – 0. В исследование включены все пациенты с сочетанными стенозами  $ВСА \geq 60\%$  и ультразвуковой картиной III-VI типа атеросклеротической бляшки (стабильные). Из исследования исключены пациенты с окклюзией ВСА.

*Результаты:* В зависимости от тактики хирургического лечения все пациенты разделены на 2 группы – основную ( $n=28$ ) и контрольную ( $n=44$ ). В первой группе пациенты, оперируемые согласно разработанному алгоритму. Сущность разработанного алгоритма заключается в том, что оперативное лечение осуществляют в зависимости от возможностей эндоваскулярной реканализации тем или иным доступом, вариантов сочетанного поражения сонных артерий и перфузионных характеристик головного мозга. Демографические и клинические данные пациентов обеих групп были сопоставимы. Эндоваскулярным способом (стентирование) выполнено 52 операции, открытым (сонно-подключичное шунтирование) – 20. Одномоментная ипсилатеральная каротидная эндартерэктомия (КЭ) и сонно-подключичное шунтирование выполнены у 8 пациентов. Из них: 6 по эверсионной методике, классическая КЭ в 2-х случаях. Предварительная КЭ выполнена у 11 пациентов (ипсилатеральная – 4, контрлатеральная – 7), КЭ вторым этапом выполнена у 15 пациентов (ипсилатеральная – 6, контрлатеральная – 9): у троих по классической методике, у остальных эверсионным методом. Хирургическое лечение проводилось в условиях нормотермии. Интраоперационными методами защиты головного мозга от ишемии во всех случаях была управляемая артериальная гипотензия и только в 7 случаях использование внутрисосудистого шунта. Толерантность головного мозга к ишемии оценивали по характеру ретроградного кровотока из ВСА. Пульсирующий ретроградный кровоток соответствовал абсолютной толерантности. Интервал между этапными вмешательствами в среднем  $5,4 \pm 3,2$  месяца. Время пережатия сонной артерии при выполнении КЭ составляло  $17,7 \pm 3,5$  минут, во время сонно-подключичного шунтирования –  $16,4 \pm 2,3$  минут. Для стентирования I сегмента ПКА использовали баллон-норасширяемые (65,3%) и самораскрывающиеся (34,6%) стенты. Показанием для сонно-подключичного шунтирования были все нереканализованные окклюзии или субтотальные стенозы ПКА эндоваскулярным способом.

*Обсуждение:* Во всех случаях ликвидирован СППО, восстановлен магистральный кровоток по плечевой артерии и антеградно направленный кровоток по позвоночной артерии. Интраоперационных осложнений не было в обеих группах. Среди ближайших осложнений после эндоваскулярного вмешательства в обеих группах две постпункционные гематомы бедра. В основной группе пациентов после сонно-подключичного шунтирования среди ближайших осложнений были: плечевая плексопатия (2), парез возвратного нерва (2), повреждение плечевой артерии (1), реперфузионный синдром (1). В контрольной группе: плечевая плексопатия (2), парез возвратного нерва (1), парез диафрагмального нерва с развитием релаксации диафрагмы (1), повреждение плечевой артерии (1), реперфузионный синдром (4), ишемический инсульт (2), летальный исход (1).

*Выводы:* Хирургическая коррекция сочетанных окклюзионно-стенотических поражений сонных и подключичных артерий, сопровождающихся СППО, является высокоэффективным, методом лечения ишемической болезни головного мозга. Единый алгоритм лечения пациентов с атеросклеротическими гемодинамически значимыми поражениями ПКА и ВСА позволяет снизить число послеоперационных осложнений.

## **ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОДКЛЮЧИЧНЫХ СОСУДОВ**

***Завражнов А. А. (2), Виноградов Р. В. (1), Федорченко А. Н. (1), Лебедев С. С. (3),  
Колотовкин И. В. (2), Карташьян Э. С. (2), Сухоручкин П. В. (1), Бутаев С. Р. (1), Пятаков С. Н. (2)***

*1 - ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1  
им. проф. С.В. Очаповского» г. Краснодар, Россия*

*2 - МБУЗ г. Сочи «Городская больница №4», Кубанский государственный  
медицинский университет, г. Краснодар, Россия*

*3 - МБУЗ «Городская больница №1», г. Новороссийск, Россия*

*Цель работы:* Изучить возможности использования гибридных технологий при хирургическом лечении повреждений подключичных сосудов.

*Материалы и методы:* Исследование основано на анализе результатов лечения 24 раненых и пострадавших с повреждениями подключичных сосудов, первично доставленных (15) и переведенных (9) в НИИ-ККБ №1 и МБУЗ ГБ №4 в период с 2012 по 2016 гг.

Изолированные повреждения подключичной артерии или подключичной вены встречались у 12 (50%) и 7 (29,2%) раненых соответственно. Одновременное повреждение артерии и вены наблюдалось в 5 (20,8%) случаях. Клинические симптомы у большинства (54,2%) раненых были представлены продолжающимся наружным кровотечением из раны груди или основания шеи. У 21 (87,5%) раненых имелись признаки острой массивной кровопотери и травматического шока. Менее часто встречались: напряжённая гематома в окружности раны – у  $\frac{1}{4}$  раненых; признаки ишемии верхней конечности – в 5 (20,8%) наблюдениях; неврологические на-

рушения (при сдавлении стволов плечевого сплетения внутритканевой гематомой) – в 3 (12,5%) случаях. У 17 (70,8%) раненых при проведении Rg груди имелись признаки гемоторакса. В 16 (66,7%) наблюдениях для подтверждения диагноза ранения подключичных сосудов применялась спиральная компьютерная томография с ангиоконтрастированием, в 9 (37,5%) случаях – селективная ангиография. У всех раненых выполнялось оперативное вмешательство, в 7 (29,2%) случаях – с использованием эндоваскулярных (гибридных) технологий. Для доступа к подключичным сосудам использовались: над- и подключичный разрез (18) с пересечением ключицы (7) или ее вывихом в ключично-грудинном сочленении (2), срединная стернотомия (6), комбинация стерно-торакотомии с надключичным разрезом по типу «книжки» (6).

*Результаты:* Общая летальность составила 16,7% (4 случая), основной причиной которой явилась острая массивная кровопотеря, резвившаяся еще на догоспитальном этапе. Послеоперационные осложнения наблюдались у 7 (29,1%) раненых, при этом в трёх случаях они были представлены "болезнью перевязанного сосуда", что потребовало на поздних сроках проведения восстановительных операций. В группе раненых, которым использовались эндоваскулярные технологии, летальных исходов не было.

*Обсуждения:* На основании проведённого анализа выявлено, что залогом успешных исходов лечения раненых с повреждением подключичных сосудов являются эффективные противошоковые и реанимационные мероприятия, проводимые уже на догоспитальном этапе. Быстрая доставка в специализированный стационар, совместно с эффективными методами временного гемостаза (баллонные катетеры) и ликвидацией других жизнеугражающих последствий ранения (напряженный пневмоторакс) является ключевым моментом оказания помощи. Современные методы предоперационной диагностики (спиральная компьютерная томография с ангиоконтрастированием (методика F.A.C.T.), селективная ангиография) позволяют быстро поставить точный диагноз и выявить сопутствующие повреждения. От выбора оптимального оперативного доступа к подключичным сосудам зависит величина интраоперационной кровопотери и возможность проведения восстановительных и реконструктивных операций. Тем не менее, эти доступы достаточно травматичные, не всегда позволяют достигнуть интраоперационный гемостаз и сопровождаются большим количеством послеоперационных осложнений. Предоперационная эндоваскулярная баллонная окклюзия устья подключичных артерий значительно снижает величину интраоперационной кровопотери и дает возможность восстановить поврежденные сосуды без травматичных стерно-торакотомных доступов. При отсутствии напряженных гематом и сопутствующих повреждений, эндоваскулярные методики (постановка стент-графта) позволяют полностью обойтись без «открытого» вмешательства.

*Выводы:* Использование гибридных технологий при травме подключичных сосудов значительно ( $p \leq 0,05$ ) снижает неблагоприятные исходы лечения.

## **СИСТЕМНЫЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И АОРТО-БЕДРЕННОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЛЕРИША**

***Зейдлиц Г. А., Карпенко А. А., Минин С. М.***

*Сибирский федеральный биомедицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина, министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Изучить влияние эндоваскулярной реваскуляризации артерий нижних конечностей и операции аорто-бедренного протезирования на состояние сократительной способности сердца и перфузию миокарда у пациентов со стено-окклюзионным поражением подвздошных артерий.

*Материалы методы:* В исследование включены 40 пациентов, по 20 в группе с эндоваскулярной реканализацией и аорто-бедренным протезированием, с гемодинамически незначимыми стенозами коронарных артерий и хронической ишемией нижних конечностей (ХИНК) IIБ–IV стадии. Всем пациентам до и на первые сутки после оперативного лечения артерий нижних конечностей проводилась оценка сердечно-легочной гемодинамики, сократимости и перфузии по данным радионуклидной ангиопульмонографии (РАПГ) и ЭКГ-синхронизированной однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ) миокарда с <sup>99m</sup>Tc-тетрофосмином (GSPECT).

*Результаты:* На первые сутки после обоих видов оперативного лечения артерий нижних конечностей по данным РАПГ имело место достоверное улучшение кровотока по большому и малому кругам кровообращения, преимущественно за счет улучшения легочной гемодинамики. Кроме того, по данным GSPECT после эндоваскулярной реканализации артерий нижних конечностей отмечалось улучшение сократительной способности сердца за счет снижения конечного систолического объема (КСО), повышения фракции выброса левого желудочка (ФВ), и повышения пиковой объединенной скорости изгнания крови. При этом ударный объем и диастолическая функция левого желудочка достоверно не изменялись.

*Выводы:* У больных с незначимым поражением коронарных артерий, после эндоваскулярной реканализации артерий нижних конечностей, достоверно улучшается сократительная функция сердца по данным GSPECT. У пациентов при обоих методах реканализации артерий нижних конечностей улучшаются показатели легочной гемодинамики. Полученные данные по всей видимости связаны с улучшением возврата венозной крови из пораженной конечности, которое наступило в результате восстановления магистрального артериального кровотока.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ И АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ**

***Золкин В. Н. (1), Шиповский В. Н. (2), Богомазов И. Ю. (1), Маров К. Б. (1),  
Коротков И. Н. (1), Максимов Н. В. (1), Тищенко И. С. (1, 2)***

*ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнёва ДЗМ», кафедра факультетской хирургии педиатрического факультета РНИМУ имени Н. И. Пирогова, г. Москва, Россия*

*Цель:* Оценка результатов артериальных реконструкций и эндоваскулярных вмешательств у пациентов с острыми артериальными тромбозами подколенной артерии и артерий голени.

*Материалы и методы:* С января 2012 по январь 2017 года в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнёва ДЗМ» 107 пациентам с острым артериальным тромбозом выполнено 110 артериальных реконструкций или эндоваскулярных вмешательств на подколенно-берцовом сегменте. 80% составили мужчины, средний возраст больных 65,7 лет. Сопутствующая патология: ИБС у 60,5%, ПИКС у 29,1%, ГБ у 81,4%, сахарный диабет 2 типа в 20,9% случаев. 75% пациентов оперированы по поводу первичного артериального тромбоза подколенной артерии и артерий голени. У 12% больных причиной острой ишемии прослужила осложненная аневризма подколенной артерии. В 18% случаев острая ишемия возникла при поздней реокклюзии области ранее перенесенной артериальной реконструкции, а в 7% – зоны эндоваскулярного вмешательства. Распределение по степени острой ишемии было следующим: I степень – 70 (65%); IIA степень – 24 (22%), с IIB степень – 7 (7%) и с IIV степенью – 6 пациентов (6%). Всем больным перед операцией выполнялось ультразвуковое дуплексное исследование. Дооперационная ангиография была проведена в 89% случаев. В течение первых суток при острой ишемии I степени операция выполнена 36% больных, при ишемии II степени у 78% пациентов. В 12% случаев реконструктивной операции предшествовала попытка тромбэктомии. Выполнены следующие реконструктивные операции: шунтирование в дистальную порцию подколенной артерии – 19, берцовое шунтирование – 23, эндартерэктомия с пластикой заплатой – 20, резекция аневризмы подколенной артерии с протезированием подколенной артерии или шунтированием в берцовые артерии – 13, тромбэктомия из шунта с дистализацией – 8, эндоваскулярное вмешательство – 25, гибридная операция – 2.

*Результаты:* Ранний послеоперационный тромбоз развился в 24 случаях (22%), из них тромбэктомия из шунта была эффективна у 4 пациентов. У больных, оперированных с I степенью острой ишемии ранний послеоперационный тромбоз возник в 19,6% случаях, с II степенью у 29% пациентов. У трех больных отмечено кровотечение из послеоперационной раны, в одном случае диагностировано нагноение послеоперационных ран, потребовавшее удаление инфицированного протеза и ампутации конечности на уровне бедра. Общее количество высоких ампутаций составило 10,3% (11 пациентов), 4 пациентам (3,7%) произведены некрэктомии или ампутации на уровне стопы. Послеоперационная летальность – 2%. Отдаленные результаты в срок до 5 лет прослежены у 32 пациентов, сохранение конечности в эти сроки составило 84,4%.

*Обсуждение:* Артериальные реконструкции и эндоваскулярные вмешательства на подколенной артерии и артериях голени при остром артериальном тромбозе позволяют сохранить конечность у 90% пациентов. Первичная проходимость зоны эндоваскулярного вмешательства составляет 92%, летальных исходов и высоких ампутаций в этой группе не отмечено.

*Выводы:* Пациентам с острыми артериальными тромбозом подколенно-берцового сегмента должно быть экстренно проведено ультразвуковое ангиосканирование и ангиография. Хирургическое лечение острых артериальных тромбозов подколенно-берцовой зоны является эффективным методом восстановления кровообращения и спасения конечности. Лучшие результаты восстановления кровообращения достигаются в выполнении эндоваскулярных вмешательств.

## **СООТНОШЕНИЕ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЛЕЙКОЦИТАРНОГО РЯДА КАК КРИТЕРИЙ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Зорькин А. А.<sup>1</sup>, Дрожжин Е. В.<sup>1</sup>, Мазайшвили К. В.<sup>1</sup>, Калинина Е. В.<sup>2</sup>, Никитина Ю. В.<sup>2</sup>***

*1-БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»,*

*2-БУ «Сургутская городская клиническая больница», г. Сургут, Россия*

Облитерирующие заболевания нижних конечностей являются прогрессирующим заболеванием и характеризуются прогрессированием морфологических и гемодинамических изменений, приводящих к ишемизации конечности. Эволюция ишемии до критических степеней угрожает пациенту как инвалидизацией, так и летальностью. В этой связи существенное значение имеют методы диагностики, позволяющие прогнозировать исход у данной категории больных. Имеющиеся в арсенале современной высокотехнологичной медицины методы диагностики являются дорогостоящими и во многом зависят от объективности интерпретации полученных результатов. Кроме того, наличие у пациентов с атеросклерозом множественной органной патологии, проявлений метаболического синдрома, делает анализ лабораторных данных затруднительным и может привести к принятию неверных тактических решений. Поэтому очевидна целесообразность поиска новых критериев диагностики и прогноза синдрома критической ишемии при облитерирующих заболеваниях артерий.

Течение атеросклеротического процесса относится к категории системной метаболической патологии и протекает с нарушением всех видов обмена веществ. Наряду с этим отмечается дискоординация функций ферментных систем, прежде всего системы свертывания-противосвертывания-фибринолиза, особенно при наличии клинических проявлений критической ишемии. Это сопровождается развитием субклинически протекающего ДВС-синдрома, что лабораторно проявляется в нарастании концентраций Д-димера и РФМК. Существенное значение в патогенезе облитерирующих заболеваний артерий имеют медиаторные взаимодействия и системный эндотелиоз. Его развитие сопровождается изменением концентрации и соотношения тканевого и циркулирующего пулов иммунокомпетентных клеток. Минимальным уровнем их типирования является рутинная процедура окраски с подсчетом нейтрофильных и лимфоцитарных форм лейкоцитов. Указанное исследование относится к категории рутинных, имеет низкую стоимость и воспроизводимо в усло-

виях клинико-диагностической лаборатории любого уровня. Поэтому диагностические возможности определения форменных элементов периферической крови лейкоцитарного ряда представляются перспективными.

*Цель:* Изучить диагностическую ценность определения форменных элементов лейкоцитарного ряда периферической крови и их соотношения у больных с синдромом критической ишемии нижних конечностей при облитерирующих заболеваниях магистральных сосудов.

*Материалы и методы:* В исследование включены 112 пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, находившихся на лечении в отделении сосудистой хирургии БУ «Сургутская городская клиническая больница». Наличие облитерирующего заболевания подтверждалось методами ангиографии и мультиспиральной КТ-ангиографии с дополнительным определением гемодинамически значимых нарушений кровотока методом УЗДГ с ЦДК. При определении степени ишемии конечности использовали классификацию А.В. Покровского-Фонтейна. Пациенты разделены на 2 группы. В основную группу (72 человека) включены больные с признаками критической ишемии нижних конечностей. В группу сравнения (40 человек) – больные без признаков критической ишемии. Определение лейкоцитов периферической крови и их форм выполнялось на автоматическом гематологическом анализаторе МЕК-7222, NihonKohden, Япония, с применением стандартных реагентов. Рассчитывали коэффициент нейтрофилы/лимфоциты (НЛК). Сравнивали показатели в обеих группах методами вариационной статистики с использованием t-критерия. Критический уровень значимости ( $p$ ) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05.

*Результаты:* В основной группе уровень лейкоцитов составил  $9,8 \pm 5,3 \cdot 10^9/\text{л}$ , уровень нейтрофилов составил  $8,6 \pm 1,9 \cdot 10^9/\text{л}$ , уровень лимфоцитов составил  $1,1 \pm 0,3 \cdot 10^9/\text{л}$ . В группе сравнения уровень лейкоцитов составил  $7,2 \pm 4,8 \cdot 10^9/\text{л}$ , уровень нейтрофилов составил  $4,9 \pm 1,3 \cdot 10^9/\text{л}$ , уровень лимфоцитов составил  $2,3 \pm 0,2 \cdot 10^9/\text{л}$ . Различия по указанным показателям не были статистически значимы. Коэффициент НЛК в основной группе составил  $7,6 \pm 0,47$ , в группе сравнения –  $2,2 \pm 0,37$ ,  $p < 0,05$ .

*Обсуждение:* У пациентов с облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей в связи с существенными колебаниями результатов лейкоцитов и форменных элементов лейкоцитарного ряда не было отмечено статистически значимых различий между группами. В то же время сравнение их соотношения проявило статистически значимое различие с относительно более высоким показателем НЛК в группе больных с критической ишемией, что согласуется с имеющимися литературными данными. Максимально высоким (более 8) НЛК был у пациентов с неблагоприятным исходом артериальной реконструкции, что объясняется развитием СПОН и может служить дополнительным критерием негативного прогноза течения заболевания.

*Выводы:* В качестве дополнительного лабораторного критерия наличия критической ишемии нижних конечностей при облитерирующем поражении артерий

можно использовать соотношение нейтрофилы/лимфоциты. Повышение НЛК более 8 ассоциируется с неблагоприятным прогнозом артериальной реконструкции.

## **МОРФОЛОГИЯ ТРОМБОЦИТОВ И ТРОМБОЦИТАРНО-ЛИМФОЦИТАРНОЕ СООТНОШЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Зорькин А. А.<sup>1</sup>, Дрожжин Е. В.<sup>1</sup>, Мазайшвили К. В.<sup>1</sup>, Никитина Ю. В.<sup>2</sup>*

*1-БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»,*

*2-БУ «Сургутская городская клиническая больница», г. Сургут, Россия*

Проблема лечения больных с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей на этапе критической ишемии является актуальной в связи с высокими показателями первичных ампутаций, неудачных сосудистых реконструкций и летальности, в том числе от конкурирующей сосудистой патологии. Риск сосудистых катастроф у этой категории больных максимален, а имеющихся в арсенале современной медицины средств диагностики и лечения недостаточно для кардинального изменения ситуации. Существенное значение имеют методы диагностики, позволяющие диагностировать критический характер ишемии конечности и прогнозировать исход. Имеющиеся методы диагностики удовлетворяют указанным требованиям не в полной мере. Поэтому необходимость поиска новых критериев диагностики и прогноза синдрома критической ишемии при облитерирующих заболеваниях артерий несомненна.

Как системная патология, атеросклероз протекает с нарушением всех видов обмена веществ, а также ферментных систем, прежде всего системы свертывания-противосвертывания-фибринолиза, особенно при наличии критической ишемии. Это сопровождается развитием субклинически протекающего ДВС-синдрома, что лабораторно проявляется в нарастании концентраций Д-димера и РФМК. Существенное значение в патогенезе облитерирующих заболеваний артерий имеют медиаторные взаимодействия и системный эндотелиоз. Течение коагулопатии потребления и повреждения эндотелия немислимо без реакции сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза. Это проявляется изменением концентрации и соотношения тканевого и циркулирующего пулов иммунокомпетентных клеток, изменением концентрации и форм-фактора циркулирующих тромбоцитов. Исследование этих показателей относится к категории рутинных, имеет низкую стоимость и воспроизводимо в условиях клинико-диагностической лаборатории любого уровня. Поэтому диагностические возможности определения форменных элементов периферической крови лейкоцитарного ряда и тромбоцитов представляются перспективными.

*Цель:* Изучить диагностическую ценность количества и морфологии тромбоцитов, лимфоцитов периферической крови и их соотношения у больных с синдромом критической ишемии нижних конечностей при облитерирующих заболеваниях магистральных сосудов.



*Материалы и методы:* В исследование включены 112 пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, находившихся на лечении в отделении сосудистой хирургии БУ «Сургутская городская клиническая больница». Наличие облитерирующего заболевания подтверждалось методами ангиографии и мультиспиральной КТ-ангиографии с дополнительным определением гемодинамически значимых нарушений кровотока методом УЗДГ с ЦДК. При определении степени ишемии конечности использовали классификацию А.В. Покровского-Фонтейна. Пациенты разделены на 2 группы. В основную группу (72 человека) включены больные с признаками критической ишемии нижних конечностей. В группу сравнения (40 человек) – больные без признаков критической ишемии. Определение тромбоцитов, лейкоцитов периферической крови и их форм выполнялось на автоматическом гематологическом анализаторе МЕК-7222, NihonKohden, Япония, с применением стандартных реагентов. При отклонении показателей тромбоцитов в 2 и более раз от референтных значений дополнительно проводили ручной подсчет по Фонио. Рассчитывали коэффициент тромбоциты/лимфоциты (ТЛК). Сравнивали показатели в обеих группах методами вариационной статистики с использованием t-критерия. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05.

*Результаты:* В основной группе уровень тромбоцитов составил  $348 \pm 94 \cdot 10^9/\text{л}$ , средний объем тромбоцита (MPV) составил  $7,8 \pm 2,6 \text{ fL}$ , форм-фактор тромбоцитов (PDW) составил  $22,4 \pm 9,3\%$ , уровень лимфоцитов составил  $1,1 \pm 0,3 \cdot 10^9/\text{л}$ . В группе сравнения уровень тромбоцитов составил  $269 \pm 82 \cdot 10^9/\text{л}$ , средний объем тромбоцита (MPV) составил  $4,8 \pm 1,8 \text{ fL}$ , форм-фактор тромбоцитов (PDW) составил  $12,1 \pm 5,3\%$ , уровень лимфоцитов составил  $2,3 \pm 0,2 \cdot 10^9/\text{л}$ . Различия по указанным показателям не были статистически значимы, кроме форм-фактора тромбоцитов,  $p < 0,05$ . Коэффициент ТЛК в основной группе составил  $294 \pm 81$ , в группе сравнения –  $112 \pm 39$ ,  $p < 0,05$ .

*Обсуждение:* У пациентов с облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей в связи с существенными колебаниями результатов тромбоцитов и лимфоцитов ряда не было отмечено статистически значимых различий между группами, кроме показателя форм-фактора тромбоцитов, который оказался больше на 10% в основной группе. Это свидетельствует о прогрессировании анизоцитоза тромбоцитов при нарастании степени ишемии конечности. Сравнение соотношения тромбоциты/лимфоциты проявило статистически значимое различие с относительно более высоким показателем ТЛК в группе больных с критической ишемией, что согласуется с имеющимися литературными данными (Songur С.М., 2014), но, по нашим данным, выражено в большей степени. Максимально высоким (более 250) ТЛК был у пациентов с неблагоприятным исходом артериальной реконструкции, что объясняется развитием СПОН, увеличением размеров тромбоцитов, лейкопенией и может служить дополнительным критерием негативного прогноза течения заболевания.

*Выводы:* В качестве дополнительного лабораторного критерия наличия критической ишемии нижних конечностей при облитерирующем поражении артерий

можно использовать тромбоцитарный форм-фактор (PDW) и соотношение тромбоциты/лимфоциты. Повышение ТЛК более 250 ассоциируется с неблагоприятным прогнозом артериальной реконструкции.

## **НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ПОЧЕК**

**Зотиков А. Е., Ивандаев А. С., Адырхаев З. А., Теплов А. А., Тимина И. Е.**  
ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» МЗ России, г. Москва

*Цель:* Улучшить результаты лечения артериовенозных мальформаций почечных артерий.

*Методы:* В отделении хирургии сосудов ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» МЗ РФ, за период с 2014 по 2016 гг. было прооперировано 4 пациента с артериовенозной мальформацией сосудов почек.

Все больные были женского пола. Средний возраст составил  $36 \pm 6,7$  лет (24–41 лет). Одностороннее поражение имело место в трех случаях, у одной пациентки артериовенозная мальформация определялась с двух сторон. Больная с двухсторонним поражением была оперирована дважды с интервалом в 5 месяцев.

*Результаты:* Всем пациентам при госпитализации выполняли лабораторные методы исследования, включавшие в себя общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмму, общий анализ мочи. Повышения уровня креатинина плазмы крови не было выявлено ни в одном случае. Предоперационное цветное дуплексное сканирование было выполнено во всех случаях.

*Таблица. Данные цветного дуплексного сканирования*

Пациент	№1	№2	№3 (R)	№3 (L)	№4
<b>Сторона поражения</b>	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа
<b>Размер почки</b>	110x40 мм	130x63 мм	130x53 мм	н.д.	109x42 мм
<b>Диаметр ПА</b>	5,9 мм	Не расширен	8 мм	н.д.	6,7 мм
<b>ЛСК в области устья почечной артерии</b>	100 см/сек	100 см/сек	100 см/сек	н.д.	120 см/сек
<b>Диаметр ПВ</b>	16 мм	н.д.	26 мм	н.д.	12 мм
<b>ЛСК в ПВ</b>	100 см/сек	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
<b>Локализация АВ аневризмы</b>	Ворота почки	Верхний полюс почки	Ворота почки	н.д.	Верхний полюс почки

<b>Диаметр АВ аневризмы</b>	13x13,6 мм	31x29 мм	61x45 мм	н.д.	35x24 мм
<b>ЛСК в области свища</b>	250 см/сек	200 см/сек	250 см/сек	н.д.	н.д.
<b>Другие находки</b>	Аневризма почечной артерии размерами 15x16 мм в области ворот	Множество артериальных и венозных аневризм	Нет	Нет	Нет

3 (R) и 3 (L) два этапа госпитализации одной пациентки с двухсторонней артериовенозной мальформацией, ПА – почечная артерия, ЛСК – линейная скорость кровотока, ПВ – почечная вена, АВ – артериовенозный.

Больной №1, 24 лет, была выполнена успешная рентгенэндоваскулярная окклюзия артериовенозного свища при помощи сосудистого окклюдера AmplatzerVascularPlugII 9-AVP2-014.

Больная №2, 41 года, выполнена эмболизация сферическими эмболами Contour (PVA) 710-1000 микрон, без признаков кровотока в аневризме.

Больной №3, 36 лет, с двухсторонними артериовенозными аневризмами почек, выполнена эндоваскулярная окклюзия артериовенозной аневризмы правой почки при помощи окклюдера Vascular Plug IV 9-AVP038-008. На 1-е сутки после операции, по данным КТ ангиографии выявлен тромбоз нижней полой вены, что потребовало выполнения тромбэктомии из нижней полой вены, перевязки нижнедолевой почечной вены и разобщения артериовенозного свища. Через 6 месяцев выполнена эмболизация артериовенозной аневризмы спиралями COOK IMWCE 35-8-8 и цилиндрическими эмболами 0,75 мм (30 штук), 0,5 мм (30 штук) артериовенозной аневризмы левой почки. Ближайший послеоперационный период осложнился развитием кровотечения в паранефральную клетчатку. Больная была экстренно оперирована, выполнена экстракорпоральная резекция артериовенозной аневризмы, ортотопическая реплантация почки.

Больной №4, 29 лет, выполнено открытое клипирование и перевязка питающей свищ артерии под УЗИ контролем, прошедшее без особенностей.

**Заключение:** Методом выбора в лечении артериовенозных свищей почки большого диаметра и при высокой скорости кровотока по свищу является открытое вмешательство. При разрыве капсулы почки и/или артериовенозной аневризмы – осложнении, с которым нам пришлось столкнуться, как правило, выполняется радикальная нефрэктомия. Операция с использованием экстракорпоральной техники, является единственной альтернативой нефрэктомии ввиду оптимальной экспозиции, работы в «сухом поле». Эндоваскулярное вмешательство возможно при одиночных свищах малого диаметра с низкой линейной и объемной скоростями кровотока.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ И АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ СВИЩЕЙ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ**

**Зотиков А. Е., Ивандяев А. С., Адырхаев З. А., Кожанова А. В.,  
Тимина И. Е., Теплов А. А., Покровский А. В.**

*ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ России, г.Москва*

*Цель:* Улучшение результатов лечения аневризм и артериовенозных мальформаций почечных артерий.

*Методы:* С 2001 по 2016 года было выполнено 25 оперативных вмешательств (21 оперативное вмешательство по поводу аневризм почечных артерий и 4 вмешательства по поводу артериовенозных свищей почечных артерий). Размер аневризм составлял от 22 до 70 мм. Во всех случаях аневризма распространялась на ветви почечной артерии. У трех больных с артериовенозными свищами поражена была одна почка, у одного пациента повлечено две почки.

*Результаты:* У 12 из 19 пациентов с аневризмой почечных артерий была выполнена резекция аневризмы с протезированием. Резекция аневризмы почечной артерии с реплантацией её ветвей была выполнена в 5 случаях. В двух случаях выполнялась эмболизация аневризмы спиралями. Операция Exvivo была выполнена двум пациентам, в одном из них операция выполнялась по экстренным показаниям по поводу разрыва аневризмы. Пликация аневризмы выполнена в 2 случаях. Из 4 оперированных пациентов, по поводу артериовенозных свищей, трем первично была выполнена рентгенэндоваскулярная окклюзия. Одному пациенту было выполнено открытое разобщение артериовенозного свища. В одном случае после установки окклюдера, у пациента артериовенозным свищем и добавочной почечной веной, развился тромбоз почечной вены с распространением на нижнюю полую вену, что потребовало выполнение тромбэктомии и с резекцией добавочной почечной вены.

*Заключение:* После операций по поводу аневризм почечных артерий и артериовенозных свищей летальность не наблюдалась. Сохранение почки у 19 из 21 больных. В одном случае нефрэктомия выполнялась при разрыве почечной артерии и еще в одном случае через 6 месяцев после эмболизации аневризмы почечной артерии спиралями. Аномалии строения почечных артерий и вен, а также дистальное расположение аневризм почечных артерий и артериовенозных свищей усложняют хирургическое лечение и требуют дифференциального подхода.

## **ОШИБКИ В ОКАЗАНИИ НЕОТЛОЖНОЙ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В НЕСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СТАЦИОНАРАХ**

**Иваненко А. А., Пшеничный В. Н., Розин Ю. А., Дюба Д. Ш., Орлов А. Г.,  
Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака, ДНР**

Успехи сосудистой хирургии и совершенствование хирургической техники привели к значительному улучшению результатов оперативного лечения плановых больных с сосудистой патологией, но мало отразились на качестве оказания экс-

тренной ангиохирургической помощи больным с острой сосудистой патологией. Это связано с тем, что врачами первого контакта этих больных в большинстве случаев являются врачи общего профиля, а отделением первичной госпитализации – хирургические, урологические, неврологические, травматологические и др.

*Цель исследования:* Выяснить причины неудовлетворительных результатов лечения острой сосудистой патологии в неспециализированных стационарах и наметить пути улучшения качества неотложной ангиохирургической помощи этой категории больных.

*Материал и методы:* Проанализировано 795 рапортов выезда специалистов Донецкого сосудистого центра в различные лечебные учреждения области для оказания экстренной помощи больным с острой сосудистой патологией за 2013–2016 гг. 427 из этих больных оперированы на местах и 28 транспортированы в сосудистый центр для оперативного лечения. Из общего количества 309 больных было с острой артериальной непроходимостью (ОАН), 328 – с повреждением магистральных сосудов, 35 – с разрывом аневризмы брюшной аорты, 80 – с венозными тромбозами и 43 – с другой патологией. При этом в 76 (9,6%) случаях выявлены серьёзные ошибки в диагностике, тактике и оказании неспециализированной хирургической помощи. Результаты лечения острой сосудистой патологии напрямую зависят от сроков оказания специализированной помощи с момента заболевания. При анализе лечения 309 больных с ОАН позднее поступление в хирургическое отделение в сроки свыше суток отмечено у 293 (94,8%), свыше 3 суток – у 46 (14,8%). Подавляющее большинство пациентов поздно обратились за медпомощью, но 50 (16,2%) из них пострадали по вине врачей различных специальностей, не диагностировавших своевременно сосудистую патологию. 20 больных находились на лечении в хирургических отделениях, 12 – в неврологическом, 6 – в кардиологическом, 3 – в терапевтическом, 9 – лечились амбулаторно у различных специалистов. 14 (4,5%) больным в результате выполнена ампутация, из них 3 – обеих ног, 2 – верхних конечностей. 5 больным назначено симптоматическое лечение в связи с крайней тяжестью общего состояния. Сосудистыми хирургами на местах оперировано 129 больных с ОАН.

Среди 328 пациентов с повреждением магистральных сосудов 198 (60,3%) оперированы сосудистыми хирургами на местах. У 86 отмечена бытовая травма, у 84 – огнестрельные ранения, у 10 – ятрогенные повреждения, у 79 – постинъекционные повреждения (больные с наркотической зависимостью). Среди пострадавших с бытовой и боевой травмой допущены следующие ошибки: запоздалая диагностика повреждения магистральных сосудов – 9, не произведена ревизия сосудов во время ПХО – 7, не произведена временная остановка кровотечения в ране – 2, своевременно не диагностировано повреждение подколенной артерии при травме коленного сустава – 4.

В 45 случаях экстренный вызов ангиохирурга осуществлен к больным с аневризмой брюшного отдела аорты, из них у 33 был разрыв аневризмы и у 2 – угроза разрыва. Больных с разрывом аневризмы на местах не оперируем, а транспортируем

ем в сосудистый центр после выведения из шока при согласии больного и родственников на операцию. Позднее поступление в лечебное учреждение в сроки свыше суток отмечено у 10 больных, в том числе свыше 3-х суток – у 4. Причиной позднего поступления были диагностические ошибки врачей скорой помощи, терапевта, гинеколога, хирургов. 3-м больным местными хирургами была выполнена лапаротомия с подозрением на острый живот.

*Обсуждение.* Основной причиной неудовлетворительных результатов лечения острой сосудистой патологии является запоздалое оказание специализированной хирургической помощи. Особенно это касается больных с повреждением сосудов, и в частности, с боевой травмой, которая в настоящее время является доминирующей в Донбассе. Второй причиной запоздалого оказания специализированной помощи являются диагностические ошибки, связанные с недостаточным знанием острой сосудистой патологии хирургами и врачами другой специальности. Третья причина заключается в недостаточном использовании для диагностики современных методов обследования: УЗИ, КТ, МРТ, и слабые знания специалистов УЗ диагностики в области сосудистой патологии.

*Выводы:* С целью улучшения результатов хирургической помощи при острой сосудистой патологии необходимо:

– в планах последипломного образования врачей хирургов, травматологов, кардиологов, врачей скорой помощи, ревматологов, семейных врачей выделить часы по диагностике острой сосудистой патологии. Занятия проводить на базе отделений сосудистой хирургии.

– в планы подготовки врачей УЗ диагностики ввести часы по диагностике сосудистых заболеваний.

– шире использовать современные методы исследования, особенно УЗИ, для диагностики острой сосудистой и хирургической патологии.

## **К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН**

***Иванов Е. В.***

*Тюменский государственный медицинский университет, г.Тюмень, Россия*

Заболевания вен нижних конечностей известны с древних времён. Первое документированное описание варикозного синдрома содержится в Папирусе Эберса, датированном 1550 годом до нашей эры. Там же было и указание на необходимость удаления расширенных вен. Основные принципы оперативного лечения варикозной болезни, актуальные и поныне, были заложены в первом тысячелетии нашей эры (Павел Эгинский, Абу-л-Касим аз-Захрави и др.). Классификация заболеваний вен отсутствовала, хотя в дальнейшем были установлены различные причины развития варикоза. До второй половины 20 века всё сводилось к наличию варикозного синдрома: единственным путём считалось оперативное лечение. Рецидивы объяснялись только несовершенством операций или ошибками врача, что логически неверно.

но. Классификация заболеваний вен должна была улучшить результаты лечения. Согласно одному из определений, классификация — это осмысленный порядок вещей, явлений, разделение их на разновидности согласно каким-либо важным признакам. Цели классификации болезней — уточнение нозологии, ведение статистики, определение прогноза, определение тактики лечения. Классификационными критериями могут служить: нозологическая форма, этиология, клиническое течение, патогенез, анатомический субстрат, тяжесть заболевания, прогноз, и т. п.

Патологию вен конечностей можно разделить на две большие группы — острые и хронические заболевания вен. К острым заболеваниям относятся: венозные тромбозы (тромбозы глубоких вен и тромбозы поверхностных вен), а также травмы вен (повреждение вены в результате внешнего воздействия и спонтанный разрыв вены). К хроническим заболеваниям вен относятся: флебопатия, телеангиэктазии и ретикулярные вены, варикозная болезнь, посттромботическая болезнь, венозные мальформации (синдром Клиппель – Треноне и болезнь Ф. Паркс Вебера – Рубашова).

Одна из первых классификаций хронических заболеваний вен была предложена В. С. Савельевым (1972) и предусматривала деление заболевания на стадии компенсации (с изменением притоков или стволов магистральных вен, а также перфорантных вен) и декомпенсации (с наличием или отсутствием трофических расстройств), также выделялась клиническая форма по уровню вено-венозного сброса. Приблизительно в это же время была разработана Базельская классификация, более известная как классификация L.K.Widmer (1978). Она была значительно проще, и подразумевала деление всего на три стадии: I стадия — *сogona phlebectatica*, лёгкий (субклинический) отёк; II стадия — гиперпигментация или гипопигментация, липодерматосклероз, варикозная экзема (с *сogona phlebectatica* или без неё); III стадия — открытая или зажившая трофическая язва. Североамериканская классификация J. Porter (1988) очень похожа на вышеописанную: класс 0 — асимптомное заболевание; класс 1 — начальные проявления: отек лодыжек, тяжесть, локальные или распространенные вариксы без поражения глубоких вен; класс 2 — умеренные проявления: отек, гиперпигментация, фиброз, варикоз без поражения глубоких вен; класс 3 — выраженные проявления с различными трофическими нарушениями и вовлечением в процесс глубоких вен. Примечательно, что Porter впервые выделяет класс «асимптомное заболевание», получивший дальнейшее творческое развитие в современной международной классификации. В 2000 году Российская рабочая группа под руководством В.С.Савельева создала новый вариант классификации, первый раздел которой фактически совпадал с формулировкой Porter, а во втором более подробно подразделялись формы варикозной болезни по распространённости и характеру вовлечённых в процесс вен. Южноамериканская классификация (R. Simkin, J. Ulloa, 2004) в первой части учитывала локализацию процесса — телеангиэктазии (локальные или диффузные), ретикулярные вены (локальные или диффузные), стволовой варикоз с уточнением характера и зоны поражения (вследствие недостаточности

БПВ и притоков, МПВ и притоков, перфорантных вен, других венозных систем — суральных и тазовых). Вторая часть классификации, описывающая клинические стадии, переключается с уже известными вариантами: стадия 1 — асимптомная; стадия 2 — симптомная (отёк и субъективные симптомы); стадия 3 — изменения кожи I (пигментация, экзема, шелушение, целлюлит); стадия 4 — изменения кожи II (липодерматосклероз и язвы). Впервые в классификацию был добавлен раздел «осложнения», включавший кровотечение из варикозных вен и варикотромбофлебит.

В настоящее время общепринятой является международная классификация CEAP (Clinic, Etiology, Anatomy, Pathophysiology), разработка которой началась ещё в 1994 году, и совершенствование продолжается по настоящее время. Раздел классификации «С» (по клиническим классам) является наиболее важным, и применяется в повседневной практике специалистами различного профиля, в том числе и медико-социальной экспертизы. Кроме того, классификация CEAP учитывает уровни диагностики, необходимые для точного диагноза, и рекомендует использование системы шкал оценки тяжести хронических заболеваний вен. МКБ-10 недостаточно коррелирует с CEAP, однако позволяет провести некоторые параллели.

## **РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ГОРМОНОИНДУЦИРОВАННОЙ ФЛЕБОПАТИИ И КОРРЕКЦИЯ ЕЁ ПРОЯВЛЕНИЙ**

*Иванов Е. В., Низамов Ф. Х.*

*Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия*

*Актуальность:* Флебопатия (CEAP C0s) — функциональное расстройство венозной системы нижних конечностей, характеризующееся появлением тяжести, утомляемости, чувства распирания в икрах, боли, а также незначительного вечернего отёка голеней. Это состояние встречается у 14–16% трудоспособного населения развитых стран. Однако в группах риска частота встречаемости может быть выше. Одним из таких вариантов является гормоноиндуцированная флебопатия, когда симптомы вызываются длительным приёмом комбинированных оральных контрацептивов (КОК). Известно, что эстрогены и прогестерон приводят к определённой обратной дегенерации стромальных белков венозной стенки (коллагена и эластина), результатом чего является дилатация сосуда. Эстрогены вызывают десквамацию эндотелиоцитов интимы, а прогестерон стимулирует открытие артериовенозных шунтов, повышая давление в подкожных и внутрикожных венах. Тем самым запускается патологический каскад реакций, приводящий к вышеуказанным симптомам. Не представляя серьёзной опасности для пациентов, флебопатия, тем не менее, снижает качество их жизни. Ранее была продемонстрирована эффективность ряда современных венотоников (микронизированная очищенная флавоноидная фракция, экстракт красных листьев винограда) в лечении флебопатии, в том числе, гормоноиндуцированной.

*Цель:* Выявить частоту встречаемости гормоноиндуцированной флебопатии в условиях современного крупного города, а также оценить эффективность приме-



нения немикронизированного диосмина (Флебодиа 600) для коррекции симптомов гормоноиндуцированной флеботатии.

*Материал и методы:* Проведено анкетирование 905 женщин, принимавших КОК. Учитывались следующие показатели: возраст, длительность приёма КОК, предшествующие беременности, род работы, коморбидность, наличие симптомов флеботатии. В проспективное наблюдательное исследование включены работающие женщины, имеющие симптомы флеботатии и не имеющие тяжёлых сопутствующих заболеваний. Выполнялось определение флебологического статуса, ультразвуковое ангиосканирование для исключения органического поражения вен, оценка выраженности симптомов по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Для коррекции симптомов флеботатии группе пациенток (140) был назначен курс венотонизирующей терапии немикронизированным диосмином (Флебодиа 600) в дозировке 600 мг однократно в сутки, в течение 3 месяцев. Вторая группа пациенток (32) от приёма препарата отказалась, но участвовала в повторном анкетировании. Кроме флеботропной терапии всем был рекомендован активный двигательный режим и вечерняя венозная разгрузка. Эластическая компрессия нижних конечностей в данном исследовании не применялась. Все пациентки продолжали принимать КОК.

*Результаты:* Диагноз гормоноиндуцированной флеботатии поставлен 172 женщинам в возрасте 24–60 лет, принимавшим КОК не менее 6 месяцев (108 — с целью контрацепции, 64 — с целью заместительной гормонотерапии), что составило 19% от общего числа анкетированных. В начале исследования в обеих группах тяжесть в голенях составила в среднем 9,5 баллов по ВАШ, чувство распирания в икрах — 8 баллов, боль — 6 баллов, вечерний отёк голеней (симптом сапога) — 7,5 баллов. По окончании лечения в группе исследования отмечено уменьшение тяжести в голенях в среднем до 2 баллов, чувства распирания в икрах — до 3 баллов, боли — до 0 баллов, вечернего отёка — до 2,5 баллов. В группе сравнения отмечено только незначительное уменьшение тяжести в голенях (до 7,5 баллов). Все пациентки, принимавшие препарат, отметили удобство его применения. Нежелательных побочных явлений зарегистрировано не было.

*Обсуждение:* Частота встречаемости симптомов гормоноиндуцированной флеботатии в представленной выборке составила 19%, что несколько выше, чем средняя частота флеботатии вообще. Это обусловлено наличием одного из важных факторов риска — приёма КОК, нередко в сочетании с другими (ожирение, малоподвижный образ жизни, и т. п.). Отмена КОК, как было показано ранее, может приводить к регрессу флеботатии. Однако при необходимости продолжать гормональную терапию целесообразно дополнительное назначение современных венотонизирующих средств для уменьшения симптомов заболевания.

*Выводы:* Флебодиа 600 является удобным в применении и эффективным препаратом для лечения гормоноиндуцированной флеботатии, в том числе, в случае необходимости продолжения приёма комбинированных оральных контрацептивов.

## **АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПЛАНОВОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**

**Иванов А. А.<sup>1,2</sup>, Жданов А. И.<sup>2</sup>, Шевелин М. С.<sup>2</sup>, Кутузов М. А.<sup>1</sup>, Азаров Е. А.<sup>1</sup>,  
Верховых А. В.<sup>1</sup>, Лаблюк Н. Ф.<sup>1</sup>, Брежнев А. С.<sup>1</sup>, Шмойлова Т. А.<sup>1</sup>**

*1 – Отделение сосудистой хирургии БУЗ ВО «Воронежская областная  
клиническая больница №1»,*

*2 – Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, г. Воронеж, Россия*

*Цели работы:* Оценка результатов оперативного лечения пациентов с аневризмой брюшного отдела аорты при открытых и эндоваскулярных вмешательствах и анализ осложнений при различных видах лечения.

*Материалы и методы:* За период с января 2012 года по декабрь 2016 года в отделении сосудистой хирургии БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1» выполнено 138 плановых оперативных вмешательств у пациентов с аневризмой брюшного отдела аорты. Возраст больных варьировался от 54 лет до 84 года, средний 69 лет. Распределение по полу: 134 (97,1%) мужчины, 4 (2,9%) женщины. Эндопротезирование брюшного отдела аорты было выполнено 49 (35,5%) пациентам с тяжелой сопутствующей патологией, все вмешательства были произведены в плановом порядке. Открытое оперативное вмешательство выполнено 89 (64,5%) пациентам. Средний диаметр аневризмы составил 71 мм (40–120 мм). Линейное протезирование аорты выполнено у 28 больных (31,5%), бифуркационное – 61 больным (68,5%). Метод протезирования выбирался интраоперационно в зависимости от поражения подвздошных артерий.

*Результаты:* Средняя продолжительность открытых операций составила 149,8 мин (90–300 мин), эндоваскулярных вмешательств 151,9 мин (90–270 мин). Общая летальность в раннем послеоперационном периоде составила 2 (1,5%) пациента – острый мезентериальный тромбоз у пациента 79 лет после эндопротезирования брюшного отдела аорты и полиорганная недостаточность в раннем послеоперационном периоде у пациента 80 лет после открытой операции по поводу супраренальной аневризмы. Нелетальные осложнения EVAR: 3 случая тромбоза одной ветви эндопротеза с последующим поперечным бедренно-бедренным шунтированием (в 2 случаях попытки эндоваскулярного лечения осложнений – без эффекта), тромбоз эндопротеза с последующим удалением и АББП, 2 эндолика, сохраняющихся более 1 года, 1 ОПН, 1 ТИА, 1 спинальный инсульт; при открытых операциях – 4 ОПН (за осложнение считали рост показателей креатинина более 50% от исходного в раннем послеоперационном периоде), 1 ЖКК, 1 интраоперационное повреждение мочеочника, 1 лимфорейя брюшной полости.

*Обсуждение:* Причиной тромбозов ветви эндопротеза в 2 случаях послужили недооцененные сопутствующие поражения НПА. Тромбоз одной ветви и полностью протеза связан с эмболией из ЛП и постинфарктной аневризмы сердца (оба пациента получали антикоагулянты). Эндопротезирование аорты является рациональным выбором у пациентов с тяжелой сопутствующей соматической патологией. На-

копление опыта выполнения вмешательств и ведения пациентов с эндографтами позволяют снизить количество ранних и отсроченных послеоперационных осложнений.

*Выводы:* Совершенствование методов диагностики и лечения пациентов с АБА, накопление опыта хирургическими центрами приведет к количественному и качественному росту оказания помощи больных с аневризмами брюшной аорты.

## **ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ ВИДЕОЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ДИСЕКЦИИ ПЕРФОРАНТНЫХ ВЕН В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ФЛЕБОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Ивченко А. О.<sup>1</sup>, Ивченко О. А.<sup>1</sup>, Вишняков И. А.<sup>2</sup>, Борцов М. Ю.<sup>2</sup>, Торокова М. В.<sup>1</sup>*

*1. ОКБ, отделение сосудистой хирургии, г. Томск, Россия,*

*2. МУЗ ЦГБ, хирургическое отделение, г. Междуреченск, Россия*

Варикозная болезнь встречается у половины взрослого населения России, из них 40% имеют различные трофические нарушения кожи и подкожно-жировой клетчатки. Около 3% наблюдаемых имеют рецидивирующее и незаживающие трофические язвы нижних конечностей, что приводит к длительной нетрудоспособности или инвалидности.

Обобщен опыт использования в отделении сосудистой хирургии ОКБ г. Томска и хирургическом отделении МУЗ ЦГБ г. Междуреченска видеоэндоскопических технологий при манипуляциях в субфасциальном пространстве голени для лечения больных с варикозным расширением вен нижних конечностей с хронической венозной недостаточностью 4–6 класса по клинической классификации CEAP.

*Цель работы:* Оценить влияние эндоскопической субфасциальной диссекции перфорантных вен на купирование трофических расстройств; сократить длительность медико-социальной реабилитации; оценить возможности использования видеоэндоскопической техники в современной флебологии.

*Материалы и методы:* За период с 2004 года по ноябрь 2016 года выполнено 246 оперативных пособий у больных с трофическими нарушениями голени на фоне варикозного расширения подкожных вен нижних конечностей. Средний возраст больных составлял 44±7,3 года (женщин 165, мужчин 81). У 21 пациента имелись трофические язвы, не поддающиеся консервативному лечению в течение года. Всем больным проведена ЭСДПВ в комбинации с венэктомией.

В работе использован универсальный эндохирургический набор инструментов фирмы «Медфармсервис» г. Казань.

Все операции выполнялись при комбинированном анестезиологическом пособии после полного предоперационного обследования пациентов с обязательной УЗ-диагностикой и маркировкой. В зависимости от локализации несостоятельных ПВ- использовали медиальный или заднемедиальный доступы в субфасциальное пространство через кожный разрез удаленный от зоны трофических расстройств длиной 20–25 мм. по медиальной поверхности (зона Линтона) на границе верхней и средней трети голени. При выявлении латеральной группы ПВ возможен наружный

доступ. После фасциотомии вводили тубус эндоскопа. Осмотр ПВ достигается созданием достаточной субфасциальной полости у торца тубуса.

С видеосистемой для последовательного интраоперационного поиска, мобилизации коагуляции или клипирования субфасциальных образований. По выявлению несостоятельных ПВ выполнялась их диссекция (до 3 мм – коагуляция, более 3 мм – клипирование). В работе использованы титановые клипсы, разработанные в НИИ медицинских материалов и имплантов с памятью формы (г.Томск). Фасция закрывалась редкими одиночными швами, без дренирования. После проведения эндоскопического этапа операции выполнялась комбинированная венэктомия подкожных вен. Операция заканчивалась наложением компрессионной эластичной повязки.

*Результаты:* Послеоперационный период в среднем составил 5,4 дня. Выписка из стационара определялась восстановлением их физической активности и стабильной гемодинамики. В послеоперационном периоде у 10 больных отмечалась лимфоррея послеоперационных швов голени, которая разрешилась на 4–5 сутки. У одной больной послеоперационный период осложнился развитием субфасциально-гоинфильтрата, разрешившегося после консервативной терапии. Неврологические нарушения отмечены у троих больных (неврит и частичный парез малоберцового нерва, лечение с положительной динамикой). У этих пациентов осложнения связывали с большим объемом операционной агрессии (БПВ, МПВ, ЭСДПВ, длительным анамнезом заболевания, тяжелой сопутствующей патологией).

Послеоперационный койко-день сокращается в 2 раза (5–6 дней вместо 10–12 суток после стандартной операции Линтона). Низкая частота послеоперационных осложнений и минимальный травматизм операций содействуют быстрой медико-социальной реабилитации пациентов в течение 1,5–2 месяцев, в то время как больные оперированные традиционным способом восстанавливаются в течении 3–6 месяцев.

Через месяц после операции ЭСДПВ у всех больных отмечено снижение гиперпигментации кожи и явлений индуративного целлюлита, а также полное заживление трофических язв, что составило  $41 \pm 6,3$  суток в отличии от традиционного способа 3–6 месяцев.

*Выводы:* Таким образом, операция эндоскопической субфасциальной диссекции перфорантных вен сохраняет свою актуальность в качестве метода ликвидации горизонтального рефлюкса у пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей и хронической венозной недостаточностью 4–6 класса по клинической классификации CEAP.

## **СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ АНЕВРИЗМ КСЕНОПРОТЕЗОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Ивченко А. О., Шведов А. Н., Ивченко О. А.*

*СибГМУ, кафедра факультетской хирургии, г. Томск, Россия.*

*Актуальность:* Лечение пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей является одним из наиболее актуальных разделов сосудистой хирургии. Неуклонный рост продолжительности жизни, а также распространенности атеросклеротического поражения аорты и магистральных артерий способствует росту количества выполняемых реконструктивных операций и, соответственно, количества послеоперационных осложнений, в частности аневризм шунтов. Одним из наиболее часто используемых шунтов в сосудистой хирургии является ксенопротез, сохраняющий многие свойства живых тканей. Однако, частота развития аневризм ксеношунтов составляет от 0,8 до 50% в послеоперационном периоде. Таким образом, разработка способа профилактики развития аневризм ксенопротезов кровеносных сосудов является весьма актуальной.

*Цель:* Оценить эффективность нового способа профилактики развития аневризм ксенопротезов кровеносных сосудов после реконструктивных операций на магистральных артериях путем использования сетчатого каркаса из никелида титана с памятью формы.

*Материал и методы:* Исследование проводилось на базе отделения сосудистой хирургии Томской областной клинической больницы с сентября 2015 года после одобрения локальным этическим комитетом. Предварительный расчет показал, что для ошибки I рода 5% и мощности 80% минимальный размер выборки для демонстрации 20% разницы в частоте развития аневризм составлял 36 пациентов в каждой группе. Значение  $p < 0,05$  считалось статистически значимым. Таким образом, исследование проведено на 72 пациентах в возрасте от 50 до 80 лет с верифицированной окклюзией бедренной артерии. Распределение пациентов по группам проходило путём рандомизации с помощью генерации случайных чисел. Критериями исключения являлись невозможность подписания информированного согласия или невозможность постоянного контакта с пациентом на протяжении исследования. Экспериментальная и контрольная группы были однородно по возрасту (средний возраст группы контроля составил  $64 \pm 2,5$  лет; экспериментальной группы  $62 \pm 1,5$  лет), полу (в группе контроля 26 мужчин, 10 женщин; в экспериментальной группе 24 мужчин, 12 женщин) и массе тела (группа контроля –  $72 \pm 8$  кг; экспериментальная группа –  $70 \pm 6$  кг). Пациентам группы контроля выполнялась классическая операция бедренно-подколенного шунтирования ксенопротезом «КемАнгиопротез» (НеоКор, Кемерово, Россия), пациентам экспериментальной группы выполнялась операция бедренно-подколенного шунтирования ксенопротезом, армированным цилиндрической конструкцией из никелида титана марки ТН-10 машинного плетения с толщиной нити 40 мкм и внутренним диаметром 0,77 см (НИИ Медицинских

материалов и имплантатов с памятью формы, Томск, Россия). Для анализа полученных результатов в группах был применен критерий хи-квадрат Пирсона. Обработка информации и генерация случайных чисел для рандомизации проводилась с помощью программного пакета для статистического анализа Statistica 10.0 (StatSoft, USA) для операционной системы MicrosoftWindows.

*Результаты:* У всех больных заживление проходило первичным натяжением. В послеоперационном периоде у 4 больных (3 пациентов экспериментальной группы и 1 наблюдаемого группы контроля) отмечалась лимфорея послеоперационных швов бедра, которая разрешилась на 3–4 сутки. Операции не отличались по длительности и объему кровопотери в обеих группах. Сложностей в формировании проксимальных и дистальных анастомозов, в связи с конструкцией из никелида титана, не наблюдалось. У 6 из 36 (16,67%) пациентов группы контроля в послеоперационном периоде наблюдалось развитие аневризм в сроки от 4 до 18 месяцев. Из них у 2-х пациентов (33,3%) наблюдалось развитие аневризм шунта и у 4-х наблюдаемых (66,7%) аневризмы анастомозов. В экспериментальной группе развития аневризм не наблюдалось ни в одном случае (различия статистически значимы,  $p < 0.05$ ). Ограничением данного исследования является короткий срок наблюдения и малый объем выборки. В связи с тем, что исследование продолжается, результаты могут претерпевать изменения.

*Выводы:* Таким образом, новый способ профилактики образования аневризм ксеносунтов кровеносных сосудов после реконструктивных операций на магистральных артериях с использованием сетчатого каркаса из никелида титана с памятью формы марки ТН-10 машинного плетения с толщиной нити 40 мкм эффективен и прост в использовании. Необходимы дальнейшие исследования с целью внедрения способа в клиническую практику.

## **НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

*Игнатьев И. М.*

*ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр»,  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
г. Казань, Россия*

*Цель:* Улучшить результаты каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) путем совершенствования технических приемов выполнения реконструкции каротидной бифуркации.

*Материалы и методы:* С января 2012 г. по декабрь 2016 г. в отделении сосудистой хирургии выполнено 1199 операций КЭАЭ. Классическая – 329 (27%), эверсионная – 870 (73%). Средний возраст пациентов составлял  $62,5 \pm 10,8$  лет. Оперативные вмешательства выполнялись у пациентов со стенозами внутренней сонной артерии (ВСА) 70% и более. 1158 реконструкции выполнены под общей анестезией, 41 – под регионарной. Предоперационное обследование включало ультразвуковое дуплекс-

ное сканирование (УЗДС), транскраниальную доплерографию (ТКДГ), транскраниальное дуплексное сканирование (ТКДС), магнитно-резонансную томографию (ангиографию). С помощью УЗДС проводилась дооперационная разметка каротидной бифуркации. При операциях на каротидной бифуркации предпочтение отдавалось мини-доступу (длина 4,5–5 см) как обеспечивающему хороший косметический результат. Результат операции оценивался методом интраоперационного УЗДС.

У 124 (10%) пациентов применялся метод эверсионной КЭАЭ с пролонгацией разреза ВСА и наружной сонной артерии (НСА) с формированием «продленного» анастомоза между указанными артериями. У 48 (4%) пациентов использовалась классическая КЭАЭ с применением техники формирования новой бифуркации сонной артерии путем Y-образной артериотомии общей сонной артерии (ОСА), ВСА и НСА. Для предупреждения флотации проксимального отрезка пересеченной в ОСА атеросклеротической бляшки проводилась ее фиксация двумя-тремя П-образными швами. Данный технический прием обоснован особенностями гемодинамики в бифуркации сонных артерий.

*Результаты:* Отдаленные результаты эверсионной эндартерэктомии с созданием «продленного» анастомоза в сроки  $35 \pm 11$  месяцев прослежены у 74 (60%) больных. Летальных исходов и инсультов не было. Значимый рестеноз (более 70% просвета ВСА) был выявлен у двух пациентов.

После КЭАЭ с формированием новой бифуркации в ближайшем послеоперационном периоде нарушений мозгового кровообращения не было. В отдаленные сроки ( $34 \pm 9$  месяцев) обследованы 32 (67%) больных. Летальных исходов и инсультов не наблюдалось. При контрольном дуплексном сканировании значимых рестенозов сонной артерии не выявлено.

*Выводы:* Предварительная разметка каротидной бифуркации с помощью УЗДС позволяет оптимизировать длину доступа при операции КЭАЭ. Рутинное применение интраоперационного УЗДС дает возможность выявить флотирующие участки интимы, тромботические массы и своевременно принять меры к их устранению.

Метод формирования новой бифуркации сонной артерии может применяться при пролонгированных стенотических поражениях сонных артерий. Он позволяет избежать применения синтетической заплаты с возможными неблагоприятными последствиями (парапротезная инфекция, развитие аневризмы). При этом существенно сокращается продолжительность основного этапа реконструкции.

Эверсионная каротидная эндартерэктомия с формированием «продленного» анастомоза между внутренней и наружной сонными артериями увеличивает возможности метода и может применяться при протяженном поражении ВСА. Учитывая это, показания к эверсионной КЭАЭ должны быть значительно расширены, так как она является физиологичным вмешательством (сохраняется геометрия бифуркации сонных артерий, отсутствует инородное тело).

Перечисленные выше технические подходы к выполнению операции КЭАЭ позволяют улучшить ближайшие и отдаленные результаты данного вмешательства.

## МЕТОД ПРЕВЕНТИВНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ\*

**Игнатьев И. М.<sup>1,2</sup>, Фомина Е. Е.<sup>1,2</sup>, Заночкин А. В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр»,

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

МЗ РФ, г. Казань, Россия

*Цель:* Разработать метод превентивной диагностики венозных тромбозов с помощью ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС).

*Материал и методы:* Обследовано 306 человек, из которых 146 больных с острым венозным тромбозом, 108 пациентов с варикозной болезнью и 52 здоровых лица, составивших контрольную группу.

Всех пациентов обследовали с помощью УЗДС и определяли уровень D-димера.

*Результаты:* В результате проведенного исследования описан ультразвуковой феномен наличия эхопозитивных включений в области клапанных синусов, названный как феномен спонтанного контрастирования («сладжа»). Разработана классификация этого феномена, описаны две степени спонтанного контрастирования.

Спонтанное контрастирование 1-й степени отражает тот факт, что область клапанных синусов – это наиболее тромбогенная зона.

Спонтанное контрастирование 2-й степени характеризуется как патологическое, являющееся предтромботическим состоянием и может служить одним из наиболее ранних предикторов развития венозного тромбоза.

Установлена тесная корреляция между феноменом спонтанного контрастирования 2 ст., наличием венозного тромбоза и показателями уровня D-димера ( $r = 0,89$ ,  $P < 0,05$ ).

*Заключение:* Ультразвуковое исследование клапанных синусов является простым, доступным и воспроизводимым методом скрининга и может применяться для превентивной диагностики острых венозных тромбозов. Результаты этих исследований позволяют формировать группы риска по развитию тромбоза глубоких вен и проводить своевременную профилактику данной патологии.

*\*Результаты исследования доложены на XVII Всемирном конгрессе Международного общества флебологов (Бостон, США, 8–13 сентября 2013 г.).*

## БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ, ВЫПОЛНЕННЫЕ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

**Игнатьев И. М.<sup>1,2</sup>, Володюхин М. Ю.<sup>1,2</sup>, Заночкин А. В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр»,

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

МЗ РФ, Казань, Россия

*Цель исследования:* Оценка результатов операций на сонных артериях в остром периоде ишемического инсульта.



*Материалы и методы:* С 2008 г. по 2016 г. выполнено 1923 операции на каротидной бифуркации. Из них в острой стадии ишемического инсульта прооперированы 104 (5,4%) пациента в возрасте от 41 до 77 лет (средний возраст  $62,5 \pm 8,7$  лет). Из них было 85 мужчин и 19 женщин. Время от начала заболевания и до проведения операции составило от 6 часов до 12 суток.

Больные обследованы с помощью ультразвукового дуплексного сканирования, магнитно-резонансной томографии в режиме DWI (ангиографии), консультированы неврологом. Оценка неврологического дефицита производилась по шкале NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), функционального неврологического статуса – по модифицированной шкале Rankin.

Показаниями к операции были: отсутствие грубого неврологического дефицита (non-disabling – «неинвалидизирующий» инсульт, по шкале NIHSS  $\leq 10$  баллов (в среднем  $4,7 \pm 1,6$ ), Rankin  $\leq 3$ ), достаточно быстрая динамика его восстановления (достижение неврологического «плато»), очаг инфаркта мозга, не превышающий 1/3 области полушария мозга, кровоснабжаемого ипсилатеральной средней мозговой артерией (СМА) (если объем очага инфаркта мозга  $> 4000$  мм<sup>3</sup>, то риск инсульта существенно возрастает), наличие выраженного стеноза и/или эмбологенной бляшки, флотирующий тромбоз, тромбоз внутренней сонной артерии (ВСА), не распространяющийся в интракраниальные отделы. При определении показаний необходимо придерживаться принципа соблюдения баланса между пользой ранней операции и риском процедуральных осложнений.

В первые семь суток оперированы 78 пациентов (78/104, 75%). Из них в первые двое суток – 24 (24/104, 23%). У 12 пациентов каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) выполнена на фоне в/в тромболиза (актилизе в дозе 8–25 мг). Во всех случаях после успешного тромболиза были выявлены нестабильные бляшки с сужением просвета ВСА  $\geq 60\%$ . У 72 больных произведена эверсионная или классическая КЭАЭ, у 6 – ангиопластика и стентирование ВСА. В 5 случаях произведена каротидная тромбэндартерэктомия, в 9 – удаление флотирующего тромба из ВСА и общей сонной артерии. Временный шунт использован у 16 пациентов. При всех вмешательствах на сонных артериях проводился мониторинг мозговой гемодинамики методами транскраниальной доплерографии и электроэнцефалографии (церебральной оксиметрии), что обеспечивало минимизацию интраоперационных осложнений.

*Результаты:* Периоперационных осложнений не было. Регресс неврологического дефицита в течение 7 суток стационарного наблюдения произошел у 56 (54%) пациентов. По шкале NIHSS с  $4,7 \pm 1,64$  до  $3,4 \pm 1,2$  баллов ( $p = 0,025$ ). Достоверного различия результатов операций между пациентами, оперированными в первые двое суток, и через 7 суток после первых симптомов инсульта не было ( $p > 0,05$ ). В 4 случаях были отмечены транзиторные ишемические атаки. У одного пациента (1%) с фибрилляцией предсердий произошел инсульт в бассейне оперированной ВСА на 3-и сутки после операции, верифицированный МРТ, с последующим частичным регрессом неврологической симптоматики. Обратимые повреждения черепномозговых не-

рвов встречались у 6 пациентов. Раневые осложнения в виде гематом отмечены в 5 случаях. Отдаленные результаты до 6 лет прослежены у 56 больных. У 51 (91%) из них наблюдалось полное восстановление неврологических функций (Rankin 0). В 3 случаях сохранился легкий гемипарез руки (Rankin 1). Все больные консультированы неврологом. Повторных инсультов за период наблюдения не было. Рестеноз оперированной ВСА > 60% диагностирован в трех случаях. Двое больных умерли от инфаркта миокарда через два и четыре года после операции.

#### *Выводы:*

1. Решение о проведении хирургических вмешательств в остром периоде ишемического инсульта должно приниматься индивидуально в результате обсуждения с участием неврологов, анестезиологов, реаниматологов и определяться клиническим состоянием пациента, данными исследования головного мозга и сонных артерий.

2. Активная хирургическая тактика в остром периоде позволяет устранить факторы риска: выраженные стенозы сонных артерий, нестабильные бляшки, флотирующие тромбозы и предотвратить развитие повторных инсультов, значительно усугубляющих неврологический дефицит.

3. Ранние вмешательства на сонных артериях при соблюдении строгих показаний к ним сопровождаются минимальной частотой осложнений, обеспечивают быструю реабилитацию пациентов и возвращение их к трудоспособности.

## **РОЛЬ И МЕСТО КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В КЛИНИКЕ С «АГРЕССИВНЫМ» ЭНДОВАСКУЛЯРНЫМ ПОДХОДОМ**

*Кавталадзе З. А., Тарабрин А. С., Завалишин С. Е., Даниленко С. Ю., Эртман В. Г.  
ГБУЗ «Городская клиническая больница им. М. Е. Жадкевича», г. Москва, Россия*

*Введение:* Каротидная эндартерэктомия уже более 60 лет остается золотым стандартом лечения пациентов с атеросклерозом сонных артерий, сопровождается минимальной частотой осложнений и неблагоприятных кардио-церебральных событий. За последние 20 лет развитие эндоваскулярной хирургии привело к широкому внедрению в клиническую практику каротидного стентирования (КС), которое по результатам успешно конкурирует с каротидной эндартерэктомией (КЭАЭ), хотя и сопровождается большей частотой периоперационных церебральных осложнений. Полученные нами результаты (более 1000 пациентов с КС за 15 лет) позволили нам рассматривать КС в качестве метода выбора при лечении стенозов сонных артерий. При этом КЭАЭ не утрачивает своей значимости, играя определяющую роль в лечении пациентов с тяжелыми анатомическими вариантами поражения. Поэтому при сочетании стеноза внутренней сонной артерии с выраженной извитостью внутренней сонной артерии (ВСА) операцией выбора мы считаем эверсионную КЭАЭ с редрессацией ВСА. Предпочтение пациента является дополнительным определяющим фактором.

*Цель:* Анализ факторов, влияющих на выбор метода лечения, у пациентов со стенозами сонных артерий, в ежедневной клинической практике.

*Материалы и методы:* В исследование включено 164 пациента, оперированных в отделении сердечно-сосудистой патологии с января 2016 по февраль 2017. КЭАЭ выполнена у 26 пациентов, из них 24 – в связи со сложными анатомическими характеристиками, 2 – в связи с их личным предпочтением; КС выполнено у 138 пациентов. Средний возраст пациентов составил 71,6 +/- 7,9 лет. Среди пациентов 101 (62%) были симптомные, 63 (38%) – асимптомные. Показаниями для оперативного лечения у симптомных пациентов – стеноз ВСА более 60%, у асимптомных пациентов – более 75%. Основными методами предоперационной диагностики были УЗДС и МСКТ-ангиография. У всех пациентов хирургической группы была выполнена эверсионная КЭАЭ.

*Результаты:* В группе КС нами не отмечено наличие местных осложнений, потребовавших хирургического лечения. После КС у 58 пациентов (42%) наблюдалась гипотония, купированная медикаментозно. Инсульт в сроки до 30 дней был отмечен у 2 пациентов (1,4%). У одного пациента на 2 сутки после ангиопластики развилось геморрагическое пропитывание в зоне ишемии, спустя 20 дней пациент восстановился и был выписан. Ещё один пациент поступил в клинику повторно спустя 21 день после операции с клиникой ишемического инсульта на стороне КС. Летальных исходов не было.

В группе КЭАЭ местных осложнений не отмечено. Частота инсульта/смерти в сроки до 30 дней составила 3,8% - один пациент во время КЭАЭ получил большой ишемический инсульт и скончался спустя 26 дней.

Всего по обеим группам пациентов частота 30-дневного инсульта/смерти составила 1,8%. Отдаленные результаты прослежены в сроки до 12 месяцев у 67 (47 – КС, 20 – КЭАЭ) пациентов. Ни в одной из групп в отдаленном периоде клинически не отмечено неврологических осложнений, также по данным УЗДС не отмечено наличие значимого рестеноза в указанные сроки.

*Обсуждение:* В нашей клинике с учетом опыта и результатов эндоваскулярной бригады методом выбора при лечении атеросклеротического поражения сонных артерий является стентирование. В ряде сложных анатомических вариантов КЭАЭ позволяет лечить тех пациентов, у которых выполнение КС мы считаем нецелесообразным.

*Выводы:* Результаты нашего исследования позволяют рекомендовать КС в качестве метода выбора у подавляющего большинства пациентов. При наличии сложных анатомических условий предпочтение должно быть отдано эверсионной КЭАЭ. При выборе метода лечения необходимо досконально информировать пациента и учитывать его мнение.

## КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА БИФУРКАЦИИ СОННОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА

*Казаков Ю. И.<sup>1</sup>, Касьяненко А. П.<sup>1</sup>, Бакулина А. В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ГБУЗ «Областная клиническая больница»,

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Тверской государственный медицинский университет», г. Тверь, Россия

Атеросклероз принадлежит к числу немногих заболеваний, в отношении патогенеза которых выдвинуто большое число теорий. Несмотря на многочисленные исследования, проводимые на этих экспериментальных моделях, до сих пор не удалось определить ведущие этиологические факторы атеросклероза.

*Цель:* Определить клинико-биохимические особенности течения гемодинамически значимого поражения бифуркации сонной артерии у больных с сахарным диабетом 2 типа, развития рестеноза в области ранее проведенного оперативного вмешательства.

*Материалы и методы:* Исследование проведено у 168 пациентов с гемодинамически значимым стенозом внутренней сонной артерии. Все пациенты разделены на 2 группы. I группу составили 79 больных с сопутствующим СД, из них у 13-ти пациентов выявлены рестенозы в области оперативного вмешательства. II группу – 89 пациентов с атеросклеротическим поражением внутренней сонной артерии без сахарного диабета. Проведены исследования следующих показателей: матриксные металлопротеиназы 1 и 9, уровень высокочувствительного С-реактивного белка, фактора некроза опухоли альфа и индекс АпоВ/ АпоА1.

*Результаты:* У больных с впервые выявленным гемодинамически значимым поражением бифуркации ОСА и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа средний уровень матриксных металлопротеиназ 9 составил 511,34 +/- 47,2, что в 3,7 раза выше нормальных значений. У лиц с выявленным рестенозом после ранее проведенного оперативного лечения он был еще выше – 638,87 +/- 51,4 нг/мл, что в 4,6 раза больше нормальной величины. У пациентов с атеросклеротическим поражением данный показатель составил 352, 23 +/-31,9, что выше нормальных значений в 2,5 раза, но ниже чем у больных с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа ( $p < 0,01$ ). Уровень матриксных металлопротеиназ 1 статистически значимо не отличался от референтных значений.

В обеих исследуемых группах выявлено значимое повышение уровня высокочувствительного С-реактивного белка (референтное значение 0–5 мг/л). У больных с впервые выявленным гемодинамически значимым поражением бифуркации ОСА он составил 22,58 мг/л, у больным с выявленным рестенозом после ранее проведенного оперативного лечения – 41,013 мг/л. У пациентов с атеросклеротическим поражением данный показатель составил 13,12 мг/л и 21,29 мг/л соответственно, что достоверно ниже чем у больным с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа. Уровень альфа-ФНО превышал нормальные значения (0–6 пг/мл) только в группе с сопутствующим сахарным диабетом и составил 6,12 пг/мл. Имело место значимое по-

вышение данного показателя у пациентом с рестенозом в области бифуркации сонной артерии (7,56 пг/мл), по сравнению с показателями у больных с впервые выявленным стенозом при наличии сахарного диабета.

Соотношение АпоВ/ АпоА1 считается индексом риска развития атеротромботических осложнений и в норме составляет менее 0,6. Низкий риск считается при значении от 0,6 до 0,8, средний – до 1,0 и высокий – свыше 1,0.

В 1 группе у всех больным с рестенозом в области бифуркации сонной артерии выявлен высокий риск осложнений и составил в среднем 1,145. Средний риск установлен у 45% исследуемых в группе с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа и 32% в группе без такового ( $p < 0,01$ ). Низкий риск – 31% в I группе и 27% – во II группе.

*Выводы:* При развитии гемодинамически значимого стеноза в области внутренней сонной артерии имеет место как воспалительный процесс, что подтверждается высоким уровнем высокочувствительного С-реактивного белка, так и дисфункция эндотелия – повышение уровня матриксных металлопротеиназ 9. Высокий уровень атерогенности подтверждается высоким значением индекса соотношения аполипротеидов В и А. Эти показатели можно считать предиктором активности атеросклеротического процесса в области бифуркации сонной артерии.

## **ВЫБОР ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

*Казаков Ю. И.; Яковлев А. О.*

*ГБУЗ «Областная клиническая больница», г. Тверь, Россия*

*Цель:* Изучить отдаленные результаты и оптимизировать методы оперативного лечения у больных с одновременным поражением общей и внутренней сонной артерий.

*Материалы и методы:* Изучены отдаленные результаты 75 больных с одновременным поражением общей и внутренней сонной артерий. Все больные разделены на 2 группы. 1-я группа: 25 пациентов с гемодинамически значимым стенозом ВСА (более 65%) и гемодинамически незначимым стенозом ОСА (50%). Выполнена каротидная эндартерэктомия (КЭЭ). 2-я группа: 50 пациентов с гемодинамически значимым стенозом ВСА (более 65%), а также пролонгированным стенозом ОСА (более 60%) на протяжении 5–7 см. Больным данной группы проведено радикальное оперативное вмешательство на ВСА и ОСА. У 19 больных (38%) – одновременная эверсионная каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) из ВСА и ОСА; у 21 человека (42%) – КЭЭ из ВСА в сочетании с открытой эндартерэктомией из ОСА с пластикой первичным швом; у 10 пациентов (20%) выполнена КЭЭ и аллопротезирование (ПТФЭ) ОСА. Пациенты находились под наблюдением в течение 1,5–2 лет. Проводилось ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, ангиографическое исследование, а также компьютерная ангиография с контрастированием.

*Результаты:* У 8 больных (32%) 1-й группы, после ранее выполненной КЭЭ, через 1,5–2 года отмечалось нарастание степени стеноза ОСА до гемодинамически

значимого (65% и выше), что требовало реконструкции. Данным больным выполнена баллонная ангиопластика со стентированием ОСА. У 1-го больного (4%) после первичного стентирования ВСА отмечалось нарастание стеноза ОСА до 60%. У лиц 2-й группы после пластики ОСА первичным швом в большинстве случаев диагностировано сужение просвета артерии в области шва на 15–25%; у 3-х пациентов (14,3%) – рестеноз зоны реконструкции ОСА 30%. У пациентов после выполнения одновременной эверсионной каротидной эндартерэктомии из ВСА и ОСА в интраоперационном и послеоперационном периоде рестеноза зоны реконструкции и ОНМК не было. У больных после КЭЭ и аллопротезирования ОСА в интраоперационном периоде ОНМК у 1 пациента и у 1-го больного в отдаленном послеоперационном периоде.

*Выводы:* У 32% больных после КЭЭ из ВСА имеет место прогрессирование стеноза ОСА до гемодинамически значимого. У пациентов с одновременным поражением общей и внутренней сонной артерий целесообразно выполнять радикальное оперативное вмешательство на ВСА и ОСА. Сочетание КЭЭ из ВСА с пластикой ОСА первичным швом сопряжено с сужением просвета артерии в области шва и более высокой частотой рестенозов. Наиболее радикальным методом оперативного лечения является одновременная эверсионная каротидная эндартерэктомия из ВСА и ОСА на протяжении, что снижает риск развития ишемических осложнений головного мозга и рестеноза зоны реконструкции.

## **ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КООГУЛЯЦИЯ ПРИ ТРОМБОФЛЕБИТЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Казаренко А. Г., Бородулин А. В., Колесниченко А. Ю., Мокрушин К. С.,  
Кустьшева О. М., Абакаров Г. Ж., Макар Л. В.*

*СПБ ГБУЗ «Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы»,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В подавляющем большинстве случаев тромбофлебит является осложнением хронических заболеваний вен, протекающих с варикозной трансформацией подкожных вен (варикотромбофлебит). Согласно российским клиническим рекомендациям по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) 2015 г. – при тромбозе поверхностных вен на фоне варикозной болезни представляется целесообразной более активная хирургическая тактика (уровень 2В).

В настоящее время методом выбора в хирургическом лечении пациентов с тромбофлебитом поверхностных вен нижних конечностей является изолированная кроссэктомия или сочетание кроссэктомии с инвагинационным стриппингом БПВ на бедре. Однако эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК), сочетающая минимальную инвазивность, отсутствие необходимости в кроссэктомии, а также высокую эффективность данной методики делают её достойной альтернативой «открытых» операций.

*Цель:* Оценить эффективность, непосредственные и отдаленные результаты традиционных хирургических методик и ЭВЛК при остром варикотромбофлеби-

те БПВ с локализацией верхней границы тромба на бедре (I тип тромбофлебита), а также сравнительная оценка показателей качества жизни больных с острым варикотромбофлебитом после различных вариантов лечения.

*Материалы и методы:* За период с 2011 по 2015 оперировано 787 пациентов с острым варикотромбофлебитом с локализацией верхней границы тромба на бедре. Из исследования исключены пациенты с распространением тромбоза в СФС или в просвет ОБВ – 81 случай. Остальные 706 пациентов условно разделены на 2 группы: 1 группа – выполнена ЭВЛК большой подкожной вены (188 вмешательств); 2 группа – открытые методики (518 вмешательств), кроссэктомия (272 операций), кроссэктомия с инвагинационным стриппингом БПВ (246 операций). Преобладали женщины – 526 (66,3%), мужчин было – 261 (33,7%). Средний возраст пациентов – 67,1 лет (от 25 до 85).

Дуплексное сканирование вен нижних конечностей выполняли всем пациентам в день госпитализации. ЭВЛК проводили лазерным аппаратом «ЛАХТА-МИЛОН» (Санкт-Петербург) с использованием длины волны 1470 нм (мощностью излучения 8 Вт). Коагуляцию производили в непрерывный режим. По окончании операции укладывали давящий валик в проекции коагулированной части ствола БПВ, после чего выполняли бинтование нижней конечности бинтом средней растяжимости или надевали компрессионные чулки 2 класса компрессии.

Давящий валик удаляли на следующие сутки после операции, ежедневный режим эластичной компрессии рекомендовали до 1 месяца с переходом затем на ношение профилактического медицинского трикотажа. В послеоперационном периоде назначались низкомолекулярные или нефракционированные гепарины в профилактических дозировках для высокого риска на срок не менее 7 сут. Контрольный осмотр и дуплексное сканирование вен нижних конечностей проводил лечащий врач на следующий день после операции, через 7 суток, 1 и 6 месяцев.

*Результаты:* Непосредственный технический результат – 100%. Эффективность ЭВЛК оценивали по частоте реканализации ствола БПВ. В срок наблюдения от 30 дней до 6 месяцев – 96,8% облитерация ствола БПВ. В 6 случаях (3,2%) – при контрольном сканировании зарегистрировали полное сохранение кровотока по стволу БПВ, что потребовало проведения повторной процедуры, после которой достигнута облитерация в 100% случаев. В срок наблюдения от 6 до 12 месяцев – 100% фиброзные изменения ствола БПВ. Оценка болевых ощущений по 10 бальной шкале – при выполнении ЭВЛК практически полное купирование болевого синдрома на 2–3-е сутки после операции, при выполнении открытых методик – 5–7-е сутки. Ожогов кожи, тромбоза глубоких вен, ТЭЛА зарегистрировано не было. Пациенты, которым была выполнена ЭВЛК БПВ, показали более высокий уровень качества жизни (по опроснику CIVIQ-2) в сравнении с контрольной группой (открытые методики).

*Обсуждение:* Мы считаем, что для внедрения методики ЭВЛК в практику городских больниц необходимо обучение сосудистых хирургов навыкам ультразвукового сканирования вен нижних конечностей и пункций под контролем ультразвука.

Предоперационное сканирование вен нижних конечностей, операцию и послеоперационное наблюдение должен осуществлять один врач. Так же внедрение методики ЭВЛК позволяет сократить срок госпитализации данной категории пациентов.

*Выводы:* На основании нашего опыта ЭВЛК является эффективным и безопасным методом лечения пациентов с I типом тромбоза БПВ и может быть альтернативой открытым методикам (крессэктомия или сочетание крессэктомии с инвагинационным стриппингом БПВ на бедре) при оказании хирургической помощи в многопрофильном стационаре.

## **СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА (FOLLOW-UP 1 ГОД)**

*Калинин Р. Е., Сучков И. А., Деев Р. В., Мжаванадзе Н. Д., Крылов А. А.  
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, г. Рязань, Россия*

*Цель:* Сравнить результаты хирургических и консервативных методов лечения, а также их комбинации с геннотерапевтической индукцией у пациентов с критической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета 2 типа.

*Материалы и методы:* В исследование были включены 177 пациентов, разделенных на 4 группы в зависимости от тактики ведения. Средний возраст больных составил 65,5 лет. Пациенты первой группы (107 человек) перенесли открытое или эндоваскулярное оперативное вмешательство. В 40 случаях (2 группа) по причине невозможности проведения хирургического лечения (дистальный тип поражения, отсутствие адекватных путей оттока, отказ пациента от операции) был проведен стандартный курс консервативной терапии согласно рекомендациям поведения пациентов с данной патологией. У 15 человек (3 группа) был использован хирургический метод лечения с последующим двукратным введением геннотерапевтического препарата, направленного на индукцию VEGF фактора в режиме и дозировке, рекомендованной изготовителем. В 4 группе (15 человек), пациенты признанные неоперабельными, по причине высокого риска тромботических осложнений и ампутации в ближайшем периоде, получили курс консервативной терапии с последующим введением геннотерапевтической индукции.

Пациенты во всех 4-х группах были сопоставимы по полу, возрасту и наличию сопутствующей патологии. Всем пациентам выполнялось ангиографическое исследование, дуплексное сканирование артерий нижних конечностей с измерением скоростных характеристик кровотока, измерялось ЛПИ, определялось транскутанное напряжение кислорода и производился скрининг диабетической нейропатии с помощью мичиганского опросника, шкал NDS и NSS. Динамика заживления некрозов, ампутация нижней конечности и выживаемость пациентов были приняты за первичные точки эффективности лечения.

*Результаты:* В 1 группе пациентов в течение 1 года наблюдения утрата конечности зарегистрирована у 40 человек (37%). При этом в раннем послеоперационном



периоде было выполнено 15 ампутаций, так же 15 ампутаций было выполнено в течение последующих 6 месяцев наблюдения за больными. За период наблюдения от 6 месяцев до года еще 10 ампутаций. За год наблюдения за больными было зарегистрировано 13 летальных исходов (12%). В 9 случаях смерть наступила в течение 6 месяцев с момента выполнения оперативного вмешательства, 4 летальных исхода (23%) зарегистрировано за период от 6 до 12 месяцев с момента первичной госпитализации в ОСХ.

В 2 группе, стандартной консервативной терапии, из 40 пациентов ампутации были выполнены у 24 (60%) человек. В течение первых 6 месяцев после установления диагноза выполнено 14 (58%) ампутаций, за промежуток времени от 6 месяцев до года – 10 ампутаций (42%). Общая смертность за 1 год составила 6 человек (15%). В 2 случаях (33%) смерть наступила в течение полугода с момента госпитализации, от 6 месяцев до года – 4 летальных исхода (67%).

Пациенты, получившие комбинированное оперативное лечение с последующей геннотерапевтической индукцией (15 человек), за год наблюдения в 3 случаях (20%) подверглись ампутации, 2 случая в течение 6 месяцев после операции (13%), и еще 1 в период до года наблюдения (7%). В данной группе зарегистрировано 4 летальных исхода (27%), 2 из которых связаны с декомпенсацией сердечной деятельности (13%), и в 2 случаях смерть зарегистрирована после перенесенной ампутации.

В группе больных, которым проводилось комбинированная консервативная и генная терапия (15 человек), за 1 год наблюдения в 4 случаях (27%) выполнена ампутация нижних конечностей, при этом только в 1 случае выполнялась ампутация бедра, в 2 – голени и 1 – ампутация стопы. Летальных исходов в данной группе пациентов зарегистрировано не было.

*Обсуждение:* Пациенты данной категории являются наиболее сложной группой для выбора метода лечения. Современный арсенал средств сосудистого хирурга может включать комбинации различных подходов и методов лечения, однако в большинстве случаев результаты остаются неудовлетворительными. Пациенты с КИНК являются обязательными кандидатами на предмет поиска возможности адекватной реваскуляризации конечности, однако наиболее часто на фоне сахарного диабета атеросклеротический процесс имеет мультифокальный характер с поражением артерий дистального сегмента и отсутствием адекватного «приема». При этом в разы повышается риск послеоперационных тромботических осложнений, либо проведение оперативного лечения в принципе становится невозможным (37% ампутаций и 12% летальных исходов через год после вмешательства). В то же время консервативная терапия не дает обнадеживающих результатов (60% ампутаций, 15% смертельных исходов). В связи с вышеизложенными фактами необходимо расширять взгляды и подходы к лечению данной группы пациентов, в том числе, и за счет подключения методов терапевтического ангиогенеза, как в комбинации с оперативным лечением (20% ампутаций, 13% летальных исходов), так и в комплексе с консервативной терапией (27% ампутаций, летальных исходов не зарегистрировано).

### *Выводы:*

1. Лечение пациентов с КИНК на фоне сахарного диабета остается актуальной проблемой для сосудистого хирурга с неудовлетворительными отдаленными результатами.

2. Перспективным видится использование комбинированных методов лечения пациентов с данной патологией, включающих генную индукцию ангиогенеза.

3. Сочетание реваскуляризации пораженной конечности с последующими методами терапевтического ангиогенеза являются наиболее перспективным направлением в лечении, и дает лучшие результаты компенсации кровообращения в пораженной конечности.

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ МАРКЕРОВ «NO-REFLOW» В ХИРУРГИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

*Калинин Р. Е., Пшенников А. С., Сучков И. А.  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

*Введение:* Несмотря на многолетнюю историю исследовательских работ в области реперфузионного повреждения тканей, на сегодняшний день патофизиология феномена «no-reflow» остаётся недостаточно изученной. Феномен «no-reflow» не специфичен для артерий нижних конечностей и может быть обусловлен рядом патологических процессов, многогранность которых определяет важность проведения экспериментальных работ в изучении данного феномена с возможностью сопоставления биохимических и морфологических изменений.

*Цель:* Изучить биохимические и морфологические маркеры феномена «no-reflow» в хирургии артерий нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Исследование выполнено на 50 лабораторных животных (крысах линии Wistar массой тела 250–300 г). Создание модели реперфузии путем пережатия брюшного отдела аорты с последующим кондиционированием. В качестве контроля изучали артериальную стенку интактного животного. Изучение препаратов проводили на трансмиссионном электронном микроскопе “Libra 120” с автоматическим сканированием изображений (“CarlZeiss”, Германия). Для оценки окислительной модификации белков использовали определение уровня карбонильных производных по R.L. Levine в модификации Е. Е. Дубининой.

*Результаты и их обсуждение:* Таким образом, в ходе проведенного исследования доказано, что при экспериментальном моделировании реперфузии окислительный стресс развивается с 1 по 7 сутки в плазме и с 3 по 7 сутки в сосудистой стенке. Окислительного стресса как в плазме, так и в сосудистой стенке характеризуется истощением резервно-адаптационного потенциала и преобладанием вторичных маркеров на фоне активации катепсинов В и L на 3, 5, 7 сутки. Статистически достоверное преобладание вторичных метаболитов в сосудистой стенке на 3 и 5 сутки: 68,2 [61,4;72,9] ( $p=0,001$ ), 66,8 [59,9;72,7] ( $p=0,001$ ), свидетельствует об усугублении окислительного стресса и необратимости патологического процесса, что отраз-

илось в результатах электронной микроскопии: микроклазматоз внутренней плазматической мембраны эндотелиальных клеток, вследствие чего уменьшается количество рибосом и полирибосом, гибель эндотелия, разрушению ядерной мембраны и выход ядерного содержимого в просвет сосуда. Отек митохондрий, просветление матрикса, частичная или полная деструкция крист, вакуолизация, активация внутриклеточных процессов в фибробластах в месте разрушения эндотелиальных клеток.

*Вывод:* В настоящее время одним из наиболее важных подходов к лечению облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей служит стратегия своевременной реваскуляризации. Однако существуют патофизиологические механизмы, способные свести к минимуму эффект реваскуляризации даже при её полной успешности. К таким механизмам относится феномен «no-reflow». Сегодня этой проблеме уделяют мало внимания. В связи с активным внедрением новых высокотехнологичных методов и возможностей, количество реваскуляризаций конечностей во многих регионах России увеличивается, а следовательно увеличивается частота «no-reflow» и актуальность его для отечественного здравоохранения. Это обуславливает необходимость понимания его клинического значения, основных механизмов возникновения и методов профилактики, лечения. Кроме того, отсутствие однозначных принципов предотвращения этого состояния свидетельствует о необходимости крупных проспективных, рандомизированных исследований, посвящённых изучению феномена «no-reflow».

## **ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ТКАНЕВОЙ АДАПТАЦИИ В ХИРУРГИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

*Калинин Р. Е., Пшенников А. С., Сучков И. А.  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

*Цель:* Изучить динамику изменений NO, HSP70 в реконструктивной хирургии магистральных артерий.

*Материалы и методы:* По дизайну исследование открытое, рандомизированное, проспективное, в параллельных группах, включает в себя 80 пациентов: 71 мужчины и 9 женщин, средний возраст 67,2 лет. В зависимости от степени ишемии нижних конечностей и оперативной тактики все пациенты разделены на 4 группы: 1-ая группа включила 20 пациентов IIб-III стадиями, 2-ая группа – 20 пациентов с IV стадией заболевания по классификации Fontaine, которым выполнены реконструкции PTFE-графтом. Двадцати пациентам 3-ей группы выполнены в экстренном порядке тромбэмболизмом на фоне кардиогенной неклапанной эмболии артерий нижних конечностей. В 4-ую группу (контрольную) вошли пациенты со IIб стадией заболевания, которым оперативное лечение не проводили в виду неудовлетворительно периферического русла, либо отказа пациента от операции. HSP70, NO оценивали во всех группах до оперативного вмешательства и после: 1, 2, 10 сутки, 1, 3 месяца, в контрольной группе 1, 2, 3 и 10-е сутки, 1 и 3 месяца. Работа выполнена в рамках работы над грантом президента РФМК-1878.2014.7.

*Результаты:* Во всех хирургических группах реперфузионный ответ направлен на повышение образования HSP 70 у 80% пациентов, тогда как клиническое подтверждение реперфузионного, постшемического синдромов выявлено только у 30% пациентов и носило только местный характер. Исходный уровень HSP 70 статистически достоверно различался во всех операционных группах:  $0,79 \pm 0,06$  нг/мл,  $0,65 \pm 0,04$  нг/мл,  $1,12 \pm 0,14$  нг/мл ( $M \pm m$ ,  $p < 0,05$ ). Однако динамика изменения показателя после операции сходна во всех группах: прирост к 1-ым суткам – 41%, 50%, 9% и тенденция к равномерному снижению в последующем послеоперационном периоде. К 10 суткам уровень HSP 70 уже ниже исходного уровня во всех группах. В четвертой группе статистически значимых изменений в определенные сроки не выявлено. Восстановление адаптационных механизмов клеточной адаптации к ишемическому и реперфузионному стрессу происходит только к 3 месяцу и составляет  $0,42 \pm 0,03$ ,  $0,43 \pm 0,02$ ,  $0,38 \pm 0,03$ ,  $0,48 \pm 0,06$  нг/мл ( $M \pm m$ ,  $p < 0,05$ ).

Выявлено заметное снижение метаболитов NO в 1-ой и 3-й группе на 4 и 20% соответственно, что связано с интрооперационной травмой эндотелия магистральной артерии вследствие катетерной тромбэмболэктомии, эндалтерэтомии и имплантации PTFE-графта в стенку артерии. Необратимое повреждение эндотелия приводит к нарушению его функции и, как следствие, усугублению эндотелиальной дисфункции, которое прослеживается в течение 3-х месячного послеоперационного периода.

*Вывод:* Изменение маркеров NO, HSP70 можно расценить как один из факторов гуморального механизма адаптации тканей к ишемии и реперфузии в хирургии артерий нижних конечностей.

## **ТЯЖЕСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И УРОВЕНЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ И ИОНОВ МАГНИЯ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

*Калинин Р. Е., Сучков И. А., Камаев А. А., Пшеничников А. С.,  
Никифоров А. А., Архипкина Н. В., Киселева Е. В.  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

*Цель:* Определить концентрацию матриксных металлопротеиназ (ММП-9, ММП-1), тканевого ингибитора металлопротеиназ-1 (ТИМП-1) и ионов магния у пациентов различных клинических классов ХЗВ при варикозной болезни нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В исследование включено 144 человека, из которых 124 составили пациенты с варикозной болезнью нижних конечностей различных клинических классов ХЗВ, которые были разделены на четыре группы. В 1-й группе проводили оперативное лечение с последующим назначением стандартного консервативного лечения (32 человека); во 2-й группе после операции в дополнение к консервативному лечению назначали препараты магния (32 человека); в 3-й группе проводили консервативное лечение без операции (30 человек); в 4-й группе пациенты получали стандартное консервативное лечение и препараты магния (30 человек). 5-ю контрольную группу составили 20 здоровых добровольцев, не страдающие варикоз-

ной болезнью. Содержание в сыворотке крови ММП-9, ММП-1 и ТИМП-1 определяли методом количественного твердофазного иммуноферментного анализа. Концентрацию  $Mg^{2+}$  определяли колориметрическим методом.

*Результаты:* У пациентов с варикозной болезнью в 64,5% случаев (80 человек) наблюдались нормальные значения  $Mg^{2+}$ . У 44 человек (35,5%) было снижение концентрации магния. В контрольной группе только у трех человек отмечался дефицит магния (15%). В дальнейшем, на фоне проводимой терапии отмечается достоверное снижение количества пациентов с дефицитом магния во второй и четвертой группах уже после 1 месяца терапии. Отмечается зависимость концентрации магния от клинического класса ХЗВ. В группах пациентов с варикозной болезнью С2-С3 ХЗВ у 55 человек (76,4%) отмечался нормальный уровень магния, в то время как в группах пациентов с трофическими язвами всего у 40% больных отмечается отсутствие дефицита магния. Обращает на себя внимание, что из 9 пациентов, имеющих выраженный дефицит магния (менее 0,5 ммоль/л), 5 пациентов относились к больным с варикозной болезнью С5-С6 клинических классов. Установлено, что у пациентов с варикозной болезнью средний уровень ММП-9 в среднем в 2,5 раза выше по сравнению с контролем. Наибольший уровень ММП-9 наблюдается у пациентов с варикозной болезнью класса С5-С6 ( $14,5 \pm 1,7$  нг/мл). На фоне лечения отмечается снижение уровня ММП-9 у пациентов, получавших дополнительно терапию препаратами магния. У пациентов с варикозной болезнью наблюдается повышение концентрации ММП-1 по сравнению с группой контроля ( $6,9 \pm 1,16$  нг/мл и  $4,8 \pm 0,73$  нг/мл соответственно). На фоне терапии отмечается снижение концентрации ММП-1 во всех группах больных с варикозной болезнью, достоверной зависимости концентрации ММП-1 от клинического класса заболевания мы не получили. В группах пациентов с варикозной болезнью отмечалось повышение концентрации ТИМП-1 по сравнению с группой контроля ( $210,8 \pm 21,1$  нг/мл и  $154,4 \pm 14,4$  нг/мл соответственно). В дальнейшем, на фоне лечения, отмечается увеличение уровня ТИМП-1 у пациентов во 2-й и 4-й группах. Также отмечается зависимость концентрации ТИМП-1 от клинического класса заболевания, наибольший уровень ТИМП-1 отмечался у пациентов С4-С6.

*Обсуждение:* Нормальное содержание магния в сыворотке крови составляет от 0,75 до 1,26 ммоль/л, снижение данного показателя свидетельствует об умеренном, либо выраженном дефиците магния. У пациентов с варикозной болезнью отмечается достоверное снижение уровня магния по сравнению с условно здоровыми добровольцами, не страдающими варикозной болезнью. На фоне проводимой дополнительной терапии препаратами магния, мы добились уменьшения количества пациентов с дефицитом магния в группах больных с варикозной болезнью, у пациентов данных групп отмечается снижение активности ММП-9, и повышение уровня ТИМП-1. Данное влияние на баланс ММП/ТИМП положительно влияет на снижение процессов дегградации внеклеточного матрикса, ремоделирования соединительной ткани, тем самым замедляя прогрессирование варикозной болезни.

### *Выводы:*

1. Выявлено повышенное содержание в крови ММП-1, ММП-9 и ТИМП-1 и снижение концентрации магния у пациентов с варикозной болезнью по сравнению с пациентами, не страдающими варикозной болезнью.

2. Выявлено повышение уровня ММП-9, ТИМП-1 соответственно прогрессированию тяжести варикозной болезни. Наибольшие показатели ММП-9 и ТИМП-1, а также наиболее выраженный дефицит магния наблюдается у пациентов с трофическими изменениями.

3. Препараты магния обладают влиянием на процессы деградации коллагена и внеклеточного матрикса, снижают активность ММП-9, повышают концентрацию ТИМП-1, тем самым влияя на баланс ММП/ТИМП у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей.

## **ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ Д-ДИМЕРА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ОПРЕДЕЛЕНИИ РИСКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ИМПЛАНТИРУЕМЫМИ ЭЛЕКТРОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ**

*Калинин Р. Е., Сучков И. А., Мжаванадзе Н. Д., Поваров В. О.,  
Марукова Т. А., Митина А. И., Райская Н. А.*

*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

*Цель:* Оценить значение уровня Д-димера и его взаимосвязи с развитием венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) у пациентов с сердечно-сосудистыми имплантируемыми электронными устройствами (СИЭУ).

*Материалы и методы:* В исследование был включен 21 пациент (11 мужчин и 10 женщин) в возрасте от 51 до 80 лет. Средний возраст больных составил  $69,65 \pm 9,05$  лет. Всем пациентам была проведена имплантация СИЭУ (электрокардиостимулятор) эндокардиальным способом. Показанием к операции в 8 случаях послужило наличие фибрилляции предсердий с нарушением атриовентрикулярного проведения и асистолиями более 3 секунд, в 10 случаях – атриовентрикулярной блокады различной степени, в 3 случаях – синдрома слабости синусового узла. Во всех случаях отмечалась специфическая брадиаритмиям клиническая симптоматика. До имплантации СИЭУ выполнялись физикальное обследование пациентов с определением стадии хронических заболеваний вен по классификации CEAP, забор крови для определения уровня Д-димера, ультразвуковое дуплексное ангиосканирование (УЗДС) вен верхних и нижних конечностей. Через 4 недели после оперативного вмешательства проводилось контрольное УЗДС вен верхних и нижних конечностей. Анализ полученных данных производился путем расчета средних и относительных величин.

*Результаты:* Изначальный уровень Д-димера в среднем составил  $1,41 \pm 1,05$   $\mu\text{g/mlFEU}$ . Нормальные его значения определялись у 4 (19,05%) пациентов. Уровень Д-димера от 0,5 до 1,0  $\mu\text{g/mlFEU}$  определялся у 6 (28,57%) пациентов, от 1,0 до 2,0  $\mu\text{g/mlFEU}$  – у 5 (23,81%) пациентов, оставшиеся 6 (28,57%) пациентов имели уровень

Д-димера больше 2  $\mu\text{g}/\text{mlFEU}$ . Наибольшая концентрация Д-димера (3,700  $\mu\text{g}/\text{mlFEU}$ ) выявлена у пациента с операцией по замене аортального клапана с протезированием восходящего отдела аорты, маммарокоронарного шунтирования правой коронарной артерии и протезирования левой коронарной артерии по поводу стеноза аортально-го клапана с аневризмой восходящего отдела аорты в анамнезе.

При физикальном обследовании варикозное расширение подкожных вен нижних конечностей было выявлено у 6 пациентов (28,57%), среди них со стадией С1 – у 1 больного, С2 – у 3 больных и С4b – у 2. До имплантации СИЭУ у 1 пациента была обнаружена частичная реканализация ствола малой подкожной вены (МПВ) после проведения УЗДС вен нижних конечностей.

У 1 пациента в течение суток после имплантации СИЭУ развился клинически выраженный окклюзивный тромбоз подключичной вены. У остальных больных проходимость вен верхних конечностей по данным УЗДС до и через 4 недели после оперативного вмешательства не была нарушена.

Через 4 недели после вмешательства у 1 пациента был выявлен тромбоз дополнительного ствола большой подкожной вены (БПВ) до средней трети бедра, у 1 пациента – тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей с распространением до нижней полой вены.

*Обсуждение:* Согласно полученным данным уровень Д-димера превышал нормальные значения у 80,95% обследованных пациентов. По данным УЗДС ВТЭО выявлены у 3 пациентов (14,29%): у больного с изначальным варикозным расширением подкожных вен нижних конечностей в стадии С4b – тромбоз подключичной вены, у пациента с варикозным расширением подкожных вен нижних конечностей в стадии С4b и уровнем Д-димера 2,920  $\mu\text{g}/\text{mlFEU}$  – тромбоз дополнительного ствола БПВ, у больного со значением Д-димера 3,330  $\mu\text{g}/\text{mlFEU}$  – ТГВ нижних конечностей. 1 из пациентов с наличием ВТЭО в анамнезе с исходом в виде реканализации МПВ имел уровень Д-димера 2,350  $\mu\text{g}/\text{mlFEU}$  и варикозное расширение подкожных вен нижних конечностей в стадии С2 без рецидива ВТЭО в краткосрочном периоде наблюдения.

*Выводы:* Концентрация Д-димера более 2  $\mu\text{g}/\text{mlFEU}$  позволяет заподозрить наличие ВТЭО и может служить неблагоприятным прогностическим признаком в отношении риска их развития у пациентов с СИЭУ. Требуется дальнейшие исследования с привлечением большего количества пациентов для определения ключевых предикторов развития тромботических осложнений у больных с имплантируемыми устройствами.

## **СОВРЕМЕННАЯ ПОДГОТОВКА СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ: МОДУЛЬНОСТЬ, ДИСКРЕТНОСТЬ, НЕПРЕРЫВНОСТЬ**

**Калинин Р. Е., Сучков И. А., Фомина М. А.**  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Современные требования к подготовке востребованных медицинских специалистов ставят перед образовательной организацией целый ряд достаточно амбици-

озных задач, одновременно возлагая на неё огромную ответственность за качество обучения. В особенности это касается подготовки специалистов, оказывающих высокотехнологичную медицинскую помощь и применяющих инновационные мануальные и инструментальные методы, в том числе сосудистых хирургов.

Наш университет имеет насыщенную историю становления подготовки по сосудистой хирургии. Так, ещё с 90-х годов прошлого века было начато преподавание ангиологии и сосудистой хирургии для интернов, ординаторов (как хирургического, так и терапевтического профиля), а также слушателей ФДПО. Однако опыт работы с обучающимися на последипломном этапе продемонстрировал недостаточность их внутривузовской подготовки в данной области знания.

В связи с актуальностью проблемы, инновационным для того времени подходом стало решение об изучении сосудистой хирургии на этапе специалитета: с 2000 года по настоящее время в программе обучения по специальности «Лечебное дело» предусмотрена дисциплина «Сосудистая хирургия», причём объём подготовки неуклонно расширяется. Внедрение программы по сосудистой хирургии на этапе специалитета создаёт фундамент для дальнейшего обучения на этапе подготовки кадров высшей квалификации и выполняет функцию внутривузовской профориентации.

Тем не менее, основная подготовка врача по конкретной специальности происходит, несомненно, на «последипломном» этапе. Для сосудистого хирурга таким этапом является обучение в ординатуре. В настоящее время в нашей стране такая подготовка осуществляется в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.63. Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.08.14 г. № 1106. Данный ФГОС ВО предусматривает освоение программы ординатуры в объёме 120 зачётных единиц (2 года обучения), что является универсальным объёмом для всех специальностей. При этом неоспоримым является утверждение, что качественная подготовка по различным специальностям, особенно хирургическим, может требовать разного объёма времени. В этой связи очень перспективным представляется развитие и внедрение концепции «модульной ординатуры». Эта инновационная идея предусматривает последовательное освоение различных уровней специальности с постепенным расширением и усложнением формируемых компетенций и возможностью дискретного получения допуска к соответствующей медицинской деятельности по мере освоения каждого уровня. Юридической основой для подобной инновации могла бы стать процедура первичной специализированной аккредитации (вводится с 01.01.2018 года, в настоящее время регламентирована для лиц, завершивших обучение по программам ординатуры, профессиональной переподготовки).

Перспективным представляется также внедрение в вариативную часть учебного плана подготовки ординаторов других специальностей дисциплин «Рентгеноваскулярная диагностика и лечение» и «Ангиология» с различной программой и объёмом подготовки для различных хирургических и терапевтических специальностей. Предшествующий опыт проведения подобных занятий показал их эффектив-



ность и значение для будущей медицинской деятельности, в которой ангиологические проблемы занимают до трети всех лечебно-тактических вопросов, а гибридные технологии «классической» сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии выходят на первый план в арсенале сосудистого хирурга. Объем компетенций по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечения, которыми должен владеть сосудистый хирург требует обсуждения и согласования с профессиональным сообществом.

Подготовка врача не завершается по окончании ординатуры: для качественного оказания медицинской помощи необходимо постоянное совершенствование знаний, умений и навыков, расширение квалификации. Поэтому наиболее актуальным в настоящее время является кардинальное преобразование системы дополнительного профессионального образования: на смену традиционному повышению квалификации 1 раз в 5 лет с последующим допуском к получению сертификата специалиста приходит непрерывное медицинское образование (НМО). Участие в системе НМО предполагает ежегодное обучение по краткосрочным программам повышения квалификации в сочетании с участием в образовательных мероприятиях профессиональных сообществ; по результатам обучения формируется портфолио специалиста и его анализ утверждён в качестве первого этапа периодической аккредитации. Важно отметить, что данная система уже действует в нашей стране и специалисты, получившие сертификат после 01.01.2016 года уже должны формировать свои портфолио. Эффективное и максимально комфортное вступление врачей в эту систему требует значительных совместных усилий со стороны образовательных организаций и профессиональных сообществ. Рязанский государственный медицинский университет активно поддерживает данную систему через разработку и размещение на Портале НМО принципиально новых программ повышения квалификации, содержащих дистанционные компоненты и использующих симуляционное обучение и проводит активную работу с профессиональными сообществами в части сотрудничества по аккредитации и проведению образовательных конференций, информационной поддержки процесса перехода в новую систему.

## **ВЛИЯНИЕ АКТИВНОСТИ ФАКТОРОВ ВНУТРЕННЕГО КАСКАДА НА ПРОЦЕСС ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ**

*Калинин Р. Е., Сучков И. А., Мжаванадзе Н. Д., Климентова Э. А.  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань, Россия*

Основную роль в развитии тромботических осложнений играет свертывающая система крови. Влияние внешнего пути каскада коагуляции на свертывающие свойства крови и процессы тромбообразования широко освещены и исследованы, что способствовало внедрению разнообразных антитромботических препаратов в ангиологию и сосудистую хирургию. Влияние внутреннего каскада на тромботические осложнения недостаточно изучена, результаты проведенных исследований противоречивы. Факторы внешнего пути каскада коагуляции обеспечивают начальное

формирование тромба, а факторы внутреннего пути способствуют его стабилизации. Факторы VIII, IX, XI, XII, ионы кальция, кининоген, прекалликреин и ряд фосфолипидов являются важными участниками внутреннего пути свертывания. Известно, что активация X фактора через внутренний путь в 50 раз эффективнее, чем через внешний. Доказано повышение активности XI, IX и VIII факторов у пациентов с венозными тромбозами, об их связи с артериальным тромбозом складывается неопределенное мнение.

О вкладе XII фактора в развитие артериальных тромбозов получены противоречивые данные. Хотя XII фактор входит в состав контактной системы, его участие в системе гемостаза не является значимым, так как у людей с дефицитом XII фактора не развиваются геморрагические осложнения. Многие годы более рассматривались не протромботические, а антитромботические свойства XII фактора в связи с его участием в процессе активации фибринолиза, были описаны случаи развития артериального тромбоза, а также инфаркта миокарда (ИМ) у пациентов с его дефицитом. Дальнейшие исследования показали, что развитие тромботических осложнений обусловлено не столько дефицитом, сколько присутствием иных факторов риска тромбоза. Zeerleder S. и др. не обнаружили корреляции между дефицитом XII фактора и развитием тромботических осложнений.

XI фактор кроме участия в каскаде внутреннего пути свертывания косвенно участвует в ингибировании процессов фибринолиза. Minnema M. C. и др. рассматривали артериальный тромбоз на примере острого коронарного синдрома. Уровень XI фактора был повышен у 24% пациентов с острым ИМ и у 8% с нестабильной стенокардией. Тем не менее, нельзя утверждать о протективном эффекте дефицита XI фактора в отношении ИМ, но не в отношении ишемического инсульта, что было подтверждено Yang D. T. и др. Предложены несколько видов ингибиторов XI фактора, потенциально способных в будущем стать новыми эффективными антикоагулянтами.

IX фактор – витамин-К зависимая протеаза, играющая ведущую роль во внутреннем пути коагуляции. IXa фактор может быть продуктом не только внутреннего каскада коагуляции, активируясь XIa фактором, но внешнего – с помощью тканевого и VIIa факторов в присутствии катионов кальция. В связи с этим его ингибирование способно значительно ослабить влияние внутреннего пути на процесс гемостаза. Rosendaal F. R. и др. доказали, что при дефиците IX на 80% снижается смертность от ишемической болезни сердца и частота развития ИМ, а также развитие тромбоза в местах разрыва атеросклеротической бляшки. В исследовании Neikal N. M. и др. каждое увеличение активности IX фактора на 1% увеличивает риск артериального тромбоза на 3%. Разработано несколько видов препаратов, снижающих активность IX фактора, – моноклональные антитела к IX фактору, синтетические конкурентные ингибиторы, оральные ингибиторы и РНК-аптамеры, которые проходят клинические испытания.

VIII фактор —  $\beta 2$ -глобулин, состоящий из 6 субъединиц и 2 цепей. Недавно было обнаружено, что он вырабатывается не только в синусоидных эндотелиальных

клетках печени, но и во внепеченочном эндотелии (эндотелиальные клетки почек, селезенки, легких). Риск артериального тромбоза повышается при сочетании гипергомоцистеинемии и повышенной концентрации VIII фактора. Kamphuiseni др. предполагают, что уровень VIII фактора >123 МЕ/дл может быть причиной 4% всех случаев артериальных тромбозов. В многоцентровом рандомизированном клиническом исследовании ProgettoLombardoAthero-Trombosi участвовало 953 пациента с повышенным уровнем VIII фактора, антигеном фактора фон Виллебранда, фибриногена, лейкоцитов. Оценивался вклад этих показателей в развитие и прогрессирование ишемии в различных сосудистых бассейнах. У пациентов с ИМ наблюдался высокий уровень VIII фактора и фибриногена. В группе пациентов, перенесших транзиторную ишемическую атаку, отмечены повышенная концентрация VIII фактора и наличие лейкоцитоза. У больных с заболеваниями периферических артерий был повышен уровень VIII фактора, снижен фибриногена, антитромбина III, протеина и VII фактора.

Продолжение исследований в этом направлении позволит улучшить представление о предикторах тромбоза и разработать алгоритмы индивидуального подбора оптимальной антитромботической терапии.

## **УРОВЕНЬ МАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМ СОСУДИСТЫМ ДОСТУПОМ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ**

*Калинин Р. Е., Сучков И. А., Егоров А. А.  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

*Цель исследования:* Оценить уровень маркеров эндотелиальной дисфункции у пациентов с постоянным сосудистым доступом на гемодиализе и найти взаимосвязь между ними и состоянием постоянного сосудистого доступа.

*Материалы и методы:* В исследование включено 48 пациентов. Всех изучаемых пациентов мы разделили на 4 группы:

1 группа – это пациенты с нативными артерио-венозными фистулами, которые функционируют более 3 лет. Для удобства мы назвали их «хорошие»;

2 группа – это пациенты с периодически возникающими стенозами и тромбозами в зоне артерио-венозного анастомоза или фистульной вены, перенесшие одну или более реконструкции. Такие фистулы мы назвали «проблемные»;

3 группа – это пациенты, у которых постоянным сосудистым доступом является артерио-венозный синтетический протез. В общем, эти пациенты так же могут быть отнесены к группе «проблемных», но сам факт наличия инородного тела в организме постоянно контактирующего с магистральным артериальным кровотоком, позволил нам сделать из них отдельную группу с целью повышения достоверности результатов;

4 группа – это здоровые добровольцы.

Численность каждой группы составила 12 человек. Непосредственно перед диализом, у каждого пациента первых 3 групп забирали кровь из иглы «забор». Про-

изводили центрифугирование и исследовали следующие показатели: эндотелин, молекулы межклеточной адгезии (Icam), молекул адгезии сосудистого эндотелия (Vcam), диметиларгинина (ADMA), С-реактивный белок (CRP).

Статистический анализ результатов исследования проведен с использованием программы «Microsoft Office Excel 2010» и «Statistica 10.0». Проверку нормальности распределения данных осуществляли с помощью критерия Шапиро-Уилка (W-критерий). Результаты представляли в формате Me [min; max], где Me- медиана, min – минимальное и max – максимальное значение. Для оценки статистической значимости различий независимых выборок использовали ранговый критерий Манна-Уитни (U-тест). Для проверки равенства медиан нескольких выборок использовали критерий Краскела-Уоллиса. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы (p) принимали равным 0,05.

*Результаты и их обсуждение:* Сравнительный анализ полученных результатов демонстрирует увеличение уровня эндотелина (таблица 1) в сыворотке крови пациентов с протезами, и «проблемными» фистулами относительно значений контрольной группы, что свидетельствует о нарушении сосудистого тонуса, адгезии и агрегации тромбоцитов.

Таблица 1

Сравнительный анализ значений эндотелина, Icam, Vcam, АДМА, CRP у здоровых доноров и пациентов, Me [min; max]

	контроль n=7	протезы n=8	хорошие фистулы n=11	плохие фистулы n=10
Эндотелин (фмоль/мл)	0,2 [0,1;0,6]	0,6 [0,4;1,7]* *p=0,03	0,65 [0,3;0,9]* *p=0,007	0,75 [0,3;2,1]* *p=0,007
Icam (нг/мл)	332 [292;540]	448 [421;562]* *p=0,03	362 [308;437]^• ^ p=0,01 •p=0,005	452 [321;611]* *p=0,02
Vcam (нг/мл)	611,1 [515,7;948,5]	2483,5 [1262,5;2771,6]* *p=0,003	1082 [989;1240,5]^• ^ p=0,03 •p=0,006	2404,3 [ 1 1 9 0 ; 2 7 9 1 ] * *p=0,003
АДМА (мкмоль/л)	0,7 [0,5;0,8]	0,8 [0,6;1,2]* *p=0,04	0,72 [0,5;0,9]	0,8 [0,7;1,1]* *p=0,03
CRP (нг/мл)	134,95 [53,5;328,85]	1177 [620;4253]* *p=0,002	780 [ 2 1 5 , 9 ; 1 2 6 4 , 5 ] * ^ • *p=0,0008 ^ p=0,003 •p=0,007	1161 [ 5 5 4 ; 2 9 3 0 , 7 5 ] * *p=0,0007

Примечание: \* – статистически значимые отличия от группы контроля (p<0,05);

^ – статистически значимые отличия от группы протезы (p<0,05);

• – статистически значимые отличия от группы плохие фистулы (p<0,05).

У пациентов с протезами и «проблемными» фистулами происходит адгезия

лимфоцитов, моноцитов и эозинофилов к активированному эндотелию с последующей их миграцией в очаг воспаления, о чем свидетельствует увеличение концентрации молекул межклеточной адгезии (Icam) и молекул адгезии сосудистого эндотелия (Vcam) относительно показателей здоровых доноров (таблица 1). Уровень Icam и Vcam у пациентов с хорошими фистулами не изменяется относительно значений контрольной группы, но статистически значимо снижается относительно значений группы пациентов с протезами и плохими фистулами (таблица 1), таким образом, мобилизации лейкоцитов из крови в ткань не наблюдается.

Полученные результаты демонстрируют статистически значимое увеличение уровня асимметричного диметиларгинина (АДМА) у пациентов с протезами и «проблемными» фистулами относительно значений контрольной группы (таблица 1). АДМА является информативным маркером дисфункции эндотелия и позволяет утверждать о локальном нарушении в сосудистом русле у пациентов с протезами и «проблемными» фистулами. Накопление конкурентного эндогенного ингибитора NO (АДМА) может спровоцировать эндотелиальную дисфункцию эндотелия у пациентов с протезами и плохими фистулами.

Концентрация С-реактивного белка (CRP) статистически значимо выше у пациентов с протезами и «проблемными» фистулами относительно контрольных значений (таблица 1). Важно отметить, что уровень С-реактивного белка у пациентов с «хорошими» фистулами статистически значимо ниже, чем у пациентов с протезами и плохими фистулами, что свидетельствует о менее выраженном воспалительном процессе.

Достоверных различий показателей молекул межклеточной адгезии (Icam), и молекул адгезии сосудистого эндотелия (Vcam), у изучаемых групп выявить не удалось.

*Выводы:* Таким образом, повышение эндотелина, диметиларгинина (АДМА), и С-реактивного белка (CRP) в сыворотке пациентов «проблемных» фистул и сосудистых протезов говорит о наличии у них эндотелиальной дисфункции, что может служить причиной тромбо- и неоинтимообразования, что в свою очередь мешает нормальному функционированию постоянного сосудистого доступа и требует постоянных оперативных вмешательств по его реконструкции. Данная проблема безусловно актуальна, и нуждается в дальнейшем ее изучении.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕБОТРОМБОЗА В СИСТЕМЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ**

*Калинин С. С.<sup>1</sup>, Хрыщанович В. Я.<sup>1,2</sup>, Климчук И. П.<sup>1</sup>, Турлюк Д. В.<sup>3</sup>,  
Роговой Н. А.<sup>1</sup>, Соломевич С. И.<sup>1</sup>*

*УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко»<sup>1</sup>,  
ГУО «Белорусская государственная медицинская академия последипломного  
образования»<sup>2</sup>, Республиканский научно-практический центр «Кардиология»<sup>3</sup>,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Цель:* Проанализировать частоту встречаемости флеботромбоза в системе нижней полой вены, осложненного эмболоопасной флотацией и острой венозной недостаточностью, а также оценить эффективность хирургического лечения ТГВ для предупреждения ТЭЛА, системного и локального тромболизиса при острой венозной недостаточности.

*Материалы и методы:* Проведен проспективный анализ результатов лечения 753 пациентов с тромбозом глубоких вен в 2013–2016 гг., среди которых 427 пациентов или 55% были мужчины, 326 или 45% – женщины. В возрасте <40 лет было 16% пациентов, 41–50 лет – 20%, 51–60 лет – 31%, 61–70 лет – 10%, старше 70 лет – 23%. У 279 (37%) пациентов был диагностирован ТГВ с флотацией тромба, у 15 (2%) пациентов ТГВ был осложнен венозной флегмазией. В 37% случаев было проведено консервативное лечение антагонистом витамина К (варфарином), в 24% – консервативная терапия новыми оральными антикоагулянтами (НОАК), в 16% – лигирование вены и в 20% – тромбэктомия и пликация вены (плюс антикоагулянтная терапия), в 2% – выполнена имплантация кава-фильтра, в 1% – системный тромболизис и у одного пациента был проведен локальный тромболизис. С 2015 г. по 2016 г. всем пациентам с ТГВ выполнялось введение гепарина внутривенно с использованием инфузомата: 1000Ед в час под контролем АЧТВ (в 1,5–2 раза выше нормы) при подборе лечебной дозировки варфарина или НОАК. Для оценки частоты и степени тяжести ПТБ у пациентов, перенесших флеботромбоз использовались Шкалы Bredjes, Prandoni, Villalta (в баллах), ультразвуковое исследование вен нижних конечностей, а именно: восстановление просвета (реканализация) глубоких вен (%), состоятельность клапанного аппарата (да/нет), наличие рефлюкса по глубоким венам (>1 сек.). Частота и тяжесть ПТБ оценивалась у 126 пациентов (17%) через 12 месяцев от начала лечения. Данные пациенты были разделены на 5 групп в зависимости от примененного метода терапии, а именно: 1 группа (n=30) – стандартная консервативная терапия; 2 группа (n=30) – монотерапия НОАК; 3 группа (n=30) – лигирование вены; 4 группа (n=30) – тромбэктомия с пликацией вены; 5 группа (n=6) – тромболизис.

*Результаты и их обсуждение:* Анализ полученных результатов подтвердил высокую частоту встречаемости осложнений венозного тромбоза в системе нижней полой вены, включая эмболоопасную флотацию тромба (37%). Несмотря на прогресс в области малоинвазивных технологий и фармакотерапии ВТЭ, хирургическое лечение по-прежнему остается надежным методом предупреждения ТЭЛА. В то же время, лигирование вены в проксимальном отделе нижней конечности в отдаленном послеоперационном периоде существенно увеличивает риск развития тяжелой посттромботической болезни (ПТБ). Методика парциальной тромбэктомии и пликации вены, обладая сопоставимым «профилактическим» в отношении ТЭЛА эффектом, характеризуется сравнительно невысокой частотой развития ПТБ. У пациентов с флеботромбозом, осложненным острой венозной недостаточностью, применялся системный тромболизис. В 6 случаях из 7 степень выраженности таких симптомов и признаков заболевания, как боль и болезненность, выраженный отек, гиперемия кож-

ных покровов, уменьшилась непосредственно после проведения процедуры системного тромболитика. При выполнении ультразвукового исследования вен нижних конечностей на следующий день после процедуры тромболитика наблюдалось снижение распространенности тромбоза и наличие реканализации тромба во всех 7 случаях. Частота ПТБ в первой группе составила 67%, во второй – 53%, в третьей – 80%, в четвертой – 36% и в пятой – 50%.

*Выводы:* Лигирование глубоких вен при эмболоопасном ТГВ нижних конечностей является надежным методом предупреждения ТЭЛА, но с высокой частотой вызывает ПТБ в послеоперационном периоде, что свидетельствует о необходимости совершенствования методов хирургического лечения ТГВ, в частности выполнения тромбэктомии с пликацией вены. С целью улучшения результатов лечения пациентов с ТГВ в системе нижней полой вены необходимо придерживаться дифференцированного и комплексного подхода с использованием всего арсенала хирургических и консервативных методов лечения. Системный тромболитик остается актуальным и надежным методом лечения распространенного ТГВ нижних конечностей с острой венозной недостаточностью, при этом локальный доступ существенно снижает риски осложнений и степень тяжести ПТБ. Перспективным направлением в лечении проксимального ТГВ является локальный катетерный тромболитик, равно как и другие эндоваскулярные технологии: фармако-механический тромболитик, реолитическая и ультразвуковая тромбэктомия.

## **ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО СКРЫТЫМИ ФОРМАМИ ТЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН (ТГВ) (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

*Каличнин А. Е., Маклакова М. П., Рудуш В. Э.*

*ГБУЗ Самарской области «Городская клиническая больница №2  
им. В. В. Баныкина», г. Самара, Россия*

По современным представлениям тромбоз глубоких вен (ТГВ) и его осложнение – тромбоз легочной артерии (ТЭЛА) являются проявлениями одного заболевания – венозной тромбоэмболии. Ежегодно в 25 странах Европы регистрируют более 680 000 случаев ТГВ, более 430 000 случаев ТЭЛА, более 540 000 человек погибают вследствие тромбоза глубоких вен. ТЭЛА является причиной примерно 10–12% всех смертей в стационарах. При этом у 70–80% этих больных клинический диагноз ТЭЛА не устанавливается, поскольку в большинстве случаев ТГВ протекает бессимптомно. Нередко массивная ТЭЛА возникает внезапно и является первым проявлением тромбоза глубоких вен. Таким образом, ТГВ и ТЭЛА безусловно относятся к широко распространенным и социально значимым заболеваниям.

Пациент А., 52 лет, поступил в отделение сердечно-сосудистой хирургии ГБУЗ им. В. В. Баныкина 04.03.2016 г. в экстренном порядке с жалобами на удушье при незначительной физической нагрузке, сопровождающееся выраженной общей слабостью, сердцебиениями.

История настоящего заболевания: данные жалобы появились около недели назад и нарастали по частоте и интенсивности. В день поступления появилась ломящая боль за грудиной. При дообследовании в приемном покое на ЭКГ зафиксирован подъем сегмента ST в передней области. Госпитализирован с целью выполнения коронарографии.

Объективно при поступлении: общее состояние средней степени тяжести.

Выполнены общеклинические лабораторные методики обследования, рентгенография органов грудной клетки – легочные поля без очаговых и инфильтративных теней, легочный рисунок усилен в нижних отделах, фиброзно изменен. Корни легких фиброзно изменены. Частичная релаксация правого купола диафрагмы. Аорта уплотнена. Сердце расширено в поперечнике ЭХОКГ – гипертензия передних сегментов, снижение сократительной функции сердца – ФВ 48%. Признаков легочной гипертензии нет – Р и ПЖ 25 мм рт ст.

УЗИ органов брюшной полости – признаки холецистита, органы малого таза, щитовидная железа без очаговой патологии.

По данным коронарографии поражения коронарного русла не выявлено.

Ухудшение состояния в течение суток: выраженная общая слабость, приступы нерегулярных сердцебиений.

На ЭКГ фиксировались пароксизмы, фибрилляции предсердий. Выполнена ангиопульмонография – массивные тромботические массы в дистальном сегменте правой и левой легочных артерий с распространением в ветви 1 и 2 порядка, более выражено справа. По данным ЭХОКГ в динамике – увеличение полости ПЖ с 25 до 40 мм, ПП – с 32–51 мм до 43–65 мм, легочная гипертензия 56. В полости ПП лоцируется флотирующий тромб больших размеров, в диастолу проникающий в полость ПЖ. По данным ЦДК сосудов н/к – гемодинамически значимых стенозов и анатомических аномалий артерий н/к не выявлено. Признаки тромбоза глубоких вен правой голени.

Диагноз: Тромбоз глубоких вен правой голени, тромбоз эмболия легочной артерии высокого риска, тромб флотирующий в полости правого предсердия.

Принято решение о консервативном лечении – системном тромболизе (Алтеплаза 100 мг) затем антикоагулянтной терапии (Нефракционированный гепарин под контролем АЧТВ до 67 сек), затем НМГ (эноксапарин 1,5 мг/кг массы тела в сутки до 5 дня лечения), с 6 дня перевод на Дабигатранаэтексилат в дозе 150 мг 2 раза в сутки на 3 месяца.

Контроль ЭХОКГ через сутки – в полости ПП и ПЖ признаков тромбоза нет. Легочная гипертензия снизилась до 30 мм рт ст.

Контрольная МСКТ ангиография через трое суток – определяется реканализация нижнедолевой и верхнедолевой легочной артерии справа со стенозом более 50%, слева – без динамики. ЭХОКГ в динамике – признаков тромбоза правых отделов нет. Р- в легочной артерии – 26 мм рт ст.

Состояние при выписке: жалоб активно не предъявляет. Одышки, кашля нет. Нарушений ритма нет. Общее состояние удовлетворительное. Очаговой неврологической симптоматики нет. Кожа обычной окраски, сухая, теплая. В легких хрипов



нет, дыхание везикулярное. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 60 в мин. АД – 120 и 80 мм рт ст.

В течение года пациент прошел амбулаторно обследование в гематологическом центре на склонность к тромбозам: антитромбин 3, протеины Си S, Лейденская мутация, гомоцистеин, антифосфолипиды–показатели в норме.

Пациенту проведено обследование ЦДК вен нижних конечностей в сроки через 6 и 12 месяцев: наблюдалась полная реканализация глубоких вен голени.

*Заключение:* При наблюдении пациента было принято решение о тромболитической терапии. Тромболизис при ТЭЛА — это единственное реальное средство значительно снизить смертность с 70% до 8–10%. После тромболизиса наблюдалось быстрое снижение давления в легочной артерии и нагрузки на правые камеры сердца – это свидетельствовало о восстановлении кровотока по окклюзированным легочным ветвям. В качестве препарата выбора использовали тканевой активатор плазминогена — альтеплазу (Актилизе). Выбор препарата был обусловлен такими характеристиками альтеплазы, как фибринспецифичность и отсутствие иммуногенности, а также накопленными доказательствами эффективности альтеплазы.

В качестве продленной антикоагулянтной терапии был назначен дабигатранэтексилат (Прадакса). На сегодняшний день применение дабигатранэтексилата для лечения ТГВ/ТЭЛА обеспечивает высокую эффективность лечения, сравнимую с хорошо- контролируемой терапией варфарином. При этом терапия дабигатранэтексилатом в рекомендуемой схеме назначения 150 мг\* 2 раза в день, после 5 дней НФГ/НМГ характеризуется лучшей безопасностью (ниже частота крупных и клинически значимых некрупных кровотечений в сравнении с варфарином). Кроме того дабигатранэтексилат применяется в одной дозе, как в стационаре так и на выписку – это дает уверенность в соблюдении рекомендаций лечения, в низком риске рецидива ТГВ/ТЭЛА, и меньшей частоте кровотечений.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМБОЛИЗАЦИИ АРТЕРИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЕЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ**

**Капранов<sup>1</sup> С. А., Карпов<sup>1</sup> В. К., Бобров<sup>2</sup> Б. Ю., Златовратский<sup>1</sup> А. Г., Хачатуров<sup>1</sup> А. А.**

1) ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница № 31 ДЗМ»,

2) «Европейская клиника», г. Москва, Россия

*Цель:* Оценка отдаленных результатов эмболизации артерий предстательной железы (ЭАП) при ее доброкачественной гиперплазией (ДГПЖ).

*Материалы и методы:* В период с 09.2013 по 01. 2017 года 74 мужчинам выполнена ЭАП. Основную группу больных составили мужчины пожилого возраста, средний возраст которых составил 68,0 ± 8,0 лет (59 до 80). Подавляющее число пациентов с ДГПЖ имели сопутствующую патологию сердечно-сосудистой системы. По данным трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ) объем ПЖ в среднем составил составил 110,2 ± 23,0 см<sup>3</sup> (53–211 см<sup>3</sup>). Уровень простатического специфического антигена (ПСА) до операции составил в среднем 7,75 ± 3,4 нг/

мл. Всем пациентам с уровнем ПСА выше 4 нг/мл выполнялась трансректальная биопсия ПЖ для исключения онкологического процесса. По данным урофлоуметрии, перед операцией максимальная скорость мочеиспускания ( $Q_{max}$ ) была  $8,5 \pm 2,53$  мл/сек. Оценка качества жизни (QoL), оценка симптомов зоболеваний нижних мочевых путей (IPSS) и Международного индекса эректильной функции (IIEF) составлялась по опросникам: QoI –  $3,73 \pm 1,12$  (смешанные чувства-недоволен), IPSS –  $20,8 \pm 5,32$  (тяжелая степень), IIEF –  $16,2 \pm 7,43$  (средняя степень эректильной дисфункции).

*Результаты и их обсуждения:* Двусторонняя эмболизация артерия простаты выполнена 95% пациентов. В 5% из-за технической невозможности выполнена унilaterальная эмболизация артерий простаты. В сроки до 6 месяца после ЭАП была отмечена выраженная динамика индексов: IPSS  $12,6 \pm 4,9$  (средняя степень). QoL  $2,64 \pm 1,24$  (удовлетворен). IIEF  $17,6 \pm 6,24$  (легкая степень эректильной дисфункции). По данным урофлоуметрии через 6 месяцев было отмечено увеличение максимальной скорости мочеиспускания  $Q_{max}$  до нормальных показателей. У 92% пациентов по данным ТРУЗИ в сроки до 6 месяцев был отмечено снижение объема предстательной железы до 40%, снижение уровня ПСА до 20% от исходного. В сроки до полутора лет четверем (0,1%) было выполнено повторная ЭАП.

*Выводы:* ЭАП представляет собой инновационный метод лечения ДГПЖ. Полученные результаты говорят о высокой эффективности метода, который позволяет добиться стойкого уменьшения объемов предстательной железы, нормализации уровня ПСА, улучшения показателей мочеиспускания, индексов QoI, IPSS, IIEF. Основными достоинствами ЭАП являются минимальная инвазивность, короткий реабилитационный период. При наличии тяжелой сопутствующей патологии, высоком операционно-анестезиологическом риске ЭАП является методом выбора.

## **ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Каримов Ш. И., Ирназаров А. А., Рахманов С. У., Асраров У. А., Алиджанов Х. К., Джафаров С. М.*

*Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан*

*Цель:* Улучшение результатов лечения больных с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) путем применения гибридных оперативных вмешательств.

*Материалы и методы:* За период с 2014 по 2016 г. в отделении сосудистой хирургии 2-й клиники ТМА на стационарном лечении находились 23 больных (17 мужчин и 6 женщин) с КИНК в возрасте  $62 \pm 4,7$  года, у которых были выполнены гибридные вмешательства. У 9 обследованных диагностирована хроническая ишемия нижних конечностей III степени по классификации А.В. Покровского, у 14 – IV степени. Средняя продолжительность заболевания –  $8 \pm 2,8$  года.

При определении тактики лечения важную роль играли многоэтажность поражения и тяжесть сопутствующей патологии, которые значительно ограничивали выполнение объемных реконструктивных вмешательств на артериях нижних конечностей.

стей. Учитывая это, реконструкция бедренной артерии с баллонной дилатацией подвздошных артерий применялась у 8 (34,7%) больных, реконструкция бедренной артерии со стентированием подвздошных артерий – у 6 (26%). У 9 (39,1%) пациентов реконструкция бедренной артерии сочеталась с ангиопластикой подколенной артерий и артерий голени.

*Результаты:* Эффективность гибридных вмешательств оценивалась по регрессу или купированию болей в покое, увеличению дистанции безболевого ходьбы, заживлению язв и увеличению регионарного систолического давления (РСД) и лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ).

После гибридных вмешательств на подвздошно-бедренном сегменте клинического улучшения в виде купирования болей в покое, грануляционного покрытия язв, первичного заживления ран после малых ампутаций при IV степени ишемии нижних конечностей удалось добиться у 12 (52,1%) пациентов. Еще у 2 (8,6%) больных отмечались удовлетворительные результаты лечения после реконструктивной операции в виде отсутствия болей в покое, отказа от обезболивания наркотическими анальгетиками. Высоких ампутаций этим пациентам не потребовалось. При выполнении гибридных операций с ангиопластикой артерий голени удовлетворительные результаты достигнуты у 9 (39,1%) больных, у 1 (4,3%) из них в связи с нарастанием ишемии выполнена ампутация на уровне бедра. Исходно ЛПИ у этих пациентов был равен  $0,26 \pm 0,04$ , на 3–4-е сутки после вмешательств увеличился до  $0,63 \pm 0,5$  ( $p < 0,05$ ).

*Обсуждение:* В раннем послеоперационном периоде у 1 (4,3%) пациента на фоне тяжелых сопутствующих заболеваний (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет) развился инфаркт миокарда с летальным исходом. У 1 (4,3%) больного диагностирован тромбоз места реконструкции, по поводу которого ему выполнена высокая ампутация. Клинические симптомы КИНК, в частности снижение функционального класса ишемии нижних конечностей до IIa-IIб степени, купированы у 18 (78,2%) больных. Сроки наблюдения составили  $10 \pm 2$  месяца, на протяжении которых сохранялась первичная проходимость.

*Вывод:* Применение гибридных хирургических вмешательств при КИНК в сочетании с адекватной медикаментозной терапией является эффективным современным методом хирургического лечения больных с многоэтажным окклюзионно-стенотическим поражением артерий нижних конечностей, которое приводит к регрессу ишемии и увеличивает срок сохранности конечности.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ  
ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ФРАГМЕНТАЦИИ С ЛОКАЛЬНЫМ  
ТРОМБОЛИЗИСОМ И АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ  
ТЭЛА ПРОМЕЖУТОЧНО-ВЫСОКОГО РИСКА РАННЕЙ СМЕРТИ  
(ПИЛОТНОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

**Карпенко А. А., Клеванец Ю. Е., Мироненко С. П.**

*Сибирский федеральный биомедицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина, Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность и безопасность применения ЭМФ с локальным тромболизисом в сравнении с антикоагулянтной терапией у больных острой ТЭЛА промежуточно – высокого риска ранней смерти.

*Материалы и методы:* За период с 2010 по 2016 года в клинике наблюдалось 60 пациентов с острой ТЭЛА промежуточно-высокого риска ранней смерти. Средний возраст составил  $57,2 \pm 13,5$  лет. Пациенты были рандомизированы на 2 группы: 1-ой группе выполнялась ЭМФ с локальным тромболизисом, 2-ой группе проводилась гепаринотерапия по стандартной схеме. Группы сопоставимы по возрасту, полу, факторам риска и сопутствующей патологии. Безопасность лечения оценивалась по первичной комбинированной точке: КЗК, перфорация структур сердца, гемодинамическая декомпенсация, 30-дневная летальность. Эффективность оценивали по комбинированной конечной точке: рецидив ТГВ/ТЭЛА, формирование ХТЭЛГ.

Вторичная конечная точка: отдаленная летальность.

*Результаты:* Исходно по данным АПГ индекс Миллера составил  $25,4 \pm 3,3$  баллов.

В результате лечения отмечен регресс острой дыхательной недостаточности у пациентов обеих групп. Ранней госпитальной летальности, КЗК, перфорация структур сердца, гемодинамической декомпенсации, 30-дневной летальности не наблюдалось ни в одной группе пациентов. В отдаленные сроки у пациентов 1-ой группы формирование ХТЛГ наблюдалось в 2 (5%) случаях, у пациентов 2-ой группы в 6 (30%) случаях ( $p < 0,05$ ). Отдаленная летальность отмечена в 2 (10%) случаях только у пациентов 2 – ой группы на фоне рецидива ЛЭ ( $p < 0,05$ ). Рецидив ЛЭ зарегистрирован в 2 (10%) случаях у пациентов 2-ой группы ( $p < 0,05$ ). По данным контрольной ЭхоКГ давление в ЛА у пациентов 1-ой группы снизилось  $50,1 \pm 4,8$  мм.рт.ст. до  $27,8 \pm 4,5$  мм.рт.ст. ( $p < 0,05$ ), у пациентов 2-ой группы с  $54,1 \pm 11,8$  мм.рт.ст. до  $47 \pm 6,5$  мм.рт.ст. ( $p > 0,05$ ). Отдаленная летальность наблюдалась у пациентов 2-ой группы в 2 (10 %) случаях.

*Выводы:* Применение ЭМФ с локальным тромболизисом является эффективной и безопасной процедурой. Раннее восстановление кровотока по ЛА приводит к снижению давления в ЛА и предотвращает формирование ХТЭЛГ в отдаленные сроки наблюдения.

## ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНО-ОККЛЮЗИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА (TASC, D)

**Карпенко А. А., Стародубцев В. Б., Игнатенко П. В., Саая Ш. Б., Рабцун А. А., Митрофанов В. О.**  
ФГБУ «Сибирский федеральный биомедицинский исследовательский центр  
имени академика Е. Н. Мешалкина» Минздрава РФ

*Цель:* Оценить непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярных вмешательств при стено-окклюзионных поражениях аорто-подвздошного сегмента (TASC, D).

*Материал и методы:* В течение 2011–2015 гг. были оперированы 166 пациентов высокого кардиохирургического риска с поражением аорто-подвздошного сегмента (TASC, D). Мужчин было 123, женщин – 43, средний возраст  $66 \pm 7,7$  лет. У 158 (95%) пациентов в анамнезе артериальная гипертензия, у 145 (87%) – ИБС, у 22 (13%) – сахарный диабет. ХИНК (по Покровскому-Фонтейну): 2Б стадия – у 118 (71%) пациентов, 3 стадия – у 32 (19%), 4 – у 16 (10%) пациентов. Тип TASC C зафиксирован у 106 (64%) пациентов, TASC D – у 60 (34%) пациентов. Оценка отдаленных результатов проведена у 144 (86%) пациентов в сроки от 6 месяцев до 3 лет ( $29,3 \pm 6,16$  месяцев).

*Результаты:* В раннем послеоперационном периоде у 4 (2,4%) пациентов развился тромбоз стентированного подвздошного сегмента. Во всех случаях причиной явилась тромбоземболия, тромбэктомии были эффективны во всех случаях. В отдаленные сроки тромбоз подвздошного сегмента отмечен в 14 (8,4%) случаях. Высокая ампутация выполнена у 10 (6%) пациентов с критической ишемией и отсутствием дистального русла. У пациентов с длиной стентированного сегмента более 100 мм достоверно чаще развивался рестеноз  $>50\%$  или тромбоз стентированного сегмента ( $p=0,033$ ). Кумулятивная проходимость через 1 год, 2 и 3 года составила соответственно  $94,3 \pm 2,3\%$ ;  $86,3 \pm 3,6\%$ ;  $75,2 \pm 5,3\%$ . Сохранить конечность удалось через 1 год, 2 и 3 года соответственно в  $96,2 \pm 2,1\%$ ,  $90 \pm 3,3$  и  $86,3 \pm 4,8\%$  случаях.

*Обсуждение:* Сравнивая наши результаты в отдаленные сроки с данными других исследований, можно отметить высокую эффективность наших вмешательств, не уступающую результатам зарубежных исследователей. Стентирование улучшает как непосредственные, так и отдаленные результаты ангиопластики подвздошных артерий. По данным исследования TASC, обобщающих результаты 1552 подвздошных стентирований, непосредственная эффективность применения стентов как при стенозах, так и хронических окклюзиях подвздошных артерий составляла в среднем 99%. Трехлетняя первичная проходимость после стентирования стенозов составляла 74%, окклюзий – 64% [Inter-Society Consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II) / L.Norgren, W. R. Hiatt, J. A. Dormandy [etal.] // Eur J Vasc Endovasc Surg. – 2007. – Vol. 33. – P. 1-70. Постоянное совершенствование устройств для эндоваскулярной хирургии позволяет улучшать результаты малоинвазивных вмешательств.

*Выводы:* Эндоваскулярные оперативные вмешательства у пациентов высокого кардиохирургического риска являются методом выбора при стено-окклюзионных

поражениях аорто-подвздошного сегмента (TASC<sub>2</sub>,D).

Протяженные поражения подвздошного сегмента более 100 мм ухудшают первичную проходимость стентированных артерий.

## **ОБЩЕБЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ INSITU, С ПРОВЕДЕНИЕМ ШУНТА В СОСТАВЕ СОСУДИСТО-НЕРВНОГО ПУЧКА ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИОННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ И ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ**

**Карпов А. В., Клименко А. М., Андриасов К. Г., Котов О.В., Глазунова Т. С.,  
Захаров В. И., Семенцова Н. А.**

*ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница»  
Отделение сосудистой хирургии, г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель исследования:* Оценить результаты общеподколенного аутовенозного шунтирования insitu, с проведением шунта в составе сосудисто-нервного пучка подколенного сегмента при окклюдированных поражениях поверхностной бедренной артерии, подколенной артерий.

*Материал и методы:* В хирургическом отделении №4 (сосудистая хирургия) ГБУ РО «РОКБ» за период с 2014–2015 прооперировано 96 пациентов с хронической ишемией нижних конечностей III ст. (критической ишемией), с окклюдированным поражением бедренно-подколенного сегмента. Дооперационная диагностика включала в себя выполнение всем больным СКТ аорто-артериографии и ультразвукового триплексного сканирования магистральных артерий (УЗТС). 36 пациентам (38%) выполнена методика бедренно-подколенного аутовенозного шунтирования insitu с проведением шунта в составе сосудисто-нервного пучка подколенного сегмента, 34 пациентам (35%) выполнено бедренно-подколенное аутовенозное шунтирование insitu, 26 пациентам (27%) выполнено общеподколенное шунтирование синтетическим протезом.

Динамический контроль включал в себя УЗСТ артерий нижних конечностей с измерением скоростных параметров кровотока через 1, 3, 6 месяцев, 1 год. СКТ аорто-артериография через 3, 6 месяцев, 1 год, после реваскуляризации конечности.

*Результаты:* В период 1–3 месяца клиническое улучшение отмечалось в 100% случаев, регресс ишемии до I–IIa ст. На УЗТС артерий нижних конечностей визуализировались шунт, проксимальный, дистальный анастомозы, линейная скорость кровотока на всем протяжении шунта 140 – 120 см/с. В период 3–6 месяцев у 6 пациента (5%) из I группы, 3 пациента (3%) из II группы и 5 пациентов (5%) из III группы, отмечалось углубление степени ишемии нижних конечности до IIб ст. На УЗТС артерий нижних конечностей установлено: линейность скорости кровотока в начальных отделах аутовенозного шунта 120–145 см/с, в дистальных отделах шунта 20–35 см/с, в I группе – наличие АВ сбросов, во II и III группе – рестеноз дистального анастомоза. После разобщения АВ сбросов отмечается восстановление линейной скорости кровотока 130 – 140 см/с по шунта и принимающих артерий, регресс ишемии ниж-

них конечностей. В период 6 месяцев – 1 году 2 пациента (2%) из I группы, 9 пациентов (9%) из II группы и 7 пациентов (13%) из III группы, отмечалось прогрессирование степени ишемии нижних конечности до IIб ст. – III ст. На УЗТС артерий нижних конечностей установлено: в I группе наличие АВ сбросов, во II и III группе рестеноз-дистального анастомоза у 11 пациентов (11%), 2 пациента (2%) с тромбозом шунта.

*Выводы:* Технический результат достигается за счёт физиологичного расположения шунта, в составе сосудисто-нервного пучка, исключения перегиба шунта при сгибании коленного сустава, уменьшения угла между подколенной артерией и аутовенозным шунтом, также путём обеспечения наиболее физиологического потока крови за счет равномерного убывания диаметра вены в дистальном направлении, обусловленного наибольшим соответствием диаметра путей притока и оттока.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Карпов А. В., Захаров В. И., Андриасов К. Г., Авдеев Ю. В., Клименко А. М.,  
Котов О. В., Семенцова Н. А.*

*ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница»*

*Цель:* Анализ проведенного хирургического лечения пациентов Ростовской области с острыми сосудистыми заболеваниями за период 2015–2016 гг.

*Материалы и методы:* За период с 2015 по 2016 гг. сотрудниками хирургического отделения №4 Ростовской областной клинической больницы №1 произведено 508 оперативных вмешательств, из них 309 операций выполнено в ходе консультативных выездов в лечебные учреждения области, 199 на базе клиники. Среди пациентов 371 мужчин, 137 женщин.

По поводу острого артериального тромбоза (тромбоэмболии) артерий н/к с явлениями острой ишемии Iб-IIIа ст. выполнено 108 операций, среди них: непрямая тромбэктомия из артерий (94), артериальные реконструкции аутовеной или синтетическим протезом (9), восстановление целостности артерий при ранениях выполнено в 5 случаях. 4 операции по поводу расслаивающей аневризмы инфраренального отдела брюшного отдела аорты (линейное протезирование аорты или аортобедренное бифуркационное протезирование). По поводу острого артериального тромбоза (тромбоэмболии) артерий в/к с явлениями острой ишемии Iб-IIIа ст. выполнено 64 операций, среди них непрямая тромбэктомия из артерий (56), реконструкция артерий аутовеной (2 случая), восстановление целостности артерий при ранениях выполнено в 6 случаях. Реконструкция дистальных анастомозов после АББШ, лечение ложных аневризм бедренных артерий выполнялось в 16 случаях.

По поводу тромбоза глубоких вен в бассейне нижней полой вены с явлениями флотации проксимальной границы выполнено 98 оперативных вмешательств, среди них при эмбологенном тромбозе нижней полой вены, подвздошных вен – 12 (лапаротомия, пликация НПВ), при тромбозе глубоких и поверхностных вен с флотацией ниже паховой складки – 86 (пликация и/или тромбэктомия).

В условиях РОКБ проведено 218 оперативных вмешательств, большинство из них по поводу тромбозов глубоких вен н/к с флотирующей проксимальной границей по данным УЗТС (96), с острой ишемией конечностей (8).

В протокол обследования пациента перед оперативным вмешательством во всех случаях входит лабораторный контроль крови и мочи, ЭКГ, консультация смежных специалистов, УЗТС соответствующего сосудистого бассейна. В случае артериальной реконструкции в условиях РОКБ в протокол входит спиральная компьютерная томография с контрастированием артерий конечностей, при поражении нижней полой вены и подвздошных вен выполняется каваграфия с последующей имплантацией кава-фильтра (32).

В результате проведенного лечения у пациентов с острой артериальной патологией у 97% (289) пациентов восстановлен магистральный кровоток с сохранением конечности, у 3% (7 пациентов) явления ишемии в послеоперационном периоде оказались необратимы по причине давности заболевания или отсутствия адекватных «путей оттока» при тромбозе дистального русла, с последующей ампутацией. В 0,9% случаев (3 пациента) требовалась повторная артериальная реконструкция. После операций на бассейне нижней полой вены осложнения в виде ТЭЛА отмечались в 1,1% случаев (2 пациента) на фоне ретромбоза вен выше места пликации при явлениях тромбофилии и онкологических заболеваниях.

#### *Выводы:*

1. Основными причинами острых сосудистых заболеваний, требующих неотложной хирургической помощи, являются тромбоемболические осложнения ИБС на фоне нарушения ритма сердца с закупоркой магистральных артерий конечностей и тромбозы вен нижних конечностей с выявленной при УЗТС флотацией проксимальной границы.

2. Своевременная хирургическая помощь в подавляющем большинстве случаев способствует полному восстановлению магистрального артериального кровотока конечностей и снижению эмболических осложнений легочной артерии.

### **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАЛЬВУЛОТОМА LEMAITRE HYDRO ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НИЖЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

*Карлов А. В., Авдеев Ю. В., Клименко А. М., Андриасов К. Г., Котов О. В., Семенцова Н. А.  
ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону, Россия*

В настоящее время не подлежит сомнению тот факт, что наилучшим материалом для проведения реконструктивных операций на сосудах нижних конечностей является аутовена (De Bakey M., 1997; Sabiston D.C., 1997). Однако сохраняются многочисленные дискуссии по поводу варианта использования этого пластического материала. В нашей клинике мы придерживаемся мнения более физиологичного использования аутовенозного шунта по технологии *in situ* при шунтировании артерий ниже



щели коленного сустава. Известно, что на исход данного вида оперативных вмешательств влияет множество факторов. Не самое последнее место в этом занимает качество выполнения вальвулотомии большой подкожной вены, что напрямую зависит от устройства, которым проводится данная манипуляция.

*Цель:* Оценить эффективность работы нового вальвулотома LeMaitre HYDRO при реконструктивных операциях на подколенной артерии ниже щели коленного сустава и артериях голени с использованием аутовены in situ.

*Материалы и методы:* С января 2016 г. по январь 2017 г. выполнена 56 операций шунтирования магистральных артерий нижних конечностей ниже щели коленного сустава аутовеной in situ. В 22 случаях был использован новый вальвулотом LeMaitre HYDRO. В остальных случаях операции были выполнены с использованием вальвулотома LeMaitre, которым мы пользуемся на протяжении последних четырнадцати лет. В число этих операций входило 38 операций бедренно-подколенного шунтирования (в 16 из них использован вальвулотом LeMaitre HYDRO) и 18 операций в объеме бедренно-тибиального шунтирования включая различные комбинированные шунты (бедренно-дистально тибиаальные с формированием АВ фистулы, бедренно-тибиальные совместно с включением передней большеберцовой артерии), в ходе которых в 6 случаях так же использовался вальвулотом LeMaitre HYDRO. Во всех случаях в послеоперационном периоде пациентам назначалась стандартная антикоагулянтная терапия, начиная с микроструйного введения гепарина в/в, под контролем АЧТВ, с последующим переходом на НМГ и подбором дозы пероральных антикоагулянтов (варфарина). При достижении целевых показателей МНО (2,0) введение НМГ прекращалось, прием варфарина пациенту рекомендовался пожизненно с контролем МНО в амбулаторных условиях.

*Результаты:* Интраоперационно после проведения вальвулотомии были признаны непригодными для шунтирования вены в двух случаях (с использованием старого образца вальвулотома), что было связано с повреждением венозной стенки. В одном случае не удалось получить удовлетворительного антеградного пульсирующего кровотока по шунту после проведения вальвулотомии в связи с выраженным спазмом ствола большой подкожной вены (использован вальвулотом LeMaitre). В послеоперационном периоде пациенты наблюдались от одиннадцати до двух месяцев. За время наблюдения было зафиксировано 3 тромбоза шунтов. У первого пациента бедренно-тибиальный аутовенозный шунт закрылся на шестом месяце послеоперационного периода (при вальвулотомии был использован вальвулотом LeMaitre HYDRO), у второго пациента возник тромбоз бедренно-подколенного аутовенозного шунта через 11 месяцев после операции и у третьего пациента аутовенозный бедренно-подколенный шунт был тромбирован на третьем месяце послеоперационного периода (при вальвулотомии был использован вальвулотом LeMaitre). В первых двух случаях причину тромбоза шунта мы связываем с неудовлетворительными путями оттока, в третьем случае прослежена четкая связь между тромбозом шунта и прекращением приема антикоагулянтов (пациент самостоятельно отменил себе прием варфарина).

### *Выводы:*

1. При выполнении реконструктивных вмешательств на магистральных артериях нижних конечностей ниже щели коленного сустава и артериях голени при небольшом диаметре ствола большой подкожной вены целесообразнее использовать вальвулатом LeMaitre HYDRO;

2. Внесенные в конструкцию нового вальвулатома LeMaitre HYDRO изменения позволяют облегчить и ускорить разрушение клапанного аппарата ствола большой подкожной вены не влияя на конечный результат операции, а так же исключить повреждение стенки вены при вальвулотомии.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ**

***Кательницкий И. И., Мурадов А. М.***

*Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность баллонной ангиопластики у пациентов с критической ишемией нижних конечностей вызванной атеросклеротическим поражением артерий голени.

*Материалы и методы:* 110 больным была выполнена эндоваскулярная коррекция кровотока в виде баллонной ангиопластики (ТЛБАП). В 15 (14%) случаев пациентам была проведена субинтимальная баллонная ангиопластика. За два дня до операции пациентам назначалась антиагрегантная терапия - Клопидогрел в дозе 75 мг 1р/д, прием которого продлялся в послеоперационном периоде до 6 месяцев. Произведена оценка результатов эндоваскулярных вмешательств через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 9 месяцев и 12 месяцев. 10 пациентов (9%) имели однососудистое поражение, 76 пациентов (69%) имели двухсосудистое поражение, 24 пациента (22%) имели поражение всех трех сосудов голени. 82 пациента (75%) имели выраженный болевой синдром в покое (ХИНК III), 28 пациентов (25%) имели трофические изменения в дистальных отделах нижних конечностей. (ХИНК IV).

*Результаты:* Технический успех баллонной ангиопластики составил 89%. Клинический успех у больных с ХИНК III составил 100%. Пациенты отмечали исчезновение болей покоя. У больных с ХИНК IV клинический успех составил 82%. У 23 (21%) пациентов наблюдались процессы грануляции, эпителизации трофических ран. У 5 (4%) пациентов положительной динамики не наблюдалось. У этих больных не был достигнут желаемый ангиографический результат. Стоит отметить что эти пациенты страдали сахарным диабетом с трудно корригируемым уровнем глюкозы, а также им проведена субинтимальная ангиопластика. Через 3 месяца рестеноз и реокклюзия возникли у 20 больных (18%) пациентов с возникновением болевого синдрома, что потребовало повторных эндоваскулярных вмешательств. Первичная проходимость в послеоперационном периоде через 6, 9, 12 месяцев составила 66%, 62%, 56% соответственно. Повторные операции через 12 месяцев потребовались у 27 пациентов (25%). У 8 (7%) больных, несмотря на возникновение реок-

клюзии, не наблюдалось клиники критической ишемии, поэтому повторные эндоваскулярные вмешательства не проводились.

*Обсуждение:* Транслюминальная баллонная ангиопластика является одним из основных методов лечения критической ишемии нижних конечностей, вызванной атеросклерозом артерий голени. Стоит отметить, что отдалённые результаты нельзя назвать удовлетворительными. Частота возникновения рестеноза и реокклюзии, вызывающих возвращение симптомов критической ишемии, в послеоперационном периоде в течении года очень высока, что приводит к выполнению повторных вмешательств.

*Выводы:* Эндоваскулярные вмешательства с адекватной антиагрегантной терапией являются эффективным методом лечения критической ишемии нижних конечностей. Несмотря на это, высокая частота реокклюзии в ближайшем и отдалённом послеоперационном периоде, делает совершенствование данного метода и поиск новых эффективных способов лечения одними из главных целей современной сосудистой хирургии.

## **ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И МАЛОГО ТАЗА**

***Кательницкий<sup>1</sup> И. И., Сокиренко<sup>1</sup> И. А., Буриков<sup>2</sup> М. А., Сказкин<sup>2</sup> И. В., Бликян<sup>1</sup> К. М.***

<sup>1</sup>*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования, «Ростовский Государственный медицинский университет»*

*Минздрава России, кафедра хирургических болезней*

<sup>2</sup>*Ростовская клиническая больница Федерального государственного бюджетного учреждения «Южный окружной медицинский Центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* Целью настоящего исследования является улучшение результатов оперативного лечения путем снижения ТЭО у пациентов, оперированных лапароскопически по поводу онкологических заболеваний сигмовидной, прямой кишки, желудка, путем применения разработанного алгоритма подбора дозировки низкомолекулярного гепарина, учитывая индивидуальный подход к каждому пациенту на основе анализа коагулограммы, сопутствующей патологии, объема и вида хирургического лечения.

Используемая на сегодняшний день профилактика ТЭО считается эффективной, но к сожалению, процент ТЭО остается еще достаточно высоким. По данным, соизвучными с материалами мета-анализа, выполненного A.S Gallus, частота тромбоэмболических осложнений после лапароскопических хирургических вмешательств на брюшной полости и органах малого таза составляет около 5,3%, в свою очередь, при лапароскопических операциях у больных с онкопатологией частота ТЭО достигает 20%. В отсутствие профилактики после операций, тромбоз развивается у 40–50% онкологических больных, из них у 10–20% наблюдают проксимальный тромбоз вен нижних конечностей, который в 4–10% случаев осложнен ТЭЛА, смертельной в

0,2–5% случаев. Оптимальным вариантом профилактики на сегодняшний день, является применение низкомолекулярных гепаринов в адекватных дозах, с учетом риска развития тромботических осложнений и индивидуального подбора дозы, способным свести к минимуму частоту развития этих зачастую фатальных осложнений.

*Материалы:* Все пациенты были разделены на три сопоставимые группы: первая группа пациентов, оперированных лапароскопически по поводу доброкачественных заболеваний, с применением низкомолекулярного гепарина в стандартной дозе 0,4 мл подкожно+ перемежающая пневмокомпрессия нижних конечностей. Вторая – оперированных лапароскопически по поводу злокачественных заболеваний, с применением низкомолекулярного гепарина в стандартной дозе 0,4 мл подкожно+ перемежающая пневмокомпрессия нижних конечностей. Третья группа пациентов, оперированных лапароскопически по поводу онкологических заболеваний сигмовидной, прямой кишки и желудка с применением низкомолекулярного гепарина, учитывая индивидуальный подход к каждому пациенту, корректируя дозировку в зависимости от особенностей течения болезни+перемежающая пневмокомпрессия нижних конечностей.

*Методы:* 1.Общеклинические методы 2.Инструментальные исследования: а) СКТ с сосудистым режимом, б) рентгенкомпьютерная томография, в) УЗДИ НПВ и вен нижних конечностей. 3.Лабораторные исследования (ОАК, биохимический анализ крови — АлАТ, АсАТ, общий билирубин, креатинин, мочевины, общий белок). 4.Гемостезиограмма.

*Результаты:* 1.В своей работе проведен анализ частоты ТЭО у пациентов, оперированных лапароскопически по поводу злокачественных новообразований сигмовидной, прямой кишки, желудка и у пациентов, оперированных лапароскопически по поводу доброкачественных заболеваний. 2.Сравнена частота ТЭО при лапароскопических операциях, выполняемых пациентам со злокачественными и доброкачественными заболеваниями. 3.Установлено действие низкомолекулярного гепарина в стандартной дозировке на реологические свойства и микроциркуляцию крови у пациентов, после оперативного вмешательства в трех исследуемых группах. 4.Кроме того, в настоящее время разрабатываем схему применения низкомолекулярного гепарина в до- и послеоперационном периоде, учитывая особенности каждого пациента индивидуально (на основе анализа коагулограммы, сопутствующей патологии, объема и вида хирургического лечения), в зависимости от наличия онкопатологии.

*Выводы:* Разработанные схемы и алгоритм применения антикоагулянтов у пациентов, оперируемых лапароскопически по поводу онкологических заболеваний сигмовидной, прямой кишки и желудка, позволит определять индивидуальную дозировку низкомолекулярного гепарина, учитывая особенности каждого пациента для профилактики тромбоэмболических осложнений.

## **ПРОФИЛАКТИКА РАННИХ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ**

***Кательницкий И. И., Ливадняя Е. С.***

*ГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
Кафедра хирургических болезней № 1, г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* Оценить результаты реконструктивных операций на артериях нижних конечностей в зависимости от коррекции гепаринотерапии на основании индивидуального подбора дозы с помощью данных коагулограммы и теста «Тромбодинамика Т-2».

*Материалы и методы:* В основе работы данные о 82 больных критической ишемией нижних конечностей, разделенные на две сопоставимые по возрасту, полу, степени ишемии нижних конечностей группы. Первая – 48 больных, которым были выполнены реконструктивные операции на артериях нижних конечностей и проводилась антикоагулянтная терапия с подбором дозы гепарина по данным гемостазиограммы (тромбиновое время, РФМК, АЧТВ, антитромбин III, МНО, фибриноген), вторая – 34 больных, которым выполнялись реконструктивные операции с подбором антикоагулянтной терапии с помощью показателей гемостазиограммы и теста «Тромбодинамика Т-2» (время задержки роста сгустка, скорость роста сгустка, время появления спонтанных сгустков, начальная скорость роста сгустка, размер фибринового сгустка, плотность сгустка).

*Результаты:* У 11 пациентов I группы в раннем послеоперационном периоде развился тромбоз, что составило 22,92%, все они оперированы повторно. Во II исследуемой группе тромбоз отмечен у одного больного (2,94%) после реконструктивной операции в раннем послеоперационном периоде.

В I группе ампутация выполнена 5 (10,42%) пациентам. Во II исследуемой группе ампутация выполнена 1 (2,94%) пациенту. В позднем послеоперационном периоде в I группе непроходимость зоны реконструкции диагностирована у 8 (16,7%) пациентов, во II – у 5 (14,71%) больных.

Анализируя показатели коагулограммы пациентов 1-ой и 2-ой групп, полученные через 6 часов после оперативного лечения, достоверных различий по уровню тромбинового времени, АЧТВ, антитромбина III и фибриногена – не получено. Статистически значимые различия между группами получены только по показателю МНО. Но так как уровень МНО изменяется только через несколько дней от начала антикоагулянтной терапии, нельзя основываться на его значениях в первые часы после оперативного лечения. Можно сделать вывод, что показатели гемостазиограммы малопоказательны для прогнозирования тромботических осложнений в раннем послеоперационном периоде.

Высокая значимость различий между показателями гемостазиограммы, выполненной через 6 суток после оперативного лечения в обеих исследуемых группах, говорит о том, что во второй группе был произведен более адекватный подбор дозы

гепарина, так как наряду со стандартными показателями коагулограммы всем пациентам проводился контроль состояния свертывающей системы крови с помощью теста «Тромбодинамика Т-2». Доза гепарина подбиралась пациентам второй исследуемой группы индивидуально, ориентируясь на совокупности данных гемостазиограммы и теста «Тромбодинамика Т-2».

*Выводы:* Показатели гемостазиограммы недостаточны для профилактики тромботических осложнений в раннем послеоперационном периоде. Коррекция дозы гепарина только на основании показателей АЧТВ является прогностически недостоверной.

1. В отдаленном периоде тест «Тромбодинамика Т-2» не выполнялся, доза антикоагулянтов (варфарина) подбиралась индивидуально по уровню МНО, что является недостаточным для контроля и подбора дозы антикоагулянтных препаратов и как следствие, увеличению числа тромботических осложнений.

2. Тест «Тромбодинамика Т-2» позволяет адекватно оценить состояние системы гемостаза.

3. Всем больным после выполненных реконструктивных операций необходимо проведение пожизненной антикоагулянтной терапии с контролем показателей коагулограммы и теста «Тромбодинамика Т-2» 2 раза в год.

## **ЧАСТОТА ГЕМОРАГИЧЕСКИХ И ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ**

*Кательницкая О. В.<sup>2</sup>, Кит О. И.<sup>2</sup>, Кательницкий Иг. И.<sup>1</sup>, Росторгуев Э. Е.<sup>2</sup>*

*Ростовский государственный медицинский университет.*

*Ростовский научно-исследовательский онкоинститут, г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Целью работы:* оценить встречаемость венозных тромбозмболических осложнений (ВТЭО) у больных нейрохирургического профиля на догоспитальном этапе; определить частоту геморрагических и тромботических осложнений у больных на стационарном этапе оказания помощи.

*Материалы и методы:* В исследование включены 84 больных. По гендерному признаку достоверных различий не выявлено (мужчины – 44 пациентов, женщины – 40). Средний возраст больных с нейроонкологической патологией составил 47,9 года.

В 2016 году в стандарт амбулаторного обследования при госпитализации в отделение нейроонкологии РНИОИ включены ультрозвуковое триплексное сканирование (УЗТС) вен нижних конечностей, коагулограмма с определением уровня D-димеров, антитромбина и растворимых фибрин-мономерных комплексов и консультация сосудистого хирурга.

Среди обследованных пациентов первичные глиальные опухоли диагностированы у 41 пациента (48,8%), оболочечные опухоли установлены у 36 больных (42,9%), метастазы в головной мозг – у 7 пациентов (8,3%).

*Результаты исследования:* Выполненное УЗТС венозной системы нижних конечностей выявлено у 10 больных (11,9%) выявлен тромбоз глубоких вен нижних конечностей, 6 больных (7,1%) варикотромбофлебит нижних конечностей, у 4 больных (4,8%) посттромбофлебитический синдром.

Таким образом, у нейрохирургических больных частота встречаемости ВТЭО в предоперационном периоде достаточно высокая и составляет 23,8%.

Необходимо отметить, что жалобы на боли и отеки нижних конечностей, наличие варикозно расширенных вен предъявляли лишь 4 больных. Возможно, при наличии ВТЭО только 19% пациентов обратят внимание врача на проявления тромбоза нижних конечностей.

Всем пациентам проводилась антикоагулянтная профилактика (фондапаринукс 2,5мг в сутки), начиная с 3-х суток послеоперационного периода при низком геморрагическом риске (95,5% больных). Кроме того, у всех больных использовали госпитальный трикотаж на период госпитализации.

Контроль развернутой коагулограммы выполнялся на 3-е и 7-е сутки после операции. При повышении уровня D-димеров повторяли УЗТС вен нижних конечностей.

ВТЭО в послеоперационном периоде диагностировали у 11 больных (13,1%): сегментарный тромбоз глубоких вен голени у 8 пациентов (9,5%) и рецидив тромбоза в 2 случаях (2,4%). Геморрагических осложнений, обусловленных применением антикоагулянта, не выявлено.

*Выводы:* 1. Тщательное предоперационное обследование на наличие ВТЭО у нейрохирургического больного оправдано высокой частотой встречаемости тромботических осложнений.

2. Активный поиск ВТЭО на амбулаторном и стационарном этапе оказания помощи с использованием лабораторных маркеров тромбинемии и ультразвукового исследования венозной системы нижних конечностей позволяет снизить частоту тромботических осложнений в нейрохирургии.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДАБИГАТРАНА В ЛЕЧЕНИИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

*Кательницкая О. В.<sup>2</sup>, Кит О. И.<sup>2</sup>, Кательницкий Иг. И.<sup>1</sup>, Кательницкий И. И.<sup>1</sup>,  
Простов И. И.<sup>1</sup>, Иващенко А. В.<sup>1</sup>,*

*Ростовский государственный медицинский университет.*

*Ростовский научно-исследовательский онкоинститут, г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Целью работы:* Оценить эффективность терапии новым оральным антикоагулянтом дабигатран встречаемость венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) у больных с онкопатологией.

*Материалы и методы:* В исследование включены результаты лечения 132 пациентов с острыми венозными тромбоэмболическими осложнениями (ВТЭО) и онкологическим заболеванием, которым иницирующая терапия проводилась низкомо-

лекулярными гепаринами в лечебной дозе с последующей продленной терапией дабигатраном 150 мг 2 раза в сутки. В динамике оценивали изменение показателей коагулограммы. Период наблюдения исследования составил 36 месяцев. По гендерному признаку достоверных различий не выявлено (мужчины – 69 пациентов, женщины – 63). Средний возраст больных составил 53,9 года.

*Результаты исследования:* Проведенная антикоагулянтная терапия ВТЭО у онкологических больных новым пероральным антикоагулянтом продемонстрировала низкую частоту рецидивов тромбозов и геморрагических осложнений в течение всего периода наблюдения.

Преимуществом применения дабигатрана в онкологии являются фиксированная доза, независимость эффективности препарата от уровня антитромбина, отсутствие его влияния на тромбоцитарное звено гемостаза и короткий период полувыведения, отсутствие взаимодействия с химиопрепаратами, что в совокупности обеспечивает существенное снижение частоты геморрагических осложнений.

К концу периода наблюдения отмечена удовлетворительная выживаемость онкологических больных, которая составила 73%.

*Выводы:* Продленная антикоагулянтная терапия венозных тромбозомболических осложнений дабигатраном показывает высокую эффективность и безопасность у онкологических больных.

## **ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ПРОТЕКЦИЯ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*Каторкин С. Е., Мышенцев П. Н., Мельников М. А., Кушнарчук М. Ю.  
ФГОУ ВО Самарский государственный медицинский университет  
Минздрава России, г. Самара, Россия*

*Цель:* Изучить эффективность применения препарата сулодексид (Вессел Дуэ Ф) при комплексном лечении пациентов с хроническими заболеваниями вен С6 клинического класса и сахарным диабетом 2 типа.

*Материалы и методы:* В исследование включены 62 пациента обоего пола в возрасте от 18 до 75 лет с сочетанной патологией: хроническими заболеваниями вен С6 клинического класса и сахарным диабетом 2 типа. Пациенты рандомизированы в основную (I) и контрольную (II) группы в соотношении 1:1. Пациенты основной группы получали лечение препаратом сулодексид по стандартной схеме в течение 50 дней. При исследовании производили: сбор анамнеза, осмотр эндокринолога и флеболога, измерение маллеолярного объема, массы тела, ультразвуковое исследование сосудов нижних конечностей, клинический и биохимический анализы крови, коагулограмму, планиметрию трофических язв, микробиологическое и цитологическое исследование. Первичная конечная точка исследования – эпителизация венозных трофических язв через 1 месяц. Вторичные конечные точки исследования – заживление трофических язв через 2 месяца и динамические изменения в процессе их эпителизации.



*Результаты:* В основной группе пациентов по сравнению с контрольной выявлены статистически значимое улучшение суммарного показателя по клинической оценке тяжести заболевания VSCC, уменьшение маллеолярного объема конечностей, положительная динамика скоростных показателей венозного оттока и улучшение показателей качества жизни по опроснику SF-36. Через 30 дней эпителизация достигнута в 11 (33,5%) наблюдениях в основной и в 6 (19,4%) наблюдениях в контрольной группе пациентов ( $p < 0,05$ ). Через 60 дней эпителизация достигнута у 27 (87,1%) и 15 (48,4%) пациентов в основной и контрольной группах, соответственно. Время полной эпителизации у пациентов основной и контрольной групп соответственно составило  $49,8 \pm 1,4$  и  $76,6 \pm 2,4$  суток ( $p < 0,05$ ).

*Выводы:* Применение сулодексида (Вессел Дуэ Ф) является эффективным и патогенетически обоснованным при лечении пациентов с хроническими заболеваниями вен С6 клинического класса и сахарным диабетом 2 типа.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ В ФАРМАКОТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

***Каторкин С. Е., Мельников М. А., Кушнарчук М. Ю.***

*ФГОУ ВО Самарский государственный медицинский университет  
Минздрава России, г. Самара, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность включения сулодексида в комплексное лечение пациентов с трофическими язвами нижних конечностей венозной этиологии.

*Материалы и методы:* В исследование были включены 86 пациентов обоих полов в возрасте от 26 до 83 лет с хроническими заболеваниями вен С6 клинического класса. Пациенты 1-й группы ( $n=42$ ) в дополнение к общепринятой терапии получали сулодексид по стандартной схеме в течение 50 дней. Во 2-й группе ( $n=44$ ) лечение проводилось по стандартным методикам. Всем пациентам выполняли ультразвуковое ангиосканирование, планиметрию трофических язв классическими контактными методиками, микробиологический и цитологический анализ динамики микробного спектра, уровня обсемененности и регенеративных процессов в тканях.

*Результаты:* Очищение поверхности, появление грануляций и начало эпителизации у пациентов в 1-й и 2-й групп отмечалось соответственно через  $6,2 \pm 1,2$  и  $9,8 \pm 1,4$  суток ( $p=0,059$ );  $9,8 \pm 0,8$  и  $13,4 \pm 1,6$  суток ( $p=0,048$ );  $15,9 \pm 2,1$  и  $23,6 \pm 1,2$  суток ( $p=0,003$ ). Через 1 месяц после начала лечения эпителизация достигнута у 16 (38%) пациентов в 1-й группе и у 9 (20%) пациентов во 2-й группе ( $p=0,118$ ). Через 2 месяца количество пациентов с полностью эпителизовавшимися язвами составило 40 (96%) и 23 (52%) в основной и контрольной группах, соответственно ( $p=0,001$ ). Время полной эпителизации венозных трофических язв у пациентов 1-й и 2-й групп составило  $48,6 \pm 0,6$  и  $74,2 \pm 0,2$  суток соответственно ( $p=0,001$ ). На 10-е и 20-е сутки лечения выявлено снижение роста микробной флоры по сравнению с исходными данными, более выраженное в 1-й группе пациентов. Результаты микробиологической

обсемененности отделяемых трофических язв, полученные на 10-е и 20-е сутки лечения, свидетельствуют о значительном снижении ее уровня, более выраженном в 1-й группе пациентов к 20-м суткам лечения.

*Выводы:* Применение препарата сулодексид повышает эффективность комплексного лечения пациентов с трофическими язвами нижних конечностей венозной этиологии.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ОТДАЛЁННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ ЯТРОГЕННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ ПРИ ПЛАНОВОЙ ФЛЕБЭКТОМИИ**

**Капшитарь А. В.**

*Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина*

*Цель исследования:* Описать клиническое наблюдение восстановительной операции ятрогенного повреждения бедренной вены в процессе выполнения плановой флебэктомии по поводу варикозной болезни нижней конечности и его отдалённый результат.

Больной С., 20 лет, № ист. болезни 3110, помощник автослесаря СТО „Моторостроитель” госпитализирован 28.09.2011 г. в 9-30 в хирургическое отделение КП „Городской клинической больницы № 2” с жалобами на боли и тяжесть в левой голени и наличие расширенных подкожных вен левой нижней конечности. Болеет 6 лет, когда появилось расширение подкожных вен на голени, они стали увеличиваться по ширине и протяжённости. После осмотра врачебной комиссией РВК он направлен для хирургического лечения. Общее состояние удовлетворительное. Рост 175 см. Вес 70 кг. АД 120/80 мм.рт.ст. По внутренней поверхности левой голени, распространяясь до нижней трети бедра, большая подкожная вена расширена, местами мешотчато извита, мягкая, безболезненна. Кожные покровы обычной окраски. Проба Броди-Троянова-Тренделенбурга положительная. Проба Бернштейна – перфорантные вены состоятельны. Проба Дельбе-Пертеса- глубокие вены проходимы. Диагноз «Варикозная болезнь левой нижней конечности, стадия компенсации».

После анализа лабораторно-биохимических показателей, дуплексного сканирования вен нижних конечностей, ЭКГ 29.09.2011 г. в 12-00 выполнена плановая операция: Левосторонняя флебэктомия по Троянову-Тренделенбургу, Бебкокку, Нарату, Шеде-Кохеру-Топчибашеву, наложен ручной сосудистый шов по Каррелю и сформирован конце-концевой анастомоз ятрогенно пересеченной левой бедренной вены. Ход операции: под местной анестезией 350 мл 0,25% раствором новокаина разрезом длиной 6 см, параллельно и на 2 см ниже левой паховой связки, осуществлён оперативный доступ. В овальной ямке лигированы парные поверхностная надчревная вена, поверхностная вена, огибающая подвздошную кость, наружная срамная вена, передняя бедренная вена и добавочная подкожная вена. При выделении устья левой большой подкожной вены ошибочно перевязана бедренная вена, а дистальнее – взята на зажим, после чего вена пересечена. После снятия зажима с вены, получе-

но сильное кровотечение струёй и после дальнейшей тщательной ревизии диагностировано ятрогенное полное пересечение бедренной вены в поперечном направлении. После выделения концов пересеченной бедренной вены наложен ручной сосудистый шов по Каррелю поликапроамидом 2,0 производства СПб „Линтекс” (Россия) и сформирован конце-концевой анастомоз. Предварительно в просвет бедренной вены введено 5000 ед. гепарина. В последующем установлено широкое овальное отверстие и аномалия развития большой подкожной вены бедра, заключающаяся в анатомической особенности – тонкий диаметр вены, огибала с латеральной стороны овальное отверстие и перфорировав край поверхностной фасции бедра, уходил под неё. В последующем выполнена флебэктомия поТроянову-Тренделенбургу, Беккоку, Нарату, Шеде-Кохеру-Топчибашеву с проведением по длине раневого канала перфорированной полихлорвиниловой трубки. Швы на раны. Асептическая повязка. Эластическое бинтование нижней конечности.

После операции получал стол 15, возвышенное положение конечности, активное поведение в постели с ходьбой в первые сутки, дексалгин 2 мл в/м 1 раз, мовалис 1 мл 1 раз в/м, гепарин 5000 4 раза/сутки, медаксон 1 мл 2 раза/сутки. Сохранялась умеренная пастозность левой нижней конечности. Кожные покровы обычной окраски. Мягкие ткани безболезненны. Перед выпиской, 11 октября 2011 г., выполнено дуплексное сканирование вен нижних конечностей: слева в глубоких венах на всём протяжении определяются пониженной и средней плотности массы, окклюзирующие просветы. Головка тромба в наружной подвздошной вене без достоверных признаков флотации и распространения на общую подвздошную вену. Просветы общей подвздошной вены и внутренней подвздошной вены проходимы. Признаки реканализации глубоких вен бедра и голени отсутствуют. Выписан для продолжения лечения у хирурга поликлиники 11.10.2011 г.

Осмотрен через 1 месяц. Жалобы на небольшой отёк левой нижней конечности, проходящий за ночь. При осмотре умеренная отёчность левой нижней конечности. Ткани мягкие, безболезненные. Кожные покровы обычной окраски, тёплые. Пульс на задней большеберцовой артерии удовлетворительный. При дуплексном сканировании вен нижних конечностей: слева в глубоких венах нижних конечностей плотные массы окклюзируют просвет.

Осмотрен повторно через 1 год и 6,5 лет. Жалоб нет. Отёк левой нижней конечности отсутствует. Кожные покровы обычной окраски, тёплые. При пальпации ткани мягкие, безболезненные. Контрольно дуплексное сканирование вен нижних конечностей: глубокие вены левой нижней конечности реканализированы.

Таким образом, обнаружение ошибочного полного пересечения левой бедренной вены во время плановой флебэктомии позволило выполнить восстановительную операцию, используя ручной сосудистый шов Карреля. Развился флеботромбоз глубоких вен, окклюзирующий просвет. Последующее лечение привело к реканализации.

## НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЛОТО-РЕЗАННЫХ РАНЕНИЙ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

*Капшитарь А. В.*

*Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина*

*Цель исследования:* Изучить и оценить непосредственные и отдалённые результаты колото-резаных ранений нижней полой вены.

*Материал и методы:*

За 10-летний период в хирургическом отделении КП „Городской клинической больницы № 2” пролечены 18 пострадавших с колото-резаными ранами нижней полой вены (НПВ), нанесенных ножом, и носивших криминальный характер. Мужчин было 16 (88,9%), женщин – 2 (11,1%) в возрасте от 21 до 52 лет. Преобладали лица от 20 до 30 лет – 14 (77,8%) пациентов. Все пострадавшие доставлены СМП в тяжёлом и крайне тяжёлом состоянии. Шок III – IV степени определён у 2 (11,1%) пациентов, острое алкогольное отравление – у 2 (11,1%) и их сочетание – у 12 (66,8%). Входные отверстия раневых каналов у 7 (38,9%) пострадавших локализовались в правом подреберье, у 6 (33,3%) – околопупочной области, у 3 (16,7%) – подложечной и у 2 (11,1%) – правой боковой. Одиночные раны отмечены у 12 (66,7%) пациентов и множественные – у 6 (33,3%).

*Результаты:* На фоне реанимационно-анестезиологического пособия выполнена лапаротомия. Рана передней стенки НПВ диагностирована у 8 (44,4%) пострадавших, сквозная рана НПВ – у 7 (38,9%) и касательная рана – у 3 (16,7%). Значительно преобладали сочетанные ранения НПВ с ранениями других органов брюшной полости и забрюшинного пространства – 17 (94,4%) пациентов. Из них у 3 (17,6%) пострадавших было ранение воротной вены, у 3 (17,6%) – тонкой кишки и её брыжейки, у 2 (11,8%) – аорты (поджелудочная железа-1), у 2 (11,8%) – аорты, тонкой кишки и её брыжейки, у 2 (11,8%) – ободочной кишки (тонкая кишка-1), у 2 (11,8%) – двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы, почки, у 1 (5,9%) – подвздошной вены, тонкой кишки, у 1 (5,9%) – двенадцатиперстной кишки, поперечной ободочной кишки, тонкой кишки, у 1 (5,9%) – воротной вены, двенадцатиперстной кишки, почки. Изолированное ранение НПВ выявлено лишь у 1 (5,6%) пациента. Согласно классификации В.В. Бойко (2007) кровопотеря тяжёлой степени (1–1,5 л) констатирована у 8 (27,8%) раненых и крайне тяжёлой степени (более 1,5 л) – у 13 (72,2%).

У всех 18 пострадавших НПВ взята на турникеты и её раны ушиты узловыми швами полипропиленовой нитью 3-0. Из 17 (94,4%) пациентов с сочетанными ранениями НПВ у 4 (23,5%) раненых выполнена резекция тонкой кишки с энтероэнтероанастомозом бок-в-бок, у 2 (11,8%) – нефрэктомия, у 1 (5,9%) – перевязана левая подвздошная вена и у 10 (58,8%) – раны других органов ушиты. Реинфузия крови осуществлена у 6 (33,3%) пострадавших при отсутствии повреждений полых органов. Использовали стандартные флаконы с глюглициром, профильтровав кровь из брюшной полости через 8 слоёв марли.

Послеоперационное течение тяжёлое. Осложнения развились у 8 (44,4%) па-

циентов. Из них у 3 (37,5%) пострадавших возникла пневмония и нагноение раны, у 2 (25%) – динамическая кишечная непроходимость, у 1 (12,5%) – панкреонекроз, у 1 (12,5%) – синдром ДВС и у 1 (12,5%) – флеботромбоз глубоких вен нижней конечности. Релапаротомия потребовалась у 2 (11,1%) пациентов, из которых у 1 (50%) пострадавшего с динамической кишечной непроходимостью выполнена назоинтестинальная интубация кишечника и у 1 (50%) – с кровотечением в брюшную полость вследствие ДВС-синдрома – санация и дренирование брюшной полости.

Умерли 10 (55,6%) раненых в течение 1-х суток после операции. Причиной смерти явился декомпенсированный геморрагический шок.

После операции, в сроки 1–5 лет, обследованы 8 пациентов. После клинического обследования, анализа лабораторно-биохимических исследований, коагулограммы, рентгенографии грудной и брюшной полостей, УЗИ, ФГДС они признаны здоровыми.

*Обсуждение:* По нашим клиническим наблюдениям колото-резаные ранения НПВ встречаются не часто. Страдают лица молодого трудоспособного возраста, что обуславливает социальную значимость проблемы. Доставлены с места происшествия СМП в тяжёлом и крайне тяжёлом состоянии в алкогольном опьянении и шоке. Травма НПВ является тяжёлой и преимущественно сочетанной – 94,4%. Операции относятся к категории реанимационных и сложных. Преобладали ранения всей толщи стенки НПВ – 44,4%, реже выявлены сквозные ранения – 38,9% и касательные – 16,7%. Значительно превалировала кровопотеря в брюшную полость крайне тяжёлой степени – 72,2%, тяжёлая степень составила 27,8%. Реинфузия крови выполнена у 33,3% раненых при отсутствии ранений полых органов. Отмечается высокий процент осложнений – 44,4, летальности – 55,6. Летальность связана с декомпенсированным шоком в течение 1-х суток.

*Выводы:*

1. Колото-резаные ранения НПВ относятся к категории тяжёлых и, чаще сочетанных.
2. Остаётся высокой частота послеоперационных осложнений и летальности.
3. Лечение изолированных и сочетанных ранений НПВ требуют мультидисциплинарного подхода.

## **НЕОТЛОЖНАЯ АНГИОХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ИНЪЕКЦИОННЫМ НАРКОМАНАМ В ЛЕЧЕНИИ АРРОЗИВНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

***Капшитарь А. В.***

*Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина*

*Цель исследования:* Оценить объём и результаты неотложной ангиохирургической помощи во 2-м гнойно-септическом отделении инъекционным наркоманам в лечении аррозивного кровотечения из бедренной артерии.

*Материал и методы:* Во 2-м гнойно-септическом отделении КП „Городской

клинической больницы № 2", являющегося базой кафедры хирургии и анестезиологии ФПО, с 1996 по 2016 годы пролечено 385 наркоманов с постинъекционной флегмоной. Из них у 341 (88,6%) пациента многократные инъекции выполнены в медиальную поверхность верхней трети бедра.

Аррозивное кровотечение из бедренной артерии в проекции бедренного треугольника как результат флегмоны ложа фасциального пространства приводящих мышц бедра диагностировано у 37 (10,9%) больных. На протяжении ряда лет многократно выполнялись инъекции самодельного препарата – суррогата опия (ширки) ичаще в верхнюю треть левого бедра – 28 (75,5%) пациентов. Вследствие позднего обращения за медицинской помощью распространение указанной флегмоны бедра на другие топографо-анатомические области имело место у 12 (32,4%) больных (забрюшинное пространство-6, ягодица-6, голень-3). Мужчин было 27 (73%), женщин – 10 (27%). Возраст 18–36 лет. Нигде не работали 30 (81,1%) наркоманов, имели ранее судимости – 12 (32,4%). Стаж употребления наркотиков 4–12 лет. Наряду с наркоманией у 21 (56,8%) лица имел место гепатит „С” и у 8 (21,6%) – гепатит „В”, у 14 (37,8%) – ВИЧ, у 8 (21,6%) – туберкулёз лёгких и у 5 (13,5%) – сахарный диабет. С абсцидентным синдромом СМП доставлены в клинику 11 (29,7%) пациентов, в наркотическом опьянении – 10 (27%) и передозировкой наркотических препаратов – 6 (16,2%). Генерализация процесса с развитием сепсиса выявлена у 12 (32,4%) больных, геморрагический шок – у 9 (24,3%). Сроки догоспитального периода длительные. Так, в течение 7 суток госпитализированы 2 (5,4%) пациента, 10–12 суток – 12 (32,4%), 14–16 суток – 17 (46%) и 23–24 суток – 6 (16,2%).

Анализировали клиническое течение, результаты общего анализа крови и мочи, биохимических исследований, крови на RW, ВИЧ, Hb<sub>ag</sub>, HCVas ЭКГ, рентгенографии грудной клетки, посева на микрофлору, УЗИ, дуплексного ангиосканирования артерий.

*Результаты и их обсуждение:* В зависимости от времени госпитализации во 2-е гнойно-септическое отделение и наличие/отсутствие кровотечения больных разделили на две группы.

В I группу включили 20 (54,1%) наркоманов с постинъекционной флегмоной бедра, госпитализированных в дневное время. Из них у 12 (60%) пациентов в процессе неотложной операции диагностировано аррозивное кровотечение из бедренной артерии (бедренной вены-4) с обширной паравазальной гематомой. У остальных 8 (40%) больных с наружным кровотечением выполнена реанимационная операция.

II группу составили 17 (45,9%) наркоманов, которых госпитализировали в вечернее и ночное время, когда дежурил 1 хирург общего профиля. При сочетании наружного кровотечения с флегмоной бедра у 2 (11,8%) пациентов выполнена реанимационная операция. У остальных 15 (88,2%) больных с постинъекционной флегмоной верхней трети бедра операция отложена и выполнена в дневное время. Широко вскрывали глубокую флегмону бедра, перевязывали наружную подвздошную артерию и бедренную артерию дистальнее аррозии. Дополнительно вскрывали флегмоны иных локализаций. Повторные операции потребовались 8 (21,6%) наркоманам в связи с прогрессированием патологического процесса. Из них у 5 (62,5%) пациен-

тов с рецидивом наружного кровотечения в 1–7 сутки осуществлена повторная перевязка сосудов на протяжении и у 3 (37,5%) – в связи с прогрессированием глубокой флегмоны выполнено её вскрытие. В дальнейшем у 1 (12,5%) больного рецидив кровотечения из бедренной артерии останавливали трижды её лигированием на протяжении.

После операции гангрена нижней конечности развилась лишь у 6 (16,2%) пациентов, выполнена ампутация бедра двухлоскутным способом. Умерли 8 (21,6%) наркоманов. Причиной смерти стал сепсис у 6 (75%) пациентов, из них до 1 суток умерли 2 (33,3%) больных, до 2 суток – 1 (16,2%), в течение 6–9 суток – 2, (33,3%), 15 суток – 1 (16,2%). От геморрагического шока умерли 2 (25%) больных, из которых в течение 9 часов умер 1 (50%) пациент и 1,5 суток – 1 (50%).

#### *Выводы:*

1. Аррозивное кровотечение из бедренной артерии у опийных инъекционных наркоманов развившееся в следствие флегмоны бедра является крайне опасным для жизни.

2. Перевязка аррозированной бедренной артерии на протяжении и широкое вскрытие флегмоны ложа фасциального пространства приводящих мышц бедра и других областей с некрэктомией - оптимальный объём операции.

3. Разработанный алгоритм неотложной ангиохирургической помощи во 2-м гнойно-септическом отделении позволил улучшить результаты лечения.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСХОДЯЩЕГО ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТА, ОСЛОЖНЁННОГО ФЛЕБОТРОМБОЗОМ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ**

***Капшитарь А. В.***

*Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина*

*Цель исследования:* Изучить результаты хирургического лечения острого восходящего варикотромбофлебита нижних конечностей, который осложнился флеботромбозом бедренной вены.

*Материал и методы:* За период с 2010 по 2016 годы под нашим наблюдением, сотрудников кафедры хирургии и анестезиологии ФПО, на базе хирургического отделения КП „Городской клинической больницы № 2”, находились и оперированы 288 больных с острым варикотромбофлебитом нижних конечностей (ОВТНК). В бассейне большой подкожной вены он локализовался у 278 (96,5%) пациентов, бассейне малой подкожной вены – у 6 (2,1%) и в обеих бассейнах – у 4 (1,4%).

Восходящий ОВТНК в бассейне большой подкожной вены диагностирован у 162 (56,3%) больных. Из них у 30 (18,5%) пациентов он осложнился развитием флеботромбоза сафено-бедренного соустья и бедренной вены. Мужчин было 12 (40%), женщин – 18 (60%) в возрасте от 42 до 78 лет. Они длительно страдали варикозной болезнью нижних конечностей, от 4 до 54 лет. Время от начала заболевания ОВТНК до госпитализации в клинику составило от 3 до 24 суток. Из них 18 (60%) больным неоднократно предлагали хирурги плановую операцию, но они отказывались. Паци-

енты обследованы клинически, лабораторно-биохимически, выполнено дуплексно-триплексное сканирование вен нижних конечностей.

*Результаты:* При поступлении и клиническом обследовании субкомпенсированная стадия варикозной болезни нижних конечностей диагностирована у 5 (16,7%) больных и декомпенсированная стадия – у 25 (83,3%). Длительное существование варикозной болезни нижних конечностей, особенно в стадии декомпенсации, привело к значительным локальным патологическим изменениям в области медиальных лодыжек и н/3 голени. Согласно международной классификации CEAP (Nicolaides A.N. et al., 2008) класс C4 (гиперпигментация, гипердерматосклероз) диагностирован у 9 (30%) пациентов, класс C5 (зажившая язва) – у 7 (23,3%) и класс C6 (активная язва) – у 5 (16,7%). Наряду с этим обнаружено, что у 9 (30%) больных проксимальная часть тромба пальпировалась в верхней трети бедра, у 16 (53,3%) – в средней трети бедра и у 5 (16,7%) – в нижней трети бедра. ОВТНК являлся абсолютным показанием к операции с целью предупреждения трансфасциального тромбоза с последующей тромбоземболией лёгочной артерии. В день поступления оперированы 25 (83,3%) пациентов, на следующий день – 5 (16,7%). В последнее время стремились к радикальной тактике – флебэктомии у 18 (60%) больных. При высоких рисках летального исхода либо отказе пациентов от радикальной операции ограничились классической кроссэктомией у 12 (40%) больных. При обоих тактических подходах на этапе обработки устья большой подкожной вены обнаружены тромбы и отсутствие ретроградного венозного кровотока. Для тромбэктомии нами использованы одноразовые катетеры типа „Фогарти” диаметром 2,7 мм, Ch/Fg 8, длиной 810 мм НПО „КАММЕД” фабрики медицинского оборудования г. Каменец-Подольска, Хмельницкой области. После тромбэктомии получен хороший ретроградный кровоток. В дальнейшем выполнены последующие стандартные этапы операции (флебэктомия по Троянову-Тренделенбургу, Беккокку, Нарату, Шеде-Кохеру-Топчибашеву с лигированием перфорантных вен в нижней трети бедра и голени или кроссэктомией).

Все пациенты в послеоперационном периоде получали нестероидные противовоспалительные препараты, антибиотики, антикоагулянты, эластическое бинтование нижних конечностей, возвышенное положение. Длительность лечения составила 9–10 суток. Осложнений не было. Все выздоровели.

*Обсуждение:* Флеботромбоз сафено-бедренного соустья и бедренной вены являются одним из очень опасных осложнений ОВТНК. Ему предшествовало длительное, до 54 лет, существование варикозной болезни нижних конечностей, особенно в стадии декомпенсации, которая у 70% больных усугубилась развитием трофических изменений в н/3 голени, активной или зажившей язвой. Низкая грамотность населения, длительное консервативное лечение и самолечение, отказ пациентов от плановой операции, в т.ч. и длительный догоспитальный период при возникновении ОВТНК составили значительные негативные риски в прогнозе выздоровления.

*Выводы:*

1. Восходящий ОВТНК у 18,5% больных осложнился тромбозом сафено-



бедренного соустья и бедренной вены. Клинически определяемая локализация проксимальной части тромба в большой подкожной вене, особенно в с/3 и в/3, крайне опасна развитием данного осложнения и последующей тромбозомболии лёгочной артерии.

2. Дуплексно-триплексное сканирование вен нижних конечностей уточняет локализацию и протяжённость тромба, плотность, фиксацию, степень флотации.

3. Приоритетом является неотложная флебэктомия с тромбэктомией из бедренной вены, при противопоказаниях — кроссэктомией с тромбэктомией из бедренной вены.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ПОСЛЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАПАРОСКОПИИ: НАЧАЛЬНЫЙ ОПЫТ**

**Капшитарь А. В.**

*Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина*

*Цель исследования:* Изучить результаты хирургического лечения разрыва аневризмы брюшного отдела аорты на начальном этапе внедрения диагностической лапароскопии.

*Материал и методы:* На кафедре хирургии и анестезиологии ФПО, расположенной в хирургическом отделении КП „Городской клинической больницы № 2”, проведен анализ хирургического лечения 9 мужчин с разрывом аневризмы брюшного отдела аорты (АБОА), который был диагностирован в процессе диагностической лапароскопии (ДЛС). Возраст 52–76 лет. В среднем возрасте находился 1 (11,1%) пациент, пожилым – 7 (77,8%) и старческом – 1 (11,1%). До 6 часов от начала заболевания госпитализировали 2 (22,2%) больных, от 6 до 12 часов – 3 (33,3%), 1–2 суток – 2 (22,2%) и 4–5 суток – 2 (22,2%). В связи с атипичной и стёртой клинической картиной использованы лабораторно-биохимические методы, рентгенологические, УЗИ, ФЭГДС – они неинформативны. Установлены диагнозы: острое нарушение мезентериального кровообращения (острая кишечная непроходимость-1, перитонит-1) – у 3 (33,3%) пациентов, разрыв АБОА, острое нарушение мезентериального кровообращения – у 2 (22,2%), острое нарушение мезентериального кровообращения? – у 2 (22,2%) и закрытая травма живота, повреждение органов? – у 2 (22,2%). С целью уточнения диагноза всем 9 больным выполнена ДЛС аппаратом фирмы Karl Storz (Germany) по усовершенствованной методике Kelling, применяя полипозиционный и прицельный осмотр больных на операционном столе, и манипулятор собственной конструкции.

*Результаты:* В процессе ДЛС визуализирована забрюшинная гематома в виде темно-красного выпячивания в направлении брюшной полости, покрытая париетальной брюшиной у 7 (77,8%) пациентов (всего забрюшинного пространства – 4, слева от позвоночного столба – 2, справа – 1). Напряжение и пульсация забрюшинной гематомы определены у 3 (42,9%) больных. Ишемия кишечника визуализирова-

на у 4 (57,1%) пациентов и парез – у 2 (28,6%).

Между петлями кишечника, в боковых каналах и полости малого таза у 6 (85,7%) больных выявлен различной насыщенности геморрагический экссудат в объеме от 50,0 до 100,0 мл вследствие протекания крови из забрюшинной гематомы в брюшную полость. Это нашло подтверждение в различных показателях эритроцитов, гемоглобина и гематокрита при сравнении экссудата из брюшной полости и крови взятой из центральной вены. У остальных 2 (22,2%) пациентов брюшная полость оставалась „сухой”. Выраженный спаечный процесс в правой половине живота обнаружен у 1 (11,1%) больного.

В неотложном порядке в течение 10 минут после ЛС оперировали 6 (66,7%) пациентов, 25 минут – 1 (11,1%), 3 суток – 1 (11,1%) и 5 суток – 1 (11,1%). Резекция АБОА, орто-подвздошное аллопротезирование осуществлены у 4 (44,4%) больных, бифеморальное аллопротезирование – у 1 (11,1%), резекция АБОА в супраренальном отделе аорты, лигирование аорты – у 1 (11,1%), ревизия, смерть во время операции – у 2 (22,2%) и пробная лапаротомия – у 1 (11,1%). Все 9 оперированных больных умерли. Из них 8 (88,9%) пациентов погибли от геморрагического шока IV степени и 1 (11,1%) – острой почечной недостаточности. Сроки наступления летального исхода после операции различны. В течение 15 минут умер 1 (11,1%) больной, 1–2 часов – 2 (22,2%), 3 часов – 1 (11,1%), 10 часов – 1 (11,1%), 1-2 суток – 2 (22,2%). Во время операции умерли 2 (22,2%) пациентов.

*Обсуждение:* Клиническая диагностика разрыва АБОА у анализируемых 9 больных была атипичной и стертой. Лабораторно-биохимические, рентгенологические, УЗИ и ФЭГДС были неинформативными. На основании клинической картины и результатов дополнительных методов исследования лишь у 2 (22,2%) пациентов заподозрен разрыв АБОА, у остальных 7 (77,8%) – подозревали острые хирургические заболевания (5) и повреждения абдоминальных органов при закрытой травме живота (2) с различной лечебной тактикой. ДЛС позволила определить показания к экстренной операции у 7 (77,8%) больных. Еще у 2 (22,2%) пациентов во время ДЛС установлена динамическая кишечная непроходимость, остающиеся сомнения позволили выполнить лапаротомию, в процессе которой диагноз при ДЛС подтвержден и продолжено консервативное лечение. Однако, спустя 3 и 5 суток после операции внезапное снижение гемодинамики и гемоконцентрационных показателей крови. Выполнена контрольно-динамическая лапароскопия и установлен разрыв АБОА, что подтверждено при лапаротомии.

*Выводы:*

1. Первые результаты внедрения диагностической лапароскопии выявили её эффективность в диагностике разрыва аневризмы брюшного отдела аорты.

2. Радикальные хирургические операции выполнены у 55,6% пациентов, паллиативные – у 11,1%. Не удалось окончить операцию у 22,2% больных вследствие наступления летального исхода, а у 11,1% – после ревизии отсутствовали условия для продолжения операции.

3. Основной причиной смерти является декомпенсированный геморрагический шок IV степени, реже – острая почечная недостаточность.

## **ПРИНЦИПЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ И ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ**

**Киселев С. Г., Малышев Н. Н., Гуляева О. А., Кононов Е. А., Пономарев С. Н., Попугаев Е. А.**  
*БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница», г. Вологда, Россия.*

*Цель:* Анализ эффективности и безопасности применения сочетанной анестезии (продленной эпидуральная анестезия (ПЭА) + общая анестезия + ИВЛ) при плановых реконструктивных операциях на брюшном отделе аорты за 5-летний период (2012–2016 гг.)

*Материалы и методы:* В 2012–2016 г.г. в условиях сочетанной анестезии (ПЭА + общая анестезия + ИВЛ) в отделении сосудистой хирургии БУЗ ВО «ВОКБ» в плановом порядке было прооперировано 268 больных в возрасте от 39 до 74 лет. Средний возраст составил 57 лет. 189 больным было выполнено аортобифemorальное шунтирование по поводу синдрома Лериша, 79 пациентам – резекция аневризмы брюшного отдела аорты с последующим протезированием. Все пациенты имели различную сопутствующую патологию: ИБС ФК II-III, гипертоническая болезнь II-III, ХСН I-III, сахарный диабет, ХОБЛ, ХПН и др., что потребовало соответствующей предоперационной подготовки и обследования больных (включая УЗИ сердца, ангиосканирование аорты и магистральных сосудов, компьютерную томографию аорты и ее ветвей, радиоизотопную ренографию). Риск анестезии III ст. по шкале ASA.

Использовалась следующая схема подготовки и проведения анестезиологического пособия:

Инфузионная подготовка осуществлялась кристаллоидами (0,9% раствор хлорида натрия, стерофундин) и коллоидами (6% ГЭК) – 1:1 – в объеме 10–15 мл/кг.

Пункция эпидурального пространства выполнялась в положении больного на боку центральным доступом на уровне ThVII-ThIX с последующей катетеризацией на 3–4 см краниально. Использовались наборы «Perifix» B/BRAUN. Применяемый анестетик – нарופן (Astra/Zeneka) в сниженной концентрации 0,5 – 0,625% (общая доза 60–75 мг) в комбинации с фентанилом – 100 мкг вводился дробно (техника «step by step») под контролем гемодинамики, что позволяет избежать негативного влияния ЭА (гипотония, брадикардия, снижение венозного возврата).

Премедикация – атропин 3–5мг, промедол 20 мг, реланиум 10–20 мг или дормикум 5–15 мг внутривенно. Для индукции использовались кетамин 1,5–2 мг/кг или диприван 1,5–2,5 мг/кг. Поддержание анестезии – диприван + фентанил или атаралгезия с ИВЛ в режиме нормовентиляции. Перед разрезом – внутривенно фентанил 100 мкг. Миоплегия ардуаном или тракриумом.

Инфузионная терапия проводилась с учетом кровопотери и гемодинамики кристаллоидами (0,9% раствор хлорида натрия, стерофундин изотонический) и кол-

лоидами (6% и 10% ГЭК) 1,5:1 – 2:1. Объем кровопотери 300–1500 мл (средняя кровопотеря – 450 мл). По показаниям у 12 больных (4,5%) применялись компоненты крови - эритроцитарная масса, свежезамороженная плазма.

*Результаты и обсуждение:* Осложнений, связанных с проведением анестезии, не было. Снижение среднего артериального давления (САД) – в пределах 15–20% от исходного уровня. У 37 больных (14%) с ХСН, исходным снижением сократительной способности миокарда и фракции выброса, использовалась гемодинамическая поддержка допамином (2,5–6 мкг/кг/мин) и норадреналином (до 1 мкг/кг/мин). Продленная ИВЛ в раннем послеоперационном периоде проводилась 12 больным со значимой интраоперационной кровопотерей до ее полной коррекции. Остальные пациенты после восстановления адекватного дыхания были экстубированы. Все пациенты в течение 2–3 суток наблюдались в отделении реанимации, где осуществлялся непрерывный мониторинг АД, ЧСС, SaO<sub>2</sub>, ЭКГ; контроль диуреза, температуры, биохимических показателей, коагулограммы, КОС; проводилась инфузионная терапия и нутритивная поддержка с первых суток после оперативного вмешательства. Послеоперационное обезболивание осуществлялось введением дозатором в эпидуральный катетер следующей смеси: наропин – 2 мг/мл, фентанил – 4 мкг/мл, адреналин – 2 мкг/мл со скоростью 3–6 мл в час в течение 2-3 суток нахождения в отделении реанимации. Продленная эпидуральная анестезия дополнялась внутримышечным введением кеторола 60–90 мг/сутки и внутривенным введением парацетамола (перфалган) 2–3г/сутки (первое введение за 30 минут до окончания операции). Качество послеоперационного обезболивания хорошее.

*Вывод:* Таким образом, данная схема анестезиологического пособия:

- обеспечивает максимальную ноцицептивную защиту и послеоперационное обезболивание;
- снижает нейроэндокринную стресс-реакцию на операцию и потребность в продленной ИВЛ в послеоперационном периоде;
- способствует ранней активации больных и быстрому восстановлению функции желудочно-кишечного тракта;
- снижает послеоперационную гиперкоагуляцию и риск развития послеоперационного тромбоза;
- является методом выбора при реконструктивных операциях на брюшном отделе аорты.

## **СКЛЕРОТЕРАПИЯ КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ ВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНОГО ЦЕНТРА**

*Клецкин А. Э.<sup>1</sup>, Михалева О. В.<sup>2</sup>*

*Кафедра хирургии ФПКВ НижГМА, МЦ «Тонус», г. Нижний Новгород, Россия*

*Актуальность:* Проблема лечения врожденных сосудистых, в частности, венозных ангиодисплазий, не является решенной, несмотря на развитие современных

диагностических и лечебных технологий (Бокерия Л.А., Покровский А.В., Дан В.Н., Сапелкин С.В. и др. (группа экспертов), 2015).

*Цель:* Оптимизировать комплекс лечебно-диагностических мероприятий для адекватного лечения врожденных венозных мальформаций в условиях амбулаторного центра.

*Материалы и методы:* За 10 лет на клинической базе кафедры хирургии ФПКВ НижГМА в амбулаторном МЦ «Тонус» (генеральный директор О.В. Михалева) проведено обследование и лечение 10 пациентов с врожденными венозными мальформациями. Все пациенты были с различными формами синдрома Клиппеля – Треноне и Паркс – Вебера. В 2 случаях поражены были верхние конечности, в 6 – нижние, в 2 случаях присутствовали венозные мальформации половых губ и промежности. Клинические проявления – от локальных гемангиом, не выходящих за пределы одной (кубитальной или плечевой) зоны, до тотального поражения всей нижней конечности с гроздьевидными образованиями и кожными некрозами. Возраст первичного выявления патологии составил от 7 до 18 лет ( $12,7 \pm 0,44$ ), этот этап не всегда совпал с первичным обращением в МЦ. Срок лечения (не всегда адекватного и успешного до обращения в МЦ) у разных пациентов составил от 2 до 40 лет. На момент окончания лечения нашим пациентам от 12 до 58 лет ( $23,2 \pm 3,8$ ). В комплекс обследования при обращении в МЦ кроме осмотра и ДС у трех пациентов вошла контрастная флебография. Ни в одном из случаев артериальная составляющая предыдущих диагнозов не была подтверждена инструментально, но не исключалась на уровне а-в микрофистулы. Ранее были оперированы двое пациентов на нижних конечностях, но результатом операции оказались деформирующие рубцы, не повлиявшие на регресс патологии. Двум пациенткам с врожденными гроздьевидными венозными дисплазиями половых губ мальформации были нами иссечены с пластикой половых губ и последующей склеротерапией. Всем пациентам проведены многочисленные (от 2 до 50) сеансы микропенной склеротерапии этоксисклеролом концентрацией от 0,5% до 2% в зависимости от объема и сечения мальформации. Манипуляция заканчивалась наложением на склерозируемую зону ватно-марлевых тампонов и надеванием госпитального трикотажа «Тромбэксим» или «Струва» на сроки от 4 до 8 суток с ношением такой конструкции постоянно круглосуточно. Сеансы лечения проводились 1 раз в 2 – 5 недель, очередность инъекций определялась последовательно от периферии к центру, лечение продолжалось месяцами и годами до достижения адекватного косметического и функционального результата. В периоды между инъекциями пациенты пожизненно носят компрессионный трикотаж 2 класса компрессии и постоянно принимают МОФФ «Детралекс» по схеме 3 месяца через 3 месяца. Детям с 6 до 14 лет препарат назначаем в половинной дозировке по 1 таблетке, взрослым – классически по 2 таблетки в сутки.

*Результаты:* Оптимальность окончательного результата определялась качеством жизни пациента, его адаптацией в ношении одежды и социальной сфере. Лучшие и самые быстрые результаты (от 2 месяцев до 2 лет) достигнуты у 2 пациенток с

мальформациями половых губ и двух детей с локальным поражением кубитальной и плечевой областей. Пациенты с тотальным поражением нижних конечностей (6) лечились десятилетиями. Осложнений не наблюдалось.

*Обсуждение:* Микропена под влиянием дисперсности, статического заряда и сил поверхностного натяжения на микропузырьках равномерно занимает всю венозную емкость склерозируемой поверхности, в том числе блокируя несостоятельные перфоранты, не вызывает реакции глубоких вен при адекватной компрессии и активном поведении пациента сразу после сеанса склеротерапии. При мальформациях с элементами а-в коммуникаций проникновения склерозанта в артериальное русло не происходит, по нашему мнению, вследствие градиента давления.

*Выводы:* 1. Микропенная склеротерапия этоксисклеролом является методом выбора при лечении врожденных венозных мальформаций любых локализаций и объемов как самостоятельный метод и как окончательный этап комплексного лечения.

2. Дуплексное сканирование является необходимым и достаточным компонентом комплекса лечебно-диагностических мероприятий для адекватного лечения венозных мальформаций в условиях амбулаторного центра.

3. Систематический прием МОФФ «Детралекс» в совокупности с пожизненным ношением трикотажа 2 класса компрессии обеспечивает устойчивый эффект лечения венозных мальформаций в условиях амбулаторного центра.

## **НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ КРОВОПОТЕРИ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ, ТАКИХ КАК ЭМБОЛИЗАЦИЯ И РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛЯЦИЯ У БОЛЬНЫХ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ**

*Ковальский А. В. Астахов В. Л.*

*ГВКГ им. Н. Н. Бурденко г. Москва Россия*

Как условно радикальный метод лечения при метастатическом поражении печени колоректальным раком хирургическая резекция стоит на первом месте [Симонов Н. Н. 2002], при этом максимальный объем кровопотери составляет 2,4 литра [Вишне夫斯基 В. А. 2008]. Альтернатива – сочетание методов локального воздействия на очаг метастатического поражения, такие как радиочастотной абляции и эмболизация.

*Цель:* Оценить эффективности комплексного использования малоинвазивных манипуляций таких как эмболизация и радиочастотная абляция в паллиативном лечении метастатического поражении печени при ККР с целью уменьшения основного объема интраоперационной кровопотери.

*Материалы и методы:* На базе хирургического отделения ФГКУ ГВКГ им. Н.Н. Бурденко нами проведено лечение и анализ семи пациентов с метастатическими поражениями печени колоректальным раком. Средний возраст больных составил 61,0±4,0 года, из них двое (28%) женщин и пятеро (74%) мужчины. Длительность

заболевания КРР – от одного до пяти лет. В первую, основную группу, вошли два пациента, которым вместе с эмболизацией применялась радиочастотная абляция. Во вторую, контрольную группу, вошли пятеро пациентов, которым выполнялась эмболизация совместно с операцией. Группы были сопоставимы по возрасту, длительности течения КРР, а также по наличию сопутствующей патологии – метастатическому поражению печени. Все пациенты получали базовое лечение, которое включало оперативные вмешательства и консервативное лечение. Выполнялась селективная и суперселективная эмболизация масляной эмульсией химиопрепарата. Липиодол, Оптирей в сочетании с Элоксатин, Цисплатин, Платинад, Оксалиплатин. Применялись микросферы Bead Block 500–700 мкм, 300–300 мкм. Применение РЧА в лечении единичных билобарных метастазов.

*Результаты:* С использованием РЧА кровопотеря в среднем 165 мл, кровопотеря в результате эмболизации в среднем 300 мл крови. Объем интраоперационной потери в среднем составляло до 450 мл. Послеоперационный период в первой группе протекал более гладко. Показатели гемодинамик и показатели контрольных методов исследования при комплексном использовании малоинвазивных манипуляций в послеоперационном периоде значительно лучше, регрессия клинических симптомов наступила на 8 и 10 день.

*Выводы:* Таким образом, в настоящее время можно говорить о том, что больные с метастатическим поражением печени при КРР являются в большинстве своем куррабельной группой пациентов, успешность лечения которых напрямую зависит от совершенствования имеющихся методик воздействия на опухолевые ткани. Низкий уровень интраоперационной кровопотери свидетельствует о возможности и целесообразности комплексного использования малоинвазивных манипуляций таких как эмболизация и радиочастотная абляция у больных с метастатическим поражением печени при колоректальном раке.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДИК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Койдан А. А.<sup>1</sup>, Баталин И. В.<sup>1</sup>, Вавилов В. Н.<sup>1</sup>, Капутин М. Ю.<sup>3</sup>,*

*Атмадзас А. В.<sup>2</sup>, Атмадзас К. А.<sup>2</sup>, Курьянов П. С.<sup>2</sup>*

*НИИ хирургии и неотложной медицины ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова,  
ГБУЗ «Городская больница №14», СПб НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* Улучшить результаты лечения больных с критической ишемией при многоуровневом поражении артерий нижних конечностей и оценить непосредственные и отдаленные результаты лечения.

*Материалы и методы:* Обследование и лечение пациентов с КИНК проводилось в период с 2005 по 2016 годы. Всего было прооперировано 187 пациентов, из них 117 женщин и 70 мужчин. В исследование были включены пациенты со степенью ишемии III 42 (22,45%) и IV 145 (77,55%) по классификации Покровского. У паци-

ентов всех групп выявлено множественное, многоуровневое поражение бедренно-подколенно-берцового сегмента, что соответствует поражению типа C и D по классификации TASC II. По методу хирургического лечения пациенты были разделены на 3 группы:

1) 66 пациентам выполнялись открытые оперативные вмешательства в бедренно-подколенно-берцовом сегменте (группа I);

2) 71 пациенту проводилась только эндоваскулярные вмешательства в виде баллонной ангиопластики бедренно-подколенного сегмента и артерий голени; (группа II).

3) 50 пациентам были проведены «гибридные» операции (открытая операция с последующей ангиопластикой артерий голени) (группа III);

Выбор эндоваскулярных методов лечения или выполнение открытой операции основывался на клинических рекомендациях международного консенсуса TASC. Гибридные операции выполнялись преимущественно пациентам с обширными трофическими изменениями мягких тканей конечностей в сочетании с недостаточным количеством принимающих артерий голени.

*Результаты:* Непосредственный хороший результат оказался у всех групп пациентов. Клинический успех всех видов вмешательств достигнут у 166 (88,8%) больных. Однако, негативных результатов больше в группе, где выполнялась только ангиопластика артерий нижних конечностей. В первый месяц возвращение к КИНК во 2 группе произошло у 14 (19,72%) пациентов, в то время как в 1 и 3 группе только у 8 (12,12%) и 7 (14,00%) человек соответственно. В остальной группы практически не различались. При оценке отдаленных результатов большая ампутация потребовалась 14 (21,21%) пациентам из первой группы, а во второй и третьей 12 (16,90%) и 8 (16,00%) пациентам соответственно. Нарастание степени ишемии максимально отмечалось во второй группе пациентов – 30 (42,25%), при этом 1 и 3 группа значительно не отличалась по данному показателю (1- 10 (15,15%), 3-9 (18,00%)). В первые 6 месяцев заживление трофики отмечалось в 3 группе у 38 (80,8%), во 2 группе у 39 (60,9%), а в 1 группе только 15 (44,0%). Анализ отдаленных результатов лечения пациентов со степенью ишемии IV показал, что 30 (63,82%) пациентам из 3 группы удалось сохранить конечность без усугубления ишемии на момент окончания наблюдения. В то время как в 1 и 2 группе таких результатов удалось достичь только у 17 (50,0%) и 25 (39,06%) больных. Отдельно проанализированы результаты лечения пациентов с сахарным диабетом. Процент сохранения конечностей практически одинаков во всех трех группах (I – 88,24%; II – 92,59%; III – 88,89%). Несмотря на то, что в II группе чаще всего возникает рецидив КИНК – 19 пациентов (70,37%), у этой же группы самый малый процент больших ампутаций – 2 (7,4%) в сравнении с остальными группами у больных страдающих сахарным диабетом.

*Обсуждение:* Наилучший результат в лечении пациентов с обширными трофическими нарушениями мягких тканей нижних конечностей показал гибридный метод. Сочетание адекватного артериального притока с максимальным открытием дистального русла обеспечивает быстрое восстановление дефектов мягких тканей. Ре-



конструктивные операции на артериях, выполненные открытым способом, позволяют адекватно восстановить кровоток для пациентов со степенью ишемии III или с незначительными трофическими расстройствами. Большое количество ампутаций в группе открытых операций связано с ограниченными возможностями восстановления кровотока по артериям голени. Пациентам с сахарным диабетом удается дольше сохранить конечность, несмотря на частое возобновление КИНК благодаря минимальной травматичности и возможности многократного повторения эндоваскулярного вида лечения.

*Выводы:* Гибридные методы лечения являются методом выбора для больных IV стадии ишемии при многуровневом поражении артерий нижних конечностей. Эффект эндоваскулярных операций непродолжителен. Их выполнение целесообразно у больных с тяжелой сопутствующей патологией, особенно в сочетании с сахарным диабетом. Открытые операции на артериях нижних конечностей остаются весьма эффективными, если обеспечивают адекватные условия оттока и их выполнение возможно исходя из общесоматического состояния пациента.

## **ВЛИЯНИЕ МЕТОДА ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОТКРЫТОЙ ХИРУРГИИ АБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ**

***<sup>1</sup>Кожанова А. В., <sup>1</sup>Сизов В. А., <sup>2</sup>Букарев А. Е., <sup>1</sup>Ивандаев А. С., <sup>1</sup>Ильин С. А.,  
<sup>1</sup>Казеннов В. В., <sup>1</sup>Зотиков А. Е.***

*1 - ФГБУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского» МЗ РФ.*

*2 - МБУЗ г. Сочи «Городская больница №4»*

*Цель:* Сравнить течение периоперационного периода у пациентов с различными методиками обезболивания: блокада влагалищ прямых мышц (БВПМ) живота с эпидуральной анальгезией у больных, перенесших операции на брюшной аорте.

*Материалы и методы:* Нами выполнен ретроспективный анализ результатов лечения 31 пациента после открытой хирургии абдоминальной аорты за 2016–2017 год. При аневризме абдоминальной аорты (ААА) выполнялось линейное протезирование аорты, при синдроме Лериша орто-бифедренное шунтирование (АББШ). Пациенты по виду периоперационной анальгезии были разделены на две группы: группа пациентов с интра послеоперационной эпидуральной анальгезией (n=19) и группа пациентов с послеоперационной анальгезией с помощью блокады влагалищ прямых мышц живота (n=12). Обе группы получали одинаковую системную анальгезию и велись по стандартному протоколу (подготовка кишечника, употребление жидкости за два часа до операции, профилактика ПОТР (послеоперационной тошноты и рвоты) ранняя активизация, кормление).

БВПМ проводится перед ушиванием раны, точка вкола находится на 2–3 см латеральнее лапаротомного разреза, немного краниальнее пупочного кольца, игла направляется перпендикулярно через кожу до ощущения сопротивления переднего листка влагалища прямой мышцы живота, далее игла продвигается в том же направлении до ощущения сопротивления заднего листка влагалища, после прохожде-

ния которого устанавливается катетер, а игла удаляется. Процедура повторяется и с другой стороны.

*Результаты:* При сравнении результатов лечения мы не получили статистически значимых различий по времени пребывания в ОРИТ и стационаре, хотя получили статистически значимые различия PO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> утром, клинически не значимые. Вне зависимости от метода анальгезии все пациенты были экстубированы немедленно после окончания хирургического вмешательства, а частота осложнений, в том числе парезов ЖКТ, дыхательных нарушений, повреждения почек, статистически значимо не отличалась (см. таблицу 1). Один больной умер на 6-е сутки в палате, на фоне полного здоровья, т.к. вскрытия не проводилось, то точно установить причину смерти невозможно, предположительно ТЭЛА (тромбоэмболия легочной артерии).

*Выводы:* Эпидуральная анальгезия многие годы считается золотым стандартом обезболивания в открытой хирургии абдоминальной аорты. Однако данный метод обезболивания имеет негативные эффекты: острая задержка мочи, тяжелая гипотензия, мышечная слабость в нижних конечностях, что препятствует ранней активизации, кроме того постановка эпидурального катетера является технически сложной процедурой и требует навыка, а в ряде случаев является противопоказанной методикой (коагулопатия, отказ пациента, генерализованный инфекционный процесс) и может приводить к развитию серьезных осложнений (эпидуральная гематома, абсцесс). Использование блокады влагилиц прямых мышц живота безопасная и эффективная альтернатива эпидуральной анальгезии, однако, в связи с низкой мощностью исследования необходимо проведение проспективного рандомизированного исследования большей мощности.

Таблица 1

Результаты лечения пациентов после открытой хирургии абдоминальной аорты

Признак	Эпидуральная анальгезия, % (абс. числа)	ВПМ, % (абс. числа)	P
Количество	19	12	
Количество АББШ	7	2	P=0,23
Количество ААА	12	10	
Время операции (мин)	230 [180-275]	227 [190-250]	p=0,7
Время пережатия аорты (мин)	35 [30-55]	30 [25-40,5]	P=0,1
Объем поддерживающей инфузионной терапии (мл/кг/час)	6,2 [4,1-8,2]	7,7 [5-9]	p=0,37
Допамин (мг)	87 [56-105]	56,5 [48,5-101,5]	p=0,33
Норадреналин (мг)	2 [1-3]	1,35 [0,7-2]	p=0,52

Мезатон (мг)	8,7 [6,5-12,5]	5,4 [5-8]	p=0,34
Парез ЖКТ	21 (4)	8 (1)	p=0,34
Rifle I	11 (2)	0	p=0,25
PO2/FiO2 после операции	513 [399-643]	473 [404-623]	p=0,7
PO2/FiO2 утро	481 [395-633]	413 [356-456]	<b>p=0,05</b>
Лактат после операции	2,2 [1,4-3,5]	2 [1,6-2,95]	p=0,95
Время пробуждения (мин)	0[0-5]	0[0-0]	p=0,25
Экстубированы немедленно	0	0	
Время ИВЛ в ОРИТ	0	0	
Всего пациентов с осложнениями	37 (7)	25 (3)	p=0,5
Летальность	5,3 (1)	0 (0)	p=0,41
Время госпитализации в ОРИТ, медиана в часах	16 [14–18]	16 [14,5–17,5]	p=0,96
Время послеоперационной госпитализации, медиана в днях	7 [6–8]	7,5 [7-9]	p=0,37

## **НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ**

***Козлов Б. Н., Панфилов Д. С., Иванов С. Ю.***

*ФГБНУ «НИИ кардиологии» Томского НИМЦ, г. Томск, Россия*

*Цель:* Проанализировать непосредственные результаты хирургического лечения у пациентов с аневризмой восходящей аорты после классического протезирования восходящей аорты до брахиоцефального ствола и протезирования аорты с использованием методики «полудуга».

*Материалы и методы:* С июня 2008 по март 2017 было прооперировано 90 пациентов с аневризмой грудной аорты. Средний возраст всех пациентов составил 54,7 лет. Пациенты были разделены на 2 сопоставимые по основным клиническим данным группы. В первую группу вошли 20 пациентов, которым выполнили классическое протезирование восходящего отдела аорты без использования циркуляторного ареста. Вторую группу составили 70 пациентов, которым была выполнено протезирование восходящей аорты по методике «полудуга» в условиях циркуляторный ареста с унилатеральной перфузией головного мозга и умеренной гипотермией (25–28°C).

*Результаты:* У пациентов I группы нахождение в палате интенсивной терапии составило  $3,6 \pm 0,7$  суток (диапазон 1-19 суток). Средняя длительность ИВЛ была  $23,6 \pm 12,6$  часов (диапазон 4-248 часов). При этом потребность в наложении трахеостомы по поводу дыхательной недостаточности была отмечена у 1 (5%) пациента. У 4 (20%) потребовалось проведение рестернотомии по поводу кровотечения. Не было выявлено преходящего и постоянного неврологического дефицита со стороны головного мозга. Острая почечная недостаточность была отмечена в 1 (5%) случае. Госпитальная летальность составила 1 (5%) случай. Причиной смерти было (острая сердечная недостаточность, синдром полиорганной недостаточности, острый периперационный инфаркт миокарда, острая почечная недостаточность, острый постгеморрагический синдром). У пациентов II группы пребывание в палате интенсивной терапии составило  $6,2 \pm 3,9$  суток (диапазон 2-21). Длительность ИВЛ была  $49,7 \pm 26,2$  часов (диапазон 5-299 часов). Наложение трахеостомы потребовалось у 6 (8,6%) пациентов. Необходимость в рестернотомии по поводу кровотечения составила 4 (5,7%) случая. Преходящих и перманентных неврологических нарушений головного мозга не было. Также в раннем послеоперационном периоде не было зарегистрировано случаев острой почечной недостаточности. Госпитальная летальность составила 2 (3%) случая. Причинами смерти были инфаркт миокарда и острая сердечная недостаточность.

*Выводы:* Несмотря на более радикальный подход и технологически более сложную процедуру «полудуга» у пациентов с аневризмой восходящей аорты непосредственные результаты не отличаются от таковых после классического протезирования восходящей аорты до брахиоцефального ствола.

## **СОЧЕТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ СО ЗНАЧИМЫМ КАРОТИДНЫМ СТЕНОЗОМ И МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

*Колосов Р. В., Чупин А. В., Старчикова Д. Е.*

*ФГБУ Федеральный научно-клинический Центр ФМБА, г. Москва, Россия*

*Цель работы:* Показать эффективность одномоментного лечения пациентов с гемодинамически значимым поражением сонных артерий и поражением коронарных артерий.

*Материалы и методы:* С 2007 по 2016 гг. в отделении сосудистой хирургии ФНКЦ ФМБА России выполнено 2014 операций на каротидной бифуркации.

При планируемом аортокоронарном шунтировании и выявленном значимом поражении каротидной бифуркации первым этапом перед АКШ выполнялась каротидная эндартерэктомия. При наличии тяжелого функционального класса стенокардии в сочетании с выраженной морфологической патологией коронарных артерий (поражение ствола левой коронарной артерии и многососудистого поражения коронарных артерий) выполнялась сочетанное оперативное лечение.

Число поэтапных операций каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) и аортоко-

ронарного шунтирования (АКШ) составило 40 (1,98%), сочетанных операций (КЭАЭ + АКШ) 14 случаев (0,7%). Анализируются результаты сочетанных операций (КЭАЭ + АКШ).

Пациентам одномоментно выполнялась эверсионная КЭАЭ (93%), эверсионная КЭАЭ с расширенной ЭАЭ из общей сонной артерии и ее пластикой у 1-го пациента, и мамаро-коронарное и аортокоронарное шунтирование – 85,7%, АКШ – 14,3%.

Средний возраст оперированных больных был 63,6 + 8,4 год, мужчин 64,3%, женщин 35,7%. 100% пациентов страдали ИБС, 1-го пациента отмечалась безболе-вая форма ИБС. Стенокардия напряжения 3 ф.к. отмечалась у 93% пациентов, 64,3% перенесли инфаркт миокарда, 22% перенесли ОНМК, 100% артериальной гипертен-зией, у 35,7% был сахарный диабет, 35,7% имели поражение подвздошных артерий и артерий нижних конечностей. Поражение ствола левой коронарной артерии выяв-лено у 9 пациентов (64,3%), трехсосудистое многоэтажное поражение у 5 пациентов (35,7%), хроническая почечная недостаточность у 14,3% пациентов.

Показаниями к сочетанной операции являлись стеноз внутренней сонной ар-терии (ВСА) 70% и более, представленный атеросклеротической бляшкой и плани-руемое АКШ при тяжелом клиническом течении ИБС, многососудистом поражении КА и ствола КА. Все значимые поражения выявлены при ультразвуковом цветовом дуплексном сканировании сонных артерий. Учитывалось наличие в анамнезе тран-зиторных ишемических атак или инсультов, наличие окклюзии или степень стеноза контралатеральной сонной артерии.

Методика каротидной эндартерэктомии выбиралась интраоперационно. Основными критериями выбора методики каротидной эндартерэктомии были толе-рантность больного к пережатию сонной артерии (показатели церебральной оксиг-метрии и ретроградного кровотока), после завершения этапа каротидной ЭАЭ, вы-полнялась реваскуляризация миокард – МКШ+ АКШ или АКШ).

*Результаты:* Неврологических осложнений после операции не наблюдалось. Случаев тромбоза в послеоперационном периоде не отмечено. Летальность отмече-на в 1 случае и не связана с неврологическими или кардиальными осложнениями.

Анализируется выбор показаний к одномоментному оперативному лечению – каротидной эндартерэктомии и АКШ (МКШ) в зависимости от клинической карти-ны ИБС, степени поражения коронарных артерий, степени каротидного стеноза, а также виды и причины осложнений.

*Выводы:* У пациентов со значимым поражением сонных артерий и коронар-ных артерий, высоким классом стенокардии и многососудистым поражением, в том числе стволовым поражением левой коронарной артерии, которым планируется от-крытая реваскуляризация миокарда показано сочетанное оперативное лечение с це-лью предотвращение интра- и послеоперационных неврологических осложнений.

## ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД РЕКОНСТРУКЦИИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ В ПЕРВОМ СЕГМЕНТЕ ПРИ ЕЕ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ

**Комаров<sup>1,2</sup> Р. Н., Виноградов<sup>2</sup> О. А., Дзюндзя<sup>2</sup> А. Н., Пузанов<sup>2</sup> А. И.**

<sup>1</sup>Кафедра госпитальной хирургии № 1 лечебного факультета,  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И. М. Сеченова Минздрава России,

<sup>2</sup>Клиника аортальной и сердечно-сосудистой хирургии,  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И. М. Сеченова Минздрава России

*Цель:* Оценить результаты реконструктивных вмешательств на позвоночной артерии (ПА) в ее первом сегменте при гемодинамически значимом атеросклеротическом стенозе.

*Материалы и методы:* С 2009 по 2016 гг. в отделении сосудистой хирургии пролечены 52 пациента с гемодинамически значимым стенозом позвоночной артерии в ее первой порции. Мужчин 42 (80,8%), женщин 10 (19,2%). Больные были разделены на две группы. В I группу включены 30 больных (57,7%), которым выполнялась эверсионная эндартерэктомия из позвоночной артерии с реимплантацией в прежнее устье. Пациентам II группы – 22 пациента (42,3%), в ходе лечения выполнялась эверсионная эндартерэктомия из позвоночной артерии с формированием нового устья во втором сегменте подключичной артерии.

*Результаты:* Средняя продолжительность времени вмешательства у больных в первой группе составила  $122 \pm 9$  минут, во второй группе –  $110 \pm 6$  минут. Среднее время пережатия позвоночной артерии в первой и во второй группах составило  $26 \pm 4$  минуты и  $18 \pm 2$  минуты соответственно. Большее время операции и пережатия ПА в первой группе связано с рядом факторов: наличие атеросклероза стенки подключичной артерии в области устья ПА, «анатомическое неудобство» отхождения ПА (задне-нижняя стенка подключичной артерии), необходимость низкого наложения зажима на подключичную артерию. При проведении оперативного вмешательства в раннем послеоперационном периоде в I группе зафиксирован 1 (3,3%) случай тромбоза оперированной ПА без развития очаговой неврологической симптоматики и 1 (3,3%) случай кровотечения, ввиду прорезывания швов анастомоза. Во II группе осложнений не было. Во всех случаях реимплантации ПА атеросклероза стенки подключичной артерии во втором сегменте не отмечалось. В отдаленном периоде (через 2 года после операции) в I группе выявлено 3 случая (10%) гемодинамически значимого рестеноза в области устья ПА с рецидивом клинической картины вертебро-базилярной недостаточности. Во второй группе рестенозов в отдаленном периоде выявлено не было.

*Выводы:* Второй сегмент подключичной артерии наименее подвержен атеросклеротическому поражению. Наложение анастомоза между ПА и вторым сегментом подключичной артерии безопасно и более перспективно с точки зрения рестеноза в отдаленном периоде. При гемодинамически значимом атеросклеротическом стенозе устья ПА операцией выбора может быть эверсионная эндартерэктомия из ПА с реимплантацией в новое устье 2 сегмента подключичной артерии.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ ТИПА А И МАЛЬПЕРФУЗИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

**Комаров<sup>1,2</sup> Р. Н., Винокуров<sup>1,2</sup> И. А.**

<sup>1</sup>Кафедра госпитальной хирургии № 1 лечебного факультета,  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И. М. Сеченова Минздрава России,

<sup>2</sup>Клиника аортальной и сердечно-сосудистой хирургии,  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И. М. Сеченова Минздрава России

*Введение:* Расслоение аорты типа А является одной из самых сложных хирургических проблем в области сердечно-сосудистой хирургии. Мальперфузия головного мозга при данном поражении встречается примерно в 6% случаев. Методы хирургического лечения на сегодняшний день подбираются каждым хирургом индивидуально

*Материалы и метод:* В клинике аортальной и сердечно-сосудистой хирургии выполнено 6 операций при расслоении аорты типа А с мальперфузией головного мозга. У всех больных клиническая картина расслоения аорты начиналась с неврологической симптоматики. Частые ТИА были у 4 больных, ОНМК – у 2 больных. Средний возраст больных составил 55,4±10,4 лет. Всем больным выполнены операции по протезированию аорты и брахиоцефальных артерий в условиях ИК и антеградной перфузии головного мозга.

*Результаты:* Летальных исходов у данной группы больных не было. Энцефалопатия развилась у 1 больного с перенесенными 3 эпизодами ОНМК до операции. Продленная ИВЛ потребовалась только у 1 больного. Других осложнений не зарегистрировано.

*Выводы:* Хирургическое лечение больных с мальперфузией головного мозга возможно выполнять с удовлетворительными результатами в острый и подострый период расслоения аорты.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНЫХ БОЛЬНЫХ МЕТОДОМ РЧА**

**Комарова Л. Н.**

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, кафедра общей хирургии,  
НУЗ Отделенческая больница на ст. Тюмень ОАО РЖД, г. Тюмень, Россия

*Актуальность:* Хроническим заболеванием вен нижних конечностей страдает более 20% населения мира. В России – более 35 миллионов, из них – до 35% – трудоспособное население. Эндовенозная посегментная радиочастотная абляция (РЧА) вен нижних конечностей при варикозной болезни— современный метод лечения, являющийся альтернативой флебэктомии. Под действием радиоволн происходит нагревание варикозной вены, она спадается и впоследствии замещается соединительной тканью. Данная процедура имеет много достоинств: проводится под местной анестезией, не требует длительного нахождения в стационаре, малотравматична, оставляет косметический эффект.

*Цель настоящего исследования:* Представить результаты лечения пациентов с хроническим заболеванием вен нижних конечностей, пролеченных методом РЧА.

*Материал и методы исследования:* В работе были использованы следующие методы исследования: статистический метод, клинический, экспертный анализ и системный подход. Степень хронической венозной недостаточности нижних конечностей определяли с использованием клинического раздела международной классификации СЕАР (1995).

*Результаты:* Нами проведен анализ 34 историй болезни пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей (клиническая форма С2 и выше), пролеченных в течение 2016 года в хирургическом отделении «НУЗ Отделенческой больницы на ст. Тюмень» ОАО «РЖД». Из них женщин было 82,4% (28), мужчин – 17,6% (6). Средний возраст прооперированных больных – 51,1 год, при этом минимальный составил 22 года, максимальный – 83. Количество проведенных операций на одной нижней конечности – 22 (64,7%), на двух – 12 (35,3%). Из этиологических факторов у подавляющего большинства пациентов выявлен наследственный фактор (83%), далее по частоте встречаемости: ожирение (57%), длительные статические нагрузки (44%), приём гормональных контрацептивов (5%). Средний стаж заболевания – 11,8 лет, при этом максимальный – 30 лет, а минимальный – 1,5 года. Основным методом инструментальной диагностики, выполненным во всех случаях для уточнения локализации, характера и протяженности патологии в венозной системе, было ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей. По данным ультразвукового сканирования вен минимальный диаметр большой подкожной вены (БПВ) был 2,7 мм, максимальный диаметр БПВ – 15 мм.

Эндовенозная поsegmentная радиочастотная абляция варикозно расширенных вен нижних конечностей проводилась преимущественно под местной анестезией (в 22-х случаях) - создавалась «паравазальная тумесцентная подушка» с использованием специальных интродьюсеров компании VNUS и под контролем УЗИ. Коагуляция вены осуществлялась с помощью радиочастотного катетера, отступа 2 см от сафено-фemorального и /или сафено-поплитеального соустья. В 86% случаев оперативных вмешательств РЧА дополнялась диссекцией несостоятельных перфорантных вен из мини-доступа. Подавляющее большинство пациентов (70,5%) вернулись к привычной жизни в день операции, 23,5% – через 2 дня после операции, 8,8% – спустя 3 дня после операции. Оценивая качество жизни больных после проведенной операции, мы использовали в своей работе опросник CIVIQ, включающий такие критерии, как выраженность болевых ощущений, ограничение в работе или в повседневной жизни, нарушение сна, ограничение физического и социального функционирования. В результате оказалось, что 53% прооперированных больных никаким образом не испытывают ограничений в физическом и социальном функционировании, 73% уверяют, что «даже не поняли, что перенесли операцию», абсолютно никаких ухудшений в психо-эмоциональном фоне. Одновременно всем пациентам было предложено дать собственную оценку результатов хирургического лече-



ния, ориентируясь на успешность устранения варикозного и отёчного синдромов, а также динамику таких признаков ХВН, как боль, тяжесть, утомляемость в ногах, ночные судороги. Подавляющее большинство больных (65,0%) оценили эффект выполненной операции, на «отлично», отметив устранение варикозного синдрома, уменьшение отёков, ночных судорог, болевого синдрома, исчезновение (или уменьшение) трофических расстройств на голени. Ни один пациент не оценил результаты повторного хирургического лечения как неудовлетворительные.

*Выводы:* Таким образом, радиочастотная абляция вен нижних конечностей является наиболее современным и мало инвазивным методом, повышающим качество у подавляющего числа пациентов. Его использование в лечении варикозной болезни позволяет добиться хороших результатов, что дает по праву считать РЧА "золотым стандартом" лечения варикозной болезни вен нижних конечностей.

## **ОБЩАЯ И ПЕРВИЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ СТ. ТЮМЕНЬ**

*Комарова Л. Н.*

*ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, кафедра общей хирургии, НУЗ Отделенческая больница на ст. Тюмень ОАО РЖД, г. Тюмень, Россия*

*Введение:* Варикозная болезнь нижних конечностей и хроническая венозная недостаточность представляют собой важную социально-экономическую проблему, так как в последние годы отмечается тенденция к росту заболеваемости у лиц трудоспособного возраста, росту числа осложненных форм и, как следствие – к формированию стойкой нетрудоспособности. По данным Л.М. Гороховой, Я.И. Бичкаева (2008 г.), наибольшее число профессиональных заболеваний зарегистрировано на Московской, Горьковской и Свердловской железных дорогах, при этом в структуре профзаболеваний патология сосудов нижних конечностей составляет до 6,0%.

*Цель настоящего исследования:* Изучить общую и первичную заболеваемость варикозной болезнью работников железнодорожного транспорта на Свердловской железной дороге ОАО «РЖД» ст. Тюмень за последние 10 лет (с 2007 по 2016 годы).

*Материалы и методы:* Проведена оценка медико-социальной значимости болезни сосудов, и в частности варикозной болезни нижних конечностей, что является важным условием при разработке комплексных программ профилактики.

В работе были использованы следующие методы исследования: статистический, клинический, экспертный анализ и системный подход.

*Результаты и обсуждение:* Проведён ретроспективный анализ уровня и структуры заболеваемости работников Свердловской железной дороги (Свердл. ЖД) ст. Тюмень по материалам обращаемости в амбулаторно-поликлинические подразделения, а также по данным историй болезни госпитализированных в хирургическое отделение «НУЗ Отделенческой железнодорожной больницы на ст. Тюмень» за последние 10 лет. Анализ показал, что с 2007 по 2014 годы отмечается снижение (в 1,6 раза) общей заболеваемости варикозной болезнью (ВБ) – с 9,6 в 2007 году до 6,1 на

1000 работающих в 2014 году, а в 2016 году общая заболеваемость вновь увеличилась до 9,6. Показатели первичной заболеваемости варикозной болезнью работников железнодорожного транспорта за этот же период времени возросли с 1,0 до 1,7 на 1000 работающего населения.

При анализе причин и механизмов развития варикозной болезни у работников железнодорожного транспорта можно констатировать, что кроме наследственного фактора, имеется целый ряд железнодорожных профессий, связанных с длительными статическими нагрузками (в первую очередь, монтеры путей, работники локомотивных бригад, проводники поездов дальнего следования и др).

*Выводы:* Таким образом, выявленный нами в ходе исследования рост первичной заболеваемости, увеличение доли варикозной болезни в структуре заболеваемости свидетельствуют о наличии ряда нерешённых проблем, касающихся организации и обеспечения качества профилактической работы при этой патологии, особенно среди лиц молодого трудоспособного возраста.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АОРТО-БЕДРЕННЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ**

**Комиссаров К. А.**

*ФГБУ «Российский НИИ гематологии и трансфузиологии»  
ФМБА России, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Актуальность проблемы:* Поражение подвздошных артерий около 25% от числа всех облитерирующих заболеваний артерий. В настоящее время, предпочтение отдается эндоваскулярным вмешательствам и продленным эндартерэктомиям. Однако в 30% случаев выше указанные операции выполнить невозможно. В таких случаях предпочтение отдается шунтирующим операциям с использованием синтетических трансплантатов. Более чем за 60-летнее существование протезов разработаны и продолжают разрабатываться все виды артериальных шунтов, имеющие свои преимущества и недостатки.

*Цель работы:* Определить преимущества и недостатки текстильных, полубиологических и изготовленных из модифицированного ПТФЭ сосудистых протезов в аорто-бедренной позиции.

*Задачи:* Оценить влияние изделий, используемых в качестве аорто-бедренного шунта на ранние и интраоперационные осложнения. Определить первичную и вторичную проходимость различных синтетических протезов в позднем послеоперационном периоде. Исследовать влияние вида трансплантата на опасность развития инфекционных осложнений в позднем послеоперационном периоде. Изучить частоту возникновения ложных аневризм анастомозов при имплантации протезов различных групп.

*Материалы и методы:* Изучались истории болезни 133 пациентов, которым выполнялось АББШ с использованием следующих видов сосудистых протезов: протез из фторлон-лавсана «Север» (Россия) — 51 пациент, протез на основе модифи-

цированного ПТФЭ «Экофлон» (Россия) — 43 пациента, протез полубиологический-дакроновый «Vascutec», импрегнированный желатином (Шотландия) — 39 пациентов. В позднем послеоперационном периоде (до 5–7 лет) — 92 пациента, которым выполнялось АББШ с использованием сосудистых протезов: «Север» — 33 пациента, «Экофлон» — 28 пациентов и «Vascutec» — 31 пациент. Изучение проводилось клиническими методами (все пациенты), УЗДС на разных сроках (все пациенты), СКТ в ангиорежиме (68 пациентов), с помощью аортоартериографии (24 пациента).

*Результаты:* Длительность операции достоверно не зависела от вида имплантируемого трансплантата и составила  $251,6 \pm 4$  (min – 176; max – 300) мин. Кровопотеря за время операции составляла до  $660 + 43,3$ . Количество больных с суммарной кровопотерей более 1 литра оказалось равно: «Север» – 4 (7,8 %) достоверно выше именно в этой группе, чем у аналогичных пациентов после имплантации синтетических протезов «Экофлон» – 1 (2,32%) или «Vascutec» – 1 (2,56%).

В раннем послеоперационном периоде произошло 3 (5,88%) ранних тромбоза в группе больных с протезами «Север», 3 (5,12%) — с «Vascutec», 2 (4,65%) — с «Экофлон». У пациентов произведены тромбэктомии и адекватные операции оттока. Первичная 5-летняя проходимость протезов составила: «Север» — 71%, «Экофлон» — 73%, «Vascutec» — 70,5% и не зависела от вида трансплантата. Вторичная проходимость, в течение 5 лет, также не зависела от вида протеза и составила: «Север» — 83%, «Экофлон» — 81,7%, «Vascutec» — 84,5%. Частота инфицирования в области трансплантатов оказалась выше в группе протезов «Vascutec» — 4 пациента (8,6%). В группе больных с трансплантатами «Север» нагноение произошло в 1 (3,03%), «Экофлон» — в 1 (3,57%) случае. Аневризмы дистальных анастомозов чаще встречались после имплантации протезов «Vascutec» (3 больных), а в группе протезов «Север» — 1 – пациент, «Экофлон» – 0. Трансплантат нестойк к инфекции, а в процессе вживления в организм реципиента стенка протеза утрачивает свою начальную прочность, что иногда приводит к образованию аневризм. Процент сохраненных конечностей — 86% (75 пациентов) через 5 лет. Показатели проходимости зависят от состояния воспринимающего русла, стадии исходной ишемии нижних конечностей и возраста пациентов.

*Выводы:* Имплантация протезов, обладающих нулевой хирургической порозностью сопровождается значительно меньшим объемом кровопотери. Статистически значимой разницы в проходимости разных видов протезов в отдаленные сроки не выявлено. Протезы «Vascutec» требуют усиленной антибактериальной терапии в периоперационном периоде, усиленных режимов асептики и антисептики.

## ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СКЛЕРОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Константинова Г. Д., Градусов Е. Г., Андреев Ю. Г.*

*Центр эндохирургии и литотрипсии Москва, поликлиника №4, ООО МИТ Балашиха*

Склерохирургия – технология радикального миниинвазивного лечения варикозной болезни (ВБ), обязательной частью которого является флебосклеротерапия. Впервые она была выполнена в 1991 г. в клинике им. С. И. Спасокукоцкого, руководимой академиком В. С. Савельевым, и состоит из 2 этапов: первый – операция со стволочной склерооблитерацией и второй – послеоперационная склеротерапия резидуальных притоков. Дополнительно во время операции обязательно надфасциально лигировали несостоятельные перфорантные вены и при особых показаниях устраняли недостаточность клапанов бедренной вены экстравазальным способом. Первоначально всем больным во время операции вводили флебосклерозирующий препарат в большую подкожную вену (БПВ) на всем её протяжении. Изучение отдаленных послеоперационных результатов показало, что наряду с тотальной облитерацией наблюдались случаи сохранения проходимости БПВ частично (преимущественно на бедре) или полностью. Была установлена зависимость неудовлетворительных результатов от диаметра БПВ (более 8мм), наличия широких притоков и несостоятельных перфорантных вен на бедре, недостаточного для надежной обработки стенки всей вены количества использованного препарата, а также неадекватности послеоперационной компрессии. Так родился второй вариант операции, при котором удалялась бедренная часть БПВ: сначала по Беккокку, а с 2006 г. с помощью криостриппинга, исключающего необходимость выполнения второго, дистального разреза над зондом. Кроме того стали вместо раствора флебосклерозирующего препарата использовать foam-forme (пенную форму), обеспечивившую более тщательный контакт его с эндотелием вены.

*Цель работы:* Показать с помощью чего удалось усовершенствовать и вследствие этого улучшить результаты склерохирургии ВБ.

*Материал и методы:* За 25 лет склерохирургия применена более, чем у 5 тысяч больных ВБ. Сначала использовался только первый вариант операции, а с 2004 г. преимущественно второй. Выбор варианта происходит на дооперационном этапе, когда с помощью ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) уточняется диаметр и ход БПВ, наличие больших притоков и перфорантных вен на бедре, а осмотр выявляет ожирение или какие-то иные конституциональные особенности бедра, мешающие адекватной компрессии. Причиной отказа от первого варианта чаще всего был диаметр БПВ, превышающий 8 мм более, чем у 60% обследованных, еще в 28% – притоки БПВ на бедре более 5 мм в диаметре и в 17% – несостоятельные перфорантные вены Додда диаметром от 3 мм. Другой причиной выбора второго варианта операции было отсутствие оптимальных условий для адекватной компрессии бедра – в 20%. Криостриппинг выполнялся аппаратом ERBOKRYO фирмы Эрбе Электромедицин ГмбХ. Флебосклерозирующий препарат применяли всегда в foam-forme, для про-

изводства которой использовали пеносбиватель фирмы «МИТ». Доставка склерозанта происходила с помощью специальных катетеров диаметром 6 СН или 7 СН производства ООО «МИТ». Компрессия обеспечивалась с помощью чулок Струва-23 (фирма Medi).

Результат операции оценивали осмотром каждые 6 месяцев в течение первых 3 лет. При наличии резидуальных варикозно расширенных вен выполняли пункционную флебосклеротерапию, используя этоксисклерол в пенной форме. Через 3 года производили УЗДС для окончательной оценки результата. В настоящей работе анализируются результаты 170 операций через 3–6 лет после их производства.

*Результаты и обсуждение:* В группе больных, которым выполнена тотальная склерооблитерация, у 1 из 17 человек была сохранена проходимость части ствола БПВ на бедре. Объяснить причину негативного результата нам не удалось. С помощью эхосклеротерапии произведена склерооблитерация этого участка. Среди больных после стриппинга БПВ на бедре неполная облитерация БПВ на голени обнаружена у 3 человек из 153. При этом диаметр ствола был 2–3 мм и рефлюкс по вене не определялся. Дополнительное лечение не выполнялось. Таким образом, сочетание стриппинга бедренной части БПВ со склерооблитерацией ствола на голени приводит к вполне удовлетворительным результатам. Послеоперационная склеротерапия в раннем послеоперационном периоде была выполнена у 2 больных в первой группе и у 35 – во второй (однократно – у 27 и многократно – у 8). У подавляющего большинства больных флебосклерозирующий препарат в пенной форме беспрепятственно поступает в расширенные притоки во время интраоперационного стволового введения и наступает закрытие измененных вен уже на первом этапе лечения. Однако у некоторых больных такой полной ликвидации варикоза не происходит и требуется ранняя (через 2–6 месяцев) склеротерапия.

Отдельно мы проанализировали эффективность проведения по стволу использованного нами катетера и установили, что он легко проводится по вене диаметром от 2,5 мм. Также мы убедились в высоком качестве пены, создаваемой представленным пеносбивателем. Расслоение пены в шприце, оставленном на воздухе, начиналось с 4 минуты и полностью она преобразовывалась в раствор через 7–9 минут. Это говорит о том, что интравазальный контакт препарата со стенкой вены по времени достаточен для заполнения сосуда на всем необходимом протяжении и проведения компрессии.

*Заключение:* Наши результаты позволяют сделать вывод, что склерохирurgia является универсальным, миниинвазивным, радикальным, эффективным и безопасным видом лечения ВБ, и эти её качества обеспечены современной ультразвуковой диагностикой и применением расходных материалов фирмы ООО «МИТ».

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ПОДКЛЮЧИЧНО-ПОЗВОНОЧНОГО ОБКРАДЫВАНИЯ**

**Кополовец И. И., Русин В. И., Корсак В. В., Болдижар П. О., Русин В. В., Борсенко М. И.**

*Ужгородский национальный университет, медицинский факультет,  
кафедра хирургических заболеваний, г. Ужгород, Украина*

*Введение:* На этапе диагностики и выбора тактики лечения окклюзионных поражений супрааортальных артерий учитываются клинические проявления синдрома подключично-позвоночного обкрадывания и уровень стенозирования. Однако не учитываются гемодинамические свойства коллатеральной компенсации кровоснабжения головного мозга, что могло бы помочь в выборе тактики лечения вертебро-базиллярной недостаточности.

*Цель работы:* Изучить особенности формирования коллатерального кровообращения у больных с синдромом подключично-позвоночного обкрадывания.

*Материал и методы:* Авторы описывают изменения направления кровотока в экстракраниальных артериях у 42 больных при синдроме подключично-позвоночного обкрадывания. Латентное течение steal-синдрома было выявлено у 26,2% больных, переходное течение – 54,8%, и постоянное течение – у 19,0%. Проявления вертебро-базиллярной недостаточности были выявлены у 26,2%, а сочетание явлений хронической ишемии верхней конечности и вертебро-базиллярной недостаточности диагностировано у 73,8% пациентов.

При анализе особенностей коллатерального кровообращения экстракраниальный механизм компенсации наблюдался у 64,3% больных и обеспечивался тремя основными группами коллатерального гемодинамического перераспределения: затылочно-позвоночный гемодинамический механизм компенсации – 38,1%; щитовидный механизм – 16,7%; затылочно-стволовой механизм – 9,5%. Интракраниальный механизм компенсации наблюдался у 35,7% пациентов и обеспечивался двумя основными группами коллатерального гемодинамического перераспределения: позвоночно-позвоночный механизм – 21,4%; церебро-базиллярный механизм – 14,3%.

*Выводы:* Учёт особенностей коллатерального кровообращения у больных с синдромом подключично-позвоночного обкрадывания может быть прогностическим критерием при выборе тактики лечения этой группы пациентов. Каждый механизм компенсации имеет свои гемодинамические особенности. Наиболее позитивное влияние на компенсацию гемодинамической недостаточности вертебро-базиллярного бассейна имеет затылочно-позвоночный механизм компенсации.

*Ключевые слова:* Стеноз подключичной артерии, синдром подключично-позвоночного обкрадывания, вертебро-базиллярная недостаточность, атеросклероз.

## **МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПОДДЕРЖКА В ЛЕЧЕНИИ РЕПЕРFUЗИОННОГО СИНДРОМА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

**Корейба К. А.**

*ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Центр «Диабетическая стопа»,  
г. Казань, Россия*

*Актуальность:* Реперфузионный синдром – совокупность осложнений, следящих за восстановлением кровотока в ранее ишемизированных органах и тканях. Выделяют два компонента реперфузионного синдрома: местный, в результате которого усугубляется местное повреждение, и системный, проявляющийся во вторичной недостаточности органов и тканей, удаленных от ишемизированных. В настоящее время большое внимание уделяется вопросам периоперационной профилактики и лечения мультиорганных расстройств при сосудистых реконструкциях, в связи с увеличением их количества, видов и качества, у больных с синдромом диабетической стопы.

*Цель:* Разработать лечебную тактику периоперационного ведения больных с синдромом диабетической стопы при реконструкции артериального русла нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В Центре «Диабетическая стопа», г. Казань с 2012 года на практике применяется комплексное лечение больных с синдромом диабетической стопы. Реконструктивные операции на артериях нижних конечностей дополняются инфузионной терапией. В Центре «Диабетическая стопа», г. Казань разработан и с 2014 года внедрен в практическую деятельность способ лечения реперфузионного синдрома больных сахарным диабетом после реваскуляризирующих операций на артериях нижних конечностей (патент на изобретение №2548739 от 31.03.2014г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ). Базовой составляющей инфузионной терапии в периоперационном периоде, учитывая патогенетические изменения, при реконструктивных операциях на артериях нижних конечностей являются: простагландины E1 60 мг на 400,0 раствора NaCl 0,9% в течение 3–5 дней. Помимо применения базовой инфузионной терапии мы проводим коррекцию реперфузионного синдрома по предложенной нами оригинальной трехкомпонентной схеме лечения, включающей использование первого препарата по улучшению тонуса венозных сосудов, второго препарата по улучшению реологических свойств крови, тромболизиса, профилактике тромбообразования венозной и лимфатической систем, третьего препарата по улучшению трофики поврежденных нервных окончаний, купирование диабетической метаболической нейропатии. В качестве первого препарата по улучшению тонуса венозных сосудов используем венотоник по схеме приема: основной курс в течение 4 дней, затем поддерживающий курс в течение 9 дней, в качестве второго препарата используем субтилизины со схемой приема: в течение 15 дней – основной курс, затем 15 дней – поддерживающий курс, в качестве третьего препарата используем внутривенное инфузирование нейропротекторов (производные тиоктовой кислоты) по схеме приема:

600 мг внутривенно на 200,0 физиологического раствора капельно со скоростью инфузии не более 60 кап/мин в течение 7 дней. Затем по 1200 мг в сутки в виде таблеток в течение 17 дней.

Результаты применения предложенной схемы:

	Кол-во больных (n)	Амбул. лечение после реконструкции	Стац. лечение после реконструкции
Введение до реконстр. операции	38 W2 (n=28) W3 (n=10) ХАН III (n=20) ХАН IV(n=18)	34 (89,5%)	4 (10,5%)
Введение после реконстр. операции	40 W2 (n=32) W3 (n=8) ХАН III(n=9) ХАН IV (n=31)	2 (5%)	38 (95%)

*Выводы:* 1. Применение предложенной нами трехкомпонентной схемы на фоне базовой инфузионной терапии в периоперационном периоде у больных с синдромом диабетической стопы, подвергшихся реконструктивным сосудистым операциям на нижних конечностях, позволило оптимизировать течение послеоперационного периода, путем перевода больных сразу на амбулаторное лечение, 2. Лучшие результаты достигнуты при применении данных препаратов в комплексном лечении до проведения сосудистых реконструкций, 3. Перевод больных после реконструктивных операций сразу на амбулаторное лечение, не госпитализируя их вновь в отделение хирургии Центра, позволяет объективно снизить материальные расходы на лечение.

## **СОВРЕМЕННЫЕ БИОПЛАСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С НЕЙРОИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

***Корейба К. А.***

*ФГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава России,  
Центр «Диабетическая стопа», г. Казань, Россия*

*Актуальность:* На сегодняшний день больные с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы (СДС) подвержены высокой опасности инвалидизации вследствие быстрого образования и длительного заживления раневых дефектов кожных покровов и мягких тканей, ведущих к высокой ампутации нижней конечности.

*Цель:* Улучшить качество лечения раневых дефектов кожи и мягких тканей, внедрение в клиническую практику и изучение эффективности новых научных разработок путем применения биопластических коллагеновых материалов (па-



тент №2423118 от 10.07.2011 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ; патент №2549459 от 30.03.2015 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ), повысить продуктивность хирургического пособия при данной патологии.

*Материалы и методы:* На основании диагностической программы Центра больные распределялись на две когорты: 1) пациенты с нейроишемической формой СДС с уровнем хронической артериальной недостаточности (ХАН) III-IV ст. по классификации Фонтейн-Лериша-Покровского и требующие незамедлительной артериальной реконструкции; 2) пациенты с нейроишемической формой СДС с уровнем ХАН I-II ст., с трофическими поражениями мягких тканей, без показаний к реваскуляризации. Реконструкция магистрального артериального русла проводилась на базе отделения сосудистой хирургии и отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения Центра. После ангиографического исследования артерий нижних конечностей выбирался тип реконструктивного вмешательства согласно классификации поражений периферических артерий и рекомендуемых вмешательств TASCII 2007 г. При технической возможности проведения эндоваскулярного вмешательства, ангиография являлась одним из ее этапов. Следующим этапом в лечении больных с язвенными дефектами нижних конечностей при нейроишемической форме синдрома диабетической стопы (патент №2423118 «Способ лечения трофических язв», от 10.07.2011 РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ) являлся дебридмент (применялась методика ультразвуковой гидрохирургической обработки) дефекта. Этот этап был идентичен для обеих выделенных групп пациентов. Больные второй группы проходили его естественно раньше. Интраоперационно, после очищения раневого дефекта, проводили имплантацию в паравульнарные и вульнарные ткани биопластического материала на основе нативного коллагена I типа – «коллост». Для имплантации мы использовали данный материал в виде 7% или 15% геля. Введение биоматериала технически осуществляется на фоне «чистого раневого поля» на выходе иглы. После имплантации биоматериала для создания оптимальной физиологичной среды в ране и стимуляции процессов заживления, раневую поверхность закрывали интерактивными гидроколлоидными перевязочными материалами (создание условий «влажной среды»). Для профилактики присоединения вторичной инфекции применяли атравматические повязки в комбинации с покрытиями, содержащие ионы Ag с 5–7 дня после имплантации. Перевязки после имплантации производили в среднем 1 раз в 3–5 дней. Нахождение больных в круглосуточном стационаре обусловлено состоянием раневого дефекта: от количества, характера раневого отделяемого и реакции самой повязки. Перевод больных на амбулаторное наблюдение осуществлялся на 5–7 сутки с момента имплантации биоматериала «коллост». Все пациенты получали комплексную общую терапию на фоне имплантации биоматериала «коллост», разработанную в Центре «Диабетическая стопа» (патент №2549459 «Способ лечения нейропатических трофических язв при синдроме диабетической стопы» от 30.03.2015 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ). Расчет относительной скорости заживления ран определяли по формуле:  $RSH = (1 - S_1 / S_0) * 100\%$ , где  $S_1$ - пло-

щадь язвы на контролируемый день после имплантации биоматериала,  $S_0$  - первоначальная площадь язвы.

*Результаты:* 1. Некрэктомия с помощью ультразвуковой гидрохирургической обработки является наиболее эффективной в отношении раневой биопленки, гнойно-фибринозного налета, девитализированных тканей, 2. Эпителизация раневого дефекта после имплантации биоматериала «коллост» началась на  $10,3 \pm 2,8$  суток. Уже через 14–20 дней мы имели эпителизирующие раны без признаков воспаления или отторжения пластического материала, 3. Применение биопластических материалов «коллост» у больных с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы увеличивает скорость заживления раневого дефекта.

Ни в одном случае применения данного препарата нами не было отмечено гипертрофического рубцевания, 5. На 20% сократилось среднее время пребывания больного в круглосуточном стационаре.

## **ВЫПОЛНЕНИЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ КОНТРАТЕРАЛЬНОЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

**Коротких А. В.<sup>1,2</sup>, Некрасов Д. А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Областная клиническая больница №2, г. Тюмень, Россия

<sup>2</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

*Введение:* При выполнении КЭАЭ обязательным этапом является пережатие ВСА. На фоне неэффективного коллатерального кровообращения во время выполнения основного этапа операции происходит гипоперфузия головного мозга и, как следствие, периперационный инсульт. Частые причины слабого коллатерального кровотока – незамкнутый виллизиев круг, критический стеноз или окклюзия контрлатеральной ВСА.

*Цель:* Оценить особенности и безопасность выполнения КЭАЭ у пациентов с окклюзией контрлатеральной ВСА.

*Материалы и методы:* С 01 сентября 2015 года по 02 февраля 2017 года в отделении сосудистой хирургии «Областной клинической больницы №2» г. Тюмени выполнено 683 КЭАЭ, из них при окклюзии контрлатеральной ВСА 37 (5,4%). Средний возраст в группе наблюдения  $68,1 \pm 5,4$  года, группе контроля –  $65,4 \pm 9,2$  года,  $P$ -value  $> 0,05$ . Мужчин – 33 (89,2%) и 350 (54,2%),  $P$ -value – 0,000011. Количество симптомных операций – 34 (91,2%) и 362 (56,0%),  $P$ -value – 0,0000043. В острый период ОНМК оперировано пациентов 22 (59,5%) и 217 (33,6%),  $P$ -value – 0,0021. По сопутствующим патологиям (ожирение, сахарный диабет, ХОБЛ, фибрилляция предсердий, артериальная гипертензия, функциональный класс ХСН по NYHA, атеросклероз артерий н/к, ПИКС или АКШ в анамнезе) статистически значимых различий нет. Сосудистую мозговую недостаточность оценивали по классификации А.В. Покровского. Гемодинамически значимым считалось поражение более 70%, либо от 60% при наличии нестабильной атеросклеротической бляшки согласно классификации NASCET по данным УЗДГ и МСКТ-ангиографии. Операции выполнялись под комбинирован-

ной анестезией с использованием церебральной оксиметрии, гепарин вводился от 2500 до 5000 ЕД в зависимости от цифр АСТ и веса пациента. Всем пациентам в раннем послеоперационном периоде выполнялась контрольная УЗДГ. В работе оценили операционные критерии, структура атеросклеротической бляшки (АСБ) и результаты самих операций по показателю конечной точки – «инсульт + летальность».

*Результаты и обсуждение:* Средняя продолжительность операции в группе наблюдения 44,1±13,8 мин., в группе контроля – 40,7±13,1 мин., P-value >0,05. Среднее время окклюзии ВСА в группе наблюдения 10,0±5,1 мин., в группе контроля – 13,1±5,0 мин., P-value <0,001. Использование временного внутрисосудистого шунта (ВВШ) в группе наблюдения случаев – 15 (40,5%), группе контроля 5 (0,8%), P-value – 5,7×10<sup>-17</sup>. Критерии для использования ВВШ – изначальный уровень церебральной оксиметрии ниже 40, снижение показателей церебральной оксиметрии более 40%, слабый ретроградный кровоток из ВСА при разомкнутом виллизиевом круге. Выполнено классических 27 (72,9%) и эверсионных 10 (27,1%) эндалтерэктомий в группе контроля. Структура АСБ – неосложненная 7 (18,9%), с атероматозом 20 (54,1%), с изъязвлением 6 (16,2%), с кровоизлиянием 7 (18,9%), с тромбозом 4 (10,8%), с кальцинозом 12 (32,4%). В раннем послеоперационном периоде у выписанных пациентов зона реконструкции проходима, данных за рестеноз нет. В группе наблюдения один геморрагический инсульт на фоне гипертонического криза с летальным исходом (2,7%). В группе контроля показатель «инсульт + летальность» составил 1,5%: 4 летальных исхода на фоне двух тромбозов ВСА и двух реперфузионных синдромов, 6 ОНМК в раннем послеоперационном периоде с положительной динамикой на фоне консервативной терапии.

*Выводы:* Окклюзия ВСА достоверно чаще встречается у симптомных пациентов мужского пола. Пациенты с окклюзией ВСА достоверно чаще оперировались в острый период ОНМК. По операционным критериям – достоверно чаще использовался ВВШ и меньше время окклюзии ВСА в группе контроля. В структуре преобладают осложненные АСБ, чаще с атероматозом. В целом, выполнение КЭАЭ у пациентов с окклюзией контрлатеральной ВСА эффективная и безопасная операция при наличии современных методов интраоперационного мониторинга и дифференцированного подхода к каждому конкретному случаю.

## **ПЕРВЫЙ ОПЫТ РАДИОЧАСТОТНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

*Коротких А. В.<sup>1,2</sup>, Некрасов Д. А.<sup>1</sup> Захаров Д. С.<sup>1,3</sup>, Плутахин К. А.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Областная клиническая больница №2, г. Тюмень, Россия*

*<sup>2</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия, <sup>3</sup>Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия*

*Введение:* В настоящее время процедура радиочастотной облитерации (РЧО) – современный метод лечения варикозной болезни, являющейся альтернативой клас-

сической флебэктомии (ФЭ). Основные преимущества РЧО: хирургия без большого разреза, отсутствие гематомы в послеоперационной области, значительное сокращение реабилитационного периода, небольшая продолжительность процедуры, хороший косметический эффект. С 2016 года данная методика применяется в Отделении сосудистой хирургии и кардиологии (ОСХиК) ОКБ №2 г. Тюмени.

*Цель:* Оценить эффективность применения РЧО в сравнении с ФЭ при поражении большой подкожной вены (БПВ).

*Материалы и методы:* С 27 января по 23 декабря 2016 года в ОСХиК ОКБ №2 г. Тюмени выполнено 235 операций 228 пациентам по поводу варикозного расширения вен нижних конечностей. РЧО БПВ проведено 43 (18,3%). Из 192 ФЭ, 26 (13,5%) составили мини ФЭ, т.е. без удаления ствола БПВ. Средний возраст пациентов группы РЧО  $45,8 \pm 13,4$  года, группы ФЭ БПВ –  $48,7 \pm 12,3$  года. Распределение по полу: в группе наблюдения мужчин 14 (32,6%), в группе контроля – 40 (21,1%), P-VALUE – 0,327. По классификации хронической венозной недостаточности (ХВН) по В.С. Савельеву у 100% оперируемых группы РЧО выявлена 2 степень, в группе контроля – 4,2% ХВН 3, 95,8% ХВН 2. По классификации CEAP: в группе РЧО C2 – 81,4%, C3 – 18,6%; в группе ФЭ БПВ C2 – 80,7%, C3 – 13,3%, C4 – 4,2%, C5 – 1,8%. Всем пациентам РЧО выполнена аппаратом EVRF F Care Systems. Диаметр БПВ варьировал от 8 до 20 мм. Под УЗДГ контролем пунктировали БПВ в с/3 или в/3 голени, заводили абляционный катетер и выставляли на 5 мм дистальнее сафено-фemorального соустья, далее выполняли туминисцентную анестезию (раствором Кляйна). В 42-х операциях после этапа РЧО БПВ проводили этап минифлебэктомии под местной анестезией. Всем пациентам в раннем послеоперационном периоде и через 1 месяц после РЧО БПВ выполнялась контрольная УЗДГ. В работе оценили наличие поражений на контрлатеральной ноге, продолжительность операций, наличие периоперационных осложнений, оценка боли в раннем послеоперационном периоде по ВАШ, проходимость облитерированной вены.

*Результаты и обсуждение:* В группе наблюдения поражения на контрлатеральной ноге соответствовали C1 у 13,9%, C2 у 37,2%. Три пациента (7,0%) ранее оперированы в объеме классической ФЭ БПВ в нашем отделении на контрлатеральной ноге. По первоначальным характеристикам группы достоверно не отличались. Средняя продолжительность операции в группе ФЭ БПВ –  $58,7 \pm 20,0$  мин., в группе РЧО БПВ –  $47,9 \pm 11,6$  мин., P-VALUE – 0,001, т.е. процедура РЧО достоверно выполняется быстрее. Также группы достоверно отличаются по виду наркоза, все ФЭ БПВ выполнялись под спинномозговой анестезией (СМА), РЧО БПВ лишь в 2-х случаях потребовало применение СМА, что связано с необходимостью удаления большого количества варикознотрансформированных притоков. В группе наблюдения в периоперационном периоде не отмечалось ни одного осложнения. Все пациенты активизировались уже в день операции и выписались из отделения на 1–2 сутки после операции. Средние баллы по ВАШ в раннем послеоперационном периоде в группе наблюдения 1,8, в группе контроля – 3,8, P-VALUE – 0,001. При УЗДГ контроле че-

рез месяц восстановления кровотока по облитерированной вене не отмечалось ни у одного пациента.

*Выводы:* РЧО БПВ – эффективная методика при поражении БПВ, которая достоверно выполняется быстрее классической ФЭ, в большинстве случаев требует лишь местной анестезии. К положительным моментам относится ранняя активизация пациентов, достоверно менее выраженные болевой синдром в раннем послеоперационном периоде и отсутствие необходимости длительного нахождения в стационаре. Отсутствие периоперационных осложнений и хороший операционный эффект дает возможности более широкого и частого применения методики в рамках нашего отделения.

## **СТЕНТИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

**Коротких А. В.<sup>1,2</sup>, Некрасов Д. А.<sup>1</sup> Медведев В. М.<sup>3</sup>, Захаров Д. С.<sup>1,3</sup>, Плутахин К. А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Областная клиническая больница №2, г. Тюмень, Россия

<sup>2</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

<sup>3</sup>Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия

*Введение:* Инсульт занимает 3-е место среди причин смерти и одно из первых мест среди причин инвалидности в социально развитых странах. Риск повторного инсульта в первые 2 года после первого инсульта достигает 14%. Причем, наиболее часто повторное острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) развивается в первые 30 суток после события.

*Цель:* Оценить эффективность и безопасность выполнения стентирования внутренней сонной артерии (ВСА) в острый период инсульта.

*Материалы и методы:* С 12 января 2016 года по 30 декабря 2016 года в отделении сосудистой хирургии «Областной клинической больницы №2» г. Тюмени выполнена 581 операция на ВСА, из них 41 стентирование (7,0%). В острый период ОНМК оперировано 194 пациента, из них 13 стентирований (6,7%). Всего за указанный период оперировано 466 человек (115 пациентам операция выполнена с обеих сторон). Средний возраст пациентов составил 65,3 года, средний возраст в исследуемой группе – 65,08 лет. В общем количестве мужчин было 347 (59,7%), среди пациентов наблюдаемой группы – 10 (76,9%). Общее количество симптомных операций 352 (60,6%). Процент стеноза рассчитывался согласно классификации NASCET по данным УЗДГ и МСКТ-ангиографии: гемодинамически значимым считалось поражение более 70%, либо от 60% при наличии нестабильной атеросклеротической бляшки. Сосудистую мозговую недостаточность (СМН) оценивали по классификации А.В. Покровского. Всем пациентам в раннем послеоперационном периоде и через 1 месяц после КАС выполнялась контрольная УЗДГ. Оценивали поражение контралатеральной внутренней сонной артерии (ВСА), наличие кардиологической сопутствующей патологии и сахарного диабета (СД), операционные критерии и результаты самих операций по показателю конечной точки – «инсульт + летальность».

*Результаты и обсуждение:* По данным УЗДГ и МСКТ-ангиографии в группе каротидного стентирования (КАС) в острый период ОНМК у 4-х пациентов выявлена окклюзия контрлатеральной ВСА, у 2-х стенозы до 50%. У 1-го пациента в анамнезе операция на контрлатеральной стороне в объеме КАС, у 1-го пластика НСА – обе реконструкции без признаков рестеноза. Пациенты с поражением ВСА до 50% с контрлатеральной стороны взяты под комплексное наблюдение невролога и ангиохирурга с обязательным выполнением УЗДГ раз в год. Распределение по СМН – IV степень 76,9%, II степень 23,1%. Сопутствующая патология в группе наблюдения – СД 30,8%; артериальная гипертония 100%; ИБС: стенокардия напряжения (СН) I ФК 30,8%, СН II ФК 53,8%, СН III ФК 15,4%. ОНМК ассоциированная артерия – левая СМА 69,2%, правая СМА 15,4%, левая+правая СМА и ВББ по 7,7%. В 76,9% случаев выполнена КАС инсульт зависимой артерии. Средняя продолжительность операции 36 минут. Среднее время скопии 14 минут. Артерия доступа – правая лучевая 38,5%, бедренная 61,5%. У всех пациентов использовалась система защиты от дистальной эмболии Spider FX. Установленные стенты – Protege RX 76,9%, Wallstent 23,1%. После установки стента и постдилатации в 100% достигнут кровоток по ВСА TICI III. В раннем послеоперационном периоде и через 1 месяц после КАС конструкции стентов проходимость, данных за рестеноз нет. Показатель «инсульт + летальность» в группе наблюдения составил 0%. В раннем послеоперационном периоде у всех пациентов отмечалось улучшение неврологического статуса (в среднем на 1,1 балла по шкале NIHSS, 0,5 балла по шкале Рэнкина), регресс неврологической симптоматики, а также улучшение общего состояния пациентов.

*Выводы:* Выполнение КАС в острый период ОНМК является эффективной и безопасной процедурой, так как предупреждает риск развития повторного инсульта, ускоряет восстановительный период после ОНМК, а также непосредственно улучшает качество жизни оперированных.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЯСНИЧНОЙ СИМПАТЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Кохан Е. П., Пинчук О. В., Образцов А. В., Раков А. А.*

*ФГБУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневского Минобороны РФ», г. Красногорск, Россия*

*Цель:* На основании большого опыта выполнения поясничной симпатэктомии и многолетнего наблюдения за пациентами перенесшими данное вмешательство дать оценку эффективности операции в лечении облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В Центре сосудистой хирургии 3 ЦВКГ им.А.А.Вишневского к настоящему времени опыт выполнения поясничных симпатэктомий составляет 1764 самостоятельных и сочетанных с сосудистыми реконструкциями операций за более чем 45 летний период. Из них 875 операций являлись самостоятельным методом хирургического лечения у 848 больного (у 27 пациентов вы-

полнены одномоментные двусторонние вмешательства). В сочетании с реконструкцией магистральных артерий - у 889 больных.

*Результаты:* Хорошие результаты поясничной симпатэктомии при всех степенях ишемии получены в 68,2% случаев, удовлетворительные – в 25,2% наблюдений и у 6,6% больных улучшения отмечено не было. Нами было проведено комплексное инструментальное исследование (накожная термометрия, реовазография, измерение парциального напряжения кислорода полярографическим методом, ультразвуковая доплеросфигмоманометрия, доплерография со спектральным анализом, дуплексное сканирование, лазерная доплеровская флоуметрия, перфузионная сцинтиграфия конечностей с Технецием-99 м-ДТПА, рентгенконтрастная ангиография) изменений микроциркуляции кожи, мышечной ткани, костного мозга при различных степенях ишемии облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей, доказано наличие нарушений симпатической регуляции тканевого кровотока и достоверное увеличение магистрального кровотока в сочетании с усилением микроциркуляции в коже, мышце и костном мозге после поясничной симпатэктомии. В ближайшем послеоперационном периоде умер один пациент 62 лет от инфаркта миокарда. Летальность после выполнения поясничной симпатэктомии составила 0,11%. Среди прочих нефатальных осложнений отмечались: послеоперационные кровотечения (2,4%), динамическая непроходимость кишечника (2,2%), поясничная симпаталгия (7,5%), инфекционные осложнения (1,9%).

*Обсуждение:* Под нашим наблюдением в различные периоды находилось 37 пациентов у которых поясничная симпатэктомия была выполнена 20 и более лет назад (наибольший срок 31 год). У 21 (56,8%) из них никакие другие интервенции не предпринимались, конечности были сохранены. Реконструктивные операции на магистральных сосудах были выполнены у 11 (29,7%) из этих пациентов, 5 (13,5%) – перенесли ампутации. Данный опыт свидетельствует о долговременности позитивного эффекта десимпатизации, который сохраняется десятками лет, в том числе и при прогрессировании облитерирующего атеросклероза. При этом непосредственный и отдаленный результат операции не зависел от возраста пациента на момент вмешательства. Обращает на себя внимание еще одно обстоятельство. Важная физиологическая функция артерио-венозных соустьев кожи стопы, находящихся под симпатическим контролем, это теплообмен. Поэтому одним из характерных симптомов успешно выполненной десимпатизации является повышение кожной температуры, потепление стопы. Как раз постоянная зябкость стоп, повышение чувствительности дистальных отделов конечности к холоду являются одними из клинических проявлений хронической артериальной недостаточности. Среди жалоб больных облитерирующим атеросклерозом зачастую (по нашим наблюдениям до 10%), именно жалобы на «постоянно холодные ноги» субъективно преобладают, значительно снижая качество жизни. Среди этих пациентов, как правило, с ограниченным двигательным режимом, поясничная симпатэктомия является операцией выбора.

*Выводы:* Многолетние наблюдения, сотни выполненных операций позволя-

ют говорить о поясничной симпатэктомии, как об операции с минимальной травматичностью, с низким уровнем осложнений, которая на многие годы улучшает качество жизни и судьбу больных с облитерирующей патологией артерий нижних конечностей.

## **КОМБИНАЦИЯ ПЕТЕЛЕВОЙ ДЕЗОБЛИТЕРАЦИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА И АНГИОПЛАСТИКИ БАЛЛОННОМ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ**

*Красавин Г. В., Красавин В. А., Виноградов И. Е., Бабич А. А.*

*Ярославский государственный медицинский университет;*

*Клиническая больница №10, г. Ярославль, Россия*

До сегодняшнего дня остается открытым вопрос лечения больных с окклюзиями бедренно-подколенного сегмента при отсутствии пригодной для использования аутоvenes. Особенно остро этот вопрос стоит у пациентов с критической ишемией.

*Цель:* Оценить возможность сочетания петлевой дезоблитерации бедренно-подколенного сегмента сангиопластикой баллонном с лекарственным покрытием в лечении больных с критической ишемией.

За последние два года в нашей клинике оперированы 14 пациентов с окклюзией бедренной артерии с критической ишемией нижних конечностей, при наличии болей в покое и некрозов на стопе. Это были лица старшей возрастной группы от 65 до 83 лет. Все пациенты имели сопутствующую патологию. У всех больных большая подкожная вена признана не пригодной для шунтирования или отсутствовала после флебэктомии. В ходе предоперационного обследования выполнялось ультразвуковое дуплексное сканирование артерий и вен конечностей, доплерометрия с расчетом индексов на четырех сегментах конечностей, ангиографическое исследование или мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием. По результатам исследований ставились показания к оперативному лечению. Критерием отбора служило наличие протяженной окклюзии поверхностной бедренной артерии от ее устья до нижней трети бедра. При этом подвздошные и подколенные артерии не имели значимых стенозов.

Во всех случаях удалось восстановить прямое кровоснабжение конечности. У двух пациентов в ближайшие часы после операции развился тромбоз реконструированной бедренной артерии. Выполнена тромбэктомия и повторная ангиопластика с хорошим эффектом. Проподимость артерии отслеживали с помощью ультразвукового дуплексного сканирования через 3, 6 месяцев после операции, выполняли ультразвуковую доплерометрию с тредмил-тестом. Во всех случаях удалось добиться 6-месячной проходимости артерий. Рестенозов зоны дезоблитерации в этот период не отмечено.

Таким образом, сочетание петлевой дезоблитерации и ангиопластики баллонном с лекарственным покрытием в реваскуляризации бедренно-подколенного сегмента у больных с критической ишемией может быть предложено в качестве альтер-



нативного способа восстановления кровотока при отсутствии пригодной для операции аутолены. Данная методика требует дальнейшей разработки и изучения отдаленных результатов лечения.

## **АОРТО-БИФЕМОРАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ И ДЕЗОБЛИТЕРАЦИЯ АРТЕРИЙ ИЗ ЗАБРЮШИННОГО МИНИДОСТУПА ПРИ КИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ**

***Красавин В. А., Виноградов И. Е., Кротова Е. Н., Красавин Г. В.***

*Ярославский государственный медицинский университет, г. Ярославль, Россия*

В течение десяти лет применяем методику аорто-бифеморального шунтирования и дезоблитерацию артерий из забрюшинного минидоступа при критической ишемии.

*Цель работы:* Оценить возможность аорто-бифеморального шунтирования и дезоблитерации артерий этой зоны из забрюшинного минидоступа при критической ишемии.

*Материал:* 223 больным применены операции по поводу окклюзии аорто-подвздошно-бедренного сегмента. Оперативные вмешательства на брюшной аорте и подвздошных артериях выполнялись из забрюшинного минидоступа с видеоподдержкой с использованием ретрактора «КА 1», а также набора инструментов для лапароскопических операций на аорте фирмы «Karl Storz». Методика была разработана нами и используется в клинической практике. В 88 случаях выполнена аорто-бифеморальная дезоблитерация, а в остальных случаях аорто-бифеморальное шунтирование аллопротезом. Показания к операции не отличались от общепринятых. Вмешательства выполняли при окклюзии аорты и подвздошных артерий, малых аневризмах аорты. Ограничением к выполнению операции служило значительное ожирение при индексе массы тела более 30 кг/м<sup>2</sup>, аневризме больших размеров, при вторичных вмешательствах на аорто-подвздошно-бедренном сегменте.

Все пациенты страдали атеросклерозом. Оперированные больные были мужчины в возрасте от 34 до 75 лет (в среднем 62,4 ± 3,4). У 152 (68%) пациентов была критическая ишемия конечностей. Окклюзионное поражение аорто-подвздошного сегмента сочеталась с поражением бедренно-подколенного сегмента более чем у половины больных. В 76% случаях отмечены сопутствующие заболевания.

У 28 больных операцию дополняли реконструкцией дистального артериального сегмента. Ультразвуковая полужакрытая дезоблитерация поверхностной бедренной артерии кольцами Г. В. Саврасова применялась пациентам с двухэтажной окклюзией артериального русла, двенадцати больным выполнено бедренно-подколенное аутоинозное шунтирование.

Еще в 12 случаях после попытки выполнения минидоступа вынуждены были осуществить конверсию и расширить доступ из-за технических трудностей, кровотечения.

*Результаты:* В ходе операции в 12 случаях наступил тромбоз бранши протеза, в 5 – нарушение кровотока было связано с наличием резидуальной бляшки после

ультразвуковой дезоблитерации подвздошной артерии, у 5 пациентов имела место эмболия в дистальные отделы артериального русла. Во всех случаях удалось восстановить магистральный кровоток в аорто- подвздошном сегменте ишемизированных конечностях. Однако в 12 случаях выполнена ампутация конечностей. Это обусловлено поражением бедренной и берцовых артерий.

Продолжительность операции в среднем составила  $165 \pm 24,1$  мин. Зажим на аорте или подвздошной артерии находился в течение 30-40 минут. Операционная кровопотеря была равна  $470 \pm 50$  мл. Перистальтика кишечника восстанавливалась у всех больных на следующие сутки после операции. Легочных осложнений после операций не отмечено. Время пребывания в отделении интенсивной терапии составило  $26 \pm 6$  часов. В послеоперационный период пациенты обезболивались ненаркотическими анальгетиками. Время выписки из стационара от 3 до 14 суток. Послеоперационный койко-день составил в среднем 10 суток. Осложнений со стороны послеоперационных ран не было.

Результаты лечения больных с критической ишемией связаны прежде всего не с хирургическим доступом, а разрешенной ишемией. Неудачи в реваскуляризации связаны с неудовлетворительным дистальным артериальным руслом. Однако, в случае разрешения критической ишемии, за счет меньшей операционной травмы реабилитация больных происходит быстрее.

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДЕЗОБЛИТЕРАЦИЯ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЛЬТРАЗВУКА ИЗ ЗАБРЮШИННОГО МИНИДОСТУПА**

*Красавин В. А., Кротова Е. Н., Красавин Г. В.*

*Ярославский государственный медицинский университет, г. Ярославль, Россия*

В данном сообщении представлен опыт использования ультразвуковой полужакрытой дезоблитерации аорты и подвздошных артерий из видоизмененного миниинвазивного видоизмененного доступа Роба с использованием отечественного набора инструментов «Миниассистент» для хирургического лечения больных с атеросклеротическими окклюзиями аорты и подвздошных артерий.

Для дезоблитерации сосудов использовали ультразвуковой генератор УРСК 7Н- 21, с частотой колебаний 26,5 кГц и набор инструментов, включающий лопатку для ультразвукового отслоения бляшки, набор колец академика Г. В. Саврасова с режущей кромкой.

Ультразвуковая полужакрытая дезоблитерация аорты и артерий конечностей выполнена нами у 88 больных с атеросклеротическими окклюзиями, а также с тромбозом аорты и артерий нижних конечностей. Во всех случаях операция выполнена из разработанного нами забрюшинного миниинвазивного доступа к аорте и подвздошным артериям и набор инструментов «Миниассистент» для операций на магистральных сосудах.

После ультразвуковой расширенной дезоблитерации аорты и подвздошных артерий из минидоступа во всех случаях удалось восстановить кровоток и умень-

шить ишемию конечностей. В 12 случаях дезоблитерацию выполнить не удалось из-за выраженного кальциноза сосудов. В данной ситуации были вынуждены перейти на протезирование либо шунтирование аортоподвздошного сегмента. В 6 случаях из-за больших технических трудностей вынуждены были расширить доступ и операцию выполнять по традиционной методике. Эти пациенты не вошли в основную группу (44) представляемых больных.

У 1 больного в ближайшем послеоперационном периоде имела место обширная гематома забрюшинного пространства. В 2 случаях при дезоблитерации имело место интраоперационное повреждение стенки сосуда с артериальным кровотечением, что потребовало ушивания стенки артерии. В ближайший послеоперационный период тромбоз восстановленных артерий наступил у 2 больного в связи с несостоятельностью путей оттока. Была экстренно выполнена операция тромбэктомия с ультразвуковой дезоблитерацией поверхностной бедренной артерии.

С накоплением опыта использования низкочастотного ультразвука для дезоблитерации, мы утвердились во мнении, что методика абсолютно противопоказана при аневризматическом расширении оперируемой артерии, ее гипоплазии, при тотальном кальцинозе артериальной стенки, при отсутствии условий для восстановления путей оттока, а также при наличии воспалительного процесса в стенке артерии и вокруг ее при аортоартериите.

Минидоступ оказался особенно рациональным для ультразвуковой расширенной полузакрытой дезоблитерации терминальной аорты и подвздошных артерий, так как данные манипуляции на аорте и подвздошных артериях не требуют формирования широкой раны забрюшинного пространства. По нашему мнению, применение минидоступа у пациентов с ожирением 3 и 4 степени не показано. Решение этой проблемы связано с разработкой нового или модификацией имеющегося хирургического инструментария «Миниассистент».

Проведение кольца всегда начинали из бедренного доступа в проксимальном, направлении. После удаления бляшек, оценку состояния восстановленных сосудов проводили пальпаторно и с помощью зонда Фогерти, а также по характеру кровотока в сосуде после ушивания проксимальной артериотомии. Использование низкочастотного ультразвука значительно облегчало процесс отслаивания атеросклеротически измененных внутренних оболочек артерии по сравнению со стандартной петлевой дезоблитерацией. Это снижало риск перфорации стенки артерии в процессе манипуляции. Раны послойно ушивались, накладывались косметические внутрикожные швы, накладывались асептические наклейки.

На основании полученных данных мы пришли к предварительным выводам:

Применение низкочастотного ультразвука при дезоблитерации позволяет снизить риск ятрогенных повреждений стенки артерии.

Минидоступ в сочетании с ультразвуковой дезоблитерацией позволяет уменьшить тяжесть течения послеоперационного периода, сократить срок послеоперационного стационарного лечения пациента.

Ультразвуковая дезоблитерация аорты и артерий из минидоступа является относительно дешевым методом по сравнению с традиционным аллопротезированием сосудов.

При данном виде оперативного вмешательства в большинстве случаев удаётся выполнить реваскуляризацию внутренних подвздошных артерий.

Ультразвуковая дезоблитерация аортоподвздошного сегмента в сочетании с минидоступом может быть особенно привлекательна у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией при наличии некрозов, трофических язв, гнойных процессов в конечностях, когда применение сосудистых протезов ограничено или невозможно.

## **НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Красавин В. А., Виноградов И. Е., Красавин Г. В.***

*Ярославский государственный медицинский университет, г. Ярославль, Россия*

На 1 января 2017 года в Ярославской области зарегистрированы более 43 тысяч человек, страдающих сахарным диабетом. Около 50% пациентов этой группы имеют осложнения при первичном установлении диагноза. Из-за позднего обращения речь идет не о профилактике, а лишь о лечении запущенных стадий заболевания.

Залогом успеха лечения пациентов с сахарным диабетом, осложненным нейро-ишемической формой диабетической стопы, критической ишемией является комплексный междисциплинарный подход, включающий последовательное участие специалиста по диабетической стопе, функциональной диагностике, эндокринолога, общего хирурга, сосудистого и рентгенхирурга, реаниматолога. Только данный тип организации помощи позволяет достигнуть максимального эффекта в профилактике и лечении данной категории пациентов.

В прошедшем 2016 году с заболеваниями периферических артерий пролечено 4562 пациента. Операции на артериях ног выполнены 1391 больному при потребности в хирургическом лечении заболеваний магистральных артерий 1000 на 1 млн. населения.

Реваскуляризация пораженной конечности является методом выбора, позволяющим спасти конечность, при этом эффективность операций достигает 92 – 95%.

При поражении аорто-бедренного сегмента выполняли аорто-бифеморальное шунтирование, включая операцию из мини доступа и с видеоподдержкой. При поражении бедренной артерии применяли бедренно-дистальное шунтирование с использованием реверсированной аутовены или вены инситу, роторную, петлевую или ультразвуковую дезоблитерацию артерий. По показаниям выполняли эндоваскулярную ангиопластику, стетирование, а при необходимости-гибридную операцию. Далее выполнялась хирургическая обработка гнойно-некротического очага, малые ампутации.

Вместе с тем, количество ампутаций при критической ишемии конечностей

остаётся в полтора раза выше, чем в среднем по России. Летальность после высокой ампутации достигает 22%.

Анализ причин столь неудовлетворительных результатов лечения данной группы больных показал следующее. В области отсутствует единый организационно-методический центр по оказанию помощи больным с диабетической стопой. Тариф ОМС не покрывает расходы на комплексное лечение пациента. Отсутствует маршрутизация, этапность и преемственность лечения данной категории больных, начиная от врача поликлиники, эндокринолога, подиатора, хирурга, до сосудистого, эндовазального хирурга, ортопеда. Нет преемственности не только между лечебными учреждениями, но и порой между подразделениями внутри ЛПУ. Позднее поступление больных с запущенными стадиями заболевания. Недостаточное количество диагностического и лечебного оборудования. Отсутствие в штате некоторых ЛПУ специалистов (эндокринолог, кардиолог, ортопед). Отсутствие дополнительных профильных коек в реанимации, создание специального подразделения (центра). Оснащение оборудованием (ангиограф, мультиспиральная компьютерная томография, реанимационное оборудование и др.). Необходима подготовка специалистов соответствующего профиля. Тарифы ОМС должны покрывать расходы на лечение. Необходима четко прописанная маршрутизация лечения и реабилитация больных с осложненными формами сахарного диабета до и после реваскуляризирующей операции. Необходима выработка критериев отбора больных с критической ишемией, которым может быть оказана помощь, направленная на реваскуляризацию ишемизированной конечности с последующей малой ампутацией. **Идеальный вариант организации помощи** – необходима единая государственная программа оказания помощи этой категории больных по образцу и подобию центров лечения больных с острым коронарным синдромом и инсультом. **Оптимальный вариант организации** помощи больным с диабетической стопой – создание центра, в котором собраны специалисты всех профилей в одном лечебном учреждении. **Реальный вариант организации помощи** по моему мнению должен быть направлен на рациональную логистику помощи данной категории больных от врача поликлиники, подиатора, эндокринолога, ультразвукового обследования, МСКТ до консультации специалистов. Консультация сосудистого хирурга проводится для решения вопроса о целесообразности ангиографии, реваскуляризации конечности. Госпитализация в отделение сосудистой хирургии проводится только для ангиографии, ангиопластики, реконструктивной операции на артериях. После успешной реваскуляризации дальнейшее лечение проводится в хирургических отделениях по месту обслуживания. Амбулаторный этап: подиатор, хирург поликлиники. Протезирование, реабилитация после малых ампутаций или некрэктомий.

Только рациональная организация помощи пациентам с критической ишемией конечностей и диабетической стопой позволит улучшить результаты лечения данной категории больных.

## СОВРЕМЕННАЯ АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН

**Кривошеков Е. П., Аюпов А. М., Мигунов И. А., Романов В. Е.**

ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В. Д. Середавина»,  
ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»  
Минздрава РФ, г. Самара, Россия

Венозные тромбозомболические осложнения (тромбоз глубоких вен ТГВ и тромбозомболия легочной артерии ТЭЛА) на протяжении многих десятилетий остаются важнейшей клинической проблемой, затрагивающей профессиональную сферу врачей практически всех специальностей. Антикоагулянтная терапия является основным методом лечения ТГВ и ТЭЛА. Рекомендуемыми режимами антикоагуляции в нашей стране является начальная терапия нефракционированными или низкомолекулярными гепаринами с последующим переходом на антагонисты витамина К. В последние годы появились альтернативные препараты, новые оральные антикоагулянты, предназначенные для длительного и пролонгированного лечения ТГВ, которые по своей эффективности и безопасности ни в чем не уступают стандартной терапии.

*Цель исследования:* Оценить эффективность и безопасность основной и продленной терапии венозного тромбоза пероральным антикоагулянтом дабигатрана этексилат.

*Материалы и методы:* Проведено проспективное клиническое исследование. В исследование были включены 62 больных (28 мужчин и 34 женщины) в возрасте от 32 до 84 лет (средний возраст  $61,0 \pm 5,5$  года), поступивших в отделение сосудистой хирургии СОКБ в 2016 г. с инструментально верифицированным острым тромбозом глубоких вен нижних конечностей. Всем больным в течение первых 5 суток назначали НМГ, далее рекомендовали прием дабигатрана этексилата по 150 мг 2 раза в день. Срок лечения составлял 3 месяца при дистальном тромбозе, 6 месяцев при спровоцированном проксимальном венозном тромбозе с известными обратимыми факторами риска; длительно (более 12 месяцев) при идиопатическом, рецидивирующем ТГВ, а также венозном тромбозе, развившемся на фоне наличия необратимых факторов риска (онкологическое заболевание). Во всех наблюдениях антикоагулянтная терапия на стационарном и амбулаторном этапах лечения сочеталась с компрессией нижних конечностей эластическим противоварикозным трикотажем фирмы Venotex, 2 класса, с давлением 23–32 мм рт.ст., и применением флебопротекторов: монотерапия диосмином (Венарус по 1 табл. 2 раза в день, в течении 90 дней).

При первичном ультразвуковом ангиосканировании (УЗАС) у 48 (74%) больных был выявлен проксимальный тромбоз, у 17 (26%) – дистальный. Срок от начала заболевания до госпитализации в стационар составил от 1 до 14 суток, в среднем  $4,5 \pm 2,5$  суток. Пациенты наблюдались в течение 3–6 месяцев от начала заболевания.

*Результаты:* Конечными точками эффективности были рецидив ТГВ и ТЭЛА, конечными точками безопасности – геморрагические осложнения. Геморрагические осложнения были разделены на три группы: большие, значимые, малые.

Через 3 месяца под наблюдением оставались все 62 пациентов, из которых

15 больных с дистальной локализацией венозного тромбоза и обратимыми факторами риска завершили курс антикоагулянтной терапии. В течение 6 месяцев под наблюдением находились 45 (69%) человек. За период наблюдения не было зафиксировано рецидива или прогрессирования венозного тромбоза, а также развития легочной эмболии.

Развитие геморрагических осложнений было выявлено у 6 (9,7%) больных, из которых у 5 человек были малые осложнения и у 1 пациента значимые, при этом больших кровотечений не было отмечено. Значимые геморрагические осложнения были представлены гематурией (вследствие цистита), что потребовало обращения к врачу и временной приостановки антикоагулянтной терапии.

Полученные данные согласуются с результатами рандомизированного исследования RE-COVER и RE-COVER-II, посвященного сравнению эффективности и безопасности терапии венозного тромбоза препаратом дабигатрана этексилат и антагонисты витамина К.

Таким образом, полученные результаты подтверждают эффективность, безопасность, удобство применения нового орального антикоагулянта а дабигатрана этексилат, высокую приверженность к терапии препаратом, являющимся современной альтернативой стандартной антикоагулянтной терапии.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕД- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ**

*Кривошеков Е. П., Казанцев А. В.*

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет Минздрава РФ»,  
ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В. Д. Середавина», г. Самара, Россия*

Проблема лечения варикозной болезни нижних конечностей до настоящего времени чрезвычайно актуальна.

*Цель исследования:* Изучение результатов хирургического лечения больных с варикозной болезнью нижних конечностей с учетом проводимой флеботропной терапии в до и послеоперационном периодах.

*Материал и методы:* В Самарской областной клинической больнице им. В.Д. Середавина с 2014 г. по 2016 г. эндовенозная лазерная облитерация выполнена у 115 пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей. По международной классификации CEAP больные распределились: C2 42 (36,5%) пациента, C3 – 51 (44,3%) человек, C4 – 22 (19,2%) больных. Мужчин было 23, женщин – 92. Средний возраст составил –  $43,6 \pm 4,54$  года. Длительность заболевания варьировала от 3 до 20 лет. Средний диаметр БПВ на бедре составил  $8,3 \pm 4,27$  см.

Отечественный препарат Венарус содержащий диосмина 450 мг и гесперидина 50 мг выбран, как высокоэффективный флеботоник используемый для лечения пациентов с ХВН. Больные в проведенном исследовании ретроспективно были разделены на 3 группы – I группа (52 пациента), которые получали Венарус по 1 табл. 2

раза в день за 6 недель до и в течение 8 недель после оперативного вмешательства, II группа (46 человек), которые получали Венарус по 1 табл. 2 раза в день, только после оперативного лечения в течение 8 недель, III группа (17 пациентов), которые не принимали флеботропные препараты в до- и послеоперационном периодах несмотря на рекомендации врача. Для ЭВЛО использовали диодный лазер «Лами-Гелиос», длина волны 1060 нм, мощность – 25 ватт. Перед процедурой ЭВЛО проводили премедикацию, далее типично у медиальной лодыжки выполняли доступ к БПВ под местным обезболиванием, в БПВ вводили ангиографический катетер толщиной 5F, который устанавливали под контролем УЗИ на 2-3 см ниже устья БПВ, если диаметр БПВ был 1,7-2 см, то выполняли кроссэктомии. Под контролем ЦДК проводили инфильтрационную анестезию вдоль всей БПВ. В зависимости от толщины вены длительность ЭВЛО составляла 10–20 сек на 1 позицию, тракция световода 0,5–2 см. Критерием адекватности облитерации БПВ были признаки окклюзии вены подтвержденные ЦДК, коллатерали обрабатывали из отдельных проколов.

В послеоперационном периоде использовали эластическую компрессию конечности противоварикозным трикотажем фирмы Venotex, 2 класса, который создавал высокое рабочее давление, обладает выраженным противоотечным эффектом и повышенной прочностью.

Эффективность комплексного лечения с применением ЭВЛО, флеботропной терапии (Венарус) и противоварикозным трикотажем фирмы Venotex, оценивалась на основе динамики клинических проявлений (тяжесть, боль, судороги, физическая активность) с использованием шкалы тяжести заболеваний вен VCSS.

*Результаты:* Технический успех операции достигнут у всех пациентов, что подтверждалось данными ЦДК. Интраоперационных осложнений не было. Признаки окклюзии БПВ на всем протяжении выявлены у 111 (96,5%) больных, признаки частичной реканализации БПВ диагностированы у 4 (3,5%) человек.

В предоперационном периоде оценка клинических проявлений составила в I группе – (тяжесть –  $2,35 \pm 0,63$ , боль –  $1,62 \pm 0,73$ , судороги –  $1,35 \pm 0,51$ , физическая активность –  $10,05 \pm 0,43$ ), во II группе – (тяжесть –  $2,21 \pm 0,42$ , боль –  $1,45 \pm 0,67$ , судороги –  $1,22 \pm 0,47$ , физическая активность –  $10,24 \pm 0,33$ ), в III группе – (тяжесть –  $2,25 \pm 0,63$ , боль –  $1,39 \pm 0,73$ , судороги –  $1,19 \pm 0,37$ , физическая активность –  $10,61 \pm 0,29$ ).

Через 8 недель после комплексного лечения оценка клинических проявлений показала, что в I группе – (тяжесть –  $1,42 \pm 0,41$ , боль –  $0,76 \pm 0,56$ , судороги –  $0,61 \pm 0,37$ , физическая активность –  $9,75 \pm 0,43$ ), во II группе – (тяжесть –  $1,82 \pm 0,63$ , боль –  $0,89 \pm 0,73$ , судороги –  $1,35 \pm 0,36$ , физическая активность –  $9,05 \pm 0,16$ ), в III группе – (тяжесть –  $2,02 \pm 0,49$ , боль –  $1,05 \pm 0,64$ , судороги –  $0,96 \pm 0,35$ , физическая активность –  $8,96 \pm 0,33$ ).

По оценке суммы баллов по шкале VCSS отмечено ее снижение через три недели после операции в I группе больных с 5,01 до 2,64 балла, во II группе с 4,95 до 2,98 балла, в III группе с 4,98 до 3,16 баллов.

*Выводы:* Эндовенозная лазерная облитерация у больных с варикозной болезнью нижних конечностей является высокоэффективным, малотравматичным мето-



дом лечения. Флеботропная терапия препаратом Венарус показана больным в до- и послеоперационном периоде, поскольку снижает выраженность послеоперационных клинических проявлений (болевого синдрома, отека, чувство тяжести), способствует быстрому восстановлению двигательной активности и последующей реабилитации.

## **ПРЕДИКТОРЫ ИНСУЛЬТА И ТРАНЗИТОРНЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ АТАК В РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАТОМИИ**

**Кужугет Р. А., Карпенко А. А., Каменская О. В., Игнатенко П. В., Стародубцев В. Б.**

*Центр сосудистой и гибридной хирургии, ФГБУ «СФБМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина»  
Минздрава России, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Определить предикторы ишемических событий (инсульт + транзиторная ишемическая атака (ТИА)) в ранние и отдаленные послеоперационные сроки после операции каротидной эндартерэктомии.

*Материалы и методы:* В данное проспективное исследование включены 456 пациентов, перенесших операцию каротидную эндартерэктомию в Центре сосудистой и гибридной хирургии на базе ФГБУ «СФБМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» в период с 2009 по 2012 гг. Показанием к применению временного шунта являлось снижение РД ниже 40 мм.рт.ст. Средний возраст составил 63 года, мужчин 75%. Возможными дооперационными предикторами инсульт + ТИА были выбраны: возраст пациентов, мужской пол, окклюзия контрлатеральной внутренней сонной артерии (ВСА), значимый стеноз и окклюзия контрлатеральной ВСА, значимый стеноз и окклюзия позвоночных артерий, разомкнутый виллизиев круг, ОНМК в анамнезе, симптомность стеноза, наличие ИБС, артериальная гипертензия, наличие сахарного диабета, повышенный уровень холестерина, курение. Возможными интраоперационными предикторами инсульт + ТИА были выбраны: ретроградное давление, продолжительное время пережатия ВСА, продолжительное время операции, выполнение пластики бифуркации сонной артерии заплатой и протезирование ВСА, системное систолическое давление во время пережатия ВСА, использование временного шунта. Определение предикторов инсульт + ТИА проводилось при использовании однофакторного и многофакторного регрессионного анализов программой Statistica 8.0 фирмы Statsoft.

*Результаты исследования:* Время пережатия ВСА составило 29 минут. Временный шунт использован в 19% случаях. Всего ишемических событий (инсульт + ТИА) встречались в 12 случаях (2,6%): из них инсультов – 8 (1,7%), ТИА – 4 (0,9%). Летальный случай у одного пациента, получившего послеоперационный ишемический инсульт в связи с тромбозом оперированной ВСА, где применяли временный шунт. Однофакторный регрессионный анализ не выявил дооперационных предикторов инсульта + ТИА. Однако определены следующие интраоперационные предикторы инсульта + ТИА: ретроградное давление ( $p=0,015$ ), системное систолическое АД ( $p=0,027$ ), использование временного шунта ( $p<0,001$ ). При проведении многофак-

торного регрессионного анализа определен только единственный предиктор – использование временного шунта ( $p < 0,00001$ ). В отдаленные сроки каротидной эндартерэктомии (в среднем 25 месяцев) инсульты встречались в 13-и случаях (2,8%). Регрессионный анализ определил предиктор инсульта + ТИА в отдаленные сроки – продолжение курения после операции ( $p = 0,001$ ).

*Выводы:* В раннем послеоперационном периоде предиктором развития инсульт + ТИА является использование временного шунта, в отдаленные сроки – продолжение курения после каротидной эндартерэктомии.

*Ключевые слова:* Каротидная эндартерэктомия; временный шунт; предиктор; курение; инсульт; транзиторная ишемическая атака.

## **ЧАСТОТА РЕСТЕНОЗОВ И ОККЛЮЗИЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ЭВЕРСИОННОЙ И СТАНДАРТНОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

***Кужугет Р. А., Карпенко А. А., Игнатенко П. В., Стародубцев В. Б.***

*Центр сосудистой и гибридной хирургии, ФГБУ «СФБМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина» Минздрава России, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Определить частоту рестенозов и окклюзий внутренней сонной артерии (ВСА) в отдаленные сроки после каротидной эндартерэктомии.

*Материалы и методы:* Проведен ретроспективный анализ 453 пациентов, перенесших операцию каротидную эндартерэктомию в Центре сосудистой и гибридной хирургии на базе ФГБУ «СФБМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» в период с 2009 по 2012 гг. Из данного исследования исключили больных, перенесших протезирование ВСА. Средний возраст составил 63 года, мужчин 341 (75%). Симптомными считали пациентов 156 (24%). Стеноз оперированной ВСА в среднем составил 76%. Оценка стеноза проводили на основании УЗДС и МСКТА БЦА. Ретроспективно в зависимости от вида реконструкции бифуркации общей сонной артерии пациенты разделены на 2 группы: в 1-ю группу вошли пациенты, которым выполняли каротидную эндартерэктомию с пластикой заплаты из ксеноперикарда ( $n=250$ , 55%), во 2-ю группу вошли больные, перенесшие эверсионную каротидную эндартерэктомию ( $n=203$ , 45%). Проходимость ВСА в отдаленные сроки от 6 месяцев до 4 лет (в среднем 25 месяцев) оценивали методом Каплана-Мейера, значимость различий между группами при помощи логранк теста программы Statistica 8.0 фирмы Statsoft. Рестенозом считали повторный стеноз оперированной ВСА более 70%.

*Результаты исследования:* Время пережатия ВСА составило 29 минут. Временный шунт использован всего 43 (9%) случаях: в 1-й группе достоверно больше использовано ВШ – 34 (14%), чем во 2-й группе – 9 (4%),  $p=0,0009$ . Всего послеоперационных инсультов встречались в 8 случаях (1,7%): в 1-й группе и во 2-й группах они встречались по 4-м случаям, при этом достоверных различий не выявлено,  $p=0,91$ . Летальный случай у одного пациента из 1-й группы, получившего послеоперационный ишемический инсульт в связи с тромбозом оперированной ВСА, где применяли временный шунт. В отдаленные сроки каротидной эндартерэктомии инсульты встре-

чались в 11-и случаях (2,4%): в 1-й группе – 7 (2,8%), во 2-й группе – 4 (2%), при этом достоверного различия не выявлено,  $p=0,56$ . Рестенозы и окклюзии ВСА выявлены в отдаленные сроки в 28 (6,2%) случаях: в 1-й группе – 22 (9%), во 2-й группе – 6 (3%),  $p=0,007$ . Кумулятивная проходимость (рестеноз и окклюзия ВСА) составила в 1-й группе 0,92, во 2-й группе – 0,67, логранк тест  $p=0,03$ .

*Выводы:* Частота рестенозов и окклюзий оперированной ВСА в отдаленные сроки каротидной эндартерэктомии достоверно больше встречается при каротидной эндартерэктомии с пластикой заплаты, по сравнению с эверсионной методикой. При эверсионной методике каротидной эндартерэктомии по сравнению с каротидной эндартерэктомией с пластикой заплаты достоверно меньше используется временный шунт.

*Ключевые слова:* Каротидная эндартерэктомия; временный шунт; внутренняя сонная артерия; рестеноз; инсульт; эверсионная каротидная эндартерэктомия.

## **ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА РАДИОЧАСТОТНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Кунгурцев В. В., Мокин М. В., Зверева Л. С., Репникова Т. Р.*

*Многопрофильный медицинский центр Банка России, г. Москва, Россия*

*Актуальность:* На сегодняшний день требования, предъявляемые к оперативному лечению ВБ, направлены на поиск новых, малоинвазивных технологий, обеспечивающих снижение риска послеоперационных осложнений, улучшения косметического результата с сохранением эффективности и радикальности лечения.

С этих позиций заслуживает внимания метод радиочастотной облитерации (РЧО). Метод основан на эндовазальном тепловом воздействии на стенку вены с целью ее последующей облитерации.

*Цель:* Оценить эффективность РЧО в сравнении с традиционной флебэктомией.

*Материалы и методы:* В настоящее исследование включены 98 больных. Наряду с клиническими и функциональными методами исследования, всем больным в предоперационном периоде выполнялось дуплексное ангиосканирование с цветным доплеровским картированием в положении лежа и стоя с использованием функциональных и компрессионных проб.

В зависимости от метода оперативного лечения больные были разделены на 2 группы.

В первую группу вошли 49 больных, которым в комплексном лечении варикозной болезни нижних конечностей выполнялась РЧО. Средний возраст больных составил 42,6 года (от 25 до 63 лет). Длительность заболевания: от 3 до 24 лет. У всех больных имела место распространенная форма варикоза с рефлюксом по БПВ. По степени венозной недостаточности, в соответствии с классификацией CEAP, больные были распределены следующим образом: С2 – 43 пациента (88%), С3 – 5 (10%) и С4 – 1 пациент. Эти больные составили основную группу.

Вторая контрольная группа, куда вошли 49 больных с ВБ, была сформирована таким образом, чтобы по стадиям заболевания, полу, возрасту и характеру сопутствующей патологии она была бы сопоставима с основной группой. В этой группе больным выполнялась традиционная флебэктомия (ТФ).

При проведении РЧО на первом этапе выполнялась кроссэктомия, затем через минидоступ у медиальной лодыжки в вену вводился радиочастотный зонд. Вокруг ствола БПВ создавалась «водная подушка», которая, поглощая тепловую энергию при РЧО, предупреждает повреждение окружающих тканей. Непосредственно РЧО проводилось посегментно в автоматическом режиме с температурой на коагуляционном отрезке катетера 120 градусов.

Во всех случаях РЧО сочеталось с мини-флебэктомией расширенных притоков или интраоперационной склеротерапией.

*Результаты и обсуждение:* Длительность операции в основной группе, где выполнялась РЧО была значительно короче и в среднем составила  $35,5 \pm 5,2$  мин., в контрольной группе –  $65,0 \pm 6,2$  мин. ( $P < 0,0001$ ). Уровень болевого синдрома по визуальной – аналоговой шкале в основной группе через 48 часов составил в среднем  $3,5 \pm 0,6$  балла, через 7 дней –  $2,1 \pm 0,7$  балла и через 3 недели боли полностью отсутствовали. В контрольной группе  $5,8 \pm 0,6$ ,  $4,3 \pm 0,6$ ,  $2,2 \pm 0,57$ , соответственно. Косметический эффект при РЧО через 6 недель соответствовал в среднем  $7,8 \pm 1,2$  баллам против  $5,4 \pm 1,1$  в контрольной группе.

При сравнительном анализе осложнений ближайшего послеоперационного периода достоверные различия получены по количеству парестезий на голени: 8,4% в первой группе и 22,5% во второй. Подкожные гематомы возникали в единичных случаях после РЧО, в то время как после ТФ они диагностированы в 30,7%.

При динамическом дуплексном ангиосканировании отмечено, что в первые сутки после РЧО просвет выглядел анэхогенно, через 15 дней – гипозхогенно, в сроки 30 дней и далее эхогенно. В послеоперационном периоде отмечен регресс симптомов венозной недостаточности у всех пациентов в обеих группах.

*Выводы:* 1. Эндовазальное РЧО несостоятельных стволов большой или малой подкожных вен приводит к равномерному воздействию тепловой энергии на всю внутреннюю поверхность вены, вызывая ее коагуляцию на определенную толщину стенки с образованием асептического тромбоза. В последующем, при соблюдении правил компрессионной терапии, вена полностью и равномерно замещается рубцовой тканью.

2. РЧО в комплексном лечении варикозной болезни позволяет уменьшить травматичность операции, эффективно облитерировать стволы подкожных вен и добиться хороших косметических результатов, что дает этой методике преимущества перед традиционной флебэктомией.

## РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНЫХ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

**Куранов И. С., Алехин К. В., Рябов А. В., Колосов И. В., Кобзев И. В., Меджнунов Р. А.**

*Государственное учреждение здравоохранения Тульской области  
«Тульская областная клиническая больница», г. Тула, Россия*

*Цель исследования:* Провести анализ результатов открытых реконструктивных операций на бифуркации общей сонной артерии в раннем периоде ишемических инсультов, обусловленных атеросклеротическими стенозами.

*Материалы и методы:* В отделении сосудистой хирургии Тульской областной клинической больницы в течение 2015–2016 годов выполнены 284 открытые реконструктивные операции по поводу атеросклеротических стенозов бифуркации общей сонной артерии. Возраст больных от 48 до 78 лет. 41% больных были в возрасте от 51 до 60 лет. Мужчины – 220 (77,5%), женщины – 64 (22,5%). Исходя из степени сосудисто-мозговой недостаточности (СМН) по классификации академика А.В. Покровского, оперированные пациенты разделены на три группы: 1-я группа (асимптомные пациенты 1 и 3 степень СМН) – 102 человека (35,8%), 2-я группа (симптомные пациенты 2 и 4 степень СМН) – 140 (49,3%), 3-я группа (симптомные пациенты в остром периоде ишемического инсульта) – 51 пациент (17,9%). Характер сопутствующей патологии у оперированных больных трех групп не различался, представлен следующим образом: артериальная гипертония – 81%, ишемическая болезнь сердца – 45%, атеросклероз артерий нижних конечностей – 24%, сахарный диабет – 19%, ХОБЛ – 9%, нарушение ритма сердца в виде фибрилляции предсердий – 9%. Пациенты 3-й группы были госпитализированы для выполнения реваскуляризации в отделение сосудистой хирургии непосредственно из неврологических отделений сосудистых центров в остром периоде ишемического инсульта в сроки от 5 до 14 суток. Показания к оперативному лечению устанавливались на основании данных дуплексного ангиосканирования брахиоцефальных артерий после консультации сосудистого хирурга. По шкале Рэнкина очаговый неврологический дефицит у больных 3-й группы был от 0 до 3 степени. Были выполнены следующие виды реконструктивных операций: эверсионная каротидная эндартерэктомия в различных модификациях – 236 (83,1%), каротидная эндартерэктомия с пластикой заплатой – 40 (14,1%), протезирование сонной артерии – 8 (2,8%). Внутренний шунт использовался у 14 больных (15,1%). Оперативные вмешательства у всех пациентов были выполнены под эндотрахеальным наркозом.

*Результаты:* Ранний послеоперационный период осложнился ишемическим инсультом у 7 пациентов (2,4%). В 1-й группе больных инсульт развился у одного пациента (1%). Во 2-й группе у трех больных (2,1%) развился очаговый неврологический дефицит в бассейне оперированной внутренней сонной артерии с летальным исходом в одном случае. В 3-й группе больных у трех пациентов (5,9%) развился повторный ишемический инсульт с последующим летальным исходом у одного больного. Суммарный показатель «послеоперационный инсульт + летальность» у оперированных больных составил 2,4%. Послеоперационная летальность составила 0,7%.

Кардиальных осложнений у оперированных пациентов не было.

*Выводы:* Анализ результатов каротидных эндартерэктомий в остром периоде ишемического инсульта позволяет сделать вывод о том, что риск развития повторного ишемического инсульта у данной категории больных в послеоперационном периоде выше, чем в группе симптомных больных с хронической сосудисто-мозговой недостаточностью. Выполнение операций на каротидной бифуркации в плановом порядке в сроки более 30 суток после перенесенного инсульта является более целесообразным в связи с меньшим риском развития повторного ишемического инсульта. Тем не менее, выбор сроков выполнения хирургического вмешательства у пациентов в остром периоде инсульта должен определяться индивидуально, исходя из характеристик атеросклеротических стенозов бифуркации сонной артерии.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЮКСТАРЕНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ**

*Кучин И. В., Имаев Т. Э., Лепилин П. М., Колегаев А. С., Саличкин Д. В.,  
Медведева И. С., Комлев А. Е., Акчурин Р. С.*

*ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс»  
МЗ РФ, г. Москва, Россия*

*Цель:* Анализ результатов эндоваскулярного лечения юкстаренальной аневризмы брюшной аорты с применением методики параллельных графтов.

*Материалы и методы:* С июня 2011 года по декабрь 2016 года, 18 пациентам мужского пола с юкстаренальной аневризмой аорты было выполнено эндопротезирование с использованием методики параллельных графтов. Средний возраст пациентов составил 70+/- 9 лет. Всем пациентам было отказано в открытой операции из-за высокого хирургического риска, проведение эндоваскулярного лечения с использованием фенестрированных протезов также было невозможно. Общее количество целевых висцеральных сосудов составило 31 (28 почечных и 3 верхних брыжеечных артерий). Во всех случаях был использован брюшной бифуркационный эндопротез EndurantII, для висцеральных артерий использовались 24 баллон-расширяемых эндопротезов (Advanta V12 –23, LifeStream -1) и 7 самораскрывающихся эндопротезов GoreViabahn. Во всех случаях был выполнен хирургический доступ к общим бедренным артериям и левой подключичной артерии. Во всех случаях оперативное вмешательство проводилось в условиях гибридной операционной под общей анестезией.

*Результаты:* Технический успех вмешательства составил 100%. 30-дневная летальность составила 5,3%: 1 пациент погиб на второй день после вмешательства из-за внезапного разрыва грудной аорты. В 2-х случаях интраоперационно определялся эндолик 1 а типа. Через 3 месяца наблюдения в первом случае по данным МСКТ признаков эндолика 1а типа не было, а во втором случае, нам пришлось использовать аортальную надставку для коррекции эндолика. У двоих пациентов после вмешательства развилась контраст-индуцированная нефропатия, не требующая гемодиализа. У троих пациентов развился постимплантационный синдром, в двух случа-

ях в раннем послеоперационном периоде были выявлены субкапсулярные гематомы почек, разрешившихся самостоятельно. В одном случае на третьи сутки было выявлено гемодинамически незначимое стенотическое поражение в одном «chimney»-эндопротезе. 30-дневная проходимость почечных артерий составила 96.4%.

*Обсуждение:* Эндovasкулярное протезирование брюшной аорты является альтернативой хирургическому лечению, дающее возможность уменьшить риск осложнений и сократить период реабилитации, особенно у пожилых пациентов. Данный подход является одной из самой быстроразвивающейся методикой в сосудистой хирургии. Тем не менее, споры об эффективности и надежности каждого метода в долгосрочной перспективе остаются. Наиболее распространенным фактором, ограничивающим выполнение эндопротезирования является «неудобная» анатомия проксимальной шейки аневризмы. На сегодняшний день предложены различные варианты лечения для таких пациентов, наиболее распространенными методами являются – фенестрированные и браншированные эндопротезы, техники параллельных графты, а также дебранчинг висцеральных ветвей. На сегодняшний день остро встает вопрос о расширении показаний в российских рекомендациях в отношении анатомических критериев отбора пациента на эндопротезирование, особый интерес вызывает группа пациентов с отсутствием или короткой проксимальной шейкой, ангуляцией проксимальной шейки более 60 градусов, конусообразными шейками, супраренальными аневризмами, узкими бифуркациями, сочетанным поражением инфра-ренальной аорты и подвздошных артерий, а также пациенты с торакоабдоминальными аневризмами, требующие использования сложных техник или гибридного подхода. Эндovasкулярная методика параллельных графтов, а именно техника «дымохода» («chimney»-technique-ChEVAR), в последнее время является альтернативным эндо-vasкулярным методом лечения юкстаренальных аневризм аорты. Данная методика привлекательна тем, что может выполняться как у стабильных пациентов, так и в ургентных случаях.

*Выводы:* Методика параллельных графтов ChEVAR может быть успешна использована для лечения юкстаренальных аневризм аорты при определенных анатомических условиях. Однако развитие специфических осложнений, потенциальный риск развития эндолика 1а типа представляют существенные проблемы, поэтому необходимы дальнейшие исследования, для определения безопасности и эффективности данного метода лечения.

### **ПРИМЕР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТРОМБОЗА ЗОНЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ И АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Лазаренко В. А., Парфенов Е. И., Бобровская Е. А., Криворученко В. Б.  
Кафедра хирургических болезней ФПО, Курский государственный  
медицинский университет, г. Курск, Россия*

*Цель:* Разработка способов прогнозирования развития раннего тромбоза

зоны реконструкции после операций на брюшной аорте и артериях нижних конечностей, для чего нами разработана математическая модель прогнозирования риска развития ранней тромботической окклюзии зоны реконструкции с использованием дискриминантного анализа.

*Материалы и методы:* Проведено изучение трех групп пациентов – больные с развитием ранней тромботической окклюзии после операции на брюшной аорте и артериях нижних конечностей (n=44), без развития данного осложнения (n=40) и индивидуумов контрольной группы (n=35). Анализировались результаты клинико-лабораторных показателей, позволяющие дискриминировать индивидов на две группы. Для этих двух групп пациентов получены две дискриминантные функции, которые включают следующие клинико-лабораторные показатели: уровень Д-димера в крови, уровень гомоцистеина в крови и количество тромбоцитов в крови. Эти клинико-лабораторные показатели имеют более высокий уровень у пациентов с ранним тромбозом зоны реконструкции в отличие от контрольной группы. Коэффициенты линейных дискриминантных функций для больных с ранним тромбозом зоны реконструкции и контрольной группы: 1) больные с ранним тромбозом зоны реконструкции (n=44) – уровень гомоцистеина в крови, мкмоль/л 1,6983; уровень Д-димера в крови, мкг/мл 2,9453; количество тромбоцитов в крови,  $\times 10^9$  /л 0,1411; константа – 38,2884; 2) контрольная группа (n=35) – уровень гомоцистеина в крови, мкмоль/л 1,1212; уровень Д-димера в крови, мкг/мл 0,3940; количество тромбоцитов в крови,  $\times 10^9$  /л 0,1115; константа –19,9638. С помощью полученных коэффициентов дискриминантных функций, на основе данных об уровне Д-димера в крови, уровне гомоцистеина в крови и количестве тромбоцитов в крови можно определить принадлежность пациента либо к группе с высоким риском развития раннего тромбоза зоны реконструкции после реваскуляризирующей операции на брюшной аорте и артериях нижних конечностей, либо к группе индивидов низкого риска. Результаты: получены следующие значения критериев отбора для признаков, включённых в дискриминантный анализ: 1) уровень гомоцистеина в крови, мкмоль/л – критерий Уилкса 0,411; F критерий 29,11; P 0,000001; Толерантность (т) 0,971; 2) уровень Д-димера в крови, мкг/мл – критерий Уилкса 0,451; F критерий 39,17; P 0,000000; толерантность (т) 0,979; 3) количество тромбоцитов в крови,  $\times 10^9$  /л – критерий Уилкса 0,349; F критерий 13,23; P 0,0005; Толерантность (т) 0,977. В нашем случае мы имеем следующее уравнение линейной дискриминантной функции (ЛДФ): 1) для отнесения в группу больных с ранним тромбозом зоны реконструкции после операции на брюшной аорте и артериях нижних конечностей  $y = -38,2884 + 1,6983x_1 + 2,9453x_2 + 0,1411x_3$ ; 2) для отнесения в контрольную группу (индивиды без признаков облитерирующих заболеваний аорты и артерий нижних конечностей)  $y = -19,9638 + 1,1212x_1 + 0,394x_2 + 0,1115x_3$ , где  $x_1$  – уровень гомоцистеина в крови (мкмоль/л),  $x_2$  – уровень Д-димера в крови (мкг/мл),  $x_3$  – количество тромбоцитов в крови ( $\times 10^9$  /л). После подставления значения соответствующих показателей конкретного пациента в вышеуказанные уравнения ЛДФ, рассчитываются новые признаки – y. Для какой



группы (больные с ранним тромбозом зоны реконструкции или контрольная группа) новый признак у является максимальным, в ту группу следует отнести пациента.

*Обсуждение:* Максимальное значение нового признака у для данного пациента, полученное при расчётах в уравнении ЛДФ, для больных с ранним тромбозом зоны реконструкции, позволяет отнести этого пациента в группу с высоким риском раннего тромбоза в зоне реконструкции. Данная модель позволяет прогнозировать риск развития раннего тромбоза зоны реконструкции после операции на брюшной аорте и артериях нижних конечностей, что приведет к необходимости проведения более тщательной медикаментозной профилактики тромбоза в послеоперационном периоде и более пристальному наблюдению за больными группы риска по раннему тромбозу зоны реконструкции на амбулаторном этапе.

*Выводы:* Разработанная нами модель прогнозирования риска развития раннего тромбоза зоны реконструкции с учетом влияния клинико-лабораторных показателей показывает более высокий процент точности прогноза. Это дает возможность более точного выявления больных с повышенным риском развития раннего тромбоза зоны реконструкции с целью подбора максимально эффективных способов медикаментозной профилактики тромбозов и активного динамического наблюдения за этой группой больных в послеоперационном периоде.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ ПАЦИЕНТОВ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Лазаренко В. А., Бобровская Е. А., Мезенцева А. В., Щигорев Д. С.*

*Курский Государственный медицинский университет, г. Курск, Россия*

*Цель:* Исследование фибринолитической активности у больных облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей до операции и после реконструктивных и эндоваскулярных вмешательств.

*Материал и методы:* В исследование включены 68 пациентов облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей со IIБ – III степенью хронической артериальной недостаточности по классификации R. Fontaine – А.В. Покровского, средний возраст 57,9±0,88 лет. По характеру выполненного хирургического вмешательства больные распределены на три группы: аорто-бедренное шунтирование (n=20), бедренно-подколенное шунтирование (n=32) и рентгенэндоваскулярная ангиопластика со стентированием подвздошных артерий (n=16). Активность фибринолитической системы оценивали по количественному определению ингибитора тканевого активатора плазминогена I типа (PAI-1) и тканевого активатора плазминогена (t-PA) в образцах сыворотки крови методом иммуноферментного анализа с использованием наборов реактивов «Techposclone» (Австрия) в системном и местном кровотоке до операции и через 5 дней после хирургического вмешательства.

*Результаты и их обсуждения:* У больных облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей отмечались изменения фибринолитической активности с повы-

шенной экспрессией PAI-1 как в системном, так и в местном кровотоке. Исходно высокая концентрация PAI-1 до операции в пораженной конечности превышала системный уровень в пределах 10%. Между местным и системным показателем t-PA в дооперационном периоде значимых отличий выявлено не было.

Полученные данные послеоперационного обследования пациентов показали, что после проведения аорто-бедренного шунтирования статистически значимых отличий системной концентрации PAI-1 от исходного дооперационного периода не выявлено, в местном кровотоке отмечалось снижение первоначально повышенного уровня PAI-1 на 19,67% ( $p < 0,05$ ). В группе больных после выполнения бедренно-подколенного шунтирования диагностировано повышение содержания PAI-1 (в системном кровотоке на 13,72%, в местном – на 13,05% ( $p < 0,05$ )). Выполнение ангиопластики со стентированием подвздошного сегмента характеризовалось также статистически значимым увеличением концентрации PAI-1 в системном кровотоке на 14,3% ( $p < 0,05$ ), а в оперированной конечности данный показатель возрос на 44,7% ( $p < 0,05$ ), что свидетельствовало о выраженном повреждении эндотелия при выполнении рентгенэндоваскулярного вмешательства. Между системной и местной концентрацией PAI-1 в послеоперационном периоде выявлена статистически значимая разница, составляющая 39,84% ( $p < 0,05$ ), что подтверждает нарушение антикоагулянтных свойств эндотелия в оперированной конечности.

Анализ динамики тканевого активатора плазминогена у больных после выполнения аорто-бедренного шунтирования показал уменьшение уровня t-PA на 20,34% ( $p > 0,05$ ) в системном кровотоке и на 41,92% ( $p < 0,05$ ) в местном кровотоке, что может рассматриваться как нарушение атромбогенной функции эндотелия. В группе больных после бедренно-подколенного шунтирования послеоперационные значения t-PA характеризовались увеличением показателя (на 34,28% и 42,94%,  $p < 0,05$  в системном и местном кровотоке соответственно), что, несмотря на повышение уровня PAI-1, в некотором отношении способствовало поддержанию гемостатического баланса. Менее выраженная динамика t-PA отмечалась и в группе больных после ангиопластики со стентированием подвздошного сегмента, так системная концентрация тканевого активатора плазминогена увеличилась на 15,84%, местная – на 24,27% по сравнению с исходным дооперационным периодом, однако изменения не носили значимого характера ( $p > 0,05$ ).

*Выводы:* Послеоперационный период у больных, перенесших реконструктивные вмешательства (бедренно-подколенное шунтирование и рентгенэндоваскулярную ангиопластику со стентированием подвздошного сегмента) сопровождается значимым повышением протромботического потенциала с увеличением продукции PAI-1. Повышение концентрации PAI-1 у пациентов облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей и недостаточная секреция t-PA создают дисбаланс фибринолитической активности как в системном, так и местном кровотоке, что способствует высокому риску развития тромботических осложнений зоны артериальной реконструкции и диктует необходимость динамического мониторинга системы фибрино-

лизу пациентов облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ СТЕНТ-ГРАФТА В ОБЛАСТЬ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

**Ларьков Р. Н., Колесников Ю. Ю., Сотников П. Г., Загаров С. С., Вульф В. В.**  
ГБУЗ «МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского», г. Москва, Россия

*Цель:* Оценить эффективность и безопасность имплантации стент-графта в область аневризмы брюшной аорты.

*Материалы и методы:* Отделение хирургии сосудов и ИБС ГБУЗ «МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского» обладает опытом 20 операций имплантации стент-графта в область аневризмы брюшной аорты. Средний возраст пациентов составил  $66,4 \pm 9,6$  лет (от 57 до 82 лет). Показанием к оперативному вмешательству являлась аневризма инфраренального отдела брюшной аорты размерами более 55 мм. Определение анатомических параметров аневризмы брюшной аорты и выбор размеров стент-графта осуществлялся на основании проведенной мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ).

На 3–7 сутки после операции выполнялось дуплексное сканирование (ДС) и МСКТ зоны реконструкции. Через 1, 6 и 12 месяцев после операции проводились контрольные исследования.

*Результаты:* Первичный успех имплантации стент-графта достигнут в 90% (18 больных). Среднее время операции составило  $132,8 \pm 68,5$  минут (от 75 до 260 минут), среднее количество введенного контраста  $344,7 \pm 56,5$  мл (от 300 до 580 мл). Среднее время нахождения в стационаре после процедуры составило  $5,6 \pm 2,1$  суток (от 3 до 7 суток). В раннем послеоперационном периоде у двух пациентов (11%) был выявлен endoleak II типа. При исследовании через 1 и 6 месяцев данного состояния выявлено не было.

В связи с техническими трудностями у двух (10%) пациентов произведена конверсия в открытую операцию. У одного пациента, ввиду дислокации стент-графта, выполнена резекция аневризмы с аорто-подвздошно-бедренным протезированием. А у одной пациентки после длительных (что, в значительной степени, определило течение послеоперационного периода) неудачных попыток имплантации ножек стент-графта, была выполнена резекция аневризмы брюшной аорты с протезо-бифemorальным протезированием. Проксимальные анастомозы были сформированы с ножками «тела» стент-графта. Удаление тела стент-графта у этой пациентки оказалось невозможным.

*Выводы:* Имплантация стент-графта в область аневризмы брюшного отдела аорты является эффективной методикой лечения аневризм брюшной аорты. При этом хирургическая бригада должна быть готова к возможности экстренной конверсии в открытую операцию.

## **ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПАНАРИЦИЕМ В УСЛОВИЯХ РАЙОННЫХ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ОТДАЛЕННОМ РЕГИОНЕ**

*Лачинов В. Н., Ивлев В. В.*

*Отдельный медицинский батальон, г. Ясный, Оренбургская область, Россия*

В условиях проводимых реорганизаций и экономии денежных средств создаются предпосылки к снабжению периферийных лечебных учреждений по остаточному принципу. В связи с чем, зачастую формируется дефицит медикаментов первой необходимости, и это обстоятельство отрицательно отражается на качестве проводимого лечения. Не исключением является и качество лечения пациентов с панарицием, одним из значимых в социальном отношении гнойно-воспалительных заболеваний.

Нами был проанализирован опыт оказания помощи больным с панарицием в условиях лечебных учреждений местного уровня за период с 2011 года по 2015 год. Было пролечено 345 пациентов с панарицием, что составило 26,8% в общей структуре гнойных заболеваний кожи и подкожно-жировой клетчатки. В 93,7% случаев проведено оперативное лечение и лишь 6,3% больных пролечены консервативно.

Наиболее адекватным методом обезболивания, при операциях на пальцах кисти, является внутривенный наркоз. Но в некоторых периферийных лечебных учреждениях, многих гарнизонных госпиталях и медицинских батальонах отсутствует данный вид обезболивания, либо в силу многих причин отсутствуют врачи анестезиологи. Именно по данной причине, наиболее предпочтительной являлась проводниковая анестезия, а также применяемый нами при костном и суставном панарициях двухманжетный метод лечения по Косачеву И.Д. Применение двухманжетного метода существенно снизило прогрессирование гнойного процесса, и, как следствие, снижало количество ампутаций и экзартикуляций.

Своевременное оперативное вмешательство, антибактериальная терапия значительно снижают заболеваемость, уменьшают длительность лечения и количество осложнений. Но из-за дефицита необходимых медикаментов в условиях лечебных учреждений местного уровня в нашей практике применяется смесь перекиси водорода с муравьиной кислотой (система 4 или первомур). Причем первомур, в виду своих высоких бактерицидных и спороцидных свойств, применялся как для обработки рук хирургов и операционного поля, так и во время перевязок. До перевязки проводились ванночки с С-4 в течение 10 минут, не снимая повязки. При проведении перевязки, данным антисептиком промывалась рана. В результате сократились сроки стационарного лечения осложненных форм до 5–7 суток.

С целью доказательства высоких антисептических свойств первомура было произведено 425 бактериологических посевов (первичных и повторных с целью контроля). При этом только в двух случаях наблюдался рост сапрофитной микрофлоры. Кроме того, при использовании данного антисептика в обработке рук и операционного поля не зафиксировано не одного случая местной аллергической реакции в отли-

чие от современных готовых кожных антисептиков. Один случай кожного дерматита из-за несоблюдения пропорций компонентов.

При проверке физико-механических свойств хирургических перчаток, подвергшихся трехкратной обработке первомуром, не выявлено существенного влияния его как на прочность, так и на эластические свойства перчаточной резины, а это дает возможность неоднократного использования перчаток в работе перевязочной. Наряду с доступностью компонентов и простотой приготовления раствора актуальна его экономическая составляющая.

Изложенный выше алгоритм лечебных мероприятий позволил добиться снижения заболеваемости данной патологией среди прикрепленного к медицинскому батальону контингента.

## **УЛУЧШЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЭЛА И ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН**

**Леонтьев С. Г.**

*Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н. И. Пирогова, кафедра факультетской хирургии, г. Москва, Россия*

Тромбоэмболия легочных артерий (ТЭЛА) и тромбоз глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) представляет интерес для широкого круга врачебных специальностей. Течение и исход ТГВ и ТЭЛА, в том числе и безопасность пациента, во многом зависят от выбранного способа лечения, эффективности и надежности используемого препарата. В настоящий момент антикоагулянты остаются основными средствами лечения этой патологии, т.к. с их помощью удается прервать коагуляционный каскад, остановить распространение тромбоза, предотвратить формирование эмболоопасных тромбов и ТЭЛА. За несколько десятилетий были разработаны и внедрены в практику врача различные препараты: гепарины, антагонисты витамина К, прямые ингибиторы Ха и II факторов. Гепарины низкой молекулярной массы (НМГ) по-прежнему остаются препаратами выбора при лечении ТГВ и ТЭЛА. Это объясняется их высокой эффективностью и большей безопасностью, по сравнению с нефракционированным гепарином и антагонистами витамина К. Их успешно используют не только в стационаре, но и амбулаторно. Как правило, лечебную дозу НМГ вводят дважды в сутки, что не всегда удобно. Недавно появилась новая форма одного из НМГ, содержащая суточную лечебную дозу в одном шприце: Фраксипарин форте. Использование ее в два раза уменьшает число инъекций во время лечения, что повышает комплаентность пациентов к лечению.

Проведение антикоагулянтной терапии всегда связано с определенными рисками развития кровотечений, последствия которых могут носить серьезный характер. Проводимые клиницистами анализы лечения больных ТЭЛА и ТГВ дают ответ о приоритете НМГ, вследствие меньшего числа кровотечений и наличия у них разнородных факторов, позитивно влияющих на окончательный результат.

## **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ГРУДНОЙ АОРТЫ – ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕНТ-ГРАФТА ZENITH ALPHA**

***Лепилин П. М., Имаев Т. Э., Колегаев А. С., Комлев А. Е., Саличкин Д. В.,  
Кучин И. В., Медведева И. С., Акчурин Р. С.***

*ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» МЗ РФ*

В 2016 году выполнены первые 10 имплантаций протеза ZenithAlpha (COOK medical). Принципы отбора пациентов для выполнения эндопротезирования грудного отдела аорты определялись общими рекомендациям (ESC 2014, ESVS 2017) по лечению заболеваний грудной аорты и определялись анатомическими параметрами аневризматического расширения или расслоения аорты. Значимым отличием стент-графта ZenithAlphathoracic является наличие системы доставки в высокой трассируемостью и низким профилем (от 16 до 20 Fr). Выраженная гидрофильность покрытия системы доставки (интродьюсера) позволила выполнить имплантацию у пациентов с выраженным кальцинозом сосудов подздошно-бедренного сегмента (2 случая). Особенностью графта является наличие крючков фиксации на уровне покрытого тканью первого сегмента стент-графта, что позволяет добиться надежной фиксации проксимального отдела устройства на уровне неизменной аорты. Наличие предварительного изгиба системы доставки графта позволяет добиться близко к центральной линии аорты расположения стента-графта во время имплантации и даёт прецизионный контроль уровня имплантации на каждом этапе.

*Материалы и методы:* Ретроспективно проанализирована база отдела ССХ РКНПК, включено 10 пациентов, оперированных 2016 году по поводу аневризм грудного нисходящего отдела или диссекций аорты II или III типа, 8 пациентам выполнено стандартное линейное эндопротезирование грудного нисходящего отдела аорты, у двух пациентов использовались техника «печная труба», одному пациенту было выполнено сонно-подключичное шунтирование с последующим стентированием грудного нисходящего отдела аорты.

*Результаты:* Мы не наблюдали летальных исходов как интраоперационно, так и через 12 месяцев.

Через один год наблюдение проходимость эндопротезов и шунтов, по данным контрольной МСКТ составила 100%. Все аневризмы были исключены из системного кровотока, дальнейшего роста аневризматического мешка не наблюдалось. Во всех случаях лечения эндоподтекания отсутствовали.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИБРИДНОЙ ХИРУРГИИ**

***Лысенко Е. Р. (1), Захарова И. М. (2), Азарян А. С. (3), Грязнов О. Г. (4), Троицкий А. В. (5),  
ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России (119 КБ), Химки мкр. Новогорск (1,2,3,4).***

*Кафедра сердечно-сосудистой хирургии ИППО им. А. И. Бурназяна (зав. Троицкий А. В.)  
ФМБА России, г. Москва (1,2,3,4,5)*

*Цель:* Определить непосредственные и отдаленные результаты гибридных операций в лечении больных с критической ишемией нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Изучены результаты хирургического лечения 142 больных с критической ишемией нижних конечностей, оперированных в Центре ССХ 119 КБ (в настоящее время отделение сосудистой хирургии ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России). Все операции проводились в гибридной операционной, оборудованной рентгеновской С-аркой фирмы Siemens. Гибридные вмешательства производились у больных с многоэтажными поражениями артерий, кровоснабжающих нижние конечности и с критической ишемией. Были прослежены отдаленные результаты в течение 10 лет (средний период наблюдения составил 5,7 лет). Больные по возможности обследовались через 3, 6 и 12 месяцев после операции, далее с различной периодичностью (осмотр, расчет ЛПИ, дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, при обнаружении в отдаленном периоде по клиническим данным и данным дуплексного сканирования изменений, приводящих к нарастанию ишемии, и/или компротации области реконструкции, путей притока и оттока, проводилась рентгенконтрастная ангиография или компьютерно-томографическая ангиография). Статистический анализ данных производили в программе Statistica 10.0.

*Результаты исследования:* В ближайшем послеоперационном периоде не наблюдалось ни одного тромбоза в зоне эндоваскулярного вмешательства на подвздошных артериях, зарегистрировано 3 тромбоза стентов ПБА, после реканализации. В 2 случаях наблюдали тромбоз бедренно-подколенного шунта в ближайшем послеоперационном периоде и в 9 случаях тромбозы бедренно-берцовых шунтов. Во всех случаях больные были повторно оперированы. В отдаленном периоде первичная общая проходимость через 1, 3, 5 и 7 лет составила 90,6%, 77,4%, 55,9% и 49,5% соответственно. Первичная проходимость области эндоваскулярной реконструкции составила через 1, 3, 5 и 7 лет года 96,5%, 91,0%, 86,3 и 76,2%. Первичная проходимость зоны открытого вмешательства через 1, 3, 5 и 7 лет составила соответственно 93,5%, 80,3%, 58% и 43,7%. Кумулятивный уровень сохранения конечности через 1, 3, 5 и 7 лет составил соответственно 96,5%, 92,5%, 86,4% и 77,1% соответственно.

*Обсуждение:* Почти у 80% больных в течение 7 лет удалось сохранить конечность после гибридной операции, это достаточно высокий показатель, при этом, у многих больных удалось не только сохранить конечность но и значительно улучшить качество жизни. Относительно высокие показатели также первичной проходимости через 5 лет. В нашем исследовании, при расчете проходимости мы считали событием не только тромбоз области реконструкции, но и превентивную операцию. Последняя выполнялись при обнаружении изменений в области реконструкции, вызывающих гемодинамически значимые перпятствия кровотоку, и способные привести к тромбозу. Превентивные операции, значительно увеличивают проходимость после гибридных операций и улучшают отдаленные результаты.

*Выводы:* Гибридные артериальные реконструкции являются оптимальным

методом лечения больных с критической ишемией нижних конечностей.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ОККЛЮЗИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА**

**Лысенко Е. Р., Троицкий А. В., Азарян А. С., Грязнов О. Г., Амирова А. В., Бушуева Е. В.**  
ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России, Московская область, Химки, Новогорск, Россия

*Цель работы:* Оценить непосредственные и отдаленные результаты стентирования и петлевой эндартерэктомии из поверхностной бедренной артерии при поражении TASC C и D у больных в отсутствие аутовены.

*Материалы и методы:* С января 2007 г. по декабрь 2016 г. в Центре ССХ КБ№119 (в настоящее время отделение сосудистой хирургии ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России) было выполнено 75 эндоваскулярных вмешательств при протяженной окклюзии ПБА типа C и D при отсутствии аутовены. Пациенты были разделены на 2 группы. В первой группе выполнялась петлевая эндартерэктомия (ПЭАЭ) из ПБА – 30 операций, во второй группе – 45 пациентам выполнена реканализация и стентирование ПБА. Из 75 исследуемых было 60 мужчин и 15 женщин. Средний возраст больных составил  $65 \pm 9$  лет. По стадиям артериальной недостаточности больные распределились следующим образом: хроническая ишемия 2Б стадии – у 49 больных (65%), критическая ишемия – у 24 пациентов (32%), острая ишемия 1А степени – у 2 пациентов (3%). Перед операцией всем больным было выполнено дуплексное сканирование артерий нижних конечностей и ангиографическое исследование. В группе ПЭАЭ из ПБА стентирование проводилось в 72% случаев. При многоэтажном поражении выполнялись гибридные операции, преимущественно проводилась эндоваскулярная коррекция путей притока, в группе ПЭАЭ из ПБА в 55% случаев, при реканализации и стентировании ПБА в 44% случаев. Контроль за качеством операции оценивался по результатам интраоперационной ангиографии, дуплексного сканирования на этапе стационарного лечения в послеоперационном периоде, а затем через 3 месяца, 6 месяцев и далее каждые 6 месяцев на амбулаторном этапе.

*Результаты:* В группе стентирования ПБА в раннем послеоперационном периоде у двух больных отмечен тромбоз стента в ПБА на 1 и 6 сутки после операции, одному больному была выполнена тромбэктомия из стента с пластикой подколенной артерии. Во втором случае больному было выполнено бедренно-подколенное шунтирование. В группе ПЭАЭ из ПБА был 1 тромбоз в первые сутки после операции, пациенту успешно выполнена тромбэктомия из стента ПБА. Количество осложнений было сопоставимо в обеих группах.

Отдаленные результаты прослежены у 75% больных (74%) в сроки от 3 месяцев до 7 лет.

В группе реканализации и стентирования ПБА в отдаленном периоде произошло 4 тромбоза в стенке. Первичная проходимость составила через 1, 3 и 5 лет соответственно 92%, 65% и 57%. В группе ПЭАЭ из ПБА 5 случаев тромбозов стента, преимущественно в первые 13 мес. после операции. Первичная проходимость соста-



вила через 1, 3 и 5 лет соответственно 80%, 74%, 69%. За время наблюдения в обеих группах ампутаций не было.

*Обсуждение:* При выборе оперативного вмешательства при протяженной окклюзии ПБА «золотым стандартом» является бедренно-подколенное аутовенозное шунтирование. Однако в условиях отсутствия аутоветены все большее предпочтение отдается эндоваскулярным методам лечения. ПЭАЭ и реканализация со стентированием ПБА позволяют уменьшить операционную травму, число осложнений в сравнении с открытыми операциями, могут проводиться у соматически ослабленных больных и демонстрируют удовлетворительные результаты в отдаленном послеоперационном периоде, а также сохраняют возможности для последующих реконструкций, как эндоваскулярных, так и открытых. Реканализация и стентирование ПБА имеет большую первичную проходимость к концу первого года после операции в сравнении с ПЭАЭ из ПБА, однако отдаленные результаты ПЭАЭ лучше (статическая достоверность).

*Выводы:* ПЭАЭ из ПБА и Реканализация с имплантацией стента в ПБА при протяженном окклюдизирующем атеросклеротическом поражении поверхностной бедренной артерии являются высокоэффективными вмешательствами с хорошими непосредственными результатами и отдаленной проходимостью. При ПЭАЭ из ПБА в первый год послеоперационного периода требуется более интенсивное наблюдение.

## **ГИБРИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ИЗ ПБА ПЕТЛЕЙ MULTITASC, МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Лысенко Е. Р. (1), Грязнов О. Г. (2), Азарян А. С. (3), Амирова А. В. (4),  
Соловьева Е. К. (5), Бушуева Е. В. (6), Захарова И. М. (7), Троицкий А. В. (8).***

*Кафедра сердечно-сосудистой хирургии ИППО им. А. И. Бурназяна,  
ФМБА России, г. Москва (1,2,3,4,5,6,7,8). ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России (119 КБ),  
Химки мкр., Новогорск (1,2,3,4,5,6,7)*

*Цель:* Определение показаний, непосредственных и отдаленных результатов гибридной петлевой эндартерэктомии в лечении больных с артериальной недостаточностью нижних конечностей на фоне протяженных окклюзий бедренно-подколенного сегмента и при отсутствии пригодной для шунтирования аутоветены.

*Материалы и методы:* В течение пяти лет в отделении сосудистой хирургии ФКЦ ВМТ ФМБА России было выполнена 31 гибридная реконструктивная сосудистая операция у больных с хронической ишемией нижних конечностей. Средний возраст больных составил 64 года. Сахарным диабетом страдали 22% больных. У большинства диагностированы артериальная гипертензия (93%) и у больше половины – ИБС (55%). Больных с ХИНК 2Б степени оперировано 21 (67%) и с критической ишемией – 10 (33%), из них трое с болями в покое и семь пациентов с трофическими нарушениями.

Гибридные операции выполнялись одномоментно в операционной, оборудованной рентгеновской С-аркой “Arcadis” фирмы Siemens. Были прослежены непо-

средственные результаты и отдаленные в течение 5 лет (2011 – 2017 гг). Повторные обследования в послеоперационном периоде включали осмотр, измерение ЛПИ, дуплексное сканирование и при необходимости прямую или МСКТ ангиографию артерий, оперированных нижних конечностей. Обследования производились через 6, 12, 24 месяцев после операции и далее с различной периодичностью. Статистический анализ выполнен в программе Statistica 10 с использованием непараметрических статистик, методов дожития – Каплана-Мейера и метода таблиц жизни.

*Результаты:* Исходно было оперировано 37 пациентов, однако в 6 случаях (16%), операция сопровождалась технической неудачей, этим больным выполнялась шунтирующая операция. Техника операции заключалась в петлевой эндартерэктомии последовательно петель Вольмара и затем режущей петлей Multitasc, под рентгеновским контролем через доступ к общей бедренной артерии и пркосимальному сегменту поверхностной бедренной артерии. После удаления миоинтимального комплекса, в ПБА и подколенную артерию устанавливался проводник, выполнялась ангиография и в область среза интимы имплантировался короткий стент для фиксации интимы.

У всех 31 пациента был получен хороший непосредственный результат операции с купированием симптомов ишемии. В одном случае наблюдали перфорацию ПБА, которая была прикрыта стентированием этой области. Один пациент, оперированный с критической ишемией в остром периоде инфаркта миокарда, умер через 4 дня после операции от повторного инфаркта. Тромбозов на госпитальном этапе не было.

Средний срок наблюдения в отдаленном периоде составил от 1 до 4 лет. Первичная проходимость через 1 год составила 83% и в дальнейшем в течение 2–3 лет практически не уменьшалась. За время наблюдения тромбоз ПБА наступил у 4 пациентов (13%), в отдаленном периоде умер один пациент.

*Обсуждение:* Анализ непосредственных и отдаленных результатов выявил высокие показатели общей проходимости после гибридной петлевой эндартерэктомии, не только у больных с перемежающейся хромотой, но и с критической ишемией.

*Выводы:* Гибридная петлевая эндартерэктомия сочетает в себе преимущества открытых и эндоваскулярных вмешательств с удовлетворительными ближайшими и отдаленными результатами и является методом выбора при лечении окклюзии ПБА от устья (тип C и D), особенно у больных при отсутствии адекватной аутовены.

## **МОРФОЛОГИЯ ТРОМБОЦИТОВ И ЭРИТРОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Мазайшвили К. В.<sup>1</sup>, Дрожжин Е. В.<sup>1</sup>, Зорькин А. А.<sup>1</sup>, Никитина Ю. В.<sup>2</sup>*

*1. БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет».*

*2. БУ «Сургутская городская клиническая больница», г. Сургут, Россия*

Острые тромбозы глубоких вен нижних конечностей являются актуальной темой исследований в связи с риском развития тромбоэмболических осложнений,

снижения качества жизни при развитии посттромбофлебитической болезни и ХВН. В ряде случаев имеются сложности диагностики этого состояния, но наиболее актуальным вопросом является прогнозирование возникновения, течения и исхода заболевания. Имеющиеся методы диагностики удовлетворяют указанным требованиям не в полной мере. Поэтому необходимость поиска новых критериев диагностики и прогноза при острых тромбозах вен нижних конечностей не вызывает сомнений.

Острые тромбозы вен нижних конечностей являются патологией, возникающей на стыке флебологии, генетики, гемостазиологии и иных дисциплин. Генетические детерминанты, мезенхимальная дисплазия, тромбофилические состояния, фоновые процессы в организме, гемодинамические нарушения включают в себе множество комбинаций, определяющих многообразие и неповторимость патогенеза развития острого венозного тромбоза у каждого пациента. Вместе с тем, конечной точкой приложения триггеров тромбоза является система гемостаза, неразрывно связанная с морфологией и функцией форменных элементов периферической крови. Многочисленными исследованиями доказана связь нарушений гомеостаза и морфологии эритроцитов, тромбоцитов, лимфоцитов. Ведущее значение в этом имеет повреждение мембранных структур и фибриная поверхность клетки. Исследование морфологических показателей клеток периферической крови относится к категории рутинных, имеет низкую стоимость и воспроизводимо в условиях клинико-диагностической лаборатории любого уровня. Поэтому диагностические возможности определения форменных элементов периферической крови представляются перспективными.

*Цель:* Изучить диагностическую ценность количества и морфологии эритроцитов, тромбоцитов периферической крови у больных с острыми тромбозами глубоких вен нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В исследование включено 89 пациентов с острыми тромбозами глубоких вен нижних конечностей, находившихся на лечении в отделении сосудистой хирургии БУ «Сургутская городская клиническая больница». Соотношение мужчин–женщин составило 3:1, средний возраст 45 лет. Илеофemorальный тромбоз диагностирован у 14 больных (15,7%). Наличие венозного тромбоза подтверждалось методом УЗДГ с ЦДК с дополнительным определением гемодинамически значимых нарушений кровотока. В группу сравнения (30 человек) – лица без признаков острого венозного тромбоза. Определение эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов периферической крови и их форм выполнялось на автоматическом гематологическом анализаторе МЕК-7222, NihonKohden, Япония, с применением стандартных реагентов. При отклонении показателей тромбоцитов в 2 и более раз от референтных значений дополнительно проводили ручной подсчет по Фонио. Сравнивали показатели в обеих группах методами вариационной статистики с использованием t-критерия. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05.

*Результаты:* В основной группе уровень эритроцитов составил  $3,48 \pm 0,9 \cdot 10^{12}/л$ ,

средний объем эритроцита (MPV) составил  $88 \pm 1,6$  fL, форм-фактор эритроцитов (RDW) составил  $19,4 \pm 0,5\%$ , уровень тромбоцитов составил  $308 \pm 81 \cdot 10^9/\text{л}$ , средний объем тромбоцита (MPV) составил  $7,6 \pm 2,0$  fL, форм-фактор тромбоцитов (PDW) составил  $20,4 \pm 5,3\%$ . В группе сравнения уровень эритроцитов составил  $3,68 \pm 0,8 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , средний объем эритроцита (MPV) составил  $73 \pm 0,9$  fL, форм-фактор эритроцитов (RDW) составил  $12,3 \pm 0,2\%$ , уровень тромбоцитов составил  $246 \pm 59 \cdot 10^9/\text{л}$ , средний объем тромбоцита (MPV) составил  $5,0 \pm 0,7$  fL, форм-фактор тромбоцитов (PDW) составил  $12,3 \pm 4,1\%$ . Различия по указанным показателям не были статистически значимы, кроме среднего объема эритроцита, тромбоцита и их форм-факторов,  $p < 0,05$ .

*Обсуждение:* У пациентов с острыми тромбозами глубоких вен нижних конечностей в связи с существенными колебаниями результатов количества эритроцитов и тромбоцитов не было отмечено статистически значимых различий между группами, кроме показателей среднего объема и форм-факторов эритроцитов, тромбоцитов, которые оказались больше в основной группе. Это свидетельствует о прогрессировании макроцитоза и анизоцитоза клеток крови (эритроцитов, тромбоцитов) при наличии острого венозного тромбоза.

*Выводы:* В качестве дополнительного лабораторного критерия наличия острого венозного тромбоза вен нижних конечностей можно использовать показатели среднего объема эритроцитов и тромбоцитов периферической крови, а также эритроцитарный (RDW) и тромбоцитарный форм-фактор (PDW).

## **ЭКСТРЕННАЯ АНГИОХИРУРГИЯ В ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРАХ**

**Макаров А. В.<sup>2</sup>, Фокин А. А.<sup>2</sup>, Владимирский В. В.<sup>1</sup>, Номикоз И. В.<sup>1</sup>, Барышников А. А.<sup>1</sup>,  
Маковкин П. Ю.<sup>1</sup>, Сигуа А. Ю.<sup>1</sup>, Федин А. А.<sup>1</sup>, Чеکورский Ф. В.<sup>1</sup>, Черноусов В. В.<sup>1</sup>, Якимова А. В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения

«Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Россия

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Челябинск, Россия

*Цель:* Оценить ближайшие результаты экстренных сосудистых операций в хирургических стационарах

*Материалы и методы:* С января 2014 г. по декабрь 2016 г. по линии отделения экстренной и консультативной помощи («санитарная авиация») ЧОКБ в хирургических стационарах Челябинской области в экстренном порядке было выполнено 163 операции на сосудах. Из них: тромбэмболэктомия из артерий верхних и нижних конечностей – 109, операции при ранении – шов сосуда или аутовенозное протезирование – 23, первичная хирургическая обработка (ПХО) без ранения магистральных сосудов или лигирование – 21, операции при разрыве аневризмы брюшного отдела аорты – 3.

В группе больных, подвергшихся тромбэмболэктомии – мужчин 62 (56,8%), женщин 47 (43,2%), в возрасте от 47 до 86 лет (средний возраст 64,4 года). Сте-

пень ишемии на момент операции 2 а - 2 б ст. по Савельеву – 88 больных (80,7%). В группе ранений преобладали молодые мужчины – 21 (91,3%), средний возраст 31,6 лет. Ранение артерий конечностей отмечено в 17 случаях (73,9%). К моменту операции острая ишемия конечности 2 б ст. по Савельеву у 3 (17,6%) больных, 2 а ст. у 4 (23,6%), 1 а -1 б ст. у 10 (58,8%) пациентов. Шов артерии выполнен в 10 случаях, аутовенозное протезирование в 7 случаях. Ранение сонной артерии и/или яремной вены выявлено у 3 больных, нижней полой вены (НПВ) также у 3 пациентов. Участие сосудистого хирурга в первичной хирургической обработке, при которой не выявлено ранения магистральных сосудов, было в 6 случаях, лигирование магистральных артерий при кровотечении (акушерское кровотечение, аррозия сосудов в гнойной ране) произведено у 15 больных. Аортобифеморальное протезирование при разрыве аневризмы инфраренального отдела аорты выполнено у 3 больных. Все пациенты мужчины, средний возраст 68,4 года.

Ультразвуковое исследование сосудов до операции проводилось у 9 (8,2%) больных, МСКТ АГ у 1 больного (0,9%).

Расстояние до места нахождения больного от 10 до 380 км. Продолжительность от выезда сосудистого хирурга до операции: 40 мин – 5 часов.

*Результаты:* Результаты прослежены в течение ближайшей недели после вмешательств. После тромбэмболектомии конечность сохранена у 82 (75,3%) больных, ампутация на уровне бедра выполнена у 27 (24,7%). Острая почечная недостаточность (ОПН) развилась у 11 больных (10%). Летальность составила 12,8% (14 больных). Операции при ранениях – конечность сохранена у 19 (82,6%) больных, погибло 2 пациента (ранение НПВ – 1, бифуркации ОСА – 1). После ПХО осложнений не отмечено. Лигирование магистральных артерий – 4 пациента (26,7%) перенесли ампутацию на уровне бедра, летальность, ОПН не зафиксированы. Оперативное лечение разрыва аневризмы инфраренального отдела аорты – летальность 1 пациент (33,3%), ОПН – 1 пациент (33,3%), ампутаций не было.

*Обсуждение:* Как правило, тяжесть экстренной сосудистой патологии диктует необходимость оперативного лечения пациента в хирургическом стационаре по месту жительства. Классические факторы успеха экстренной сосудистой операции – своевременность выявления острой сосудистой катастрофы, удаленность хирургического стационара от специализированного отделения, тяжесть ишемии к моменту операции, длительность операции, зависящая от обширности повреждений сосудов и тактики остановки кровотечения, выбранной общим хирургом, наличие у больного тяжелой соматической патологии. Ограниченность диагностических возможностей компенсируется быстротой начала операции. Вместе с тем, успех операции зависит также и от готовности хирургов и реаниматологов общехирургических стационаров к развитию осложнений после экстренных сосудистых вмешательств. Своевременная диагностика ретромбоза, признаков ОПН, позволяет избежать фатальных осложнений.

*Выводы:* Операция в общехирургическом стационаре, как правило, позволяет

максимально быстро осуществить единственно возможное радикальное, оперативное лечение. Транспортировка в специализированное отделение показана транспортным пациентам с не критической ишемией. Успешно выполненная операция не гарантирует выздоровления пациента и требует контроля ангиохирурга, по крайней мере, в ближайшем послеоперационном периоде.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ОТКРЫТЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЙ В ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОЙ ЗОНЕ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ДЛИТЕЛЬНО СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Максимов Н. В., Золкин В. Н., Тищенко И. С., Коротков И. Н., Богомазов И. Ю., Демидов И. Ю.  
ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* Оценить возможности и эффективность открытых реконструктивных операций при критической ишемии в подколенно-берцовой зоне у больных страдающих сахарным диабетом.

*Материалы и методы:* В отделении хирургии сосудов 57 ГКБ за период с 2011 г. по 2015 год, 41-у пациенту с критической ишемией нижних конечностей, проведены 43 открытые реконструктивные сосудистые операции. У всех пациентов имелся длительный анамнез сахарного диабета (более 10 лет), признаки диабетической полинейропатии, а также отсутствовали симптомы перемежающейся хромоты. К моменту поступления в стационар были сформированы язвенно-некротические дефекты в области стоп, то есть имелись признаки критической ишемии, что соответствовало хронической артериальной непроходимости IV степени (по Фонтейну-Покровского). Средний возраст пациентов варьировал от 57 до 77 лет, распределение по полу: 18 мужчин, 23 женщины. Из сопутствующей патологии: ИБС – 65,4%, гипертоническая болезнь 2 ст. – 61,5%, цереброваскулярная болезнь (ОНМК в анамнезе) – 19,2%, язвенная болезнь – 23,0%.

В комплекс обследования были включены следующие инструментальные методики: ультразвуковое дуплексное сканирование, поэтажная ультразвуковая доплерометрия с измерением пальцевого артериального давления на стопе, селективная рентгенконтрастная ангиография. Учитывая наличие склероза средней части артериальной стенки (кальцификация меди, склероз Менкеберга), определение ладыжечно-плечевого индекса не всегда информативно, а измерение пальцевого артериального давления на стопе, часто было невозможным из-за наличия трофических расстройств. В связи с этим, ультразвуковая доплерометрия использовалась как скрининг: наличие или отсутствие кровотока в конечности. Для оценки микроциркуляции у этой группы больных предпочтение отдавалось ультразвуковому дуплексному сканированию, как наиболее информативному и неинвазивному методу исследования. Из инвазивных методов обследования выполнялась селективная рентгеноконтрастная ангиография. В наших случаях она позволяла наиболее точно оценивать наличие или отсутствие кровотока по берцовым артериям и оценивать

наличие кровотока по дуге стопы. Следует отметить, что нефротоксичность исследования при этом была в несколько раз меньше, чем при стандартном исследовании. И наконец, оценка микроциркуляции определялась измерением транскутанного напряжения кислорода на стопе в первом межпальцевом промежутке при положении больного сидя и лежа. В результате обследования были выявлены окклюзионно-стенотические поражения подколенной артерии и тибиальных артерий. Все они соответствовали характеристикам поражения С и D по классификации TASC.

*Результаты:* По типу шунтирующих операций (по локализации выполнения дистального анастомоза) больные были распределены на 4 группы. Также учитывался используемый материал (аутовена, синтетический протез, биопротез). В 1-ю группу вошел 21 больной, кому было выполнено бедренно-передне-большеберцовое шунтирование (48,8%); 2 группу составили 11 пациентов, кому выполнено бедренно-задне-большеберцовое шунтирование (25,6%); 3 группе (7 пациентов) выполнено бедренно-малоберцовое шунтирование (16,3%); в 4 группе дистальный анастомоз был наложен с тибіоперонеальным стволом (9,3%). Летальность за 30 дней составила 2 пациентов (4,6%), острый тромбоз шунта 5 (11%), регресс ишемии отмечен у 37 пациентов (86,1%). Полное заживление трофической язвы – 71%, улучшение – 24%, ухудшение – 4%, без перемен – 1%. Первичная проходимость в зависимости от типа шунта за 1-й, 2-й, 3-й год составила 86%, 72%, 50% для аутовенозных шунтов, 80%, 67%, 38% для биопротезов; 64%, 32%, 25% для синтетических протезов, соответственно. Сохранение конечности составила 94%, 88%, 83 % за 1-й, 2-й, 3-й год соответственно. Трехлетняя выживаемость составила 91%, 78%, 69% за 1-й, 2-й, 3-й год, соответственно. Количество ампутаций составила за весь срок наблюдения – 4 больших, 12 малых.

*Выводы:* Активное внедрение реконструктивных операций у больных с сахарным диабетом и атеросклеротическим поражением подколенно-берцового сегмента и язвенно-некротическими расстройствами дает реальную возможность спасения пораженной конечности или позволяет ограничиться ампутациями на уровне стопы. Лучшие результаты получены у пациентов после бедренно-тибиальных шунтирований, когда в качестве реципиентной артерии использовали переднебольшеберцовую артерию, а качестве шунтирующего материала аутовену.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Максимов А. В.<sup>1</sup>, Плотников М. В.<sup>2</sup>, Ситдикова Д. И.<sup>3</sup>, Гайсина Э. А.<sup>3</sup>, Нуретдинов Р. М.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> – ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан», отделение сосудистой хирургии,

<sup>2</sup> – ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан», отделение сосудистой хирургии,

<sup>3</sup> – КГМА - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, кафедра кардиологии, рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии,

<sup>4</sup> – ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения

Республики Татарстан», отделение сосудистой хирургии,  
<sup>5</sup> – ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения  
Республики Татарстан», отделение сосудистой хирургии, г. Казань, Россия

Критическая ишемия нижних конечностей является распространенной патологией, при этом лишь у половины из них возможно выполнение реваскуляризирующей операции. Без операции 40% больных требуется ампутация нижней конечности в течение 6 мес. после установления диагноза, 20% больных умирают, а через 1 год конечность теряют до 95% больных. Несмотря на то, что проведено множество исследований на эту тему, включая исследование BASIL, разработаны два международных консенсуса по лечению данного поражения (TASC и TASC II), результаты лечения этих больных остаются неутешительными. Критическая ишемия чаще развивается при многоуровневом поражении, а результаты артериальных реконструкций во многом зависят от состояния русла оттока.

*Цель исследования:* Оценить результаты реконструктивных вмешательств у больных с КИНК в отдаленном периоде.

*Материалы и методы:* Проанализирована группа из 64 пациентов с КИНК на протяжении 18 месяцев в отделении сосудистой хирургии РКБ МЗ РТ было выполнено реконструктивное оперативное вмешательство. Средний возраст составил 68,5 года ± 1,5 года.

Оценивались частота сохранения конечности (отсутствие большой ампутации), наличие признаков критической ишемии (сохранение трофических язв, болевой синдром), а также их возврат.

*Результаты:* На основании методов реваскуляризации пациенты были разделены на 2 группы. В 1 группу вошли 37 пациентов, которым была выполнена рентгенэндоваскулярная реваскуляризация. Во 2 группу – 27 пациентов, которым провели реваскуляризацию с помощью открытых (шунтирующих) операций. Пациентам 1 и 2 группы соответственно в 75% и 29,6% случаях реваскуляризация была направленной/прямой (с учетом ангиосомы), в 24,3% и 70,3% – ненаправленной/коллатеральной. Госпитальной летальности в обеих группах не было.

На разных сроках наблюдения в 1 группе зафиксировано 19% случаев больших ампутаций, во 2 группе – 7,4%. Малые ампутации выполнены, как правило, в ближайшие сроки после реваскуляризации конечности (у 24,3% в 1 группе и 26% – во 2).

*Обсуждение:* Своевременная реваскуляризация является методом выбора при лечении критической ишемии. Сохранение конечности на сроке 18 месяцев в группе, где реваскуляризация проводилась рентгенэндоваскулярно – составил 81%, тогда как в группе пациентов, которым проводились открытые вмешательства – 92,3%. Частота возврата критической ишемии на сроке 6 и 12 месяцев соответственно при рентгенэндоваскулярных операциях – 3,7% и 3,7%, в случаях открытых вмешательств – 7,4 и 3,7%.

*Выводы:* Реваскуляризация конечности при критической ишемии является эффективным методом лечения. Высокий процент сохранения конечности не зави-



сит от тактики прямой/непрямой реваскуляризации на основе ангиосомной концепции.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИРУЮЩИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИМЕНЯЯ ПОЛУЗАКРЫТУЮ ПЕТЛЕВУЮ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЮ**

**Максин А. А. (1, 2), Максина Д. С. (1), Чарышкин А. Л. (2), Гумеров И. И. (1, 2), Яшков М. В. (2)**

*1) ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница»,*

*2) УлГУ, ИМЭиФК, медицинский факультет, г. Ульяновск, Россия*

*Цель:* Улучшение результатов хирургического лечения больных с окклюзирующим поражением артерий нижних конечностей

*Материалы и методы:* В условия отделения сосудистой хирургии областной клинической больницы с 2013 по 2017 г. находились на лечении 292 пациента которым выполнена петлевая полузакрытая эндартерэктомия, из них: 287 (98,2%) мужчинам и 5 (1,8%) женщинам. Средний возраст составил  $63,7 \pm 2,5$  лет. У 151 (51,7%) пациента наблюдалась хроническая артериальная недостаточность 2б стадии, у 141 (48,3%) пациента критическая ишемия – 3, 4а стадия. 126-ти (43,2%) больным выполнена полузакрытая петлевая эндартерэктомия одновременно из 2-х подвздошного и бедренного сегментов, 156-ти (53,4%) из бедренно-подколенного сегмента и 10-ти (3,4%) изолировано из подвздошного сегмента. Петлевая полузакрытая эндартерэктомия выполнялась чаще из 2-х доступов в верхней и нижней трети бедра и реже из 1 доступа, чаще при непротяженной окклюзии поверхностной бедренной или подколенной артерии, причём как поверхностная бедренная так и подколенная артерия полностью отсекалась, после эндартерэктомии проводилось наложение проксимального и дистального анастомозов без использования синтетического материала, а так же аутовены, или же проводилась продольная артериотомия с использованием аутовенозной заплаты.

*Результаты:* В результате лечения нами выявлены следующие осложнения: реокклюзия в раннем п/о периоде, до 1 года, у 9 (3,0%), поздняя окклюзия через 1-4 года у 14-ти (4,8%) больных, ложная аневризма у 1 (0,3%), артерио-венозный свищ у 1 (0,3%), 3 (10,3%) -м выполнены ампутации, 2-м из них на уровне бедра и 1-му на уровне в/3 голени. Летальность наступила у 2-х (0,7%) пациентов: 1-н из них умер от развития отёка лёгких и острой сердечно-лёгочной недостаточности в раннем п/о периоде после повторной операции по поводу ложной аневризмы анастомоза между общей бедренной и поверхностной бедренной артерией, 2-ой умер от развившегося инфаркта при критической ишемии нижней конечности.

*Обсуждение:* Метод петлевой эндартерэктомии избегает использование синтетического протеза или заплаты, а значит снижает риск развития инфекции в сосудистой зоне, сохраняет аутовену, является малотравматичным и позволяет выполнять операцию сразу в двух поражённых бассейнах. Несмотря на высокий процент (48,3%) в нашей группе больных с критической ишемией конечностей, ампутации

конечности было выполнено только 3-м (1,0%) больным.

*Выводы:*

- полузакрытая петлевая эндартерэктомия является эффективным и радикальным методом восстановления магистрального кровотока, особенно при многоэтажном поражении: в подвздошно-бедренном и бедренно-подколенном сегментах;
- данный метод позволяет сохранить конечность, снизить риск развития послеоперационных осложнений;
- данная методика петлевой эндартерэктомии исключает возможность использования синтетического протеза или заплаты, сохраняет аутовену, снижает риск развития инфекции в зоне сосудистых анастомозов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТЫХ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ЛОЖНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ И РЕОККЛЮЗИЯМИ В АОРТО-ПОДВЗДОШНОЙ ЗОНЕ**

*Мальшев Н. Н., Чирков В. Н., Налеухин Н. В., Прудников А. Ф., Мальшева И. В., Трухалев С. В.  
БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница», г. Вологда, Россия*

*Цель исследования:* Проанализировать причины, которые послужили основанием для выполнения повторных операций в аорто-подвздошной зоне и изучить результаты лечения.

*Материалы и методы:* анализированы повторные операции, выполненные у 535 больных оперированных ранее по поводу синдрома Лериша, окклюзии подвздошных артерии и аневризм брюшной аорты. Мужчин – 495 (92,5%), женщин – 40 (7,5%). Возраст больных от 39–82 лет. При обследовании выявлена следующая сопутствующая патология: ИБС – 260 (48,6%), артериальная гипертония – 128 (23,9%), постинфарктный кардиосклероз – 48 (9%), атеросклероз БЦА – 69 (12,9%), ХОБЛ 12 (2,2%), сахарный диабет – 18 (3,4%).

Причины послужившие показанием для выполнения повторных операций: тромбозы реконструированных артерий и шунтов – 390 (72,8%), ложные аневризмы в зоне анастомозов между синтетическим протезом с аортой и артериями – 87 (16,3%), аневризмы в зоне аутовенозной заплаты после ЭАЭ – 58 (10,9%).

Пациентам выполнены следующие повторные операции в различные сроки после первичного хирургического вмешательства: тромбэктомии из шунтов и реконструированных артерий, тромбэктомия с реконструкцией анастомозов, реконструкция анастомозов по поводу ложных аневризм, различные виды ЭАЭ, повторные шунтирующие операции, ревизия сосуда с последующей ампутацией конечности, снятие шунтов с лигатурой сосуда.

*Результаты и их обсуждение:* Нами разработана схема диспансерного наблюдения после реконструктивных операций, которая включает в себя следующую методику: осмотр пациента через 3–4 месяца после операции с обязательным УЗДГ исследованием, а в дальнейшем курсы консервативного лечения два раза в год во время которых выявляем поздние осложнения и выставляем показания к повторной операции.

Хороший и удовлетворительный непосредственный результат с компенсацией кровообращения в конечности отмечен у 460 больных (85,9%), а 75 (14,1%) пациентам была выполнена ампутация конечности, в связи с безуспешной повторной операцией.

Отдаленные результаты повторных операции в сроки от 1 до 20 лет изучены у 295 (55,1%) больных. У 218 (73,8%) сохранена функционально полезная конечность. Ампутация конечности в различные сроки наблюдения выполнена у 59 (20%) больных, а 18 (6,2%) умерли от различных осложнений.

*Вывод:* Разработанная нами схема диспансерного наблюдения за больными после реконструктивных операций в арто-подвздошной зоне позволяет своевременно выявить различные осложнения и решить вопрос о повторной операции. Данная методика позволила улучшить качество жизни и сохранить функционально полезную конечность у 73,8% пациентов.

## **РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ**

*Мальшев А. Н., Щеглов Д. Г., Гусев Е. С., Горбунова С. А.,  
Корельский И. Л., Багунц М. В., Иванов Д. С.*

*Отделение сосудистой хирургии и РХМДиЛ, БУЗ ВО МСЧ «Северсталь», г. Череповец*

Тактика хирургического лечения поздних окклюзий арто-бедренных шунтов является актуальной проблемой в современной ангиохирургии. У большинства пациентов тромбоз бранши шунта приводит к развитию критической ишемии, что требует адекватной коррекции кровотока в ограниченных временных рамках. Основными причинами окклюзий является прогрессирование атеросклеротического поражения дистального артериального русла и неоинтимальная гиперплазия в области анастомозов, чаще дистальных.

*Цель исследования:* Определить эффективность хирургической коррекции кровотока при поздних окклюзиях арто-бедренных трансплантатов.

*Материал и методы:* Располагаем опытом 182 реконструктивной операции при поздних окклюзиях арто-бедренных трансплантатов, сопровождающихся развитием критической ишемии. Для диагностики использовалось дуплексное сканирование, рентгеноконтрастная ангиография, МСКТ. При обследовании больных особое внимание уделяли состоянию глубокой артерии бедра, степени и характеру поражения подколенной и берцовых артерий. В зависимости от результатов обследования нами выполнено 10 повторных арто-бифemorальных шунтирования (наличие аневризмы проксимального анастомоза), 104 тромбэндартерэктомии из бранш арто-бедренных шунтов с реконструкцией глубокой артерии бедра, 68 тромбэндартерэктомии из бранш с одномоментной реконструкцией глубокой артерии бедра и бедренно-подколенным шунтированием.

*Результаты:* В ближайшем послеоперационном периоде умерли 4 больных (летальность составила 2,2%). Сохранение конечности в ближайшем послеопераци-

онном периоде достигнуто у 160 пациентов (89,9% из числа выживших). К концу 5 года после повторной реконструкции аорто-бедренный шунт был проходим лишь у 14,5% пациентов, конечности сохранены у 26,8% пациентов.

*Выводы:* Выполнение повторной реконструктивной операции на аорто-бедренном сегменте, особенно при развитии критической ишемии, является оправданным, что в большинстве случаев позволяет сохранить конечность и повысить уровень жизни пациента. Считаем, что при адекватной проходимости подколенной и берцовых артерий, целесообразно выполнять одномоментные бедренно-дистальные реконструкции, что создает резерв проходимости аорто-бедренного шунта.

## **НАШ ОПЫТ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТЫ ПРИ АНЕВРИЗМАХ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА**

*Мальшев А. Н., Щеглов Д. Г., Гусев Е. С., Горбунова С. А.,  
Корельский И. Л., Багунц М. В., Иванов Д. С.*

*Отделение сосудистой хирургии и РХМДиЛ, БУЗ ВО МСЧ «Северсталь», г. Череповец*

С развитием современной сосудистой хирургии за последние два десятилетия летальность при плановых реконструктивных операциях по поводу аневризм инфраренального отдела брюшной аорты постепенно снижалась, и в настоящее время в крупных сосудистых центрах составляет порядка 7%. Несмотря на все вышесказанное, ряд больных с выраженным поражением сердца, легких и почек составляют группу повышенного риска при выполнении операций на аорте. В последнее десятилетие в связи с бурным развитием ультразвуковой диагностики и КТ исследований значительно улучшилась диагностика данной патологии, что позволяет своевременно оказать помощь пациенту, снизив риск фатальных осложнений при разрыве аневризмы.

*Материал и методы:* Располагаем опытом планового хирургического лечения 138 больных с аневризмой брюшной аорты за последние 25 лет. При реконструкциях по поводу инфраренальных аневризм аорты использовались оперативные доступы: срединная лапаротомия (120 – 87,0%), забрюшинный доступ (18– 13,0%).

Возрастно-половой состав группы пациентов: 118 мужчин и 20 женщин в возрасте от 43 до 80 лет. В среднем возраст составил 66,5 года. Среди сопутствующих заболеваний и факторов риска, которые могли повлиять на отдаленные результаты и уровень летальности, в первую очередь учитывались: ИБС, заболевания легких, дисфункция почек, сахарный диабет, артериальная гипертензия, сосудистые заболевания головного мозга, курение. Нарушения функции сердца определялись по наличию в анамнезе стенокардии, сердечной недостаточности, аритмии, переносимости физических нагрузок, результатам ЭКГ и эхокардиоскопии. Заболевания легких рассматривались как факторы риска при наличии в анамнезе хронического обструктивного поражения органа, результатам спирографии. Дисфункция почек определялась как фактор риска при содержании креатинина в плазме крови выше 1,3 мг%.

У большинства пациентов аневризма брюшного отдела аорты сочеталась с окклюзией подвздошно-бедренного сегмента (71,0%).

*Результаты исследования:* Из 138 больных, прооперированных по поводу аневризм инфраренального отдела аорты, умерло 9, что составило 6,5%.

Для протезирования аорты в 5 наблюдениях был использован протез из политетрафторэтилена (ПТФЭ), в 133 – дакроновый. Линейное протезирование выполнено у 40 пациентов (29,0%), бифуркационное у 98 (71,0%).

*Выводы:* С того момента, как J. Oudot в 1951 г. впервые использовал артериальный гомопротез для замещения бифуркации аорты, количество операций на аорто-бедренном сегменте резко возросло. В настоящее время вопрос о необходимости хирургического вмешательства при аневризмах брюшной аорты в случаях их разрыва, при симптомных или увеличивающихся аневризмах не стоит. При пожилом возрасте пациентов, особенно при наличии заболеваний сердца, легких и почек риск развития послеоперационных осложнений, повышающих летальность все же и в настоящее время остается высоким. Следует отметить, что несмотря на снижение летальности при плановых реконструкциях по поводу инфраренальных аневризм аорты (около 7%), процент летальных исходов при разрывах аневризм той же локализации практически не изменяется и достигает 70%. Использование нами аппарата для аутогемотрасфузии (“Sell-Sever”) в ходе оперативного вмешательства значительно снижает необходимость переливания однокрупной эритроцитарной массы в ходе операции с заместительной целью и значительно снижает риск послеоперационных осложнений связанных с кровопотерей в ходе хирургического вмешательства.

Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что при своевременной диагностике и выполнении плановой реконструктивной операции риск послеоперационных осложнений и летальность резко снижаются. Все это диктует необходимость проведения комплексных обследований пациентов с подозрением на наличие аневризмы брюшного отдела аорты с обязательным выполнением ультразвукового и томографического исследований. Несмотря на бурное развитие эндоваскулярных вмешательств при данном виде патологии, их доля в хирургическом лечении инфраренальных аневризм крайне мала. Поэтому целесообразно совершенствование хирургической техники при открытых вмешательствах с параллельным ростом числа эндоваскулярных операций.

## **НАШ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА**

*Мальшев Н. Н., Прудников А. Ф., Трухалев С. В., Чирков В. Н., Налеухин Н. В., Мальшева И. В.  
БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница», г. Вологда, Россия*

*Актуальность:* В России и в мире в целом до сих пор не решена проблема донорских почек в клинической трансплантологии, в связи с чем в настоящее время насчитываются сотни тысяч больных, страдающих хронической почечной недоста-

точностью в терминальной стадии, нуждающихся в лечении различными методами внепочечного очищения крови. Программный гемодиализ является ведущим из них, а это в свою очередь ведет к росту количества пациентов, нуждающихся в формировании постоянного сосудистого доступа.

*Цель исследования:* Проанализировать результаты формирования постоянного сосудистого доступа (ПСД) для программного гемодиализа у больных с хронической почечной недостаточностью в терминальной стадии.

*Материалы и методы:* Обобщен опыт формирования постоянного сосудистого доступа для проведения программного гемодиализа у 217 больных с хронической почечной недостаточностью в терминальной стадии. Основными причинами, приведшими пациентов к хронической почечной недостаточности (ХПН) стали: хронический гломерулонефрит — 67 (30,9%), сахарный диабет — 45 (20,7%), поликистоз почек — 26 (11,9%). Возраст больных колебался от 12 лет до 68. Женщин было 118, мужчин — 99. Всем пациентам перед операцией выполняли УЗДГ артерий и вен конечностей. При формировании постоянного сосудистого доступа руководствовались общепринятыми правилами: при наличии сосудов достаточного диаметра — формировали дистальные артериовенозные фистулы, при недостаточном диаметре сосудов — формировали проксимальные артериовенозные фистулы. При отсутствии возможности использования латеральной и медиальной подкожных вен рук формировали реконструктивные артериовенозные фистулы с использованием реверсированной большой подкожной вены — 12 случаев, в трех случаях была выполнена двухэтапная антеротранспозиция плечевой вены, в четырех случаях использованы синтетические протезы «Venaflor» (ПСД был сформирован на бедре), в трех случаях выполнена транспозиция сформированного ПСД на плече. Как правило, накладывались анастомозы типа «конец вены в бок артерии».

*Результаты и их обсуждение:* Из 217 пациентов у 18 (8,2%) наступил тромбоз артериовенозной фистулы в раннем послеоперационном периоде (все фистулы — дистальные), что связано с неправильной оценкой путей оттока и состояния сосудов, участвующих в формировании артериовенозной фистулы; у 5 (2,3%) пациентов зафиксировано отсутствие созревания фистулы и невозможность использования ее для программного гемодиализа. В позднем послеоперационном периоде наступила инфекция всех четырех синтетических протезов, что потребовало их снятия и перевод пациентов на катетерный гемодиализ. По нашему мнению причина инфицирования — недостаточно тщательное выполнение правил обращения с шунтом и нарушение методических рекомендаций по использованию протезов для ПСД персоналом, выполняющим гемодиализ.

*Вывод:* Формирование постоянного сосудистого доступа на разных уровнях и использование нативного (большая подкожная вена) и искусственных материалов (протез) при соблюдении всех правил формирования ПСД обеспечивает хорошую скорость кровотока и длительное функционирование фистул, необходимых для выполнения программного гемодиализа.

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОПТИМИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОТКРЫТОЙ ТРАВМОЙ КОНЕЧНОСТИ**

**Мамадалиев Б. Р., Усманов Б. С., Исмаилов Ж. Т., Махмудов Н. И.**

*Ферганский филиал республиканского научного центра экстренной медицины.*

*Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии, Узбекистан*

Последнее десятилетие характеризуется широким внедрением современных информационных технологий в медицинскую практику. Внедрение электронных баз данных в медицинских учреждениях позволяет работать с широким контингентом больных и проводить углубленный клинический анализ.

В Ферганском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (ФФРНЦЭМП) с 2004 года было начато и осуществляется поэтапное внедрение компьютерных информационных технологий, программное обеспечение которых осуществляется системой "EXTERNET". Реализация задач поставленных перед данной системой осуществляется, в частности путём создания:

- электронного носителя информации – электронной истории болезни (ЭЛИБ);
- программных терминалов или же автоматизированных рабочих мест (АРМ), через которые информация генерируется и используется.

В ЭЛИБ накапливается вся информация о больном, начиная с первичного осмотра, заканчивая выписным эпикризом. Она находится в удобной и доступной форме для оперативного пользования и хранения в электронном архиве. АРМ – по сути, является заранее разработанной технологии эффективного, совокупного использования персонального компьютера и специализированного программного обеспечения. Последнее создается с учётом специфики профессиональных обязанностей сотрудника, который будет ей пользоваться. В настоящем сообщении приводим структуру, содержание и технологию информационной и интеллектуальной поддержки врачу экстренной микрохирургии с помощью специально разработанного нами «АРМ-оперблок», основной целью которой является оптимизация оказания помощи больным с открытой травмой конечности путём использования достижений современных компьютерных технологий. Для решения поставленной задачи разрабатывается текстовая и иллюстрационная информационная база «АРМ» для поддержки действия микрохирурга на этапе диагностики и оперативного вмешательства в виде алгоритмов действий и схем. Информация предоставляется АРМом в виде четко скомпонованных правил действия при оказании экстренной микрохирургической помощи больным как на этапе определения тяжести травмы, характера повреждений, выбора тактики оперативного вмешательства так и непосредственно во время самой операции. При разработке данных правил учитывается опыт лечения более 1200 больных с открытыми травмами конечностей, сопровождающихся повреждениями сосудов, нервов, сухожилий и дефектом тканей, прошедших через отделение сосудистой хирургии и микрохирургии ФФРНЦЭМП.

К примеру, имеется подозрение на травму сосудов верхней конечности на уровне плеча. Алгоритм предоставления информации при данном виде травм сле-

дующий:

- Травма плечевого пояса и плеча;
- Травма кровеносных сосудов на уровне плечевого пояса и плеча;
- 1. Травма подмышечной артерии;
- Топография артерии;
- a. Клинические признаки повреждения;
- b. Методы восстановления;
- c. Внутри- и послеоперационные осложнения;
- d. Рекомендуемая медикаментозная терапия.

Для выбора оптимальных методов её восстановления врачу предоставлены наиболее приемлемые варианты хирургической тактики /лигирование, шов, аутовенозное протезирование или шунтирование артерии / в каждом конкретном случае. В следующем разделе программа предупреждает о возможных внутри- и послеоперационных осложнениях, а также выдает рекомендуемую медикаментозную терапию. Подобная информация дается врачу при подозрении или наличии повреждений определенных нервных стволов, сухожилий, дефектов тканей на различных уровнях конечностей.

Применение описанной информационной поддержки с использованием компьютерных технологий уменьшает надобность в поиске необходимой информации традиционным способом /монографии, журналы, статьи и т.д./ с определенной тратой времени или консультативную помощь более опытных коллег, которые зачастую бывают недоступны.

Учитывая тот факт, что открытые травмы конечностей нередко сопровождаются значительным разрушением тканей, серьезным нарушением их анатомии, предоставляемые АРМом-оперблок иллюстрированные материалы, играют важную роль во время оперативного вмешательства.

В заключение необходимо отметить, что достижения компьютерных технологий имеют большой потенциал, полноценное использование которого в практике неотложной медицинской помощи улучшает её качество на каждом этапе и способствует повышению квалификации врача.

## **ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ**

*Мараев В. В.<sup>1</sup>, Дуванский В. А.<sup>1,2</sup>*

*1 - ФГБУ «ГНЦ ЛМ ФМБА России», 2- РУДН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* Оценить изменения микроциркуляции у больных с диабетической стопой путем применения методик лазерной доплеровской флоуметрии, полярографии и компьютерной капилляроскопии.

*Материалы и методы:* В рамках исследования обследованы 106 больных с диабетической стопой. Из них 84 (79,25%) женщин, 22 (20,25%) мужчин. Возраст пациентов варьировал от 40 до 78 лет. 32 больным (30,17%) было до 60 лет, 74 (69,8%)



старше 60 лет. По степени диабетической микроангиопатии по W. Wagner пациенты распределялись следующим образом: 0 – 11 (10,3%) пациентов; 1 – 11 (10,2%); 2 – 18 (16,9%); 3 – 33 (31,1%); 4 – 33 (31,1%). Оценку показателей микроциркуляции проводили методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), полярографии и компьютерной капилляроскопии (КК). Состояние микроциркуляции в тканях изучали методом ЛДФ при помощи лазерного анализатора капиллярного кровотока «ЛАКК-01». Данные ЛДФ записывали в день обращения, а также на 7, 14 и 21 сутки после начала лечения. Исследования проводили в покое и с применением окклюзионной пробы. КК обеспечивает определение: размеров капилляра; размеров периваскулярной зоны; скорости движения крови; количества «сладжей», проходящих через сосуд в единицу времени; длительности стаза; корреляционных зависимостей: микроциркуляция – артериальное давление; микроциркуляция – фракция выброса; микроциркуляция – уровень агрегации крови. Прибор обеспечивает визуализацию, обработку, получаемых изображений с последующим документированием результатов анализов в виде текстовых и графических файлов, архивацию результатов анализов и данных о пациенте.

*Результаты:* Анализ результатов оценки микроциркуляции методом ЛДФ показали, что показатель микроциркуляции на стопе составлял  $2,465 \pm 0,72$  пер.ед., градиент в показателях ЛДФ на подошвенной и тыльной поверхностях пальцев становился выше 4,0 ( $5,0 \pm 0,48$ ), коэффициент асимметрии между контралатеральными поверхностями составлял в среднем  $0,52 \pm 0,21$ . Амплитуда вазомоторных колебаний кровотока в микрососудах была резко снижена, как за счет абсолютных значений, так и за счет уменьшения вклада вазомотий ( $7,5 \pm 0,9\%$ ) в микрокровоток в тканях и активности вазомотий. Общий тип микроциркуляции характеризуется как ареактивный и стазический. Изучение показателей транскутанного напряжения кислорода показало снижение  $TsrO_2$  в среднем до  $51,9 \pm 1,38$  мм.рт.ст. У больных сахарным диабетом развивается диабетическая ангиопатия, которая на уровне микроциркуляции проявляется в нарастающих изменениях структуры и функционирования сосудов артериолярного, прекапиллярного, капиллярного и посткапиллярного звеньев дистрофического и, очагами, воспалительного характера. Совокупность этих изменений и представляет собой микроангиопатию, которая имеет ряд специфических патофизиологических признаков. При КК отмечалась: сравнительно бедная капиллярная сеть с участками артериального спазма; облитерация просвета микрососудов; отношение диаметра микрососудов артериолярного отдела к диаметру веноулярных микрососудов было снижено относительно нормы; капилляры удлинненные и суженные; выявлялись варикозное расширение просвета капилляров и стаз.

*Выводы:* Результаты исследования показали, что специфическими чертами нарушений микроциркуляции у больных диабетической стопой являются стазический тип микроциркуляции со сниженной активностью компонентов микроциркуляторного русла, застою крови в веноулярном звене и ослаблением кровотока, со снижением индекса эффективности микроциркуляции на 64%. Комплексное приме-

нение методик лазерной доплеровской флоуметрии, полярографии и компьютерной капилляроскопии позволяют оценить степень микроциркуляторных нарушений у больных с диабетической стопой.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЯМОГО ИНГИБИТОРА ТРОМБИНА В ЛЕЧЕНИИ ТЕРМОИНДУЦИРОВАННЫХ ТРОМБОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С УМЕРЕННЫМ И ВЫСОКИМ РИСКАМИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

**Маркин С. М., Мордовин А. И., Ястремская Я. В.**

*ФГБУЗ «Санкт-Петербургская клиническая больница Российской академии наук»,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* Определение возможностей и оценка клинического эффекта применения прямого ингибитора тромбина (Прадакса) в терапии термоиндуцированных тромбозов у пациентов в группах умеренного и высокого риска.

*Материалы и методы:* В период с июня 2016 по март 2017 года эндовазальная лазерная коагуляция (ЭВЛК) выполнена у 367 пациентов: 69% (253) – женщины, 31% (114) – мужчины. Пациенты групп высокого и умеренного риска венозных тромбозэмболических осложнений (ВТЭО) составили 67% (253) от общего числа прооперированных. В данных группах пациенты получали профилактические дозы низкомолекулярных гепаринов (НМГ) в соответствии с российскими рекомендациями по профилактике ВТЭО. Коагуляция выполнялась с использованием радиальных световодов, аппаратом с длиной волны 1470 нм и мощностью излучения 6–8 Ватт, линейная плотность энергии (LEED) находилась в диапазоне 70–80 Дж/см. С целью стандартизации энергии применялась аппаратная тракция со скоростью 0,5–0,75 мм/сек. На 4–5 сутки пациентам выполнялся контрольный осмотр с ультразвуковым сканированием. В случае выявления ЕНТ исследование повторялось еженедельно до полного разрешения тромботического процесса. При выявлении ЕНТ 1 класса (классификация KabanikL.S., 2006) проводилось динамическое наблюдением без назначения специфической терапии, тогда как при выявлении ЕНТ 2 класса назначалась Прадакса перорально в дозе 150 мг 2 раза в сутки, а НМГ отменялись. Продолжительность терапии определялась ультразвуковой динамикой – поводом к отмене антикоагулянта являлось полное лизирование тромба в приустьевом отделе.

*Результаты:* В раннем послеоперационном периоде выявлено 14 эпизодов термоиндуцированного тромбоза (3,8% от всех прооперированных): в 10 случаях (2,7%) – ЕНТ 1 класс, в 4 (1,08%) – ЕНТ 2 класса. В подавляющем большинстве случаев (78,6%), термоиндуцированные тромбозы встречались в группах высокого и умеренного рисков ВТЭО. ЕНТ 2 класса выявлен у двух пациентов группы умеренного и двух высокого, получавших ранее профилактические дозы низкомолекулярных гепаринов (НМГ). В исследовании нами не обнаружены ЕНТ 3–4 классов. Длительность терапии ЕНТ ингибитором тромбина составила в среднем 7–21 день. Пациенты получали терапию амбулаторно, отмена инъекций НМГ выполнялась на 4-5 сутки после операции с последующим переходом на пероральный прием Прадакса.

На фоне приема препарата значимых побочных эффектов не зафиксировано. Проведенное контрольное ультразвуковое сканирование через 1 месяц не выявило эпизодов рецидива тромбоза.

*Обсуждение:* Увеличение частоты выполнения ЭВЛК способствует росту количества термоиндуцированных тромбозов, встречающихся даже при строгом соблюдении технологии облитерации и применении профилактических доз НМГ. Отсутствие специальных рекомендаций по тактике ведения больных с ЕНТ, определяет многообразие подходов в выборе терапии: использование НМГ, антиагрегантов, новых оральных антикоагулянтов (НОАК), ингибирующих фактор Ха. Оценка применения НОАК с механизмом ингибирования тромбина достаточного освещения в доступной литературе не получила. Проведение исследований в этом направлении способствует расширению терапевтического потенциала клинициста, позволяет разработать оптимальный алгоритм перехода профилактических схем НМГ в лечебные препарата Прадакса. В то же время для всесторонней оценки эффекта применения прямого ингибитора тромбина целесообразно проведение более масштабных клинических исследований.

*Выводы:* Подавляющее большинство термоиндуцированных тромбозов зафиксировано нами в группах высокого и умеренного рисков ВТЭО. Проводимая у этих пациентов профилактика НМГ в раннем послеоперационном периоде позволяет осуществить одномоментный переход к пероральному приему Прадакса в случае выявления ЕНТ. Указанный подход положительно воспринимается пациентами, повышает комплаентность. Полученные нами первые данным свидетельствуют о значительной эффективности прямого ингибитора тромбина: ранее доказавшая свою безопасность в клинической практике, пероральная форма позволяет разрешить ЕНТ 2 класса в сроки 7–21 день, что сопоставимо с результатами иных подходов.

## **ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СТАРШЕ 60 ЛЕТ, СТРАДАЮЩИХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ**

*Матвеев Д. В.<sup>1</sup>, Абдувосидов Х. А.<sup>2</sup>*

*1. ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования»*

*Минздрава РФ*

*2. ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр ДЗМ»*

*Цель:* Улучшить результаты лечения больных пожилого и старческого возраста, страдающих варикозной болезнью нижних конечностей, осложненной трофической язвой.

*Материал и методы:* Нами проведен анализ лечения 200 больных в возрасте от 60 до 88 лет (средний возраст  $72 \pm 1,9$  года). Длительность заболевания составила в среднем  $28,4 \pm 0,9$  лет.

Всем больным проводили общее клиническое обследование и инструментальные исследования. Учитывались следующие критерии: жалобы, анамнез заболевания, общее состояние больного с выявлением сопутствующих заболеваний. Изучены кли-

нические проявления основного заболевания. Проведен широкий спектр инструментальных и лабораторных исследований. Обязательным инструментальным методом исследования в определении заболеваний сосудов нижних конечностей явилось УЗДС.

Практически у всех обследованных больных выявлены сопутствующие заболевания. Всем поступившим в клинику больным проводили консервативную терапию: полупостельный режим и компрессионную терапию, инфузии дезагрегантов и реологических препаратов, применение антикоагулянтов и флеботоников, в зависимости от стадии раневого процесса применение антибактериальных препаратов и местное лечение язв. С целью предоперационной подготовки и профилактики послеоперационных осложнений проводили коррекцию функциональных расстройств на фоне сопутствующих заболеваний совместно со специалистами терапевтического профиля.

Методика хирургического лечения зависела от клинической картины (стадии раневого процесса язвенного дефекта, выраженности и распространенности индуративно-рубцовых изменений вокруг язвы) и данных инструментальных методов исследования (УЗ-признаки несостоятельности остиального и стволовых клапанов и перфорантных вен). Мы выделили две группы пациентов. В первую группу включены 138 больных, которым выполнено оперативное вмешательство в объеме кроссэктомии и парциальной флебэктомии в пределах здоровых тканей в условиях полной асептической изоляции язвенного дефекта в стадии воспаления (экссудации), в связи объективной невозможности вмешательства в зоне активного инфекционного процесса, а также при наличии выраженных трофических нарушений (большие циркулярные язвы, выраженный циркулярный липодерматосклероз). Во вторую группу вошли 62 пациентов, хирургическое лечение которым выполнено в объеме комбинированной флебэктомии с субфасциальной эндоскопической диссекцией перфорантных вен в стадии грануляции и эпителизации язвенного дефекта.

*Результаты:* В результате хирургического лечения нами отмечено следующее. Через 10 дней после хирургического лечения у 59 (42,8%) больных первой группы и 19 (30,6%) больных второй группы отмечено уменьшение отека. В эти же сроки отмечено уменьшение болевого синдрома у 51 (36,9%) больных первой группы и у 18 (29,0%) больных второй группы. На 14–16 день лечения уменьшение размеров и глубины язвенных дефектов у больных первой группы наблюдалось в среднем на 15–20%, у больных второй группы в среднем на 10–15%. В эти же сроки переход язвы в стадию эпителизации мы наблюдали у 28 (20,3%) больных первой группы и 16 (25,8%) больных второй группы. Среди 35 (25,4%) больных первой группы и 25 (40,3%) больных второй группы на 14–16 сутки нами отмечено отсутствие положительной динамики.

Через 2 месяца, после проведенного хирургического лечения, среди 83 (60,1%) больных первой группы нами отмечена полная эпителизация трофических язв, у 49 (35,5%) больных отмечено уменьшение размеров и глубины язвенных де-

фектов до 50–60% и купирование болевого и отечного синдрома, у 6 (4,3%) больных мы не отметили положительной динамики. Полная эпителизация язвенных дефектов во второй группе нами отмечена у 40 (64,5%) больных, еще у 20 (32,3) больных наблюдалось уменьшение размеров язвенных дефектов до 60–70% и купирование отечного и болевого синдрома, у 2 (3,2%) больного отмечена слабopоложительная динамика в виде уменьшения язвы до 10%.

*Выводы:* Полученные данные подтверждают эффективность хирургического лечения как патогенетического метода лечения при «открытой» венозной трофической язве. При этом доказана высокая эффективность обеих сравниваемых методик в аспекте ближайших результатов лечения варикозных язв. Наши результаты позволяют рекомендовать широкое применение парциальной венэктомии как эффективного метода лечения трофических язв при невозможности первичного выполнения радикального лечения с применением ЭСДПВ.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ СОСУДИСТОГО ХИРУРГА**

*Махмудов Н. И., Усманов Б. С., Исмаилов Ж. Т.*

*Ферганский филиал РНЦЭМ, Ферганский филиал ТМА, Узбекистан*

Начиная с 2004 г. в Ферганском филиале РНЦЭМ в организации работы медицинского персонала используется созданная и разрабатываемая коллективом комплексная медицинская информационная система «EXTERNET». В связи с этим все рабочие места врачей и большинство рабочих мест среднего медицинского персонала оборудованы персональными компьютерами, подключенными к единой информационной сети центра.

Реализация задач, поставленных перед данной системой, осуществляется, в частности, путем создания: а) электронного носителя информации – электронной истории болезни; б) программных терминалов или же автоматизированных рабочих мест, через которые информация генерируется и используется.

Система работает следующим образом: вся информация о больном, начиная с первичного осмотра и заканчивая выписным эпикризом, фиксируется в электронной истории болезни, которая находится в удобной и доступной форме для оперативного пользования и хранения в электронном архиве.

Автоматизированное рабочее место является заранее разработанной технологией эффективного, совокупного использования персонального компьютера и специализированного программного обеспечения. Это – автоматизация, как всего лечебно-диагностического процесса в целом, так и функций каждого из его звеньев в частности, обеспечение эффективного информационного обмена между различными составляющими процесса оказания неотложной помощи.

В настоящем сообщении приводим структуру, содержание и технологию информационной и интеллектуальной поддержки сосудистому хирургу и микрохирургу при помощи специально разработанного нами автоматизированного рабочего ме-

ста, основной целью которого является оптимизация оказания помощи больным с открытой травмой конечности путем использования достижений современных компьютерных технологий.

Для решения поставленной задачи разрабатывается текстовая и иллюстрационная информационная база автоматизированного рабочего места для поддержки действий врача на этапе диагностики и оперативного вмешательства в виде алгоритмов действий и схем. Информация предоставляется в виде четко скомпонованных правил действия при оказании экстренной помощи больным, как на этапе определения тяжести травмы, характера повреждений, выбора тактики оперативного вмешательства так и непосредственно во время самой операции.

При разработке данных правил учитывался опыт лечения практически всех больных с открытыми травмами конечностей, сопровождающихся повреждениями сосудов, нервов, сухожилий и дефектом тканей, находившихся на лечении в Центре, а также опыт лечения отечественных и зарубежных коллег.

Система выдает информацию о топографии данной зоны повреждений, клиническую симптоматику, выбор оптимальной лечебной тактики, метода хирургического восстановления анатомических структур, послеоперационного ведения, основываясь на опыте лечения предшествующих больных.

Применение описанной информационной поддержки уменьшает надобность в срочном поиске необходимой информации традиционным способом /монографии, журналы, статьи и т.д./ с определенной тратой времени или консультативную помощь более опытных коллег, которые зачастую бывают недоступны.

В заключение необходимо отметить, что достижения информационно-компьютерных технологий имеют большой потенциал, полноценное использование которого в практике неотложной медицинской помощи не только улучшает её качество на каждом этапе и способствует повышению квалификации врача.

## **ЧАСТОТА АМПУТАЦИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОСТРОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

***Махмудов Н. И., Маматалиев Б. Р., Усманов Б. С., Хомиджанов И. Б.**  
Ферганский филиал РНЦЭМП*

Острая непроходимость магистральных артерий конечностей (ОНМАК) продолжает оставаться актуальной проблемой современной медицины, несмотря на разработки показаний и тактики оперативного лечения, использования новых препаратов консервативной терапии. Высока опасность потери конечности и летальность, которая по последним данным достигает 5,6% (Пигин С.А., 2000).

*Цель исследования:* Проведение анализа неудачного лечения данного контингента больных и частоты ампутаций сегментов конечностей у пациентов с острой непроходимостью магистральных артерий конечностей.

*Материал и методы:* За период с 2006 по 2016 год в отделении экстренной сосудистой хирургии и микрохирургии ФФРНЦЭМП с острой непроходимостью маги-

стральных артерий конечностей прооперировано 690 больных.

Из них 105 (15,2%) пациентам выполнена ампутация сегмента конечности, причем первичная ампутация произведена у 28 (4%) пациентов, вторичная – у 77 (11,2%). Мужчин было 73 (69,5%), женщин – 32 (30,5%). Возраст пациентов: до 50 лет – 4, до 60 лет – 11, старше 60 лет – 90 больных.

Больным при поступлении в ПДО после физикального обследования выполняли УЗДГ и УЗДС. Для исключения экстравазального сдавления производили УЗИ брюшной полости и малого таза.

Острый тромбоз магистральных артерий в данной группе диагностирован у 82 пациентов, эмболия – у 23. Острая непроходимость на уровне подвздошно-бедренного сегмента диагностирована у 27 больных, бедренно-подколенный – у 66, дистальное поражение – у 12 пациентов.

Со IIa степенью поступило 9 больных, IIб – 30, IIIa – 42, IIIб – 9, IV – 15 пациентов.

105 больным выполнены следующие виды операций: тромбэктомий или тромбэмболэктомий – 68, тромбэндартерэктомий – 5, реконструктивных операций – 4, первичных ампутаций – 28. Все операции у больных с высокой степенью ишемии конечности дополнялись фасциотомией.

Первичная ампутация сегмента конечности выполнялась у пациентов с IIIб и IV степенью ишемии. Основной причиной высокой степени ишемии явилось позднее обращение больных, многие из которых ошибочно лечились у невропатолога и терапевта, или не обращались к врачам ввиду отсутствия ангиологической грамотности, и только после появления явных признаков ишемии обратились за помощью к ангиохирургу.

20 пациентам, в связи с ретромбозом артерий, были выполнены повторные тромбэктомии (тромбэмболэктомии).

У 77 больных, несмотря на проведенные операции по восстановлению кровообращения отмечено нарастание ишемии конечности. Данной группе пациентов выполнены вторичные ампутации сегмента конечности; из них на уровне бедра – 66, в/з голени – 5, стопы – 4, пальцев – 2.

Из 105 больных после ампутаций сегментов конечностей умерло 16 (15,2%) пациентов. Причиной летальных исходов чаще всего явилось наличие сопутствующих тяжелых сердечно-сосудистых или неврологических расстройств.

Таким образом, позднее поступление больных, высокая степень ишемии конечности и ее прогрессирование нередко приводит к ампутации сегмента конечности. Для улучшения результатов лечения данной категории больных, по нашему мнению, необходимо проведение санпросветработ в группах больных с высокой степенью риска развития острой непроходимости магистральных артерий (ИБС, ревматизм с пороками сердца, облитерирующий атеросклероз, эндартериит и др.), своевременная диагностика и выполненная операция.

## ОСТРЫЕ ТРОМБОЗЫ СИСТЕМЫ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ У ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

**Махмудов Н. И., Усманов Б. С., Мамадалиев Б. Р.**

*Ферганский филиал республиканского научного центра экстренной медицины, Узбекистан*

**Цель работы:** Улучшить результаты лечения острых тромбозов системы нижней полой вены (ТСНПВ) у больных гинекологического профиля.

**Материалы и методы:** В отделении сосудистой хирургии ФФРНЦЭМП за период с 2011 по 2016 год находились на лечении 573 больных с ТСНПВ. Из них с сопутствующей беременностью или гинекологической патологией было 75 (13,1%). Беременность во 2-3 триместре отмечена у 23 (30,7%) пациенток, послеродовой эндометрит - у 16 (21,3%), после медицинского аборта - 6 (8%) больных, после операций на матке и придатках - 21 (28%), миома матки - у 9 (12%). Средний возраст женщин составил 30,5 лет. У 49 (65,3%) пациенток наблюдался острый илюиофеморальный тромбоз, в 26 (34,7%) случаях - острый тромбоз глубоких вен нижних конечностей. У 6 (8%) больных наряду с тромбозом глубоких вен отмечен поверхностный тромбофлебит большой подкожной вены. У 7 (9,3%) больных диагностирован рецидивирующий тромбоз глубоких вен нижних конечностей.

При поступлении всем пациенткам проводилось ультразвуковое исследование брюшной полости, малого таза и сосудов, при исследовании которых определяли локализацию, протяженность и эмбологенность тромба. Выполнялись ЭКГ, ЭхоКГ для оценки состояния полостей сердца, осмотр кардиолога и гинеколога, определялась коагулограмма.

Причинами тромботических осложнений у данной группы больных в большинстве случаев явились варикозная болезнь, повышенное тромбообразование, экстравазальная компрессия плодом, воспалительные процессы малого таза и гиподинамия.

В стационаре больным ежедневно измерялся диаметр пораженной конечности на всех уровнях, оценивались симптомы Хоманса и Мозеса, чувствительность и объем движений, динамическое ультразвуковое исследование, наблюдение гинеколога, исследование мазков из цервикального канала.

Пациенткам назначался строгий постельный режим в течение 8-10 дней, возвышенное положение конечности, эластическое бинтование, прямые антикоагулянты (предпочтительно фраксипарин) с последующим переходом на непрямые антикоагулянты. При выявлении эмбологенных тромбов общей бедренной вены выполняли тромбэктомия из глубоких вен с последующей антикоагулянтной терапией. У больных с локальными тромбозами глубоких вен проводилась консервативная терапия с хорошим клиническим эффектом. Из 6 пациенток с сопутствующим тромбофлебитом большой подкожной вены 4-м выполнена операция кроссэктомии в связи с клиникой восхождения флебита.

Тромбоземболия мелких ветвей легочных артерий отмечена у 2 (2,7%) больных, которым проведена интенсивная консервативная терапия с удовлетворитель-



ным эффектом. Летальных исходов у данной категории больных не отмечено.

#### *Выводы:*

1. Острые тромбозы системы нижней полой вены у больных гинекологического профиля являются серьезной медицинской и социальной проблемой. Необходимо раннее выявление факторов риска, проведение профилактических мероприятий по их устранению и своевременная оценка возможных тромботических осложнений.

2. Ультразвуковая диагностика ТСНПВ является доступным и эффективным методом выявления тромбоза и определения тактики лечения.

## **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЕН БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

***Махмудов Н. И., Умаров О. М., Усманов Б. С., Дадабоев Х. Р.***

*Ферганский филиал РНЦЭМП, Ферганский филиал ТМА, Узбекистан*

Ранение магистральных вен брюшной полости является травмой, к оказанию помощи при которой абдоминальный хирург не всегда готов, что отрицательно сказывается на исходе лечения.

*Цель исследования* – проанализировать на материале ФФРНЦЭМП частоту встречаемости и результаты оказания помощи при ранениях магистральных вен брюшной полости.

За период с 2012 по 2016 гг. в ФФРНЦЭМП были госпитализированы 38 больных с этим видом травм брюшной полости. Мужчин было 29 (76,3%), женщин – 9 (23,7%). Средний возраст пострадавших составил 31 год.

Колото-резаные раны отмечены у 29 (76,3%) больных, тупая травма – у 4 (10,5%), огнестрельная – у 2 (5,3%), ятрогенные ранения – у 3 (7,9%) пострадавших.

Большинство пострадавших (30 человек) были доставлены в Центр с нестабильной гемодинамикой.

Нижняя полая вена была повреждена у 30 (79%) больных, подвздошные – у 4 (10,5%), воротная – у 1 (2,6%), почечная – у 3 (7,9%) пострадавших. В 29 (76,3%) наблюдениях ранения магистральных вен сочетались с повреждениями органов брюшной полости: печени – в 8 случаях, тонкой кишки – в 22, двенадцатиперстной – в 7, толстой – в 3, желудка – в 3, поджелудочной железы – в 2, диафрагмы – в 4, почки – в 4, мочеточника – в 1, селезенки – в 2 случаях. Повреждения одной стенки сосуда было обнаружено в 33 случаях, двух – в 3, полный отрыв либо пересечение сосуда выявлены в 2 наблюдениях. 33 больных доставлены в стационар в сроки до 2 часов с момента получения травмы, 5 – позже.

Гемоперитонеум (50–2500 мл) был установлен во время лапаротомии у 26 (68,4%) больного. У всех пострадавших имелась забрюшинная гематома.

Хирургическое пособие по восстановлению проходимости сосудов было выполнено у 5 больных общим хирургом и у 33 сосудистым хирургом.

Основные принципы операции сводились к следующим приемам: пальцевое

или тупферовое прижатие концов или ран вен, осушение операционного поля отсосом, мобилизация приводящего и отводящего отделов, взятие их на сосудистые зажимы или боковое пережатие стенки вены, наложение атравматического шва.

Произведены: боковой шов – у 33 больных, лигирование вен – у 3, циркулярный шов – у 2 больных. Во время операции умерли 5 (13,2%) пострадавших. Причиной смерти у всех больных был тяжелый геморрагический шок.

В послеоперационном периоде развились осложнения, приведшие к смерти (тромбоз легочной артерии – у 1 больного на 2-е сутки после операции, ДВС- синдром – у 2, на 3-и и 5-е сутки после операции, перитонит – у 1 пострадавшего, на 5-е сутки).

Анализ результатов показал, что оказание помощи больным с повреждениями магистральных вен брюшной полости должно производиться совместно с ангиохирургами. Важным является ранняя диагностика повреждения сосудов брюшной полости, своевременная остановка кровотечения и восстановительная операция, борьба с шоком и профилактика гнойно-септических осложнений.

## **РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА НА ИСХОДЫ АМПУТАЦИЙ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Махмудов Н. И., Усманов Б. С., Исмаилов Ж. Т.  
Ферганский филиал РНЦЭМП, Узбекистан*

Несмотря на успехи сосудистой хирургии, исходы лечения больных с терминальной стадией ишемии нижних конечностей остаются неудовлетворительными. Так, ампутация выполняется у 25% пациентов, а летальность составляет 20% (Бурляев Е.П., 2002; Гавриленко А.В., 2002 и др.). Как правило, это больные уже не молодого возраста, имеющие ряд сопутствующих заболеваний, которые отягощают течение основного патологического процесса и влияют на исход лечения. Не малую роль играют сроки выполнения ампутации, что также можно отнести к факторам риска у данной категории пациентов.

*Цель исследования* – проанализировать роль и влияние факторов риска на исходы ампутаций при терминальной стадии ишемии нижних конечностей.

В отделении сосудистой хирургии Ферганского филиала республиканского научного Центра экстренной медицинской помощи за последние 7 лет (2000–2016 гг.) было выполнено 106 ампутаций нижних конечностей на уровне бедра в связи с невозможностью вовремя выполнить радикальные сосудистые операции, нарастанием явлений интоксикации, повторно возникшую непроходимость после тромбэктомии с нарастающим тромбозом и неэффективностью консервативной терапии у больных с терминальной ишемией конечности.

С учетом сопутствующей патологии больные разделены на 2 группы. В первую группу вошли больные с постинфарктным кардиосклерозом и стенокардией напряжения (III–IV функциональные классы), страдающие гипертонической болезнью напряжения II–III ст., перенесшие ишемический инсульт (n=46). Вторую группу соста-

вили больные со стенокардией напряжения (II функциональный класс), гипертонической болезнью I ст., имеющие клинические признаки сосудистомозговой недостаточности (n=60).

Сроки госпитализации больных от начала острой ишемии составили в среднем 5 дней (от 6 часов до 2 недель). Поздняя госпитализация объяснялась тем, что часть пациентов проживала в отдаленных населенных пунктах области, длительно наблюдалась и лечилась на дому у участкового врача, неадекватной оценкой своего состояния и необоснованного отказа от своевременного оперативного лечения.

При поступлении в стационар у больных наблюдались выраженные изменения в анализах крови – анемия, высокий лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, гипопроотеинемия.

На ЭКГ у большинства больных отмечалась синусовая тахикардия, мерцательная аритмия, гипертрофия и перегрузка левых отделов сердца, блокады проводящей системы.

После предоперационной подготовки ампутация нижней конечности на уровне бедра выполнена средним через 10,2 часа после поступления. Летальный исход среди больных I группы наблюдался в 24 случаях (52,2%), а второй группе – в 10 (16,7%).

Большинство летальных исходов (22 случая) наступило в результате острой сердечной недостаточности на фоне ранее существовавших изменений миокарда (постинфарктные рубцы, очаговый кардиосклероз, гипертрофия миокарда, нарушение проводимости по миокарду). У 5 больных причиной смерти был острый тромбоз висцеральных ветвей брюшной аорты. Ишемический инсульт явился причиной летального исхода после ампутации у 3 больных. Другими причинами летальных исходов были: ТЭЛА у 2 пациентов, желудочное кровотечение у 1 больного, почечная недостаточность в 1 случае.

Анализ причин летальности в зависимости от сроков госпитализации показал следующие результаты: среди больных, госпитализированных в сроки до 24 часов (68 больных), умерло после ампутации 13 человек (19,1%). Летальность среди пациентов, госпитализированных в сроки более 24 часов (38 больных), составила 21 человек (55,3%).

Таким образом, ампутация, как единственный шанс сохранить жизнь больным с терминальной стадией ишемии нижних конечностей, не всегда оказывается эффективной. Исход этой операции во многом зависит от тяжести сопутствующих заболеваний и от сроков ишемии. Для улучшения исходов лечения больных с терминальной стадией ишемии необходимо максимально сократить сроки ишемии нижних конечностей. Таким больным показана ранняя ампутация после адекватной предоперационной подготовки.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ СОСУДИСТОГО ХИРУРГА**

***Махмудов Н. И., Усманов Б. С., Исмаилов Ж. Т.***

*Ферганский филиал РНЦЭМ, Ферганский филиал ТМА, Узбекистан*

Начиная с 2004 г., в Ферганском филиале РНЦЭМ в организации работы медицинского персонала используется созданная и разрабатываемая коллективом комплексная медицинская информационная система «EXTERNET». В связи с этим все рабочие места врачей и большинство рабочих мест среднего медицинского персонала оборудованы персональными компьютерами, подключенными к единой информационной сети центра.

Реализация задач, поставленных перед данной системой, осуществляется, в частности, путем создания: а) электронного носителя информации – электронной истории болезни; б) программных терминалов или же автоматизированных рабочих мест, через которые информация генерируется и используется.

Система работает следующим образом: вся информация о больном, начиная с первичного осмотра и заканчивая выписным эпикризом, фиксируется в электронной истории болезни, которая находится в удобной и доступной форме для оперативного пользования и хранения в электронном архиве.

Автоматизированное рабочее место является заранее разработанной технологией эффективного, совокупного использования персонального компьютера и специализированного программного обеспечения. Это – автоматизация, как всего лечебно-диагностического процесса в целом, так и функций каждого из его звеньев в частности, обеспечение эффективного информационного обмена между различными составляющими процесса оказания неотложной помощи.

В настоящем сообщении приводим структуру, содержание и технологию информационной и интеллектуальной поддержки сосудистому хирургу и микрохирургу при помощи специально разработанного нами автоматизированного рабочего места, основной целью которого является оптимизация оказания помощи больным с открытой травмой конечности путем использования достижений современных компьютерных технологий.

Для решения поставленной задачи разрабатывается текстовая и иллюстрационная информационная база автоматизированного рабочего места для поддержки действий врача на этапе диагностики и оперативного вмешательства в виде алгоритмов действий и схем. Информация предоставляется в виде четко скомпонованных правил действия при оказании экстренной помощи больным, как на этапе определения тяжести травмы, характера повреждений, выбора тактики оперативного вмешательства так и непосредственно во время самой операции.

При разработке данных правил учитывался опыт лечения практически всех больных с открытыми травмами конечностей, сопровождающихся повреждениями сосудов, нервов, сухожилий и дефектом тканей, находившихся на лечении в Центре, а также опыт лечения отечественных и зарубежных коллег.

Система выдает информацию о топографии данной зоны повреждений, клиническую симптоматику, выбор оптимальной лечебной тактики, метода хирургического восстановления анатомических структур, послеоперационного ведения, основываясь на опыте лечения предшествующих больных.

Применение описанной информационной поддержки уменьшает необходимость в срочном поиске необходимой информации традиционным способом /монографии, журналы, статьи и т.д./ с определенной тратой времени или консультативную помощь более опытных коллег, которые зачастую бывают недоступны.

В заключение необходимо отметить, что достижения информационно-компьютерных технологий имеют большой потенциал, полноценное использование которого в практике неотложной медицинской помощи не только улучшает её качество на каждом этапе и способствует повышению квалификации врача.

## **НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭПИЗОДАМИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

*Махмудов Н. И., Усманов Б. С., Дадабаев Х. Р.  
Ферганский филиал РНЦЭМП, Узбекистан*

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) остается одной из основных причин смерти во всем мире. По данным 25-летнего популяционного исследования в США (M.D. Silverstein et al. (1998)), примерная распространенность ТЭЛА оценивается как 1 случай на тысячу населения в год, с возрастанием риска ТЭЛА у лиц, находящихся на постельном режиме лечения, а среди госпитализированных пациентов распространенность ТЭЛА достигает уже 0,4% (Stein P.D. et al. 2004).

*Цель нашего исследования* – изучить результаты лечения больных с эпизодами тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).

*Материал и методы:* Проанализированы данные 65 пациентов, находившихся на лечении в Ферганском филиале республиканского научного центра экстренной медицины с диагнозом ТЭЛА. Мужчин было 29 (44,6%), женщин 36 (55,4%). Средний возраст – 49,8 лет. 25 пациентов поступили с высоким риском летального исхода (1 группа), 40 – со средним риском (2 группа).

При выборе способа лечения учитывались стабильность системной гемодинамики, степень гипоксии, уровень расположения тромбоэмболов и др. В 1 и 2 группах предпочтение отдавалось тромболитической терапии (Ротакиназа). В процессе лечения оценивались эхокардиографические показатели снижения легочной гипертензии, уменьшения правых отделов сердца, легочной регургитации, выживаемость пациентов.

Клиническими признаками ТЭЛА у всех больных была одышка, у половины пациентов имелись различного характера боли в груди, у трети – кашель, нередко с примесью крови, также отмечены эпизоды потери сознания.

Всем больным назначался строгий постельный режим в течение 10 дней, вышнее положение и эластичное бинтование конечности, прямые антикоагулян-

ты. Тромболитическая терапия проведена практически всем больным (за исключением свежих язв желудочно-кишечного тракта). Пациенты довольно хорошо перенесли тромболитики.

*Результаты:* Во многих наблюдениях наступило значительное улучшение общего состояния, отмечено уменьшения одышки, снижение или нормализация легочного давления.

Несмотря на проводимые мероприятия отмечено 13 летальных исходов, преимущественно в 1 группе пациентов. Причиной смерти больных явились тяжелая сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточности. В остальных случаях удалось добиться хороших ближайших и отдаленных результатов.

*Выводы:* При лечении ТЭЛА высокого и среднего риска летального исхода предпочтение следует отдавать тромболитической терапии, которая при отсутствии противопоказаний сопровождается низкой летальностью и достаточно высокой эффективностью.

## **ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ТРОМБОЗЫ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Махмудов Н. И., Маматалиев Ф. А., Мамадалиев Б. Р.*

*Ферганский филиал РНЦЭМ, Узбекистан*

Несмотря на совершенствование операционной техники, развитие анестезиологии и реаниматологии, а также методов интенсивной терапии, тромбоз глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК) и вызываемая им тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) занимают ведущее место среди послеоперационных осложнений [Савельев В.С. и соавт., 1990; Баяшкo А.А. и соавт., 1999]. Следует отметить, что на сегодняшний день ТЭЛА является одной из основных причин внезапной смерти.

*Цель исследования:* Проанализировать эпизоды послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений и их последствий, конкретизировать меры эффективной профилактики этой сосудистой патологии.

*Материал и методы:* В отделении экстренной сосудистой хирургии ФФРНЦЭМП за истекшие 10 лет находились на лечении 850 больных с ТГВНК. Из них мужчин было 459 (54%), женщин – 391 (%). У 435 (51,1%) пациентов отмечен илиофemorальный флеботромбоз, у 415 (48,9%) – тромбоз глубоких вен нижних конечностей. 97 (11,4%) больным ранее были выполнены следующие виды операций: на матке и придатках – у 45, остеосинтез костей нижних конечностей – у 24, на органах брюшной полости – у 22, вскрытие гнойных процессов различных локализаций – у 6 пациентов. Средний возраст пациентов с тромбозом подвздошно-бедренного сегмента составил 45,7 лет, с тромбозом глубоких вен голени – 42,6 лет.

Причинами ТГВНК, в большинстве случаев, явились повышенное тромбообразование, гиподинамия в послеоперационном периоде, варикозная болезнь, беременность и роды, перелом костей нижних конечностей (экстравазальное поражение сосудов), воспалительные процессы малого таза, а также отказ от гепаринов.

Следует отметить, что сама операция, являясь хирургической агрессией, ак-

тивизирует свертывающую систему крови, а наркоз с использованием миорелаксантов вызывает дилатацию внутримышечных вен, что приводит к замедлению оттока крови из нижних конечностей.

Всем больным назначался с ТГВНК постельный режим в течение 7–8 дней, возвышенное положение и эластичное бинтование конечности, прямые антикоагулянты, а за 2–3 дня до отмены непрямые антикоагулянты. При выявлении эмбологенных тромбов общей бедренной и наружной подвздошной вен выполняли тромбэктомии с последующей антикоагулянтной терапией, клиппирование нижней полой вены.

Эпизоды тромбоэмболии легочных артерий отмечены у 32 (3,8%) больных с ТГВНК. Патогенетическая терапия при эмболии мелких ветвей легочной артерии заключалась в струйном внутривенном введении гепаринов для подавления роста и рассасывания тромбов, предупреждения тромбообразования и повторных эпизодов ТЭЛА, симптоматическая терапия, при массивной эмболии проводилась тромболитическая терапия стрептокиназой.

Умерло 15 (1,8%) больных. Причиной смерти явилась массивная ТЭЛА с нарастающей правожелудочковой недостаточностью.

Нами выявлено, что подавляющее количество послеоперационных ТГВНК развилось в связи с отказом лечащего врача (хирурга и реаниматолога) от предоперационного применения гепаринов или же от неправильного подбора схемы и способа его введения, опасаясь геморрагических последствий. Пациентам не применялись также физические методы профилактики, такие как подъем ножного конца операционного стола или кровати, использование эластичных бинтов или чулков, ранняя активизация в послеоперационном периоде, что способствует ускорению кровотока в глубоких венах нижних конечностей.

Таким образом, риск развития послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений может быть снижен путем применения гепаринов и физических методов профилактики. Хотя многие хирурги считают, что успешно выполненная операция является гарантом благополучного течения послеоперационного периода.

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ РАНЕНИЯХ СЕРДЦА**

***Махмудов Н. И., Дадабаев Х. Р., Усманов Б. С., Маматалиев Ф. А.***

*Ферганский филиал РНЦЭМП, Узбекистан*

Среди проникающих ранений грудной клетки повреждения перикарда и сердца встречаются в 5–7% случаев (М.М. Абакумов, Ю.А. Радченко, НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского), а летальность при данных повреждениях составляет от 16% до 27%. Причинами столь высокой смертности являются тактические и технические ошибки в ведении больных, а также повреждения коронарных артерий и внутрисердечных структур.

В ФРНЦЭМП с 2012 по 2016 гг. с ранениями перикарда и сердца находилось на лечении 11 больных. Мужчин было 9 (81,8%), женщин – 2 (18,2%). Средний

возраст – 28,9 лет (от 22 до 45). У 3 (27,3%) пострадавших было изолированное повреждение перикарда, у 8 (72,7%) ранение сердца. В 4 (36,4%) случаях выявлено повреждение легкого, в 3 (27,3%) – внутренней грудной артерии. Левосторонние ранения груди отмечены у 7 (63,6%) больных, правосторонние – у 3 (27,3%), чрезгрудинное ранение – у 1 (9%) пострадавшего. Повреждения левого желудочка отмечено в 3 (%) случаях, правого – в 4 (36,4%), правое предсердие – в 1 (9%) случае.

На догоспитальном этапе служба скорой медицинской помощи по рации или по телефону предупреждала ответственного врача и бригаду дежурных хирургов о транспортировке больного с подозрением на ранение сердца.

Наиболее быстрым и точным методом диагностики являлось УЗИ сердца, при которой выявляли наличие в полости перикарда и плевры свободной жидкости и сгустков крови в виде эконегативных образований и снижение сократительной способности. У больных со стабильной гемодинамикой и скудной симптоматикой выполнялось рентгенологическое исследование грудной клетки, что позволяло выявить гемо- или пневмоторакс. Определяющими признаками ранения сердца или перикарда явились расширение границ, сглаживание контуров и уменьшение сокращений сердца.

Наличие раны в области сердца, признаков его тампонады (брадикардии, снижения АД и др.) и выявление свободной жидкости в полости перикарда являлись абсолютными показаниями к экстренной операции. Объем хирургического вмешательства состоял из выполнения переднебоковой торакотомии на стороне повреждения груди, вскрытия и опорожнения полости перикарда, наложения швов на рану сердца, ушивания ран других органов. На рану сердца накладывали узловыи швы после предварительного наложения двух держалок по Беку. Операцию заканчивали ушиванием перикарда (редкие узловыи швы), санацией и дренированием плевральной полости, закрытием торакотомной раны.

Из послеоперационных осложнений, несмотря на проведение противовоспалительной терапии, отмечали посттравматический перикардит у 2 (18,2%) больных, плеврит в 3 (27,3%) случаях. Следует отметить, что все больные находились под постоянным мониторингом и наблюдением кардиолога. Умерли 2 (18,2%) больных. Причиной смерти в одном случае явилась продолжительная тампонада сердца, в другом – геморрагический шок и повреждение внутрисердечных структур.

Таким образом, своевременная доставка больных с места происшествия, оповещение бригадой скорой помощи дежурного персонала стационара, качественная диагностика с использованием УЗИ, экстренное хирургическое вмешательство и профилактика послеоперационных осложнений являются залогом успешного лечения больных с ранениями перикарда и сердца.



## ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН ПРИ ЗАКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

*Махмудов Н. И., Усманов Б. С., Маматалиев Ф. А., Дехканов К. М.  
Ферганский филиал РНЦЭМП, Ферганский филиал ТМА, Узбекистан*

*Цель* лечения при тромбозе глубоких вен – предупреждение тромбоэмболии легочной артерии и развития хронической венозной недостаточности – посттромбофлебитического синдрома.

Наблюдения показывают, что тромбоз глубоких вен нередко развивается после переломов костей голени. Причинами данного осложнения травм чаще всего являются: прямая травма сосудистой стенки, которая ведет к разрыву интимы и пристеночным микротромбозам, сдавление сосудов извне гематомой, костными осколками или травматически отекшими тканями, что при последующей лечебной иммобилизации приводит к тромбозам глубоких вен.

*Цель исследования:* Изучение возможностей диагностики и эффективности лечения тромбозов глубоких вен нижних конечностей у больных с закрытыми переломами костей голени.

*Материал и методы:* За истекшие 10 лет нами диагностирован тромбоз глубоких вен нижних конечностей при закрытых переломах костей голени у 69 больных, находящихся на лечении в отделении экстренной травматологии ФФРНЦЭМП. Мужчин было 52 (75,4%), женщин – 17 (24,6%). Средний возраст пациентов составил 34 года.

Перелом берцовых костей на уровне верхней трети голени отмечен у 21 (30,4%) больных, средней трети – у 18 (26,1%), нижней трети – у 30 (43,5%) человек.

У больных с закрытым переломом костей голени при подозрении на тромбоз глубоких вен производили рассечение гипсовой повязки (если таковая имелась), проводилось УЗДГ, при которой определялась локализация и протяженность тромба. Проводилось ЭКГ, ЭхоКГ для оценки состояния полостей сердца, осмотр кардиолога.

Всем больным назначался строгий постельный режим в течение 7–8 дней, возвышенное положение конечности, визуальная оценка состояния венозного кровотока в нижних конечностях, измерение их окружности.

Пациентам назначали прямые антикоагулянты (предпочитаем клексан) в сочетании с непрямыми (фенилин, кумадин), препараты, улучшающие реологию крови (реополиглюкин, производные пентоксифиллина и никотиновой кислоты), спазмолитики и неспецифические противовоспалительные средства (производные диклофенака и кетопрофена) парентерально или ректально. Эпизодов тромбоэмболии легочных артерий и летальных исходов у данной категории больных не отмечено.

Было выявлено, что тромбоз глубоких вен нижних конечностей у больных с переломами костей голени обычно развивался в связи с не применением прямых антикоагулянтов лечащим врачом или же от неправильного подбора схемы и способа его введения. Пациентам не применялись также физические методы профилактики

ки, такие как подъем ножного конца кровати, ранняя активизация, что способствует ускорению кровотока в глубоких венах нижних конечностей.

Таким образом, риск развития тромбоза глубоких вен нижних конечностей у больных с переломами костей голени может быть снижен путем применения антикоагулянтов, препаратов, улучшающих реологию крови, НПВС и физических методов профилактики.

## **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА**

*Махмудов Н. И., Хомиджонов И. Б., Султанов А. А.  
Ферганский филиал РНЦЭМП, Узбекистан*

Тактика лечения ятрогенных повреждений магистральных сосудов при операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства до настоящего времени остаётся актуальной и сложной задачей, что связано с высокой летальностью, вследствие массивной кровопотери.

Неподготовленный к подобному осложнению хирург, иногда теряет самообладание и контроль над ситуацией, выполняет неадекватные действия по остановке кровотечения. Чаще это наблюдается в узкоспециализированных центрах, хирургических стационарах общего профиля городских и районных больниц.

За период с 2000 по 2012 год при выполнении оперативных вмешательств на органах брюшной полости и забрюшинного пространства экстренная ангиохирургическая помощь оказалась необходимой в 25 случаях. Мужчин было 15 (60%), женщин – 10 (40%). Возраст больных колебался от 22 до 60 лет. Явления геморрагического шока 2–3 степени отмечено у 18 (72%) больных.

Основными причинами ятрогенного повреждения сосудов при операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства были недочет variability расположения сосудистого пучка и возможное изменение расположения последнего под воздействием патологического процесса, грубая обработка тканей в области локализации крупных сосудов.

Повреждение брюшной аорты отмечено у 5 (20%) больных, общей подвздошной артерии – у 2 (8%), наружной подвздошной артерии – у 3 (12%), внутренней подвздошной артерии – у 2 (8%), ранение почечной артерии – у 1 (4%) пациента. Ранение нижней полой вены было у 7 (28%) больных, общей подвздошной вены – у 2 (8%), наружной подвздошной вены – у 2 (8%), внутренней подвздошной вены – у 1 (4%), воротной вены – у 1 (4%) пациентки.

При различных видах и локализациях ятрогенных повреждений магистральных сосудов методы остановки кровотечения и способы восстановления стенок сосудов не были однотипны. Кровотечение из повреждённого крупного сосуда в ходе операции всегда останавливают прижатием пальцев, и после наложения сосудистых клипс – наложением сосудистого шва. Для остановки кровотечения нельзя исполь-

зывать обычные кровоостанавливающие зажимы и тем более вслепую. Основные принципы на операционном столе сводилась к следующим приемам: пальцевое или тупферовое прижатие концов или ран сосуда, непрерывное осушение операционного поля электроотсосом, мобилизация приводящего и отводящего отделов, взятие их на сосудистые зажимы или боковое пережатие стенки сосуда, наложение атравматического шва.

Шов сосудов «конец-в-конец» выполнен в 3 (12%) случаях, боковой шов – в 18 (72%), аутовенозное протезирование – в 2 (8%), лигирование сосуда выполнено в 2 (8%) случаях.

Восстановительная операция у 2 больных произведена общим хирургом, у 23 - ангиохирургом, сроки подключения последнего варьировали от 10 мин до 30 (в среднем 20 мин).

Умерло 5 (20%) больных, из них 3 – во время операции после наложения шва на сосуды от тяжелого геморрагического шока, 2 – на 2-е сутки после операции от почечной недостаточности.

Таким образом, соблюдение основных принципов остановки кровотечения и своевременное восполнение объёма циркулирующей крови позволяет у большинства пациентов с ятрогенными повреждениями магистральных сосудов при операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства спасти жизнь. По нашему мнению, оперативное пособие у данного контингента больных должен выполнять сосудистый хирург, либо хирург общего профиля, прошедший специализацию по сосудистой хирургии.

## **ХАРАКТЕР МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗА**

***Матмуротов К. Ж.***

*Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан*

*Цель:* Улучшить результатов лечения трофических язв венозного генеза с изучением характера морфологических изменений

*Материалы и методы:* Анализу подвергались результаты лечения 76 больных с трофическими язвами нижних конечностей различной этиологии. Все пациенты находились на лечении в республиканском центре гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета МЗ РУз в период с июня 2013 по август 2016 г. Материал для морфологических исследований брали во время операции для определения исходного состояния морфологической структуры язвы и в динамике лечения. Морфологическое исследование проводилось в ЦНИЛ ТМА.

Кусочки ткани с области раны вместе с эпидермисом размером 0,5x1,0 см. фиксировали в 12% растворе нейтрального формалина в течении 7–10 дней. После депарафинизации срезов в растворе толуола и проводка по спиртам нисходящей крепости, проведена их окраска раствором гематоксилина и эозина. Препарат про-

водили на микроскопе XSZ-20 с последующим микрофотосъемкой на цветную пленку (Superior 200).

*Результаты исследования:* морфологически состояние кожной раны через 1–2 суток после поступления было характерным для типичной вяло заживающей гнойной раны. Отмечены воспалительные изменения в виде полнокровия сосудов, кровоизлияний, некрозы прилежащих к дефекту тканей, наличие серозно-фибринозного экссудата с примесью множества разнообразных лейкоцитов, в которых доминировали нейтрофилы.

Поверхность раневого дефекта и краевые участки эпидермиса покрыты толстым слоем некротически измененных наслоений состоящих из распавшихся нейтрофильных лейкоцитов, эритроцитов и микроорганизмов, формирующих демаркационный вал. Под областью некроза располагалась волокнистая соединительная ткань содержащих скопления жировых клеток, и кровонаполненные сосуды. Отмечались микроскопические признаки отека и экссудации.

К 3–5 суткам в средней части раневого дефекта, наряду с воспалением и отеком, выявлялись деструктивные изменения в мышечной ткани, а также наличие между волокнами множества кровеносных сосудов с явлениями кровоизлияния. Несмотря на проведенное лечение отчетливых микроскопических изменений не выявляется.

На 6–7 сутки после поступления в стационар, характерно наличие выраженного отека ткани с локализацией его вокруг групп мелких сосудов, расположенных между пучками волокон. Помимо этого вокруг сосудов регенерирующей ткани, подкожно-жировой клетчатке и вокруг мышечных пучков выявлялись лимфогистiocитарные инфильтраты. Отмечалось также заполнение раны соединительной тканью с беспорядочно ориентированными грубыми пучками коллагеновых волокон и признаками склероза.

*Обсуждение:* В результате комплекса всех этих нарушений реактивности, объясняется затянувшиеся заживления основных периодов процесса репарации трофических язв. То есть, в результате снижения нейтрофильной и макрофагальной реакции отмечены участки некроза, имеющие характер нагноения, свидетельствующие об угнетении процессов очищения на фоне нарушения трофики и застоя в тканях, как на поверхности раны, так и в более глубоких слоях.

*Выводы:* При гнойных трофических язвах венозного генеза отмечается подавление процесса репаративной регенерации в результате нарушения роста бластных клеток, дифференцировки эпителиальных и соединительнотканых структур.

Процесс репарации трофических язв характеризуется десинхронизацией фаз воспаления и восстановления. Удлинение стадий воспаления на фоне снижения макрофагальной и нейтрофильной реакций, расстройств микроциркуляции, ослабления очищения раны от продуктов распада приводит к торможению течения процессов восстановления и возникновению длительно не заживающих язв.

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ

**Матмуротов К. Ж.**

*Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан*

*Цель:* Изучение эффективности применения местных препаратов при лечении венозных трофических язв.

*Материалы и методы:* Проанализированы результаты стационарного и амбулаторного лечения 57 больных с венозными трофическими ранами, которые находились на лечении в Республиканском Центре гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета МЗ РУз в 2015–2016 гг.

Все пациенты в анамнезе имели ХВН и в течение многих лет лечились и наблюдались в других лечебных учреждениях. Из 57 пациентов только 9 (15,7%) были первичными. По сроку заболевания трофические язвы имеются от 3 месяцев до 11 лет. Из сопутствующих заболеваний больные имели сахарный диабет (9), ИБС (15) и ожирение (23). В исследуемой группе преобладали мужчины (29).

Наряду с общепризнанными клинико-лабораторными методами обследования больных с трофическими язвами, с целью определения тактики местного лечения и оценки эффективности проводимой терапии нами проводились следующие методы исследования:

- микологические исследования отделяемого из раны (микроскопия, посев на среды);
- бактериологические исследования раневого экссудата (бактериоскопия, бактериологические посевы в аэробных и анаэробных условиях);

После получения ответов микологических исследований использованы препараты по чувствительности грибковых инвазий.

*Результаты:* Следует отметить, что в 49 (86%) случаях из 57 в мазке полученных от трофических язв обнаружены грибковые возбудители. При микологии чаще всего высевались кандиды, реже аспириллы и фузарии. При этом в основном возбудители были чувствительны к итраконазолу и тербинафину.

Микологическое исследование больных на стационарном лечении проводилось в динамике. Критериями эффективности местной противогрибковой терапии в исследуемой группе больных было уменьшение грибковой обсемененности на 3, 7 сутки в комплексе с клиническими и местными проявлениями. Анализ динамики изменения грибковой обсемененности при применении местных противогрибковых препаратов показал, что при этом на 3-и сутки грибки выявлялись в 36 (63,1%) случаях из 57 случаев. На 7-е сутки только у 5 (8,7%) грибковая инфекция продолжала выявляться из патологического очага.

Всем больным применялся противогрибковый препарат местного назначения (нитрофунгин, тербизил и т.д.). Изначально противогрибковые препараты применены эмпирически до получения ответа микологических исследований. Пациенты вместе с основным препаратом (мирамистин мазь, нитацид мазь, диоксизоль и т.д.) для

заживления ран применяли местные противогрибковые препараты. В ходе анализа выявлено, что на фоне применения местных противогрибковых препаратов на третьи сутки отмечалось резкое уменьшение признаков местного раздражения и отеков.

**Обсуждение:** Таким образом, полученные данные убедительно показывают на высокую роль грибковых возбудителей в патогенезе трофических язв венозного генеза. Уместно отметить, что по нашим данным в 44,4% случаев имело место сочетание грибковых инвазий с аэробными и анаэробными микроорганизмами.

В патогенезе трофических язв венозного генеза важную роль играет грибковая флора, причем общая частота выявления грибов из патологического очага у больных с трофическими язвами венозного генеза составляет 86%. Сочетание грибковых инвазий с бактериями, встречающееся в 44,4% случаев резко ухудшает течения раневого процесса.

**Выводы:** Адекватное местное лечение трофических язв венозного генеза позволяет к 3 суткам добиться двухкратного снижения частоты выявления грибов, а на 7 суткам почти их элиминации из очага.

Недоучет роли грибковой инвазии при комплексном лечении трофических язв венозного генеза является одной из причин замедления репаративных процессов трофических язв и прогрессирования патологического процесса с вовлечением глубоких тканевых структур.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ**

**Матюшкин А. В. (1), Мамаева Д. А. (1), Демидов И. Ю. (2), Мустафин А. Х. (2), Хачатрян А. А. (1)**

*Кафедра факультетской хирургии педиатрического факультета  
ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава РФ,  
«ГБУЗ ДЗМ г. Москвы ГКБ им Д. Д. Плетнева», г. Москва, Россия*

**Цель работы:** Оценить результаты хирургического лечения острой ишемии в период с 2014 по 2016 год в клинике факультетской хирургии педиатрического факультета РНИМУ на базе ГКБ им. Д. Д. Плетнева г. Москвы.

**Материалы и методы:** В период с 2014 по 2016 гг в стационар поступили 522 пациента с явлениями острой ишемии нижних конечностей. Было оперировано 355 (68%) пациентов в различные сроки от поступления. Среди них – 203 (57,2%) были оперированы по поводу артериальных эмболий, 152 (42,8%) – по поводу острых артериальных тромбозов. Оперативная активность у больных с диагнозом эмболия артерий конечностей составила 92,6% (187 больных). Операция при эмболиях не выполнялась лишь у пациентов с крайней тяжестью состояния при угрожающей ишемии.

Среди больных с острыми тромбозами были оперированы 50% (152 из 304 пациентов). Консервативная терапия назначалась пациентам с угрожающей (I степень) острой ишемией и продолжалась при положительной динамике. Части таких больных, при отрицательной клинической динамике, проводилась оперативное лечение в экстренном или срочном порядке.

Ретроспективному анализу подверглись пациенты с острыми артериальными тромбозами. Большинство больных поступало в стационар с угрожающей ишемией (56,6%), причем 2А – 30,3%, 2Б – 19,7%, 2В – 6,6%. Больных с неугрожающей ишемией (1 степень) было 40,2%. 3,2% пациентов поступали с парциальной или тотальной контрактурой.

116 пациентов (76,3%) были оперированы впервые по поводу острых тромбозов артерий конечностей. Из них у большинства больных (как правило, с высокой ишемией конечности) – 91 пациент – 59,8% – произведена открытая реваскуляризация. В 34% случаев выполнялись бедренно-дистальноподколенные или тибиальные шунтирования. В данной группе процент потери конечностей составил 6,6%, а смертность 3,3%.

У части пациентов проводились гибридные (8,6% – 13 случаев) и эндоваскулярные (7,9% – 12 случаев) вмешательства. В данной группе сохранение конечности было достигнуто в 96% случаев, летальность составила 0%.

В стационар поступали 36 пациентов (23,7%) с тромбозами ранее выполненных шунтов. Выполнялись открытые тромбэктомии с реконструкцией анастомозов или повторные шунтирования. В группе повторных реконструкций уровень сохранения конечности – 94,5%, смертности – 5,5%.

*Выводы:* Реконструктивные вмешательства при острых тромбозах артерий нижних конечностей являются эффективными методами лечения, которые позволяют снизить процент летальности и ампутаций. Гибридные и эндоваскулярные операции остаются перспективным направлением для лечения больных с многоэтажным поражением артерий.

## **ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТОВ**

*Матюшкин А. В., Лобачев А. А., Коротков И. Н.*

*Кафедра факультетской хирургии РНИМУ им. Н. И. Пирогова,  
ГКБ им. Д. Д. Плетнева, г. Москва, Россия*

*Цель:* Оценить результаты гибридных вмешательств у больных с многоэтажным поражением артерий аорто-подвздошного и бедренно-подколенного сегментов в условиях гибридной операционной.

*Материалы и методы:* Ретроспективно были оценены результаты лечения 102 больных с хронической ишемией нижних конечностей, находящиеся на лечении в сосудистых отделениях ГКБ им. Д. Д. Плетнева г. Москвы в период с 2008 г. по 2016 г., которым в условиях гибридной операционной были выполнены одномоментно открытая реконструктивная операция при окклюзиях артерий более 10 см. Пациенты в возрасте от 47 до 72 лет. Наиболее часто у больных встречалась ишемическая болезнь сердца как сопутствующее заболевание. Пациенты разделены на две клинические группы. В первой группе – 70 (68,6%) пациентам выполнялась ЭАЭ с пластикой бедренных артерий с баллонной ангиопластикой и стентированием под-

вздошных артерий. Во вторую группу вошли 32 (31,4%) пациента, которым при реконструктивной операции на бедренно-подколенном сегменте выполнялось стентирование подвздошных артерий и баллонная ангиопластика артерий голени, что улучшает отдаленные результаты реконструктивных операций. В данной группе 99,4% бедренно-подколенного шунтирования, в 2-х случаях полузакрытая эндартерэктомия поверхностной бедренной артерии. В 21,8% случаев дистальный анастомоз в дистальной порции подколенной артерии.

*Результаты:* Тромбоз шунта, а также зоны стентирования в раннем послеоперационном периоде отмечен у 3 (3%) пациентов. Таким образом, проходимость на госпитальном этапе составила 97,0%. Отдаленные результаты прослежены на протяжении 5-ти лет у 72 (74,4%) больных. Пятилетняя первичная проходимость в 1-й группе – 75,7%, во 2-й группе – 62,5%. Пятилетняя вторичная проходимость в 1-й группе составила 90,0%. Во второй группе 71,8%. Количество ранних местных послеоперационных осложнений (нагноение раны, лимфоррея, диастаз раны, в каждой группе не превышали 10%.

*Выводы:* При мультифокальном атеросклеротическом поражении аорто-подвздошного и бедренно-подколенного сегментов целесообразно выполнение одномоментных гибридных операций. Данный подход улучшает отдаленные результаты открытых реконструктивных операций, делает возможным расширить показания к открытой операции с условно неудовлетворительными для шунтирования путями оттока и притока.

## **ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АНГИОРЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЯХ**

**Медведев Р. Б.<sup>1</sup>, Танащян М. М.<sup>1</sup>, Скрылев С. И.<sup>1</sup>, Гемджян Э. Г.<sup>2</sup>, Кротенкова М. В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБНУ «Научный центр неврологии»,

<sup>2</sup>ФГБУ «Гематологический научный центр», г. Москва, Россия

*Цель работы:* Исследовать связь между уровнем интенсивности ультразвукового сигнала, отражённого от атеросклеротических бляшек внутренних сонных артерий (ВСА), и риском образования ишемического повреждения в веществе головного мозга, обнаруживаемого при выполнении диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии (ДВ-МРТ) через 24 часа после каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) или каротидной ангиопластики со стентированием (КАС).

*Материалы и методы:* В проспективное исследование были включены 78 пациентов, 57 мужчин и 21 женщина, с медианой возраста 66 (47–83) лет с атеросклеротическим стенозом ВСА 70% и более. Всем больным в предоперационном периоде проводилось ультразвуковое исследование с определением степени неоднородности АСБ и регистрацией значений интенсивности акустических характеристик сигнала. Состояние вещества головного мозга до вмешательства и через 24 часа после него оценивали по результатам ДВ-МРТ (3,0 Т).



*Результаты:* Ни у одного больного после реконструктивного вмешательства в послеоперационном периоде не наблюдалось клинических проявлений острого нарушения мозгового кровообращения. При ДВ-МРТ через 24 часа после операции острые очаги ишемии (ООИ) выявлены у 9 (21,4%) больных после КЭАЭ и у 18 (50%) больных после КАС ( $p=0,05$ ). Выявлено, что возникновение после операции ООИ связано с интенсивностью ультразвукового сигнала до операции: в группе КЭАЭ послеоперационные очаги ишемии ассоциировались с высокоинтенсивными ультразвуковыми сигналами (более 28 дБ), а в группе КАС – наоборот, с низкоинтенсивными (менее 28 дБ). Для КЭАЭ чувствительность и специфичность предоперационного ультразвукового метода прогнозирования послеоперационных эмболических повреждений головного мозга равны и составляют 100% (при точке отсечения низко- и высокоинтенсивных сигналов равной 28 дБ), а для КАС чувствительность метода составляет 75%, а специфичность – 100% (при той же точке отсечения 28 дБ).

*Выводы:* Количественная характеристика интенсивности ультразвукового сигнала от фрагментов бляшек внутренней сонной артерии позволяет с высокой вероятностью предсказать риск появления ООИ в веществе головного мозга после КЭАЭ и КАС и, соответственно, может служить одним из критериев выбора вида вмешательства с меньшим риском эмболических повреждений в каждом конкретном случае. Пороговые точки отсечения низко- и высокоинтенсивных ультразвуковых сигналов и их клиническая значимость будут уточняться и верифицироваться с увеличением числа наблюдений.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ У БЕРЕМЕННЫХ**

*Медведев А. П.<sup>1,2</sup>, Журко С. А.<sup>2</sup>, Лашманов Д. И.<sup>2</sup>, Пичугин В. В.<sup>1,2</sup>,  
Демарин О. И.<sup>2</sup>, Калинина М. Л.<sup>2</sup>, Богуш А. В.<sup>2</sup>.*

*Нижегородская государственная медицинская академия<sup>1</sup>.  
Специализированная кардиохирургическая клиническая больница<sup>2</sup>,  
г. Нижний Новгород, Россия*

Тромбоэмболия легочных артерий (ТЭЛА) – одно из наиболее тяжелых экстрагинетальных осложнений беременности, частота которой варьирует от 3 до 20 случаев на 10 тысяч беременностей с летальностью до 15–30%. В экономически развитых странах, где за последние 30 лет удалось снизить материнскую смертность от кровотечений, сепсиса и тяжелых форм гестозов, ТЭЛА стала ведущей причиной материнской смертности.

Выбор лечебной тактики у беременных с ТЭЛА является одной из наиболее сложных проблем, возникающих в хирургической и акушерской практике. Недостаточная верификация диагноза грозит неадекватным лечением, в то время как рентген-радиологические методы диагностики, являющиеся «золотым стандартом», неприменимы для скрининговой оценки и должны использоваться по строгим показаниям. Тромботическая настороженность и отсутствие пренебрежения к «эмболи-

ческим знакам» обеспечивают сбалансированный подход к верификации диагноза. Наиболее сложные проблемы возникают при массивной и критической тромбоэмболии, что наблюдается при эмболии ствола и главных ветвей легочной артерии с кардиогенным шоком и крайне высоким риском летального исхода. Лечебные мероприятия у этих пациентов должны быть направлены на быстрое восстановление перфузии легочного артериального русла с нормализацией давления в легочной артерии, что в полной мере может обеспечить открытая эмболэктомия из легочных артерий.

Мы располагаем опытом успешного хирургического лечения массивной ТЭЛА у 2 беременных.

1. Больная М, 25 лет, вторая беременность, одни роды в анамнезе. Поступила в СККБ по экстренной помощи 08.11.13 с направительным диагнозом острая массивная ТЭЛА главных ветвей легочной артерии, илеофemorальный тромбоз левой нижней конечности. Беременность 30 недель. Состояние больной тяжелое, тахипноэ, тахикардия. Кислородотерапия через маску, вазопрессорная терапия. Давление в ПЖ 69 мм.рт.ст.. Дилатация и перегрузка правых отделов сердца. Гипоксическое страдания плода не зафиксировано. Через 3 часа от момента поступления выполнена операция – открытая эмболэктомия из главных ветвей легочной артерии. Послеоперационный период протекал гладко. Давление в правом желудочке и ЛА нормализовалось, на 12 сутки выписана в удовлетворительном состоянии. В 39 недель беременности родоразрешение путем Кесарева сечения. Родили здоровую девочку.

2. Больная Б., 41, четвертая беременность, 3 родов в анамнезе. Поступила в СККБ по экстренной помощи 25.03.16. С направительным диагнозом: острая массивная тромбоэмболия главных ветвей легочных артерий. Острое легочное сердце. Илеофemorальный тромбоз правой нижней конечности. Беременность 25 недель. Поступила в тяжелом состоянии с рецидивирующими приступами потери сознания, наличием тахипноэ и тахикардии в покое. Проводится кислородотерапия, дексаметазон (суммарно 24 мг). Гипоксических повреждений плода не выявлено. Через 2 часа от момента поступления выполнена операция – открытая эмболэктомия из главных ветвей легочной артерии. Послеоперационный период протекал гладко. На 12 сутки выписана в удовлетворительном состоянии. Сохранение беременности. Родили здоровую девочку через естественные родовые пути на 39 неделе.

Приведенные клинические наблюдения показывают, что экстренное выполнение открытой эмболэктомии из легочных артерий при массивной и критической ТЭЛА у беременных дает возможность не только сохранить жизнь матери, но и родить здорового полноценного ребенка.

## **ТЭЛА ВЫСОКОГО РИСКА: ПОКАЗАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

*Медведев А. П.<sup>1,2</sup>, Максимов А. Л.<sup>1</sup>, Демарин О. И.<sup>1</sup>, Немирова С. В.<sup>2</sup>, Журко С. А.<sup>1</sup>,  
Маклашин А. В.<sup>2</sup>, Пичугин В. В.<sup>1,2</sup>, Богущ А. В.<sup>1</sup>, Калинина М. Л.<sup>1</sup>.*

*Специализированная клиническая кардиохирургическая больница<sup>1</sup>  
Нижегородская государственная медицинская академия<sup>2</sup> г. Нижний Новгород, Россия*

*Цель:* Оптимизировать показания и оценить результаты хирургического лечения ТЭЛА высокого риска.

*Материалы и методы:* Оперировано 140 пациентов с субтотальной обструкции ствола легочной артерии и/или ее главных ветвей, включая 55 пациентов пожилого и старческого возраста, двум пациенткам ТЭЭ выполнена на фоне беременности. Мужчин было 76, женщин – 64, средний возраст больных составил  $49,5 \pm 24$  (от 17 до 83 лет). У всех оперированных пациентов была диагностирована ТЭЛА высокого риска, с наличием легочной гипертензии и перегрузки правых отделов сердца с их дилатацией и значимой регургитацией на трехстворчатом клапане. Расчетное давление в ЛА составило в среднем  $58,9 \pm 7,42$  мм рт. ст. Продолжительность заболевания составила в среднем  $6,21 \pm 8,36$  суток. Большинство пациентов имели сопутствующую патологию, значительно влиявшую на тактику их ведения. При сопутствующей сердечной патологии (тяжелая ИБС, клапанная патология, ООС) выполнялась полная гемодинамическая коррекция, в т.ч. стентирование КА – 4, АКШ – 4, пластика ТК – 4, протезирование МК – 1, ушивание ООС – 1.

*Результаты:* Оперированы 140 больных, погибли 4 пациента – госпитальная летальность оставила 2,9%. За последние 6 лет на 105 оперативных вмешательствах летальных исходов не было. Показаниями к операции считали неэффективность/невозможность проведения тромболитической терапии с локализацией тромбозмболов в стволе и главных ветвях легочных артерий. Давление в легочной артерии при этом составляло  $> 50$  мм рт. ст. с наличием шока или прогрессирующей дисфункцией ПЖ и тяжелой артериальной гипоксемией; наличие внутрисердечного тромбозмбола являлось дополнительным показанием к проведению экстренной операции. У 72 пациентов оперативное вмешательство выполнено после предшествующей тромболитической терапии. Тромбэмболэктомия из срединного стернотомного доступа в условиях ИК выполнена 130 больным с двусторонним поражением легочного артериального русла; длительность ИК составила в среднем  $55,9 \pm 5,12$  минут. У 82 больных операция выполнялась на работающем сердце. У 11 больных при наличии признаков дистальной локализации тромбозмболов в легочной артерии и давностью эпизода не более 3 суток традиционную ТЭЭ из ЛА дополняли ретроградной перфузией легочного артериального русла. У двух пациенток эмболэктомия выполнена на фоне беременности сроком 22 и 24 недели, с благоприятным исходом и успешным родоразрешением жизнеспособным плодом в срок. В результате хирургического лечения расчетное давление в ЛА снизилось в среднем до  $23,79 \pm 9,03$  мм рт. ст.

*Выводы:* Показаниями к эмболэктомии из легочных артерий при массивной ТЭЛА считаем тромбозмболию ствола, главных и долевых артерий с объемом окклюзии легочного русла  $\geq 50\%$ , легочной гипертензией с систолическим давлением в ЛА  $\geq 50$  мм рт. ст., прогрессирующей дисфункцией правого желудочка и шоком при неэффективности проведения или невозможности проведения ТЛТ. Наличие тромботических масс в правых отделах сердца служит дополнительным показанием к экстренной операции.

Своевременная хирургическая дезобструкция сосудов при высокой легочной посттромбоэмболической гипертензии является эффективной операцией и позволяет добиться полной регрессии сердечно-легочной патологии.

## **ОСТРЫЕ ОККЛЮЗИОННЫЕ НАРУШЕНИЯ БРЫЖЕЕЧНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ, КАК ПРОБЛЕМА ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ**

**Мельник И. В., Дадаев Ш. А., Григориади Г. С.**

*Ташкентский педиатрический медицинский институт, кафедра хирургических  
болезней с военно-полевой хирургией, г. Ташкент, Узбекистан*

*Цель исследования:* Изучить непосредственные результаты лечения пациентов с острыми нарушениями мезентериального кровообращения.

*Материалы и методы:* Проанализированы результаты лечения 95 больных с острыми нарушениями мезентериального кровообращения. Среди них мужчин – 58 (61,1%), женщин – 37 (38,9%), средний возраст больных составил  $59,3 \pm 1,48$  лет. При обследовании выявлено: ишемическая болезнь сердца, перенесенные инфаркты миокарда, острые нарушения мозгового кровообращения, гипертоническая болезнь у 49 (51,7%); ревматические пороки сердца – у 16 (16,8); эндокардит – у 16 (16,8%); мерцательная аритмия – у 14 (14,7%) пациентов.

*Результаты и обсуждение:* Все 95 больных оперированы. Интраоперационно при ревизии нарушение мезентериального кровообращения в I сегменте верхней брыжеечной артерии констатировано у 14 (14,7%), во II сегменте – у 68 (71,6%), в III сегменте – у 13 (13,7%) больных. Резекция тонкой кишки и правой половины толстой кишки с наложением еюно-трансверзоанастомоза выполнена у 10 (10,5%) пациентов, различные по объему резекции тонкой кишки – у 56 (58,9%) больных. У 11 (11,6%) пациентов произведена эксплоративная лапаротомия с последующим летальным исходом. В 18 (18,9%) случаях пациентам, с анамнезом заболевания до 6 часов, которым на диагностическом этапе выполнена мезентерикография, применялись сосудистые операции, направленные на возобновление брыжеечного кровотока. У всех больных после эмбол-, тромбэктомии из верхней брыжеечной артерии отмечалось наличие удовлетворительного ретроградного и антеградного кровотока. Участки тонкой и толстой кишки с ранее имеющимися внешними признаками нарушения кровообращения после вмешательства приобрели нормальную окраску, активно перистальтировали, появилась пульсация маргинальных сосудов. Всего в данной группе выполнено 4 (22,2%) релапаротомии, показанием к которым явилась клиническая картина продолжающегося мезентериального тромбоза и продолжающегося перитонита в период 48–72 часов после первичной операции. Интраоперационно выявлено наличие тотального мезентериального тромбоза с поражением всей тонкой и правой половины толстой кишки. Случаи признаны неоперабельными. В ближайшее время наступил летальный исход (4).

Послеоперационные осложнения отмечены у 35 (36,8%) больных: несостоятельность энтеро-энтеро анастомоза (15); нагноение послеоперационной раны (8),

спаечная кишечная непроходимость (2); послеоперационная пневмония (4); инфаркт миокарда (6). Летальный исход имел место у 37 (38,9%) пациентов: абдоминальный сепсис (30); инфаркт миокарда (3); острое нарушение мозгового кровообращения (2); тромбоэмболия легочной артерии (2).

*Выводы:* Таким образом, лечение больных с острой окклюзией мезентериальных сосудов относится к одной из наиболее актуальных проблем экстренной абдоминальной хирургии. Основным механизмом, позволяющим снизить количество летальных исходов у данной категории больных, является разработка путей ранней диагностики данной патологии, внедрение в практику и широкое использование сосудистых операций на магистральных брыжеечных сосудах.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭМБОЛИЯМИ АОРТЫ И МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Мельников М. В., Сотников А. В., Мельников В. М.***

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель работы:* Произвести оценку отдаленных результатов лечения больных, перенесших эмболию бифуркации аорты и/или магистральных артерий конечностей.

*Материалы и методы:* За 46 лет в отделении сердечно-сосудистой хирургии №1 СЗГМУ им. И.И.Мечникова оказана экстренная специализированная медицинская помощь 3448 больным с эмболиями аорты и магистральных артерий конечностей, 609 (17,6%) – умерли в ближайшем периоде. Отдаленные результаты лечения больных, перенесших эмбологенную артериальную непроходимость, в сроки от одного до 30 лет изучены у 931 больного. Сбор и накопление клинического материала производились при помощи оригинальной программы «Научный архив врача – DSM», разработанной на кафедре медицинской информатики и статистики нашего университета (свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2004611296 от 26.05. 2004 года). Анализ результатов лечения больных в отдаленный период с помощью построения таблиц выживаемости (актуариальным методом), в модификации В. В. Двойрина и А. А. Клименкова (1985). Показатели кумулятивной выживаемости вычислены как для всех имеющихся наблюдений, так и для отдельных групп в зависимости от основного заболевания.

*Результаты:* Пожилой возраст большинства больных, тяжесть основного заболевания, частые повторные тромбоэмболические осложнения привели к тому, что средняя продолжительность жизни пациентов, перенесших эмболэктомия из магистральных артерий конечностей, в отдаленном периоде невысока и составляла всего  $59,3 \pm 2,2$  мес. Кумулятивная выживаемость больных через 1 год наблюдения составила  $71,8\% \pm 3$ ; через 2 года –  $55,3\% \pm 3,5$ ; через 3 –  $46,6\% \pm 3,4$ ; через 5 –  $34,4\% \pm 3,4$ ; а через 10 – всего лишь  $18,2\% \pm 3,5$ .

Наиболее многочисленной была группа больных, артериальные эмболии у которых произошли на фоне ИБС и гипертонической болезни, осложненных фи-

брилляцией предсердий ( $n=412$ ), их средний возраст составил  $72,7 \pm 6,7$  года. Кумулятивная выживаемость больных этой группы через 1 год наблюдения составила  $65,2\% \pm 4,8$ ; через 3 –  $36,9\% \pm 4,9$ ; через 5 –  $23,3\% \pm 3,4$ ; а через 10 – менее 6%. Повторные эмболии артерий конечностей наблюдались у каждого седьмого больного. Причиной смерти более чем 60% больных явилась прогрессирующая сердечно-сосудистая недостаточность, в 25% – острый инфаркт миокарда и в менее чем в 10% – нарушение мозгового кровообращения.

В 191 наблюдении эмболии аорты и артерий конечностей явились последствиями перенесенного инфаркта миокарда, средний возраст этих больных составил  $67 \pm 5,8$  лет. Кумулятивная выживаемость больных этой группы через 1 год наблюдения составила  $71,3\% \pm 9,6$ ; через 3 –  $36,3\% \pm 7,3$ ; через 5 –  $24,8\% \pm 6,9$ ; а через 10 –  $13,1\% \pm 6,8$ . Повторные эмболии артерий конечностей отмечены у каждого шестого больного. Повторный инфаркт миокарда явился причиной смерти половины больных, прогрессирующая сердечно-сосудистая недостаточность еще у каждого третьего больного, и у 10% – инсульт.

Приобретенные ревматические пороки сердца являлись эмбологенным заболеванием у 293 больных, их средний возраст равнялся  $55,9 \pm 6,5$  лет. Кумулятивная выживаемость больных этой группы через 1 год наблюдения составила  $80\% \pm 4,7$ ; через 3 –  $63,4\% \pm 5,7$ ; через 5 –  $51,4\% \pm 6,2$ ; а через 10 –  $30,6\% \pm 6,7$ . Повторные эмболии артерий конечности наблюдались у каждого третьего больного. В танатогенезе, у более чем половины больных, присутствовали тромбоземболические осложнения в церебральные или висцеральные сосуды, а прогрессирующая сердечная недостаточность - почти в 40% наблюдений.

*Обсуждение:* Отдаленные результаты лечения больных с эмболиями периферических артерий достаточно трагичны. Перенесенная артериальная эмболия свидетельствует, как правило, о декомпенсации основного заболевания и является предвестником надвигающегося каскада сердечно-сосудистых катастроф. С этих позиций, больные, перенесшие эмболэктомия, должны быть обследованы в условиях кардиологического отделения. С учетом того, что инфаркт миокарда является ведущей причиной смерти у больных ИБС, необходимо придерживаться активной тактики в диагностике и коррекции гемодинамически значимых поражений коронарных артерий. У больных с фибрилляцией предсердий, учитывая высокую частоту тромбоземболических осложнений, необходима адекватная антикоагулянтная терапия. С учетом того, что ушко левого предсердия является основным источником системных эмболий, перспективным направлением выглядит его эндоваскулярное или хирургическое удаление. Своевременная хирургическая коррекция приобретенных пороков сердца одно из главных направлений для профилактики повторных эмболий, и следовательно, повышения качества и продолжительности жизни больных ревматизмом.

*Заключение:* Характер отдаленных результатов лечения больных с эмболиями аорты и артерий конечностей свидетельствует о необходимости разработки ком-

плексной программы медицинской реабилитации этой сложной категории пациентов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭМБОЛИЯМИ АОРТЫ И АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ В ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Мельников М. В., Сусла П. А., Апресян А. Ю., Кожевников Д. С.**

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель работы:* Провести анализ результатов лечения больных с эмболиями периферических артерий в условиях стационара общего профиля.

*Материалы и методы:* В основу настоящего исследования положен клинический опыт отделения сердечно-сосудистой хирургии №1 клиники общей хирургии СЗГМУ им. И. И. Мечникова по оказанию неотложной помощи 893 больным с эмболиями аорты и артерий конечностей с 2001 по 2016 год. При этом 336 пациентам помощь была оказана выездной бригадой ангиохирургов клиники в одном из стационаров Санкт-Петербурга (группа 1), а 557 больных были госпитализированы непосредственно в специализированное отделение (группа 2). В экстренном порядке всем пациентам проведен стандартный объем обследования, необходимый для принятия решения о тактике лечения.

*Результаты:* Сравнительный анализ исследуемых групп пациентов показал, что контингент больных, их состояние и результаты лечения имели существенные отличия в зависимости от места госпитализации. Так в 1-й группе больных, после проведенного лечения 275 (81,9%) пациентов были выписаны из стационара с сохраненной конечностью, 21 (6,3%) выписаны после ампутации конечности, умерло – 40; общая летальность составила 11,9%. Более обнадеживающими выглядят результаты лечения во 2-й группе больных: выписано 495 (88,8%) пациентов с сохраненной конечностью; 22 (4%) – после ампутации конечности; умерло – 42; общая летальность составила 18,2% ( $p < 0.05$ ).

*Обсуждение:* Столь значимые различия в результатах лечения в зависимости от места госпитализации, безусловно, требуют объяснений. Так, уже на момент первичного осмотра ангиохирургом общее состояние 53 (15,8%) больных 1-й группы было расценено как тяжелое, а 17 (5,1%) – как крайне тяжелое (терминальное) vs 49 (8,8%) и 5 (0,9%) – соответственно, во 2-й группе ( $p < 0.05$ ). В 1-й группе было достоверно ( $p < 0.05$ ) больше пациентов, у которых наблюдалась наиболее неблагоприятная в прогностическом плане клиническая ситуация: эмболии, произошедшие в острую стадию инфаркта миокарда (6,3% vs 1,8% в группе 1); острые окклюзии бифуркации аорты (2,7% vs 0,7%) или артерий подвздошно-бедренного сегмента (44,4% vs 32,7%); необратимая ишемия конечностей (11,9% vs 1,8%). И наоборот, у больных 2-й группы эмболии достоверно чаще ( $p < 0.05$ ) встречались лица с острыми окклюзиями артериального бассейна верхних конечностей (45,2% vs 39,6%) или подколенных артерий (17,8% vs 11,9%), острой ишемией конечности I или II А-сте-

пени (72% vs 58,6%). Сроки острой ишемии конечности к моменту оказания специализированной помощи были достоверно меньшими во 2-й группе больных. В оптимальные сроки (до 12 час.) специализированная помощь была оказана 209 (62,2%) больным 1-й группы и 438 (78,6%) – 2-й группы ( $p < 0,05$ ). Тактика лечения больных с артериальными эмболиями была единой и оперативная активность в обеих группах больных превышала 90%. В 1-й группе у 40 (1,5%) больных произведена первичная ампутация конечности, во 2-й реже (1,8% наблюдений) ( $p < 0,05$ ). Объем восстановительной операции на артериях в обеих группах больных был сопоставим, выполнялась эмболэктомия, дополненная в каждом втором наблюдении удалением продолженного тромба, а в каждом десятом реконструкцией стенки артерии в виде ее пластики. Результатом первичной реваскуляризирующей операции явилось восстановление кровообращения почти у 95% больных обеих групп. В раннем послеоперационном периоде у ряда пациентов были зарегистрированы осложнения, их характер и частота существенно не отличались в исследуемых группах больных. Однако, сроки распознавания осложнений и эффективность оказания помощи существенно отличались в исследуемых группах больных. Прежде всего, при рецидиве острой ишемии конечности, связанном с повторной артериальной эмболией или тромбозом оперированного сосуда или развитии ишемического синдрома. Так, в 1-й группе пациентов сроки распознавания осложнений были большими, повторные реваскуляризирующие операции проводились реже и гораздо чаще выполнялась вторичная ампутация конечности.

Сравнительный анализ результатов лечения больных исследуемых групп показал преимущества оказания помощи больным с эмбологенной артериальной непроходимостью в условиях специализированного ангиохирургического отделения. Проведение экстренных оперативных вмешательств выездной бригадой ангиохирургов в стационарах общего профиля допустимо, может быть достаточно эффективным и должно осуществляться при высоком риске транспортировки больного в другое лечебное учреждение.

## **ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ЭМБОЛИЙ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА**

*Мельников М. В., Руссин А. С., Мельников В. М., Сотников А. В.*

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель исследования:* Определить особенности тактики лечения больных с эмболиями артерий конечностей, развившейся на фоне сахарного диабета 2-го типа (СД2).

*Материалы и методы:* В отделении сердечно-сосудистой хирургии №1 СЗГМУ в период с 2001 по 2016 год находилось на лечении 885 больных с эмбологенной артериальной непроходимостью (ЭАН), 193 (21,8%) – из них страдали СД2. Всем больным, поступившим с ЭАН в экстренном порядке, выполнялся обычный в подобной



ситуации протокол обследования: клинические и биохимические анализы крови, коагулограмма, ЭКГ, ультразвуковое ангиосканирование, эхокардиография. По неотложным показаниям оперировано свыше 90% больных, большинству из них была выполнена эмболэктомия, в 12,2% – дополненная пластикой артерии. Первичные ампутации конечностей выполнялись в 5,5% наблюдений.

*Результаты:* Послеоперационная летальность у больных с ЭАН, страдающих СД2, достигала 17,6% и более чем в 3 раза превосходила аналогичный показатель у пациентов без нарушения углеводного обмена, что, безусловно, потребовало анализа неудач и корректировки тактических подходов. Выявленные особенности развития и течения острой ишемии конечности у больных СД2 позволили разработать алгоритм их ведения, реализация которого на протяжении последних 5 лет, позволила снизить послеоперационную летальность до 9,4%.

*Обсуждение:* Ключевой и неизменной позицией лечебной тактики у больных с эмболиями магистральных артерий конечностей, развившейся у лиц страдающих СД2, остается необходимость экстренной реваскуляризации конечности или ее ампутации при необратимой ишемии. При поступлении в стационар больных с острой ишемией конечности с исходной декомпенсацией СД2 в предоперационном периоде осуществляли максимально возможную коррекцию гликемии, дегидратации и ацидоза. Коррекцию гипергликемии проводили препаратами инсулина короткого действия с контролем уровня сахара крови ежедневно, а в тяжелых случаях предпочтение отдавали внутривенному введению, путем непрерывной инфузии. При выборе метода обезболивания учитывали, что при диабетической вегетативной нейропатии высокая эпидуральная анестезия противопоказана. Выраженная общая гипоксия и декомпенсированный метаболический ацидоз являлись показаниями к искусственной вентиляции легких, что делало целесообразным проведение операции под эндотрахеальным наркозом. Из особенностей интраоперационного ведения больного следует выделить: контроль и коррекция гликемии, введение прямых антикоагулянтов и достаточный объем инфузионной программы преимущественно кристаллоидными препаратами, необходимый для поддержания адекватного диуреза и т.п. Перед реваскуляризацией конечности, пребывавшей в состоянии длительной и декомпенсированной ишемии, а также с учетом характерных для больных с гипергликемией нарушений кислотно-основного состояния, производилась инфузия раствора бикарбоната натрия, доза которого коррегировалась в зависимости от pH крови в динамике. Следует отметить, что введение бикарбоната натрия в данной ситуации не только коррегировало ацидоз, но и являлось патогенетически обоснованным мероприятием по предупреждению развития ишемического синдрома. С учетом высокого риска развития гнойно-септических осложнений в обязательном порядке проводилась антибиотикопрофилактика, за счет препаратов не обладающих нефротоксичностью. В послеоперационном периоде лечение больных продолжалось до стабилизации состояния в отделении интенсивной терапии. После восстановления естественного питания определяли оптимальную терапию СД2, чаще препаратами инсу-

лина продленного действия. Антикоагулянтную терапию продолжали в течение 5–7 суток низкомолекулярным гепарином, с последующим переводом на таблетированные средства. Совместно со специалистами производился подбор необходимой терапии, прежде всего кардиальной, в зависимости от характера основного заболевания, его осложнений и сопутствующей патологии, что являлось основой для рекомендаций по продолжению лечения при выписке из стационара.

У наиболее тяжелых больных, особенно с выраженными метаболическими нарушениями, генез которых обусловлен диабетическим кетоацидозом, лактатацидозом и ишемическим синдромом, интенсивную терапию продолжали более длительное время. При развитии классической картины ишемического синдрома, проявляющейся острым почечным повреждением, и выявлении опасных для жизни нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия немедленно начиналась заместительная почечная терапия. Решение о которой, принималось не только на основании показателей азотистого обмена (мочевина, креатинин), а в большей мере на всестороннем анализе клинической ситуации и динамики лабораторных данных.

*Заключение:* СД2 является значимым фактором риска в хирургии ЭАН, что необходимо учитывать при определении тактики лечения. Реализация представляемого алгоритма диагностики и лечения больных с ЭАН, возникшей на фоне СД2, позволила добиться некоторого улучшения непосредственных результатов.

## **САХАРНЫЙ ДИАБЕТ КАК ФАКТОР РИСКА В ХИРУРГИИ ЭМБОЛОГЕННОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ**

***Мельников В. М.***

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель работы:* Оценить роль и значение сахарного диабета 2-го типа (СД2) в течении и исходах эмбологенной непроходимости магистральных артерий конечностей.

*Материалы и методы:* В работе обобщен опыт лечения 193 больных с эмболиями артерий конечностей, развившимися на фоне СД2 в период с 2001 по 2016 год. Всем больным, поступившим в экстренном порядке, был произведен стандартный протокол обследования: клинические и биохимические анализы крови, коагулограмма, ЭКГ, ультразвуковое ангиосканирование, эхокардиография.

*Результаты:* В настоящее время СД2 наблюдается практически у каждого пятого больного с эмболиями периферических артерий (ЭПА). Длительность и тяжесть течения СД 2-го типа была различной. Более 10 лет страдали СД2 39 больных, от 3 до 10 лет – 59 человек, менее трех лет – еще у 64, а 31 пациенту диагноз СД2 был выставлен только при госпитализации в клинику с острой ишемией конечностей. Коррекцию нарушений углеводного обмена препаратами инсулина получали 49 (25,4%) больных, таблетированными средствами – 89 (46,1%). Возраст пациентов колебал-

ся в пределах от 38 до 87 лет, свыше 80% из них были лицами старше 60 лет, а 2/3 были женщинами. Фибрилляция предсердий у больных ИБС и гипертонической болезнью явилась основной причиной возникновения эмболии в 156 (80,8%) наблюдениях, постинфарктный кардиосклероз у 22 больных (11,4%). В 11 наблюдениях (6%) ЭПА произошла в острую стадию инфаркта миокарда. Среди редких причин ЭПА у больных с СД2 необходимо отметить аневризму грудного отдела аорты, ревматический порок сердца, инфекционный эндокардит и миксому левого предсердия. У каждого третьего больного СД2 отмечались хронические заболевания почек и/или мочевыводящих путей, а 56 наблюдениях (29%) явления перемежающей хромоты. В анамнезе каждого пятого больного имелись сведения о перенесенном ишемическом инсульте, а 16 (8,3%) пациентов перенесли эмболэктомию их периферических артерий. В 134 (69,4%) наблюдениях при поступлении в клинику были диагностированы эмболии артерий нижних конечностей, в 56 (29%) – верхних; в двух наблюдениях речь шла о множественных эмболиях, и в одном – о бифуркации аорты. На момент госпитализации у 49 (25,4%) пациентов острая ишемия конечности была I степени; у 51 (26,4%) – IIА; у 54 (28%) – IIБ; у 14 (7,3%) – IIВ; у одного (0,5%) – IIIА. Необратимая ишемия конечности (IIIБ ст.) уже при поступлении больного в стационар была констатирована в 24 наблюдениях (12,4%). Оперированы по экстренным показаниям 182 (94,3%) пациента. Отказ от оперативного вмешательства был связан с терминальным состоянием больного (4 наблюдения) или с компенсацией кровотока в конечности (7). Эмболэктомию выполнена у 158 больных, в 43 наблюдениях дополненная пластикой артерии. В 24 наблюдениях была выполнена первичная ампутация конечности. Местные осложнения в виде инфекции раны отмечены в 27 наблюдениях (14%). Тромбоз оперированной артерии произошел у 20 (10,4%) больных. Среди системных осложнений: выраженные проявления ишемического синдрома отмечены у 55 (28,5%) больных нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу в 9; острый инфаркт миокарда в 6, периферические эмболии в 4; эмболия легочной артерии в 3-х.

*Обсуждение:* Число больных с СД2 имеет тенденцию к росту, его негативное влияние на течение многих сердечно-сосудистых заболеваний известно. Особенно сти течения ИБС при СД2 часто обуславливают развитие диабетической кардиомиопатии, осложненной сердечной недостаточностью, фибрилляцией предсердий и сопровождается высоким риском инфаркта миокарда. Указанные состояния несут в себе высокую потенциальную опасность развития артериальных эмболий, а характер центральной гемодинамики в подобной ситуации способствует образованию небольших по размеру фрагментированных тромбов. С этим связано, что для больных СД2 более характерны эмболии артерий верхней конечности или артерий, расположенных инфраингвинально. Поражение артерий хроническим процессом и изменения в системе гемостаза, характерные для больных СД, способствуют быстро прогрессирующему течению острой ишемии конечности. У больных СД2 в послеоперационном периоде чаще встречались осложнения: инфекция ран, тромбоз оперированного сосуда, а в условиях хронической почечной недостаточности наблюдалось

более тяжелое течение ишемического синдрома. Все это отражается на непосредственных результатах лечения больных ЭПА с СД2: общая летальность у больных с ЭПА на фоне СД2 составила 19,7%, а послеоперационная – 17,6% vs 5,8% и 4,1%, соответственно, у лиц без нарушения углеводного обмена ( $p < 0,05$ ).

*Заключение:* С учетом негативного влияния СД2 на развитие, течение и исходы ЭПА, его следует считать значимым фактором риска и учитывать при лечении и реабилитации этой сложной категории больных.

## **КОНТРАСТ-УСИЛЕННОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ КАРОТИДНОМ СТЕНОЗЕ**

*Мещерякова О. М., Литвиненко И. В., Виноградов Р. А., Терман Е. А., Ефанова Е. Л.*  
ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1  
им. проф. С. В. Очаповского» г. Краснодар, Россия

*Цель работы:* Изучить структурные особенности и стабильность атеросклеротических бляшек (АСБ) сонных артерий с использованием эхоконтрастного препарата «Соновью».

*Материалы и методы:* Обследовано 35 пациентов со стенозом внутренних сонных артерий (ВСА) от 60 до 90%. Всем обследуемым выполнялось стандартное триплексное сканирование брахиоцефальных артерий (ТС БЦА) и ТС БЦА с использованием эхоконтрастного препарата «Соновью». Исследования выполнялись на аппарате фирмы Siemens ACUSONS 2000 мультислотным линейным датчиком (5-10МГц). У 30 пациентов была выполнена каротидная эндартерэктомия из ВСА с последующим гистологическим анализом удаленной АСБ, у 5 проведена транслюминальная баллонная ангиопластика со стентированием ВСА.

*Результаты:* У 3 обследуемых АСБ были гомогенные низкой эхогенности, 5 обследуемых – гомогенные умеренной эхогенности, у 20 – гетерогенные с преобладанием гипоехогенного компонента, из них три АСБ были с кровоизлиянием, у 1 выявлена диссекция покрышки, 4 – гетерогенные с преобладанием гиперэхогенного компонента, из них в одном случае в зоне АСБ определялся участок расслоения сосудистой стенки. Поверхность АСБ была преимущественно ровная. Изъязвления выявлены в 3-х случаях. В режиме цветового доплеровского картирования и энергетического доплера окрашивалась одна АСБ с кровоизлиянием. Использование эхоконтрастного препарата выявило неоваскуляризацию в 26 АСБ, диссекцию покрышки АСБ в 1 случае, в 1 случае – подозрение на диссекцию сосудистой стенки в зоне АСБ. В 8 случаях васкуляризация была выраженная, в 11 – умеренная, в 7 – слабая. В большинстве случаев неососуды были ориентированы по длиннику ВСА. Локализация их (в краевых отделах АСБ, в глубоких отделах, у поверхности АСБ) четкой закономерности не имела. Наличие обнаруженной неоваскуляризации в АСБ у обследуемых, которым была выполнена каротидная эндартерэктомия, было подтверждено гистологическим исследованием.

*Выводы:* 1. Применение эхоконтрастного препарата при ТС БЦА с выявлением неоваскуляризации в АСБ может быть дополнительным параметром необходимости проведения оперативной коррекции, оценки динамики терапии атеросклероза. 2. Полученные гистологические результаты показали, что наличие неоваскуляризации бляшки является сильным предиктором нестабильности атероматозных поражений сонных артерий.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМБОЛЭКТОМИИ ИЗ ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ**

**Минаева Н. К. 1, Пиникер Л. А. 2, Садыкова М. Н. 2**

1. Коми филиал ГБОУ ВО Кировского ГМУ Росздрава,

2. ГБУЗ РК СГБ №1, г. Сыктывкар, Россия

Успешное лечение острой мезентериальной ишемии (ОМИ) – сложная многокомпонентная комплексная задача. Существующий уровень развития скорпомощной медицины и здравоохранения в муниципальных региональных ЛПУ дает немного шансов выживания больным ОМИ. Причин много. На первом плане – трудности диагностики на всех этапах возникновения и развития ОМИ. Больной не всегда в первые часы появления болей в животе обращается к медикам. В условиях скорой медицинской помощи, которая первой встречается с больным ОМИ, возможна только клиническая диагностика. Однако много заболеваний органов брюшной полости маскируют ОМИ. В силу редкости возникновения ОМИ (0,4 – 2%) недостаточна осторожность врачей первичного звена. В условиях приемного покоя трудности диагностики ОМИ обусловлены тяжестью состояния больных, пожилым и старческим возрастом, полиморбидностью (6,8; Минаева Н.К., 2016), отсутствием в муниципальных ЛПУ, отдельных областных и республиканских ЛПУ сосудистых отделений, возможности эндоваскулярных методов исследования и лечения, сложной диагностической аппаратуры. Во время оперативного лечения имеются трудности выделения висцеральных сосудов (верхних брыжеечных артерии (ВБА) и вены) общими хирургами и сложностью операций при тромбозах с измененной стенкой сосуда, требующей участия в операции сосудистого хирурга. Вызов по санавиации сопровождается потерями времени на доставку специалиста в регионах с малой плотностью населения. Особенностью же патогенеза ОМИ является очень короткий период ишемии кишки (до 6 часов) с переходом в некроз и перитонит, уменьшающий шансы больных на выживание, особенно при окклюзии 1 сегмента ВБА. Тем не менее благоприятные исходы наблюдаются.

Цель: Показать эффективность тромбэмболэктомии из ВБА при ОМИ в условиях хирургического отделения скорпомощного стационара муниципального ЛПУ и отдаленные результаты наблюдения (2003 – 2017 гг.)

*Материал и методы:* Клиническое наблюдение успешной хирургической реваскуляризации кишечника у больного с мерцательной аритмией и ОМИ и дальнейшее наблюдение за больным по настоящее время.

*Результаты:* Больной Х., 46 лет, был доставлен бригадой скорой помощи в хирургическое отделение СГБ №1 25.05.03 в 23 часа через 40 минут от начала появления сильных болей в животе с направительным диагнозом перфоративной язвы желудка. Был обследован: общеклинические, биохимические анализы, ЭКГ (выявлена мерцательная аритмия, хроническая ревматическая болезнь и митральный порок сердца), рентгенография и УЗИ брюшной полости. После назначения спазмолитиков боли стихли. Через 4 часа с момента госпитализации возобновились интенсивные боли в животе, был однократный стул типа «малинового желе». 26.05.03 в 3.30 взят на операцию с предварительным диагнозом тромбозомболии сосудов кишечника. Выполнена лапаротомия, при ревизии в 40 см от связки Трейтца вся тонкая кишка была вишневого цвета со светлыми полосами, пульсация сосудов брыжейки не определялась, кишечник не перистальтировал. Выделена ВБА, пульсация резко ослаблена, взята на держалки, выполнена поперечная артериотомия, зондом Фогарти удален тромбозомбол, непрерывный шов стенки артерии, кровоток восстановлен, пульсация ВБА хорошая, кишечник порозовел, запланирована программированная релапаротомия через 24 часа. Переведен в палату реанимации, получал антикоагулянты, спазмолитики, антибиотики, обезболивающие, антиагреганты, инфузионную терапию, дигоксин, кордарон. Через сутки 27.05.03 релапаротомия, ревизия органов брюшной полости, кишечник жизнеспособен, послойное ушивание раны. В палате реанимации наблюдался шесть суток, с шестого дня начато пероральное питание, стол №1, переведен в хирургическое отделение в общую палату, выписан через 29 суток в удовлетворительном состоянии под наблюдение хирурга и ревматолога поликлиники. В сентябре 2003 года протезирование митрального клапана в сосудистом отделении кардиодиспансера (КД) Сыктывкара, госпитализация в ревматологическое отделение КД в 2003, 2008, 2009, 2010, 2013 гг. для планового обследования и лечения. В 2013 году холецистэктомия (ЖКБ) лапаротомным доступом без осложнений. В настоящее время состояние удовлетворительное, трудоспособен, болей в животе нет, наблюдается ревматологом и хирургом поликлиники.

*Выводы:* В условиях скоромощного муниципального ЛПУ при отсутствии сложной диагностической аппаратуры и специалистов для визуализации висцеральных артерий брюшной аорты решающую роль в успехе лечения ОМИ играет ранняя госпитализация больных, ранняя диагностика, настороженность хирургов в отношении сосудистой патологии кишечника, своевременное оперативное лечение с реваскуляризацией кишечника в стадии ишемии. Важное значение в отдаленном послеоперационном периоде имеет наблюдение и лечение больных, выполнение оперативных вмешательств в показанных случаях, комплаентность пациентов.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АОРТО-БЕДРЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ И ГИБРИДНОЙ ОПЕРАЦИИ: СТЕНТИРОВАНИЕ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ С ЭНДАРТЕРЭКТОМИЕЙ ИЗ ОБЩЕЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ ПРИ ИХ ТАНДЕМНОМ ПОРАЖЕНИИ (РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)**

**Митрофанов В. О., Стародубцев В. Б., Игнатенко П. В., Карпенко А. А.**

*Сибирский федеральный биомедицинский исследовательский центр  
имени академика Е. Н. Мешалкина, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Сравнить безопасность и эффективность гибридной операции: стентирования подвздошных артерий и эндартерэктомии из общей бедренной артерии при их тандемном поражении с аорто-бедренной реконструкцией.

*Материалы и методы:* В исследование было включено 84 больных с гемодинамически значимым атеросклеротическим поражением подвздошных артерий и общей бедренной артерии TASC II C,D, находящиеся под наблюдением в ННИИПК в 2015 – 2016 гг. Первичная комбинированная точка – 30-дневная летальность, инсульт, инфаркт миокарда, клинически значимое кровотечение. Вторичная точка (успех процедуры, первичная проходимость, вторичная проходимость, сохранение конечности, лимфорея, инфекция).

Все пациенты были с атеросклеротическим поражением нижних конечностей класса TASC II C, D, с хронической ишемией нижних конечностей 2 категории по Рутерфорд 55 (65%), 3 категории 2 (2%), 4 категории 18 (21%), 6 категории 7 (8%),

В зависимости от рандомизации 42 пациентам было выполнено стентирование подвздошных артерий с эндартерэктомией из общей бедренной артерии с закрытием артериотомной раны общей бедренной артерии заплатой из ксеноперикарда, 2-й группе выполнялось аорто-бедренное шунтирование с эндартерэктомией из общей бедренной артерии в зоне дистального анастомоза.

*Результаты:* В течение 12 месяцев по первичной точке значимых отличий в группах не было отмечено (в первой группе летальных исходов, инсультов и инфарктов миокарда не было, во второй группе был 1 летальный исход, 1 инсульт и 1 инфаркт миокарда), по вторичной точке были значимые различия в послеоперационном периоде. В 1 группе 1 (2%) конечная точка, во 2 группе 7 (17%) конечных точек ( $p=0,04$ ). В 1 группе возник тромбоз у 1 пациента, во второй группе тромбоз был у 3 пациентов, 2 лимфорея, 1 почечная дисфункция и у 1 нагноение послеоперационной раны.

Первичная проходимость в 1 группе составила 98%, во 2 группе 93%. Статистически значимых отличий не было.

*Выводы:* При оценке результатов за время наблюдения значимых отличий по первичной комбинированной точке не было. По вторичной точке выявлены значимые отличия между группами, возникшие в раннем послеоперационном периоде.

## **УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С КИНК СТОПНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С AV ФИСТУЛОЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДЕТРАЛЕКСА**

**Михайлов Д. В., Илларионов И. Н., Лукьянов А. Е.**  
ГБУЗ ПОКБ им. Н. Н. Бурденко, г. Пенза, Россия

*Цель:* Представить опыт применения Детралекса у пациентов с критической ишемией н/к после дистальных шунтирований с AV фистулой.

*Материалы и методы:* В период с 2012 по 2017 год прооперировано 200 пациентов. Причиной тяжелой ишемии являлось атеросклеротическое поражение бедренно-подколенного-берцового.

По классификации А.В. Покровского ишемия 4 степени определялась у всех пациентов (по классификации Wagner F 2,3,4,5 ст).

Всем пациентам выполнена ангиография н/к, при которой выявлены окклюзирующие поражения поверхностной бедренной артерии, подколенной и проксимальные отделы берцовых артерий. Также проводилось измерение ЛПИ после физической нагрузки. В 40% случаев по ангиографии дистальное русло не контрастировалось. Данным пациентам выполнялось дуплексное сканирование артерий, на котором выявлена хотя бы одна проходимая артерия в дистальном отделе. Во всех случаях проводилось оперативное лечение в объеме бедренно-стопного шунтирования. Для шунтирования использовалась БПВ in situ, (клапаны разрушены страйпером LeMeatr), в 1 (2,6%) случае использован комбинированный протез (протез+вена), шунтирование выполнено конусными протезами carboflo 4 – 7 мм. В 100% случаях была сформирована AV фистула по типу “Common ostium”. Для снижения операционного риска большинство операций выполнено под проводниковой анестезией, так как у многих пациентов имелся мультифокальный атеросклероз.

1 группа пациентов – 120 человек без приема Детралекса;

2 группа пациентов – 80 человек с первых дней после операции получали Детралекс 500 мг по 1 таб. 2 раза в день в течении 6 месяцев.

Осмотр проводили на 2, 4, 10, 20, 40 неделях исследования.

Критерии оценки:

выраженность отеков, функциональный дискомфорт;

уровень боли (оценивался по визуальной аналоговой шкале);

оценку качества жизни оценивали по опроснику CIVIQ 20.

*Результаты:*

В группе пациентов, которым назначался Детралекс: 2 пациента (2,5%) умерли от ИМ. У 15 оперированных (18,75%) произошел тромбоз шунта в раннем п/о периоде, всем были выполнены высокие ампутации. У 17 (21,25%) пациентов тромбоз шунта произошел в периоде 6 – 16 месяцев без нарастания ишемии с переходом в ХАН 2Б. У всех остальных пациентов удовлетворительная работа шунта. Средний объем конечности у всех больных уменьшился, уменьшилась выраженность симптомов, по сравнению с контрольной группой.

*Выводы:*



В контрольной группе пациентов, не получавших Детралекс, усиление отека и болей в н/к, чувство распираания препятствовало ранней активации пациентов.

Применение Детралекса у пациентов после операций при КИНК уменьшает уровень боли, послеоперационный отек, и тем самым ускоряет заживление п/о ран, и также более быстрое восстановление трудоспособности.

Достоверное уменьшение отека лодыжки и голени оперированной конечности на фоне применения Детралекса, по сравнению с плацебо.

Показана целесообразность назначения Детралекса в послеоперационном периоде у пациентов с КИНК после операций с формированием AV фистулы.

Предложенная методика является единственным методом сохранения н/к у данной группы пациентов. Реваскуляризация должна быть методом первой линии лечения данной категории больных.

### **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОЛНОСТЬЮ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ АОРТО-БЕДРЕННЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ**

*Мозговой П. В., Спиридонов Е. Г., Луковская А. А., Уфимцев В. С., Жаркин Ф. Н.,  
Мандриков В. В., Короткова А. И., Исаев А. В., Моисеев Д. В.  
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России Клиника №1, г. Волгоград, Россия*

Выполнен анализ среднесрочных результатов 68 лапароскопических аортальных реконструкций у пациентов со стено-окклюзионным поражением аорто-подвздошного артериального сегмента. Оперативные вмешательства выполнены на базе кардиохирургического отделения Клиники № 1 ВолгГМУ. Унилатеральное аорто-бедренное шунтирование выполнено в 15 случаях, в 10 – аорто-бифеморальное протезирование, в 43 – аорто-бифеморальное шунтирование.

Средний возраст больных был 57,6 лет, при этом 62 пациента (91,2%) находились в возрастных группах от 51 до 70 лет. Все пациенты с синдромом Лериша были мужского пола. Во всех случаях отмечалось тяжелое поражение артериального русла тип С и D по TASC II (2007 г.). По стадии ишемии нижних конечностей пациенты распределялись следующим образом: 54,55% артериальная недостаточность II Б, 37,88% – III, 7,57% – IV (по А.В.Покровскому, 1979 г.). Проходимость шунтов оценивалась с помощью УЗДС аорты и артерий нижних конечностей.

Методика операции включала лапароскопическую диссекцию аорты, с последующим полностью лапароскопическим формированием проксимального анастомоза аорто-бедренного шунта. Через бедренные доступы под контролем оптики с помощью аортального зажима формируются туннели и проводятся на бедра bran-ши протеза. Формирование дистальных анастомозов осуществляется по стандартной методике.

Среднее время пережатия аорты составило 53,8 мин. (от 20 до 95 мин), средняя продолжительность операции 195,8 мин (от 140 до 235 мин). В 2 случаях произошла конверсия доступа в минилапаротомию, частота конверсий составила 2,9%.

Послеоперационные осложнения сопоставимы с операциями, выполненными из традиционного доступа (срединная лапаротомия): местные сосудистые у 4,41% больных (в 2 случаях тромбоз бранши протеза, проходимость восстановлена после тромбэктомии), раневые у 9% больных, системные – у 10% больных. Летальных исходов было 2 (2,9% от числа больных), высокие ампутации в данной группе пациентов не производились. У выживших пациентов средний послеоперационный койко-день составил 10,7 (от 6 до 42 дней).

Отдаленные результаты оценены у 62 больных (91,17%). Средний период наблюдения составил 2,8 лет (от 1 до 4,5 лет). За время наблюдения тромбоз шунта произошел у 1 пациента, проходимость шунта удалось восстановить. Первичная проходимость шунта составила 98,4%, вторичная 99% соответственно. За время наблюдения ампутаций конечностей не было. Всего за период наблюдения умер 1 пациент, причиной смерти был ОИМ. Послеоперационных вентральных грыж не отмечено.

*Выводы:* Наш опыт лапароскопических аортальных реконструкций позволяет заключить, что данная методика выполнима в подавляющем большинстве случаев. По продолжительности операции, количеству ранних послеоперационных осложнений и среднесрочным результатам лапароскопические вмешательства сопоставимы с традиционными. Ранний послеоперационный период у пациентов, оперированных лапароскопически, отличался более легким течением. Риск формирования послеоперационных вентральных грыж сведен к минимуму.

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ НАРУЖНОЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ**

*Мозговой П. В., Спиридонов Е. Г., Луковскова А. А., Уфимцев В. С.,  
Жаркин Ф. Н., Мандриков В. В., Короткова А. И., Исаев А. В., Моисеев Д. В.  
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России Клиника №1, г. Волгоград, Россия*

Выполнен анализ непосредственных и среднесрочных результатов 132 реконструкций у пациентов с поражением наружной подвздошной артерии, выполненных на базе кардиохирургического отделения Клиники № 1 ВолгГМУ. Из них 44 выполнено реконструктивное вмешательство из мини-доступа – группа МД, 41 – лапароскопические реконструктивные вмешательства – группа ЛД, и 47 (группа ЭЭ) – петлевая эндартерэктомия из наружной подвздошной артерии, дополненная ангиографическим контролем, а при сохранении остаточного стеноза стентированием наружной подвздошной артерии.

Средний возраст больных был 59,06 лет. Основная масса пациентов – 146 наблюдений (87,87%) находились в возрастных группах от 51 до 70 лет. Все пациенты были мужского пола. По стадии ишемии нижних конечностей пациенты распределялись следующим образом: 53,67 – 54,75% артериальная недостаточность II Б, 35,42 – 37,58% – III, 6,51 – 7,57% – IV (по А. В. Покровскому, 1979 г.). Проходимость

шунтов оценивалась с помощью УЗДС аорты и артерий нижних конечностей.

Методика лапароскопических вмешательств включала лапароскопическую диссекцию общей подвздошной артерии, с последующим полностью лапароскопическим формированием проксимального анастомоза подвздошно-бедренного шунта. Формирование дистального анастомоза осуществляется по стандартной методике.

Во всех случаях минидоступных операций нами использовался забрюшинный доступ: в 45% (20 случаев) модифицированный доступ по Пирогову, в 55% (24 случая) параректальный мини-доступ.

Мы выполняли закрытую петлевую эндартерэктомию с ретроградным проведением петли. Использовали петли «Vollmar Ring» («Aescular», Германия). Во всех случаях выполнялась контрольная аортоартериография контрлатеральным трансфеморальным или трансбрахиальным доступом. При сохранении остаточного стеноза на границе эндартерэктомии выполнялась установка стента.

Общая продолжительность операции составила в среднем в группе ЛД  $188,64 \pm 23,56$  мин., среднее время пережатия подвздошных артерий –  $53,2 \pm 8,7$  мин, «преклампинг» в среднем продолжался 98,4 мин, длительность «постклампинга» составила в среднем 37,8 мин. Общая продолжительность операции составила в среднем в группе МД  $89,6 \pm 10,78$  мин, среднее время пережатия подвздошных артерий –  $20,1 \pm 4,95$  мин, «преклампинг» в среднем продолжался 31,9 мин, длительность «постклампинга» составила в среднем 38,3 мин. Обращает внимание увеличение времени пережатия подвздошных артерий у 8 пациентов с ИМТ более 34,3 до 31,37 минут в среднем.

В послеоперационном периоде были зарегистрированы следующие осложнения: местные сосудистые у 2,4% больных группы ЛД и 2,1% группы ЭЭ, раневые у 9,75% пациентов группы ЛД, 9,09% группы МД и 17,02% группы ЭЭ, системные – у 4,87% больных группы ЛД и 2,12% группы ЭЭ.

Летальных исходов не было, высокие ампутации у данной категории пациентов не производились. Первичная проходимость шунтов во всех группах, кроме ЛД, составила 100%. В группе ЛД первичная проходимость 97,6%, вторичная 100%.

Среднеотдаленные результаты изучены у 119 пациентов (90,15%). Период наблюдения пациентов составил от 6 мес. до 69 мес. (средний срок наблюдения  $34,6 \pm 1,4$  месяца). В среднеотдаленном периоде зарегистрирован тромбоз наружной подвздошной артерии в 7 случаях (14,87%) после петлевой эндартерэктомии, против 1 случая тромбоза шунта (2,27%) в группе МД и 1 случая (2,43%) в группе ЛД ( $p < 0,05$ ). Повторная реконструкция была успешна у 6 пациентов, у 1 отмечен возврат ишемии на стадию II Б. Летальных исходов и высоких ампутаций за время наблюдения не было, резекция стопы выполнена у 2 (4,54%) пациентов группы МД, 1 (2,43%) группы ЛД и 3 (6,38%) группы ЭЭ. Все пациенты имели исходно критическую ишемию с некротическими изменениями. Послеоперационных вентральных грыж во всех трех группах не зарегистрировано.

*Выводы:* Все три метода малоинвазивных реконструктивных вмешательств при поражении наружной подвздошной артерии являются выполнимыми в большинстве случаев. Наше исследование показало сопоставимость всех методик по течению раннего послеоперационного периода и структуре ранних послеоперационных осложнений. Лапароскопические подвздошно-бедренные шунтирования при сопоставимой травматичности проигрывают мини-доступным реконструкциям и петлевой эндартерэктомии по хронологическим параметрам операции, кроме минидоступных вмешательств у пациентов с избыточной массой тела. При сравнении среднеотдаленных результатов после петлевой эндартерэктомии отмечается значительное увеличение тромботических осложнений. Таким образом, при поражении наружной подвздошной артерии предпочтительным методом реконструкции являются мини-доступные шунтирующие операции у пациентов с ИМТ менее 34,3. У пациентов с избыточным весом может быть рекомендована петлевая эндартерэктомия из наружной подвздошной артерии с ангиографическим контролем и стентированием при сохранении остаточного стеноза.

### **СЛУЧАЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА**

***Мухамадеев И. С., Прохоров К. В., Оборин А. А.***

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Пермского края*

*«Ордена «Знак Почёта» ПЕРМСКАЯ КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА*

*Отделение сердечно-сосудистой хирургии, г. Пермь, Россия*

В реконструктивной хирургии сосудов, аллографты обладают неоспоримыми хирургическими преимуществами, такими как удобства в работе, доступность различных типов трансплантатов (артерия, вена) и их размеров, биомеханическая и биологическая совместимость. За 10-летний период аллотрансплантаты доказали свою эффективность и надежность в послеоперационном периоде. Однако, анализ отдаленных результатов выявил, что через 6 – 7 лет возможна аневризматическая трансформация аллографта, в связи с чем, встает вопрос о хирургической коррекции этого осложнения. Современное эндоваскулярное вмешательство позволяет избежать осложнений, которые с большой вероятностью могут возникнуть при открытом хирургическом вмешательстве.

*Клиническое наблюдение:* Пациент Д., 61 год, поступил в отделение сердечно-сосудистой хирургии для коррекции аневризмы гомоартериального трансплантата сложной архитектоники подвздошно-бедренного сегмента. Жалобы: тянущая боль в левой ягодице и по задней поверхности левого бедра. Из анамнеза: в 2004 году в ходе лыжной прогулки была получена травма левой нижней конечности в области бедра, пострадавший стал чувствовать симптомокомплекс характерный для острой артериальной недостаточности нижней конечности. На УЗДС артерий нижних конечностей был выявлен тромбоз ОПА и НПА с повреждением стенок артерий. Исходя из ситуации, было принято решение провести тромбозэктомию из артерий, выполнить

обще подвздошно-внутренне подвздошно-бедренное протезирование с имплантацией артериального аллографта «сложной» архитектоники в описанную выше позицию. От использования синтетического материала было решено отказаться. Большая подкожная вена оказалась не пригодной для конкретной ситуации. Наиболее оптимальным пластическим материалом стал артериальный аллографт сложной «архитектоники». Спустя 12 лет пациент обращается с жалобами на стреляющие боли в области ягодицы, бедра, онемение конечности, отек. Обращает внимание на нарушение функции конечности. На УЗДС была выявлена аневризматическая трансформация аллографта в зоне центрального анастомоза. Выполнена МСКТ ангиография (рис. 1 – 2) Учитывая все сложности открытой операции было решено выполнить эндопротезирование стент-графтом. Интраоперационный протокол: выделена ПБА слева. Одномоментно была проведена ангиография аорто-подвздошного сегмента (рис.3). В зоне проксимального анастомоза гомоартериального трансплантата определяется мешотчатая аневризма неправильной формы с диаметром 48 мм. Пункция левой ПБА, через интродьюсер сверхжесткий проводник «Anaconda» заведен через левый бедренный доступ в дугу аорты. Система доставки стент-графта заведена по сверхжесткому проводнику. Основной ствол стент-графта раскрыт. Спустя 4 дня выполнена контрольная МСКТ ангиография (рис. 4).

*Обсуждение:* Аневризматическая трансформация аллографта является одним из редких осложнений после протезирования/шунтирования гомографтами. Аллотрансплантаты являются оптимальным пластическим материалам. Тем не менее, стенка аллографта значительно слабее, чем собственная сосудистая стенка. Хронизация воспаления в стенке после вмешательства может поддерживать вялотекущую гиперплазию интимы более 24 месяцев. Так, данное явление наблюдалось в области перефирического анастомоза. Вдобавок к этому произошло стенозирование одного из сосудов аорто-подвздошного сегмента. Объем пульсирующей крови в сегменте сбрасывался в аллографт. Повышенное артериальное давление способствовало аневризматической трансформации.

*Результаты:* Описываемый случай демонстрирует успешный результат эндоваскулярного лечения пациента с аневризмой гомоартериального трансплантата после протезирования с реимплантацией аллоартерии. По-нашему мнению использование аллотрансплантатов является оптимальным материалом в реконструктивной хирургии сосудов при травме с повреждением собственной артерии. Длительность функционирования материала в рамках данного клинического случая составила 12 лет. А своевременная эндоваскулярная коррекция позволяет минимизировать риск нежелательных отдаленных осложнений.

## **ВОЗМОЖНОСТИ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФЕДЕМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Мышенцев П. Н., Каторкин С. Е.***

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»,  
клиника госпитальной хирургии, г. Самара, Россия*

*Цель:* Оптимизация результатов оперативного лечения пациентов с лимфедемой нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Проведено наблюдение 25 пациентов с лимфедемой нижних конечностей в возрасте от 19 до 66 лет, которым на фоне комплексной противоотечной терапии выполнено оперативное лечение. I стадия заболевания была выявлена у 3 пациентов, II стадия – у 18, III стадия – у 4. В обследовании пациентов применяли периметрию конечностей, ультразвуковое сканирование мягких тканей, компьютерную термографию, хромолимфографию, лимфосцинтиграфию. Всем пациентам в дооперационном периоде применяли перемежающуюся пневматическую компрессию, магнитотерапию, гравитационную терапию (патент РФ № 2441635 от 10.02.2012 г.). Операции лимфоангиовенозного и лимфонодулоуенозного шунтирования проведены у 5 пациентов с первичной лимфедемой с признаками проксимальной гипоплазии лимфатических сосудов и 20 пациентов с вторичной лимфедемой преимущественно посттравматического характера. С 5-х суток послеоперационного периода повторяли курс гравитационной терапии (5 – 7 сеансов). Продолжительность сеанса 8 – 10 мин.

*Результаты:* Наблюдения показали, что в послеоперационном периоде все больные отмечали субъективно положительный эффект в виде исчезновения или уменьшения чувства тяжести и распираения в пораженной конечности. Осложнений и побочных явлений не наблюдалось. На 10 – 12 сутки после операции и курса гравитационной терапии при измерении окружности конечности отмечено ее уменьшение на 12 – 15% у 14 пациентов с I и II стадиями заболевания и на 8 – 10% у остальных. После сочетанного лечения, по данным ультразвукового сканирования мягких тканей конечности, наряду с уменьшением их толщины наблюдалось изменение структуры в виде исчезновения или уменьшения гипоехогенных образований в подкожном слое. У пациентов с III стадией лимфедемы и фиброзными изменениями мягких тканей ультразвуковая картина изменялась незначительно, отмечено уменьшение периметров конечности не более 5%. Показатели компьютерной термографии свидетельствовали об усилении микроциркуляции в дистальных отделах конечностей у всех пациентов с I и II стадиями лимфедемы и у 1 больной с III стадией заболевания. Улучшение резорбционной функции лимфооттока на 20 – 22% по результатам хромолимфографии и лимфосцинтиграфии отмечено у 10 пациентов с I и II стадиями заболевания.

*Обсуждение:* При соблюдении строгих показаний к операциям лимфовенозного шунтирования на эффективность применения гравитационной терапии в лече-

нии больных с лимфатическими отеками конечностей в до- и послеоперационном периодах основное влияние оказывает стадия заболевания. При I и II стадиях лимфедемы при достаточно сохраненной резорбционно-транспортной функции лимфатических сосудов и начальных изменениях тканей конечности тенденция к колебанию и снижению отека выше, чем при III стадии. Это связано, по-видимому, с усилением лимфооттока, которое обусловлено как повышенным лимфообразованием, так и стимуляцией активности лимфангионов в ответ на гравитационное воздействие. С нарастанием диффузной фиброматозной перестройки мягких тканей конечности, значительным нарушением лимфатических капилляров, структуры и функции лимфангионов в III стадию заболевания, стимуляция лимфооттока при гравитационной терапии малоэффективна.

*Выводы:* Применение гравитационной терапии как одного из методов предоперационной подготовки и послеоперационной реабилитации оправдано для улучшения результатов оперативной коррекции нарушений лимфооттока у пациентов с лимфедемой.

## **ТАНДЕМНЫЕ СТЕНОЗЫ ВЕТВЕЙ ДУГИ АОРТЫ. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ. РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ**

***Надвиков А. И.***

*ГБУЗ «Евпаторийская городская больница», Республика Крым, Россия*

*Цель:* На основе обзора литературы определить частоту встречаемости тандемных стенозов ветвей дуги аорты (ВДА), систематизировать наиболее распространенные варианты поражений. Оценить результаты симультанных открытых и гибридных операций при данной патологии.

*Материалы и методы:* Был проведен обзор литературы, в основном на базе электронной библиотеки PubMed. Годы публикаций от 1969 до 2016 гг. Ключевым при отборе статей являлось наличие данных о больных с многососудистыми поражениями ВДА, включающими бифуркацию общей сонной артерии (ОСА) и устьевые поражения ВДА. Был выполнен анализ характера поражения, детально изучены различные методы коррекции данной патологии, проведен анализ непосредственных результатов различных методик с точки зрения развития основных сердечно-сосудистых катастроф (острый инфаркт миокарда (ОИМ), острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)), а так же смертельных исходов.

*Результаты:* Определено 44 источника с общим количеством 4903 пациента. Многососудистые тандемные стенозы выявлены в 732 случаях (14,9%). Было отмечено, что такие поражения носят относительно типичный характер. Выделено 4 типа поражений. 1 тип представляет собой поражение, при котором стеноз одного из устьев ВДА сочетается со стенозом бифуркации ОСА на одной стороне (84,3%). 2 тип – поражение бифуркации ОСА и одного из устьев ВДА на разных сторонах (5,6%). Предложено выделить 2Б тип, когда имеется билатеральный стеноз бифуркации ОСА (8,6%). 3 тип – поражение более одного из устьев ВДА в сочетании с од-

носторонним стенозом бифуркации ОСА (0,3%). 4 тип – обе бифуркации ОСА и более одного из устьев ВДА (1,8%).

Симультанные операции были выполнены при 1 типе поражения. При этом открытых операций – 399 (64,2%), гибридных операций – 211 (33,9%), полностью интвенционные вмешательства – 12 (2%). Среди открытых, вмешательства направленные на коррекцию подключичного бассейна в сочетании с каротидной эндартерэктомией (КЭАЭ) были выполнены у 217 пациентов (56%). Коррекция ОСА и КЭАЭ у 6, БЦС и КЭАЭ у 10 пациентов. В остальных 40% случаев симультанных открытых операций авторами не описывался конкретный вид вмешательства, но было указано, что при сочетанном стенозе ВСА и устьев ВДА выполнялась сочетанная операция. Все гибридные методики выполнялись путем открытого классического доступа к сонным артериям с ретроградной ангиопластикой и/или стентированием остиального поражения ОСА или брахиоцефального ствола (БЦС), и выполнением КЭАЭ из этого же доступа. В большинстве случаев выполнялось стентирование артерий.

В послеоперационном периоде до 30 дней в группе открытых симультанных операций наблюдалось 8 ОНМК, что суммарно составило 2%. Смертельных исходов 0,5%, смерть от ОНМК в 1 случае – 0,25%. ОИМ не наблюдалось. В группе гибридных методик наблюдалось суммарно 6 ОНМК – 2,8%. Смертельный исход в 1 случае (0,47%) от ОНМК. ОИМ так же не наблюдалось. В 8 случаях (3,8%) гибридных вмешательств были выполнены конверсии на открытые операции, так же симультанные. В 6 случаях в связи с диссекцией ОСА, в 1 случае ввиду невозможности преодоления окклюзии БЦС.

*Обсуждение:* В настоящее время нет рекомендаций по тактике лечения при многососудистом поражении ВДА. Проведенный нами анализ мирового опыта показал, что такие поражения не редки и носят относительно типичный характер. Это позволило систематизировать данную патологию, что в свою очередь привело к созданию анатомической классификации мультифокального поражения ВДА.

*Выводы:* Обзор литературы показал, что при атеросклерозе ВДА, частота тандемных поражений достигает 14,9%. Наиболее распространенный – 1 тип – 84,3%. Анализ непосредственных результатов симультанных операций показал, что как открытые, так и гибридные вмешательства относительно безопасны и могут быть рекомендованы при 1 типе многососудистого поражения ВДА.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ БЕДРА С АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛОЙ В УСЛОВИИ ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА**

*Надвиков А. И.,<sup>1</sup> Фокин А. А.,<sup>2</sup> Йовбак В. М.,<sup>3</sup> Гасников А. В.,<sup>1</sup> Хисамутдинов Д. А.<sup>1</sup>*

*ГБУЗ «Евпаторийская городская больница», Республика Крым, Россия*

*ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет*

*Минздрава России», г. Челябинск, Россия*

*ГБУЗ «Крымская республиканская клиническая больница им. Н. А. Семашко»,*

*Республика Крым, Россия*



Ранение магистральных сосудов зачастую может являться серьезной угрозой не только для пораженной конечности, но и для жизни пациента. В случае несвоевременного распознавания травмы сосудов возможно развитие тяжелых отсроченных осложнений.

*Материалы и методы:* Пациент П., 35 лет, поступил в хирургическое отделение ГБУЗ «Евпаторийская городская больница» 17.01.2017 г. с жалобами на отек и боль в левой нижней конечности и одышку при минимальной нагрузке. Из анамнеза: 31.12.2016 г. в г. Симферополе получил ножевое ранение по латеральной поверхности в 1/3 левого бедра. Первично был доставлен в Симферопольскую клиническую больницу скорой медицинской помощи № 6. Была выполнена ПХО раны, остановка кровотечения из раневого канала. После операции отмечался отек левой нижней конечности. Было выполнено ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС), данные которого были расценены как тромбоз глубоких вен (ТГВ) левой нижней конечности. После курса лечения был выписан на 8-е сутки в удовлетворительном состоянии под наблюдение хирурга по м/ж (г. Евпатория). В дальнейшем появилась одышка при умеренной нагрузке, которая прогрессивно нарастала. На 12-е сутки пациент отметил увеличение объема левого бедра. Самостоятельно обратился в приемный покой ГБУЗ ЕГБ и был госпитализирован в хирургическое отделение в экстренном порядке с диагнозом: «тромбоз глубоких вен левой нижней конечности, ТЭЛА?». На момент поступления состояние было средней степени тяжести, обусловленное дыхательной недостаточностью. Консультирован ангиохирургом. Локально: левая нижняя конечность отечна: голень +4 см, бедро +5 см. На границе с/3 и в/3 левого бедра по передней поверхности отмечается пульсирующее объемное образование с систолическим дрожанием над ним. По данным УЗДС не исключался ТГВ левой нижней конечности. Для верификации диагноза была выполнена мультиспиральная компьютерная томография в ангиографическом режиме (МСКТ АГ). По данным МСКТ АГ обнаружено: две мешотчатые аневризмы на 84 мм ниже бифуркации общей бедренной артерии (ОБА) размерами до 50x60 мм медиально и 70 – 100 мм латерально относительно поверхностной бедренной артерии (ПБА), с контрастированием поверхностной бедренной вены (ПБВ), умеренное расширение ПБВ и ПБА. Был установлен диагноз: «посттравматическая ложная аневризма левого бедра с артериовенозной фистулой». 23.01.2017 г. выполнено оперативное лечение: разобщение АВФ ПБА-ПБВ с резекцией и протезированием ПБА реверсированной аутовеной, аутовенозная пластика ПБВ, ликвидация ложной аневризмы левого бедра.

*Результаты:* Послеоперационный период протекал гладко. Заживление ран первичным натяжением. Одышка и отек левой нижней конечности купированы. По данным контрольной МСКТ АГ ложные аневризмы ликвидированы, проходимость аутовенозного кондукта не нарушена, артериовенозный сброс не определяется. Выписан в удовлетворительном состоянии на 14 день.

*Обсуждение:* Посттравматические ложные аневризмы встречаются довольно часто в военное время как осложнение проникающих ранений (до 3,5%), однако в

практике мирного времени данная патология достаточно редкое состояние. Постановка клинического диагноза в общехирургических стационарах без специальных методов обследования может быть затруднена, ввиду наличия у пациента различных маскирующих состояний, либо отсутствия жалоб вообще. Классическими симптомами ложной аневризмы с АВФ являются наличие гематомы, объемного образования, часто пульсирующего, с систолическим дрожанием или шумом, отек конечности. Данные признаки встречаются только в 61% случаев. Дополнительными симптомами могут быть отсутствие пульса и неврологический дефицит пораженной конечности. Нередко данная патология диагностируется как тромбоз глубоких вен конечности, а длительно существующий артериовенозный сброс может приводить к симптомам застойной сердечной недостаточности. Существуют доклады о возникновении массивной ТЭЛА, источником которой становится аневризма вены, ввиду длительно существующей посттравматической АВФ. Основным методом лечения является открытая операция в различных вариантах: лигирование сосудов, шов сосуда, анастомоз конец-в-конец, пластика заплатой, протезирование аутогенными и синтетическими материалами; с хорошими непосредственными и отдаленными результатами. Так же существуют доклады об эндоваскулярном лечении данной патологии.

*Выводы:* Диагностика и постановка диагноза ложной аневризмы с АВФ может быть затруднена в условиях общехирургического стационара. При подозрении данной патологии необходима консультация ангиохирурга. УЗДС не всегда может выявить данное состояние. Ангиографическое исследование является золотым стандартом в диагностике и определении тактики оперативного лечения. Хирургическое лечение с использованием аутогенных материалов считаем оптимальным, в связи с хорошими результатами проходимости и низким риском развития инфекционных осложнений.

## **ОПЕРАЦИИ НА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАБИГАТРАНА ЭТЕКСИЛАТА**

*Некрасов Д. А.<sup>1</sup>, Коротких А. В.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Областная клиническая больница № 2, г. Тюмень, Россия

<sup>2</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

*Введение:* Во время операций на внутренней сонной артерии (ВСА) каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) или каротидное стентирование (КАС) вводится гепарин от 2500 до 7500 ЕД. Кроме того, больные перед КАС получают двойную антиагрегантную терапию (ДААТ). Пациенты, которым выполняется КЭАЭ или КАС, в подавляющем большинстве имеют одну или несколько сопутствующих или конкурирующих патологий. Поэтому очень важна их предоперационная подготовка для минимализации периоперационных и отдаленных осложнений. Особую группу составляют пациенты с атеросклерозом сонных артерий и фибрилляцией предсердий (ФП).

*Цель:* Оценить эффективность применения дабигатрана этексилата (ДЭ) у пациентов с ФП, которым было выполнено оперативное лечение на ВСА.

*Материалы и методы:* С 1 сентября 2015 по 27 декабря 2016 года в отделении сосудистой хирургии и кардиологии (ОСХиК) ОКБ №2 г. Тюмени выполнено 694 операции на ВСА. Из них 94 (13,5%) операции пациентам с ФП. Средний возраст пациентов основной группы 68,5±8,5 лет, группы контроля – 65,0±10,2 года. Группы сравнения достоверно отличались по следующим характеристикам: ПИКС в анамнезе основная группа 25,5%, контроля – 15,0% (P-value – 0,015); ФК I по NYHA основная группа 16,0%, контроля – 31,0% (P-value – 0,002); ФК III по NYHA основная группа 18,1%, контроля – 4,8% (P-value – 0,00028); сахарный диабет (СД) основная группа 28,7%, контроля – 18,2% (P-value – 0,024). Всем больным с ФП за 5 – 7 дней до операции отменялся варфарин и назначался дабигатрана этексилата в дозе 150 мг 2 раза в день. По достижению оптимальных цифр МНО выполнялось оперативное вмешательство. После операции пациентам рекомендовали продолжить терапию дабигатрана этексилатом. Тем, кто не имел возможности приема дабигатрана этексилата, вновь назначали варфарин и выписывали при достижении цифр МНО 2,0 – 3,0. Оценивали операционные критерии и результаты самих операций по показателю конечной точки – «инсульт + летальность».

*Результаты и обсуждение:* Исходя из общей характеристики пациенты основной группы является более тяжелыми, т.к. у них достоверно чаще в анамнезе был ОИМ, выше ФК хронической сердечной недостаточности, чаще сопутствующей патологией выступает СД. Всего выполнили 84 КЭАЭ и 10 КАС. Среднее время операций основной группы 44,5±17,1 мин., группы контроля – 40,7±9,5 мин., P-value <0,05. Среднее же время окклюзии ВСА при КЭАЭ в основной группе 13,7±6,1 мин., в группе контроля – 13,1±1,8, P-value >0,05. У пациентов с ФП операции достоверно выполняются дольше, но время основного этапа – пережатие ВСА, достоверно не отличается. Следовательно, увеличение времени операции связано с более продолжительным гемостазом на этапе выделения ВСА и/или после снятия зажимов с артерий. В раннем послеоперационном периоде обширных гематом в послеоперационных областях и местах пункций артерий не отмечалось. По данным УЗДГ через 1 месяц после операций зоны анастомозов и конструкции стентов проходимы, данных за рестеноз нет. Показатель «инсульт + летальность» в группе наблюдения составил 0%.

*Выводы:* Выполнение КЭАЭ и КАС у пациентов с ФП на фоне приема дабигатрана этексилата эффективно и безопасно. При выполнении КЭАЭ требуется дополнительное время для более тщательного гемостаза.

## **КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОЛОНГИРОВАННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРИ ДИСТАЛЬНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИИ**

***Немирова С. В., Шахов Е. Б., Мионов А. А., Гольдин А.***

*Нижегородская государственная медицинская академия, г. Н. Новгород, Россия*

Среди всех случаев ТЭЛА наиболее часто встречаются дистальные эмболии, составляющие до 57% ТЭЛА, выявленных на аутопсии (Яковлева М.В., 2005).

Несмотря на малый диаметр окклюзированных сосудов, большой объем пораженных артерий, особенно при рецидивирующем течении заболевания, может давать клинику массивной эмболии и является частой причиной формирования легочно-плевральных осложнений.

*Цель исследования:* Сравнить методы лечения (эксперимент) и оценить результаты пролонгированной профилактики легочно-плевральных осложнений дистальной ТЭЛА.

*Материалы и методы:* Исследование возможностей консервативного предотвращения ЛПО ЭЛА проведено на 50 половозрелых самцах лабораторных беспородных белых крыс, которым предварительно моделировалась легочная тромбоемболия, косвенные признаки которой верифицировались клинически при возникновении диспноэ и сердечных аритмий, а также рентгеноскопически при остром расширении тени сердца. Далее животных разделили на 3 равных группы в зависимости от проводимой терапии: группа 1 – контрольная, 2 – антикоагулянтная терапия, 3 – тромболитическая терапия. Для объективизации полученных данных наряду с описанием УЗ и рентгенологических и гистологических качественных признаков, применяли морфометрическую оценку площади воспалительных и деструктивных изменений легочной ткани в 3 последовательных вертикальных срезах, выполненных через корень легкого с шагом 1 мм.

Далее была проведена клинично-инструментальная оценка результатов лечения дистальной ТЭЛА у больных с высоким риском формирования или наличием острых легочно-плевральных осложнений эмболии с включением в комплекс терапии антикоагулянтов без ТЛТ.

*Результаты:* В контрольной группе эксперимента через 14 суток наблюдения летальность составила 18,75%, ЛПО выявлены в 78,13% случаях, при морфометрическом исследовании площадь патологически измененной легочной ткани была в среднем, 31,7%, преобладали эмфизема, пневмосклероз и гипертрофия стенок артерий. В 3 группе было 9,68% летальных исходов, зарегистрированы 9,68% геморрагических и 38,71% легочно-плевральных осложнений, морфологически достоверно чаще выявляли геморрагическое пропитывание интерстиция и кровоизлияния в альвеолы. Группа антикоагулянтной терапии занимала промежуточные результаты по эффективности и безопасности профилактики: по сравнению с группой 1 достоверно превалировала нормальная воздушная и перфузируемая ткань легкого ( $p=0,027$ ), и было меньше геморрагических осложнений, чем во 2 группе.

Комплексная терапия дистальной ТЭЛА продемонстрировала высокий профилактический и терапевтический эффект относительно развития острых легочно-плевральных осложнений ЭЛА ( $p=0,012$ ) с низким риском геморрагических осложнений, а также способствовал регрессу легочной гипертензии ( $p=0,014$ ).

*Обсуждение:* В настоящее время продолжается дискуссия о возможности проведения ТЛТ пациентам с субмассивной ТЭЛА и дистальной локализацией эмболов. Ряд авторов считает, что большое число геморрагических осложнений требу-

ет осторожности в проведении ТЛТ (Затевахин И.И. и соавт., 2011; Bailen M.R. et al., 2001; Stein P.D. et al., 2012). В исследовании UPET при сравнении эффективности ТЛТ и АКТ отмечено незначительное преимущество тромболитика в снижении смертности и количества рецидивов ЭЛА на фоне значительно большего числа геморрагических осложнений, особенно у пациентов с коморбидным фоном.

В эксперименте получены данные, подтверждающие больший риск формирования геморрагического пропитывания легочной ткани и риск легочных и других клинически значимых кровотечений при проведении ТЛТ по сравнению с антикоагулянтной терапией, что позволило с успехом применять АКТ без тромболитической терапии при ведении пациентов с дистальными ТЭЛА и высоким риском кровотечений, в том числе за счет легочно-плевральных осложнений.

*Выводы:* При проведении клинико-экспериментального исследования подтвержден эффект АКТ относительно профилактики легочно-плевральных осложнений ЭЛА ( $p=0,012$ ) с низким риском геморрагических осложнений, что особенно актуально при поздней обращаемости пациентов на фоне развития геморрагического инфаркта легкого или его деструктивных осложнений.

## **ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С СОСУДАМИ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ**

*Немирова С. В.<sup>1</sup>, Петрова К. С.<sup>1</sup>, Михайлов А. Г.<sup>2</sup>, Симанкина Ж. Д.<sup>2</sup>, Смирнова Д. В.<sup>1</sup>*

*Нижегородская государственная медицинская академия<sup>1</sup>,*

*Центр эстетической медицины «Анастасия»<sup>2</sup>, г. Нижний Новгород, Россия*

Патологические образования кожи и подкожно клетчатки, ассоциированные с их сосудами, представлены большой группой нозологий, среди которой преобладают телеангиоэктазии, проявления ангионевроза, ангиодисплазии и доброкачественные опухоли (Кармали З.П., 1991; Аравийская Е.Р., Соколовский Е.В., 2008).

*Цель:* Оценить эффективность лечения сосудистых образований кожи и подкожной клетчатки с помощью длинноимпульсных неодимовых лазеров.

*Материалы и методы:* Проанализированы результаты ликвидации патологических сосудистых образований кожи и подкожной клетчатки с помощью длинноволновых неодимовых лазеров RainSense «MAGIC 3» (ООО «МелСиТек»): трехдиапазонная система, используемая длина волны 1064 нм, энергия импульса до – 10 Вт, манипула – 1,2 мм, режим – генерация пачек импульсов с длительностью импульса 80 мс; LightPodNeo (FriendlyLightLaserCorporation): длина волны 1064 нм; энергия импульса до 10 Дж; манипула – 1 – 3 мм частота до 1,5 Гц; режим MicroPulse (при высокой плотности энергии до 1000 Дж/см<sup>2</sup> длительность импульса составляет 0,65 мс, что меньше времени термической релаксации тканей). Обследованы пациенты с наличием телеангиоэктазий, в том числе куперозом лица, розацеа эритематозно-телеангиэктатического подтипа, телеангиэктатическим невусом, капиллярными и звездчатыми гемангиомами кожи; гипертрофическими и келлоидными рубцами. Эффективность и безопас-

ность лазерного воздействия оценивали на основании жалоб пациента, визуально, а также с помощью неинвазивной оптической когерентной томографии непосредственно после процедуры и в динамике. При наличии хронических заболеваний вен (флеботатии, варикозная болезнь в анамнезе) рекомендовали прием флеботоников и использование методик ускорения венозного возврата.

*Результаты:* При наличии единичных мелких ТАЭ, а также гемангиом диаметром 1 – 2 мм для облитерации сосуда в основном было достаточно 1 сеанса лазерного воздействия. ОКТ во всех демонстрировала окклюзию просвета сосуда непосредственно после ЧЛО с минимально выраженным отеком окружающих тканей без их деструкции. При соблюдении пациентом всех рекомендаций удовлетворительный косметический результат был достигнут в течение 2 – 3 недель, осложнений не было. В 3 случаях при исходно подтвержденной ОКТ окклюзии сосуда, но постоянной механической травматизации (трении) зоны воздействия облитерация ТАЭ была фрагментарной, что потребовало дополнительного сеанса через 1 месяц. Пациентам с разветвленными телеангиоэктазиями, гемангиомами диаметром более 2 мм и невусами размерами 1 – 3 мм проводились 2 – 4 сеанса. У 1 пациентки развился локальный флебит поверхностной вены в зоне воздействия с выявленной на ОКТ флебогипертензией и отеком перивазальных тканей, не потребовавший операции и приема антикоагулянтов. В 2 случаях имела место длительная пигментация в зоне воздействия, существовавшая более 3 месяцев с последующим восстановлением нормального цвета кожи и ОКТ-картины. Образования большего диаметра и площади требовали курсового лечения с большим количеством сеансов ЧЛО и большей частотой последующих гиперпигментаций. При наличии даже крупных невусов более 5 см серия воздействий позволяла значительно улучшить косметический дефект: образование становилось плоским и значительно менее ярким, приостанавливался его рост, однако случаев длительной гиперпигментации было больше и у 5 пациентов при ОКТ даже через 1 год сохранялись признаки увеличения пигментации кожи.

При воздействии на келлоидные и гипертрофические рубцы удавалось достичь их частичного уплощения, уменьшения яркости гиперемии за счет сосудистого компонента и подготовить ткани к дальнейшим воздействиям эрбиевым лазером.

*Обсуждение:* На сегодняшний день неинвазивные лазерные методики доказали свою эффективность и безопасность в лечении патологических образований, ассоциированных с сосудами кожи и подкожной клетчатки (*Потекаев Н. Н., Круглова Л. С., 2012; KennedyCarneyC et al., 2009; Goldberg D. J., 2010*). Полученные нами результаты подтверждают литературные данные и демонстрируют возможность применения длинноволновых неодимовых лазеров разных типов в лечении ТАЭ, некоторых типов розацеа, ангиом и невусов кожи. В ряде случаев исходно успешная окклюзия сосудистого образования, подтвержденная ОКТ, при несоблюдении пациентом рекомендаций приводит к частичному восстановлению просвета вены и неудовлетворительному косметическому эффекту, требуя дополнительного сеанса ЧЛО.

*Выводы:* Применение длинноволновых неодимовых лазеров для лечения сосудистых образований кожи и подкожной клетчатки эффективно при адекватном

выборе режима воздействия и соблюдении пациентом рекомендаций. ОКТ позволяет осуществлять динамический контроль результата ЧЛО.

## **ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВА ЭМБОЛИИ У БОЛЬНЫХ С ЛЕГОЧНО-ПЛЕВРАЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ТЭЛА**

**Немирова С. В.**

*Нижегородская государственная медицинская академия; г. Н. Новгород, Россия*

Важность оптимизации методов комплексной профилактики повторных эмболий обусловлена высокой частотой рецидивов ТЭЛА, от которых страдают около трети больных, перенесших эпизод эмболии (Heit J. A. et al., 2002; Ghuysen A. et al., 2005). Рецидивы играют значительную роль в развитии и усугублении ЛПО, в том числе – формировании ХПЭЛГ (Джорджикия Р. К., 2013; Morris T. A., 2014). По данным патологоанатомических исследований, тромбоемболы обнаруживались как в крупных (стволе и главных ветвях – в 54%, долевыми и сегментарными – у 46%), так и в мелких (у 57%>) ветвях легочной артерии (Яковлева М. В., 2005).

*Цель:* Оценить эффективность профилактики рецидивов эмболии у больных с легочно-плевральными осложнениями ТЭЛА.

*Материалы и методы:* Проанализированы результаты профилактики рецидивов легочной эмболии у 175 пациентов, ранее перенесших ТЭЛА, осложнившуюся формированием острой и хронической плевро-пульмональной патологией. В качестве профилактики повторных эпизодов ТЭЛА применяли комплекс мер, направленных на лечение и профилактику рецидива ТГВ, а именно методики ускорения венозного возврата, назначение системных флеботонических средств и антикоагулянтов. При риске фрагментации тромботических масс и/или миграции флотирующей части тромба выполняли тромбэктомию из компрометированных вен, их перевязку (подкожные вены), пликацию (глубокие вены), или имплантацию кава-фильтра.

В качестве критериев оценки эффективности профилактики рецидива ТЭЛА, в частности – отрицательной динамики или повторного эпизода ТГВ, были выбраны субъективные ощущения пациента, данные лабораторных анализов или ультразвукового исследования вен нижних конечностей и малого таза, которые позволили оценить степень и срок обтурации сосуда и вероятность рецидива эмболии, результаты эхо-кардиографии с оценкой ДЛА в динамике и УЗИ легких и плевры с верификацией «новых» легочно-плевральных осложнений ТЭЛА, а также мультиспиральной КТ.

*Результаты:* При соблюдении всех профилактических мер, включая лечение сопутствующей патологии, рецидива ТЭЛА не отмечено. В случаях пренебрежения схемами приема флеботоников и методиками ускорения венозного возврата отмечали формирование ПТФС и прогрессирование венозной недостаточности при предшествующем ТГВ. При нарушении режима антикоагулянтной терапии и профилактики у ряда больных наблюдали рецидива ТГВ нижних конечностей, в том числе – с флотацией тромба. Повторные эпизоды тромбоемболии магистральных и периферических ветвей ЛА с возобновлением легочной гипертензии, в т.ч. с формирова-

нием геморрагических инфарктов легких выявлены в 17 случаях, причем в 9 – с воспалительно-деструктивными изменениями. При рецидиве ТЭЛА на фоне значительно компрометированного легочного кровотока, выявляли геморрагические инфаркты легкого с формированием перифокальной пневмонии с деструкцией легочной ткани; из них у 3 больных имела место кавитация легочной ткани, приведшая к росту ДЛА и усугублению дыхательной недостаточности. В тоже время, адекватная антикоагулянтная терапия достоверно коррелировала со снижением уровня ЛГ после первого эпизода эмболии.

*Обсуждение:* Большинство исследователей отмечают высокую частоту рецидивов ТЭЛА. Так, по данным Hansson P. O. et al. (1997), в США на 170000 больных, ежегодно госпитализируемых с впервые развившейся ЭЛА, приходится 99000 пациентов с рецидивами эмболических атак. При этом наличие легочно-плевральных осложнений эмболии является достоверным фактором риска гиперкоагуляции особенно у больных с исходной «тромботической готовностью», в том числе – за счет формирования эндотелиальной дисфункции и сердечной недостаточности. У 21 – 34% больных, перенесших ВТЭО, возникает рецидив ТГВ, который в 15% наблюдений также приводит к ТЭЛА (Comerota A. et al., 2009), осложнения которой с каждым повторным эпизодом прогрессируют. При неадекватной АКТ частота рецидивов ВТЭО составляет около 5 – 10% ежегодно (Савельев В. С. и соавт., 2010), давая клинически значимый прирост доли воспалительно-деструктивных осложнений и ЛГ. В нашем исследовании соблюдение режима антикоагулянтной терапии также было решающим фактором препятствия рецидивам ВТЭО и прогрессированию легочной гипертензии, что было особенно значимо для пациентов после фармакологической или оперативной дезоблитерации легочных артерий. Наши демонстрируют наибольшую эффективность АКТ в предотвращении рецидива эмболии у больных с легочно-плевральными осложнениями ТЭЛА.

*Выводы:* Комплексное применение всех методов профилактики ВТЭО значительно снижает риск развития рецидивов эмболии у больных с ее легочно-плевральных осложнениями. Адекватная антикоагулянтная профилактика предотвращает рост ХТЛГ и формирование резидуальной ЛГ.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ В КЛЕТКАХ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ СТРОМЫ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ АРТЕРИЙ РАЗЛИЧНОЙ ЭМБОЛОГЕННОСТИ**

*Новикова О. А.*

*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Сибирский федеральный биомедицинский исследовательский центр имени академика Е. Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия*

Несмотря на чрезвычайную распространенность атеросклероза, способы неинвазивной дифференциальной диагностики состояния атероматозных бляшек недостаточно эффективны и требуют усовершенствования. Действительно, если при



симптомных стенозах сонных артерий необходимость каротидной эндартерэктомии не вызывает сомнений, то при бессимптомном поражении эффективность медикаментозной терапии практически не отличается от каротидной эндартерэктомии. Очевидно, что формирование соединительно-тканной структуры атероматозной бляшки, особенности ее строения, в частности склонность неоваскуляризации, формированию тромбомасс, прочность и образование кальцификатов определяются в первую очередь функциональным статусом клеток стромы атером, секретирующих компоненты внеклеточного матрикса, метаболиты гидроксипапатита и т.д. Таким образом, выяснение фундаментальных клеточных механизмов индукции атером разного строения и поиск новых маркеров нестабильности атероматозных бляшек, по-видимому, невозможен без фундаментального исследования клеток стромы атером.

*Цель исследования:* Выполнить сравнительное исследование профилей экспрессии генов в клетках стромы бляшек сонных артерий различной эмбологенности.

*Материалы и методы исследования:* В качестве объекта исследования в момент проведения каротидной эндартерэктомии были взяты 12 бляшек, и с использованием классификатора, включающего 10 параметров, оценена их эмбологенность. 8 из них были классифицированы как стабильные с плотной покрывкой, а 4 как нестабильные с эрозированной покрывкой и тромботическими локальными наслоениями. После лизиса связанных с поверхностью бляшки клеток крови, бляшки фрагментировали и инкубировали с коллагеназой 2 в культуральной чашке Петри. Прикрепившиеся к поверхности культурального пластика клетки культивировали в среде IMDM в течение 2 – 3 пассажей. Клетки характеризовали иммуногистохимически с использованием антител против VEGF-1, -SMA, Collagen IV, CD246, CD45, CD31, CD105, Collagen II, Aggrecan, Fibronectin, CD34, Desmin, GATA 6, GATA 4, CD3, CD43, CD45RA, CD7, CD14, CD 4, CD 73. Для профилирования экспрессии генов из клеток 4 стабильных и 4 нестабильных атером выделяли РНК, характеризовали качество препаратов РНК при помощи BioAnalyzer 2100, библиотеки для секвенирования готовили при помощи набора Illumina TruSeq Stranded mRNA Sample preparation kit и секвенировали на платформе HiSeq 2500 с использованием одноконцевого прочтения фрагментов. Данные анализировали с использованием программ пакета Galaxy, выравнивание на геном GRCh38 (NCBI/Illumina iGenomes) проводили с использованием TopHat2, поиск дифференциально экспрессирующихся генов в образцах проводили программой Cuffdiff (v.2.2.1). Для каждого из образцов было получено более 10 млн. прочтений высокого качества.

*Результаты исследования:* Клетки, формирующие строму атероматозных бляшек экспрессируют как антигены ГМК, такие как -SMA, Desmin, GATA 6, GATA 4, так и антигены эндотелиальных клеток: CD31, CD105, CD34, маркеры хондроцитов: Collagen II, Aggrecan, маркеры экстрацеллюлярного матрикса: Collagen IV, Fibronectin. Выраженных различий в экспрессии поверхностных антигенов между клетками стабильных и нестабильных атером не наблюдается. При этом в культуре клеток ате-

ром морфологически можно выделить клетки нескольких типов. Первичный анализ данных секвенирования транскриптомов показал, что клетки, выделенные из стабильных бляшек, отличаются от клеток нестабильных атером по экспрессии 20 генов (CYBB, HAS2, OXTR, C3, UTY, DPP4, MME, PLCB4, CXCL1, IL1B, CXCL6, XIST, MMP1, NPY1R, APLN, RRAD). На текущий момент проводится сравнительный метаанализ опубликованных данных по экспрессии генов в различных клеточных линиях, таких как ГМК сосудов, эндотелиальных клетках, фибробластах, клетках хряща и полученных нами данных с целью детализации фенотипа клеток атером. Полученные результаты будут представлены на конференции.

## **ОЦЕНКА ОТДАЛЁННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВТОРНЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У ПАЦИЕНТА С ПОРАЖЕНИЕМ АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА (КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР)**

***Новожилов А. В., Ридель В. Ю., Михайлов М. С., Мусаев А. Б.***

*ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова»,  
г. Самара, Россия*

Число реваскуляризирующих операций у больных с атеросклерозом артерий нижних конечностей неуклонно растёт. Широкое применение различных реконструктивных методик предполагает накопление в среде оперированных группы пациентов, требующих повторных вмешательств в отдалённые сроки. Тромбоз бранши протеза в связи с прогрессированием окклюзионного поражения возникает у 15 – 20% больных оперированных на аорто-подвздошной зоне. Формирование ложных аневризм в зоне дистальных и проксимальных анастомозов встречается с частотой в 3 – 10%. Нередко послеоперационный период при массивных повторных вмешательствах может осложниться венозными тромбоэмболическими осложнениями, что требует подбора дифференцированной длительной антикоагулянтной терапии. Основными требованиями к антикоагулянтам – снижение возможности рецидивов и риска любых кровотечений.

Пациент А., 60 лет, поступил в «Самарскую городскую больницу № 1 им. Н. И. Пирогова» 18.07.2016 г. с жалобами: на боли в покое в левой стопе, на незаживающую язву на 4 пальце левой стопы, боли в икроножных мышцах левой нижней конечности при ходьбе на 10 метров и более, похолодание левой стопы. История настоящего заболевания: В 2008 г. (8 лет назад) по поводу критической ишемии нижних конечностей проведена операция бифуркационное аорто-бедренное шунтирование. Через год (в 2009 г.) – рецидив критической ишемии левой нижней конечности – диагностирован тромбоз левой бранши протеза – выполнена операция – замена левой бранши протеза, бедренно-подколенное шунтирование слева. С марта 2016 г. уменьшение проходимого без боли расстояния до 50 метров, стал отмечать боли в покое в левой стопе. За неделю до поступления боли приобрели постоянный характер, на 4-м пальце левой стопы сформировался язвенный дефект.

Объективно при поступлении: общее состояние удовлетворительное. Левая стопа бледная, с синюшным оттенком, холодная на ощупь, чувствительность и активные движения в стопе сохранены. В левой подвздошно-паховой области определяется пульсирующее овальное образование 6 на 4 см.; при аускультации над образованием систолический шум. Пульсация не определяется на всех сегментах левой н/к. Выполнены общеклинические методики обследования, УЗДГ аорты и артерий нижних конечностей, КТ, ЭХО-кардиоскопия.

После обследования поставлен клинический диагноз основной: атеросклероз. Облитерирующий атеросклероз аорты и артерий нижних конечностей 4А ст. Окклюзия левой подвздошной артерии, окклюзия ПБА справа. Состояние после БАБШ в 2008 г., замены дистальной бранши слева, бедренно-подколенного шунтирования слева в 2009 г. Аневризма проксимального анастомоза с пристеночным тромбозом. Поздний тромбоз левой бранши протеза и бедренно-подколенного шунта. Некротическая язва 4-го пальца левой стопы.

25.07.2016 г. – выполнена операция повторное бифуркационное аорто-подвздошно-бедренное протезирование, «выключение» аневризмы проксимального анастомоза и «старого» бифуркационного протеза из кровотока (заявка на изобретение).

Ранний п/о период осложнился явлениями пареза ЖКТ и лимфореей из п/о раны левого бедра – ликвидированы консервативными мероприятиями. На 4-ые сутки после операции диагностирован тромбоз глубоких вен левой н/к – после 5-дневного парентерального введения НМГ, пациент переведён на пероральный приём дабигатранаэтексилата 300 мг/сут. Дабигатранаэтексилат был выбран, как наиболее эффективный способ терапии тромбоза глубоких вен с удобным дозированием. В дальнейшем послеоперационный период протекал гладко. Критическая ишемия левой н/к купирована. Пациент обследован через 6 месяцев после операции: проходимое без болей расстояние 100 м, протез функционирует, признаков инфекции и дегенеративных изменений в области анастомозов не выявлено; полная реканализация глубоких вен.

### **РИСК КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВОТОКА В НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ**

*Образцов А. В., Пинчук О. В., Яменсков В. В., Крыжов С. Н., Раков А. А., Абросимов А. А.  
ФГБУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневского Минобороны РФ», г. Красногорск, Россия*

*Цель:* Проанализировать осложнения развивающиеся при одномоментном восстановлении артериального кровотока по аорто-бедренному и бедренно-подколенному сегменту с использованием рентгенэндоваскулярных методов (РЭВ).

*Материалы и методы:* В период с 2011 по 2016 годы в Центре сосудистой хирургии 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневского выполнено 200 операций с использованием РЭВ

ангиопластики. У 28 (14%) больных выполнено одномоментное восстановление кровотока по двум артериальным сегментам, сочетанием открытой реваскуляризирующей операции и РЭВ ангиопластики. Самостоятельная РЭВ ангиопластика была выполнена 172 больным. У всех больных был диагностирован распространенный атеросклероз аорты и ее ветвей. Исходная степень хронической ишемии оценивалась по классификации Покровского-Фонтейна: у 16 (57,1%) больных – IIб ст., у 5 (17,8%) – III ст., у 3 (10,7%) пациентов – IV ст. Острая ишемия была выявлена у 4 пациентов и соответствовала 2а степени. Средний возраст пациентов составил 66,2±4,6 год.

РЭВ аорто-бедренного сегмента в сочетании с пластикой глубокой артерии бедра у 14 (50%) пациентов, РЭВ ангиопластика общей подвздошной и подколенной артерии в сочетании с пластикой глубокой артерии бедра и общей бедренной артерии была выполнена 8 (28,5%) больным. РЭВ ангиопластика аорто-бедренного сегмента в сочетании с бедренно-подколенным шунтированием у 5 (17,8%) пациентов. У одного пациента было выполнено РЭВ стентирование общей сонной артерии в сочетании с каротидной эндартерэктомией.

*Результаты:* Летальных исходов не было. Были выполнены две малые ампутации, больших ампутаций конечностей не потребовалось. Повторные реконструктивные вмешательства были выполнены у 2 (7,1%) больных, что было связано с прогрессированием основного заболевания. В послеоперационном периоде у 2 (7,1%) больных была отмечена лимфоррея. Осложнений, связанных с техникой оперативного вмешательства не было. У одного пациента после операции развилась ТЭЛА, потребовавшая имплантации кава-фильтра. У двоих больных выявлено ухудшение кровоснабжения стенки миокарда купированное медикаментозно.

**Выводы:** Одномоментное использование рентгенэндоваскулярной помощи и открытых реваскуляризирующих операций позволяет добиваться хорошего результата в лечении ишемии нижних конечностей и расширения показаний к оперативному лечению у больных старшей возрастной группы со скомпрометированным коронарным статусом.

## **КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОЙ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

**Онучин П. Г.<sup>1</sup>, Мотовилов М. А.<sup>2</sup>, Онучина Н. Ю.<sup>1</sup>, Посажеников Д. И.<sup>1</sup>, Столбов П. Ю.<sup>1</sup>, Наговицын С. В.<sup>1</sup>, Лушин А. В.<sup>1</sup>, Булдаков А. В.<sup>1</sup>, Пасынков А. В.<sup>1</sup>, Владимиров Р. С.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» МЗ РФ,

<sup>2</sup>КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», г. Киров, Россия

У больных с облитерирующими заболеваниями артерий БЦС в течение первого месяца после ишемического инсульта сохраняется высокий риск развития повторного инсульта. Оптимальное время для выполнения реваскуляризации головного мозга у больных с острым ишемическим инсультом остается предметом многочисленных дискуссий. Работы последних лет показали, что каротидная эндартерэк-

томия (КЭАЭ), выполненная в ранние сроки ишемического инсульта, уменьшает риск повторных инсультов и не увеличивает количество периоперационных осложнений.

*Цель работы:* Проанализировать результаты лечения больных, перенесших реконструктивные операции на сонных артериях, выполненных в остром периоде ишемического инсульта и сравнить их с результатами оперативного лечения у больных с поражением БЦА.

*Материалы и методы:* За период с января 2016 года по декабрь 2016 года прооперировано 514 пациента на артериях брахиоцефальной зоны. Из них в острый период ишемического инсульта оперировано 70 пациентов (13,6%). Все пациенты поступали в ОСХ из отделения неотложной неврологии регионального сосудистого центра с острым инсультом в каротидном бассейне. Возраст больных варьировал от 45 до 84 лет, в среднем составил 69 лет. Мужчин было подавляющее большинство – 48 (68,6%). Перед операцией число пациентов по Шкале Рэнкин 1 – 2 балла составляло 34 пациента, 3 балла – 31 пациент, 4 балла – 5 больных.

Всем пациентам выполнялись МРТ или КТ головного мозга, цветное дуплексное сканирование брахиоцефальных сосудов, МСКТ ангиография брахиоцефальных артерий.

Неврологический статус оценивался неврологом по шкале инсульта Национального Института Здоровья (NIHSS), модифицированной шкале Рэнкина. Операции были выполнены в сроки от 7 до 16 суток с момента появления первых симптомов ишемического инсульта.

*Результаты:* В послеоперационном периоде регресс неврологической симптоматики отмечен у 62 (88,6%) пациентов. В послеоперационном периоде повторное нарушение мозгового кровообращения в группе пациентов с ОНМК возникло у 2 (2,9%) пациентов, умер 1 (1,4%) пациент. В группе пациентов с СМН I-III ст. в послеоперационном периоде ОНМК произошло у 6 (1,2%) пациентов, умерло 2 (0,4%) пациента.

*Выводы:* Каротидная эндартерэктомия, выполненная в остром периоде ишемического инсульта способствует регрессу неврологического дефицита и является надежной профилактикой повторного ОНМК.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАФТИДРОФУРИЛА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Онучин П. Г.<sup>1</sup>, Мотовилов М. А.<sup>2</sup>, Онучина Н. Ю.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» МЗ РФ,*

*<sup>2</sup>КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», г. Киров, Россия*

В работе изучена эффективность применения нафтидрофурила (Дузофарма) в комплексном лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей.

С 2014 по 2016 гг. нафтидрофурил применен в лечении 164 пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей, которые лечи-

лись консервативно (оперативное лечение было непоказано). По степени ХАН: 2 А ст. – 81 пациент, 2 Б ст. – 47 пациентов, 3 ст. – 36 пациентов. Мужчин было – 123, женщин – 41. Возраст больных варьировал от 39 до 91 года (средний возраст  $63,7 \pm 1,92$  года). Давность заболевания составляла от 1 до 25 лет (в среднем  $13,3 \pm 2,14$  года). Контрольная группа аналогичная по половому и возрастному показателям, локализациям патологического процесса составила 90 пациентов. Основными проявлениями заболевания были перемежающаяся хромота, изменение цвета кожных покровов конечностей. Обследование включало определение уровня фибриногена, общего холестерина, ЛПНП, ЛПВП, триглицеридов, агрегацию тромбоцитов, определение ЛПИ, УЗДсканирование артерий, ангиографическое обследование (у больных которым планировалось оперативное лечение). Больным проводили комплексную терапию, включающую дезагреганты, статины, вазодилетаторы. Терапию нафтидрофурилом проводили по следующей схеме: по 100 мг (2 таблетке) 3 раза в день в течение 60 – 120 дней. Клиническая эффективность оценивалась по увеличению дистанции безболевого ходьбы, снижению уровня фибриногена, увеличению времени агрегации тромбоцитов. В группе больных с 3 ст. ХАН у 3 больных на фоне лечения нафтидрофурилом удалось купировать постоянный болевой синдром, отек конечности и избежать ампутации конечности.

У большинства больных уже через 30 дней при использовании в лечении нафтидрофурила отмечалось уменьшение интенсивности болей при ходьбе, увеличение дистанции ходьбы. К концу лечения отмечено снижение уровня фибриногена в крови с  $5,9 \pm 2,6$  до  $3,8 \pm 1,8$  г/л, снижение общего холестерина с  $6,8 \pm 1,8$  до  $4,9 \pm 1,1$  ммоль/л, ЛПНП с  $4,9 \pm 1,5$  до  $3,6 \pm 1,4$  ммоль/л, триглицеридов с  $1,9 \pm 0,8$  до  $1,8 \pm 0,4$  ммоль/л, увеличение ЛПВП с  $1,6 \pm 0,5$  до  $1,9 \pm 0,5$  ммоль/л, увеличение времени агрегации тромбоцитов с  $3,6 \pm 1,6$  до  $4,5 \pm 2,3$  сек.

Наш опыт показал высокую эффективность и целесообразность применения нафтидрофурила в комплексном лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ В СОХРАНЕНИИ ОПОРСПОСОБНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Полянцев А. А., Мозговой П. В., Фролов Д. В., Скобельдина Т. А., Ованенко В. С.  
Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия*

Сахарный диабет является наиболее распространенным эндокринным заболеванием, имеющим тенденцию к неуклонному росту и приобретающим черты неинфекционной эпидемии. По прогнозам ученых, число заболевших к 2025 году превысит 300 миллионов человек. В количественном плане сахарный диабет типа 2 составляет 85–90% от общего числа больных, страдающих этим заболеванием. Такой неутешительный прогноз делает необходимым своевременное и активное вмеша-

тельство врача в лечение данного заболевания для снижения риска развития и прогрессирования микро- и макрососудистых осложнений. Естественное течение критической ишемии нижних конечностей (КИНК) у больных сахарным диабетом (СД) связано с неблагоприятным прогнозом для конечности и жизни пациента. Известно, что отсутствие реваскуляризации и разрешения хронической КИНК в течение 12 месяцев приводит к повышению уровня ампутаций до 46% и смертности до 54% [1]. Восстановление кровотока способствует повышению, как выживаемости, так и качества жизни пациентов с КИНК в отличие от больных, которым выполняется первичная ампутация [2, 3]. В настоящее время развитие новых эндоваскулярных технологий позволило значительно расширить показания к их применению и повысить эффективность лечения атеросклеротических поражений артерий нижних конечностей [4], включая случаи пролонгированных окклюзий артерий голени у больных СД [5].

*Цель работы:* Оценить эффективность повторных эндоваскулярных вмешательств с целью сохранения конечности у больных с декомпенсированной нейроишемической формой диабетической стопы.

*Критерии включения:* Пациенты с КИНК СД с пролонгированным поражением бедренно-подколенно-берцового артериального сегмента.

*Критерии исключения:* Декомпенсированные формы сердечной, почечно-печеночной недостаточности, отсутствие опороспособности конечности в силу разных причин (перелом шейки бедра, последствия ОНМК и др.).

*Материалы и методы:* В период с 2012 по 2017 гг. 29 пациентам выполнены первичные эндоваскулярные реканализации артерий нижних конечностей с преимущественно баллонной ангиопластикой, стентирование выполнялось только в случаях выраженной диссекции интимы на изолированных участках – в 3-х случаях. Повторные эндоваскулярные реконструкции выполнены 7-ми пациентам, одной пациентке оперативное лечение выполнялось и в третий и четвертый раз. Всего 38 операций. Предварительно больные осмотрены ангиохирургом: реконструктивные шунтирующие операции не возможны, в силу отсутствия периферического артериального русла. Средний возраст больных:  $67,8 \pm 6,2$ . Длительность наблюдения за больными составила:  $1,8 \pm 1,3$  лет. Из 29 пациентов в настоящее время живы 28 (96,5%), опороспособность конечности удалось сохранить у 24 (82,8%).

*Результаты лечения:* Осложнений в ближайшем послеоперационном периоде отмечено не было. Малые ампутации, экзартикуляции пальцев, резекция стопы и некрэктомии выполнены 9-ти пациентам, что позволило сохранить опороспособность реваскуляризированной конечности. В отдаленном послеоперационном периоде возврат ишемии отмечен у 12 пациентов, что потребовало в 9-ти случаях повторной реканализации с ТЛБАП подколенной артерии и артерий голени. 4-м пациентам выполнена ампутация на уровне верхней трети голени. Одной пациентке после повторной реканализации и стентирования берцовой артерии, через 6 мес. выполнена ампутация контрлатеральной нижней конечности на уровне бедра, по поводу быстро прогрессирующих некротических изменений на уровне голени, больная погибла в раннем послеоперационном периоде.

*Выводы:* Эндovasкулярные операции у пациентов, страдающих периферической формой атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей (пролонгированные окклюзии, при невозможности выполнить шунтирующие операции), СД в стадии декомпенсации (КИНК), позволяют сохранить опороспособность пораженной конечности и приемлемое качество жизни.

## **ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ АОРТЫ**

**Островский Ю. П., Шкет А. П., Шумовец В. В., Спиридонов С. В., Андрущук В. В., Глыбовская Т. В.**  
РНПЦ «Кардиология», г. Минск, Беларусь

*Цель:* Проведение анализа результатов хирургического лечения больных с аневризмой грудной аорты в республиканском научно-практическом центре «Кардиология», г. Минск, Беларусь.

*Материалы и методы:* С 2001 года по 2017 год, на базе РНПЦ «Кардиология» прооперировано 1017 пациентов, у которых была диагностирована аневризма грудной аорты. Возраст пациентов составил от 17 до 82 лет (средний возраст 49 лет), мужчин было – 803 (79%), женщин – 214 (21%). В структуре этиологических причин аневризм аорты основной явилось атеросклеротическое поражение, которое было выявлено у 671 пациента (66%), синдром дисплазии соединительной ткани (включая с-м Марфана) – 213 пациентов (21%), у 96 пациентов (9,5%) – врожденный двустворчатый клапан, хроническая ревматическая болезнь с сопутствующим поражением аортального клапана выявлена в 30 случаях (3%), в 5 случаях причиной аневризмы явилось сифилитическое поражение аорты (0,5%). У 276 пациентов имела место расслаивающая аневризма грудной аорты. Из них у 173 (63%) пациентов отмечалось острое расслоение аорты, у 103 (37%) хроническое. В 196 случаях (71%) выявлено расслоение аорты тип 1 по классификации ДеБейки, у 80 пациентов – 2 тип.

Все пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от объема оперативного вмешательства.

Группа А: 731 (72%) пациента с протезированием восходящей аорты и протезированием (пластикой) аортального клапана.

Группа В: 152 (15%) пациента с протезированием восходящей аорты и дуги аорты по типу «heteriarch», протезированием (пластикой) аортального клапана.

Группа С: 134 (13%) пациент с протезированием дуги аорты методами Борста или frozen elephant trunk и восходящей аорты с протезированием (пластикой) аортального клапана.

*Результаты:* Общая госпитальная летальность составила 7,7%, умерло 73 пациента: 36 (5%), 10 (7%), 27 (20%) в группах А, В, С соответственно. В структуре причин летальности преобладала острая сердечная и полиорганная недостаточность. В отдаленном периоде 1- и 5- летняя выживаемость составила: группа А – 93,6% и 88,4%; группа В – 86,1% и 80,5%; группа С 89,7% и 85,3%.

*Обсуждение и выводы:* Несмотря на достаточно обширный опыт, хирургическое лечение аневризмы грудной аорты остается сложной задачей. Результаты опе-



раций, как показывает собственный опыт, зависит в первую очередь от сложности хирургической коррекции. Чем обширнее операция с точки зрения объема реконструкции, тем выше показатели ранней госпитальной летальности. В отдаленном периоде показатели выживаемости пациентов в пределах пятилетнего периода примерно одинаковы и интерес представляет дальнейший мониторинг судьбы пациентов, особенно у больных с расслоением аорты.

## **ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПОРАЖЕНИИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

**Островский Ю. П.<sup>1</sup>, Боровкова Л. В.<sup>1</sup>, Козлов С. И.<sup>1</sup>, Смоляков А. Л.<sup>1</sup>,  
Янушко В. А.,<sup>1</sup> Попель Г. А.<sup>2</sup>, Корниевич С. Н.<sup>3</sup>, Позднякова О. В.<sup>3</sup>**

*РНПЦ «Кардиология»<sup>1</sup>, Кафедра хирургии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»<sup>2</sup>, Минская областная клиническая больница<sup>3</sup>  
г. Минск, Республика Беларусь*

Больные ИБС имеют сопутствующее атеросклеротическое поражение одного и более бассейнов от 22% до 58%, по данным различных авторов. Риск инсульта после АКШ при наличии одностороннего стеноза ВСА от 65 – 99% достигает 3%, двухстороннем – 4 – 6%, окклюзии – 8 – 10%.

*Цель исследования:* Оценка результатов хирургического лечения и создания тактико-диагностического алгоритма у пациентов с сочетанным поражением коронарных и брахиоцефальных сосудов.

*Материалы и методы:* За период 2008 – 2016 гг. прооперировано 425 пациентов с сочетанным поражением коронарных и каротидных артерий. Распределение пациентов по группам – одномоментные и этапные операции коронарного шунтирования и каротидной эндартерэктомии. Средний возраст составил  $65,1 \pm 7,3$  лет, мужчины составили 81%, женщины 19%. Артериальная гипертензия отмечалась у 82%, сахарный диабет 36%, атеросклероз нижних конечностей 28%. Пациенты имели трех-четыре сосудистое поражение коронарного русла, функциональный класс стенокардии – 3 – 4. Клиническое проявление церебральной недостаточности – 75%, острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе в 10,2%. При одномоментной операции – в начале каротидный этап, затем коронарный. Среднее время пережатия сонной артерии  $22,5 \pm 5,5$  мин. Среднее время ишемии миокарда  $50,5 \pm 25,5$  мин., искусственного кровообращения  $90,1 \pm 25,8$  мин. Всем пациентам перед кардиохирургическим вмешательством проводили УЗДГ – скрининг брахиоцефальных артерий и комплексное кардионеврологическое обследование. При наличии неврологической симптоматики или выявлении значимого каротидного стеноза МРТ головного мозга с ангиографией. После перенесенного ОНМК и необходимости определения риска ишемии мозга при операции – КТ-перфузия.

*Результаты:* Летальность составила – 2,1%, неврологические нарушения (не фатальный ишемический инсульт) – 2,2%, явления энцефалопатии (без очагового поражения мозга) в 3,8%, кардиальные осложнения – 3,1%.

*Выводы:* Систематизированный подход и оценка исходного статуса позволяет определить хирургическую тактику и снизить вероятность и нтра- и послеоперационных осложнений, как коронарных, так и мозговых.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ – ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КООГУЛЯЦИЯ И РАДИОЧАСТОТНАЯ ОБЛИТЕРАЦИЯ**

***Боровкова Л. В.<sup>1</sup>, Козлов С. И.<sup>1</sup>, Смоляков А. Л.<sup>1</sup>, Янушко В. А.,<sup>1</sup> Островский Ю. П.<sup>1</sup>,  
Попель Г. А.<sup>2</sup>, Корниевич С. Н.<sup>3</sup>, Позднякова О. В.<sup>3</sup>***

*РНПЦ «Кардиология»<sup>1</sup>, Кафедра хирургии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»<sup>2</sup>, Минская областная клиническая больница<sup>3</sup>  
г. Минск, Республика Беларусь*

В настоящее время в лечение варикозной болезни нижних конечностей широко используются эндоваскулярные методики, к которым относятся эндовенозная радиочастотная облитерация (РЧО), лазерная коагуляция (ЭВЛК).

*Цель:* Сравнить клинические и анатомические результаты радиочастотной облитерации (РЧО) и эндовазальной лазерной коагуляции (ЭВЛК) в лечении варикозной болезни, выявление основных различий этих технологий.

*Материалы и методы:* Данные о сравнительной эффективности радиочастотной облитерации ClosureFast и эндовазальной лазерной коагуляции на длине волны 1470 нм с использованием радиального световода. Проведено проспективное нерандомизированное многоцентровое исследование у пациентов с варикозной болезнью в бассейне большой подкожной вены (БПВ). Прооперировано 962 пациентов с варикозной болезнью с несостоятельностью большой подкожной вены (БПВ), ЭВЛК выполнена у 590 пациентов, РЧО – 372. Возраст 18 – 74 года, приустьевого диаметр БПВ < 2 см, классы C2-C5. Диагноз и тяжесть заболевания формировались с учетом шкал тяжести заболевания VCSS, VSIDS, CEAP. Венозный статус оценивался по данным объективного обследования и триплексного ангиосканирования. Сравнительный анализ проведен по следующим критериям: длительность оперативного вмешательства, уровень боли в первые сутки, наличие послеоперационных гематом, парестезии, флебитическая реакция, динамика качества жизни по опроснику и степени тяжести заболевания по VCSS через 1 год.

*Результаты:* Медиана боли после ЭВЛК в первые сутки после ЭВЛК и РЧО составила 1,0 и 1,4 соответственно. Различия показателей качества жизни между группами до операции статистически незначимы ( $p = 0,17$ ), через 1 месяц качество жизни после ЭВЛК выше ( $p < 0,0001$ ), через 1 год различия незначимы. Относительный риск реканализации составил 1,0. Частота фиброзной трансформации и облитерации целевой вены после РЧО Closure Fast – 94%, ЭВЛК 1470 нм с применением радиального световода 98 %.

*Выводы:* Методики ЭВЛК и РЧО сопровождаются более легким течением послеоперационного периода, высокой эффективностью облитерации, и отсутствием выраженного реабилитационного периода.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОМОМЕНТНОЙ КОРРЕКЦИИ МАГИСТРАЛЬНОГО КРОВОТОКА ПО АОРТО-БЕДРЕННОМУ И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМУ СЕГМЕНТАМ У БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

*Образцов А. В., Яменсков В. В., Пинчук О. В., Крыжов С. Н.*

*ФГБУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого Минобороны РФ», г. Красногорск, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность и целесообразность одномоментной хирургической коррекции нарушений магистрального кровотока по аорто-бедренному и бедренно-подколенному сегментам.

*Материалы и методы:* В Центре сосудистой хирургии 3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого за период с 2011 по 2016 годы хирургически было пролечено более 1500 пациентов с мультифокальным атеросклерозом. Нами были оценены результаты хирургического лечения 120 больных при многоэтажных окклюзирующих поражениях брюшной аорты и магистральных артерий нижних конечностей. У всех пациентов, причиной поражения артерий был мультифокальный атеросклероз. Степень хронической ишемии у 14 (11,6%) больных была оценена как IV, у 46 (38,4%) – III ст., в 53 (44,2%) случаях IIб ст. В 7 (5,8%) наблюдениях была диагностирована острая ишемия IIа-IIб степени. Для проведения сравнительного анализа пациенты разделены на две группы. В первую группу включены 50 больных, которым была выполнена рентгенэндоваскулярная коррекция аорто-бедренного сегмента в сочетании с открытой реконструктивно-восстановительной операцией на бедренно-подколенном сегменте. Средний возраст в группе составил  $59 \pm 4,2$  лет. Во второй группе было 70 пациентов, которым была выполнена одномоментная открытая реконструкция на двух сегментах артериального русла. Средней возраст больных второй группы  $61 \pm 4,8$  год. С целью объективизации возможности и необходимости выполнения одномоментных операций, всем больным выполнялась рентгенконтрастная ангиография, магниторезонансная ангиография, дуплексное сканирование. По показаниям выполнялась эхокардиография, для инструментальной верификации сердечной функции. При отсутствии значимого поражения магистральных артерий головы и коронарного русла выполнялись операции на брюшной аорте и артериях нижних конечностей. С целью прогнозирования и объективизации результатов оперативного лечения использовали лодыжечно-плечевой индекс.

*Результаты:* В первой группе восстановления кровоснабжения в нижней конечности удалось достичь в 45 (90%) случаях. Осложнения связанных с сопутствующей патологией были отмечены у 3 (6%) пациентов. У 2 больных по поводу декомпенсации кровоснабжения выполнена ампутация на уровне бедра. Летальных исходов в данной группе не было. Во второй группе кровоснабжение конечности удалось компенсировать в 62 (88,6%) случаях. Осложнения в раннем послеоперационном периоде были у 8 (11,4%) пациентов. Летальные исходы отмечены в 2 (2,8%) наблюдениях. В обоих случаях причиной смерти была острая коронарная недостаточность. В оставшихся 6 (8,6%) случаях осложнения были связаны с общим состоянием пациентов и тяжестью сопутствующей патологии.

*Выводы:* Одномоментные реконструктивные операции на аорто-бедренном и бедренно-подколенном сегментах позволяют добиться выраженного регресса ишемии. Однако открытые хирургические вмешательства на двух сегментах сопровождаются более высоким уровнем летальности и неспецифических осложнений. Сочетанное использование эндоваскулярных и открытых вмешательств позволяет уменьшить объем хирургической травмы и время анестезиологического пособия. Это позволяет расширить показания к хирургическому лечению у лиц пожилого возраста с мультифокальным атеросклерозом при гемодинамически значимом поражении нескольких артериальных сегментов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ ПРИ МУЛЬТИФОКАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ**

*Образцов А. В., Пинчук О. В., Яменсков В. В., Крыжов С. Н., Раков А. А.*  
ФГБУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого Минобороны РФ», г. Красногорск, Россия

*Цель:* Оценить частоту послеоперационных осложнений и эффективность мероприятий по их снижению при плановых оперативных вмешательствах по поводу аневризмы брюшной аорты у пациентов с множественным атеросклеротическим поражением различных артериальных сосудистых бассейнов.

*Материалы и методы:* За период с 2008 по 2016 годы в Центре сосудистой хирургии 3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого выполнены 129 плановые операции резекции аневризмы брюшной аорты с протезированием. Из них 11 (8,5%) – с линейным протезированием. Аорто-бифеморальное протезирование было выполнено 20 (15,5%) больным. У 25 (19,4%) пациентов операция выполнялась в сочетании с протезированием подвздошной и бедренной артерий. В 74 (57,4%) случаях – аорто-биподвздошное протезирование. Все пациенты были мужчинами, средний возраст составил  $67,9 \pm 6,4$  лет. В стандарте предоперационного обследования основным являлась КТ-ангиография брюшной аорты. Обязательно оценивался риск коронарных осложнений по индексу Lee и Goldman. Кроме того обязательно полагали оценку коронарного, почечного и мозгового кровотока первоначально неинвазивными методами методами: дуплексным сканированием магистральных артерий головы, почечных артерий и ЭхоКГ. В случае выявления значимых стенозов 68 (52,7%) больным первым этапом проводилась хирургическая коррекция пораженного бассейна. В 44 (34,1%) случаях – коронарного, мозгового – в 19 (14,7%) наблюдениях, и у троих (2,3%) больных была выполнена коррекция почечного кровотока.

*Результаты:* Несмотря на вынужденное увеличение сроков до непосредственного вмешательства на брюшной аорте, не было отмечено ни одного случая разрыва аневризмы в данной группе пациентов. Более чем в половине наблюдений оперативное вмешательство выполнили через лапоротомный доступ. Это позволило сократить объем и время оперативного пособия. Среднее время операции составило  $148,6 \pm 28,8$  мин. Улучшению результатов способствовало использование предоперационного забора компонентов аутокрови и применение в ходе операции аппарата

Seal Server. Средний объем операционной кровопотери составил  $505,4 \pm 201,4$  мл. Неосложненный послеоперационный период был отмечен в 112 (86,8%) случаях. У 17 (13,2%) больных в раннем послеоперационном периоде развились значимые осложнения, из них у 3 (2,3%) – с летальным исходом. В одном (0,8%) случае причиной смерти стала внезапная коронарная смерть, в двух (1,6%) – кровопотеря и мезентериальный тромбоз. В раннем послеоперационном периоде у двух (1,6%) пациентов был диагностирован инфаркт миокарда, и по одному случаю – инсульт, острая почечная недостаточности и тромбоз берцовых артерий. У 4 (3,1%) пациентов течение послеоперационного периода осложнилось эвентрацией. Развитие осложнений было связано в первую очередь с общим исходным тяжелым соматическим статусом.

*Выводы:* Тщательная оценка тяжести сопутствующей патологии позволяет добиться улучшения результатов лечения аневризм брюшной аорты. Этого можно достичь за счет предварительной коррекции коронарного, мозгового и почечного кровотока. Этапная тактика хирургического лечения больных мультифокальным атеросклерозом с аневризмой брюшной аорты оправдана, сопровождается низким уровнем осложнений и летальности.

## **НОВЫЙ СПОСОБ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ПАЦИЕНТАМИ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СОСУДИСТЫМИ КЛИНИКАМИ**

*Охотин А. Н.<sup>1</sup>, Мизин А. Г.<sup>2</sup>, Жолковский А. В.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Центральная районная больница Тарусского района, Калужская обл., г. Таруса;

<sup>2</sup>Окружная клиническая больница ХМАО – Югры, Ханты-Мансийск;

<sup>3</sup>Ростовская клиническая больница ФГБУЗ Южный окружной медцентр ФМБА России, г. Ростов-на-Дону

В лечении пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) в нашей стране существует очевидный парадокс. Количество этих пациентов огромно. Так по данным Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов число случаев КИНК варьирует от 50 до 100 на каждые 100 тыс. населения популяции Европейских стран и США. При этом хорошо известно, что эффективность консервативной терапии невелика; только в 40% случаев конечность может быть сохранена в течение первых 6 месяцев, 20% больных умрут, остальным будет выполнена большая ампутация. Организациями, управляющими региональным и федеральным здравоохранением, количество ампутаций у сосудистых пациентов не подсчитывается и не анализируется. По данным из редких опубликованных эпидемиологических исследований частота больших ампутаций в РФ приблизительно оценивается в 16 – 46 конечностей на 100 тыс. населения ежегодно. Национальными рекомендациями по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей 2013 года постулировано: «Не предлагать проведения больших ампутаций пациентам с критической ишемией конечности до того, как многопрофильная группа сосудистых специалистов не рассмотрит все возможности реваскуляризации». Тоже утверждается во всех меж-

дународных согласительных документах по этой проблеме. Однако по данным отчетов академика Покровского А. В. о состоянии сосудистой хирургии в России за 2012–2014 годы в тех отделениях, где выполняются реваскуляризации артерий нижних конечностей, в 2012 году получили лечение лишь 9 519 пациентов, в 2013 – 11 736 пациентов, в 2014 – 13 457 пациентов. Следовательно, можно признать, что в нашей стране основным методом лечения пациентов с КИНК остается ампутация. Качественная ангиологическая помощь оказывается в единичных учреждениях, часто отдельными инициативными врачами. Причин этого может быть несколько: низкая информированность врачей-хирургов о правильном современном алгоритме лечения пациентов с КИНК, нейроишемической формой синдрома диабетической стопы, а также недостаточное и неравномерное бюджетное финансирование ангиологической помощи таким пациентам в разных регионах РФ. Многие пациенты хотят сохранить конечность, но не знают куда обратиться и вынужденно соглашаются на большую ампутацию.

Поэтому, инициативная группа врачей, занимающихся диагностикой и лечением пациентов с заболеваниями периферических артерий в разных городах нашей страны, после дискуссии в профессиональной закрытой группе «Angiopicture», основанной сосудистым хирургом Жолковским А. В. в социальной сети Facebook, создала сайт, через который лечащие врачи, пациенты или их родственники могли бы находить ЛПУ, оказывающие необходимую помощь, в первую очередь реваскуляризацию нижних конечностей. Так как обычно у многих пациентов при развитии критической ишемии есть время для обращения в другое ЛПУ, пациенты, используя этот сайт, могут выбрать сами или с помощью своих лечащих врачей клинику, подходящую по расходам, расстоянию, субъективным или объективным критериям качества этой помощи. Сайт <http://kink.valsalva.ru> состоит из нескольких разделов:

- перечень всех лечебных учреждений, врачи которых согласились принять участие в этом проекте с указанием названия и адреса, контактных данных врачей, готовых обсудить возможность госпитализации для выполнения реваскуляризации, источники финансирования такой медпомощи, виды выполняемых открытых и эндоваскулярных операций;

- основные авторитетные отечественные и международные клинические рекомендации по ведению пациентов с критической ишемией и синдромом диабетической стопы с 2013 по 2016 год;

- краткие рекомендации для пациентов;
- фотоальбом изображений стоп до и после лечения для иллюстрации возможностей командного подхода по сохранению опорной функции конечности в случаях выраженной деструкции ее дистальных отделов;

- ссылка на электронную форму для заполнения анкеты новыми участниками;
- краткая информация об авторах сайта.

Создание сайта было поддержано группой врачей, объединенных только лишь профессиональным интересом и общей идеей снижения количества больших

ампутаций нижних конечностей в нашей стране. Сайт создан одним из авторов этой идеи врачом-терапевтом Охотиным А. Н.. На сайте отсутствует реклама, хостинг предоставлен бесплатно сайтом Valsalva.ru. Информация о сайте распространяется через другие профессиональные медицинские сайты и форумы безвозмездно.

## **СЛУЧАИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У УЧАСТНИКОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ НА ДОНБАССЕ В 2014–2016 ГГ.**

*Палкина А. А.<sup>1</sup>, Болгова И. И.<sup>1</sup>, Мухина В. И.<sup>1</sup>, Хведченя Д. С.<sup>1</sup>, Ковалькова М. А.<sup>2</sup>  
Донецкое клиническое территориальное медицинское объединение<sup>1</sup>,  
Донецкий медицинский университет им. М. Горького<sup>2</sup>  
г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Украина*

Во время боевых действий на Донбассе в 2014 – 2016 гг. клиника нейрохирургии Донецкого клинического территориального медицинского объединения (ДоКТМО) оказывала медицинскую помощь как мирным жителям, так и военнослужащим. Превалирующее большинство составляли пациенты с огнестрельными и минно-взрывными травмами. В urgentном порядке и круглосуточном режиме им проводились диагностические мероприятия и оказывалась высококвалифицированная медицинская помощь.

Приведем два клинических случая посттравматических аневризм сосудов головного мозга, выявленных у пациентов на клинически «немом» этапе, проходивших лечение по поводу минно-взрывной черепно-мозговой травмы и огнестрельного проникающего ранения головы.

Пациент №1, возраст – 30 лет, военнослужащий. В октябре 2014 г. во время боевых действий получил минно-взрывную травму: черепно-мозговую травму с очагами ушиба головного мозга, переломами костей свода черепа, осколочными ранениями мягких тканей головы и конечностей. После получения травмы был госпитализирован в ДоКТМО, где осмотрен дежурным нейрохирургом, в urgentном порядке произведена мультиспиральная компьютерная томография головного мозга (МСКТ).

По данным МСКТ у пациента обнаружено: многооскольчатые переломы костей свода черепа, раневой канал в лобной области, инородные тела металлической плотности в правой височной области и подвисочной ямке, оскольчатые переломы околоносовых пазух, пластинчатые двусторонние субдуральные гематомы лобно-височно-теменных областей, субарахноидальное кровоизлияние, пневмоцефалия, гемосинус. В urgentном порядке была выполнена первичная хирургическая обработка входного и выходного отверстий, удаление костных отломков и инородных тел. Послеоперационный период протекал без осложнений.

В августе 2015 г. больной повторно госпитализирован для проведения пластики костных дефектов титановыми пластинами. В плане дооперационных обследований была выполнена МСКТ головного мозга. По сравнению с предыдущими исследованиями на фоне последствий перенесенной травмы были обнаружены косвенные КТ-признаки мешотчатой аневризмы правой переднемозговой артерии.

Выполнена катетеризационная церебральная ангиография (ЦАГ), на которой выявлена мешотчатая аневризма правой каллезно-маргинальной артерии размерами 9,4x6,1x5,1 мм. Больной переведен в отделение сосудистой нейрохирургии, где ему произведено клипирование аневризмы. При контрольной ЦАГ аневризма правой каллезно-маргинальной артерии контрастным веществом не заполняется. После проведенного лечения отмечено улучшение общего состояния пациента, положительная динамика при контроле КТ и ангиографии. Выписан из отделения в удовлетворительном состоянии. Рекомендована госпитализация для пластики костных дефектов титановыми пластинами через 6 месяцев.

Пациент №2, возраст – 31 год, военнослужащий. Со слов сослуживцев, 01.05.2016 г. около 24.00 получил огнестрельное ранение головы. Доставлен в тяжелом состоянии в травматологическое отделение городской больницы г. Снежное, осмотрен, выполнена рентгенография черепа, на которой выявлен перелом костей свода черепа.

Больной в тяжелом состоянии ночью транспортирован по линии санитарной авиации в ДоКТМО. В ургентном порядке произведена МСКТ головного мозга, на которой выявлено: огнестрельное диаметральное ранение головы, дырчатый перелом лобной и височной костей справа, ушиб с геморрагическим пропитыванием лобных долей, субдуральная гематома справа, субарахноидальное кровоизлияние, пневмоцефалия, множественные интракраниальные инородные тела металлической плотности, отек головного мозга. Больному в ургентном порядке произведена резекция вдавленного перелома в правой височной области, удаление травматической субдуральной гематомы, инородных тел. На фоне проводимого лечения состояние больного улучшилось. Выписан из отделения в удовлетворительном состоянии, рекомендовано продолжить лечение в неврологическом стационаре по месту жительства.

Через 5 месяцев вновь госпитализирован в ДоКТМО для проведения пластики костного дефекта. В плане дооперационных обследований была выполнена МСКТ головного мозга. Выводы МСКТ: на фоне послеоперационных изменений выявлен округлый гиперденсивный очаг в проекции межполушарной щели, который может быть обусловлен мешотчатой аневризмой передних мозговых артерий (ПМА). При КТ-ангиографии сосудов головного мозга выявлены две мешотчатые аневризмы левой ПМА в сегменте А2-А3, вероятно посттравматического генеза, которые были детализированы при ЦАГ сосудов головного мозга: обнаружена посттравматическая частично тромбированная аневризма в области угла А2 фронтополярной артерии слева размерами 5,2x4,6x4,3 мм, с шейкой 2,1 мм; посттравматическая частично тромбированная аневризма дистального отдела А2 сегмента ПМА слева размерами 4,1x1,5x4,3 мм; аневризматическое расширение проксимального отдела Р1 сегмента слева 1,8x2,7 мм. Произведена операция – костно-пластическая трепанация, клипирование и укутывание мешотчатых аневризм ПМА. При контрольной ЦАГ аневризмы левой ПМА контрастным веществом не заполняются; выявлена окклюзия левой ПМА дистальнее уровня орбитофронтальной артерии, зона с практически полным отсут-



ствием сосудистого рисунка в бассейне кровоснабжения дистального отдела А2 сегмента слева, минимальное кровоснабжение вышеописанной зоны за счет корковых коллатералей с ветвями правой ПМА и левой СМА. После проведенного лечения отмечено улучшение общего состояния пациента, положительная динамика при контроле МСКТ и ангиографии. Рана зажила первичным натяжением. Выписан из отделения в удовлетворительном состоянии.

Рекомендована госпитализация для пластики костных дефектов титановыми пластинами через 6 месяцев.

Таким образом, представленные клинические случаи являются примером приобретенных глубоких мешотчатых аневризм сосудов головного мозга травматического генеза вследствие огнестрельного ранения и минно-взрывной травмы головы.

Своевременная диагностика черепно-мозговых травм в военное время с последующим оперативным вмешательством позволила экстренно оказать высококвалифицированную медицинскую помощь пациентам с хорошим клиническим результатом. Динамическое клиническое и диагностическое наблюдение позволило выявить аневризмы на клинически «немом» этапе и доказать их травматический генез.

## **АНАЛИЗ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

**Панов И. О.<sup>1</sup>, Фокин А. А.<sup>2</sup>, Кононенко Д. А.<sup>1</sup>, Уткаева И. А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>БУ ХМАО-Югры «Няганская окружная больница», г. Нягань, Россия

<sup>2</sup>Кафедра хирургии ИДПО ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава РФ, г. Челябинск, Россия

Не менее 50% всех ишемических инсультов головного мозга являются следствием патологии прецеребральных артерий. К ней относится и стеноз бифуркации сонной артерии. Долгое время основным методом лечения данной патологии являлась каротидная эндартерэктомия. Последняя четверть века реконструкций сонных артерий ознаменовалась активным развитием каротидного стентирования (КС), причем, от слепой веры в ее эффективность, до холодного расчета, основанного на многочисленных исследованиях.

*Цель исследования:* Изучить непосредственные результаты стентирования внутренних сонных артерий (ВСА) на большом количестве выполненных вмешательств.

*Материалы и методы:* Работа основана на результатах лечения пациентов с гемодинамически значимыми стенозами устья ВСА, в период с января 2007 г. по апрель 2017 г. в условиях окружного центра сосудистой хирургии г. Нягань. Всего выполнена 321 операция 296 пациентам при стенозах более 60% при симптомном течении, и более 70% при асимптомном. Всем больным проводился комплекс клиничко-инструментального обследования с обязательным проведением дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий, спиральной компьютерной томографии или ангиографии. Показания к вмешательству определялись исходя из клиники, сте-

пени стеноза и характера атеросклеротической бляшки, наличия извитости артерии, а также соматического статуса пациента. Все больные до и после вмешательства осматривались неврологом.

Средний возраст пролеченных больных составил  $61,7 \pm 7,9$  лет, из них 244 (82,43%) мужчин и 52 (17,57%) женщин. Все пациенты интраоперационно получали гепарин, в послеоперационном периоде двухкомпонентную антиагрегантную терапию и статины. Подавляющее большинство процедур выполнено трансфеморально. Все вмешательства выполнены с использованием систем дистальной защиты и установкой самораскрывающихся стентов. Некоторым пациентам эндоваскулярное лечение выполнялись одномоментно или с небольшим промежутком времени.

*Результаты:* После эндоваскулярных вмешательств произошло 10 (3,1%) острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), из них в 2 контрлатеральном бассейне, умерло 6 (2,0%) пациентов с ОНМК, остальные выписаны со стойким неврологическим дефицитом. Экстренных и отсроченных операций выполнено 10, одна из которых с летальным исходом.

*Выводы:* Данные, полученные нами в результате проведенного анализа, свидетельствуют, что КС ВСА является эффективным методом лечения стенотического поражения каротидной бифуркации. Стентирование позволяет сократить время пребывания пациента в стационаре, снизить длительность церебральной ишемии, так как время пережатия при открытых реконструкциях составляет 15 – 40 минут в среднем, а при выполнении стентирования – 3 – 5 минут. Отсутствие раны позволяет снизить риск местных осложнений (гематомы, инфицирование). Однако, многообразие вариантов поражения ВСА при атеросклерозе, характеристика бляшки и ее покрышки, требуют максимальной диагностической предоперационной оценки для отбора пациентов на данный вид реваскуляризации.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ**

***Панов И. О.<sup>1</sup>, Генералов М. И.<sup>2</sup>, Кононенко Д. А.<sup>1</sup>***

*<sup>1</sup>БУ ХМАО-Югры «Няганская окружная больница», г. Нягань, Россия*

*<sup>2</sup>ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий»,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Изолированные аневризмы подвздошных артерий значительно редки и составляют 0,4 – 1,9% от общего числа диагностированных аневризм. Выявление таких аневризм в основном является случайным. Смертность при разрыве по данным литературы варьируется от 25% до 57%, в то время как после плановой операции менее чем в 5%.

Единственным эффективным методом лечения данной патологии на сегодняшний день является хирургическое вмешательство. Установлено, что открытое вмешательство сопряжено с большими осложнениями и рисками, чем эндоваскулярное лечение. Представляем свой первый опыт применения интервенционных ра-

диалогических технологий в оказании помощи пациентам с аневризмами подвздошных артерий.

*Материалы и методы:* В окружном центре сосудистой хирургии г. Нягань за период с января 2015 по декабрь 2016 года было выполнено 5 дистанционных эндопротезирований, по поводу аневризм подвздошных артерий 4 пациентам в возрасте от 47 до 73 лет. Из них 3 мужчин и 1 женщина. Показанием к операции был диаметр аневризм более 3 см. По данным спиральной компьютерной томографии максимальный размер (поперечник) выявленных аневризм подвздошных артерий в среднем составил 37,7 (от 38 до 47) мм. По локализации: у трех пациентов – изолированные аневризмы, у одного – сочетанное поражение подвздошной артерии с аневризмой брюшной аорты (при сохраненной зоне бифуркации аорты). Все больные были обследованы в соответствии с существующими стандартами на предмет атеросклеротического поражения брахиоцефальных и коронарных артерий, и, если это было необходимо, первым этапом производилась их реконструкция.

*Результаты:* Всем пациентам было выполнено дистанционное эндопротезирование с использованием стент-графтов компании JOTEC (Германия) – в одном случае по методике «сэндвич», в одном – симультанное двустороннее бифуркационное эндопротезирование аневризм обеих общих подвздошных артерий, и в двух наблюдениях – бифуркационное эндопротезирование подвздошных артерий с эндопротезированием аорты. Среднее время операции составило 142 (от 70 до 270) мин. Послеоперационный койко-день – 9,25 (от 5 до 19) сут. Осложнения в послеоперационном периоде не отмечены ни у одного пациента. Летальных исходов не было. По данным контрольной спиральной компьютерной томографии (проведенной через 1 мес. после операции) во всех случаях аневризмы подвздошных артерий оказались выключены из кровотока, тромбированы. Подтекания (эндолики) не выявлены.

*Выводы:* Эндопротезирование аневризм подвздошных артерий представляет собой хорошей альтернативой открытому оперативному вмешательству. Малая травматичность и приемлемое время вмешательства позволяют осуществить раннюю активизацию пациента и сократить как время пребывания больного в стационаре, так и его реабилитационный период.

## **ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ ПРЕЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ПО МЕТОДИКЕ «SZABO»**

***Панов И. О.<sup>1</sup>, Фокин А. А.<sup>2</sup>, Кононенко Д. А.<sup>1</sup>, Новиков П. В.<sup>1</sup>, Уткаева И. А.<sup>1</sup>***

*<sup>1</sup>БУ ХМАО-Югры «Няганская окружная больница», г. Нягань, Россия*

*<sup>2</sup>Кафедра хирургии ИДПО ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава РФ, г. Челябинск, Россия*

*Актуальность:* Частыми причинами вертебро-базилярной недостаточности (ВБН) являются атеросклеротические стенозы и окклюзии различных сегментов позвоночных артерий (ПА), компрессия ПА в костном канале позвоночника, а также синдром позвоночно-подключичного обкрадывания [Вачев А. Н., Дмитриев О. В., Ци-

пакин В. Л.]. Показаниями к хирургическому лечению позвоночных и подключичных артерий являются вертебро-базиллярная ишемическая недостаточность, резистентная к консервативному лечению в течение полугода; рецидивирующее, прогредиентное течение заболевания, особенно при повторяющихся транзиторных ишемических атаках, которые следует рассматривать как предвестник инсульта; выявление гемодинамически значимых патогенетических факторов формирования ВБН, в том числе симптоматических стенозов более 50% и бессимптомных стенозов более 70% просвета артерии; сочетание гемодинамически значимого стеноза ПА со стенозом или окклюзией других брахиоцефальных артерий или двухсторонний стеноз позвоночных артерий; стил-синдром [Пеганов А. И., Чеченин А. Г., Четчин С. И.]. Патогенетическое лечение стенозирующих поражений позвоночных и подключичных артерий изучено значительно хуже по сравнению с сонными артериями.

*Цель исследования:* Изучить эффективность стентирования прецеребральных артерий по методике «Szabo».

*Материалы и методы:* В исследование включено 42 пациента с гемодинамически значимыми стенозами позвоночных и подключичных артерий, находившихся на лечении в окружном центре сосудистой хирургии с 2013 г. по 2016 г. Из них мужчин 34 (81%), женщин 8 (19%), средний возраст у мужчин 63 года, у женщин 50 лет. Среди сопутствующей патологии преобладала ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь. Показаниями для госпитализации в сосудистое отделение были данные дуплексного исследования брахиоцефальных артерий (БЦА) и неврологический статус пациентов. Всем пациентам выполнено стентирование по методике «Szabo». Техника точного позиционирования стента при поражениях типа 0,10/001 по классификации Medina и устьевых поражений ствола левой коронарной артерии была предложена доктором S. Szabo с соавторами в 2006 году. В нашей клинике методика внедрена и для стентирования прецеребральных артерий. Данная методика «Szabo» позволяет производить точное позиционирование стента по отношению к устью артерии с его максимальным покрытием и не выходить более чем на 1 – 2 страта в подключичную артерию. С этой целью устанавливаются 2 коронарных проводника – 1 в позвоночную артерию, 2 – в подключичную. Стент заводится по 2-му проводнику одновременно один из которых идет через центральный просвет доставляющего баллона, а другой через предварительно отогнутую на коротком участке коронку стента. При достижении стентом целевого уровня проводник, пропущенный через отогнутую коронку стента служит своего рода якорем препятствующим глубокому проникновению стента в артерию. Далее производится частичное раскрытие стента на неполном рабочем давлении, стопорящий проводник извлекается, стент дораскрывается на номинальном давлении.

*Результаты:* Стентирование позвоночных артерий выполнено у 36 (85,7%) пациентов, подключичных артерий у 5 (11,6%) пациентов, плечеголовной ствол у 1 (2,7%) пациента. При диаметре ПА до 4,5 мм использовали коронарные стенты с лекарственным покрытием, при диаметре 5 мм и более использовали стент Herculink. У

17 (47%) пациентов выполнено изолированное стентирование ПА, у 19 (53%) стентирование ПА сочеталось с реконструкцией сонных артерий (эверсионная эндартерэктомия из внутренней сонной артерии (ВСА) в 31%, ангиопластика со стентированием ВСА в 69% случаев). Стентирование подключичных артерий выполнено у пациентов со стил-синдром. Средняя продолжительность операции 30 минут. У 1 (2,7%) пациента через 6 месяцев на контрольном дуплексном исследовании верифицирован рестеноз в стенке позвоночной артерии до 70%, что потребовало баллонной ангиопластики. Неврологическое осложнение возникло у 1-й (2,7%) пациентки в виде церебрального гиперперфузионного синдрома с развитием субарахноидального кровоизлияния в левой гемисфере с прорывом в желудочки с летальным исходом в 1-е сутки послеоперационного периода. Дислокация стентов интраоперационно не наблюдалась.

#### *Выводы:*

1. Методика стентирования по «Szabo» является эффективной, позволяющей точно позиционировать стент по отношению к устью артерий, что в свою очередь уменьшает частоту дисфункции стентов и повторных вмешательств в послеоперационном периоде.

2. К недостаткам методики можно отнести использование проводникового катетера большого диаметра; в процессе имплантации может возникнуть переплетение 2-х проводников и как следствие деформация стента или его полная миграция с баллона – все это требует прецизионного выполнения методики, а при неудаче полное извлечение инструментов и утилизацию деформированного стента.

### **КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОЙ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНФАРКТА ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*Папоян С. А.<sup>1, 2</sup>, Щеголев А. А.<sup>2</sup>, Громов Д. Г.<sup>1, 2</sup>, Сазонов М. Ю.<sup>1</sup>, Мутаев М. М.<sup>2</sup>,  
Красников А. П.<sup>1</sup>, Радченко А. Н.<sup>1</sup>, Савкова О. Н.<sup>1</sup>, Сыромятников Д. Д.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева» ДЗМ

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова, г. Москва, Россия

*Цель исследования:* Оценка результатов стентирования сонных артерий в острой период ОНМК по ишемическому типу.

*Методы:* С 2014 года по 2016 год в ГКБ им Ф. И. Иноземцева выполнено 128 стентирования ВСА со стенозированием сонных артерий. Из них в исследование было включено 67 больных, перенесших ОНМК. Среди оперированных больных мужчин 72 (74,2%), женщин 25 (25,8%). Пациенты были разделены на две группы: первая группа 32 больных, которым выполнялось стентирование ВСА при стенозах ВСА более 60% в период до 2 недель после перенесенного ОНМК по ишемическому типу с восстановлением неврологической симптоматики до 3 баллов по шкале Рэнкина.

Вторая группа 35 пациентов, которым выполнено стентирование ВСА при стенозах ВСА более 60% через 3 недели после перенесенного ОНМК. В первой группе средний возраст пациентов составил 66+4,2года, в во второй 65+3,4года.

Перед операцией всем больным проводилось УЗАС БЦА с ТКДГ и мультиспиральную компьютерную томографию интра и экстракраниальных артерий с контрастированием с оценкой степени стенозов и состояния Вилизиева круга и осмотр невролога для оценки неврологического статуса. Все операции проводились под местно эндотрахеальным наркозом в сочетании с блоком шейного сплетения. Фактором в отборе пациентов на стентирование являлось наличие тяжелой сопутствующей соматической патологии, приводящей к высокому хирургическому и анестезиологическому рискам.

При стентировании сонных артерий использовали саморасширяемые стенты. Для защиты сосудов головного мозга от материальной эмболии в 42 случаях осуществлялось с использованием системы для дистальной защиты, у 25 пациентов применяли систему проксимальной защиты головного мозга (Mo-Ma Invatec). Во всех случаях производилась постдилатация баллонами не более 5,5 мм. Для снижения раздражения синокаротидной зоны с целью профилактики брадикардии вводился атропин. Стентирование ВСА всем пациентам выполнялось под местной анестезией, через бедренный доступ, сопровождающейся мониторингом витальных функций врачом анестезиологом.

*Результаты:* Технический успех процедуры был достигнут в 100% случаев. В 1 группе у одного пациента развилась ТИА в ВББ. У одного пациента во второй группе при контрольной ангиографии выявлена диссекция общей сонной артерии, что потребовало имплантации дополнительного стента в общую сонную артерию. Средний койко-день в стационаре после операции составил 2+1,2 дня и не отличался в обеих группах. Летальных исходов или очаговой неврологической симптоматики после операции не наблюдалось в обеих группах.

*Выводы:* Полученные результаты показали высокую эффективность и безопасность стентирования сонных артерий в острой стадии ишемического нарушения мозгового кровообращения при отборе больных строго по показаниям.

## **ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Папоян С. А.<sup>1 2</sup>, Щеголев А. А.<sup>2</sup>, Громов Д. Г.<sup>1 2</sup>, Сазонов М. Ю.<sup>1</sup>, Мутаев М. М.<sup>1 2</sup>,  
Красников А. П.<sup>1</sup>, Радченко А. Н.<sup>1</sup>, Сыромятников Д. Д.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева» ДЗМ

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова, г. Москва, Россия

*Актуальность:* Широкое развитие эндоваскулярных методик позволяет улучшить результаты лечения больных при многоуровневом поражении артерий н/к за счет значительного сокращения длительности операции и уменьшения операционной травмы у пациентов с критической ишемией н/к и трофическими нарушениями.

Хирургическое лечение больных с многоэтажными атеросклеротическими поражениями до настоящего времени остается одной из наиболее сложных в тактическом отношении задач ангиохирургии.

*Цель:* Улучшение качества хирургического лечения больных с многоэтажными поражениями магистральных артерий нижних конечностей у пациентов с критической ишемией н/к.

*Материалы и методы:* С марта 2013 года по настоящее время в отделении сосудистой хирургии ГКБ им. Ф. И. Иноземцева 24 пациентам с хронической ишемией нижних конечностей при сочетанном поражении аорто-бедренного и бедренно-подколенно-тибиального сегментов выполнены гибридные операции. Большинство больных были мужчины – 17 (70,8%). Этиологическим фактором во всех случаях был атеросклероз. С клинической картиной хронической ишемии нижних конечностей, все пациенты были с трофическими нарушениями. Трофические язвы были под сухим струпом без гнойного отделяемого. Так же у 4 (16,7%) пациентов отмечалась сухая гангрена дистальных фалангов пальцев стопы. У 20 (83,3%) пациентов – трофические язвы голени и стопы.

Средний возраст больных 65,25 лет. Среднее значение ЛПИ перед операцией 0,23.

Из сопутствующих заболеваний чаще всего отмечалась ишемическая болезнь сердца у 17 больных (70,8%), в том числе перенесенный ОИМ у 7 (29,1%), стенокардия различных функциональных классов у 8 (33,3%), артериальная гипертензия у 24 (100%), сахарный диабет у 6 (25%), мерцательная аритмия у 2 (8,3%), поражение брахиоцефальных сосудов у 16 (66,6%).

Всего было произведено 26 гибридных оперативных вмешательств (у двух пациентов выполнены вмешательства на обеих нижних конечностях).

*Результаты:* Непосредственный хороший результат получен у 24 больных. Средний прирост ЛПИ составил 0,52. Прослежены отдаленные результаты (от 1 года) у 15 больных. Кумулятивная проходимость реканализированных участков артерий через год составила 78%. Кумулятивная выживаемость больных через год составила 90,8%. В отдаленном периоде конечность удалось сохранить 23 (95,8%) больным. Двое пациентов умерло в отдаленном периоде от острого инфаркта миокарда. После реваскуляризации конечности, заживление ран происходило с использованием раствора йодопирона. 4 (16,7%) пациента переведены в отделение гнойной хирургии для экзартикуляции дистальных фалангов пальцев стопы.

*Выводы:* Одномоментное выполнение эндоваскулярной коррекции подвздошно-бедренного сегмента и хирургическая реваскуляризация магистральных артерий дистальнее паховой складки, что позволяет добиться хороших результатов и не сопровождается с большим количеством гнойных осложнений у пациентов с критической ишемией н/к и трофическими нарушениями. В отдаленном периоде конечность удалось сохранить подавляющему большинству (95,8%) больных.

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

*Папоян С. А.<sup>1</sup>, Щеголев А. А.<sup>2</sup>, Радченко А. Н.<sup>1</sup>, Красников А. П.<sup>1</sup>, Мутаев М. М.,<sup>2</sup> Сазонов М. Ю.<sup>1</sup>  
ГБУЗ ГКБ им. Ф. И. Иноземцева, Региональный сосудистый центр, г. Москва, Россия  
РНИИМУ им. Н. И. Пирогова кафедра хирургических болезней педиатрического факультета*

*Цель:* Оценить отдаленные результаты эндоваскулярного лечения больных с атеросклеротическим поражением поверхностной бедренной артерии по типу С и D по классификации TASC II.

*Материал и методы исследования:* С июля 2013 г. по сентябрь 2015 г. в отделении сосудистой хирургии РСЦ ГКБ им. Ф. И. Иноземцева 89 пациентам выполнена реканализация и баллонная ангиопластика и/или стентирование поверхностной бедренной артерии (ПБА). Средний возраст пациентов составил  $64,6 \pm 8,8$  лет. Мужчин – 55 (61,8%), женщин – 34 (38,2%). По степени хронической ишемии пациенты распределялись в соответствии с классификацией Фонтена–Покровского: 61 (68,5%) пациента имели 2Б стадию ишемии, 13 (14,6%) – 3 стадию ишемии и 15 (16,9%) пациентов – 4 стадию. Все пациенты страдали гипертонической болезнью 2 – 3-й степени. ИБС различной степени тяжести (СН 2–3 ФК) у 48 (53,9%) пациентов, ПИКС – у 18 (20,9%). АКШ в анамнезе у 2 (2,25%) пациента. У 6 (6,7%) пациентов в анамнезе стентирование коронарных артерий. Мерцательная аритмия у 23 (25,8%). Сахарный диабет у 21 (23,6%). Инфаркт головного мозга в анамнезе у 12 (13,5%). По TASCII распределены были по типу С и D. Тип С – 61 (68,5%) пациента, тип D – 28 (31,5%) пациента. Перед операцией всем больным проводилось УЗАС артерий нижних конечностей с измерением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), мультиспиральная компьютерная томография аорты и артерий нижних конечностей с контрастированием с оценкой дистального русла. Протяженность окклюзии ПБА составляла от 10 до 28 см, со средним значением  $16 \pm 2$  см. Перед операцией среднее значение ЛПИ составляло 0,4. Перед операцией назначалась нагрузочная доза клопидогреля – 300 мг. Во время процедуры проводилась системная гепаринизация. Проводилась механическая реканализация ПБА проводниками с дальнейшей ТЛБАП и стентированием при наличии рецедуального стеноза и при значимой диссекции артерии.

*Результаты:* Технический успех процедуры был достигнут у 59 (96,7%) пациентов с типом С и у 26 (92,9%) с типом D. 66 (74,2%) пациентам выполнена баллонная ангиопластика ПБА без установки стента. 23 (25,8%) пациентам выполнена имплантация самораскрывающегося стента в ПБА с последующей постдилатацией.

Средней значение ЛПИ после операции составило  $0,83 \pm 0,17$ . В ближайшем послеоперационном периоде из осложнений: у 1 (1,12%) пациента тромбоз ПБА после ТЛБАП – выполнен тромболитиз с имплантацией стента; у 1 (1,12%) пациента подкожная гематома в месте пункции артерии; 1 (1,12%) пациенту выполнена ампутация бедра. Сохранность конечности составила 98,9%.

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 2 – 4 лет. Первичная проходимость через год составила 85%, через 2 года 80%, через 3 года 71%. Вторичная про-



ходимость через 3 года составила 95,3%. Сохранить конечность удалось через год 94%, через 2 и 3 года сохранность конечности также составила 94%. Кумулятивная выживаемость через год составила 94%, через 2 года 93%, через 3 года 85%.

*Выводы:* Наш опыт, как и данные литературы, говорит о возможности эндоваскулярной хирургии при лечении пациентов с поражением по типу С и D и позволяет достичь хороших непосредственных результатов. Эндоваскулярные методы вмешательств позволяют рекомендовать ангиопластику и/или стентирование ПБА как один из первых методов выбора лечения при поражении С типа и D типа по TASC II, при атеросклеротическом поражении артерий нижних конечностей, с оставлением на дальнейшую перспективу на повторное эндоваскулярное вмешательство или для открытых реконструктивных операций.

### **ПРОДЛЕННАЯ АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОФИЛИЕЙ**

*Петриков А. С.<sup>1,2,3</sup>, Шойхет Я. Н.<sup>1,3</sup>, Карбышев И. А.<sup>2</sup>, Дудин Д. В.<sup>1,3</sup>*

*ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России<sup>1</sup>, КГБУЗ «Диагностический центр Алтайского края»<sup>2</sup>  
КГБУЗ «Городская больница № 5»<sup>3</sup>, г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Изучить эффективность и безопасность дабигатрана и варфарина у больных с тромбозом глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА) в реальной клинической практике с доказанной тромбофилией в течение года.

*Материалы и методы:* В сравнительное проспективное исследование были включены 183 пациента в возрасте от 18 до 79 лет с тромбозом глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА) и установленной тромбофилией. Основную группу составили 57 больных (33 мужчины и 24 женщины) с ТГВ и ТЭЛА, принимавших дабигатрана этексилат. В группу сравнения включено 126 больных (65 мужчин и 61 женщина), которым назначался в течение года варфарин. Включение в исследование больных осуществлялись последовательно с января 2011 г. по февраль 2016 г. До февраля 2014 года больным назначался варфарин, после – дабигатран. Критерии включения в исследование: возраст больных 18-79 лет, наличие документально подтвержденный идиопатический ТГВ и/или ТЭЛА, доказанная тромбофилия. После выписки из стационара пациенты наблюдались и обследовались в течение года амбулаторно сосудистым хирургом. Лечение больных с ВТЭО в остром периоде проводилось с учетом утвержденных рекомендаций. В течение года анализировалась эффективность препаратов в отношении развития рецидивов ВТЭО, оценивался профиль безопасности в отношении развития больших и клинически значимых кровотечений, реканализация венозного русла. Анализируемые группы были сопоставимы по полу, возрасту, характеру поражения, видам тромбофилии. Диагностика тромбофилий и клинико-лабораторная диагностика показателей крови выполнены по стандартным методикам.

*Результаты и обсуждение:* В основной группе впервые возникший эпизод венозного тромбоза наблюдался у 45 больных (78,9%), в группе сравнения – у 87 больных (69,0%); ( $p>0,05$ ). Рецидивирующий характер заболевания в основной группе установлен у 12 больных (21,1%), группе сравнения – у 39 больных (31,0%); ( $p>0,05$ ). Сочетание ТГВ и ТЭЛА в группе дабигатрана отмечено у 8 больных (14,0%), а в группе варфарина – у 15 больных (11,9%), ( $p>0,05$ ). Комбинированные формы тромбофилий (сочетание двух факторов и более) в основной группе наблюдались у 89,5% больных, в группе сравнения – 87,3% ( $p>0,05$ ). У всех больных основной группы прием дабигатрана в течение года не сопровождался развитием нежелательных и побочных реакций. Переносимость препарата, как по оценке самих больных, так и врачей была отличной и хорошей. Летальных исходов в основной группе установлено не было. Применение дабигатрана в течение 6 месяцев у 37 больных сопровождалось развитием одного клинически значимого кровотечения (2,7%), тогда как в группе варфарина развитие клинически значимого геморрагического синдрома установлено у 10 больных (7,9%), [OR=0,38; 0,06 – 2,54;  $p>0,05$ ]. Терапия дабигатраном в течение 6 месяцев у 37 больных сопровождалась развитием одного случая рецидива тромбоза в поверхностных венах на бедре и голени в бассейне БГВ (2,7%). В группе сравнения у 6 больных установлено развитие рецидива тромбоза в глубоких венах, а у двух – в поверхностных венах нижних конечностей (всего 6,3%); [OR=0,48; 0,07 – 3,08;  $p>0,05$ ]. По данным УЗАС через 6 месяцев фоне лечения наблюдалась полная и частичная реканализация подвздошных вен у 18 пациентов в группе варфарина (69,2%), а в группе дабигатрана – у 11 пациентов (84,6%), ( $p>0,05$ ). Полная или частичная реканализация бедренного сегмента в группе варфарина установлена у 46 пациентов (95,8%), а в группе дабигатрана – у 25 пациентов (96,2%); ( $p>0,05$ ). Применение варфарина у больных в течение 6 месяцев сопровождалось полной реканализацией подколенной вены у 16 больных (36,4%), а в группе дабигатрана – у 18 больных (56,2%); ( $p>0,05$ ). Полная реканализация берцовых вен в группе варфарина через 6 месяцев наблюдалась у 10 больных (38,5%), а в группе дабигатрана – у 18 пациентов (58,1%); ( $p>0,05$ ). Оклюзионные формы в подколенном и берцовом сегменте на фоне лечения ни у одного больного через 6 месяцев не наблюдались.

*Выводы:* Таким образом, применяемый на небольшой группе больных с ТГВ/ТЭЛА и доказанной тромбофилией в течение 6 месяцев и более дабигатрана этексилат в фиксированной дозе (150 мг 2 раза в сутки) показал высокую эффективность в отношении развития рецидивов ВТЭО, а также благоприятный профиль безопасности в отношении развития больших и клинически значимых кровотечений, что позволяет его считать альтернативным антитромботическим препаратом АВК при пролонгированном лечении этих больных в течение 6 – 12 месяцев.

## ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НА ФОНЕ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ СУЛОДЕКСИДОМ

*Петриков А. С., Белых В. И., Шойхет Я. Н.*

*ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Изучить динамику показателей системы гемостаза у больных с тромбозом глубоких вен (ТГВ) на фоне лечения сулодексидом (СД) в течение года.

*Материалы и методы:* В проспективное сравнительное исследование за период с 2008 по 2013 гг. было включено 149 больных с тромбозом глубоких вен (62 женщины и 87 мужчин) в возрасте от 18 до 69 лет (основная группа), у которых в течение 6 – 12 месяцев применялся антитромботический препарат сулодексид. В контрольную группу было включено 125 практически здоровых лиц (67 мужчин и 58 женщин) без признаков каких-либо заболеваний в возрасте от 18 до 60 лет. Лечение больных с ТГВ в остром периоде осуществлялось согласно утвержденным клиническим рекомендациям. Все больные получали НФГ или НМГ в лечебных дозах, а в последующем все были переведены на АВК (варфарин) под контролем МНО. Через 1,5 – 2 месяца от начала лечения в дальнейшем больным для лечения и вторичной профилактики рецидивов ВТЭО назначался сулодексид, обладающий комплексным разнонаправленным действием на систему гемостаза. Показаниями для перевода на сулодексид являлись нарушения в системе протеина С, снижение антитромбина III, тромбоцитопения, выраженное угнетение фибринолиза, отсутствие реканализации по данным УЗАС, наличие отеочно-болевого синдрома, согласие больного. У всех больных основной группы и лиц контрольной группы проводилось развернутое исследование показателей коагуляционного и тромбоцитарного гемостаза, а также системы фибринолиза. В течение года у 44 больных с ТГВ удалось проанализировать динамику основных показателей системы гемостаза (фибриноген, D-димеры, РФМК, XII-а зависимый фибринолиз, нарушения в системе протеина С, АТ-III) на фоне лечения сулодексидом. Оценка показателей осуществлялась в динамике через 2, 4, 6, 8, 10 и 12 месяцев от начала лечения сулодексидом.

*Результаты и обсуждение:* У больных основной группы исходное содержание фибриногена (ФН) составило  $4,1 \pm 0,4$  г/л (контроль –  $2,9 \pm 0,1$  г/л;  $p < 0,001$ ); РФМК –  $9,3 \pm 1,7$  мг% ( $\kappa - 3,0 \pm 0,1$  мг%;  $p < 0,001$ ), D-димеров –  $1982 \pm 599$  нг/мл ( $\kappa - 100,8 \pm 8,7$  нг/мл;  $p < 0,001$ ); время XII-а зависимого фибринолиза –  $27,2 \pm 7,6$  мин ( $\kappa - 7,3 \pm 0,3$  мин;  $p < 0,001$ ); значений в системе протеина С –  $0,72 \pm 0,08$  НО ( $\kappa - 1,1 \pm 0,02$  НО;  $p < 0,001$ ); АТ-III –  $90,1 \pm 3,9\%$  ( $\kappa - 99,9 \pm 1,2\%$ ;  $p < 0,001$ ). Установлено, что через 2 месяца от начала лечения СД наблюдалась нормализация исходно повышенного содержания ФН. В дальнейшем прием сулодексида в течение года обеспечивал поддержание его нормального содержания в течение года, составляя в среднем  $2,5 \pm 0,5$  г/л ( $p < 0,05$ ). Изучение динамики РФМК у больных с ТГВ при лечении СД показало, что через 2 месяца наблюдалось статистически значимое снижение содержания РФМК на  $5,2$  мг% по сравнению с исходными данными ( $p < 0,001$ ). В дальнейшем на фоне пролонги-

рованного лечения СД наблюдалось постепенное снижение уровня РФМК, достигая наименьших значений через 12 месяцев, составляя  $3,0 \pm 0,4$  мг% ( $p < 0,05$ ). При лечении СД через 6 месяцев содержание D-димеров снизилось на 1084 нг/мл ( $p < 0,01$ ) по сравнению с исходным показателем. В дальнейшем прием СД в течение года приводил к значимому снижению D-димеров на 1523 нг/мл ( $p < 0,01$ ) по сравнению с исходным показателем и отличался на 358,1 нг/мл ( $p < 0,001$ ) по сравнению с контрольными данными. Уже через 2 месяца после начала лечения СД у больных с ТГВ наблюдалась активация системы фибринолиза. При этом отмечалось статистически значимое укорочение времени XII-а зависимого фибринолиза на 13,8 минут по сравнению с исходным значением ( $p < 0,001$ ). В дальнейшем наблюдалась постепенное усиление фибринолитической активности. Максимальная активация и нормализация времени XII-а зависимого фибринолиза наблюдалась через год лечения СД, отличаясь на 16,7 минут ( $p < 0,001$ ) по отношению к исходному значению и на 3,2 минуты ( $p < 0,001$ ) по сравнению с контролем. Установлено, что только через 6 месяцев от начала лечения СД наблюдалось увеличение НО в системе протеина С на 0,19 ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходным значением, которое сохранялось в течение последующих месяцев. При этом среднее содержание НО в системе протеина С через год составило  $0,74 \pm 0,09$  ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$ ). Через два месяца после начала лечения СД у больных с ТГВ наблюдалось значимое повышение среднего содержания АТ-III на 9,2% ( $p < 0,05$ ) по отношению к исходному значению. В дальнейшем в течение года отмечалась нормализация уровня АТ-III, что не отличалось от контрольных данных.

*Выводы:* Таким образом, пролонгированный прием СД в течение года оказывает разнонаправленное благоприятное влияние на показатели системы гемостаза у больных с ТГВ. Применение у больных СД в течение года для лечения и вторичной профилактики тромбоза глубоких вен сопровождается статистически значимой активацией фибринолитической активности крови, уменьшением содержания маркеров тромбинемии (фибриногена, РФМК и D-димеров) и нормализацией содержания естественных антикоагулянтов (антитромбина III и нарушений в системе протеина С). При этом нормализация показателей системы гемостаза наблюдается через 6 – 12 месяцев.

## **СОПРЯЖЕННЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ**

*Петриков А. С.<sup>1,2,3</sup>, Шойхет Я. Н.<sup>1,3</sup>, Карбышев И. А.<sup>2</sup>, Дудин Д. В.<sup>1,3</sup>*

*ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России<sup>1</sup>, КГБУЗ «Диагностический центр Алтайского края»<sup>2</sup>  
КГБУЗ «Городская больница № 5»<sup>3</sup>, г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Изучить содержание, динамику и взаимосвязь показателей гемостаза и воспаления у больных с тромбозом глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) и тромбозом легочной артерии (ТЭЛА) в остром периоде на фоне антикоагулянтной терапии (АКТ).

*Материалы и методы:* В проспективное сравнительное исследование с ноября 2015 г. по сентябрь 2016 г. были включены 25 больных (основная группа) – 17 (68%) мужчин и 8 (32%) женщин в возрасте от 25 до 69 лет с документально подтвержденным ТГВ (21 больной; 84%) и ТЭЛА (4 больных; 16,0%). Дистальный ТГВ установлен у 5 больных (20%), проксимальный – у 20 больных (80%). Критерии исключения: онкологические заболевания, оперативные вмешательства, острые инфекционные заболевания, скелетные травмы и переломы, длительная иммобилизация. В контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц в возрасте от 20 до 68 лет – 16 (53,3%) мужчин и 14 (46,7%) женщин, у которых не наблюдались ВТЭО, инсульты и инфаркты. В остром периоде у всех больных были изучены маркеры воспаления (С-реактивный белок) и гемостаза (D-димеры) на 1 – 3, 5 – 7 и 12 – 14 сутки от момента госпитализации. Лечение ТГВ и ТЭЛА в остром периоде осуществлялось согласно последним российским клиническим рекомендациям. В течение первых 5 суток пациенты получали лечебную дозу НФГ. В дальнейшем трем больным осуществлен подбор дозы варфарина (12,0%), двум больным назначен ривароксабан (8,0%), а 20 больным (80%) на 6 сутки – дабигатрана этексилат (150 мг 2 раза в сутки) после отмены парентерального введения НФГ. Определение уровня D-димеров и концентрации С-реактивного белка (СРБ) проводилось на автоматическом иммунохимическом анализаторе Immulite 2000 (Siemens) методом иммунохемиллюминесценции с использованием реагентов «Immulite 2000 hsCRP» (Siemens). Среднее содержание СРБ в контрольной группе составило  $0,7 \pm 0,03$  мг/л, D-димеров –  $101 \pm 8,7$  нг/мл. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью компьютерной программы STATISTICA, version 10. Статистически значимыми принимались различия  $p < 0,05$ .

*Результаты и обсуждение:* Установлено, что исходное среднее содержание СРБ и D-димеров у больных с ТГВНК и ТЭЛА в остром периоде было статистически значимо выше, чем в контрольной группе. Количество D-димеров у больных с ТГВ и ТЭЛА на 1 – 3 сутки госпитализации в среднем составляло  $3177 \pm 460,6$  нг/мл, что было статистически значимо выше на  $3076$  нг/мл, чем в контрольной группе ( $p < 0,001$ ); на 5 – 7 сутки среднее содержание D-димеров составило  $2171 \pm 326,5$  нг/мл, что превышало контрольные данные на  $2070$  нг/мл ( $p < 0,001$ ), на 12 – 14 сутки среднее содержание D-димеров составило  $1918 \pm 381,4$  нг/мл, что было больше показателей контрольной группы на  $1817$  нг/мл ( $p < 0,001$ ). На фоне АКТ в основной группе было отмечено значительное снижение среднего уровня D-димеров на 12 – 14 сутки на  $1259$  нг/мл по сравнению с исходными данными ( $p < 0,01$ ). Выявлено, что исходный уровень СРБ на 1 – 3 сутки от момента госпитализации в среднем составлял  $45,5 \pm 6,2$  мг/л, что было выше, чем в контрольной группе на  $44,8$  мг/л ( $p < 0,001$ ), на 5 – 7 сутки среднее содержание СРБ составило  $24,7 \pm 5,4$  мг/л и превосходило значение контрольной группы на  $24,0$  мг/л ( $p < 0,001$ ), а на 12 – 14 сутки средняя концентрация СРБ составила  $13,3 \pm 4,0$  мг/л, что было выше контрольных данных на  $12,6$  мг/л ( $p < 0,001$ ). На фоне АКТ наблюдалось статистически значимое снижение содержания

СРБ на 5 – 7 сутки на 20,8 мг/л ( $p < 0,001$ ), а на 12 – 14 сутки на 32,2 мг/л ( $p < 0,001$ ) в сравнении с исходными данными при поступлении в стационар. Установлено наличие сильной прямой корреляционной взаимосвязи между исследуемыми показателями у больных с ТГВ и ТЭЛА в остром периоде между содержанием D-димеров и СРБ на 5 – 7 сутки ( $r = 0,77$ ;  $p < 0,001$ ) и на 12 – 14 сутки ( $r = 0,75$ ;  $p < 0,001$ ). Клинически значимых кровотечений на фоне АКТ в остром периоде не отмечалось. К моменту выписки на фоне АКТ частичная реканализация глубоких вен к установлена у 16 больных – у трех больных с дистальным ТГВ (12,0%) и у 13 больных с проксимальным ТГВ (52,%). В основной группе на 13 сутки от госпитализации умер один больной, 42 лет от ТЭЛА с острым окклюзионным бедренно-подколенно-берцовым флеботромбозом слева (4,0%), который был переведен на варфарин. У него на фоне лечения отмечался значительный рост содержания СРБ в динамике на 5 – 7 и 12 – 14 сутки (более 100 мг/мл). При этом уровень D-димеров на протяжении всего срока госпитализации был резко повышен (более 7500 нг/мл).

*Выводы:* Таким образом, при развитии ТГВ и ТЭЛА отмечается значительное повышение среднего содержания маркеров воспаления (СРБ) и коагуляционного гемостаза (D-димеров). При этом наблюдается сильная корреляционная взаимосвязь между показателями в остром периоде на 5 – 7 и на 12 – 14 сутки от момента госпитализации на фоне АКТ. Снижение содержания D-димеров и СРБ на фоне АКТ на 5 – 7 и 12 – 14 сутки может являться положительным прогностическим признаком, и свидетельствовать о благоприятном течении ВТЭО. Оценка взаимосвязей гемостатических и воспалительных реакций у больных ТГВ и ТЭЛА в остром периоде на фоне лечения позволила выявить отдельные патогенетические механизмы в развитии процесса и определить прогностические маркеры течения болезни.

## **ПРОДЛЕННАЯ АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОФИЛИЕЙ**

*Петриков А. С.<sup>1,2,3</sup>, Шойхет Я. Н.<sup>1,3</sup>, Карбышев И. А.<sup>2</sup>, Дудин Д. В.<sup>1,3</sup>*

*ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России<sup>1</sup>, КГБУЗ «Диагностический центр Алтайского края»<sup>2</sup>*

*КГБУЗ «Городская больница № 5»<sup>3</sup>, г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Изучить эффективность и безопасность дабигатрана и варфарина у больных с тромбозом глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА) в реальной клинической практике с доказанной тромбофилией в течение года.

*Материалы и методы:* В сравнительное проспективное исследование были включены 183 пациента в возрасте от 18 до 79 лет с тромбозом глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА) и установленной тромбофилией. Основную группу составили 57 больных (33 мужчины и 24 женщины) с ТГВ и ТЭЛА, принимавших дабигатрана этексилат. В группу сравнения включено 126 больных (65 мужчин и 61 женщина), которым назначался в течение года варфарин. Включение в исследование больных осуществлялись последовательно с января 2011 г. по февраль

2016 г. До февраля 2014 года больным назначался варфарин, после – дабигатран. Критерии включения в исследование: возраст больных 18 – 79 лет, наличие документально подтвержденный идиопатический ТГВ и/или ТЭЛА, доказанная тромбофилия. После выписки из стационара пациенты наблюдались и обследовались в течение года амбулаторно сосудистым хирургом. Лечение больных с ВТЭО в остром периоде проводилось с учетом утвержденных рекомендаций. В течение года анализировалась эффективность препаратов в отношении развития рецидивов ВТЭО, оценивался профиль безопасности в отношении развития больших и клинически значимых кровотечений, реканализация венозного русла. Анализируемые группы были сопоставимы по полу, возрасту, характеру поражения, видам тромбофилии. Диагностика тромбофилий и клинико-лабораторная диагностика показателей крови выполнены по стандартным методикам.

*Результаты и обсуждение:* В основной группе впервые возникший эпизод венозного тромбоза наблюдался у 45 больных (78,9%), в группе сравнения – у 87 больных (69,0%), ( $p>0,05$ ). Рецидивирующий характер заболевания в основной группе установлен у 12 больных (21,1%), группе сравнения – у 39 больных (31,0%), ( $p>0,05$ ). Сочетание ТГВ и ТЭЛА в группе дабигатрана отмечено у 8 больных (14,0%), а в группе варфарина – у 15 больных (11,9%), ( $p>0,05$ ). Комбинированные формы тромбофилий (сочетание двух факторов и более) в основной группе наблюдались у 89,5% больных, в группе сравнения – 87,3% ( $p>0,05$ ). У всех больных основной группы прием дабигатрана в течение года не сопровождался развитием нежелательных и побочных реакций. Переносимость препарата, как по оценке самих больных, так и врачей была отличной и хорошей. Летальных исходов в основной группе установлено не было. Применение дабигатрана в течение 6 месяцев у 37 больных сопровождалось развитием одного клинически значимого кровотечения (2,7%), тогда как в группе варфарина развитие клинически значимого геморрагического синдрома установлено у 10 больных (7,9%), [OR=0,38; 0,06 – 2,54;  $p>0,05$ ]. Терапия дабигатраном в течение 6 месяцев у 37 больных сопровождалась развитием одного случая рецидива тромбоза в поверхностных венах на бедре и голени в бассейне БПВ (2,7%). В группе сравнения у 6 больных установлено развитие рецидива тромбоза в глубоких венах, а у двух – в поверхностных венах нижних конечностей (всего 6,3%); [OR=0,48; 0,07 – 3,08;  $p>0,05$ ]. По данным УЗАС через 6 месяцев фоне лечения наблюдалась полная и частичная реканализация подвздошных вен у 18 пациентов в группе варфарина (69,2%), а в группе дабигатрана – у 11 пациентов (84,6%), ( $p>0,05$ ). Полная или частичная реканализация бедренного сегмента в группе варфарина установлена у 46 пациентов (95,8%), а в группе дабигатрана – у 25 пациентов (96,2%), ( $p>0,05$ ). Применение варфарина у больных в течение 6 месяцев сопровождалось полной реканализацией подколенной вены у 16 больных (36,4%), а в группе дабигатрана – у 18 больных (56,2%), ( $p>0,05$ ). Полная реканализация берцовых вен в группе варфарина через 6 месяцев наблюдалась у 10 больных (38,5%), а в группе дабигатрана – у 18 пациентов (58,1%), ( $p>0,05$ ). Оклюзионные формы в подколенном и берцовом сегменте на фоне лечения ни у одного больного через 6 месяцев не наблюдались.

*Выводы:* Таким образом, применяемый на небольшой группе больных с ТГВ/ТЭЛА и доказанной тромбофилией в течение 6 месяцев и более дабигатрана этексилат в фиксированной дозе (150 мг 2 раза в сутки) показал высокую эффективность в отношении развития рецидивов ВТЭО, а также благоприятный профиль безопасности в отношении развития больших и клинически значимых кровотечений, что позволяет его считать альтернативным антитромботическим препаратом АВК при пролонгированном лечении этих больных в течение 6 – 12 месяцев.

## **ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НА ФОНЕ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ СУЛОДЕКСИДОМ**

*Петриков А. С., Белых В. И., Шойхет Я. Н.*

*ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Изучить динамику показателей системы гемостаза у больных с тромбозом глубоких вен (ТГВ) на фоне лечения сулодексидом (СД) в течение года.

*Материалы и методы:* В проспективное сравнительное исследование за период с 2008 по 2013 гг. было включено 149 больных с тромбозом глубоких вен (62 женщины и 87 мужчин) в возрасте от 18 до 69 лет (основная группа), у которых в течение 6 – 12 месяцев применялся антитромботический препарат сулодексид. В контрольную группу было включено 125 практически здоровых лиц (67 мужчин и 58 женщин) без признаков каких-либо заболеваний в возрасте от 18 до 60 лет. Лечение больных с ТГВ в остром периоде осуществлялось согласно утвержденным клиническим рекомендациям. Все больные получали НФГ или НМГ в лечебных дозах, а в последующем все были переведены на АВК (варфарин) под контролем МНО. Через 1,5 – 2 месяца от начала лечения в дальнейшем больным для лечения и вторичной профилактики рецидивов ВТЭО назначался сулодексид, обладающий комплексным разнонаправленным действием на систему гемостаза. Показаниями для перевода на сулодексид являлись нарушения в системе протеина С, снижение антитромбина III, тромбоцитопения, выраженное угнетение фибринолиза, отсутствие реканализации по данным УЗАС, наличие отечно-болевого синдрома, согласие больного. У всех больных основной группы и лиц контрольной группы проводилось развернутое исследование показателей коагуляционного и тромбоцитарного гемостаза, а также системы фибринолиза. В течение года у 44 больных с ТГВ удалось проанализировать динамику основных показателей системы гемостаза (фибриноген, D-димеры, РФМК, XII-а зависимый фибринолиз, нарушения в системе протеина С, АТ-III) на фоне лечения сулодексидом. Оценка показателей осуществлялась в динамике через 2, 4, 6, 8, 10 и 12 месяцев от начала лечения сулодексидом.

*Результаты и обсуждение:* У больных основной группы исходное содержание фибриногена (ФН) составило  $4,1 \pm 0,4$  г/л (контроль –  $2,9 \pm 0,1$  г/л;  $p < 0,001$ ); РФМК –  $9,3 \pm 1,7$  мг% ( $\kappa - 3,0 \pm 0,1$  мг%;  $p < 0,001$ ), D-димеров –  $1982 \pm 599$  нг/мл ( $\kappa - 100,8 \pm 8,7$  нг/мл;  $p < 0,001$ ); время XII-а зависимого фибринолиза –  $27,2 \pm 7,6$  мин ( $\kappa - 7,3 \pm 0,3$  мин;  $p < 0,001$ );



значений в системе протеина С –  $0,72 \pm 0,08$  НО ( $k - 1,1 \pm 0,02$  НО;  $p < 0,001$ ); АТ-III –  $90,1 \pm 3,9\%$  ( $k - 99,9 \pm 1,2\%$ ;  $p < 0,001$ ). Установлено, что через 2 месяца от начала лечения СД наблюдалась нормализация исходно повышенного содержания ФН. В дальнейшем прием сулодексида в течение года обеспечивал поддержание его нормального содержания в течение года, составляя в среднем  $2,5 \pm 0,5$  г/л ( $p < 0,05$ ). Изучение динамики РФМК у больных с ТГВ при лечении СД показало, что через 2 месяца наблюдалось статистически значимое снижение содержания РФМК на  $5,2$  мг% по сравнению с исходными данными ( $p < 0,001$ ). В дальнейшем на фоне пролонгированного лечения СД наблюдалось постепенное снижение уровня РФМК, достигая наименьших значений через 12 месяцев, составляя  $3,0 \pm 0,4$  мг% ( $p < 0,05$ ). При лечении СД через 6 месяцев содержание D-димеров снизилось на  $1084$  нг/мл ( $p < 0,01$ ) по сравнению с исходным показателем. В дальнейшем прием СД в течение года приводил к значимому снижению D-димеров на  $1523$  нг/мл ( $p < 0,01$ ) по сравнению с исходным показателем и отличался на  $358,1$  нг/мл ( $p < 0,001$ ) по сравнению с контрольными данными. Уже через 2 месяца после начала лечения СД у больных с ТГВ наблюдалась активация системы фибринолиза. При этом отмечалось статистически значимое укорочение времени XII-а зависимогo фибринолиза на  $13,8$  минут по сравнению с исходным значением ( $p < 0,001$ ). В дальнейшем наблюдалась постепенное усиление фибринолитической активности. Максимальная активация и нормализация времени XII-а зависимогo фибринолиза наблюдалась через год лечения СД, отличаясь на  $16,7$  минут ( $p < 0,001$ ) по отношению к исходному значению и на  $3,2$  минуты ( $p < 0,001$ ) по сравнению с контролем. Установлено, что только через 6 месяцев от начала лечения СД наблюдалось увеличение НО в системе протеина С на  $0,19$  ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходным значением, которое сохранялось в течение последующих месяцев. При этом среднее содержание НО в системе протеина С через год составило  $0,74 \pm 0,09$  ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$ ). Через два месяца после начала лечения СД у больных с ТГВ наблюдалось значимое повышение среднего содержания АТ-III на  $9,2\%$  ( $p < 0,05$ ) по отношению к исходному значению. В дальнейшем в течение года отмечалась нормализация уровня АТ-III, что не отличалось от контрольных данных.

*Выводы:* Таким образом, пролонгированный прием СД в течение года оказывает разнонаправленное благоприятное влияние на показатели системы гемостаза у больных с ТГВ. Применение у больных СД в течение года для лечения и вторичной профилактики тромбоза глубоких вен сопровождается статистически значимой активацией фибринолитической активности крови, уменьшением содержания маркеров тромбинемии (фибриногена, РФМК и D-димеров) и нормализацией содержания естественных антикоагулянтов (антитромбина III и нарушений в системе протеина С). При этом нормализация показателей системы гемостаза наблюдается через 6 – 12 месяцев.

## СОПРЯЖЕННЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЗМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

*Петриков А. С.<sup>1,2,3</sup>, Шойхет Я. Н.<sup>1,3</sup>, Карбышев И. А.<sup>2</sup>, Дудин Д. В.<sup>1,3</sup>*

*ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России<sup>1</sup>, КГБУЗ «Диагностический центр Алтайского края»<sup>2</sup>  
КГБУЗ «Городская больница № 5»<sup>3</sup>, г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Изучить содержание, динамику и взаимосвязь показателей гемостаза и воспаления у больных с тромбозом глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) и тромбозом болей легочной артерии (ТЭЛА) в остром периоде на фоне антикоагулянтной терапии (АКТ).

*Материалы и методы:* В проспективное сравнительное исследование с ноября 2015 г. по сентябрь 2016 г. были включены 25 больных (основная группа) – 17 (68%) мужчин и 8 (32%) женщин в возрасте от 25 до 69 лет с документально подтвержденным ТГВ (21 больной; 84%) и ТЭЛА (4 больных; 16,0%). Дистальный ТГВ установлен у 5 больных (20%), проксимальный – у 20 больных (80%). Критерии исключения: онкологические заболевания, оперативные вмешательства, острые инфекционные заболевания, скелетные травмы и переломы, длительная иммобилизация. В контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц в возрасте от 20 до 68 лет – 16 (53,3%) мужчин и 14 (46,7%) женщин, у которых не наблюдались ВТЭО, инсульты и инфаркты. В остром периоде у всех больных были изучены маркеры воспаления (С-реактивный белок) и гемостаза (D-димеры) на 1 – 3, 5 – 7 и 12 – 14 сутки от момента госпитализации. Лечение ТГВ и ТЭЛА в остром периоде осуществлялось согласно последним Российским клиническим рекомендациям. В течение первых 5 суток пациенты получали лечебную дозу НФГ. В дальнейшем трем больным осуществлен подбор дозы варфарина (12,0%), двум больным назначен ривароксабан (8,0%), а 20 больным (80%) на 6 сутки – дабигатрана этексилат (150 мг 2 раза в сутки) после отмены парентерального введения НФГ. Определение уровня D-димеров и концентрации С-реактивного белка (СРБ) проводилось на автоматическом иммунохимическом анализаторе Immulite 2000 (Siemens) методом иммунохемилюминесценции с использованием реагентов «Immulite 2000 hsCRP» (Siemens). Среднее содержание СРБ в контрольной группе составило  $0,7 \pm 0,03$  мг/л, D-димеров –  $101 \pm 8,7$  нг/мл. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью компьютерной программы STATISTICA, version 10. Статистически значимыми принимались различия  $p < 0,05$ .

*Результаты и обсуждение:* Установлено, что исходное среднее содержание СРБ и D-димеров у больных с ТГВ и ТЭЛА в остром периоде было статистически значимо выше, чем в контрольной группе. Количество D-димеров у больных с ТГВ и ТЭЛА на 1 – 3 сутки госпитализации в среднем составляло  $3177 \pm 460,6$  нг/мл, что было статистически значимо выше на  $3076$  нг/мл, чем в контрольной группе ( $p < 0,001$ ); на 5 – 7 сутки среднее содержание D-димеров составило  $2171 \pm 326,5$  нг/мл, что превыша-

ло контрольные данные на 2070 нг/мл ( $p < 0,001$ ), на 12 – 14 сутки среднее содержание D-димеров составило  $1918 \pm 381,4$  нг/мл, что было больше показателей контрольной группы на 1817 нг/мл ( $p < 0,001$ ). На фоне АКТ в основной группе было отмечено значительное снижение среднего уровня D-димеров на 12 – 14 сутки на 1259 мг/мл по сравнению с исходными данными ( $p < 0,01$ ). Выявлено, что исходный уровень СРБ на 1 – 3 сутки от момента госпитализации в среднем составлял  $45,5 \pm 6,2$  мг/л, что было выше, чем в контрольной группе на 44,8 мг/л ( $p < 0,001$ ), на 5 – 7 сутки среднее содержание СРБ составило  $24,7 \pm 5,4$  мг/л и превосходило значение контрольной группы на 24,0 мг/л ( $p < 0,001$ ), а на 12 – 14 сутки средняя концентрация СРБ составила  $13,3 \pm 4,0$  мг/л, что было выше контрольных данных на 12,6 мг/л ( $p < 0,001$ ). На фоне АКТ наблюдалось статистически значимое снижение содержания СРБ на 5 – 7 сутки на 20,8 мг/л ( $p < 0,001$ ), а на 12 – 14 сутки на 32,2 мг/л ( $p < 0,001$ ) в сравнении с исходными данными при поступлении в стационар. Установлено наличие сильной прямой корреляционной взаимосвязи между исследуемыми показателями у больных с ТГВ и ТЭЛА в остром периоде между содержанием D-димеров и СРБ на 5 – 7 сутки ( $r = 0,77$ ;  $p < 0,001$ ) и на 12 – 14 сутки ( $r = 0,75$ ;  $p < 0,001$ ). Клинически значимых кровотечений на фоне АКТ в остром периоде не отмечалось. К моменту выписки на фоне АКТ частичная реканализация глубоких вен к установлена у 16 больных – у трех больных с дистальным ТГВ (12,0%) и у 13 больных с проксимальным ТГВ (52,%). В основной группе на 13 сутки от госпитализации умер один больной, 42 лет от ТЭЛА с острым окклюзионным бедренно-подколенно-берцовым флеботромбозом слева (4,0%), который был переведен на варфарин. У него на фоне лечения отмечался значительный рост содержания СРБ в динамике на 5 – 7 и 12 – 14 сутки (более 100 мг/мл). При этом уровень D-димеров на протяжении всего срока госпитализации был резко повышен (более 7500 нг/мл).

*Выводы:* Таким образом, при развитии ТГВ и ТЭЛА отмечается значительное повышение среднего содержания маркеров воспаления (СРБ) и коагуляционного гемостаза (D-димеров). При этом наблюдается сильная корреляционная взаимосвязь между показателями в остром периоде на 5 – 7 и на 12 – 14 сутки от момента госпитализации на фоне АКТ. Снижение содержания D-димеров и СРБ на фоне АКТ на 5 – 7 и 12 – 14 сутки может являться положительным прогностическим признаком, и свидетельствовать о благоприятном течении ВТЭО. Оценка взаимосвязей гемостатических и воспалительных реакций у больных ТГВ и ТЭЛА в остром периоде на фоне лечения позволила выявить отдельные патогенетические механизмы в развитии процесса и определить прогностические маркеры течения болезни.

## ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ СОЧЕТАНИИ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**Пинчук О. В., Образцов А. В., Раков А. А.**

ФГБУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого Минобороны РФ», г. Красногорск, Россия

*Цель:* Оценить возможности хирургического лечения больных страдающих сочетанием варикозного расширения подкожных вен и облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей.

*Материалы и методы:* За последние 5 лет (с 2012 по 2016 гг.) в Центре сосудистой хирургии 3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого было выполнено 1894 операций комбинированных флебэктомия по поводу варикозного расширения подкожных вен нижних конечностей. Наиболее часто оперированные больные были в молодом и среднем возрасте (до 60 лет согласно классификации ВОЗ) 1289 (68,1%). Однако значительное количество пациентов 547 (28,9%) относились к пожилому возрасту, а 55 (2,9%) – к старческому. Это стало возможным с развитием технологий самого оперативного вмешательства, внедрению малотравматичных методов, и адекватности анестезиологического пособия. В целом ряде случаев пациенты направлялись поликлиникой в отделение сосудистой хирургии с диагнозом варикозной болезни, в то время как наибольшее субъективное беспокойство больному доставляла клиника хронической артериальной недостаточности вследствие поражения магистральных артерий нижних конечностей. В подобных случаях нами проводилась диагностика и соответствующее лечение артериальной патологии, а варикозное расширение подкожных вен расценивалось как сопутствующее заболевание. При наличии признаков поражения периферических артерий нижних конечностей оперативное лечение варикозного расширения вен было предпринято в 35 (1,8%) случаях. Каждое подобное решение требовало строго индивидуального подхода с адекватной оценкой рисков и ожидаемого клинического улучшения. Во всех случаях у больных данной группы превалировала клиника хронической венозной недостаточности, в виде отеков, судорожного синдрома, трофических изменений кожных покровов. Основным критерием определения объема вмешательства полагали значение плече-лодыжечного индекса, который определяли с помощью ультразвуковой доплерографии. При значении индекса 0,9 и выше оперативное вмешательство по поводу варикозного расширения вен выполняли в полном объеме. При более низких значениях показателя, ограничивались манипуляциями на проксимальных отделах конечности (как правило, стволовой флебэктомией на бедре), максимально ограничивая травматизацию голени. Некоторые пациенты было этапно оперированы по поводу венозной патологии после успешно выполненной первичной артериальной хирургической реваскуляризации.

*Результаты:* Данная тактика привела к тому, что у нас практически не было серьезных осложнений с заживлением послеоперационных ран, проявлений прогрессирования артериальной недостаточности после выполнения флебэктомии.

*Выводы:* Накопленный опыт свидетельствует о необходимости обязательной оценки (клинической и при необходимости инструментальной) состояния артериального кровотока конечностей при обследовании пациента, особенно пожилого и старческого возраста, при планировании оперативного лечения по поводу варикозного расширения подкожных вен нижних конечностей.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭВЕРСИОННОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ**

***Покровский А. В., Белоярцев Д. Ф., Тимина И. Е., Талыблы О. Л.***

*Отделение хирургии сосудов Института хирургии им. А. В. Вишневского МЗ РФ, Кафедра ангиологии, сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии Российской медицинской академии последипломного образования МЗ РФ, г. Москва, Россия*

За период с 2002 по 2007 гг. в отделении хирургии сосудов Института хирургии им. А. В. Вишневского МЗ РФ было выполнено 393 эверсионных каротидных эндартерэктомий (ЭКЭАЭ) у 356 больных. Нами удалось проследить отдаленные результаты 338 (86%) эверсионных каротидных эндартерэктомий у 303 (85%) пациентов. Анализировались выживаемость, свобода от инсульта, проходимость реконструированной внутренней сонной артерии и влияние на них факторов риска.

*Результаты:* Средние сроки наблюдения достигали  $84 \pm 31$  мес. (max – 146 мес), выжило 242 (71,2%) пациента. При этом кумулятивная выживаемость через 5 лет составила 84%, через 10 лет – 63%. Тяжесть исходного атеросклеротического поражения артериального русла, прогрессирование атеросклероза и контроль факторов риска атеросклероза достоверно значимо оказывали влияние на общую выживаемость. Острое нарушение мозгового кровообращения любой локализации в средние сроки наблюдения  $81 \pm 33$  месяцев (max – 146) возникло у 38 (12,1%) больных, из которых у 15 (4,8%) завершилось летальным исходом. Кумулятивная свобода от таких инсультов через 5 лет составила 92%, через 10 лет – 80%. Факторы риска, которые влияли на свободу от инсульта включали острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе до операции, рестенозы реконструированной ипсилатеральной внутренней сонной артерии (> 70%) и сахарный диабет в отдаленном периоде. Среди обследованных УЗИ 164 больных проходимость реконструированной ипсилатеральной внутренней сонной артерии в сроки наблюдения  $75 \pm 28$  месяцев (max – 135) составила 95%. При этом гемодинамически значимые рестенозы  $\geq 70$  выявлены в 8 (5%) случаях, из которых 3 (2%) имели степень сужения 70 – 89%, тогда как остальные 5 (3%) – степень сужения  $\geq 90\%$  (в том числе 2 (1,2%) окклюзии реконструированной ипсилатеральной внутренней сонной артерии). Мы не выявили факторов риска, влияющих на развитие рестеноза реконструированной ипсилатеральной внутренней сонной артерии после эверсионной каротидной эндартерэктомии.

*Заключение:* Полученные нами отдаленные результаты эверсионных каротидных эндартерэктомий дают основание считать методику безопасной и надежной для

лечения атеросклеротического поражения сонных артерий и, как следствие – профилактики инсульта. Контроль факторов риска может улучшить отдаленные результаты.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОКСИМАЛЬНЫХ СЕГМЕНТОВ ВЕТВЕЙ ДУГИ АОРТЫ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ**

**Покровский А. В.<sup>1</sup>, Коков Л. С.<sup>2</sup>, Белоярцев Д. Ф.<sup>1</sup>, Францевич А. М.<sup>2</sup>, Шутихина И. В.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России,

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики ИПО, г. Москва, Россия

*Цель:* Провести анализ отдаленных результатов стентирования проксимальных сегментов ветвей аорты при атеросклерозе в зависимости от первичного технического успеха, факторов риска и сопутствующей патологии.

*Материалы и методы:* С 2000 по 2015 год в ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава РФ проведено лечение 167 пациентов с атеросклеротическим поражением проксимальных ветвей дуги аорты, выполнено 179 стентирований. Было прооперировано 117 (65,4%) мужчин, 62 (34,6%) женщин. Возраст пациентов варьировался от 38 до 84 лет, медиана возраста – 60 [55; 65] лет. При патологии брахиоцефального ствола – 36, левой подключичной артерии – 108 (99 поражений стенотического характера, 9 окклюзионного), правой подключичной артерии – 23 и общих сонных – 14.

Часть пациентов была прооперирована несколько раз: в 10 случаях дважды и в 1 – трижды. Причинами неоднократных реконструкций в 8 наблюдениях была этапная коррекция множественных проксимальных поражений. В 3 наблюдениях (2 на БЦС, 1 на левой ПКА) вмешательства выполнялись повторно вследствие деструкции ранее установленных стентов и возврата симптомов ВБН. В 28 случаях (15,6%) в комплексном лечении СМН была выполнена эверсионная КЭАЭ, в 5 (2,8%) – стентирование ВСА и 12 (6,7%) открытых проксимальных реконструкций.

Критериями включения в исследование были: атеросклеротический генез окклюзионно-стенотического поражения, отсутствие травматических и врожденных сужений БЦА, отсутствие системных заболеваний соединительной ткани и лучевых воздействий при наличии симптомов ВБН и/или хронической ишемии верхней конечности.

*Результаты:* Отдаленные результаты лечения были изучены у 136 (76%) пациентов. Срок наблюдения составил от 14 до 180 месяцев, медиана срока наблюдения составила 45 [29; 62,5] месяца. В группе БЦС отдаленные результаты были прослежены в 25 случаях (69,4%), в группе ОСА – во всех 14 случаях (100%), в группе ПКА – у 97 (75,2%) пациентов.

Отдаленные клинические результаты проксимальных рентгенэндоваскулярных реконструкций характеризуются 94,4% проходимостью оперированной артерии

при 93,1% неврологической эффективности к 48 месяцу наблюдения. В нашей выборке пациентов в отдаленном периоде поломка ранее имплантированных стентов была выявлена в 7 случаях, что составило 5,2% от общего числа вмешательств. Деструкций I типа было выявлено 3, II типа – 3 и III типа – 1.

*Выводы:* На кумулятивную проходимость отрицательно влияет диаметр оперированной артерии менее 7 мм. На неврологическую эффективность рентгенэндоваскулярного вмешательства отрицательное влияние оказывают следующие факторы: курение, наличие у пациента проявлений дислипидемии, окклюзионный характер поражения, а также женский пол пациента. Рестеноз и деструкция стента не всегда приводят к развитию клиники вертебробазилярной недостаточности, следовательно, к необходимости повторных вмешательств. Выполнение этапных вмешательств, включающих ангиопластику и стентирование проксимальных сегментов ветвей дуги аорты и КЭАЭ из ВСА, статистически достоверно повышает неврологическую эффективность хирургического лечения СМН при множественном поражении БЦА. Оптимальным способом рентгенэндоваскулярной реконструкции БЦС является ангиопластика со стентированием с использованием способа установки фильтра из доступа через артерии правой верхней конечности для защиты головного мозга от дистальной эмболии.

### **РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОККЛИЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНОГО СТВОЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПОСОБА УСТАНОВКИ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА ИЗ ДОСТУПА ЧЕРЕЗ АРТЕРИИ ПРАВОЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

*Покровский А. В.<sup>1</sup>, Коков Л. С.<sup>2</sup>, Цыганков В. Н.<sup>2</sup>, Белоярцев Д. Ф.<sup>1</sup>, Францевич А. М.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России, г. Москва,*

*<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики ИПО, г. Москва, Россия*

*Цель:* Задачей исследования является создать условия для применения фильтрующих систем защиты артерий головного мозга от дистальной эмболии при ангиопластике и стентирования БЦС и тем самым добиться снижения риска эмболических осложнений.

*Материалы и методы:* В 2014 – 2015 году в ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» при поражениях БЦС было выполнено 5 рентгенэндоваскулярных вмешательств с использованием ФЗУ SpiderFX (Medtronic®, USA).

Установка ФЗУ выполняется через артерию правой верхней конечности, с последующим его проведением в правую общую сонную артерию (ОСА). Возможна параллельная доставка ФЗУ и инструментов для ангиопластики и стентирования, так же возможно после его установки раздельное проведение инструментов для ангиопластики и стентирования из доступа через бедренную артерию.

Все пациенты были мужского пола. Возраст пациентов от 49 до 66 лет (средний 57,6±7,7 года). В 4 наблюдениях – критический стеноз БЦС, и в 1 сочетание

критического стеноза БЦС со стенозом правой подключичной артерии в 1 сегменте. Сосудисто-мозговая недостаточность 3 степени была у 4 больных и 2 у 1 больного.

Вмешательство выполнялось: в 2 случаях с использованием «параллельной доставки» устройств через один интродюсер из доступа через правую плечевую артерию. В 2 случаях было выполнено с использованием «раздельной доставки» инструментов из доступов через правую общую бедренную и правую лучевую артерии и в 1 случае – через правую локтевую и правую лучевую артерии. Для стентирования артерий в 4 случаях были использованы баллонорасширяемые стенты Isthmus (CID®, ITA) и в 1 – при сочетанном поражении брахиоцефального ствола и правой подключичной артерии баллонорасширяемый стент Scuba (Medtronic®, USA) и саморасширяющийся Protégé GPS (Medtronic®, USA).

*Результаты:* Сроки наблюдения составили от 1 года до 2 лет. В 100% достигнут ангиографический и операционный успех. Во всех наблюдениях в ФЗУ получены частицы дебриса. У всех 5 пациентов регрессировали симптомы вертебро-базиллярной недостаточности. При последующем наблюдении в среднесрочном периоде при контрольных обследованиях ранее имплантированные стенты проходимы, больших и малых неврологических событий не было, возврата клиники сосудисто-мозговой недостаточности нет. При достаточном диаметре артерии доступа (правая плечевая артерия) возможно параллельное проведение и размещение как ФЗУ, так и системы доставки стента.

*Выводы:*

1. Применение ФЗУ при ангиопластике и стентировании БЦС позволяет предотвратить эмболию сосудов головного мозга в бассейне ОСА.
2. Предложенный способ позволяет установить систему защиты головного мозга от дистальной эмболии до момента проведения инструментов через зону окклюзионно-стенотического поражения БЦС, так как проведение ФЗУ через нее не требуется.
3. Возможно использовать проводники достаточной жесткости для обеспечения надежной поддержки инструментов, используемых для ангиопластики и стентирования.
4. Во время операции сохраняется достаточный объем мозгового кровотока, что предотвращает развитие ишемических поражений головного мозга.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕНО-ВЕНОЗНЫХ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**

**Покровский А. В.<sup>1,2</sup>, Игнатьев И. М.<sup>3,4</sup>, Градусов Е. Г.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» МЗ РФ

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, г. Москва

<sup>3</sup> ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр»

<sup>4</sup> ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Казань, Россия



*Цель:* Оценка эффективности вено-венозных шунтирующих операций в свете отдаленных результатов.

*Материал и методы:* В настоящем исследовании приводится анализ отдаленных результатов операции перекрестного аутовенозного шунтирования в сроки от двух до 28 лет у 68 пациентов с односторонними посттромботическими окклюзирующими поражениями подвздошных вен (всего оперировано 96 больных) и 12 больных, оперированных по поводу обструкции бедренной вены (сафенопоплитеальное шунтирование, оперировано 14 пациентов).

*Результаты:* На основе клинико-экспериментальных данных и математического моделирования показано, что решающим фактором успеха перекрестного шунтирования является достаточный диаметр аутовенозного трансплантата (не менее 7–8 мм).

Установлено, что у 70,6% пациентов перекрестные шунты со временем расширяются и обеспечивают адекватный отток крови из пораженной конечности. Исследования флебогемодинамики в больной конечности в условиях открытого и пережатого шунта показали, что основную функцию по осуществлению венозного возврата выполняет перекрестный шунт. Часть шунтов (20,7%) претерпевает патологическую трансформацию в виде деформирующих эктазий и рубцового стеноза, что во многих случаях ухудшает условия оттока крови и требует повторной хирургической коррекции шунтов. Эти операции успешно выполнены у 7 пациентов в отдаленные сроки.

Кумулятивная проходимость шунтов в сроки наблюдения через 15 лет составила 77%. Отмечено существенное улучшение результатов шунтирующей операции при применении дистальных артериовенозных фистул. Кумулятивный клинический эффект достигнут у 71% пациентов с функционирующими шунтами.

Проходимость сафенопоплитеальных шунтов в сроки наблюдения до 12 лет составила 91,7%. Отдаленные результаты показали их надежную функцию и улучшение регионарной флебогемодинамики. Установлено, что шунты могут длительно функционировать, не подвергаясь патологической эктазии.

У 48 больных в процессе динамического наблюдения выполнены операции на поверхностных и перфорантных венах с преимущественным применением мининвазивных технологий.

#### *Выводы:*

1. Отдаленные результаты операции перекрестного аутовенозного шунтирования при односторонней обструкции подвздошных вен показывают высокую эффективность вмешательства, подтвержденной инструментальными исследованиями венозной гемодинамики. Определяющим фактором успеха реконструкции является оптимальный диаметр аутовенозного шунта. Патологические трансформации шунта в виде деформирующих патологических эктазий и рубцового стеноза требуют его повторной реконструкции.

2. Сафенопоплитеальное шунтирование при обструкции бедренной вены показано при несостоятельности коллатерального кровотока по ГВБ. Отдаленные ре-

зультаты показали надежную функцию шунтов и улучшение регионарной флебодинамики. Шунты могут длительно функционировать, не подвергаясь патологической эктазии.

3. Сочетание шунтирующих операций с дистальными АВФ существенно повышает проходимость шунтов.

4. Надежным неинвазивным методом контроля за функцией вено-венозных шунтов является ультразвуковое дуплексное сканирование.

5. Большинство пациентов в процессе наблюдения нуждаются в устранении рефлюкса крови по расширенным поверхностным и перфорантным венам с преимущественным применением миниинвазивных технологий, что в совокупности обеспечивает максимальный положительный результат лечения. Этому же способствует пролонгированная эластическая компрессия современными средствами медицинского трикотажа, назначение курсовой терапии флеботропными препаратами.

### **ОТКРЫТАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ ПРИ ОСТРОМ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОМ ВЕНОЗНОМ ТРОМБОЗЕ**

*Покровский А. В.<sup>1,2</sup>, Игнатьев И. М.<sup>3,4</sup>, Градусов Е. Г.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» МЗ РФ

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, г. Москва

<sup>3</sup> ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр»

<sup>4</sup> ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Казань, Россия

*Цель:* Оценка эффективности открытой тромбэктомии при остром подвздошно-бедренном венозном тромбозе.

*Материал и методы:* С января 2012 г. по декабрь 2016 г. у 37 пациентов выполнена трансфеморальная тромбэктомия при остром подвздошно-бедренном венозном тромбозе. Контрольная группа была представлена 24 больными, получавшими стандартную антикоагулянтную терапию. У 6 пациентов проведена гибридная операция – тромбэктомия, дополненная стентированием резидуального компрессионного стеноза левой общей подвздошной вены (ОПВ).

Контроль результатов операции осуществлялся с помощью дуплексного сканирования. Оценка клинической эффективности операций проводилась с помощью шкалы VCSS (Venous Clinical Severity Score) и классификации CEAP.

*Результаты:* Проходимость подвздошно-бедренного сегмента через 6 месяцев наблюдения после тромбэктомии отмечена у 92% пациентов. В то же время у больных, получавших антикоагулянтную терапию, реканализация илиофemorального сегмента зафиксирована лишь в 21% (5/24;  $s=31$ ,  $p < 0,01$ ) случаев. Реканализация бедренно-подколенного сегмента через 6 месяцев после тромбэктомии наступила у 70% (23/33) больных. Медиана суммарного показателя по шкале VCSS через 6 месяцев уменьшилась с 7 до 2 ( $P = 0,002$ ).

Кумулятивная проходимость подвздошно-бедренного сегмента через 36 месяцев составила 86%. Согласно клинической оценке отдаленных результатов тромбэктомии по классификации CEAP, у 90% (19/21) больных после тромбэктомии симптомы ПТБ отсутствовали либо были слабо выраженными.

*Заключение:* Выполнение тромбэктомии при илиофemorальном тромбозе по селективным показаниям с использованием современных методов восстановления проходимости глубоких вен существенно повышает эффективность лечения пациентов с этой тяжелой патологией и предотвращает развитие выраженных проявлений посттромботической болезни.

### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АУТОВЕНОЗНОЙ ПЛАСТИКИ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕПАРНОЙ ВЕНЫ) ПРИМЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОМ РАКЕ ПРАВОГО ЛЕГКОГО**

*Попель Г. А.*

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,  
г. Минск, Беларусь*

По данным некоторых авторов частота инвазии верхней полой вены (ВПВ) при раке правого легкого составляет от 4,6 до 7% (B. T. LeRoux – 4,6%, P. Thomas 6%, Stanfordet D. V. Doty – 6 – 7%). Первая краевая резекция ВПВ при опухолевом поражении была выполнена в 1972 г. (L. G. Lomeet I. M. Bush).

В онкоторакальной практике прикраевых, т.н. тангенциальных резекциях ВПВ образующийся дефект стенки ВПВв зависимости от объема и протяженности резекции устраняется чаще всего с применением сосудистого шва или заплаты, как правило, из аутоперикарда.

*Цель:* Использование v. azygos для аутовенозной пластики ВПВ при местно-распространенном периферическом раке верхней доли правого легкого.

Пациент М., 57 лет, госпитализирован в онкохирургическое отделение №4 Минского городского клинического диспансера 04.03.2010 года с жалобами на тупые боли постоянного характера в груди справа, одышку при физической нагрузке, общую слабость, повышенную утомляемость. Из анамнеза известно, что болен в течении 3-х последних месяцев. При рентгенологическом обследовании на амбулаторном этапе в верхней доле правого легкого обнаружено патологическое новообразование. В ходе предоперационного обследования, включая КТ легких, установлен диагноз: периферический рак верхней доли правого легкого S3 с централизацией в В3, метастатическое поражение лимфатических узлов корня правого легкого. Сопутствующий диагноз: артериальная гипертензия II ст., риск 2.

11.03.2010 года во время операции диагностировано врастание опухоли верхней доли правого легкого в ВПВ. В сложившейся ситуации произведена расширенная верхняя лобэктомия справа с резекцией правого диафрагмального нерва и тангенциальной резекцией более 1/2 диаметра ВПВ и пластикой ее за счет v. azygos по

оригинальной методике: непарная вена была выделена на протяжении 7 – 8 см в каудальном направлении, рассечена вдоль по верхнему ее краю до места впадения в ВПВ. После резекции пораженного опухолью участка ВПВ выше впадения v. azugos на протяжении 5 см образовавшийся дефект в ВПВ устранен с использованием в качестве заплаты реверсированного в краниальном направлении и смоделированного на подобии листа лоскута непарной вены на ножке. Время полного пережатия ВПВ составило 19 минут. Системная лимфодиссекция.

Гистологическое заключение: плоскоклеточный ороговевающий рак G2 легкого с врастанием в стенку ВПВ и распространением на стенку бронха ВЗ. В крае отсечения бронха и ВПВ опухолевого роста не обнаружено. В паракавальном лимфоузле средостения метастаз опухоли аналогичного строения.

*Заключительный диагноз:* Периферический рак S3 верхней доли правого легкого с централизацией в ВЗ, врастанием в ВПВ, правый диафрагмальный нерв, метастаз в лимфоузлы средостения, pT4N2Mx G2 ст. IIIб.

Послеоперационный период протекал без осложнений, пациент выписан на 13 сутки после операции в удовлетворительном состоянии под наблюдение онколога. Клиническая группа при выписке III.

На контрольном осмотре в 2017 году (через 7 лет) состояние пациента удовлетворительное. При МРА исследовании органов груди: ВПВ проходима, обычного размера и диаметра, рецидива заболевания не выявлено.

*Заключение:* Индивидуальный подход в выборе метода хирургического лечения приместно-распространенном периферическом раке верхней доли правого легкого позволил добиться положительного ближайшего и отдаленного результата лечения у пациента с неблагоприятным изначально прогнозом, связанным с характером и распространенностью патологического процесса.

## **СИНДРОМ КОМПРЕССИИ ЧРЕВНОГО СТВОЛА, КАК ПРИЧИНА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

*Попель Г. А., Воробей А. В.*

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,  
г. Минск, Беларусь*

Несмотря на определенные достижения в современной хирургии, данных об истинной распространенности ишемической болезни органов брюшной полости в настоящее время нет. Последняя чаще обусловлена атеросклеротическим поражением, а также экстравазальной компрессией висцеральных артерий. По литературным данным наиболее часто подвержен сдавлению чревной ствол (ЧС). Проведенный анализ клинических проявлений абдоминальной ишемии и полученных при этом результатов инструментальных исследований позволил ввести новую сосудистую нозологию – синдром компрессии чревного ствола (СКЧС). Наиболее частыми причинами СКЧС являются: экстравазальная компрессия ЧС рубцово-изменённой нервной тканью чревного сплетения и срединной дугообразной связкой диафрагмы.

*Цель исследования:* Оценка отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с СКЧС.

*Материалы и методы:* Обследовано и оперировано 18 пациентов с СКЧС. В исследуемой группе мужчин было – 6, женщин – 12. Средний возраст ( $M \pm \sigma$ ) составил –  $44,4 \pm 5$ , ( $Me - 44$ ).

После стандартного общеклинического обследования пациентам выполнялось комплексное ультразвуковое исследование (УЗИ) висцеральных артерий. С учетом полученных результатов УЗИ для детального определения характера поражения и выбора оптимального метода лечения выполняли мультиспиральную компьютерную ангиографию (МСКТА) и селективную ангиографию.

Для лечения пациентов с СКЧС применяли интервенционные вмешательства (баллонная ангиопластика и стентирование), хирургические, а также комбинированные методы. Показания к хирургическому лечению пациентов с СКЧС выставлялись при наличии выраженного синдрома хронической ишемии органов брюшной полости и неэффективности консервативной терапии с наличием стеноза ЧС 70% и более.

*Результаты:* У 6 пациентов с СКЧС сдавление ЧС было вызвано срединной дугообразной связкой диафрагмы. У 12 пациентов патология была обусловлена сдавлением ЧС рубцово-измененной тканью чревного сплетения.

При УЗИ диаметр ЧС составлял от 2 до 4 мм. Скорость кровотока по ЧС составляла от 150 до 260 см/сек (в среднем  $221,1 \pm 26,5$  см/сек ( $Me - 230$  см/сек)).

По данным селективной ангиографии полная окклюзия ЧС обнаружена у 2 пациентов, у 16 – стеноз от 70 до 90%.

Выполнялись следующие виды оперативных вмешательств: баллонная ангиопластика со стентированием ЧС выполнена в 5 наблюдениях, декомпрессия ЧС из тораколюмботомического доступа в 2-х случаях, декомпрессия ЧС из тораколюмботомического доступа с последующей (через 2 – 3 суток) баллонной ангиопластикой – в 3 наблюдениях. Лапароскопическая декомпрессия ЧС и круротомия диафрагмы произведена в 1 случае. В 8 наблюдениях произведена декомпрессия ЧС из тораколюмботомического доступа с пластикой ЧС синтетической заплатой из ПТФЭ (в одном из наблюдений понадобилось удаление стента из ЧС с последующей его пластикой).

Результаты хирургического лечения оценивались по данным клинического и ультразвукового методов исследования, а в некоторых случаях с этой целью применяли томографические (МСКТА) и ангиографические методы. Оценка отдаленных результатов осуществлялась по окончании лечебных мероприятий в сроки от 6 мес. до 3-х лет. В группе, где выполнялась ангиопластика со стентированием у 2-х пациентов наступил рестеноз, у 2-х – тромбоз в разные сроки от 6 до 18 месяцев. Наилучшими оказались результаты в группе, где производилась декомпрессия ЧС с пластикой синтетической заплатой из ПТФЭ: только в одном из 8 наблюдений спустя 3 года после операции наступил рестеноз ЧС до 50%. В отдаленном периоде хорошие и удовлетворительные результаты достигнуты у 77,8% пациентов. Достоверными призна-

ками считали отсутствие болевого синдрома, отсутствие стеноза и сохранение кровотока по ЧС со скоростью до 120 см/сек.

*Обсуждение:* Вопросы, связанные с этиологией, патогенезом и выбором метода лечения СКЧС до сих пор остаются дискуссионными. По мнению ряда авторов, [1,2] и на наш взгляд применение метода баллонной ангиопластики и стентирования, как самостоятельного хирургического метода лечения при СКЧС должно быть ограничено. Выбор метода хирургического вмешательства при СКЧС должен решаться индивидуально.

*Выводы:* 1. Хирургическое лечение СКЧС показано при неэффективности консервативной терапии синдрома хронической ишемии органов брюшной полости с наличием стеноза ЧС 70% и более.

2. Возможности метода баллонной ангиопластики и стентирования не следует рассматривать как метод выбора при СКЧС.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ**

***Попивненко Ф. С., Иваненко А. А.***

*Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака, г. Донецк, ДНР*

*Цель исследования:* Обобщить опыт применения гибридных операций в отделении хирургии сосудов ИНВХ им. В. К. Гусака г. Донецка.

*Материалы и методы:* Нами представлен опыт гибридных операций за 2014 – 2016 гг. Так как с 2014 года в нашем регионе наступила тяжелая социально-экономическая ситуация, в связи с чем больные обращаются к врачу поздно. С этим связана запущенность основной и сопутствующей патологии, и в некоторых случаях гибридная операция является единственной альтернативой ампутации, а очень часто и единственным способом спасти больного.

За данный период времени в клинике выполнено 35 гибридных вмешательств. Прооперирован 31 мужчина и 4 женщины. Средний возраст пациентов 66 лет. Одномоментно выполнено только 8 вмешательств, у остальных между эндоваскулярным и открытым этапом промежуток в 1 сутки. В 34 случаях рентгенэндоваскулярное вмешательство выполнялось первым этапом. 28 больным эндоваскулярно произведена коррекция подвздошных артерий, из них 14 стентирований. 6 больным произведена ангиопластика берцовых артерий и у одного больного – стентирование брахиоцефального ствола с последующей эндартерэктомией и пластикой внутренней сонной артерией. По степени ишемии структура следующая: IV – 20, III – 8, IIБ – 5 больных (классификация А.В. Покровского), у одного больного острая ишемия IIА ст.

Осложнения имели место в 5 случаях (14%). Из них связанных с эндоваскулярным этапом 2 (5,7%):

1. Тромбоз плечевой артерии, через которую осуществлён эндоваскулярный доступ.

2. Диссекция интимы ОБА, потребовавшая подвздошно-подколенного шунтирования.

В трёх случаях были осложнения открытого этапа:

1. Гематома венозного канала что, вероятно, связано с двойной дезагрегантной терапией в п/о периоде. Потребовалось вскрытие, дренирование гематомы.

2. Краевой некроз раны в в/з бедра. Потребовалось иссечение некроза с последующей аутодермопластикой.

3. Тромбоз БП шунта с последующим развитием острой ишемии и гангрены стопы. Выполнена ампутация в с/з бедра.

*Результаты:* Средний срок пребывания больного составил 19,7 койко дня. У 34 больных результаты хорошие. Ишемия регрессировала, у большинства больных восстановлен магистральный кровоток до стопы. В одном случае по рекомендации кардиолога больному назначен приём варфарина, в остальных случаях – двойная дезагрегантная терапия: клопидогрель + кардиомагнил.

*Обсуждение:* По литературным данным гибридные операции – это рациональное сочетание двух подходов для коррекции критических нарушений кровообращения в одном или нескольких жизненно важных органах с использованием традиционных открытых хирургических и рентгенхирургических технологий. (J. Marzelle 2009, M. Jacobs, A. Branchereau, 2010, Desgranges P., Allaire E., Luizy F., 2010).

Внедрение методики гибридного вмешательства помогает снизить объём операционной травмы, что значительно уменьшает периоперационный риск. Соответственно сужаются и противопоказания к вмешательству, что в свою очередь даёт возможность выполнить реконструкцию у больных на фоне тяжёлой кардиальной, легочной патологией. Для выполнения данных операций требуется слаженная работа сосудистых, рентгенэндоваскулярных хирургов и анестезиолога. В настоящее время открытым вопросом остается последовательность вмешательств, но не вызывает сомнения, что предпочтительней одномоментное выполнение. К сожалению, в нашей клинике отсутствует гибридная операционная, в связи с чем мы вынуждены переводить больных из одной операционной в другую, что вызывает значительные трудности как для хирургов, так и для анестезиолога. С этим связано то, что многие операции мы делаем не одномоментно, а с задержкой в сутки. Проанализировав наши осложнения, следует отметить, что как минимум двух из них можно было избежать, если бы операции выполнялись одномоментно.

*Выводы:*

- гибридные операции являются качественной альтернативой многоэтажным реконструкциям у больных с тяжелой сопутствующей патологией;
- гибридные операции лучше выполнять одномоментно;
- в сосудистом центре необходима гибридная операционная.

## **ЭВОЛЮЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ШЕИ, ГРУДИ, ЖИВОТА И КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Порханов В. А.<sup>1</sup>, Завражнов А. А.<sup>2</sup>, Виноградов Р. А.<sup>1</sup>***

*<sup>1</sup> ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского», г. Краснодар, Россия*

*<sup>2</sup> МБУЗ г. Сочи «Городская больница № 4», Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар, Россия*

Начало истории изучения хирургических доступов в ангиотравматологии связано с именами Антилуса и Филагриуса (III – IV век н.э.), которые перевязывали артерии, формирующие аневризматический мешок. Амбруаз Паре (XVI век н.э.) первым произвёл перевязку сосуда при травме на протяжении. В 1719 г. Л. Гейстер предложил способ изолированной перевязки артерий и вен, а в 1793 г. Дешан сконструировал специальную иглу для проведения лигатуры под кровеносный сосуд. К концу XIX века были досконально изучены хирургические доступы к магистральным сосудам конечностей (Пирогов Н. И., Шимановский Ю. К., Караваев В. А.), а к середине XX века анатомо-клиническое обоснование получили доступы к крупным сосудам шеи, груди и живота (Сазон-Ярошевич А. Ю., Разумовский В. И., Джанелидзе Ю. Ю., Опель В. А., Экк Н. В.), многие из которых доведены до совершенства в наши дни (Покровский А. В., Сухарев И. И., Белов Ю. В.).

Во второй половине XX века был сформирован основной принцип ангиотравматологии, который постулировал выполнение хирургического доступа к поврежденным сосудам вне зоны предполагаемого места ранения, т.е. рассечение тканей должно производиться по проекционным линиям артерий и вен проксимальнее и, по возможности, дистальнее раневого канала (Петровский Б. В., Лыткин М. И., Корнилов В. А., Самохвалов И. М.). Данный подход, позволяющий уменьшить интраоперационную кровопотерю и снизить травматичность оперативного вмешательства хорошо зарекомендовал себя как в мирное, так и в военное время при повреждении сосудов конечностей. Гораздо сложнее оказалось его осуществить при травме сосудов шеи, грудной и брюшной полостей.

Для устранения повреждений сосудов этой локализации в 60 – 80 годах прошлого столетия были предложены достаточно травматичные, но позволяющие спасти жизнь раненому и восстановить поврежденный сосуд, доступы: резекция ветви нижней челюсти – доступ к дистальному внечерепному участку внутренней сонной артерии (Мок К.); резекция ключицы, срединная стернотомия, стерно-торакотомия (по типу «книжки») – доступ к сосудам средостения и их брахицефальным ветвям (Стинбург Р., Фелициано Д., Деметриадис Д.); правая и левая медиальная висцеральная ротация органов живота – доступ к сосудам забрюшинного пространства (Петровский Б. В., ДеБеки М., Маттокс К.).

Использование баллонных зондов и катетеров, вводимых в просвет поврежденного сосуда и/или в раневой канал до начала ревизии области повреждения позволили уменьшить интраоперационную кровопотерю и снизить травматичность



этих хирургических доступов (Эбботт В., Халили И., Завражнов А. А.). В последующем, баллонные зонды и катетеры, наряду со жгутом и тампонами, дополнили список технических средств, с помощью которых реализуется первый этап хирургической тактики «vascular damage control».

Сегодня, совершенно другие перспективы в лечении сосудистой травмы предоставили эндоваскулярные технологии, которые позволили обеспечить интраоперационный гемостаз до начала хирургического доступа к поврежденному сосуду: эндоваскулярная баллонная окклюзия устья ветвей дуги аорты при ранении подключичных и сонных артерий; эндоваскулярная баллонная окклюзия брюшной аорты до начала лапаротомии – метод, который может носить и реанимационный характер (R.E.V.O.A.); эндоваскулярное введение двухбаллонного зонда с каналом для сохранения кровотока в просвет нижней полой вены при повреждении печени и печеночных вен (Петров А. Н., Рева В., Расмуссен Т.). Использование дооперационной эндоваскулярной баллонной окклюзии сосудов позволяет не только уменьшить интраоперационную кровопотерю, но и минимизировать хирургический доступ, ограничивая его зоной повреждения сосуда.

Дальнейшее развитие эндоваскулярной хирургии позволит при определенных сосудистых повреждениях полностью отказаться от «открытых» хирургических вмешательств: селективная эмболизация ветвей наружной сонной артерии при ранениях лица; селективная эмболизация ветвей внутренней подвздошной артерии при травмах таза; установка стент-графта при закрытой травме и краевых ранений артерий полостей и конечностей.

Тем не менее, травма сосудов различных локализаций в 40 – 80% случаев сопровождается сопутствующими повреждениями (внутренних органов, костей, нервов и мягких тканей), требующих целенаправленной ревизии, восстановления и/или реконструкции. Таким образом, на сегодняшний день эталоном доступов в ангиотравматологии являются гибридные технологии.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СУСТАВОВ**

*Простов И. И.<sup>1</sup>, Сикилинда В. Д.<sup>1</sup>, Алабут А. В.<sup>1</sup>, Кательницкий И. И.<sup>1</sup>,  
Ерошенко О. Л.<sup>1</sup>, Иващенко А. В.<sup>2</sup>*

*Ростовский государственный медицинский университет<sup>1</sup>, г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность комплекса мер профилактики тромбоэмболических осложнений при протезировании тазобедренных и коленных суставов.

*Материал и методы:* Под наблюдением находились 204 пациента, оперированных в ортопедическом отделении РостГМУ. В комплекс предоперационного обследования включались: оценка факторов риска тромбоза и кровотечения, оценка состояния венозной системы (УЗДИ вен нижних конечностей), осмотр сосудистого хирурга, оценка коагулограммы и тесты на тромбофилию. При наличии значимой венозной патологии проводилась первым этапом хирургическая коррекция (флебэк-

томия, перевязка перфорантов, склерооблитерация). В послеоперационном периоде применялась антикоагулянтная терапия и эластическая компрессия. Использовали низкомолекулярные гепарины через 12 часов после операции и вплоть до выписки из стационара, а также новые оральные антикоагулянты (Прадакса, Ксарелто) в стандартных дозировках до 2 месяцев. Через 7 – 10 дней и 2,5 – 3 месяца после оперативного вмешательства всем больным выполняли повторное дуплексное исследование вен нижних конечностей.

*Результаты:* У 8 (3,9%) пациентов после протезирования были выявлены флотирующие тромбы в берцово-подколенном сегменте, у 3 (1,4%) произошел тромбоз бедренной вены. Всем пациентам потребовалась экстренная операция. Была выполнена тромбэктомия, пликация поверхностной бедренной вены. Тромбоземболия мелких ветвей легочной артерии развилась у двух больных (0,9%) в первые трое суток после операции, своевременная интенсивная терапия позволила избежать фатальных осложнений. У 6 (2,8%) больных клинически значимый тромбоз глубоких вен развился через 1 – 2 месяца после операции и потребовал госпитализации. Неэмбоопасный бессимптомный тромбоз глубоких вен голени диагностирован у 6 (5,7%) больных как случайная находка при контрольном ультразвуковом исследовании вен через 2,5 месяца после операция. Летальных исходов не было.

*Выводы:* Применение комплекса мер профилактики венозных тромбозмоблических осложнений при протезировании тазобедренных и коленных суставов уменьшает риски развития послеоперационных тромбозов и помогает избежать фатальных тромбозмоболий легочной артерии.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕСПРОВОЦИРОВАННЫХ ПРОКСИМАЛЬНЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ**

*Простов И. И.<sup>1</sup>, Кательницкий И. И.<sup>1</sup>, Ерошенко О. Л.<sup>1</sup>, Иващенко А. В.<sup>2</sup>, Кательницкая О. В.<sup>3</sup>*

*Ростовский государственный медицинский университет<sup>1</sup>,*

*ИП Иващенко А.В.<sup>2</sup>, Ростовский научно-исследовательский онкологический институт<sup>3</sup>,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* Сравнить отдаленные результаты лечения неспровоцированных проксимальных венозных тромбозов в бассейне нижней полой вены различными оральными антикоагулянтами.

*Материалы и методы:* Под нашим наблюдением находились 515 больных с тромботическим поражением проксимальных глубоких вен нижних конечностей, из них оперированы были 156 больных. Всем больным назначались различные антикоагулянты. При ретроспективном анализе выделены три группы пациентов: I группа (211 пациентов, 41%) – после стандартной начальной терапии (НФГ или НМГ) назначен варфарин с обязательным титрованием по значениям МНО; II группа (160 больных, 31%) – пациенты, которым после инициальной терапии (НФГ или НМГ) назначен прямой ингибитор тромбин (дабигатран); III группа (144 больных, 28%) – паци-

енты, которым назначался ингибитор Ха фактора (ривароксабан). При последующих осмотрах оценивали рецидив тромбоза, клинически значимые кровотечения, выраженность посттромботического синдрома (индекс Villalta). Через 3 месяца удалось отследить в I группе 175 (83%) больных; во II группе 157 (98%) больных; в III группе 141 (98%). В период 6 месяцев оценили в I группе 148 (70%) больных; во II группе 143 (89%) больных; в III группе 135 (94%) больных. Через 1 год удалось оценить результаты в I группе у 106 (50%) больных; во II группе у 120 (75%) больных; в III группе у 112 (78%). Средняя продолжительность терапии антикоагулянтами составила  $210 \pm 6$  суток.

*Результаты и обсуждение:* За весь период наблюдения в I группе рецидив тромбоза произошел у 8 (3,7%) больных, клинически значимые кровотечения у 10 (4,7%), выраженность посттромботического синдрома (индекс Villalta) составил  $6 \pm 0,5$ . Во II группе рецидив тромбоза произошел у 6 (3,75%) больных, клинически значимые кровотечения у 4 (2,5%), выраженность посттромботического синдрома (индекс Villalta) составил  $7 \pm 0,8$ . В III группе рецидив тромбоза произошел у 5 (3,5%) больных, клинически значимые кровотечения у 4 (2,7%), выраженность посттромботического синдрома (индекс Villalta) составил  $7 \pm 0,6$ . Отмечалась большая приверженность к терапии в группах, где применялись новые оральные антикоагулянты. Ожидаемо большее количество геморрагических осложнений наблюдалось в группе варфарина. Разница в количестве случаев повторных тромбозов во всех группах статистически недостоверна. При сравнении результатов лечения пациентов II и III групп результаты сопоставимы.

*Выводы:* При сравнении результатов лечения неспровоцированных проксимальных венозных тромбозов в бассейне нижней полой вены различными оральными антикоагулянтами более безопасными являются новые оральные антикоагулянты, при этом разницы в количестве рецидивов тромбоза, возникновении клинически значимых кровотечений, выраженности посттромботического синдрома между прямым ингибитором тромбина и ингибитором Ха фактора не отмечено.

## **ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ПРОСПЕКТИВНОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ РАССЕЧЕНИЯ LAMINA VASTOADDUCTORIA ПРИ СТЕНТИРОВАНИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗОВ ПРИ ПОРАЖЕНИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА КЛАССА D ПО TASC-II**

***Рабцун А. А.***

*Сибирский федеральный биомедицинский исследовательский центр  
имени академика Е. Н. Мешалкина, Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Улучшить результаты стентирования поверхностной бедренной артерии путем ликвидации компрессии дистального сегмента ПБА в зоне Гюнтерова канала.

*Материалы и методы:* В исследование включены 50 пациентов с поражением класса D по TASC-II, рандомизированы 1:1, 25 выполнено стентирование поверх-

ностной бедренной артерии (группа 1) и 25 выполнено стентирование поверхностной бедренной артерии, дополненное рассечением laminavastoadductoria (группа 2). Распределение ишемии конечности (Рутерфорд) в группах было следующее: 1 группа 2 ст – 72% (18 из 25), 3 ст – 16% (4 из 25), 5 ст – 12% (3 из 25); 2 группа 2 ст – 80% (20 из 25), 3 ст – 8% (2 из 25), 5 ст – 12% (3 из 25). Количество имплантированных стентов: группа 1 – 1 стент 68% (17 из 25), 2 стента 32% (8 из 25); группа 2 – 1 стент 72% (18 из 25), 2 стента 28% (7 из 25). Средняя длина поражения в 1 группе 23,6 см, во 2 группе 22,2 см. Первичная конечная точка – проходимость сосуда, которая определяется как отсутствие бинарного рестеноза и реокклюзии. Вторичная комбинированная конечная точка – успех процедуры, сохранение конечности, вторичная проходимость оперированного сегмента, интраоперационные осложнения. Группы сбалансированы по возрасту, полу, факторам риска и сопутствующей патологии. Данные анализированы методом  $\chi^2$ , с расчетом уровня достоверности  $p=0,05$  анализ первичной проходимости рассчитан методом Каплан-Майера.

*Результаты:* Успех процедуры в обеих группах составил 100%. Первичная проходимость через 12 месяцев составила 64% (16 из 25) в 1 группе и 80% (20 из 25) во 2 группе. Летальных исходов за период наблюдения не было. Сохранение конечности в обеих группах 100%. Интраоперационных осложнений в обеих группах не было.

*Выводы:* Дополнение стентирования поверхностной бедренной артерии при поражении бедренно-подколенного сегмента класса D по TASC-II рассечением laminavastoadductoria безопасно и демонстрирует более высокую первичную проходимость оперированного сегмента. Данная методика требует дальнейшего наблюдения в отдаленные сроки.

## **ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК МЕТОДАМИ РАДИАЦИОННОЙ ПРИВИВОЧНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ**

*Резова М. А.,<sup>1</sup> Жевняк В. Д.,<sup>2</sup> Пак В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем  
сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово, Россия

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования «Кемеровский государственный университет»  
(КемГУ), г. Кемерово, Россия

Баллоны, используемые при ангиопластике и коронарном стентировании, изготавливаются из различных полимерных материалов, отличаются размерами и такими эксплуатационными характеристиками как рабочее (или номинальное) давление и давление разрыва (или предельное давление). Встречаются ситуации, когда при использовании рабочего давления, даже при неоднократных попытках, не удается раскрыть стент. Это происходит в случаях узкого просвета сосудов, уплотненности бляшки, ее сложного расположения. В этих случаях необходимы более высокие значения рабочего давления баллонов для раскрытия стента. Кроме того, более

прочные материалы необходимы для изготовления баллонов меньших размеров, которые позволят проникать во все более сложные участки, во все более мелкие сосуды, и в первую очередь в сосуды шеи и головного мозга.

*Цель:* Упрочнение полимерных материалов для баллонов, применяемых в сосудистой хирургии, методом радиационной прививочной полимеризации.

*Материалы и методы:* Объектами исследования выбраны полимерные пленки: полиамидная пленка (нейлон 6,  $h = 0,015$  мм) и полиэтиленовые пленки полиэтилентерефталат (ПЭТ,  $h = 0,012$  мм) и полиэтилен высокого давления (ПЭВД,  $h = 0,06$  мм). В качестве прививаемого материала выбран полиметилметакрилат, разрешенный к применению в изделиях медицинского назначения.

В работе исследовано два способа радиационной прививочной полимеризации: *способ сшивания смесей полимеров и прямой метод прививочной полимеризации*. По *способу сшивания смесей полимеров* прививочную полимеризацию осуществляли в два этапа: на первом этапе полимерная пленка помещалась в 1%-ный раствор полиметилметакрилата в метилметакрилате (ММА) на 20 минут, после чего извлекалась, высушивалась от мономера и подвергалась  $\gamma$  - облучению  $Co^{60}$  в инертной атмосфере поглощенной дозой 25 – 157 кГр при температуре 40°C (температура в канале  $\gamma$  - установки). После облучения пленку отмывали в ММА, высушивали и определяли прочность пленки на разрыв ( $s$  МПа) и растяжение при проколе (деформируемость -  $\varepsilon$ , %) на разрывной машине МРБ – 30. На однократно привитых пленках проводили повторную полимеризацию ПММА. По прямому методу прививочной полимеризации с использованием избытка мономера метилметакрилата (ММА) проведено модифицирование полиамидной пленки «нейлон 6» и пленки ПЭТ. Пленка ПЭВД неустойчива в ММА под действием ионизирующего  $\gamma$  - излучения. Исследуемые образцы пленок облучали в мономере ММА при температуре 40°C при общей поглощенной дозе излучения 18 кГр, с подавлением процесса гомополимеризации. По окончании реакции измеряли привес образцов ( $\Delta P$ , %) и прочностные характеристики пленок.

*Результаты и обсуждение:* При трехкратной прививке ПММА на полиамидную пленку ее прочность на разрыв возрастает более чем на 50%. Такое же увеличение прочности отмечено и для пленки РЕТ, но при четырехкратной прививке. Изменения прочности пленки ПЭВД в данных условиях прививочной полимеризации незначительны. Увеличение кратности покрытия до 7 снижает прочностные характеристики пленок, что может быть связано с: увеличением толщины привитого слоя ПММА, свойства которого на определенном этапе прививки начинают доминировать над свойствами самой пленки; деструкцией полиметилметакрилата при высоких дозах облучения (ПММА является полимером преимущественно деструктирующим); увеличением плотности сшивки в подложке под действием излучения, которое на стадии «перевулканизации» приводит к структурным изменениям в самой пленке.

Проведение прямой реакции прививочной полимеризации в мономере при поглощенной дозе 18 кГр, приводит к увеличению прочности обеих исследуемых

пленок. Наиболее значимое упрочнение получено для пленки «нейлон 6» (прививка 4% ПММА). Для полиамидной пленки с ростом прочности увеличивается и деформируемость, в то время как для пленки PET с ростом прочности эластичность снижается. Кроме того, увеличение прочности для PET почти вдвое меньше, чем у полиамидной пленки 6NY. Это можно объяснить тем, что для прививки к полиэтилен-терефталату требуются более высокие поглощенные дозы, чем для прививки к полиаидам.

## **РЕКОНСТРУКЦИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ**

**Репин А. А.**

*ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, г. Самара, Россия*

*Введение:* Артериовенозная фистула является основным доступом для проведения хронического гемодиализа. Функционирующий артериовенозный доступ для гемодиализа является мощным гемодинамическим фактором, обуславливающим дополнительную нагрузку на сердце. Редким отдаленным осложнением постоянного сосудистого доступа у пациентов, получающих программный гемодиализ, является хроническая сердечная недостаточность, требующая хирургическую коррекцию кровотока по артериовенозной фистуле. Пациентам с доказанной высокой объемной скоростью кровотока артериовенозного доступа выполняются различные оперативные вмешательства, направленные на редукцию кровотока или перекрытие сосудистого доступа. У каждого из перечисленных методов имеются недостатки. Выбор оптимальной методики оперативного вмешательства по-прежнему следует считать актуальным.

*Цель исследования:* Оценка эффективности нового способа реконструкции артериовенозной фистулы в лечении хронической сердечной недостаточности.

*Материалы и методы:* В проспективном исследовании приняли участие пациенты (2 мужчин и 3 женщины), проходившие лечение в отделении сосудистой хирургии клиники и кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет Минздрава России», в период с сентября 2014 по ноябрь 2016 г с диагнозом: «терминальная фаза хронической почечной недостаточности», средний возраст которых составил 46,8±5,7 лет. У всех пациентов были установлены показания к реконструкции артериовенозной фистулы с целью снижения объемной скорости кровотока по фистульной вене и, соответственно, уменьшения клинических проявлений хронической сердечной недостаточности. Использовался новый способ коррекции избыточного кровотока по фистульной вене с применением экстравазальных корректоров (патент на изобретение № 2587017). В дооперационном периоде посредством цветового доплеровского картирования определялся объемный кровоток по фистульной вене, проводилось ЭхоКГ и клинический осмотр. Оперативное вмешательство заключалось в следующем: горизонтальным

разрезом в кубитальной области обнажалась артериализованная вена. Проверялось наличие тромботических масс в просвете сосуда. Выделялась фистульная вена на расстоянии 1 см от анастомоза на протяжении 6 см, накладывались турникеты. Далее устанавливался спиральный корректор – спираль накручивалась в проксимальном направлении по часовой стрелке на протяжении 30 мм. Диаметр корректора подбирался посредством интраоперационного цветового доплеровского картирования. Соответствующим диаметром считался такой диаметр, при котором объемная скорость кровотока от 500 до 1200 мл/мин. После подборки диаметра корректора он фиксировался атрауматической нерассасывающейся нитью 6,0 к стенке вены. Турникеты удалялись. Затем повторно проводилась проверка систоло-диастолического дрожания. Ушивалась послеоперационная рана. В послеоперационном периоде посредством цветового доплеровского картирования определялся объемный кровоток по фистульной вене, проводилось ЭхоКГ и клинический осмотр, которые проводились сразу после оперативного вмешательства и через 6 месяцев.

*Результаты:* В дооперационном периоде средняя объемная скорость кровотока по артериовенозной фистуле составила –  $2360 \pm 468$  мл/мин. Непосредственно после оперативного вмешательства средняя скорость кровотока уменьшилась до  $1033 \pm 152$  мл/мин, а через 6 месяцев до –  $1074 \pm 153$  мл/мин. Сразу после реконструкции артериовенозной фистулы и через 6 месяцев наблюдалась положительная динамика таких показателей ЭхоКГ, как КДРЛЖ, КСРЛЖ, КДОЛЖ, КСОЛЖ, ЗСЛЖ в диастолу, ЗСЛЖ в систолу, ММЛЖ, ФВ, размер ПП, размер ЛП. Также отмечался регресс клинических проявлений хронической сердечной недостаточности непосредственно после проведенного оперативного лечения и через 6 месяцев.

*Обсуждение:* В результате реконструкции артериовенозной фистулы по предложенному способу происходит снижение объемной скорости кровотока по фистульной вене, что в свою очередь, приводит к уменьшению объемной перегрузки сердца, восстановлению компенсаторных возможностей миокарда и регрессу симптомов сердечной недостаточности. Регресс клинических проявлений сердечной недостаточности и обратная динамика показателей ЭхоКГ, после реконструкции артериовенозной фистулы, свидетельствует о доминирующем влиянии избыточного объемного кровотока по фистульной вене на прогрессирование сердечной недостаточности.

*Выводы:* Новый способ реконструкции артериовенозной фистулы (патент на изобретение №2587017 «Способ реконструкции артериовенозной фистулы для проведения программного гемодиализа при чрезмерной объемной скорости кровотока»), направленный на снижение кровотока до «целевых» показателей, приближающихся к 600 мл («правило 4х6»), но не более 1000 мл/мин, или 10% от сердечного выброса, является эффективным методом лечения сердечной недостаточности подобного генеза. Одновременно, предлагаемый способ позволяет сохранить существующий сосудистый доступ для проведения программного гемодиализа и купировать проявления хронической сердечной недостаточности.

## **СПОСОБ ОДНОМОМЕНТНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЩЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ТАНДЕМНЫХ ИЗВИТОСТЯХ**

**Ридель В. Ю., Михайлов М. С., Кириллов В. И., Грицаенко А. И., Новожилов А. В.**

*Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова, г. Самара, Россия*

*Введение:* По статистическим данным, патологическая деформация сонных артерий занимает второе место среди причин развития сосудистой мозговой недостаточности, являясь этиологическим фактором до 10% ишемических ОНМК, обусловленных патологией экстракраниальных сосудов. У пациентов старше 60 лет часто отмечено сочетание патологической извитости ВСА и ОСА. Необходимость выполнения двух последовательных резекций артерий может приводить к увеличению суммарного времени ишемии головного мозга и частоты послеоперационных осложнений.

*Цель исследования:* Оценить результаты применения нового способа одномоментной реконструкции общей и внутренней сонной артерий у больных с тандемными патологическими извитостями и разными степенями сосудистой мозговой недостаточности.

*Материалы и методы:* За период с марта 2015 года по май 2016 года с применением нового способа выполнено хирургическое лечение 5 больным с тандемными патологическими извитостями ВСА и ОСА. Все пациенты – женщины. Средний возраст 65,6 лет. У одной больной выполнены реконструкции сонных артерий с двух сторон с экспозицией в 3 месяца. Две пациентки оперированы на 19-е и 26-е сутки после ишемических инсультов, у остальных диагностирована хроническая ишемия головного мозга 2 стадии без ОНМК в анамнезе.

Описание способа: выделение сонных артерий осуществляют стандартным доступом по внутреннему краю кивательной мышцы.

1. Извитая ВСА отсекается от развилки под острым углом к оси ОСА.

2. ВСА низводится до выпрямления хода сосуда, после чего рассекается вверх (в дистальном направлении) до совпадения с верхним углом рассеченной развилки.

3. ОСА рассекается вниз (в проксимальном направлении) до совпадения с нижним уровнем низведенной ВСА.

4. Артерии сшиваются по задней стенке (на длину 3-х диаметров ВСА) и верхней трети передней стенки.

5. Извитая ОСА пересекается в поперечном направлении на уровне нижнего края шва задней стенки, подтягивается вверх (в дистальном направлении) до выпрямления артерии и срезается в диагональном направлении таким образом, что уровень и длина сечения ОСА соответствовала оставшейся несшитой части анастомоза ВСА-НСА.

6. Новой нитью ОСА пришивается к анастомозу ВСА-НСА, начиная с нижнего края сечения.

7. Профилактика воздушной эмболии осуществляется стандартным для каротидной эндартерэктомии способом.



*Результаты:* В периоперационном периоде неврологических или хирургических осложнений не возникло ни у одной пациентки. Отделенные результаты прослежены у 4 из 5 больных, сроки наблюдения от 10 до 23 месяцев. Регресс исходной неврологической симптоматики отмечен у всех пациенток, неблагоприятных сердечно-сосудистых событий не было.

*Выводы:* Предложенный новый способ одномоментной реконструкции общей и внутренней сонной артерий у больных с тандемными патологическими извитостями позволяет при однократном пережатии сосудов выполнить максимальный объем реконструкции и является безопасным в плане частоты осложнений у больных с разными степенями сосудистой мозговой недостаточности.

## **ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ВЕНЫ ДЖИАКОМИНИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Роговой Н. А.<sup>2</sup>, Янушко В. А.<sup>1</sup>, Турлюк Д. В.<sup>1</sup>, Климчук И. П.<sup>2</sup>, Калинин С. С.<sup>2</sup>, Соломевич С. И.<sup>2</sup>**  
РНПЦ «Кардиология», г. Минск, Республика Беларусь<sup>1</sup>,  
УЗ «4-я ГКБ им. Н. Е. Савченко», г. Минск, Республика Беларусь<sup>2</sup>

*Введение:* Вена Giacomini, описанная впервые С. Giacomini в 1873 г., это наиболее крупный, эпифасциально расположенный приток малой подкожной вены (МПВ), продолжающийся на бедре, и более чем в 50% случаев, связывающий ее с большой подкожной веной (БПВ). По данным различных авторов рефлюкс по вене Джакомини выявляется у 2 – 19% пациентов с варикозной болезнью (ВБ). Нисходящий или ортодоксальный рефлюкс по вене Giacomini из бассейна БПВ может стать причиной варикозного расширения МПВ. Возможен и обратный механизм, когда в результате клапанной недостаточности МПВ возникает восходящий или парадоксальный рефлюкс, в результате которого происходит варикозная трансформация вены Giacomini с вовлечением в процесс БПВ.

*Материалы и методы:* В 2014 – 2016 году в отделении сосудистой хирургии учреждения здравоохранения «4-я ГКБ им. Н. Е. Савченко» г. Минска было прооперировано 25 пациентов с парадоксальным рефлюксом по вене Джакомини. Все ЭВЛК выполняли по разработанной нами методике с применением тумесцентной анестезии при визуализации процесса воздействия с помощью интраоперационного ультразвукового (УЗ) контроля на медицинском лазере с длиной волны 1560 нм («Mediola Compact», ЗАО «ФОТЭК», РБ). При облитерации использовали мощность 10 Вт со средней линейной плотностью энергии 60 Дж/см (32 – 72 Дж/см). Средний возраст пациентов 49 (22 – 79) лет. Мужчин было 8 (32%), женщин – 17 (68%). Пациенты трудоспособного возраста составили 74%. Средняя длительность заболевания 12,6 (3 – 30) лет.

*Процедура ЭВЛК вены Джакомини.* Непосредственно перед оперативным вмешательством в вертикальном положении пациента осуществляли маркировку. С помощью УЗ определяли точку пункции, которая является конечной точкой распро-

странения антеградного рефлюкса крови в субфасциальной части вены Джакоми-ни. После обработки операционного поля под УЗ контролем осуществляли ретроградную венепункцию иглой 18G. Далее в вену вводили проводник J-формы, по которому осуществляли катетеризацию вены ангиографическим катетером 6 F. После извлечения проводника в катетер вводили лазерный световод (рис. 1), который позиционировали у сафено-поплитеального соустья (СПС). Интрадьюссер извлекали из вены, в просвете оставался лазерный световод.

С целью защиты окружающих тканей и повышения степени контакта венозной стенки с рабочей частью лазерного световода выполняли тумисцентную анестезию по стандартной методике раствором Кляйна. Лазерную коагуляцию выполняли при постепенном извлечении световода под УЗ контролем. Происходит равномерная коагуляция стенки вены и уменьшается травматизация окружающих вену тканей.

#### *Результаты и обсуждение.*

Оценку результатов лечения проводили на основании клинических данных и УЗ контроля. Изменение качества жизни оценивали при помощи вопросника CIVIQ-2. Отмечено значительное улучшение качества жизни в послеоперационном периоде на 9,9 баллов. Болевые ощущения в ходе оперативного вмешательства и в первые 5-ть суток после операции оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Отмечен полный регресс болевых ощущений к 3-м суткам после операции.

Окклюзия коагулированной вены была подтверждена в ходе операции и на контрольном осмотре на 1, 7 сутки и 1, 3, 6, 12 месяцев после ЭВЛК с помощью ультразвукового исследования.

*Выводы:* 1. ЭВЛК вены Giasomini с обязательным интраоперационным УЗИ контролем является эффективным и безопасным методом лечения ВБ нижних конечностей при несостоятельной вене Джакоми-ни с высоким клиническим и косметическим результатом.

Предложенная методика позволяет целенаправленно работать с веной Джакоми-ни, сохраняя интактные БПВ и МПВ, которые могут быть использованы в виде пластического материала для потенциального артериального шунтирования.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОКАЗАНИЯ РАННЕЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ**

*Розин Ю. А.<sup>1</sup>, Иваненко А. А.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> В/ч № ... внутренние войска МВД ДНР*

*<sup>2</sup> Институт неотложной и восстановительной хирургии  
им. В. К. Гусака, г. Донецк, МЗ ДНР*

*Актуальность:* Жизнь поставила нас в условия, когда хирургам гражданских больниц повседневно приходится оказывать специализированную помощь раненым с повреждениями сосудов. За 3 года ведения боевых действий на территории Донецкой народной республики мы смогли накопить опыт оказания ранней специали-

зированной хирургической помощи (РСХП) при боевой травме магистральных сосудов. Результаты раннего специализированного хирургического лечения при ранениях сосудов несравнимы с результатами многоэтапного хирургического пособия, когда специалисты приступают к лечению в поздние сроки, исправляя ошибки, допущенные на предыдущем этапе эвакуации.

*Цель исследования:* Изучение непосредственных и отдаленных результатов специализированного хирургического лечения огнестрельных ранений магистральных сосудов, полученных в условиях ведения боевых действий.

*Материалы и методы:* В период с апреля 2014 г. по март 2017 г. было проведено оперативное лечение 194 раненых с огнестрельными повреждениями крупных магистральных сосудов. Женщин в возрасте от 23 до 47 лет – 11. Мужчин в возрасте от 17 до 64 лет – 183. По характеру повреждения: пулевые ранения у 47, осколочные у 134, минно-взрывная травма у 13. У 17 раненых было повреждение сосудов шеи, у 62 – повреждение сосудов верхних конечностей, у 107 – повреждения сосудов нижних конечностей, у 8 – повреждение сосудов грудной клетки, живота и забрюшинного пространства. Раненых с тяжелыми сочетанными повреждениями сосудов было 43. Изолированные огнестрельные ранения магистральных сосудов конечностей без повреждения костей – 103. Реконструктивно-восстановительные операции выполнены у 159, из них у 17 – циркулярный шов на артерию, у 142 – аутоvenозное протезирование. При наличии тяжелых сочетанных повреждений, сопровождающихся массивной кровопотерей и нестабильной гемодинамикой, проведены лигирующие операции 22 раненым. Первично по жизненным показаниям выполнено 13 ампутаций. Всем поступившим выполнялась рентгенография и ультразвуковая доплерография сосудов.

*Результаты:* Из 194 раненых 9 умерло. После 159 реконструктивно-восстановительных операций на магистральных сосудах кровотоков восстановлен у 151, ампутации выполнены у 3. После лигатурных операций произведено 5 ампутаций. Всего выполнено 21 ампутация. Соответственно основным видом специализированного хирургического лечения при огнестрельных ранениях магистральных сосудов конечностей была аутоvenозная пластика артерий – 78,35%. Циркулярный шов на артерию выполнялся в 8,76%. Лигирующие операции в 11,34%. Уменьшение количества умерших и в отделенном периоде снижение процента инвалидизации может быть достигнуто за счет уменьшения сроков эвакуации и сокращения промежуточных этапов. Таким образом РСХП рассматривалась нами, как этап реанимационных мероприятий и проводилась одновременно с проведением противошоковой терапии.

*Выводы:* При отсутствии необратимой ишемии конечности каждый раненый с боевой травмой сосудов должен рассматриваться как кандидат на реконструктивную операцию. Сочетание ревазуляризирующих операций с пластическим закрытием обширных раневых дефектов является основным методом лечения пострадавших с огнестрельными ранениями магистральных сосудов.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Рыбачков В. В., Кабанов Е. Н., Шемякина Е. Н.  
ЯГМУ, г. Ярославль, Россия*

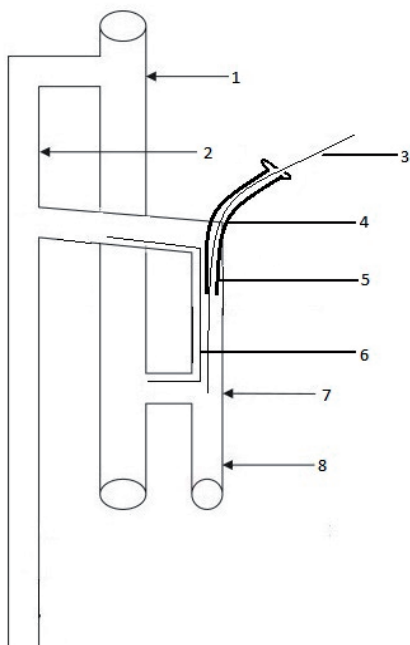
*Цель:* Улучшение результатов лечения больных с атеросклеротическими заболеваниями артерий нижних конечностей на основе оценки результатов консервативного и оперативного лечения с учетом генетического полиморфизма.

*Материалы и методы:* Основу работы составили клинические наблюдения и специально проведенные исследования у 223 пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК). Возраст пациентов варьировал от 40 до 89 лет и в среднем составил 66,5 лет. Мужчин было 156 (70%), женщин – 67 (30%). В 52% наблюдений длительность заболевания составила менее 5 лет. По классификации Фонтейна-Покровского I степень хронической ишемии выявлена у 42 (19%), IIА степень у 31 (14%) больного, II Б степень в 38% всех наблюдений (86 человек), III степень у 35 (16%) и IV степень у 29 (13%) пациентов. Аорто-подвздошный уровень окклюзии выявлен у 30 (13%) пациентов, бедренно-подколенный у 107 (48%) больных, подколенно-берцовый у 86 (39%). Только консервативная терапия проводилась у 184 (83%) больных, у 39 (17%) пациентов выполнялось хирургическое пособие. Аутовенозное шунтирование, как и аллопрофундопластика выполнено 1 пациенту (2,6%), эндартерэктомия, как и подвздошно-бедренное шунтирование (ПБШ) – 3 больным (7,7%), тромбэктомия – 4 пациентам (10,3%), бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) – 9 больным (23%), аортобифemorальное шунтирование (АБФШ) – 15 пациентам (38,4%), сочетание нескольких видов операций перенесли 3 пациента (7,7%). Для оценки генетических изменений методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в сыворотке крови были определены 9 генов: ген рецептора к ангиотензину II AGTR2, ген эндотелиальной NO-синтазы NOS3:894, гены гемостаза (F5 фактора Лейдена, протромбина F2, ингибитора активатора плазминогена PAI-1, тромбоцитарного рецептора фибриногена GPIIIA, фибриногена FGB); гены цитохрома P-450 CYP2D6 и CYP2C9.

*Результаты:* Анализ показал, что у пациентов с ОААНК наиболее часто встречалась мутация гена PAI-1 (86%), преимущественно за счет гетерозиготы (79,2%). С частотой 80,7% определен полиморфизм гена FGB, исключительно в гетерозиготном варианте (100%). Мутация гена AGTR2: 1675 выявлена в 72,6% наблюдений, удельный вес гетерозиготы составил 69,8%, а гомозиготы 30,2%. Полиморфизм гена NOS3: 894 наблюдался в 58,3% случаев, также преимущественно за счет гетерозиготного варианта (83,1%). Мутации других исследуемых генов встречались реже. Генетический вариант гена цитохрома P-450 CYP2C9 выявлен в 24,2% наблюдений, удельный вес гетерозиготы составил 74%, а гена CYP2D6 – в 26,9% случаев, исключительно в гетерозиготном варианте (100%). Только гетерозиготный полиморфизм генов гемостаза F5 и F2 определен у 17,5% и 13% пациентов соответственно, а гена GPIIIA у 30,5% больных.

*Обсуждение:* Полиморфизм генов AGTR2: 1675 (80%), NOS: 894 (61%) и PAI-1 (99,5%) чаще встречался у пациентов, получавших только консервативную терапию ( $p < 0,05$ ). Удельный вес гомозиготного варианта указанных генов достоверно чаще выявлен у пациентов с восстановленным магистральным кровотоком. Частота полиморфизма генов CYP2C9 (64%), CYP2D6 (67%), GPIIIA (92%) и F2 (74%) достоверно выше у пациентов, перенесших реваскуляризирующую операцию ( $p < 0,05$ ).

Клиническую эффективность лечения определяли по частоте выполненных ампутаций. При консервативной терапии частота ампутаций составила 18%. У пациентов, перенесших ампутацию ввиду неэффективности консервативной терапии, определен преимущественно гомозиготный полиморфизм указанных генов (88,5% и 100% соответственно). Также у них достоверно чаще встречался полиморфизм генов цитохрома P-450 CYP2D6 (78,8%) и CYP2C9 (72,7%), F5 (97%) и тромбоцитарного рецептора фибриногена GPIIIA (97%) ( $p < 0,0001$ ). При этом высокая частота мутаций по гетерозиготе генов NOS3: 894 (72,8%) и FGB (99,3%) выявлена у пациентов, не подвергавшихся оперативному лечению ( $p < 0,0001$ ). В группе пациентов, перенесших реваскуляризирующую операцию, частота ампутаций также составила 18%. Среди генов, которые ассоциированы с неэффективностью реконструктивных операций наибольшую клиническую значимость имели гетерозиготный вариант F5, PAI-1 ( $p < 0,001$ ) и AGTR2: 1675 ( $p < 0,05$ ). В зависимости от метода хирургической коррекции магистрального кровотока ампутации конечности были выполнены в 50% наблюдений после тромбэктомии и в 67% случаев после эндартерэктомии, БПШ и ПБШ. По-видимому, при наличии высокой частоты полиморфизма генов, ассоциированных с выполнением ампутации приме-



**Рисунок 1. Схема ЭВЛК несостоятельной вены Джиакomini** 1. Состоятельное сафено-феморальное соустье. 2. Состоятельная большая подкожная вена. 3. Лазерный световод. 4. Точка пункции вены Джиакomini. 5. Интрадьюссер в вене Джиакomini. 6. Антеградный рефлюкс в вене Джиакomini. 7. Несостоятельное сафено-поплитеальное соустье. 8. Состоятельная малая подкожная вена.

нение данных оперативных вмешательств в конкретной клинической ситуации должно быть минимизировано.

*Выводы:* При неэффективной консервативной терапии облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей с позиций изменений частоты полиморфизма генов необходима интенсификация фармакотерапии, направленная на улучшение функционального состояния коллатерального кровообращения. Генетическое тестирования может стать дополнительным критерием прогнозирования клинической эффективности органосохраняющих операций у больных с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ В ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

***Рыбачков В. В.<sup>1</sup>, Пугачев А. Н.<sup>2</sup>, Борисов В. А.<sup>3</sup>***

*<sup>1</sup> Ярославский государственный медицинский университет, <sup>2</sup> НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль ОАО «РЖД»*

*Цель:* Оценка результатов лечения пострадавших с травмой крупных магистральных сосудов брюшной полости.

*Материалы и методы исследования:* За прошедшие 15 лет, в клинике госпитальной хирургии оперировано 622 пострадавших с сочетанной и множественной травмой органов брюшной полости. Частота данной травмы в общехирургическом стационаре составила 43,3%. Среди пострадавших мужчин было 528 (84,89%), женщин – 94 (15,11%) в возрасте от 16 до 79 лет. Пострадавшие трудоспособного возраста – 80,23%.

По характеру травмирующего агента преобладали колото-резаные ранения (72,03%). Закрытая травма живота наблюдалась в 24,76%, огнестрельные ранения в 3,21% случаев. С множественной травмой органов брюшной полости оперировано 70,58%, с сочетанной 29,42%. С момента получения травмы госпитализировано в течение часа 259 (41,64%), от 1 до 3 часов – 326 (52,41%), свыше 3 часов – 37 больных (5,95%).

Показаниями к неотложному оперативному лечению явились гемоперитонеум (более 500 мл), выявленный в первый час после поступления, повреждения органов желудочно-кишечного тракта с нарушением их целостности. Все операции проводили под эндотрахеальным наркозом.

Из 183 пострадавших с сочетанными повреждениями при интраоперационной диагностике установлено, что у 37 имело место одновременное повреждение органов брюшной полости и магистральных сосудов (20,21%). По характеру травмирующего агента преобладали колото-резаные ранения (29 случаев), закрытая травма живота у 8 больных. Травма брюшной аорты диагностирована у 12 пациентов (32%), нижней полой вены у 13 (35%), подвздошных сосудов у 4 (11%).

*Результаты:* Оперативное лечение при травме магистральных сосудов в первую очередь направлено на остановку кровотечения. Сосудистый шов был наложен

в 27 случаях (при травме аорты – 12, при травме нижней полой вены – 12, при травме подвздошных сосудов – 3), в 27% выполнялась перевязка сосуда или наложение сосудистого зажима до прибытия специализированной сосудистой бригады.

Летальность при травме крупных магистральных сосудов брюшной полости составила 60% (18 больных). При повреждении аорты летальные исходы наблюдались в 10 случаях, при повреждении нижней полой вены также в 10 наблюдениях, при повреждении подвздошных сосудов у 2 пациентов. В зависимости от травмирующего агента летальность при колото-резаных ранениях составила 62,06%, при закрытой травме живота 66,67%.

Общая летальность при травме составила 10,77%, при сочетанной травме – 16,39%, при множественной травме – 8,42%. Летальные исходы в основном были связаны с интенсивностью кровотечения и тяжелой, периодически несовместимой с жизнью степенью кровопотери.

*Выводы:* Высокая летальность при травме магистральных сосудов обусловлена локализацией травмы, степенью кровопотери и сроками доставки больных в стационар.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКЛЕРОЗИРОВАНИЯ ВЕН

*Саврасов Г. В.<sup>1</sup>, Гавриленко А. В.<sup>2</sup>, Иванова А. Г.<sup>2</sup>, Борде А. С.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup> МГТУ им. Н. Э. Баумана, <sup>2</sup> РНЦХ им. Б. В. Петровского, г. Москва, Россия*

*Целью* данной работы является изучение ультразвукового воздействия на венозную стенку, направленное на создание нового метода склерозирования вен нижних конечностей.

Предложенный метод с применением ультразвукового воздействия является новым подходом в лечении варикозной болезни вен нижних конечностей (ВБНК). Методика ультразвукового склерозирования основана на разрушении внутренней поверхности вены (интимы) инструментом с рабочим окончанием в форме тела вращения, колеблющимся с ультразвуковой частотой (Саврасов Г. В., Соловьев О. Л. Пат. РФ № 2214193. Способ, система и инструмент для ультразвукового воздействия на кровеносный сосуд или кавернозное тело // Бюл. № 29. – 2003. – С. 215-216). В настоящее время ультразвуковой метод успешно применяется при склерозировании геморроидальных узлов (Соловьев О. Л., Саврасов Г. В., Соловьев А. О. Склерозирующее лечение геморроидальных узлов с ультразвуковым воздействием – 2002. – С. 1-10).

Преимущество ультразвукового метода заключается в том, что изменения венозной стенки происходит за счёт комплексного воздействия, включающего в себя три типа воздействия: **1. Механический** – деформирование венозной стенки под действием рабочего окончания ультразвукового хирургического инструмента (УЗХИ), колеблющегося с ультразвуковой частотой. **2. Химический** – импрегнация склерозанта в венозную стенку под действием колебаний рабочего окончания УЗХИ, усили-

вающая склерозирующий эффект. **3. Тепловой** – нагревание поверхности рабочего окончания УЗХИ за счёт сил трения и свойств материала, а также поглощения венозной стенкой энергии ультразвуковых колебаний рабочего окончания УЗХИ.

*Материалы и методы:* Для экспериментального исследования параметров ультразвукового склерозирования вен был подготовлен стенд, который включает в себя ультразвуковую колебательную систему (УЗКС) с рабочим окончанием в форме плоского торца, ультразвуковой генератор (УЗГ), образец венозной стенки, закреплённый на специальной остнастке, универсальную испытательную машину INSTRON, а также модуль для термографирования участков венозной стенки с возможностью передачи данных на ПК.

В качестве критерия оценки различий в структуре патологической венозной стенки до и после ультразвукового склерозирования было выбрано изменение биомеханических характеристик вен. В связи с этим после этапа ультразвукового склерозирования проводилось испытание образцов венозной стенки на одноосное растяжение на машине INSTRON.

Экспериментальное исследование различных режимов ультразвукового склерозирования вен проводилось в МГТУ им. Н. Э. Баумана. Образцы, использованные в эксперименте, были подготовлены из сегментов стволов большой подкожной вены (БПВ), забранных после проведения сафеноэктомии в отделении хирургии сосудов РНЦХ им. Б. В. Петровского. Для проведения эксперимента было выделено четыре группы с различными параметрами воздействия на образцы венозной стенки, а также контрольная группа.

*Результаты:* На основании результатов биомеханических испытаний было выявлено влияние ультразвукового воздействия на биомеханические характеристики образцов БПВ. После ультразвукового склерозирования: отмечается увеличение максимального относительного удлинения; уменьшение максимального напряжения и уменьшение касательного модуля Юнга венозной стенки. Гистологическое исследование образцов БПВ после ультразвукового склерозирования показало наличие некротических изменений интимы и прилежащей части среднего слоя (медии) венозной стенки, а также отек стромы, дистрофические и некробиотические изменения мышечных элементов в участках, прилегающих к области некроза, и в глубоких слоях медии.

*Обсуждение:* Результаты исследований свидетельствуют о зависимости структурных изменений и биомеханических свойств венозной стенки от параметров ультразвукового воздействия. Гистологическое исследование образцов БПВ позволило сопоставить результаты структурных изменений в венозной стенке после ультразвукового склерозирования с применяемыми в клинической практике методами (эндовенозная лазерная абляция, радиочастотная абляция).

*Выводы:* Экспериментально показана эффективность воздействия низкочастотного ультразвука на венозную стенку как средство ее структурных преобразований и целесообразность применения предложенной методики биомеханических ис-



следований в сочетании с гистологическими при обработке технологических параметров для проведения ультразвукового склерозирования большой подкожной вены.

## **НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСУЛЯРНОЙ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ОККЛЮЗИИ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ**

*Сайфуллин Р. Р., Закирзянов М. Х., Ягафаров И. Р., Газизов Н. В., Хатыпов М. Г., Исхаков М. М., Закиров И. Р., Фасхутдинов Н. Г., Бкчантаев А. А.*

*Медико-санитарная часть публичного акционерного общества «Татнефть»  
и города Альметьевска, г. Альметьевск, Республика Татарстан, Россия*

*Цель:* Изучить непосредственные и отдаленные результаты реканализации окклюзии подвздошных артерий.

*Материал и методы:* С января 2012 по декабрь 2016 года выполнено 26 вмешательств у пациентов с окклюзией подвздошных артерий. Все пациенты мужского пола. Средний возраст –  $68,2 \pm 9,5$  лет. Тяжесть ХИНК: у 12 пациентов – IIБ, у 10, III и у 2-х – VI степени по классификации А. В. Покровского. В 20 случаях для визуализации поражения выполнена мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием, в 6 случаях выполнена контрастная ангиография. Результаты обработки полученных данных МСКТ с контрастированием в том числе в режиме 3D реконструкции использовались для планирования интервенции – подбор длины и диаметра стентов. Также учитывались морфологические характеристики окклюдизирующего субстрата для принятия решения о реваскуляризации и планирования тактики эндоваскулярной реканализации. У 9 пациентов выявлена окклюзия ОПА, у 9 окклюзия ОПА, НПА и у 8 окклюзия НПА. Средняя протяженность поражения составила  $110 \pm 23$  мм. Во всех случаях интервенции выполнялись под местной анестезией. Ретроградная реканализация выполнена в 17 случаях. Ретроградная и антеградная реканализация произведена в 4 случаях. У 3-х пациентов выполнена изолированная антеградная реканализация. Внутривенная реканализация выполнена в 21 случае. В 3 случаях выполнена субинтимальная реканализация. В 20 случаях имплантированы самораскрывающиеся нитиноловые стенты в 4 имплантированы баллоннорасширяемые стальные стенты. В 6 случаях имплантированы 2 стента, в 4-х случаях имплантированы 3 стента и в 14 случаях – 1 стент. Во всех случаях для реканализации применялись коронарные проводники.

*Результаты:* Технический успех составил 92% (24 случая). В 2-х случаях реканализация НПА не удалась ввиду выраженной кальцинированности окклюдированного участка. У данных пациентов в качестве диагностической визуализации применялась контрастная ангиография. Средняя продолжительность операции 67 мин, конверсий не было. Интраоперационных осложнений не наблюдалось. В раннем послеоперационном периоде у одного пациента в проекции пункции развилась пульсирующая гематома, которая была успешно купирована посредством надавливания под контролем УЗДС до полной редукции кровотока в полости гематомы. Средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре 4 дня. Непосредственный

клинический успех наблюдался у всех пациентов, которым удалось выполнить реканализацию подвздошных артерий, с увеличением ЛПИ на 0,2–0,5 на стороне реконструкции. Отдаленные результаты прослеживались у 16 пациентов от 6 мес. до 5 лет. Первичная проходимость составила 87,5%, вторичная проходимость 100%. Рестеноз выявлен у двух пациентов на сроках 11 мес. и 18 мес. С падением ЛПИ на 0,3 и 0,5 соответственно и с существенным уменьшением дистанции безболевого ходьбы. В обоих случаях выполнена успешная повторная реваскуляризация.

*Обсуждения:* По данным национальных рекомендаций контрастная ангиография является методом выбора при планировании вмешательства больным ХИНК (Класс I). В своём опыте мы столкнулись со случаями невозможности реканализации окклюзии подвздошных артерий пациентам, которым в качестве диагностической визуализации была выполнена контрастная ангиография. По нашему мнению, это было связано с недооценкой морфологических особенностей окклюзирующего субстрата, в данном случае характера и тяжести кальциноза артерий по данным контрастной ангиографии. МСКТ ангиография позволяет в трехмерном формате анализировать выше названные параметры, а также установить точную протяженность поражения. Проведенные нами интервенции, основанные на результатах МСКТ ангиографии, во всех случаях увенчались техничским успехом.

*Выводы:* Эндovasкулярная реканализация окклюзионных поражений подвздошных артерий является эффективным и безопасным методом лечения пациентов с ХИНК.

Применение МСКТ с контрастированием позволяет выполнить более детальное планирование эндovasкулярной реканализации при окклюзии подвздошных артерий, что позволяет повысить вероятность успеха процедуры.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ДЕБРАНШИНГА В ЗОНЕ 1 В РАМКАХ ГИБРИДНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ГРУДНОЙ АОРТЫ**

*Саличкин Д. В., Имаев Т. Э., Комлев А. Е., Лепилин П. М., Колегаев А. С.,  
Медведева И. С., Кучин И. В., Акчурин Р. С.*

*ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс»  
МЗ РФ, г. Москва, Россия*

*Цель:* Оценка эффективности эндодебраншинга левой общей сонной артерии (ОСА) по методике «печная труба», выполняемого в рамках гибридной хирургической коррекции при различной патологии грудной аорты.

*Материалы и методы:* В период с 2015 по 2017 гг. в отделе ОССХ РКНПК выполнено более 40 гибридных вмешательств на грудной аорте по поводу различной патологии (аневризма, расслоение, спонтанный разрыв). У 17 из этих пациентов проксимальная посадочная зона находилась в зоне 1 по классификации Ишимару и в 16 случаях сосудистое переключение левой ОСА выполнялось с применением техники параллельных графтов («печная труба») с одномоментным сонно-подключичным шунтированием слева. Проходимость супрааортальных ветвей оценивалась по дан-

ным интраоперационной ангиографии и мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в послеоперационном периоде через 7 дней, 3, 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства. Критериями эффективного дебринга считались проходимость переключенных сосудов и отсутствие эндоликов, а также отсутствие эпизодов нарушения мозгового кровообращения в бассейне оперативного вмешательства непосредственно после вмешательства.

*Результаты:* Эндодебринг левой ОСА во всех случаях выполнялся по одинаковой методике с применением баллонрасширяемого эндопротеза (AdvantaV12). Эндопротезирование аорты выполнялось стент-графтами Medtronic и COOK. С целью предупреждения эндолика 2 типа, во всех случаях выполнялась лигирование или имплантация окклюдера в устье левой подключичной артерии. По данным контрольной интраоперационной ангиографии все супрааортальные ветви заполнялись удовлетворительно, в 2 случаях имелись признаки незначительного эндолика 1а типа, относительно которых было принято решение о наблюдении в динамике. Неврологических осложнений в послеоперационном периоде не отмечено. МСКТ с контрастированием в сроки до 1 года после оперативного лечения не выявило эндоликов и случаев нарушения проходимости ветвей дуги аорты.

*Обсуждение:* Эндovasкулярный и гибридный подход рассматриваются как первичный метод лечения согласно последним рекомендациям европейского общества сосудистых хирургов от 2017 г. Объем супрааортального дебринга, выполняемого в рамках гибридного вмешательства на дуге аорты, зависит от расположения проксимальной посадочной зоны эндопротеза. Многими исследователями продемонстрировано, что эндovasкулярный дебринг не уступает по эффективности традиционным операциям сосудистого переключения (шунтирование, реимплантация). Поэтому в случаях, когда проксимальная шейка располагается в зоне 1, мы как правило выполняли эндодебринг левой ОСА по методике «печная труба» в сочетании с сонно-подключичным шунтированием слева. Переключение левой подключичной артерии выполнялось во всех случаях, поскольку проведенные исследования показали, что перекрытие ее устья часто ведет к нарушению кровоснабжения головного мозга и дисфункции левой верхней конечности. Данная методика комбинированного дебринга еще привлекательна тем, что ее можно использовать в ургентной ситуации, когда речь идет, например, о разрыве грудной аорты, более того, малые объем кровопотери и время выполнения операции делают эту методику предпочтительной в этом случае.

*Вывод:* Эндодебринглевой ОСА по методике «печная труба» является эффективным методом сосудистого переключения для создания адекватной зоны фиксации эндопротеза аорты в зоне 1.

## **НОВЫЙ МЕТОД МСКТ-ФЛЕБОГРАФИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Санников А. Б., Рачков М. А<sup>2</sup>.**

*Хирургическое отделение и отделение лучевых методов диагностики<sup>2</sup>,  
«Первый клинический медицинский центр», г. Ковров, Владимирская обл., Россия*

*Актуальность и цель:* Трехмерная КТ-флебография по мнению многих зарубежных авторов сегодня является новым перспективным методом изучения венозной системы, который нуждается в своей дальнейшей стандартизации. Понимая, что успех и диагностическая ценность МСКТ-флебографии напрямую зависит от правильного выполнения четко установленной методики проведения исследования, мы приступили к теоретической поэтапной ее стандартизации, а практически – к разработке собственного метода МСКТ-флебографии.

*Материал и методы:* Все исследования проводили на 128-срезовом мультиспиральном компьютерном томографе PhilipsIngenuityCT. Разработанный нами метод мультиспиральной компьютерной томографии-флебографии осуществлялся следующим образом (регистрационный № 2016132100 от 03.08.2016). Сканирование осуществлялось в автоматическом программном режиме, которое подразумевало последовательное безостановочное введение болюсом контрастного вещества и физиологического раствора. В условиях чистой перевязочной или в условиях кабинета СТ катетеризировалась вена тыла стопы с использованием внутривенного катетера G22-24. Пациент укладывается на стол на спину. В один из двух инфузионных шприцев (А) набиралось 50 мл неионного контрастного вещества (ультравист). Во второй инфузионный шприц (В) набирался изотонический раствор хлорида натрия из расчета 1 мл на 1 см роста исследуемого. Оба инфузионных шприца вставлялись в автоматический инжектор. С помощью инфузионной магистрали инжектор соединялся с внутривенным катетером и включался режим инфузии от (А) к (В), со скоростью введения рентгенконтрастной смеси 4 мл/сек. Осуществлялась компьютерная разметка сканируемой конечности с захватом таза и стопы. После предварительного сканирования окончательно задавалась область сканирования (вся нижняя конечность и область таза), с направленностью – от таза к стопе. В программу сканирования вводились изменения и временные параметры в соответствии со схемой проведения мультиспиральной компьютерной томографии-флебографии нижних конечностей и таза.

Над лодыжками накладывали пневматическую манжету, давление в которой поднимали до 60 мм рт ст., и начинали введение рентгенконтрастной смеси, которое в зависимости от расчетного объема длилось около 40 сек. После окончания введения всего объема контраста и изотонического раствора хлорида натрия, давление во второй манжете, наложенной на середине бедра, поднимали до 60 мм рт ст., пациент делал глубокий вдох, задерживал дыхание и натуживал мышцы передней брюшной стенки. С этого момента начинали 1-е основное сканирование, общая продолжительность которого составляла 12–15 секунд. После окончания 1-го основного сканирования пациент делал выдох и выполнял несколько тыльных сгибательных движений стопой. После завершения теста пациент принимал исходное положение. По истечении 40 секунд временного интервала начинали 2-е основное сканирование, которое выполнялось от таза к стопам. После завершения 2-го основного сканирования исследование заканчивали и производили реконструкцию трехмерного изобра-

жения конечности и вен с помощью автоматических протоколов обработки данных IntelliSpacePortal, заложенных в компьютере.

*Результаты и их обсуждение:* Первоначально было обследовано 30 конечностей пациентов (контрольная группа), у которых отсутствовали признаки хронической венозной недостаточности. В исследуемую группу вошли 91 пациент с варикозным расширением вен нижних конечностей с клиническим классом C2-C5. В результате внедрения в клиническую практику разработанного нами метода МСКТ-флебографии мы попытались ответить на следующие вопросы:

1. Является ли разработанный нами метод МСКТ-флебографии высокоинформативным методом исследования венозной системы нижних конечностей?

2. Позволяет ли предлагаемая нами методика проведения исследования получить отчетливое контрастирование всех основных венозных коллекторов обследуемой нижней конечности?

*Выводы:* Анализ полученных 3D изображений в исследуемой и контрольной группах, то есть у 121 пациента позволил сделать следующие выводы:

1. МСКТ-флебография является высокоинформативным и ценным методом диагностики имеющихся нарушений венозной гемодинамики у пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей;

2. Предложенная нами методика выполнения МСКТ-флебографии существенным образом улучшает качество контрастирования различных венозных коллекторов, что делает данный способ гораздо более эффективным по сравнению с аналоговыми решениями, предложенными в ранее опубликованных работах других авторов;

3. Проведение функциональных проб в предложенной последовательности значительно расширяет арсенал предлагаемых к решению задач по выявлению имеющихся нарушений венозной гемодинамики и помогает определить патогенетически обоснованные пути их решения.

## **НОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭНДОЛЮМИНАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ ВАРИКОЗНО ИЗМЕНЕННЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Санников А. Б., Солохин С. А.<sup>2</sup>***

*Хирургическое отделение «Первый клинический медицинский центр»,  
кафедра лазерной физики и технологий, «Технологическая академия  
им. В.А. Дегтярева»<sup>2</sup> г. Ковров, Владимирская обл., Россия*

*Актуальность:* Первым запатентованным методом эндолюминальной лазерной абляции варикозных вен был способ, предложенный LuisNavarro (1999 г.), в котором использовался волоконно-оптический световод, имеющий одну излучающую торцевую поверхность (Патент US 6,398,777 B1, 2002 г.). Активное использование волоконно-оптического световода с одной торцевой излучающей поверхностью выявило ряд существенных и хорошо известных флебологам всего мира недостатков, которые попыталась устранить компания Biolitec (США) путем разработки

волоконно-оптического световода, содержащего специальный наконечник, в составе которого имеются испускающая и отражающая поверхности, позволяющие создать направленность лазерного излучения на стенку вены в угловом диапазоне от 90° до 360° в виде кольца (Патент РФ № 2506921, 2014 г.). Существенным недостатком использования “радиального” волоконно-оптического световода по мнению многих специалистов является недостаточная его эффективность при лазерной абляции варикозных вен диаметром более 1 см. Так, изолированное радиальное распределение лазерной энергии на внутреннюю стенку сосуда, осуществляемое в виде тонкого кольца при использовании высоких уровней энергии, создает локальную зону значительного повышения температуры, что вызывает быстрый процесс карбонизации, приводит к залипанию световода, увеличению глубины некроза сосудистой стенки, ее перфорации и возможным осложнениям. Использование же низких уровней лазерной энергии при абляции вен диаметром более 1 см даже после внедрения во флебологическую практику волоконно-оптических световодов следующего поколения, дающих радиальное распределение лазерной энергии на внутреннюю стенку сосуда в виде 2-х локальных тонких колец в ряде случаев приводит к явлениям тромбоза, оказывается недостаточным и дает рецидив. Другим недостатком разработанных компанией Biolitec (США) “радиальных” волоконно-оптических световодов является относительно высокая их стоимость.

*Цель:* Целью исследования стала разработка нового устройства для эндолюминальной лазерной абляции, повышающего эффективность термической облитерации варикозных вен нижних конечностей различного диаметра, при существенном снижении себестоимости процедуры.

*Материал и методы:* Это достигается тем, что эндолюминальная абляция варикозных вен нижних конечностей осуществляется новым устройством для эндолюминальной лазерной абляции сосудов, представляющим собой герметичную конструкцию выполненную с возможностью размещения в кровеносном сосуде и содержащее: оптическое волокно с удлиненной осью, оконцованное с одной стороны оптическим коннектором, служащим для соединения с лазерным аппаратом, и содержащее с другой стороны оптический наконечник, формирующий диаграмму распределения излучения одновременно с торцевой стороны с распределением энергии вдоль оси волоконно-оптического световода и боковой поверхности головки, в виде циркулярно сформированного сплошного поля лазерного излучения заданной ширины, зависящей от особенностей конструктивного исполнения излучающих поверхностей оптического наконечника в зависимости от диаметра варикозно измененной вены.

*Результаты и их обсуждение:* Эндолюминальная лазерная абляция магистральных стволов с использованием разработанного волоконно-оптического световода, дающего одновременно два энергетических потока на этапе клинической апробации выполнена у 18 пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей С2, при диаметре БПВ ниже сафено-фemorального соустья от 1 до 2.0 см. Перевязка сафено-фemorального соустья выполнялась во всех случаях. Анализ получен-

ных результатов показал, что сочетание одновременного действия двух лучевых потоков с индивидуальным энергетическим и пространственным распределением поля в каждом из них существенно повышает эффективность процесса лазерной облитерации сосуда. Это достигается, в том числе, индивидуальным разделением функций для каждого энергетического потока, в частности, циркулярно сформированное сплошное поле лазерного излучения заданной ширины в угловом диапазоне от 50° до 90° обеспечивает основной энергетический вклад излучения в нагрев и коагуляцию внутренней стенки сосуда, конический лучевой поток лазерного излучения с вершиной, расположенной на оси оптического волокна в угловом диапазоне от 10° до 50°, обеспечивает дополнительное тепловое действие излучения на сужение стенки венозного канала, повышая надежность заваривания сосуда. Реализация данного подхода позволяет уменьшить общую энергию подводимого лазерного излучения и, как следствие, снизить степень карбонизации биологических компонентов на оптическом наконечнике световода, что: 1. снижает вероятность развития осложнений; 2. продлевает срок эксплуатации волоконно-оптического световода и дает возможность многократного использования данного устройства; 3. при низкой себестоимости данного устройства существенно снижает стоимость проведения самой процедуры.

*Вывод:* Таким образом, использование разработанного устройства для эндolumиальной абляции варикозно измененных вен, сочетающего в себе конструктивные особенности, позволяющие воздействовать на стенку вены двумя энергетическими потоками является перспективным направлением дальнейшей разработки термических методов облитерации.

## **БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАБОТЫ ГОЛЕНСТОПНОЙ МЫШЕЧНО-ВЕНОЗНОЙ ПОМПЫ В НОРМЕ**

*Санников А. Б., Кузьминых Д. Г., Рачков М. А.<sup>2</sup>*

*Хирургическое отделение и отделение лучевых методов диагностики<sup>2</sup>,  
«Первый клинический медицинский центр», г. Ковров, Владимирская обл., Россия*

*Актуальность:* Несмотря на то, что работа мышечно-венозной помпы нижних конечностей является хорошо и давно изученным механизмом, некоторые аспекты ее функционирования продолжают оставаться в центре внимания.

*Цель:* Целью проведения исследований стало уточнение общих биомеханических и гемодинамических закономерностей функционирования голеностопной мышечно-венозной помпы как единой функциональной единицы венозного кровотока конечности.

*Материал и методы:* С целью изучения анатомических особенностей и связи миофасциальных структур и венозных коллекторов на стопе и голени было проведено: макроскопическое препарирование на 10 нижних конечностях нефиксированных трупов; прижизненное изучение особенностей анатомической архитектоники веноз-

ных коллекторов и биомеханических закономерностей содружественной гемодинамической работы окружающих магистральные вены стопы и голени миофасциальных структур путем проведения у 30 здоровых лиц (С0-С1) разработанного нами метода функциональной МСКТ-флебографии; сопоставление полученных результатов с данными ранее проведенной голеностопной функционально-динамической флебографии и комплексного ультразвукового дуплексного картирования.

*Полученные результаты и их обсуждение:* Изучение топографо-анатомических особенностей строения фасциальных футляров основных групп мышц с входящими в их состав венозными магистральями и особенностей гемодинамики путем сопоставления полученных данных с результатами функциональной МСКТ-флебографии, голеностопной функционально-динамической флебографии и ультразвукового ангиосканирования позволило установить следующие биомеханические и гемодинамические механизмы функционирования голеностопной мышечно-венозной помпы. Изначально венозный кровоток по *v.v.metatarsae dorsalis, v.v.digitalis dorsales, v.v. arcuata* тыла стопы и *v.v.metatarsae plantares* со стороны подошвы активизируется под действием циклической, попеременной и синхронной работы коротких и длинных разгибателей тыла стопы, коротких сгибателей с межкостными и червеобразными мускулами подошвы. Продвижение венозной крови к латеральному и медиальному лодыжечным каналам происходит за счет работы латерального и медиального мышечно-фасциальных узлов и расположенных в них *v.v. plantaris lateralis, v.v. plantaris medialis*, а так же связующей глубокие венозные системы тыла и подошвы *r. plantaris profunda*. Дальнейшая активизация венозного оттока на протяжении нижней, средней и верхней трети голени до уровня входа в *canalis cruroperoneus* связана главным образом с кровотоком по *v. tibialis anterior* и *v. tibialis posterior*, который зависит от содружественной работы окружающих эти фасциальные футляры мышечных групп. Центроостремительная направленность венозного кровотока возрастает с увеличением амплитуды движения в голеностопном суставе за счет более активного включения в работу всех мышечных групп длинных сгибателей, длинных разгибателей и тибиальных мышц.

При этом, выполнив основную свою функцию некоторые из мышц после активного сокращения, оставаясь в состоянии тонического напряжения выполняют функцию экстравазальных клапанных механизмов от возможного распространения ретроградного кровотока. Так ретроградному кровотоку по *v. tibialis anterior* в дистальном направлении препятствует тоническое сокращение коротких разгибателей тыла стопы, поддерживаемое сухожилиями длинных разгибателей. Активное же сокращение разгибательных мышц подошвы, и поддерживающее его сокращение *m. flexor digitorum longus* и *m. flexor hallucis longus* способствуя в стадию активного сокращения продвижению крови из дистальных отделов по задним большеберцовым венам, в стадии тонического сокращения, становятся активным экстравазальным запирательным мышечным механизмом для распространения ретроградной волны из задних большеберцовых вен в вены стопы.



Таким образом, проведенные исследования позволили нам сделать следующие выводы.

*Выводы:* 1. Биомеханическая работа голеностопной мышечно-венозной помпы в статических и динамических условиях складывается из последовательно сменяющих друг друга сгибательных и разгибательных движений в плюснефаланговых и голеностопных суставах и попеременно-содружественной работой основных мышечных групп сгибателей и разгибателей стопы с постепенной активизацией венозного оттока из дистальных отделов нижней конечности; 2. Постепенно возрастающая каскадная сократительная активность мышц стопы и голени с увеличением поперечного сечения их в пределах единых с магистральными венами фасциальных футляров, способствует антеградному продвижению крови от стопы к голени и затем на протяжении всей голени, с активным включением в работу на завершающем этапе икроножной и камбаловидной мышц с “проталкиванием” крови по *canalis cruroropliteus* к подколенной вене и дальше на бедро. 3. Выявленные биомеханические и гемодинамические закономерности являются основой функционирования голеностопной мышечно-венозной помпы в физиологических условиях, а следовательно могут быть взяты за основу при изучении нарушений венозной гемодинамики нижних конечностей при различных патологических состояниях.

## **ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАРНОЙ ВЕНОЗНОЙ ГИПЕРВОЛЕМИИ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ РАБОТЫ ГОЛЕНОСТОПНОЙ МЫШЕЧНО-ВЕНОЗНОЙ ПОМПЫ**

*Санников А. Б., Кузьминых Д. Г., Рачков М. А<sup>2</sup>, Балаев С. Л<sup>3</sup>.*

*Хирургическое отделение, отделение лучевых методов диагностики<sup>2</sup>  
и отделение функциональных методов исследований<sup>3</sup>*

*«Первый клинический медицинский центр», г. Ковров, Владимирская обл., Россия*

*Актуальность:* Большинство флебологов признается аксиомой, что нарушение функции мышечно-венозной помпы голени и стопы является важным звеном патогенеза варикозной болезни нижних конечностей. На протяжении нескольких десятилетий гемодинамические нарушения связывались с относительной клапанной недостаточностью глубоких вен и распространением ретроградных кровотоков в них, а также наличием горизонтальных рефлюксов на уровне несостоятельных перфорантных вен голени. За последние 10 лет произошло определенное, нокардинальное переосмысление гемодинамической значимости ретроградных кровотоков в глубоких венах в развитии варикозной болезни и симптоматики ХВН. Сегодня начинает меняться мнение и о широкой патогенетической роли функциональной несостоятельности перфорантных вен голени. И тем не менее никто из флебологов не отрицает факт формирования ХВН при варикозной болезни, в основе которой лежит большой симптомокомплекс, связанный с явлениями функционального нарушения венозного оттока и депонирования определенных объемов крови, то есть – развитием сегментарной патологической венозной гиперволемии.

Однако в чем кроется истинная причина этого феномена и лежащих в его основе нарушений венозной гемодинамики?

*Цель:* Целью проведения исследований стала дальнейшая попытка объяснения происходящих патофизиологических изменений венозной гемодинамики нижних конечностей, рассматривая в качестве первичного, а быть может и основного гемодинамического фактора развития ХВН при варикозной болезни – сегментарную патологическую венозную гиперволемию; установление уровней ее формирования и влияния на степень ее выраженности относительно функциональной несостоятельности голеностопной мышечно-венозной помпы.

*Материал и методы:* Для решения поставленных задач на определенных этапах проведения исследований мы использовали следующие инструментальные методы диагностики: пневмоплетизмографию (ППГ), фотоплетизмографию (ФПГ), эходоплерографию и комплексное дуплексное ангиосканирование (УЗД), функционально-динамическую флебографию, функциональную МСКТ-флебографию по разработанной нами методике. В процессе накопления материала все исследования первоначально проводились у здоровых лиц (контрольные группы) и лишь потом у пациентов с варикозным расширением вен (С2-С5) (исследуемые группы), сопоставимых по полу, возрасту, степеням ХВН и количеству исследований. В общем количестве использование выше перечисленных методов диагностики было проведено более 1000 исследований.

*Полученные результаты, их обсуждение и выводы:* Полученные на сегодня данные и проведенный их анализ позволяет с высокой степенью достоверности предложить к защите следующие утверждения. 1. Основным элементом, обеспечивающим венозный отток из нижних конечностей в ортостазе и при движении является голеностопная мышечно-венозная помпа, в основе которой лежит тесная анатомо-топографическая связь сосудистых и миофасциальных структур в пределах общих фасциально-мышечных футляров основных групп мышц стопы и голени. 2. Активизация венозного оттока из дистальных отделов в положении ортостаза и движении обеспечивается попеременной изометрической и суммирующей систоло-диастолической работой мышц подошвы и голени. 3. Функциональная недостаточность голеностопной мышечно-венозной помпы у здоровых лиц и при начальных стадиях варикозной болезни является предрасполагающим фактором дальнейшего развития заболевания. 4. Нарушение эвакуаторной функции голеностопной мышечно-венозной помпы обусловлено развитием сочетающейся фасциально-мышечной слабости и относительной эктазии магистральных вен голени, выражающаяся в формировании зон сегментарной венозной гиперволемии на уровне голени и стопы. 5. У 48% пациентов с варикозным расширением поверхностных вен в качестве одного из основных патогенетических звеньев развития ХВН следует считать первичную внутривенозную сегментарную гиперволемию голени и стопы. 6. Формирование зон сегментарной венозной гиперволемии крови непосредственно способствует развитию ХВН и при прогрессировании заболевания приобретает явно пато-

гемодинамический характер. 7. Основными зонами формирования патологической сегментарной венозной гиперволемии на стопе являются глубокие тыльные и подошвенные дуги в пределах которой кровь начинает совершать гемодинамически необоснованную флотацию, депонируясь в зависимости от фазы движения то в одном, то в другом венозном коллекторе, что в сочетании с наличием эктазии задних большеберцовых вен приводит к развитию синдрома сублодыжечной венозной недостаточности в декомпенсированные стадии варикозной болезни. 8. Одним из компенсаторных механизмов, нарастания патологической сегментарной гиперволемии – является шунтирование крови во внутримышечные вены голени, опорожнение которых находится в прямой зависимости от эффективности работы всех компонентов голеностопного фасциально-мышечно-венозного насоса. 9. При вовлечении внутримышечных вен голени в патологический процесс напрямую или опосредованно через связанные с ними перфорантные вены, низко эффективная работа голеностопной фасциально-мышечной венозной помпы вносит еще большую дисфункцию и окончательно формирует гемодинамический порочный круг хронической венозной недостаточности во всех формах ее проявления. 10. У пациентов с декомпенсированными формами варикозной болезни одно лишь устранение варикозно измененных поверхностных вен любым из способов не способно окончательно устранить ХВН, что приводит в послеоперационном периоде к сохранению симптомокомплекса в различных формах проявления у 38% пациентов. 11. Наиболее патогенетически обоснованным методом устранения оставшейся патологической сегментарной венозной гиперволемии и повышения эффективности работы голеностопной фасциально-мышечной венозной помпы в послеоперационном периоде остается использование пациентом с декомпенсированными формами заболевания эластической компрессии. 12. Разработка интраоперационных методов устранения патологической сегментарной венозной гиперволемии и повышения эффективности работы голеностопной фасциально-мышечной венозной помпы в целом продолжает оставаться актуальной задачей флебологии.

## **О ВЛИЯНИИ ВНУТРИМЫШЕЧНЫХ ВЕН ГОЛЕНИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАРНОЙ ГИПЕРВОЛЕМИИ ПРИ ХВН У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

*Санников А. Б., Кузьминых Д. Г., Рачков М. А<sup>2</sup>.*

*Хирургическое отделение и отделение лучевых методов диагностики<sup>2</sup>,  
«Первый клинический медицинский центр», г. Ковров, Владимирская обл., Россия*

*Актуальность:* С тех пор, как Н. Dodd и F. Cockett ввели термин «венозные синусы» этому вопросу было посвящено большое количество исследований. О влиянии внутримышечных вен голени (суральных вен, венозных синусов) на работу мышечно-венозной помпы голени в норме и возможной патологической их роли в развитии ХВН у пациентов с варикозной болезнью отмечали многие флебологи. Среди наиболее значимых научных работ следует отметить публикации Э. П. Думпе, Ю. И.

Ухов, П. Г. Швальб (1982), J.Hobbsi S.Darke (1991), Ю. Л. Шевченко и Ю. М. Стойко (1997), Г.А. Баранов и П.Г. Дунаев (2003). Этими и другими авторами наряду с изучением особенностей гемодинамики проводилось уточнение анатомических особенностей строения этого венозного коллектора голени. Особенно хотелось бы отметить фундаментальность исследований по данному вопросу Ю. М. Стойко, М. И. Лыткина и Е.В. Шайдакова (2002). И хотя, в ходе проведенных этими авторами исследований были выявлены многие анатомические и гемодинамические закономерности, характеризующие эти крайне важные мышечно-венозные структуры, некоторые вопросы по-прежнему требуют своего уточнения: 1. Дальнейшее изучение особенностей анатомической архитектоники и определение доли участия этих вен в активизации венозного оттока в ортостазе и при движении; 2. Установление влияния внутримышечных вен голени на формирование сегментарной гиперволемии как одного из основных факторов развития и прогрессирования хронической венозной недостаточности; 3. Определение степени влияния ретроградных кровотоков в различных сегментах конечности на формирование патологической гиперволемии на уровне внутримышечных вен голени. 4. Установление влияния патологической сегментарной гиперволемии на уровне внутримышечных вен голени на формирование сублодыжечной венозной недостаточности.

*Материал и методы:* С целью ответа на выше поставленные вопросы целенаправленному комплексному обследованию был подвергнут 91 пациент с варикозным расширением вен нижних конечностей в различных стадиях проявления болезни (С2-С6 по СЕАР). Первоначально была обследована контрольная группа, состоящая из 50 здоровых лиц. Комплексное обследование включало: ультразвуковое ангиосканирование, пневмоплетизмо-(ППГ), фотоплетизмографию (ФПГ), голеностопную функционально-динамическую флебографию и функциональную МСКТ-флебографию.

*Полученные результаты и их обсуждение:* В результате проведенных нами исследований, было установлено, что наличие ретроградных кровотоков и относительной клапанной недостаточности в подвздошно-бедренном сегменте не является решающим фактором развития ХВН у пациентов с варикозной болезнью. Совершенно иным образом влияет распространение ретроградного кровотока в глубоких венах голени, взаимосвязь которого с прогрессированием ХВН и развитием трофических нарушений становится очевидной. Сопоставление полученных результатов ППГ и ФПГ по изучению венозной емкости и эффективности работы голеностопной фасциально-мышечной венозной помпы с доплерографическими данными о наличии, степени выраженности и локализации ретроградных кровотоков показало, что у 48% пациентов с варикозным расширением поверхностных вен в качестве одного из основных патогенетических звеньев развития ХВН следует считать первичную сегментарную гиперволемию голени, с основной зоной локализацией во внутримышечных венах голени, где определялась по данным голеностопной функционально-динамической флебографии и функциональной МСКТ-флебографии явная тенден-

ция к замедлению эвакуации контраста. В 63% случаях вены икроножной и камбаловидной мышц имели магистральный тип, в 25% сетевой, а в 12% смешанный тип строения. В 86% между истоками вен камбаловидной и икроножной мышц выявлялись множественные анастомозы в виде арок или дуг, т.е. имелась замкнутая дуга венозного синуса (по Ю.М. Стойко, Е.В. Шайдакову). В норме вены икроножных и камбаловидной мышц имели удлиненную коническую форму, были представлены одиночными и парными стволами. Основным отличием у пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей в различных стадиях ХВН оказалось наличие у них веретенообразной формы и баллоннообразных расширений внутримышечных вен с изменением их диаметра, формы, размеров, связи с недостаточными перфорантными венами. При С2–С3., которая была отмечена у 45 больных, веретенообразная форма внутримышечных вен имела место у 29 (64,4%), в 11 случаях (24,4%) имелось баллоннообразное расширение, и у 5 (11,1%) был отмечен вариант нормы (коническая форма). Среди пациентов с трофическими кожными нарушениями и язвами голени (С4–С6) коническая форма строения внутримышечных вен имела у 4 (12,9%) обследованных лиц. Веретенообразная форма была обнаружена у 12 пациентов (38,7%). У 15 пациентов (48,4%) внутримышечные вены имели баллоннообразный вид. Установлена была и взаимосвязь наличия сегментарной гиперволемии на уровне внутримышечных вен голени и гиперволемии венозной системы стопы.

*Выводы:* Таким образом, проведенные исследования внутримышечных вен голени позволили выявить анатомические особенности строения этих вен и уточнить их важную роль в возникновении гемодинамических расстройств при варикозной болезни.

## **О ВОЗМОЖНОСТИ УСТРАНЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ГИПЕРВОЛЕМИИ ВНУТРИМЫШЕЧНЫХ ВЕН ГОЛЕНИ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ МИОФАСЦИАЛЬНОГО ЧУЛКА МЕТОДОМ «VAPSS»**

**Санников А. Б.**

*Хирургическое отделение, «Первый клинический медицинский центр»,  
г. Ковров, Владимирская обл., Россия*

*Актуальность:* Одним из основных элементов, обеспечивающих венозный отток из нижних конечностей в ортостазе и при движении является голеностопная мышечно-венозная помпа, в основе которой лежит тесная анатомо-топографическая связь сосудистых и миофасциальных структур. Степень дисфункции этого «периферического сердца» определяет характер хронической венозной недостаточности, сопровождающейся нарушением эвакуаторной способности. Нарушение эвакуаторной функции голеностопной мышечно-венозной помпы обусловлено развитием сочетающейся фасциально-мышечной слабости и относительной эктазии магистральных вен голени, выражающаяся в формировании сегментарной венозной гиперволемии. Одним из источников формирования такой сегментарной гиперволемии является эктазия внутримышечных вен (венозных синусов). Не устранённая после казалось,

успешно проведенной операции патологическая сегментарная венозная гиперволемиа является основой сохранения симптомокомплекса ХВН в различной степени ее выраженности (от тяжести в ногах до отеков). Особенно это касается декомпенсированных форм варикозной болезни. Это приводит к тому, что и после операции пациенты вынуждены продолжать носить эластические гольфы и применять курсовой прием флеботоников. Таким образом, разработка способов устранения эктазии внутримышечных вен голени является актуальной задачей флебологии. Наиболее близким по своей сущности и достигаемому результату является способ фасциальной пластики голени, предложенный Цукановым Ю.Т. (Способ лечения хронической недостаточности вен нижних конечностей. – БИ, 1981. - №21. – С.20). Недостатками данного способа является: травматичность и недостаточная косметичность способа.

*Цель:* Целью исследования явилась разработка способа лечения пациентов с ХВН, повышающего эффективность устранения эктазии глубоких и внутримышечных вен голени методом существенно снижающим травматичность и повышающим косметичность оперативного вмешательства при одновременной коррекции эффективности работы голеностопной фасциально-мышечной венозной помпы в целом.

*Материал и методы:* Поставленная цель достигается тем, что в способе, включающем экстравазальную коррекцию эктазии глубоких и внутримышечных вен голени, выполняют лигатурную фасциальную пластику посредством наложения на нее чрезкожных инвагинационных непрерывных корсетных и узловых швов без выполнения разрезов кожи на протяжении голени полипропиленовой нитью с насечками (АPTOS).

Способ осуществляется следующим образом (регистрационный № 2016122706/14 (035604) от 08.06.2016. На голени производят разметку двух секторов, расположенных на заднемедиальной и заднелатеральной поверхностях голени, образованных двумя вертикальными срединными линиями, соединяющими с наружной стороны головку малоберцовой кости с латеральной лодыжкой, а с внутренней стороны – внутренний мыщелок бедренной кости с медиальной лодыжкой, и двумя наклонными линиями, соединяющими, соответственно, медиальную и латеральную лодыжки сточками, расположенными в верхней трети голени на некотором удалении по направлению к ее задней поверхности от срединных линий. Затем внутри образовавшихся секторов накладывают на фасцию чрезкожный погружной шов, нисходящий от верхней трети голени к лодыжкам с пошаговым продвижением иглы с нитью путем чрезкожного введения иглы с одной стороны сектора, вывода иглы чрезкожно с другой стороны и вновь введением иглы в тот же кожный прокол, из которого игла вышла, при этом прокол фасции производят чуть ниже прокола кожи. Дойдя до лодыжки направление шва меняют на восходящее, при этом шаг восходящего шва смещают относительно шага нисходящего шва наполовину. Дойдя до первоначальной точки в верхней трети голени концы нити связывают между собой по типу наложения узлового погружного шва.

*Результаты:* За период с 2014 года при выполнении облитерации или флебэктомии с одновременной пластикой голени было оперировано 17 пациентов с хрониче-

ческой венозной недостаточностью нижних конечностей (С2-3 по СЕАР). Все пациенты подвергались комплексному обследованию спустя 3, 6 и 12 месяцев с использованием неинвазивных ультразвуковых методик. Клинических симптомов, указывающих на наличие хронической венозной недостаточности нет. По данным ультразвукового ангиосканирования ретроградного кровотока на протяжении подколенно-берцового сегмента и венах голени нет. Ранее присутствующей эктазии задних большеберцовых и внутримышечных вен нет, диаметр вен соответствует норме.

*Вывод:* Таким образом, разработанный метод, обозначенный нами как **метод VAPSS- VenousAmbulatoryPlasticSuperficialSystem** может быть использован в лечении пациентов с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей, особенно в тех случаях, когда одним из установленных гемодинамически значимых звеньев развития ХВН является венозная гиперволемиа, сосредоточенная на уровне внутримышечных вен голени.

## **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ НИСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА ГРУДНОЙ АОРТЫ В ЛЕЧЕНИИ ОТДАЛЕННЫХ СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА**

*Селезнев В. В., Полонецкий О. Л., Микуцкий Н. С., Бабкин А. В. З, Черноглаз П. Ф. 4*

*Введение:* Переломы позвоночника составляют 1,5–3,3% от всех случаев переломов костей. Хирургическое лечение повреждений позвоночного столба позволяет адекватно стабилизировать травмированный сегмент, корригировать посттравматическую деформацию, рано активизировать пациентов. В то же время, ошибки и осложнения в хирургии грудного и поясничного отделов позвоночника встречаются в 15–40% случаев, в т.ч. сосудистая патология – в 1,38–4,5% – интраоперационно и в отдаленные сроки. Несостоятельность транспедикулярного остеосинтеза отмечается в 6% случаев. Одной из причин осложнений является проведение стержней мимо анатомических ориентиров, что встречается в 2% случаев и расценивается как техническая ошибка оперативного лечения. Мерой их профилактики является проведение фиксирующих элементов с учетом анатомо-физиологических особенностей поврежденного позвоночного сегмента, а не по стандартной схеме.

*Цель:* Представляет интерес случай успешной эндоваскулярной коррекции жизнеопасного отдаленного сосудистого осложнения транспедикулярной фиксации позвоночника-пенетрации фиксирующего элемента (винта) в стенку нисходящей аорты.

*Материал и методы:* Пациентка 45 лет поступила в НИИТО 18.11.2013 г. в плановом порядке для удаления системы стабилизации позвоночника (после перелома Тh6-Тh9, в результате автоаварии с повреждением спинного мозга, нижней параплегией, остеосинтеза Тh5-Тh9 06.2013 г., произведенного в г. Смоленске). При контрольном рентгеновском исследовании в т.ч. КТ-ангиографии от 22.11.2013 г., выявлено некорректное расположение винта в теле Тh7 с пенетрацией его острия в стенку нисходящего отдела грудной аорты с признаками экстравазального распростра-

нения контраста вдоль длинника фиксирующего элемента (винта). В анализах крови от 19.11.2013 г. - Нв 125 г\л, эр.4,37x10<sup>12</sup>, Л-7,5x10<sup>9</sup>, СОЭ- 13 мм\ч.

23.11.2013 г. была консультирована ангиохирургом РНПЦ «Кардиология». В связи с опасностью аррозивного кровотечения для дальнейшего оперативного лечения (имплантации аортального стент-графта в зону повреждения и удаления фиксирующих элементов) была переведена в Республиканский кардиологический центр. После индивидуального подбора и получения аортального стент-графта 11.12.2013 г. бригадой эндоваскулярных хирургов и ортопедов-травматологов выполнено сочетанное вмешательство по ликвидации указанного осложнения.

Под эндотрахеальным наркозом 1-м этапом – в положении на спине, в правую лучевую артерию (пункционно) и левую общую бедренную артерию (открытым способом) установлены интрадьюсеры. В восходящую аорту проведен катетер Pigtail 6F. Выполнена грудная аортография. Выявлено – в проекции нисходящего отдела грудной аорты определяется система стабилизации позвоночника. Фиксирующие винты на уровне Th7 интимно прилежат к аорте, активного затека контраста, парааортальной гематомы не выявлено. Контрольная ангиография подвздошно-бедренного сегмента слева-интрадьюсер 6F установлен в общую бедренную артерию корректно, диаметр ее 6 мм, артерия видимо не изменена. 2 этап операции. Больная повернута на правый бок. Бригадой травматологов выполнена операция по выделению и удалению системы стабилизации (по ходу вмешательства рентгенологически контролировалось состояние аортальной стенки в зоне пенетрации). Операционная рана ушита. В последующем, в положении на спине (3 этап), в нисходящую аорту проведен и позиционирован стент – графт Cook Zenith Tx2 32x120 мм. Имплантация по стандартной методике. При контрольной ангиографии – стент-графт имплантирован корректно, расправлен, хорошо прилежит к сосудистой стенке. Признаков экстравазации нет. Удаление системы доставки, интрадьюсеров с ушиванием пункционного отверстия в левой общей бедренной артерии. В послеоперационном периоде – обезболивающие, антибактериальная терапия, дезагреганты. Рана зажила первичным натяжением. Швы сняты на 7 сутки, пациентка выписана на амбулаторное лечение под наблюдение невролога. Рекомендована дезагрегантная терапия (аспирин), контрольная КТ-ангиография нисходящего отдела грудной аорты через 6 месяцев.

*Выводы:* 1. При некорректном проведении фиксирующих элементов системы транспедикулярной фиксации грудного отдела позвоночника и прогрессирующей ее нестабильности в отдаленные сроки возможно повреждение нисходящего отдела грудной аорты с угрозой аррозивного кровотечения.

2. Имплантация аортального стент-графта, удаление фиксирующих элементов с совместным междисциплинарным контролем позволяет минимизировать опасность сосудистых осложнений этого способа фиксации позвоночника.



## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА К ОПЕРАЦИЯМ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Семенцова Н. А., Карпов А. В., Авдеев Ю. В., Котов О. В.,  
Клименко А. М., Богданов В. Л., Андриасов К. Г., Захаров В. И.**

*Отделение сосудистой хирургии Ростовской областной клинической больницы,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

Атеросклероз – это распространенное прогрессирующее заболевание, поражающее артерии в результате накопления в них холестерина, приводящее к нарушению кровообращения и затрагивающее всю сердечно-сосудистую систему. Пациенты с атеросклерозом артерий нижних конечностей, как правило, имеют в анамнезе ишемическую, гипертоническую болезни сердца и ассоциированные с ними сердечно-сосудистые заболевания. В связи с этим, больные с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей имеют высокий риск развития кардиальных осложнений в послеоперационном периоде вследствие нарушения гемодинамических показателей, электролитных нарушений.

*Цель исследования:* Оценить влияние предоперационной подготовки пациентов с ишемической болезнью сердца и сопутствующим атеросклерозом артерий нижних конечностей на распространенность кардиальных осложнений в раннем послеоперационном периоде.

*Материал и методы:* За период 2015–2016 гг. проведен анализ данных у 764 пациентов, прооперированных по поводу атеросклероза артерий нижних конечностей. Среди них мужчин – 728, женщин – 36, средний возраст которых составил 58 лет. У 693 пациентов (90,7%) имелась ишемическая болезнь сердца (стабильная стенокардия напряжения I-III функциональный класс, безболевая форма ишемии миокарда, постинфарктный кардиосклероз), у 731 пациента (95,6%) гипертоническая болезнь. Из 764 пациентов 747 был выполнен весь протокол предоперационной подготовки больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, который включает консультацию кардиолога, выполнение лабораторных исследований, электрокардиографии, эхокардиоскопии, холтеровского мониторирования ЭКГ, коронарокардиографии, вентрикулографии, чреспищеводного электрофизиологического исследования, 17 были взяты в операционную в экстренном порядке без дообследования (Холтер – ЭКГ, ККГ, ЧПЭФИ) в связи с наличием острой ишемии нижних конечностей. При выявлении многососудистого гемодинамически значимого поражения коронарных артерий по данным коронарокардиографии пациенты консультировались кардиохирургом, рекомендовано выполнение этапного оперативного вмешательства – реваскуляризация миокарда (стентирование или шунтирование коронарных артерий), затем оперативное лечение атеросклероза артерий нижних конечностей. При обнаружении нарушений ритма во время проведения холтеровского мониторирования ЭКГ больным назначалась антиаритмическая терапия, при необходимости консультация аритмолога. Пациенты получали необходимую кардиотропную терапию, включаю-

щую антиангинальные, антигипертензивные, гиполипидемические и антитромбоцитарные препараты. Всем больным были выполнены шунтирующие операции на артериях нижних конечностей с использованием синтетических протезов, вены «*insitu*». В раннем послеоперационном периоде осуществлялся контроль лабораторных данных, непрерывный кардиомониторинг в условиях отделения реанимации, ЭХО – КС контроль в динамике, холтеровское мониторирование ЭКГ при выявлении значимых нарушений ритма сердца.

*Результаты:* При анализе данных послеоперационного периода, было выявлено: у 11 пациентов (1,4%) наблюдались нарушения ритма сердца в виде пароксизмальной формы фибрилляции предсердий, купированные медикаментозным методом, у 1 пациента (0,13%) возник пароксизм наджелудочковой тахикардии с нестабильной гемодинамикой, потребовавший электроимпульсной терапии, 1 пациенту (0,13%) потребовалась электрическая кардиоверсия по поводу пароксизма желудочковой тахикардии. Следует отметить, что тяжелые нарушения ритма, потребовавшие применения электроимпульсной терапии наблюдались у больных с острой ишемией нижней конечности и, в связи с этим, взятых в операционную в экстренном порядке без дообследования. По данным электрокардиографии у большинства пациентов в раннем послеоперационном периоде, наблюдались такие изменения, как синусовая тахикардия, нарушение процессов реполяризации неспецифического характера, единичные суправентрикулярные экстрасистолы на фоне электролитных нарушений, скорректированные адекватной медикаментозной терапией. При контроле эхокардиографических параметров в динамике достоверных изменений выявлено не было.

*Выводы:* Выполнение полного протокола обследования больных с ишемической болезнью сердца перед оперативным вмешательством на артериях нижних конечностей препятствует значительной распространенности кардиальных осложнений в раннем послеоперационном периоде. Необходимо соблюдение всех основных принципов предоперационной подготовки пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями перед плановыми сосудистыми операциями.

## **ВЛИЯНИЕ СОХРАНЕНИЯ КАРОТИДНОГО ГЛОМУСА ПРИ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ИЗ СОННОЙ АРТЕРИИ НА РАЗВИТИЕ СТОЙКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

***Сергеев В. Л. 1, Клёцкин А. Э. 2, Рыбин П. Е. 3***

*отделение сосудистой хирургии гкб №13, кафедра хирургии ФПКВ НижГМА,  
г. Нижний Новгород, Россия*

*Актуальность проблемы:* В период с 2012 по 2016 год в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ НО ГКБ №13 выполнено 327 операций при стенозе ВСА. Осложнения: ишемический инсульт (ИИ) – 12 случаев (3,7%), – 4 с летальным исходом; геморрагический инсульт (ГИ) – 3 случая (0,9%), – 2 с летальным исходом и 1 с вегетативным состоянием; инфаркт миокарда – 1 (0,3). У всех пациентов развитию ГИ предшество-

вала стойкая артериальная гипертензия (САГ) в послеоперационном периоде, исходы таких ГИ много хуже по структуре и летальности.

*Цель:* Выявить причины стойкой артериальной гипертензии после каротидной эндартерэктомии и разработать способ борьбы с ней.

*Материалы и методы:* В исследование были включены пациенты, которым проводилась успешная предоперационная терапия артериальной гипертензии (АГ) и мониторинг артериального давления (АД) в послеоперационном периоде. Из исследования исключены пациенты, имеющие другие осложнения, кроме тяжелой АГ. Период наблюдения со вторых по седьмые сутки. Всего 51 пациент. Способы коррекции стеноза ВСА: эверсионная каротидная эндартерэктомия (ЭКЭ) по Kieny – 16, ЭКЭ оригинальным способом, разработанным в клинике (патент на № изобретение 2525529) – 34, протезирование ВСА – 1. При благоприятной технической ситуации выполняли операцию, сохраняя каротидный гломус с окружающими тканями, примыкающими к бифуркации общей сонной артерии (ОСА) и наружной сонной артерии (НСА) – 38 операций: 16 операций с выделением и пережатием НСА перед язычной артерией, 16 операций без выделения НСА, пережимая ее с окружающими тканями, – во всех случаях остро отсекая ткани, прилежащие к ВСА. Выбор способа реконструкции на возможность сохранения гломусане влиял. В послеоперационном периоде пациентам 3 раза в сутки производили измерение АД: при пробуждении, в послеобеденное время и перед сном, начиная со вторых суток. Гипотензивную терапию проводили индивидуально в соответствии с назначениями кардиолога. Термином «стойкая артериальная гипертензия» определили ситуацию, при которой фиксировалась тяжелая АГ (систолическое АД от 180 мм рт. ст. или диастолическое АД от 110 мм рт. ст.) не менее чем в двух смежных измерениях или трех и более измерениях за весь период наблюдения.

*Результаты:* В группе из 16 пациентов, где сохранялась ткань гломуса в бифуркации и на стенке НСА с выделением и пережатием перед язычной артерией тяжелая АГ зафиксирована в 6 случаях (37,5%), САГ в 1 (6,3%), 5 раз тяжелая АГ однократно фиксировалась на 2-е сутки послеоперационного периода. В группе из 16 пациентов, где сохранялась ткань гломуса без выделения НСА отмечалась тяжелая АГ в 8 случаях (50,0%), САГ в 4 случаях (25,0%), однократный подъем АД фиксировался на 2-е сутки. В группе из 13 пациентов, где при выполнении операции, отсекались ткани гломуса в 6 случаях зафиксирована тяжелая АГ (46,2%), в том числе в 3 случаях – САГ (23,1%). Случаи однократной регистрации тяжелой АГ пришлось дважды на 2-е сутки и на 3-е сутки после операции.

*Обсуждение:* Однократные случаи подъема АД в послеоперационном периоде наблюдались в подавляющем большинстве на 2-е сутки послеоперационного периода. САГ фиксировалась при применении техники с пережатием НСА после выделения в области отхождения язычной артерии только в 1 случае (6,3%). Отсечение, равно как и сдавление тканей гломуса зажимом, чаще приводило к появлению САГ.

*Выводы:* 1. Сохранение тканей гломуса, примыкающих к бифуркации ОСА и НСА при бережном отношении к ним, является профилактикой САГ.

2. Механическая травма тканей каротидного гломуса, как отсечение, так и сдавление зажимом, может быть причиной САГ в послеоперационном периоде.

3. Вторые сутки послеоперационного периода наиболее опасны и предсказуемы в плане развития тяжелой САГ при малейшей интраоперационной травме гломуса.

## **ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РЕСТЕНОЗАМИ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

**Сидоров А. А.<sup>1</sup>, Цыганков В. Н.<sup>2</sup>, Тимина И. Е.<sup>2</sup>**

1. Россия, г. Москва, ГБУ «Городская клиническая больница им. Д. Д. Плетнёва»  
Департамента здравоохранения г. Москвы

2. Россия, г. Москва, ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского»  
Минздрава России

*Цель:* Улучшить результаты каротидного стентирования (КС) у пациентов с рестенозами после ранее выполненной каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ).

*Материалы и методы:* За период с 2005 по 2014 год в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России выполнено 23 стентирования ВСА 22 пациентам с рестенозами после ранее выполненных операций КЭАЭ, из них 13 (59,1%) мужского пола. Возраст пациентов от 53 до 79 лет (средний возраст 63,8±7,76 года). 12 пациентов (54,5%) с рестенозами после ранее выполненной классической КЭАЭ с пластикой заплаты (13 операций), 9 пациентов – 40,9% – эверсионной КЭАЭ, 1 пациент – 4,6% – протезирования ВСА. Сроки развития рестенозов после открытого вмешательства составили от 9 месяцев до 16 лет, средней период 52±41,32 месяца. 14 пациентов были оперированы в 2013–2014 гг. – 63,6%. В исследование были включены пациенты с симптомными (II и IV степени сосудисто-мозговой недостаточности (СМН)) – 8 пациентов (35,4%) и асимптомными (I и III степени СМН) рестенозами ВСА – 14 пациентов (63,6%). Развитие рестеноза внутренних сонных артерий после КЭАЭ в сроки от 1 года до 10 лет (среднее значение 4,28±3,45 года). Оклюзия контралатеральной артерии по данным ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) у 3 (13,6%) пациентов.

*Результаты:* Прослежены результаты лечения за период от 1 года до 10 лет после стентирования ВСА (средний период наблюдения 3,9±2,9 года) у 21 пациента (95,5%). Умерли 4 (19%) пациента в сроки от 1 года до 7 лет (среднее значение 3±2,78 года): трое пациентов скончались вследствие прогрессирования онкологических заболеваний, один пациент умер по причине развития острого инфаркта миокарда. Гемодинамически значимый рестеноз (>80%) отмечен у 3 (14,2%) пациентов через 1, 3 и 5 лет после стентирования с развитием клинической симптоматики у двоих из них. Пройодимость составила 100% по данным контрольного ультразвукового дуплексного сканирования у 17 (81%) пациентов.

*Обсуждение:* Относительная безопасность стентирования ВСА при рестенозах после КЭАЭ при сравнении с повторными КЭАЭ подтверждена результатами бли-

жайшего периода наблюдения. Большинство исследований по сравнению КС и КЭАЭ при рестенозах ограничены одним лечебным учреждением и не имеют достаточной статистической силы. Также в этих исследованиях не проводится деление пациентов на симптомных и асимптомных. В нашем исследовании прослежены отдалённые результаты стентирования ВСА с рестенозами после КЭАЭ, также полученные результаты определены для пациентов с симптомами СМН и без них.

*Выводы:* Стентирование ВСА пациентам с рестенозами после КЭАЭ является высокоэффективным способом профилактики возможного развития острого нарушения мозгового кровообращения в течение длительного периода жизни.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ И КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Смагин М. А., Шумков О. А., Солюянов М. Ю., Исаева Т. Н., Повещенко О. В., Нимаев В. В.*

*ФГБНУ Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии. Россия, г. Новосибирск*

*Цель работы:* Оценка, разработка алгоритма лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В условиях хирургического отделения стационара клиники НИИКЭЛ было пролечено 48 человек. Пациенты были разделены на группу сравнения и основную группы. В соответствии с протоколом клинического исследования в группе сравнения пациенты получали курс стандартной консервативной терапии, при выявлении по данным дуплексного сканирования гемодинамически значимых стенозов и окклюзий артерий выполнялась ЧТБА. В основной группе пациентам на фоне консервативной терапии и выполнения ЧТБА проводилось введение аутологических мононуклеарных клеток в икроножную мышцу поражённой конечности.

Средний возраст пациентов составил 66 (49-82) лет. Мужчин было 79%, женщин – 11%. Среднее койко-дней проведённых в стационаре 11 дн. Из сопутствующей патологии преобладали поражения сосудистые поражения других бассейнов – 38,5% пациентов страдало ишемической болезнью сердца, 27% имели признаки хронического нарушения мозгового кровообращения. Технический успех процедуры ЧТБА достигнут в 86%. Критериями отсутствия технического успеха считали невозможность реканализации артерии, невозможность получения адекватного магистрального кровотока, невозможность выполнения шунтирующих вмешательств, отсутствие дистального кровотока, тотальное артериальное поражение. Такие пациенты исключались из протокола клинического исследования.

Согласно классификации Рутерфорд у большинства пациентов степень ишемии соответствовала ХИНК I 3.

Полученные количественные данные были обработаны с помощью методов системного анализа с использованием программ «EXCEL». При проверке статистических гипотез критический уровень значимости принимался равным 0,05.

*Результаты и обсуждение:* В основной группе через 3 недели после проведенной терапии дистанция безболевого ходьбы составила 138 м (в 2,2 раза больше от исходного уровня), максимальная дистанция 236 м (в 1,85 раза больше). Среднее значение ЛПИ составило 0,49, что достоверно не отличается от исходного значения. Отдаленные результаты прослежены у 81,25% больных после проведения терапии. У 68,75% пациентов положительная динамика течения заболевания. Через 6 мес. дистанция безболевого ходьбы составила 283 м (в 4,6 раза больше, чем исходная), максимальная дистанция 431 м (в 3,4 раза больше исходной). Среднее значение ЛПИ у обследованных пациентов 0,58, что достоверно не отличается от исходного уровня. Дистанция безболевого ходьбы увеличивается в отдаленном периоде. Максимальная дистанция ходьбы также постепенно увеличивалась с течением времени.

В группе сравнения через 3 недели дистанция безболевого ходьбы через 6 месяцев составила 175 м (меньше, чем исходная), максимальная дистанция 412 м (в 2 раза больше исходной).

При сравнении групп достоверных различий нет, однако в основной группе имеется тенденция к улучшению результатов. Так через год дистанция безболевого ходьбы в группе сравнения 340 м, в основной достигла 462,5 м. Достоверных различий показателей лодыжечно-плечевого индекса нет, имеется незначительная тенденция к его увеличению в основной группе.

*Выводы:* Разработан алгоритм последовательного применения эндоваскулярной реваскуляризации и клеточной терапии при хронической ишемии нижних конечностей. При выполнении ЧТБА по поводу окклюзионно-стенотического поражения магистрального артериального русла возможно введение аутологичных мононуклеарных клеток внутримышечно в икроножную мышцу с целью терапевтического ангиогенеза, что, по предварительным данным, способствует увеличению дистанции безболевого ходьбы и максимальной дистанции ходьбы.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБОРА АНТИКОАГУЛЯНТА**

*Смирнов Г. В., Красавин В. А.*

*Ярославский государственный медицинский университет,  
ГБУЗ ЯО «Клиническая больница №10», г. Ярославль, Россия*

*Цель:* Определить эффективность действия варфарина и дабигатрана этексилата у больных с тромбозом глубоких вен при лечении в течение 18 месяцев.

*Материалы и методы:* С 2012 по 2015 гг. на базе отделений сосудистой хирургии ГБУЗ ЯО «Клиническая больница №10» было обследовано 40 пациентов по поводу острого тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Средний возраст пациентов составил 53 года (от 41 до 65 лет). Наблюдаемые пациенты были распределены на 2 группы: в первую группу вошли 20 пациентов, которым проводилось лечение дабигатраном этексилатом; во вторую группу вошли 20 пациентов принимавшие варфарин.

Каждая из групп включала в себя по две подгруппы, в зависимости от уровня тромбоза (илеофemorальный или бедренно-подколенный сегмент).

*Результаты:* На фоне лечения в исследуемых группах в течение 18 месяцев клинически значимых кровотечений и тромбозмобилических осложнений не отмечено. На фоне лечения в течение первых трёх месяцев отмечается полная реканализация глубоких вен голени как при приёме варфарина, так и при приёме дабигатрана этексилата. В подгруппе бедренно-подколенного сегмента реканализация на уровне бедренной вены в группе варфарина выше, чем в группе дабигатрана, но это является статистически незначимым ( $p > 0,05$ ). В подгруппе илеофemorального сегмента пациентов принимающих дабигатран этексилат отмечено, что остаточное количество тромбированных вен (окклюзия  $> 50\%$  от диаметра исследуемого венозного участка) выше, чем в группе варфарина. У пациентов принимающих варфарин в подгруппе с тромбозом илеофemorального сегмента на фоне лечения отмечено достоверно значимое улучшение компонентов качества жизни (подвижность, уход, повседневная деятельность, боль/дискомфорт, тревога/депрессия) в течение 18 месяцев по сравнению подгруппы пациентов с тромбозом илеофemorального сегмента принимающих дабигатран этексилат.

*Выводы:* Реканализация вен голени и бедренно-подколенного сегмента не зависит от выбора антикоагулянта. Выявлена тенденция к более высокому проценту реканализации илеофemorального венозного сегмента при приеме варфарина, что привело к более значимому улучшению качества жизни в течение 18 месяцев у пациентов в этой группе.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРОМБОЗАХ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Смирнов Г. В., Бабич А. А., Красавин В. А.***

*Ярославский государственный медицинский университет,  
ГБУЗ ЯО «Клиническая больница №10», г. Ярославль, Россия*

*Цель:* Оценить степень выраженности хронической венозной недостаточности в отдаленный период лечения в зависимости от способа выполнения операции у пациентов, оперированных по поводу тромбоза глубоких вен нижних конечностей с угрозой ТЭЛА.

*Материалы и методы:* Проведено обследование 37 пациентов находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ ЯО «Клиническая больница №10» по поводу остро го тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Средний возраст пациентов составил 53 года (от 41 до 67 лет). Наблюдаемые пациенты были распределены на 3 группы: в первую группу (14 человек) вошли пациенты, которым была произведена тромбэктомия из общей бедренной вены с пликацией поверхностной бедренной вены; во вторую группу включены 10 пациентов с тромбэктомией из общей бедренной вены и

перевязкой поверхностной бедренной вены; третью группу составили 13 пациентов лечившихся консервативно. Всем пациентам в течение года с интервалом в 1 – 3 – 6 – 12 месяцев выполнялись следующие исследования. Поводилось измерение объема нижних конечностей измерительной лентой на четырёх уровнях: в нижней, средней, верхней трети голени, а так же нижней трети бедра. Для динамического контроля эффективности лечения отёчного синдрома оценивали объём конечности методом волнуметрии с помощью иммерсионного волнуметра. Всем больным выполнялось ультразвуковое дуплексное ангиосканирование вен с измерением скорости кровотока (базовый и форсированный кровоток). Проводилась оценка качества жизни с помощью опросников SF-36, EQ-5D и CIVIQ.

*Результаты:* В послеоперационном периоде у больных первой группы отек нижних конечностей сохранялся от 2 до 4 месяцев. У пациентов второй группы отек нижних конечностей сохранялся более длительное время – от 5 до 10 месяцев. В третьей группе пациентов, из 13 человек, лечившихся консервативно, результат приближался к результатам первой группы сравнения. Отмечено более раннее увеличение базового и форсированного кровотока по венам пораженной конечности у пациентов после пликации бедренной вены по сравнению с ее перевязкой. Отмечено улучшение компонентов качества жизни (подвижность, уход, повседневная деятельность, боль/дискомфорт, тревога/депрессия) в течении у пациентов после пликации глубоких вен.

*Выводы:* При хирургическом лечении тромбоза глубоких вен с угрозой ТЭЛА предпочтительнее выполнять пликацию бедренной вены, нежели её перевязку. Об этом свидетельствуют более раннее увеличение базового и форсированного кровотока по венам пораженной конечности, динамика более раннего уменьшения отека и улучшение компонентов качества жизни.

## **БАЛЛОННАЯ АНГИОПЛАСТИКА АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ В ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКИХ ФОРМ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*Сощенко Д. Г., Фокин А. А.*

*ФГБОУ ВО ЮУГМУ МИНЗДРАВА РФ, г. Челябинск, Россия*

Распространенность сахарного диабета (СД) в различных странах составляет от 1,5 до 6%, при этом синдром диабетической стопы (СДС) выявляется среди больных СД в среднем в 4–10%. Известно, на больных сахарным диабетом и СДС приходится до 40–60% всех ампутаций нижних конечностей нетравматического характера. В 85% случаев всем ампутациям, связанным с СД, предшествуют язвенные дефекты стоп. В 50–70% случаев причиной ампутаций является гангрена, в 20–50% наличие инфекции. В большинстве случаев ампутации выполняются при сочетании ишемии и инфекции.

В настоящее время шунтирующие операции и баллонная ангиопластика артерий нижних конечностей – основные методы реваскуляризации при ишемических формах СДС. Известно, что долговременный эффект шунтирования выше, чем у



баллонной ангиопластики, причем у больных с СД эта разница выражена сильнее (Dyut, 2000). При наличии язвенных дефектов, в условиях критической ишемии ангиопластика представляет собой малоинвазивный метод, позволяющий стабилизировать ситуацию и избежать ампутации, что зачастую более важно, чем отдаленные результаты вмешательства. Это так называемая limb-saving angioplasty — ангиопластика для спасения конечности.

*Материалы и методы:* мы располагаем данными о 114 больных (65 мужчин и 49 женщин, средний возраст – 57,8 лет), которым выполнена ангиопластика артерий голени за последние 7 лет в нашей клинике (НУЗ ДКБ ОАО РЖД) с 2010 по 2016 гг. Небольшое количество проведенных вмешательств связано с тем, что до последнего времени больные сами оплачивали эндоваскулярное лечение. Все больные получали лечение в центре диабетической стопы на базе отделения хирургической инфекции и имели клинику ишемической и нейро-ишемической форм СДС. Язвенные дефекты стоп имелись у 78% пролеченных пациентов, гангренозные изменения пальцев стоп – у 22%. Пациентам перед вмешательством выполнялась ультразвуковая доплерография магистральных артерий конечности, где подтверждалось окклюзирующее поражение артерий голени, выставлялись показания для эндоваскулярного лечения. В обязательном порядке проводилась коррекция уровня гликемии. Трансфеморальным доступом в антеградном направлении выполнялась ангиография пораженной конечности, определялись технические возможности для выполнения ангиопластики. Ретроградный доступ не использовался. При окклюзии магистральных артерий в зону окклюзии на гидрофильном проводнике доставляется баллон диаметром от 2,0 до 4,0 мм с соответствующей длиной от 40 до 120 мм. При необходимости лечения дистального русла использовались коронарные проводники с гидрофильным покрытием и баллоны от 2,0 до 2,5 мм в диаметре. Раскрытие баллонов при номинальных величинах давления, экспозиция до 5 мин.

*Результаты:* Непосредственный эффект отмечен в 90% случаев – восстановление трофики стопы. К неудачам можно отнести невозможность реканализации окклюзии проводником, либо диссекцию или перфорацию артерии с экстравазатом. В дальнейшем больные получали необходимое хирургическое и консервативное лечение в центре диабетической стопы.

*Выводы:* Баллонная ангиопластика артерий голени при ишемических формах синдрома диабетической стопы является эффективным малоинвазивным способом, сохраняющим конечность и рекомендуется как этап комплексного лечения этого состояния.

## ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ И ИЗВЛЕЧЕННЫМ КАВА-ФИЛЬТРОМ

*Сощенко Д. Г., Фокин А. А.*

*ФГБОУ ВО ЮУГМУ МИНЗДРАВА РФ, г. Челябинск, Россия*

Распространенность тромбозмболии легочной артерии (ТЭЛА) колеблется в достаточно широком диапазоне от 23 до 250 случаев на 100 000 населения в год. Ведущий фактор риска ТЭЛА – эмбологенный тромбоз системы нижней полой вены, что подразумевает активную тактику ведения пациентов с целью профилактики легочной эмболии, для этого используются кавапликация, эндоваскулярная и открытая тромбэкстракция и имплантация фильтра в нижнюю полую вену. Все эти методы должны сочетаться с активными действиями по восстановлению проходимости вен таза и нижних конечностей. После устранения угрозы легочной эмболии и доказанным отсутствием эмбологенности тромбоза временный кава-фильтр должен быть извлечен. Больные как после удаления фильтра, так и с постоянным носительством кава-фильтра требуют наблюдения флебологов с целью профилактики рецидива венозного тромбоза и развития посттромботической болезни.

*Материалы и методы:* По данным трех клиник города Челябинска, где за последние 5 лет (2012–16 гг.) имплантировано 344 кава-фильтра больным с эмбологенным острым илиофemorальным флеботромбозом (женщин – 176, мужчин – 168, средний возраст 52,5 лет). Постоянных фильтров имплантировано 156 (45,35%), извлекаемых – 188 (54,65%) – использовались фильтры фирмы Cordis. Извлечено 92 фильтра (48,9%), не извлечено по разным причинам – 96 кава-фильтров – 51,1%. Всем пациентам с имплантированными и извлеченными кава-фильтрами рекомендовано наблюдение у флеболога (ангиохирурга) с целью контроля клиники, приема антикоагулянтов и УЗИ вен через 6 и 12 месяцев после перенесенного венозного тромбоза.

*Результаты:* Наблюдается у ангиохирургов и флебологов только 35% от всего числа пациентов. Рецидивы венозного тромбоза в течение года зарегистрированы в 16% случаев, развитие посттромботической болезни – в 28% случаев, причем независимо от носительства фильтра в нижней полой вене. Результаты зависели от приверженности к лечению, наличия дополнительных факторов риска, тромбофилии.

*Выводы:* 1. С целью вторичной профилактики посттромботической болезни и рецидива венозного тромбоза рекомендуем динамическое наблюдение пациентов с перенесенным острым илиофemorальным флеботромбозом как с имплантированным, так и извлеченным кава-фильтром. 2. Постоянный прием антикоагулянтов требует наблюдения специалистов, обеспечивая контроль эффективности лечения и профилактику осложнений. 3. Динамическое дуплексное сканирование вен позволяет оценить степень реканализации перенесенного тромбоза и прогнозировать развитие посттромботической болезни.

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ВТЭО ПРИ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ТЕРМООБЛИТЕРАЦИИ

**Стойко Ю. М., Цыплящук А. В., Харитонова С. Е., Вундер Е. С., Яшкин М. Н.**  
ФГБУ "Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова"  
Минздрава России, г. Москва, Россия

*Цель:* Определить целесообразность использования и показания к медикаментозной профилактике венозных тромбозмболических осложнений (ВТЭО) после термооблитерации.

*Материалы и методы:* Были проанализированы 9675 термооблитераций нижних конечностей, выполненных с января 2008 по январь 2016 в НМХЦ им. Н.И. Пирогова ЭВЛО у 8722 больных варикозным расширением вен.

Пациентам проводилась стандартная периоперационная профилактика ВТЭО, включающая раннюю активизацию, ношение компрессионного трикотажа а так же минифлебэктомию интраоперационно. Обязательное УЗ-ангиосканирование на 2-е, 14-е, 30-е и 60-е сутки после вмешательства.

Медикаментозная профилактика не проводилась.

*Результаты:* В послеоперационном периоде проксимальный тромбоз глубоких вен произошел у 11 человек.

При ретроспективном анализе было установлено, что 9 из 11 пациентов, у которых после термооблитерации развился ТГВ, имели признаки ранее приобретенной посттромботической болезни. У 2 пациентов термооблитерация была выполнена на МПВ с устьем, более 10 мм в диаметре.

Процент осложнений от общего количества вмешательств составил 0,1. Это не превышает общемировую статистику по осложнениям после термооблитераций, а так же после традиционных хирургических вмешательств.

*Выводы:*

Частота проксимальных тромбозов при правильном отборе пациентов, включающем адекватную оценку анамнестических данных (ТГВ, прием гормональных препаратов и т.п.), данные инструментальных исследований (признаки ранее перенесенного тромбоза глубоких вен), данных лабораторных исследований, а так же при правильном ведении послеоперационного периода (регулярном УЗ-контроле) не превышала 0,1%

ВТЭО после эндовенозной термооблитерации возникают чаще у пациентов с посттромботической болезнью, при наличии рефлюксов по глубоким венам. Данная группа пациентов, вероятно нуждается в медикаментозной послеоперационной профилактике тромбозов.

## **СТАЦИОНАРЗАМЕЩАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЕН КЛИНИЧЕСКОГО КЛАССА С4-С6**

*Стойко Ю. М., Цыплящук А. В., Харитонов С. Е., Яшкин М. Н., Вундер Е. С.  
ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова»  
Минздрава России, г. Москва*

*Цель:* Определить эффективность различных миниинвазивных стационарзамещающих методов у пациентов с осложненными формами хронических заболеваний вен нижних конечностей (ХЗВНК).

*Материалы и методы:* Пациенты были разделены на две группы.

В первой группе (1076 пациентов) основным методом лечения была эндовенозная термооблитерация (ЭВТО). В качестве вспомогательных методов использовалась минифлебэктомия притоков, склеротерапия.

Во второй группе (226 пациентов) основным методом являлась эхоконтролируемая склеротерапия (ЭКС).

Эффективность лечения оценивали по шкале VenousClinicalSeverityScore (VCSS).

После лечения через 12 месяцев клиническая тяжесть в первой группе в среднем уменьшилась с 9,9 до 5,5 баллов. Во второй группе – с 10,6 до 5,3 баллов.

Полного заживления открытых трофических язв удалось добиться в 96% случаев в первой группе. Во второй группе открытые трофические язвы зажили в 94% случаев.

Клиническая эффективность ЭВТО и ЭКС были сопоставимы.

Метод ЭКС более, чем в 30% случаев требовал последующих повторных процедур через 6 и 12 месяцев.

*Выводы:*

Клиническая эффективность ЭВТО и ЭКС сопоставима;

Метод ЭКС более, чем в 30% случаев требовал последующих повторных процедур через 6 и 12 месяцев;

Амбулаторное лечение пациентов с хроническими заболеваниями вен, осложненными трофическими изменениями кожи является эффективной и обоснованной организационной формой специализированной хирургической помощи.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЕКТИВНОГО ТРОМБОЛИЗИСА В ПОДОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРОМБОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Сокуренок Г. Ю., Хлебов В. Ф., Русанов О. А., Андрейчук К. А., Брадулин И. С.  
ФГБУ ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург*

В мировой практике последних 10–15 лет была доказана положительная роль катетерного тромболитического лечения больных с острой ишемией конечности.

*Целью* настоящего исследования было оценить эффективность селективной интраартериальной тромболитической терапии у пациентов в подостром периоде тромбоза артерий нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Селективный тромболитизис был проведен у 31 пациента с острой ишемией нижних конечностей, в том числе у 12 (38,7%) – в период от 15 до 64 дней от момента тромбоза. Тромботическая окклюзия выявлена на уровне от проксимальной трети бедренной артерии до артерий голени на протяжении от 15 до 48 см. Тромболитизис проводился в течении 24–72 часов урокиназой (у 18 больных) или альтеплазой (у 13 пациентов). У всех пациентов в подостром периоде отмечено восстановление антеградного кровотока с растворением более 90% тромботических масс, из них у 3 дополнительно выполнялась ангиопластика артерий нижних конечностей и у одного – открытая реконструктивная операция.

*Выводы:* Уменьшение операционной травмы, особенно при повторных операциях, лизис сгустков в мелких ветвях, комбинирование с эндоваскулярными вмешательствами, могут делать селективную тромболитическую терапию у пациентов в подостром периоде тромбоза артерий нижних конечностей (до 2 мес.) более предпочтительной «открытым» операциям.

## **КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕКТОМИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

*Сокурено Г. Ю.<sup>1</sup>, Андрейчук К. А.<sup>1</sup>, Шатравка В. В.<sup>2</sup>, Суворов С. А.<sup>3</sup>*

*1. ФГБУ ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России,*

*2. ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова,*

*3. ГБУЗ Городская больница №26, г. Санкт-Петербург, Россия*

Возможность и необходимость выполнения каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) в течение первых 6 недель после развития ишемического инсульта продолжает оставаться дискуссионной. Основные опасения связаны с высоким риском развития геморрагической трансформации ишемического очага и закономерным ухудшением состояния пациента. Тем не менее преимущества ранних КЭАЭ были продемонстрированы в целом ряде сообщений и рекомендательных документов. С другой стороны, до сих пор остаются до конца не проясненными конкретные вопросы селекции пациентов и временные интервалы, оптимальные для проведения оперативного вмешательства. Так, по мнению некоторых авторов, КЭАЭ может быть безопасно, не увеличивая риски, проведена даже в острейшем периоде ишемического инсульта с целью снижения вероятности развития повторных ишемических событий. Более того, ряд исследователей считают, что у симптомных пациентов показания для выполнения КЭАЭ могут быть определены даже при отсутствии гемодинамически значимых (более 70%) стенозов бифуркации сонной артерии.

Наиболее спорной и малоизученной остается проблема неотложных вмешательств, проводимых в первые 6 часов от момента развития инсульта. Суждения об активном хирургическом подходе в таких случаях весьма противоречивы. В частности, приводятся данные о крайне высоком риске вмешательства в первые двое суток, которые, тем не менее, не подкреплены результатами доказательных исследо-

ваний. Надо полагать, что определенную ясность в данную проблему внесут результаты приводящегося исследования STACI.

*Целью* данной работы явился анализ результатов каротидных эндалтерэктомий в остром периоде ишемического инсульта.

*Материалы и методы:* Данная работа основывается на данных 236 КЭАЭ, выполненных в интервале от 2 часов до 14 дней после развития острого ишемического события за период с 2010 по 2017 гг. 19 из этих пациентов (NIHSS<22) были оперированы в неотложном порядке в связи с острой тромботической окклюзией внутренней сонной артерии (группа 1). Операция у остальных 217 пациентов была проведена в течение 2–14 суток (группа 2). Основными критериями, определявшими показания к хирургическому лечению, явились гемодинамически значимые стенозы, очаг ишемии, не превышавший трети объема гемисферы, нефрологический дефицит менее 15 по шкале NIHSS или менее 4 баллов по шкале Рэнкин, а также отсутствие признаков геморрагического компонента по данным МСКТ и/или МРТ. Интраоперационный контроль церебральной перфузии во всех случаях проводился на основании церебральной оксиметрии (NIRS).

*Результаты и обсуждение:* Эверсионная КЭАЭ была выполнена у большей части пациентов (83,9%). На основании данных NIRS, внутрисосудистый шунт был использован в 22 случаях (9,3%) при развитии критического снижения показателей перфузии после пережатия сонной артерии. Тяжелые послеоперационные осложнения послеоперационного течения развились у 22 пациентов (9,3%) и были представлены послеоперационным инсультом (4), геморрагической трансформацией (10), а также развитием острого инфаркта миокарда (8). Общая послеоперационная летальность составила 6,4%. У 73,3% пациентов из группы 1 и 78,6% из группы 2 отмечалось снижение тяжести неврологического дефицита при дальнейшем наблюдении в течение периода времени до 12 месяцев не было зарегистрировано повторных инсультов и рецидивов стенозов в области каротидной реконструкции.

*Выводы:* По мнению авторов, КЭАЭ, проведенная в остром периоде ишемического инсульта, является эффективным и достаточно безопасным вмешательством, позволяющим предупредить развитие повторных нарушений мозгового кровообращения и улучшить реабилитационный потенциал. Однако залогом эффективности и безопасности является тщательная селекция пациентов.

## **ВАРИАНТЫ КАТЕТЕРНОГО ТРОМБОЛИЗИСА И ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ТРОМБЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН**

**Суковатых Б. С.<sup>1</sup>, Середицкий А. В.<sup>2</sup>, Азаров А. М.,<sup>2</sup> Лапинас А. А.,<sup>2</sup> Хачатрян А. Р.<sup>2</sup>**  
*Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия<sup>1</sup>  
БУЗ Орловской области «ООКБ», г. Орел, Россия<sup>2</sup>*

*Цель исследования:* Оценить результаты применения различных вариантов регионарного катетерного тромболизиса и эндоваскулярной тромбэктомии в лечении острого тромбоза глубоких вен.

*Материалы и методы:* Нами проведен анализ лечения, лабораторного, флебографического и ультразвукового обследования 34 больных острым тромбозом глубоких вен. Илеофemorальный тромбоз обнаружен у 11 (32,4%), бедренно-подколенный – у 23 (67,6%) больных. Мужчин было 14 (41,2%), женщин – 20 (58,8%). Возраст больных колебался от 35 до 78 лет. Средний срок с момента развития тромбоза глубоких вен до поступления в стационар составил  $9,9 \pm 1,4$  суток. Больные были разделены на три однородные группы по полу, возрасту, длительности заболевания и распространенности тромбофлебита.

В первую группу вошли 16 (47%) пациентов, эндоваскулярное хирургическое лечение которым выполнялось с применением катетер-управляемого тромболитика препаратом «Урокиназа». Был использован специализированный периферический катетер Крег-Макнамара и Фонтейн диаметром 4–5 F с микроперфорационными отверстиями, нанесенными от кончика по длине катетера на расстоянии 50 см. Тромболитизис осуществлялся под рентгенконтролем с погружением рабочей части катетера в тромб и выходом его дистального кончика на уровне головки тромба в течение 24–48 часов.

Вторую группу составили 10 (29,5%) пациентов, лечение которых осуществлялось с применением методики фармакомеханического тромболитизиса в два этапа. На первом этапе в течение 24–48 часов катетером Крег-Макнамара или Фонтейн препаратом «Урокиназа» производили катетер управляемый тромболитизис под рентгенологическим контролем. Вторым этапом непосредственно после катетерного тромболитизиса, рентгенологического и ультразвукового контроля его эффективности выполняли эндоваскулярную тромбэкстракцию устройством для механической экстракции AspirexStraub диаметром 6–8F.

8 (23,5%) пациентам третьей группы применялась только методика эндоваскулярной тромбэкстракции устройством AspirexStraub диаметром 6–8F.

До и после вмешательства все пациенты получали одинаковую консервативную терапию: Ривароксабан в суточной дозе 30 мг, нестероидные противовоспалительные препараты (Ортофен 100 мг/сутки, Диклофенак 100 мг/день), флеботоники (Детралекс 1г/сутки).

Контрольную флебографию пациентам 1 и 2 групп повторяли спустя 5–6 часов после окончания тромболитизиса для визуализации степени лизиса тромба и контроля положения дистального конца катетера для его коррекции, у пациентов 3 группы – непосредственно после проведения операции. Компрессионное дуплексное ангиосканирование проводили через 1, 3, 6 суток.

Результаты лечения оценивали путем объективного обследования больных, дуплексного сканирования венозной системы нижних конечностей, анализа флебограмм. Восстановление проходимости венозного русла оценивали следующим образом (VedanthamS. et al., 2006 г.): полная (95–100%), частичная (50–95%), минимальная (менее 50%).

*Результаты:* Из 16 (100%) пациентов первой группы полная реканализация непосредственно после операции достигнута у 4 (25%), частичная у 8 (50%) и мини-

мальная у 4 (25%) пациентов. Обращает на себя внимание выраженная коллатерализация кровотока в бассейне частично реканализованных сегментов вен. 14 (87,5%) пациентов этой группы отметили выраженный регресс отечного и болевого синдромов. Парестезии и тяжесть в конечности отмечали только 2 (12,5%) пациентов этой группы.

Из 10 (100%) больных во второй группе полная реканализация отмечалась у 4 (40%), частичная – у 5 (50%) и минимальная – у 1 (10%) пациента. В послеоперационном периоде зуд, тяжесть и парестезии в конечности отмечали 2 (20%) пациентов, болевой синдром отсутствовал у всех пациентов, регресс отечного синдрома выявлен у 9 (90%) больных.

Из 8 (100%) пациентов третьей группы полная реканализация не достигнута ни у одного, частичная – у 5 (62,5%), а минимальная – у 3 (37,5%) пациентов. Клиническое улучшение отметили 4 (50%) пациента, оно выражалось в уменьшении болевого синдрома, отек конечности сохранялся у всех больных.

Суммарно во всех группах больных полное восстановление проходимости тромбированных вен достигнуто у 8 (23,5%), частичное – у 18 (53%), минимальное – у 8 (23,5%) больных.

*Обсуждение:* По нашему мнению, лечение тромбоза глубоких вен целесообразно выполнять в два этапа: на первом разрыхлить и пропитать тромб тромболитическим препаратом, на втором – произвести дезобструкцию тромбированных вен доступными в клинике устройствами механической тромбэкстракции.

*Выводы:* Регионарный катетер-управляемый тромболитизис в сочетании с эндоваскулярной тромбэктомией являются эффективными и безопасными методами лечения больных с острым тромбозом глубоких вен.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДАБИГАТРАНА И РИВАРОКСАБАНА ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЭМБОЛИЗМА ПОСЛЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

***Суковатых Б. С., Суковатых М. Б., Перьков С. О.***

*ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский университет<sup>1</sup>, г. Курск, Россия*

*Цель исследования:* Сравнить эффективность и безопасность дабигатрана-этексилата и ривароксабана в профилактике венозного тромбоэмболизма после ортопедических операций.

*Материалы и методы:* Проведен анализ результатов профилактики венозного тромбоэмболизма после эндопротезирования крупных суставов у 208 пациентов, произведенных в травматологических отделениях областной и городской больницы №4 г. Курска в 2013–2015 гг. Больные были разделены на 2 статистически однородные группы в зависимости от того, каким препаратом проводилась профилактика. В первую группу вошли 102 пациента, которые получали дабигатранэтексилат в фиксированной дозе 220 мг/сутки. Возраст больных первой группы колебался от 46 до



60 лет и составлял в среднем  $56,7 \pm 8,7$ . Мужчин было 24, женщин – 78. Эндопротезирование тазобедренного сустава выполнено у 52, а коленного сустава – у 50 пациентов. Вторую группу составили 106 пациентов, которым профилактика проводилась ривароксабаном в дозе 10 мг/сутки. Возраст больных второй группы колебался от 48 до 73 лет и составлял в среднем  $58,3 \pm 9,4$ . Мужчин было 22, женщин – 84. Эндопротезирование тазобедренного сустава выполнено у 50, а коленного – у 56 пациентов. Профилактические дозы антикоагулянтов назначались в течение 3 месяцев.

Всем больным оценка состояния венозной системы проводилась путем клинического исследования и ультразвукового ангиосканирования венозной системы нижних конечностей на 5-е сутки после операции. При выявлении клинических и ультразвуковых признаков венозного тромбоза больным выполнялась спиральная компьютерная томография легких, а при подтверждении диагноза ТЭЛА проводили УЗИ сердца. При подтверждении венозного тромбоза каждому больному назначалась антиромботическая терапия с увеличением доз ранее назначенных антикоагулянтов. В первой группе больные начинали получать дабигатранэксилат по 150 мг 2 раза в день в течение 6 месяцев, а во второй группе ривароксабан по 15 мг 2 раза в день в течение 3 недель, затем по 20 мг 1 раз в день на протяжении полугода. Коррекцию дозы дабигатрана и ривароксабана не проводили. Лабораторный контроль за состоянием гемостаза не осуществляли.

*Результаты исследования:* Всего у 36 (17,3%) пациентов имели место различные венозные тромботические осложнения. Следует подчеркнуть, что характер поражения вен тромботическим процессом в раннем послеоперационном периоде напрямую зависел от типа ортопедического вмешательства. Так изолированные тромбозы на уровне общей бедренной вены зарегистрированы у 16 (7,69%) пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава одинаково часто в обеих группах. Кроме этого, у 6 (2,88%) больных тромбоз бедренной вены сопровождался развитием ТЭЛА. У этих больных отмечался флотирующий характер проксимальной части тромба. В течение первых трех суток после увеличения дозы антикоагулянтного препарата до лечебной отмечена фиксация верхушки тромба к стенке вены, что подтверждено данными контрольных ультразвуковых исследований. Необходимости в постановке кава-фильтра не было. При спиральной компьютерной томографии у этих 6 пациентов отмечен пристеночный тромбоз основного ствола легочной артерии с распространением на сегментарные и субсегментарные артерии, что проявлялось симптомами инфаркт пневмонии. После проведения курса антиромботической и антибактериальной терапии все пациенты выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии.

Тромбоз подколенной и берцовых вен обнаружен после протезирования коленного сустава у 14 (6,73%) пациентов, на 2,29%, чаще во второй группе, чем в первой. При дистальных венозных тромбозах случаев ТЭЛА не зарегистрировано. Пациенты получали лечебные дозы антикоагулянтов. Рецидив заболевания (обнаружение тромба в других, ранее не вовлеченных в тромботический процесс венах) не произошел ни в одном случае.

Различные нежелательные явления антикоагулянтной терапии зарегистрированы у 18 (8,65%) больных, статистически недостоверно чаще на 1,59% во второй группе, чем в первой. Следует подчеркнуть, что они развились у пациентов с венозным тромбозом, получавших лечебные дозы антикоагулянтов. В 14 (6,73%) случаев они не были клинически значимыми (не требовали госпитализации и отмены антикоагулянтной терапии, а устранялись путем коррекции дозы антикоагулянта). У 4 (1,92%) пациентов по два в каждой группе, зарегистрированы случаи тяжелых кровотечений, потребовавших госпитализации в специализированное отделение с последующим проведением гемостатической терапии. Прием антикоагулянтов был прекращен, кровотечения остановлены консервативными мероприятиями.

*Обсуждение:* Своевременное выявление случаев венозного тромбоза в раннем послеоперационном периоде и перевод больных с профилактических на прием лечебных доз антикоагулянтов позволяет ускорить процесс фиксации верхушки тромба к стенке вены, избежать прогрессирования тромбоза и необходимости постановки кава-фильтра

*Заключение:* Ингибитор IIa свертывания крови дабигатран «Прадакса» в дозе 220 мг/сутки и ингибитор Ха фактора свертывания крови «Ксарелто» в дозе 10 мг/сутки равны по эффективности и безопасности при профилактике венозного тромбоза после эндопротезирования крупных суставов.

## **ВЛИЯНИЕ ТИПА СТРОЕНИЯ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ ПАЦИЕНТА НА ВЫБОР СПОСОБА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ НИЖЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

*Суковатых Б. С.<sup>1</sup>, Беликов Л. Н.<sup>2</sup>, Суковатых М. Б.<sup>1</sup>, Сидоров Д. В.<sup>1</sup>*

*ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский университет<sup>1</sup>,*

*ОБУЗ Городская клиническая больница скорой медицинской помощи<sup>2</sup> г. Курск, Россия*

*Цель:* Определить оптимальный способ бедренно-подколенного шунтирования ниже щели коленного сустава у пациентов с критической ишемией нижних конечностей на основании типа строения венозной системы.

*Материал и методы:* Проведен анализ комплексного обследования и лечения 120 пациентов с критической ишемией нижних конечностей на почве атеросклеротического поражения бедренно-подколенно-берцового сегмента. Пациенты по технологии бедренно-подколенного шунтирования были разделены на 4 статистически однородные группы по 30 человек в каждой. Пациентам первой группы при магистральном типе строения подкожной венозной системы (диаметр в области колена и паха большой подкожной вены одинаков и превышает 5 мм) проводилось типичное традиционное аутовенозное шунтирование реверсированной большой подкожной веной. Во второй группе при нормальном типе строения венозной системы (диаметр большой подкожной вены в паху 8 мм, а у колена 4 мм) операция выполнялась по методике «insitu» при наличии гемодинамически не значимых стенозах берцовых артерий. В третьей группе при нормальном типе строения венозной системы без поражения артерий голени применяли оригинальную технологию свободным аутове-

нозным трансплантатом с разрушенными клапанами без реверсии вены. В четвертой группе при рассыпном типе строения (диаметр большой подкожной вены на бедре равен 3,5 мм и менее) использовали биологический протез из внутренних грудных артерий быка. В ближайшем послеоперационном периоде изменение интенсивности артериального кровотока и микроциркуляции регистрировали по динамике реографического, лодыжечно-плечевого и фотоплетизмографического индексов. Результаты лечения оценивали по числу ранних и поздних послеоперационных осложнений, длительности функционирования шунтов, количеству сохраненных конечностей.

*Результаты:* По сравнению с реверсированной веной применение оригинальной технологии лечения позволило в ближайшем послеоперационном периоде увеличить объемный кровоток в конечности в 1,5 раза, магистральный кровоток – в 1,6 раза, уровень микроциркуляции – в 1,3 раза, а по сравнению с методикой «insitu» и при использовании биологического протеза статистически достоверных различий не обнаружено. Количество ранних послеоперационных осложнений в третьей группе снизилось по сравнению с первой на 23,4%, по сравнению со второй – на 13,3%, с четвертой – на 6,7%. В отдаленном послеоперационном периоде удалось уменьшить количество поздних тромбозов шунта в третьей группе на 40% по сравнению с первой, на 13,3% по сравнению со второй и на 66,6% по сравнению с четвертой группой. Через 2 года после операции шунт функционирует у 36,7% в первой, у 70% во второй, у 83,3% в третьей, у 16,7% пациентов в четвертой группе. Сохранить конечность удалось у 60% в первой, у 83,3 – во второй, у 90% больных в третьей и у 63,3% больных – в четвертой группе.

*Обсуждение:* Выбор способа нижеподколенных реконструктивных операций должен обуславливаться типом строения венозной системы нижних конечностей. При магистральном типе показано выполнение бедренно-подколенного шунтирования реверсированной веной. При рассыпном типе в качестве шунта можно применять биологический протез из внутренних грудных артерий быка. При промежуточном типе следует учитывать состояние дистального сосудистого русла: при удовлетворительном состоянии целесообразно применять методику «insitu», а при хорошем состоянии – свободный аутовенозный трансплантат с разрушенными клапанами.

*Заключение:* Выбор способа бедренно-подколенного шунтирования ниже щели коленного сустава у лиц с критической ишемией на основании типа строения венозной системы больного позволяет улучшить результаты лечения больных.

## **РИВАРОКСАБАН В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ВЕНОЗНЫМ ТРОМБОЭМБОЛИЗМОМ**

*Суковых Б. С.<sup>1</sup>, Мурадян В. Ф.<sup>2</sup>, Середицкий А. В.<sup>2</sup>, Азаров А. М.<sup>2</sup>, Лапинас А. А.<sup>2</sup>*

*Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия<sup>1</sup>.*

*БУЗ Орловской области «ООКБ», г. Орел, Россия<sup>2</sup>*

*Цель исследования:* Оценить результаты длительного применения перорального антикоагулянтного препарата Ксарелто в лечении венозного тромбоземболизма.

*Материалы и методы:* Проведен анализ комплексного обследования и лечения 80 больных венозным тромбозом, находившихся на лечении в отделении сосудистой хирургии «ООКБ» г. Орел в 2013–2016 гг. Мужчин было 44 (55%), женщин – 36 (45%). Возраст больных колебался от 18 до 75 лет и составлял в среднем  $56,2 \pm 1,4$  года. Средняя длительность заболевания до момента поступления составила  $8,9 \pm 1,5$  суток. Все пациенты страдали одно- или двусторонним острым тромбозом глубоких вен нижних конечностей. При поступлении больным выполнялись рутинные клинические и биохимические анализы крови и мочи, коагулограмма, компрессионное ультразвуковое ангиосканирование венозной системы нижних конечностей на аппаратах «Philips» (Голландия), «GE» (США). Пациенты разделены на две статистически однородные группы по полу и возрасту, длительности заболевания, распространенности тромботического процесса. В первую группу вошли 40 больных, получавших следующее лечение: 5–7 дневная стартовая терапия нефракционированным гепарином в сочетании с не менее чем 6-месячным лечением варфарином. Осуществляли подбор адекватной дозировки варфарина под контролем показателей свертывающей системы крови. Вторую группу составили 40 пациентов, получавшие с момента поступления в стационар ривароксабан («Ксарелто») по 15 мг 2 раза в день до выписки, спустя 3 недели от начала приема препарата, на амбулаторном этапе лечения – по 20 мг 1 раз в день на протяжении не менее чем 6 месяцев. Лабораторный контроль состояния гемостаза осуществляли во всех случаях, оценивалась коагулограмма, показатели АСТ, АЛТ, ЩФ.

*Результаты:* По данным ультразвукового ангиосканирования в стационаре, в первой группе у 37 (92,5%) больных тромб был фиксирован к стенке вены, у 3 (7,5%) отмечена флотация верхушки тромба, свободная часть которого не превышала 2 см. Высокий риск развития тромбоза легочной артерии (ТЭЛА) выявлен у 4 (10%) пациентов второй группы с субтотальным характером тромботического процесса и распространением флотирующей части тромба в вены бедра и таза. Во всех случаях длина свободной части тромба не превышала 4 см. Динамический контроль компрессионного ангиосканирования рост тромба в процессе лечения не выявил, верхушка тромба фиксировалась к стенке вены в течение трех–пяти суток после начала антикоагулянтной терапии.

При спиральной компьютерной томографии легких ТЭЛА выявлена у 2 (2,5%) больных: по одному в каждой группе. Легочные тромбозы имели изолированный пристеночный характер с поражением сегментарных артерий и клинически проявлялись инфаркт-пневмонией. Во всех случаях ТЭЛА развилась у пациентов до поступления в стационар, после начатого лечения рецидива ТЭЛА в стационаре не зарегистрировано. В 2 (5%) случаях у пациентов первой группы был выявлен рецидив тромбоза с развитием ТЭЛА на амбулаторном этапе с последующей госпитализацией в стационар.

Геморрагические осложнения развились у 8 (20%) в первой и у 2 (5%) пациентов второй группы. Желудочно-кишечные кровотечения из острых язв желудка, потребовавшие прекращения антикоагулянтной терапии, развились у 2 (5%) боль-

ных первой группы, у пациентов второй группы не встречались. Малые кровотечения у 6(15%) пациентов 1-ой группы и у 2 (5%) пациентов 2-ой группы клинически значимыми не были, не требовали госпитализации и отмены антикоагулянтной терапии. У 3 (7,5%) пациентов, получавших варфарин в процессе лечения выявлено повышение уровня АЛТ и АСТ более чем в три раза выше верхней границы нормы. У пациентов второй группы эти показатели находились в пределах нормы. Через 6 месяцев после окончания лечения было проведено контрольное ультразвуковое исследование венозной системы у пациентов обеих групп. У 13 (32,5%) пациентов в первой группе сохранялась окклюзия пораженного венозного сегмента. Частичная реканализация выявлена у 14 (35%) больных, полная реканализация ранее тромбированных вен, обнаружена у 13 (32,5%). При ультразвуковом исследовании пациентов второй группы были получены следующие результаты: окклюзия пораженного сегмента сохранялась у 9 (22,5%) обследованных, частичная реканализация – у 13 (32,5%) пациентов, полная реканализация – у 18 (45%) больных.

*Обсуждение:* Проведенные исследования выявили ряд преимуществ применения ривароксабана. К ним следует отнести отсутствие рецидивов заболевания, низкий процент геморрагических осложнений, большую степень реканализации пораженных вен.

*Выводы:* Длительное применение ривароксабана сопровождается минимальным количеством осложнений, по эффективности превосходит варфарин при лечении пациентов с венозным тромбозом.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОККЛЮЗИОННО - СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

***Султаналиев Т. А., Сагандыков И. Н., Сулейменов С. С., Парманов А. Т., Етекбаев А. С.***

*Научный центр онкологии и трансплантологии, г. Астана, Казахстан*

*Цель:* Определить общие принципы отбора хирургического лечения больных с клиническими признаками сосудисто-мозговой недостаточности (СМН), обусловленной с атеросклеротическим поражением сонных артерий.

*Материалы и методы исследования:* Подвергнуты анализу 495 больных с мультифокальным атеросклерозом, которым выполнены 574 реконструктивные операции в области каротидных бассейнов. Показанием к операции на сонных артериях явилось доминирование клиники сосудисто-мозговой недостаточности. Наиболее чаще преобладали больные со II-III степенями СМН – 260 и 137 соответственно и только у 35 наблюдалось бессимптомное течение, а у 63 – завершённый инсульт. Последние перенесли острое нарушение мозгового кровообращения на фоне бессимптомного течения стеноза или окклюзии внутренней сонной артерии (ВСА). По характеру поражения сонных артерий 495 (100%) пациентов распределены на 3 группы. Группа 1 – 34(6,9%) пациента – с сочетанием стеноза и контралатеральной окклюзии ВСА. 2 группа включала 238 (48,1%) больных с двусторонними поражен-

ями ВСА. Здесь в 79 случаях были проведены поэтапно операции с двух сторон. В контрольной группе состояли 223 (45%) человека с односторонним стенозом ВСА.

Все пациенты имели поражения 2–3 сосудистых бассейнов: ишемическая болезнь сердца выявлены у 387 больных, в т.ч. перенесшие инфаркт миокарда – 149 больных; синдромом Лериша страдали 97 пациента; артериальной гипертензией, сахарным диабетом – соответственно 348 и 92 больных. В до- и послеоперационном периодах вся лекарственная терапия корректировалась кардиологом и невропатологом, по показаниям – эндокринологом. В алгоритм исследования входили ЭКГ, ЭхоКГ, а также ультразвуковое дуплексное сканирование (ДС) сонных артерий с оценкой степени стеноза и установлением структуры бляшек. С целью топической диагностики выполняли МСКТА, восходящую аортографию. В работу включены стеноз СА более 60%. Очаги ишемии головного мозга регистрировались на компьютерной томографии. Пациенты с критической ишемией нижних конечностей и требовавшие вмешательства на коронарных артериях в анализ исследования не входили. При выборе стороны для реконструктивной операции первым этапом учитывались мозговая симптоматика, степень стеноза ВСА, эхоструктура бляшки. В группах 1 и 3 КЭ выполнялись со стороны стеноза. У больных 2 группы тактика определялась степенью стеноза и эмбологенностью атеросклеротической бляшки. В качестве анестезиологического пособия использовались общая анестезия в 315(59,1%) операциях, регионарная анестезия – в 218 (40,9%) случаях. В последних случаях во время операции проводился мониторинг за неврологическим статусом бодрствующего пациента, проба на толерантность к ишемии головного мозга, определялся уровень ретроградного систолического давления во ВСА. На момент пережатия ВСА поддерживалась нормогипертензия. С целью профилактики общемозговых нарушений проводили противоишемические мероприятия; при вероятном гиперперфузионном синдроме – применяли производные кверцитина. Для контроля сердечнососудистой системы и защиты от кардиальной ишемии – пульсоксиметрия, ЭКГ, инвазивный мониторинг АД.

Таким образом, у 272 больных I-II групп с двусторонним поражением сонных артерий в качестве первого этапа были выполнены классическая КЭАЭ; КЭАЭ + заплаты из аутоветны или синтетической заплаты. В качестве защиты мозга в 9 случаях использовался временный шунт. В контрольной группе также выполнены аналогичные операции. Вторым этапом у 79 больных с двусторонними стенозами проведены операции в сроки до 6 месяцев.

*Результаты:* При анализе непосредственных результатов 2 пациента умерли от обширного инсульта вследствие острого тромбоза на стороне оперированной ВСА; транзиторные ишемические атаки наблюдались чаще в 1 группе. Инсульты произошли у 3 больных, из них одна выписана с грубой неврологической симптоматикой. Отдаленные результаты оценивались от 6 до 48 мес. Критериями оценки являлись динамика СМН и эпизоды очаговой неврологической симптоматики. Анализ частоты неврологических осложнений в отдаленные сроки в зависимости от тактики хирургического лечения выявил, что у больных стенозом ВСА с окклюзией противопо-

ложной ВСА, а также, имевшие исходно двусторонний стеноз ВСА, после поэтапной КЭАЭ, получены хорошие результаты. В отдаленном периоде выявлены 27 летальных исходов. Причиной летальных исходов был инфаркт миокарда.

В заключении следует отметить, что больные с диффузными окклюзионно-стенозическими поражениями сонных артерий составляют группу повышенного риска. Правильное определение показаний к операции, адекватная защита головного мозга, выбор метода анестезиологического пособия позволяют добиться хороших результатов хирургического лечения у этой тяжелой категории больных. Поэтапное восстановление кровотока по экстракраниальным артериям в значительной мере уменьшает выраженность когнитивного дефицита, улучшает качество жизни, снижает риск развития кардиальных катастроф. Наилучший мониторинг функции головного мозга, а также сохранение анальгезии операционной раны в ближайшие часы, благодаря действию местных анестетиков, в наших наблюдениях, обеспечился регионарной анестезией.

## **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ АНЕВРИЗМ АОРТЫ. ПЯТЬ ЛЕТ ВНЕДРЕНИЮ МЕТОДА**

*Султаналиев Т. А., Боровский С. П., Сагандыков И. Н.,  
Сулейменов С. С., Землянский В. В., Тукинов Р. Я.*

*Национальный научный центр онкологии и трансплантологии, Астана, Казахстан*

*Цель работы:* Ретроспективный анализ результатов эндопротезирования аневризм аорты у пациентов с высоким риском периоперационных осложнений при открытых оперативных вмешательствах.

*Материал и методы:* В отделении интервенционной рентгенохирургии АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии» в период с 2011 по 2015 г. выполнено 104 операции эндопротезирования аорты.

Средний возраст пациентов составил 64,5 лет (от 40 до 89 лет). 64% больных были старше 65 лет. В группе пациентов преобладали мужчины – 77 (75,2%), женщин – 27 (24,8%).

Предоперационное обследование включало ультразвуковое дуплексное сканирование брюшной аорты, контрастная мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) аорты и подвздошных артерий с выполнением трехмерной реконструкции и определения линейных геометрических параметров аневризм (протяженность, длина «шейки», максимальный диаметр аневризмы), распространение на подвздошные артерии, наличие и выраженность пристеночного тромбоза. Средний диаметр аневризм грудной аорты по данным МСКТ составил 7,6 см (минимальный 5,7 см, максимальный 9,6 см)

*Результаты:* Среднее время операции составило 135 мин (минимальное 80 мин, максимальное 190 мин). Удлинение времени операции было связано с техническими трудностями при позиционировании контралатеральной ножки эндопротеза при значительном внутрисосудистом диаметре аневризмы брюшной аорты на начальных этапах освоения метода. 36 (34,6%) пациентов после операции под эндотрахеальной

анестезией в течение суток наблюдались в отделении реанимации и интенсивной терапии, 68 (65,3%) пациентов оперированы с использованием перидуральной анестезии и были переведены в профильное отделение после короткого наблюдения в палате пробуждения.

Среднее время пребывания в стационаре составило 11,4 сут  $\pm$  2,3 сут, а среднее время послеоперационного периода – 8,3  $\pm$  0,9 дней. У всех пациентов отмечалось гладкое течение послеоперационного периода. Нами отмечено развитие у 24 (23%) пациентов т.н. постимплантационного синдрома, проявляющегося гипетермией в вечерние часы в первые несколько суток после имплантации эндопротеза, что потребовало в свою очередь проведения дополнительной медикаментозной терапии.

Во время операции нами отмечены следующие осложнения во время процедур эндопротезирования грудного, брюшного отделов аорты: имплантация бранши вне расчетной зоны фиксации по причине недостаточной или избыточной длины бранши (погрешность сайзинга), эндоподтекание I типа, эндоподтекание II b типа, миграция стент-графта (1 случай при эндопротезировании грудной аорты, причина – экстремально короткая шейка). Непосредственный технический успех имплантации стент-графта в инфраренальную аорту – 96%, в нисходящую аорту – 98%.

Эндоподтекание I типа, интраоперационно выявленное у 7 (6,7%) пациентов, после имплантации эндопротеза в инфраренальную позицию, было устранено с помощью аортального баллона для молдинг-дилатации. На контрольной МСКТ у этих пациентов данных за подтекание получено не было.

У 11 (10,5%) пациентов интраоперационно выявлено эндоподтекание II типа. Дополнительные интервенции при этом не проводились. При динамическом наблюдении через 6 мес. после эндопротезирования данных о росте аневризматического мешка не получено, приводящие ветви окклюзированы.

Ранней послеоперационной летальности после эндопротезирования аневризм аорты не отмечено.

Все больные выписаны в удовлетворительном состоянии. В алгоритм динамического наблюдения после операции включалось выполнение контрастной МСКТ через 6, 12, 18, 24 мес. Свыше 73% пациентов обследованы в сроки более 6, 12, 18 мес. после операции. Данные динамического контроля представлены в табл. 2.

Всем пациентам с диагностированной односторонней окклюзией бранши эндопротеза выполнена реваскуляризация путем экстраанатомического бедренно-бедренного перекрестного шунтирования. В одном случае установленного повреждения конструкции стент-графта выполнена имплантация дополнительного модуля эндопротеза.

*Заключение:* Эндопротезирование аневризм аорты, несомненно, является перспективным направлением в лечении аневризм аорты. Дальнейшее изучение результатов и накопление опыта эндоваскулярного лечения аневризм позволит улучшить качество лечения, снизить летальность и количество осложнений этого грозного заболевания.



Считаем, что эндопротезирование аневризм аорты с использованием эндоваскулярных протезов является прецизионным, адекватным методом лечения аневризм различных отделов аорты.

## **СЛУЧАЙ ЭМБОЛИИ НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИ КАРОТИДНОЙ АНГИОПЛАСТИКЕ СО СТЕНТИРОВАНИЕМ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)**

**Суслин Ю. В.**

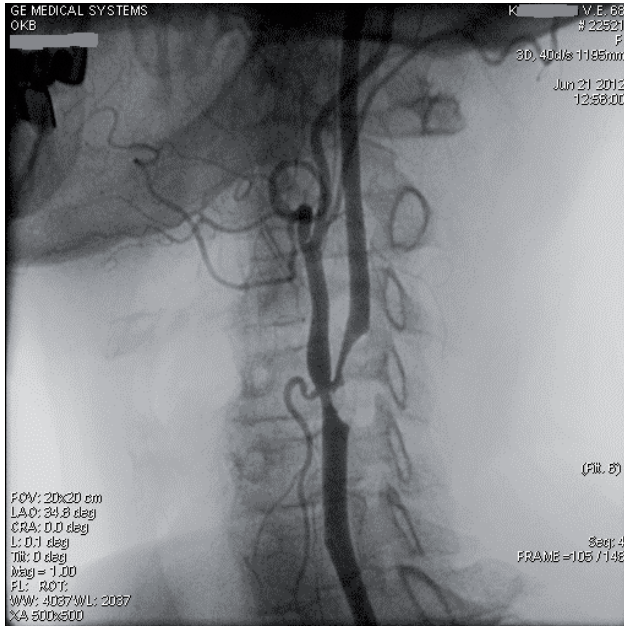
*Самарская областная клиническая больница им. В. Д. Середавина,  
отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, г. Самара, Россия*

За последние десятилетия хирургия сонных артерий шагнула далеко вперед. Эндоваскулярное вмешательство каротидная ангиопластика со стентированием (КАС) внедрено в клиническую практику как менее травматичное по сравнению с каротидной эндартерэктомией. Обе методики имеют своей целью профилактику развития ишемических инсультов при стенотических процессах в каротидной зоне. Но и сами вмешательства на сонных артериях могут стать прямой причиной развития неврологических нарушений (инсультов) у небольшой, но значимой группы пациентов. Анализ результатов рандомизированного исследования EVA-3S (The Endarterectomy versus Angioplasty in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis) показал, что для снижения частоты осложнений крайне важны: опыт оперирующего хирурга и обязательное применение устройств защиты мозга от дистальной эмболии [1-2]. В настоящее время разработаны и применяются в обязательном порядке 2 вида систем защиты мозга: окклюзирующего характера (двухбаллонная система Мо-Ма) и системы-фильтры. Использование этих устройств позволило сократить количество осложнений (смерть/инсульт) до сопоставимых значений по сравнению с каротидной эндартерэктомией, являющейся «золотым стандартом» лечения каротидных стенозов (до 3%). Ряд публикаций последнего времени свидетельствуют, что эндоваскулярный метод оперативного лечения может выполняться с приемлемой частотой осложнений [3-14]. Однако, нами не найдено в литературе описания случая развития ишемического инсульта при КАС, причиной которого была острая окклюзия (эмболия) наружной сонной артерии (НСА). Приводим наше клиническое наблюдение.

Больная К., 68 лет, госпитализирована в отделение сосудистой хирургии СОКБ им. М.И. Калинина (ныне СОКБ им. В.Д. Середавина) 18.06.12 с жалобами на головокружение, шаткость походки, периодические головные боли. В анамнезе: ревизия сонных артерий, периартериальная симпатэктомия справа (2011 г.), удаление щитовидной железы (1962 г.), туберкулез легких (1965 г.), операции по поводу миомы матки (1995 г.), остеомы левой большеберцовой кости (2002 г.), меланомы правого плеча (2007 г.). Инсультов не отмечалось. Очаговая неврологическая симптоматика при поступлении не выявлена. При ультразвуковом исследовании брахиоцефальных сосудов до вмешательства: справа визуализируются плоские атеросклеротические бляшки, не влияющие на гемодинамику (в области бифуркации ОСА с переходом на

устье ВСА и несколько дистальнее устья), суживающие просвет максимально на 25%; слева атеросклеротическая бляшка в ОСА с захватом устья ВСА, суживающая просвет бифуркации и ВСА на 75% (по площади сечения на 85%). После предоперационной подготовки, 21.06.12 пациентке выполнена каротидная ангиография с контрастированием интракраниальных сосудов. Выявлен критический стеноз внутренней сонной артерии (ВСА) слева, отсутствие контрастирования переднемозговой артерии (ПМА) слева (Рис.1-3). Опиерирующим рентгенохирургом принято решение о выполнении каротидной ангиопластики со стентированием (КАС) слева. Внутриаартериально введено 5000 ед. МЕ гепарина. В левую ОСА установлен проводниковый катетер 8F. Дистальнее участка стеноза ВСА установлена система защиты мозга Spider FX. В стенозированный сегмент ВСА и ОСА имплантирован стент ProtégéRX 8-6 x 40, дораскрыт баллоном 8x40 индефлятором (Рис.4), после чего у больной появилась очаговая неврологическая симптоматика: афазия, правосторонняя гемиплегия. На контрольной ангиограмме – стент и ВСА проходимы. Не контрастируются НСА от устья (эмболия) и интракраниально корковые ветви. Начата внутривенная инфузия нимотопа. От тромбозиса было решено воздержаться. На этом вмешательство было закончено. Неврологом диагностирован ишемический инсульт в бассейне СМА слева, моторная афазия, правосторонний гемипарез (10 баллов по шкале комы Глазго, 13 баллов по шкале NIHSS). В реанимационном отделении проводилась интенсивная симптоматическая терапия. При ультразвуковом повторном исследовании на следующий день после вмешательства: стент проходим, НСА не визуализируется. По левой лазной артерии кровотоки антеградный достаточный. Через 2 дня (23.06.12), на фоне проводимого лечения, очаговые неврологические явления регрессировали: восстановились речь и движения в конечностях. Больная выписана в удовлетворительном состоянии через 14 дней после вмешательства (05.07.12). Анализ данного случая приводит к следующим выводам: нерационально выбран способ защиты мозга от дистальной эмболии (в данном случае целесообразнее было бы использовать окклюдирющую систему Мо-Ма, имеющуюся на тот момент в наличии); выбран большой размер баллонного катетера для дораскрытия стента (8 мм), что и могло спровоцировать эмболию НСА (обычно для этого используются баллон размером 5–6 мм).

Все недочеты связаны с недостаточным опытом выполнения эндоваскулярных вмешательств у оперирующего врача-интервенциониста (около 1 года). Возможно этим можно объяснить стремление полностью раскрыть стент любой ценой. Данное клиническое наблюдение позволит не только правильно определять показания, но и сделают эндоваскулярные вмешательства еще более безопасными.

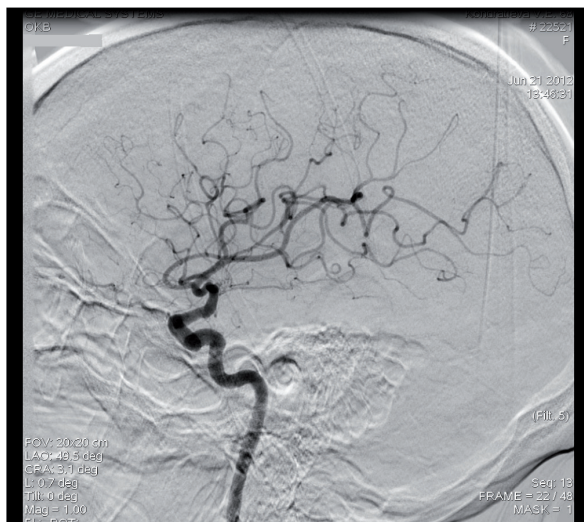


*Рис.1 Каротидная ангиография слева.  
Критический стеноз устья и проксимальной части ВСА слева.  
НСА контрастируется на всем протяжении.*



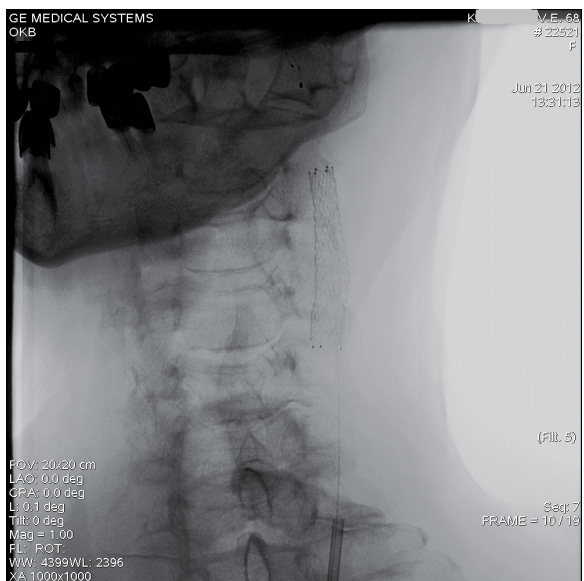
*Рис.2 Каротидная ангиография слева (интракраниальный отдел прямая проекция)*

Не контрастируется ПМА. СМА прослеживается на всем протяжении вплоть до корковых ветвей.



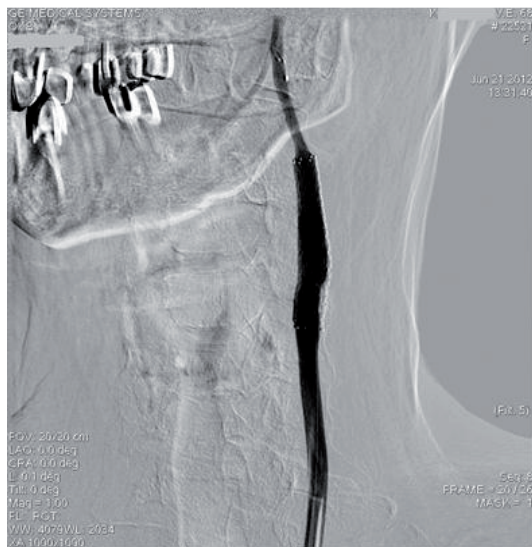
*Рис.3 Каротидная ангиография слева (интракраниальный отдел, боковая проекция).*

Не контрастируется ПМА. СМА прослеживается на всем протяжении вплоть до корковых ветвей.

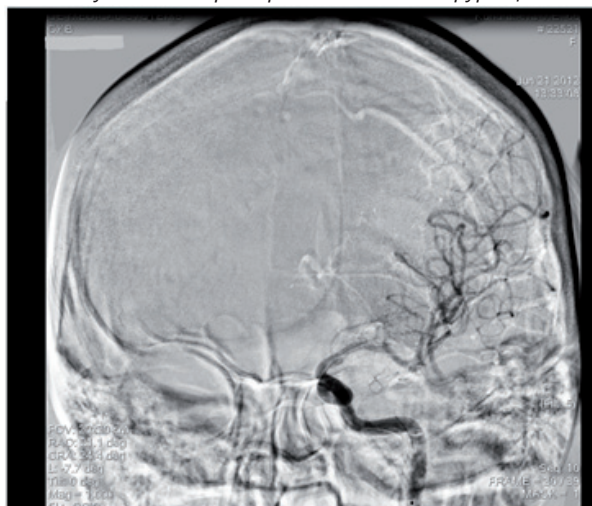


*Рис.4 Стент после дополнительной дилатации баллонным катетером 8x40.*

СМА за счет ангиоспазма (Рис. 5-6).



*Рис.5 Контрольная каротидная ангиография слева. Установленный стент и VCA за стентом проходима. Признаки спазма дистальных отделов VCA. Отсутствие контрастирования HCA от бифуркации.*



*Рис.6 Контрольная ангиография интракраниального отдела слева. Спазм корковых ветвей СМА*

## РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ СО СТЕНТИРОВАНИЕМ В ОБЛАСТНОЙ МНОГПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЕ

*Суслин<sup>1</sup> Ю. В., Гаврилова<sup>2</sup> Т. А., Суслина<sup>3</sup> Е. А*

*<sup>1</sup> ГБУЗ СО «Самарская областная клиническая больница им. В. Д. Середавина»,*

*<sup>2</sup> Медицинский университет «Ревиз», <sup>3</sup> ГБОУ ВПО «Самарский государственный  
медицинский университет», г. Самара, Россия*

Проблема лечения стенотических поражений сонных артерий является одной из самых актуальных в современной медицине. После опубликования результатов исследования NASCET каротидная эндартерэктомия стала считаться «золотым стандартом» лечения больных с симптомными атеросклеротическими стенозами сонных артерий. По итогам рандомизированных исследований показатель частоты инсульта/смерти после каротидной эндартерэктомии до 30 дней варьирует в пределах 5,8 – 7,5% у симптомных и в пределах 2,3 – 4,3% у асимптомных больных. С 1991 года, после публикации результатов исследования NASCET, каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) стала считаться «золотым стандартом» лечения больных с каротидными стенозами. Эта операция снижает риск смерти или мозгового инсульта в 3,5 раза, при этом 5-летняя эффективность операции достигает 98%. Опираясь на опыт проведенных мультицентровых исследований (NASCET, ACAS), Американская ассоциация здоровья утвердила стандарты для КЭЭ. Показатель «инсульт/смерть от инсульта» не должен превышать 3% у асимптомных пациентов, 5% – у больных с транзиторными ишемическими атаками (ТИА), 7% – у больных с перенесенными инсультами и 10% – при операциях по поводу рестенозов. Общая 30-дневная летальность не должна быть более 2%.

Для некоторых категорий больных в качестве альтернативы хирургическому вмешательству была предложена каротидная ангиопластика со стентированием (КАС). Ряд публикаций последнего времени свидетельствуют, что этот метод оперативного лечения может выполняться с приемлемой частотой осложнений (периперативного инсульта и смерти) – 2,9-8,2%. Целью обоих вмешательств является профилактика ишемического инсульта, но КАС менее инвазивна. Одним из основных сдерживающих применение метода является угроза эмболии сосудов головного мозга во время операции. Результаты рандомизированных исследований CaRESS (Carotid Revascularization Using Endarterectomy or Stenting Systems) и EVA-3S (The Endarterectomy versus Angioplasty in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis) показали, что применение устройств защиты снижают риск ишемических осложнений с 9,6% до 2,1%.

*Цель исследования:* Сравнение наших результатов эндоваскулярного способа лечения больных с атеросклеротическим каротидным стенозом с общепринятыми результатами каротидной эндартерэктомии

*Материалы и методы:* В отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения СОКБ им. В. Д. Середавина за 2007–2016 гг. выполнены 93 эндоваскулярных вмешательства на сонных артериях (КАС). Из них 70 мужчин и 23 жен-

щин. Средний возраст пациентов на момент операции составил,  $69,9 \pm 0,99$  лет. Процедура проводилась с обязательным применением системы защиты мозга от дистальной эмболии. Использовался самораскрывающийся нитиноловый стент. Преддilatация была необходима только в 3-х случаях, когда степень стеноза не позволяла провести прямое стентирование. Постдилатация атеробляшки ВСА проводилась всем пациентам баллонным катетером диаметром 5–6 мм. Обязательным завершающим этапом операции была контрольная ангиография с контрастированием зоны стентирования и интракраниальных сосудов. Критерием эффективности вмешательства было: восстановление проходимости внутренней сонной артерии, регресс неврологической симптоматики, снижение или нормализация артериального давления, улучшение общего самочувствия.

*Результаты:* Непосредственный ангиографический успех составил 100%, то есть при всех эндоваскулярных операциях удалось добиться полного покрытия атеросклеротического поражения стентом и адекватного восстановления просвета ВСА (считался допустимым остаточный стеноз до 10%).

Все возникшие осложнения мы условно разделили на малые и большие (серьезные). Подобное деление осложнений было представлено в исследовании SAP-RHIRE и стало общепринятым. К малым осложнениям относили те, которые имели обратимый (до 24 часов) или нефатальный характер: гематома места вмешательства, диссекция оперированного сосуда, ишемия миокарда, транзиторные ишемические атаки (ТИА). К большим (серьезным) осложнениям относили неблагоприятные последствия, приводящие к инвалидизации или фатальному исходу: большой или малый инсульт, инфаркт миокарда, смерть, а также рассчитывали кумулятивные показатели: смерть/инсульт и смерть/инсульт/инфаркт. Интраоперационно зарегистрировано 7 малых ( $7,53 \pm 2,74$ ) и 4 ( $4,30 \pm 2,10$ ) больших осложнений. Среди малых осложнений: 1 ( $1,08 \pm 1,07$ ) гематома места пункции бедренной артерии, 5 ( $5,38 \pm 2,34$ ) ТИА, 1 ( $1,08 \pm 1,07$ ) диссекция стентированной ВСА. Диссекция сосуда при КАС случилась у нас в начальном периоде освоения методики, была диагностирована во время процедуры и сразу же успешно устранена без каких-либо неврологических нарушений установкой второго стента. Из зарегистрированных четырех больших осложнений были 2 малых инсульта ( $2,15 \pm 1,50$ ) и 2 смерти от инфаркта миокарда ( $2,15 \pm 1,50$ ) случившихся на 2 и 17 дни после КАС. Суммарный показатель неблагоприятных исходов (смерть/инсульт/инфаркт) составил 6 ( $6,45 \pm 2,55$ ).

*Вывод:* Полученные нами результаты свидетельствуют об относительной безопасности и высокой эффективности эндоваскулярного метода лечения стенозирующих поражений сонных артерий. Каротидная ангиопластика со стентированием может применяться в медицинской практике как операция выбора, особенно у больных высокого хирургического риска. Важно накопление опыта по отбору пациентов и совершенствование методики выполнения эндоваскулярных операций на каротидных сосудах.

## ВЛИЯНИЕ ВИДА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ

*Сыроватский А. А., Вахитов К. М., Румянцев-Александров А. С., Гринев К. М.  
ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница, ФГБОУВПО Первый  
Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И. П. Павлова*

*Цель исследования:* Определить степень влияния вида анестезиологического пособия на раннюю послеоперационную когнитивную дисфункцию у пациентов, подвергающихся каротидной эндартерэктомии.

*Материалы и методы:* Исследование проводилось на базе отделений сосудистой хирургии и трансплантации почки, отделения анестезиологии и реанимации ГБУЗ ЛОКБ в период с апреля по декабрь 2016 г. Всего в проводимой работе участвовало 30 больных в возрасте от 65 до 80 лет, из них 6 женщин и 24 мужчин, с соматическим статусом по ASAII-III. У 18 (60%) пациентов в анамнезе было ОНМК по ишемическому типу. Указанные пациенты были госпитализированы на отделение сосудистой хирургии для лечения имевшегося атеросклеротического поражения экстракраниальных сонных артерий. При поступлении и после оперативного вмешательства (на 1–3 сутки) все пациенты подвергались неврологическому осмотру и тестированию для оценки когнитивной функции по международным шкалам МОСА и SOMCT. В соответствии с видом анестезиологического пособия, пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 12 пациентов, которые подверглись вмешательству в условиях общей комбинированной анестезии. Во вторую группу – 18 пациентов, оперированных в условиях сочетанной анестезии: блокада поверхностного и глубокого шейного сплетения на уровне C2–C3, дополненная поверхностной общей анестезией. Индукция в обеих группах осуществлялась фентанилом в дозировке 2–3 мкг/кг, тиопенталом Нав дозировке 6–7 мг/кг. В качестве миорелаксанта использовался рокуроний. Поддержание анестезии осуществлялось закисью азота с  $\text{FiO}_2$  0,5 и пропофолом в дозировке 2–4 мг/кг/ч. В первой группе обезболивание осуществлялось фентанилом. Всем пациентам осуществлялся стандартный мониторинг. В качестве нейромониторинга на всем протяжении операции проводилась ТКДГ кровотока по средней мозговой артерии оперируемой стороны с помощью мониторингового шлема с датчиками 2,66 Гц.

Все хирургические вмешательства проводились по стандартной методике. Во всех 30 случаях для защиты головного мозга от ишемии использовался временный внутрипросветный шунт LeMaitre. На этапе пережатия ВСА поддерживалась артериальная гипертензия на уровне 30% от исходного артериального давления. После перенесенного хирургического вмешательства пациенты были экстубированы в условиях операционной, после чего переводились в палату отделения или палату интенсивной терапии, где получали стандартный объем терапии, включавший введение антикоагулянтов и антибиотиков, коррекцию артериального давления.



Осложнений оперативного вмешательства и анестезиологического обеспечения у исследуемых пациентов не было. При оценке когнитивного статуса до операции среднее количество баллов по Монреальской шкале составило 20,79 ( $\pm 1,01$ ) при норме от 25. По шкале SOMCT количество баллов (ошибок) составило 9,71 ( $\pm 1,23$ ) при усредненной норме до 6. Больные с билатеральным поражением внутренних сонных артерий, а также с перенесенным нарушением мозгового кровообращения имели результаты хуже, в сравнении с пациентами с монологатеральным поражением и без анамнеза ОНМК. При имевшемся в анамнезе НМК число баллов по шкале SOMCT в среднем составило 9,67 ( $\pm 1,46$ ), а по Монреальской шкале 19,6 ( $\pm 1,57$ ).

*Результаты:* В первой группе результаты оценки оказались неоднородны. У трех пациентов (25%) было отмечено ухудшение результатов тестирования, в сравнении с предоперационным этапом. Средняя оценка по шкале МОСА составила 21,7( $\pm 2,5$ ), а по шкале SOMCT 9,8( $\pm 1,45$ ). При этом значимой разницы между пациентами с перенесенным ОНМК и без такового, не отмечено. Во второй группе все пациенты показали улучшение когнитивного статуса, со средней оценкой по шкале МОСА 22 ( $\pm 0,75$ ), по шкале SOMCT 9 ( $\pm 1,31$ ), при этом наиболее высокий прирост показали пациенты с предшествующим билатеральным стенозом ВСА.

*Выводы:* Атеросклеротическое поражение артерий, питающих головной мозг, оказывает негативное влияние на когнитивные функции. Каротидная эндартэктомиа является надежным методом профилактики нарушений мозгового кровообращения, способствующей улучшению когнитивных функций, вне зависимости от наличия неврологической симптоматики. Вероятно, использование сочетанной анестезии при данных операциях позволяет достичь лучших результатов, уменьшив негативное влияние общей анестезии на мозговой кровоток и на развитие ранней ПОКД с сохранением комфорта для пациента и хирурга.

## **ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН У БЕРЕМЕННЫХ**

*Суслов А. П., Бесараб Т. В., Сафарова Т. Г., Шампарова Л. Я., Грезина Н. М.  
г. Таганрог, Россия*

*Цель работы:* Улучшение результатов лечения варикофлеботромбозов и тромбозов глубоких вен у беременных.

*Материалы и методы:* За период с 2014–2016 годы обобщен опыт лечения 491 (4,5%) больного с острым тромбозом глубоких и поверхностных вен нижних конечностей в разные триместры беременности. За данный период в роддоме г. Таганрога зафиксировано 10774 родоразрешений. Возраст больных колебался от 24 до 45 лет. Из них 337 (68,6%) пациентов были с постинъекционными флебитами верхних конечностей. Данной группе пациентов проводилось местное консервативное лечение. 154 (31,3%) пациента имели варикозную болезнь нижних конечностей от ХВН II – С до ХВН V – С. Всем пациентам выполнялось триплексное сканирование магистральных

вен нижних конечностей, качественное определение D – димер фактор. 114 (23,2%) пациентов получали консервативное лечение – низкомолекулярные гепарины (Клексан, Фраксипарин), эластическая компрессия, а так же флеботоники (Вазокет, Флебодия, Детралекс, Венарус) в средних терапевтических дозировках: местно компрессы с 25% магнезией, гепариносодержащие препараты не применялись в виду тератогенности. При этом выявлено 11 беременных с врожденными тромбофилиями. Остальным 40 (8,1%) пациентам выполнялось оперативное лечение. При поражении подвздошно-бедренного сегмента из 6 пациентов – 2 оперировано с наличиеми флотирующих тромбов, предпочтение отдавалось не плекации, а перевязке наружной подвздошной вены (НПВ). При флеботромбозах бедренно-подколенного сегмента из 28 пациентов выполнена перевязка поверхностной бедренной вены (ПБВ) 6 пациентам. При варикотромбофлебите большой подкожной вены (БПВ) пролечено 74, из них оперировано 28 пациентов. Кроссэктомия выполнялась в случае распространения воспалительного процесса выше коленного сустава. У 46 пациентов – варикотромбофлебит малой подкожной вены (МПВ). 4 пациентам выполнялась кроссэктомия МПВ. Родоразрешение с помощью кесарева сечения проводилось в тех случаях, когда пациентами был перенесен флеботромбоз различной локализации. 80% из оперированных больных принимали до беременности оральные гормональные контрацептивы.

*Результаты:* У беременных с поражениями глубоких вен нижних конечностей при отсутствии флотации (23,2%) было эффективно консервативное лечение, только 8 (1,6%) пациентам выполнена перевязка магистральных вен. Большим с восходящим варикотромбофлебитом БПВ (5,6%) выполнялась перевязка БПВ. МПВ (1%) – выполнялась кроссэктомия. После родоразрешения и купирования явлений острого варикотромбофлебита через 6–8 месяцев выполнялось плановое оперативное лечение варикозной болезни.

Ни одного летального случая не было.

*Выводы:* Ранняя ультразвуковая диагностика и D-димер тесты у беременных при варикозной болезни позволяет диагностировать асимптомные флеботромбозы. Адекватное медикаментозное, компрессионная терапия, двигательный режим и по показаниям оперативное лечение у беременных с острыми флеботромбозами и варикотромбофлебитами позволяет избежать и максимально снизить риск развития тромбоэмболических осложнений.

Прием оральных гормональных контрацептивов повышает риск флеботромбозов.

## **РАДИОЧАСТОТНАЯ ОБЛИТЕРАЦИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПОДКОЖНЫХ ВЕН В ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**

***Тарасов Ю. В., Якубов Р. А., Якубова В. Т.***

*Государственное автономное учреждение здравоохранения Республики Татарстан  
«Больница скорой медицинской помощи», г. Набережные Челны,  
отделение сосудистой хирургии*

*Ключевые слова:* варикозная болезнь нижних конечностей, радиочастотная облитерация магистральных подкожных вен нижних конечностей.

*Цель работы:* Оценка эффективности радиочастотной облитерации магистральных подкожных вен в комплексном лечении варикозной болезни нижних конечностей.

*Материал и методы:* Проведен анализ результатов 75-ти процедур радиочастотной облитерации магистральных подкожных вен. Операции проведены в 2016 г. в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ РТ БСМП г. Набережные Челны.

Средний возраст пациентов составил 48 лет, среди них 29 мужчин и 46 женщин.

*Результаты:* В ранний послеоперационный период среди оперированных больных у одного пациента был тромбоз глубоких вен, у одного пациента инфицирование послеоперационных ран, у двух пациентов поверхностные ожоги.

В отдаленном периоде через 6 месяцев значимых осложнений не выявлено. Рецидив варикозной болезни возник в течение 6 месяцев у 2 пациентов, гиперпигментация по ходу облитерированной вены у 10 пациентов.

*Выводы:*

1. Радиочастотная облитерация магистральных подкожных вен в лечении варикозной болезни нижних конечностей является высокоэффективным и безопасным методом лечения.

2. Радиочастотная облитерация магистральных подкожных вен – миниинвазивный и малотравматичный метод, не требует госпитализации пациента в стационар.

## **ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

***Телепнева М. Л., Иванов Л. Н., Логинов О. Е., Чеботарь Е. В.***

*ЧУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Нижний Новгород ОАО РЖД»,  
ГБУЗ НО Специализированная клиническая кардиохирургическая больница,  
г. Нижний Новгород, Россия*

*Цель исследования:* Улучшение результатов лечения пациентов с хирургическими стенозами ВСА и контралатеральной окклюзией ВСА.

*Материалы и метод:* С 2014 по 2016 гг. в отделении сосудистой и эндоваскулярной хирургии ГБУЗ НО «Специализированная кардиохирургическая клиническая

больница» и ЧУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Нижний Новгород» ОАО РЖД ревааскуляризация головного мозга выполнена 309 больным с атеросклеротическим поражением сонных артерий, стентирование сонных артерий произведено 92 пациентам. Из них 25 пациентов имели билатеральные стенозы с окклюзией контралатеральной ВСА.

Диагностика стенозирующего атеросклероза базировалась на данных комплексного клиничко-инструментального обследования, учитывающего результаты инвазивных и неинвазивных методов исследования, а также нагрузочных проб для выявления цереброваскулярного резерва у больных с ИБС. Внутрипросветный шунт использовался 2 раза. Показанием к его установке считали: незамкнутый виллизиев круг, при наличии конталатеральной окклюзии, снижении скорости кровотока по СМА более чем на 50% при пережатии ВСА.

Проанализированы результаты лечения данной группы больных: всем им выполнялись либо КЭАЭ либо КАС. Пациенты были разделены на две группы. В первую вошли больные, которым выполнялись открытые операции на экстракраниальном отделе внутренних сонных артерий – 13 пациентов. Во вторую – пациенты, которым выполнялось каротидное стентирование – 12 пациентов. Группы были сопоставимы по возрастным, половым показателям. Средний возраст пациентов в I группе составил 67,3+/-7,5 года (от 48 до 76 лет). Во II группе средний возраст пациентов составил 68,3+/-7,2 лет (47 до 82 лет). В обеих группах представлены пациенты только мужского пола.

Выбор того или иного метода лечения основывался на трех основных критериях: неврологический статус пациента, наличие тяжелой сопутствующей патологии, характере строения виллизиева круга. При выявлении разомкнутого виллизиева круга пациентам выполнялись открытые оперативные вмешательства с использованием ВПШ или КАС.

Пациентам выполнены следующие оперативные вмешательства: КЭАЭ с пластикой заплаты – 2, эверсионная КЭАЭ – 11, каротидное стентирование с дистальной защитой – 10, каротидное стентирование с проксимальной защитой – 2.

В ходе лечения получили следующие нежелательные события. В первые часы после экЭАЭ развился тромбоз ВСА и вследствие этого ОНМК на стороне операции у одного симптомного пациента. Это потребовало выполнения у него тромбэктомии и пластики ВСА. Полный регресс неврологической симптоматики отмечен через две недели.

Интраоперационная ТИА отмечена у одного пациента II группы с регрессом неврологической симптоматики до завершения оперативного вмешательства.

Кровотечение из послеоперационной раны и пареза черепных нервов при открытых оперативных вмешательствах не отмечено.

#### *Выводы:*

1. КАС является методом выбора при реконструкции каротидной зоны у пациентов с контралатеральной окклюзией. Мы не получили ни одного ОНМК или летального исхода в этой группе пациентов. Выполнение КЭАЭ возможно при условии на-

личия замкнутого виллизиева круга и сохранения удовлетворительных скоростных показателей при пережатии ВСА.

2. При отсутствии сочетания каротидного стеноза с значимой патологической извитостью ВСА целесообразно отдавать предпочтение КАС по сравнению с КЭАЭ у пациентов высокого хирургического риска.

3. Внедрение эндоваскулярных методов лечения каротидных стенозов дает возможность оперировать больных с критическими поражениями нескольких артериальных бассейнов и сниженными резервами кровообращения. Это позволяет улучшить результаты лечения.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО АНГИОГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Темрезов М. Б., Кемова С. Ш.*

*Региональный сосудистый центр Карачаево-Черкесской республики, г. Черкесск, Россия*

*Цель:* Улучшение результатов лечения больных с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей с использованием терапевтического ангиогенеза в комплексе с хирургическим лечением.

*Материалы и методы:* Геннотерапевтический препарат Неоваскулген, используемый с целью терапевтического ангиогенеза у группы пациентов с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей. Препарат использовался как монотерапия, так и в купе с хирургическими методами лечения. На базе отделения сердечно-сосудистой хирургии 11 пациентам было проведено комплексное лечение (инъекции препарата с геном эндотелиального сосудистого фактора роста «Неоваскулген» в сочетании с хирургическим лечением). Возраст пациентов варьировал от 49 до 75 лет, из которых 7 мужчин и 4 женщины. По результатам клинико-инструментального обследования состояние пациентов соответствует критической ишемии нижних конечностей IIБ-IV степени. Трем пациентам было выполнено оперативное лечение ХИНК (БТШ, стентирование БА, стентирование ЗББА); все пациенты получали консервативную терапию ХИНК, а также всем пациентам выполнялся терапевтический ангиогенез.

*Результаты:* Через 2 месяца после ведения препарата у 8 пациентов отмечается увеличение дистанции безболевого ходьбы, в среднем улучшились показатели лодыжечно-плечевого индекса и сатурации кислорода в пораженной конечности. У трех пациентов была выполнена ампутация (у одного ампутация по Лисфранку, у двоих на уровне верхней трети голени). При повторной ангиографии объективно отмечается улучшение мелкого сосудистого рисунка. Данные результаты демонстрируют наличие положительного эффекта от применения препарата «Неоваскулген»: позволяет в относительно короткие сроки добиться прекращения прогрессии ишемии нижних конечностей.

*Обсуждения:* В результате шести исследований были получены данные о распространенности тяжелой ишемии нижних конечностей (ЛПИ <0.60, артериальное

давление в области лодыжки <70 мм рт. ст., или III-IV степень ишемии нижних конечностей по Фонтейну), которая составила 800/100,000 населения (95%CI 300–1400). При Оксфордском исследовании сосудов (The Oxford Vascular Study) оценив частоту сосудистых заболеваний в общей популяции, заболеваемость КИНК составила 22/100,000 населения в год (95%CI 17–28). Среди населения старше 65 лет распространенность КИНК составила 113–200/100,000 населения в год. В условиях современной медицины перед врачами стоит задача максимально улучшить качество жизни пациентов, снизить риск инвалидизации, снизить количество случаев ампутации среди населения страдающего облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. С этой целью необходимо использовать все известные методы лечения активно внедряя в практику достижения науки.

*Выводы:* Наблюдение в динамике за пациентами, получившими курс ангиогенной терапии препаратом с геном эндотелиального сосудистого фактора роста «Неоваскулген», показывает клиническую эффективность препарата у пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. При этом, лучших результатов можно достичь при лечении препаратом Неоваскулген у пациентов с ХИНК на 2А–2Б стадии; при применении терапевтического ангиогенеза в комбинации с оперативным лечением ХИНК достигаются лучшие результаты; основным фактором, оказывающим влияние на результат лечения с помощью терапевтического ангиогенеза является время. Неоваскулген следует рассматривать не только в качестве альтернативы оперативному лечению, а как дополнительный метод терапии.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ И КОМБИНИРОВАННОЙ ФЛЕБЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

*Темрезов М. Б., Боташев Р. Н.*

*Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия (СКГГТА), Медицинский институт, кафедра «Госпитальная хирургия с курсом анестезиологии и реаниматологии», Региональный сосудистый центр Карачаево-Черкесской республики, отделение сердечно-сосудистой хирургии, г. Черкесск, Россия*

С развитием малоинвазивных методов хирургического лечения варикозной болезни появился такой метод, как радиочастотная абляция. Применение данного метода позволяет выполнить ликвидацию вертикального рефлюкса в варикозно-трансформированных венах крупного диаметра с минимальным ущербом для организма, хорошим косметическим эффектом, сокращая сроки послеоперационной реабилитации.

*Цель работы:* Улучшение результатов хирургического лечения больных с варикозной болезнью нижних конечностей с различной степенью хронической венозной недостаточности (ХЗВ С2–С6 кл. по CEAP) с использованием современного метода — радиочастотной абляции подкожных вен нижних конечностей (VNUS Closure TM).

*Материалы и методы:* За период с 2011 по 2015 год в РГБ ЛПУ «КЧР КБ» в отделении сердечно-сосудистой хирургии прооперированы 631 пациент с варикозной

болезнью нижних конечностей в бассейнах БПВ (89,8%), МПВ (7,7%) и 2,5% деструкцией обеих стволов. Из них 153 пациента (204 конечности) прооперированы с применением радиочастотной абляции (1 группа), 478 пациентам (2 группа) произведена классическая методика комбинированной венэктомии по Беккоку-Нарату, оба метода сочетались с применением методики минифлебэктомии и склеротерапии. Средний возраст пациентов составил 41 год. У 34% пациентов имели место различные нарушения трофики (ХЗВ С4-С6 кл. по СЕАР), 43% больных были с различной сопутствующей соматической патологией, у 18% индекс массы тела (ИМТ) превышал 30 баллов. Диагноз и тяжесть заболевания формировались с учетом шкал тяжести заболевания, СЕАР, VCSS и VSDS, а также разработанного диагностического алгоритма. В период всех этапов лечения и наблюдения пациентам трижды проводилось триплексное ангиосканирование (GE Medical Systems). Обязательные технические условия при проведении РЧА: непосредственный УЗИ контроль (расположение зонда от 2 см от соустья) и создаваемая паравенозно в фасциальную сумку БПВ водяная подушка («Египетский глаз»), что максимально снижает возможные риски реканализации. Фактор боли по аналоговой шкале составил 0,8 балла. В послеоперационном периоде пациенты наблюдались в сроки на 3-й день, 10-й день, через 1, 3, 6, 12 и более месяцев.

*Результаты:* Результаты операции изучены в сроки от 2-х недель до 4 лет. В результате проведенной сравнительной оценки у пациентов первой группы значительно ниже количество послеоперационных подкожных гематом, лимфорей, инфекционных осложнений послеоперационных ран, отсутствовало нарушение чувствительности подкожных нервов, отмечен очень хороший косметический эффект. Существенно сократилось время реабилитации пациентов, которые вернулись к привычной активности в день операции, улучшилось качество жизни. После радиочастотной абляции облитерация ствола БПВ отмечена в 98% случаях, а после флебэктомии у 95,5% пациентов отсутствие ствола БПВ. Рецидив варикозного синдрома наступил после РЧА у 2,0%, а после комбинированной флебэктомии – 4,5% пациентов.

*Выводы:* РЧА является альтернативой комбинированной флебэктомии при ХЗВ 2–6 кл по СЕАР. Не уступая по радикальности флебэктомии, РЧА выгодно отличается меньшей травматичностью, более благоприятным течением послеоперационного периода и более быстрой реабилитации пациентов.

## **ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Темрезов М. Б., Боташев Р. Н.***

*Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия (СКГГА), Медицинский институт, кафедра «Госпитальной хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии», Региональный сосудистый центр Карачаево-Черкесской республики, отделение сердечно-сосудистой хирургии, г. Черкесск, Россия*

При хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей, как правило, используются общепринятые способы профилактики тромботических

осложнений (эластическая компрессия нижних конечностей, ранняя активизация пациентов, удаление варикозноизмененных притоков поверхностных вен). Однако, вопрос о медикаментозной антитромботической профилактике остается дискуссионным.

*Цель работы:* Оптимизировать антитромботическую медикаментозную профилактику в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей с применением радиочастотной абляции.

*Материалы и методы:* Проведено сравнительное проспективное исследование с целью изучить эффективность медикаментозной профилактики тромбоэмболических осложнений у оперированных больных по поводу варикозной болезни нижних конечностей. Исследованы 170 пациентов с варикозной болезнью, которых оперировали методом радиочастотной абляции: в бассейне БПВ – 89,8%, МПВ — 7,7%, у 2,5% пациентов выполнена абляция обоих стволов. Средний возраст пациентов составил 41 год. У 34% пациентов имелись различные нарушения трофики С4–С6, 43% больных были с различной сопутствующей соматической патологией, у 18% индекс массы тела (ИМТ) превышал 30 баллов. Через 1, 3, 7 суток после операции проводили дуплексное сканирование вен нижних конечностей. Оценивая клинический статус, обращали внимание на симптоматику тромбоза глубоких вен голени и ТЭЛА. Пациентов разделили на 2 группы, в первую (основную) группу включили 102 пациента, которым в раннем послеоперационном периоде назначали антитромботическую терапию. У 62 пациентов (подгруппа 1А) риск тромбоэмболических осложнений расценивали, как умеренный, а у 40 человек (подгруппа 1Б) — как высокий, при наличии нескольких факторов риска (ожирение, сахарный диабет 2 типа, хронический тромбофлебит, трофические язвы, заболевания крови т.д.). Всем пациентам использовали эластическую компрессию нижних конечностей. В зависимости от степени риска тромбоэмболических осложнений применяли различные схемы медикаментозной антитромботической профилактики. В подгруппе 1А: до операции — кардиомагнил 75 мг/сутки минимум 3 дня, во время операции — Клексан 20 мг 2 раза\сутки п\к 2 дня, на третий день 1 раз\сутки. Далее в течение 1 месяца Вессел Дуэф 250 ЛЕ 2 раза/сутки и Кардиомагнил 75 мг. В подгруппе 1Б: до операции — не менее 3 суток Кардиомагнил 75 мг, во время операции — Клексан 40 мг 1 раз\сутки п\к 2 дня, на третий день — Клексан 20 мг 2 раза\сутки, затем 1раз\сутки. Далее в течение 1 месяца — Вессел Дуэф 250 ЛЕ 2 раза/сутки и Кардиомагнил 75 мг пожизненно. При обнаружении тромбозов глубоких вен нижних конечностей в раннем послеоперационном периоде пациентам назначали «Прадакса» 110–150 мг/сутки. Во вторую (контрольную) группу включены 68 пациентов, которым, определив ситуацию как низкий риск венозного тромбоза, антитромботическая терапия была назначена в виде Кардиомагнила 75 мг 1 раз/сутки. В период исследования и лечения антитромботической терапией проводился контроль коагулограммы.

*Результаты:* Проведенный анализ показал, что ТЭЛА не была отмечена ни в одном случае. Всего в обеих группах пациентов у 5 человек диагностирован тромбоз глубоких вен. В основной группе тромбоз глубоких вен голени развился у 2 человек,



в том числе у одного пациента тромбоз суральных вен и у второго задней большеберцовой вены. В контрольной группе тромбоз глубоких вен в проекции задней большеберцовой вены развился у 3 пациентов. Осложнения в виде тромбозов глубоких вен могут быть своевременно не диагностированы.

*Выводы:* Эластическая компрессия и обезболивающие средства сглаживают клиническую картину острых тромбозов глубоких вен в раннем послеоперационном периоде, что затрудняет их своевременную диагностику без использования дуплексного сканирования.

Результаты исследования подтверждают, что всем пациентам после радиочастотной абляции варикозноизмененных вен помимо неспецифической, необходимо применение целенаправленной медикаментозной антитромботической профилактики с использованием тромбоцитарных антиагрегантов, антикоагулянтов и корректоров эндотелиальной функции с учетом степени риска тромботических осложнений.

## **КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАКТОМИЯ У БОЛЬНЫХ ВЫСОКОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО РИСКА**

***Токарев К. Ю., Кислов Э. Е., Колкова А. В., Шайбакова В. Л., Карабач Ю. В.***

*ГБУЗ Городская клиническая больница им. С. П. Боткина ДЗ г. Москва, Россия*

*Цель:* Анализ результатов каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) у больных высокого хирургического риска, определение рациональной тактики лечения.

*Материалы и методы:* С февраля 2013 г. по январь 2017 г. в отделении сосудистой хирургии для неотложных больных ГКБ им. С. П. Боткина реваскуляризация головного мозга выполнена 245 больным с атеросклеротическим поражением сонных артерий. Из них 146 пациентов имели высокий риск оперативного вмешательства. В исследование включены пациенты с симптомными (2 и 4 степень СМН по А.В. Покровскому стеноз более 60%) и асимптомными (1 и 3 степень СМН по А.В. Покровскому стеноз более 70%) поражениями. Распределение больных по критериям хирургического риска выглядело следующим образом: контрлатеральная окклюзия ВСА (9 пациентов), рецидив стеноза после предшествующей каротидной эндартерэктомии (6 пациентов), КЭАЭ на фоне острой стадии ОНМК или на фоне ТИА (51 пациентов), бикаротидное поражение (27 пациентов), соматические факторы риска (ИБС, ХОБЛ, возраст старше 80 лет, сердечная недостаточность) – 53 пациента. Более одного фактора риска имели большинство больных (131). Диагностика стенозирующего атеросклероза в предоперационном периоде базировалась на данных ультразвуковых (УЗДС БЦА) и рентгенконтрастных методов исследования (рентгенконтрастная ангиография и КТ ангиография БЦА и церебральных артерий). Учитывались результаты инвазивных и неинвазивных методов исследования у больных с ИБС (ЭХОКГ, ХМЭКГ, нагрузочные тесты, коронарография). Консервативное лечение в пред- и послеоперационном периоде заключалось в подборе терапии для адекватной коррекции соматических факторов риска. Больным со значимым поражением коронарного русла оперативное лечение проводилось на фоне комбинированной ан-

тиагрегантной терапии (ацетилсалициловая кислота 100 мг + клопидогрель 75 мг). У всех пациентов применялись статины. Большинству пациентов (138) выполнена эверсионная КЭАЭ под эндотрахеальным наркозом. Другие виды реконструкций ВСА у 8 пациентов (протезирование, пластика заплатой) выполнялись, как правило, при повторных хирургических вмешательствах по поводу рестеноза ВСА. Интраоперационно и в течение первых суток в реанимации контроль гемодинамических показателей проводился с использованием инвазивного мониторинга артериального давления. Нейромониторинг осуществлялся путем церебральной оксиметрии. Внутрипросветный шунт использовался у 3 пациентов (2%). При отсутствии прогрессирования неврологического дефицита после оперативного вмешательства все пациенты выводились из наркоза в условиях операционной. Первые сутки послеоперационного периода все больные проводили в условиях реанимации.

*Результаты:* В раннем послеоперационном периоде умерли трое больных, что составило 2%. В двух случаях причиной смерти стал геморрагический инсульт с формированием обширной внутримозговой гематомы на 6 и 8 сутки послеоперационного периода. Один летальный исход наступил из-за ишемического инсульта (операция выполнялась на фоне прогрессирования неврологической симптоматики у больной критическим стенозом ВСА). Развился один ишемический инсульт с частичным регрессом неврологического дефицита в течение двух недель после операции. Формирование гематомы послеоперационной раны отмечено у четырех пациентов, что потребовало выполнения повторного оперативного вмешательства (2,7%).

У одной пациентки развился острый инфаркт миокарда в первые сутки послеоперационного периода, что потребовало выполнения ангиопластики со стентированием инфаркт-зависимой артерии в экстренном порядке.

*Обсуждение:* Анализ госпитального этапа оказания помощи больным говорит о высокой эффективности и относительной безопасности каротидной эндартерэктомии у больных высокого хирургического риска. Адекватная гипотензивная терапия в до- и послеоперационном периоде, инвазивный мониторинг артериального давления, нейромониторинг при помощи церебральной оксиметрии, медикаментозная церебропротекция позволяют профилировать развитие таких осложнений как реперфузия головного мозга и инфаркт миокарда. Оперативное лечение на фоне комбинированной антиагрегантной терапии не увеличивает частоту геморрагических осложнений в послеоперационном периоде. Применение церебральной оксиметрии сокращает необходимость применения внутрипросветного шунтирования при КЭАЭ.

*Выводы:* – КЭАЭ наряду с каротидным стентированием может применяться с целью профилактики ишемического инсульта у больных высокого хирургического риска;

– адекватная медикаментозная коррекция соматических факторов риска в дооперационном периоде позволяет уменьшить частоту послеоперационных осложнений.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С АНЕВРИЗМАМИ АОРТЫ, ОТДЕЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ

*Токпанов С. И<sup>1</sup>, Мендыкулов С. Е<sup>1</sup>, Мусаев С. С<sup>1</sup>, Землянский В. В<sup>2</sup>, Албаев Р. К<sup>1</sup>,  
Землянский А. В<sup>1</sup>, Кайкенов Б. Т<sup>1</sup>.*

*РГП ПХВ «Больница медицинского центра Управления делами Президента РК», г. Астана<sup>1</sup>,  
Национальный научный центр онкологии и трансплантологии, г. Астана<sup>2</sup>*

*Цель:* Анализ результатов эндопротезирования аневризм аорты у пациентов с высоким операционным риском.

*Материал и методы:* В отделениях интервенционной рентгенохирургии клиник - выполнено 25 (2015–2017 г.) эндопротезирований аорты, и 10 открытых операций. Средний возраст пациентов составил 64,5 лет (от 40 до 89 лет), из них 64% больных были старше 65 лет. В группе пациентов преобладали мужчины – 77 (75,2%), женщин – 27 (24,8%).

Предоперационное обследование включало УЗДГ брюшной аорты. Средний диаметр аневризмы брюшной аорты составил 6,9 см. Всем выполнена контрастная мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) аорты и подвздошных артерий с трехмерной реконструкцией и определением линейных геометрических параметров аневризм (протяженность, длина «шейки», максимальный диаметр аневризмы), распространений на подвздошные артерии, и наличие выраженности пристеночного тромба. Средний диаметр аневризм грудной аорты по данным МСКТ составил 7,6 см. Распространение аневризмы брюшной аорты на подвздошные артерии - у 33 (45%) больных. У всех пациентов аневризмы брюшной аорты располагались инфраренально и имели «шейку» под почечными артериями для фиксации эндопротеза, или наложения зажима. Критерием для выполнения эндопротезирования брюшной аорты было наличие неизменной проксимальной и дистальной «шейки» аневризмы, а также наличие анатомических условий для доставки эндопротеза в просвет аневризмы. Критериями для выполнения открытой операции были короткая шейка аневризмы или ее отсутствие.

У пациентов с аневризмой грудной аорты критерием «включения» так же являлось наличие проксимальной «шейки» не менее 1,5 см (с уровня Z3 по Mitchell). При отсутствии или недостаточности длины проксимальной «шейки» мы прибегали к перекрытию эндопротезом устья левой подключичной артерии (уровень Z2). Сонно-подключичное шунтирование в данном случае не применялось нами рутинно, и было использовано у 4 пациентов (14%) с возникшим после эндопротезирования клинически значимым синдромом «обкрадывания».

*Результаты:* Среднее время операции составило 135 мин. Удлинение времени связано с техническими трудностями при позиционировании контралатеральной ножки эндопротеза при значительном внутрисосудном диаметре аневризмы брюшной аорты на начальных этапах освоения метода. 36 (34,6%) пациентов после операции под эндотрахеальной анестезией в течение суток наблюдались в отделении реанимации и интенсивной терапии, 68 (65,3%) пациентов оперированы с использо-

ванием перидуральной анестезии и были переведены в профильное отделение после короткого наблюдения в палате пробуждения.

Среднее время пребывания в стационаре составило 11,4 сут  $\pm$  2,3 сут, а среднее время послеоперационного периода – 8,3  $\pm$  0,9 дней. У всех пациентов отмечалось гладкое течение послеоперационного периода. У 24(23%) – отмечено гипертермия в первые несколько суток, что потребовало проведение дополнительной медикаментозной терапии.

Непосредственный технический успех имплантации стент-графта в инфраренальную аорту – 96%, в нисходящую аорту – 98%. Эндоподтекание I типа, интраоперационно выявленное у 7 (6,7%) пациентов, после имплантации эндопротеза в инфраренальную позицию, было устранено с помощью аортального баллона для молдинг-дилатации. На контрольной МСКТ у этих пациентов данных за подтекание не было. У 11(10,5%) пациентов интраоперационно выявлено эндоподтекание II типа. Дополнительные интервенции при этом не проводились. Через 6 мес. после эндопротезирования данных о росте аневризматического мешка не получено, приводящие ветви окклюзированы.

Ранней послеоперационной летальности после эндопротезирования аневризм аорты не отмечено. Все больные выписаны в удовлетворительном состоянии. В алгоритм динамического наблюдения после операции включалось выполнение контрастной МСКТ через 6, 12, 18, 24 мес. Свыше 73 % пациентов обследованы в сроки более 6, 12, 18 мес. после операции. Данные динамического контроля представлены в табл.

№	Осложнения	Эндопротезирование брюшной аорты	Эндопротезирование грудной аорты
1.	Ложная аневризма + кровотечение из общей бедренной артерии	2	1
2.	Тромбоз бранши стент-графта	6	-
3.	Эндоподтекание II типа	11	-
4.	Расслоение общей сонной артерии	-	1
5.	Повреждение стент-графта	-	1
	Всего:	19 (18,2%)	3 (2,8%)

Всем пациентам с диагностированной односторонней окклюзией бранши эндопротеза выполнена реваскуляризация путем экстраанатомического бедренно-бедренного перекрестного шунтирования. В одном случае установленного повреждения конструкции стент-графта выполнена имплантация дополнительного модуля эндопротеза.

*Заключение:* Эндопротезирование аневризм аорты, несомненно, является перспективным направлением. Дальнейшее изучение результатов и накопление опыта позволит улучшить качество лечения, снизить летальность и количество осложнений этого грозного заболевания.

## **СИНУС-СБЕРЕГАЮЩАЯ МОДИФИКАЦИЯ ЗВЕРСИОННОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕЗКОМИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Трейгер Г. А.*

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия*

*Введение:* Операция каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) доказала свое преимущество в качестве метода коррекции гемодинамически значимых стенозов внутренних сонных артерий (ВСА). Наиболее популярна среди ангиохирургов сегодня эверсионная техника, однако при стандартном ее выполнении неизбежно происходит травматизация нервов каротидного синуса, что в свою очередь оказывает отрицательное воздействие на вегетативную регуляцию сосудистого тонуса и артериальную гемодинамику со склонностью к гипертензии.

*Цель исследования:* В нашей работе мы предлагаем использовать модификацию эверсионной КЭАЭ, связанной с сохранением нервов каротидного синуса и оценить ее эффективность путем сравнения непосредственных результатов с контрольной группой пациентов, у которых оперативное вмешательство выполнялось по стандартной схеме. А так же наблюдение отдаленных результатов за счет пациентов, госпитализированных для оперативного лечения других артериальных бассейнов, в анамнезе у которых имеется вмешательство на сонных артериях.

*Материалы и методы:* В исследование вошли 375 пациентов, оперированных на сонных артериях в Челябинской областной клинической больнице с 2010 по 2016 год. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, исходному неврологическому статусу, исходной артериальной гипертензии и другой сопутствующей патологии, применению временного внутрипросветного шунта, времени пережатия ВСА, контрлатеральному значимому поражению сонных артерий. В первую группу вошли 208 пациентов, у которых эверсионная техника выполнялась по стандартной методике с пересечением нервов каротидного синуса. Во вторую группу вошли 167 больных, у которых была применена синус-сберегающая модификация. Технически она заключалась в изменении направления разреза при отсечении ВСА от бифуркации общей сонной артерии, т.е. зона каротидного синуса оставалась интактной. Помимо постоянного контроля показателей гемодинамики была проведена проспективная оценка периферической вегетативной регуляции с помощью анализа variability сердечного ритма, что позволило оценить медиаторную вегетативную активность. Для этого нами использовался метод ритмокардиографии. Так же из общего числа проанализированы показатели гемодинамики у 46 пациентов, го-

спитализированных для выполнения хирургической коррекции коронарного кровотока. Все они имели в анамнезе ЭКЭАЭ в период с 2011 по 2014 год. Из них у 19 человек нервы каротидного синуса были сохранены, у 27 пересекались.

*Результаты:* В группе пациентов, у которых применялась синус-сберегающая модификация в 1-е сутки после операции зарегистрированы более низкие гемодинамические показатели: систолическое, диастолическое, пульсовое АД и ЧСС по сравнению с контрольной группой, а так же более заметное снижение симпатического прессорного влияния на ритм по данным ритмокардиографии. Оценивая критерии гемодинамики у пациентов, госпитализированных для вмешательства на коронарных артериях, отмечено: у больных, прооперированных с сохранением нервов каротидного синуса реже регистрируется повышение артериального давления (как при непосредственном измерении в стационаре, так и по данным анамнеза) и им требуется меньшая дозировка антигипертензивных препаратов, в сравнении с теми, кому ЭКЭАЭ выполнялась стандартно.

*Обсуждение:* Одной из важнейших нерешенных проблем послеоперационного периода является стойкая артериальная гипертензия, значительно увеличивающая риск развития неблагоприятных исходов. В качестве одной из ведущих причин теоретически рассматривается изменение барорецепторной активности. Барорецепторы каротидного синуса определяют изменения артериального давления за счет растяжения сосудистой стенки. Растяжение каротидного синуса в ответ на повышение артериального давления вызывает рефлекторную брадикардию и снижение артериального давления. В нашем исследовании получены результаты, свидетельствующие о более высокой активности симпатической, и более низкой активности парасимпатической системы в обеспечении компенсации вегетативных дисрегуляций.

*Выводы:* 1) Имеются достоверные отличия в показателях послеоперационной артериальной гемодинамики и вегетативной регуляции сосудистого тонуса в зависимости от сохранения нервов каротидного синуса, как в непосредственных, так и в отдаленных результатах.

2) Практическое применение синус-сберегающей модификации эверсионной КЭАЭ позволяет снизить риск развития послеоперационных дисрегуляторных осложнений.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ БЕРЦОВЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Труханов А. Г.*

*ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы  
и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты  
Российской Федерации, г. Новокузнецк, Россия*

До сих пор такие заболевания, как атеросклероз, облитерирующий тромбангиит, сахарный диабет остаются актуальной проблемой современного общества. В последнее время значительная часть ампутаций конечности выполняется после

предшествующих открытых артериальных реваскуляризирующих вмешательств. Реваскуляризация, так или иначе, влияет на результаты усечения конечности. В современной медицине эндоваскулярные операции занимают одно из ведущих мест в малоинвазивной хирургии.

*Цель исследования:* Оценить результаты баллонной ангиопластики на берцовых артериях у пациентов с критической ишемией нижних конечностей до и после операции по критерию ультразвуковой доплерометрии.

*Материалы и методы исследования:* Объектом в ретроспективном анализе исследования служили больные атеросклерозом, сахарным диабетом, облитерирующим тромбангиотом с критической ишемией нижних конечностей IV ст. по классификации А.В. Покровского, которым была выполнена баллонная ангиопластика берцовых артерий в отделении сосудистой хирургии (ОСХ) ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России в период с 2014 по 2016 гг.

В качестве материалов исследования служили сведения базы данных ОСХ ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России. В ней содержатся данные о возрасте, поле больных, коде диагноза в соответствии с МКБ-10, сведения о показателях гемодинамики и тяжести ишемии конечности по классификации А.В. Покровского. Критериями включения служили: измерение показателей лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) до и после операции согласно Трансатлантическому межобщественному согласительному документу по ведению больных с заболеваниями периферических артерий; выполненная баллонная ангиопластика берцовых артерий.

*Результаты:* Проведен анализ историй болезни 16 больных с ишемией нижней конечности IV ст. по классификации А.В. Покровского, которым была выполнена баллонная ангиопластика берцовых артерий в 2014–2016 гг.

Из них сахарным диабетом II типа страдали 87,5% пациентов, атеросклерозом нижних конечностей – 6,3% пациентов, облитерирующим тромбангиотом – 6,3% пациентов. У всех больных были сохранены обе нижние конечности, имелась трофическая язва или большая рана, локализующаяся на стопе. Показатели ЛПИ до операции были низкими, и в среднем составляли 0,5–0,6; после проведения баллонной ангиопластики ЛПИ возрастал в среднем до 1,02.

У 43,7% больных сахарным диабетом II типа после проведения баллонной ангиопластики была выполнена малая ампутация стопы, т.к. сохранялась большая площадь некробиоза диабетической стопы; у остальных трофические язвы очищались и некрозы ограничивались.

Больным с атеросклерозом и облитерирующим тромбангиотом (6,3%) малые ампутации не выполнялись.

Всем больным после баллонной ангиопластики дополнительно проводилась реологическая терапия.

*Выводы:* Использование высокотехнологичного рентгенэндоваскулярного метода лечения – баллонной ангиопластики берцовых артерий – положительно отразилось на динамике ЛПИ (в среднем увеличился до 1,02 в послеоперационном пе-

риоде). В результате у 56,3% больных удалось избежать малых ампутаций, а у 43,7% выполнены ампутации на уровне стопы. Это позволило сохранить функцию опоры, улучшить мобильность в реабилитационном периоде, повысить качество жизни.

## **КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ НА ФОНЕ КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ У ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

*Тулупова Л. Н., Синицын А. А., Хруслов М. В., Казанов В. А., Асеев И. А.  
БМУ «Курская областная клиническая больница», г. Курск, Россия*

*Цель:* Оценить непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярного стентирования внутренней сонной артерии на фоне контралатеральной окклюзии у пациентов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта.

*Материалы и методы:* В 2012–2016 гг. в отделении сосудистой хирургии БМУ КОКБ 22 пациентам было произведено каротидное стентирование на фоне контралатеральной окклюзии. Все пациенты были мужского пола. Средний возраст пациентов составил 68 лет. В анамнезе все пациенты перенесли ишемический инсульт (ИИ): на стороне окклюзии внутренней сонной артерии (ВСА) ИИ был у 9 (41%) пациентов, на стороне стеноза ВСА у 13 (59%). Показанием для операции были симптомные стенозы ВСА более 60% и асимптомные стенозы ВСА более 70%, измеренные по методике Nascet. Операция проводилась в сроки 6–8 недель после ИИ. Неврологический статус пациентов до операции был не более 3 баллов по Модифицированной шкале Ренкин. Вмешательства выполнялись трансфеморальным доступом. Для защиты головного мозга от эмболии при стенозах ВСА до 90% использовались фильтрующие устройства FilterWire EZ (Boston Scientific) у 9 (41%) пациентов, при стенозах более 90% в 13 (59%) случаях использовалось устройство проксимальной защиты кровотока MoMa (Medtronic). При использовании дистальной защиты операция проводилась под местной анестезией, при использовании проксимальной защиты пациентам проводилась общая анестезия. Предилатация стеноза выполнялась в 13 (59%) случаях. Стентирование ВСА осуществлялось саморасширяемыми стентами: Crisallo Ideale (Medtronic) у 10 (45%) пациентов, Protege (Medtronic) у 3 (14%) пациентов, Wallstent (Boston Scientific) у 5 (23%) пациентов и Adapt (Boston Scientific) у 4 (18%) пациентов. Постдилатация зоны стеноза сопровождала все процедуры каротидного стентирования. Оценка результатов проводилась непосредственно после стентирования, через 1 и 6 месяцев после операции. Двойная антиагрегантная терапия назначалась пациентам за 3 дня до операции и проводилась минимум 3 месяца.

*Результаты:* Имплантация стента с хорошей ангиографической картиной достигнута в 100% случаев. У 5 (23%) пациентов после операции отмечалась гипотония, которая длилась более суток. Смертельный исход был у одного пациента (4,54%) от внутримозгового кровоизлияния, как проявление гиперперфузионного синдрома в раннем послеоперационном периоде. У 21 (95%) пациента при контроль-



ном обследовании через 6 месяцев после стентирования повторных ишемических нарушений головного мозга зафиксировано не было. При ультразвуковом ангиосканировании через 1 и 6 месяцев в 100% случаев стентированные каротидные участки были без признаков рестеноза.

*Выводы:* Эндovasкулярное стентирование ВСА на фоне контралатеральной окклюзии у пациентов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта является относительно безопасным методом лечения. В отдаленном периоде после стентирования каротидных артерий снижается риск возникновения ишемического инсульта.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ «СТАНДАРТНЫХ» ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРОТЕЗА В АОРТО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ**

*Турлюк Д. В.<sup>1</sup>, Романович А. В.<sup>2</sup>, Хрыщанович В. Я.<sup>3</sup>.*

*ГУ «РНПЦ Кардиология»<sup>1</sup>, УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>, ГУО «Белорусская государственная медицинская академия последипломного образования»<sup>3</sup>  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Цель исследования:* Изучить результаты экстраанатомических реконструктивных вмешательств с использованием синтетического материала у пациентов с инфекционными парапротезными осложнениями после аорто-бедренных реконструкций.

*Материалы и методы:* За 5-летний период из 244 пациентов, которым выполнялись реконструктивные вмешательства на аорто-бедренном сегменте, у 10 (4,1%) мужчин (средний возраст 65,5±6,7 лет) через 15 [7-32,5] месяцев после операции развились парапротезные инфекционные осложнения. В 3 (30%) случаях признаками инфицирования явились гнойные свищи, в 2 (20%) – парапротезный абсцесс, еще в 2 (20%) – аорто-дуоденальный свищ, и по одному случаю соответственно – ложная аневризма с рецидивирующим кровотечением, забрюшинная флегмона, гнойный пролежень в паховой области. Пяти (50%) из 10 пациентов производили удаление инфицированного протеза с одномоментным экстраанатомическим шунтированием (основная группа). В группу сравнения вошли 4 пациента, у которых извлекали инфицированный протез без реваскуляризации. Консервативную тактику – антибиотикотерапию, местное лечение, применяли в 1 случае, не вошедшем ни в одну из анализируемых групп.

*Результаты и обсуждение:* В основной группе в раннем послеоперационном периоде умер 1 (20%) пациент, реинфицирование экстраанатомического шунта произошло у 2 (40%) пациентов, ампутации выполнены у 2 (40%) пациентов. В группе сравнения ампутации были выполнены в 3 (75%) случаях, 1 (25%) пациент умер.

*Выводы:* Экстраанатомическое шунтирование синтетическим материалом при инфицировании аорто-бедренного протеза зачастую является единственным методом сохранения или восстановления кровотока в дистальном сосудистом русле, осо-

бенно в ургентных случаях на фоне профузного кровотечения. К сожалению, высокая частота реинфицирования экстраанатомического шунта неблагоприятно сказывается как на ближайших, так и на отдаленных результатах подобных реконструктивных вмешательств. В связи с этим, необходимо продолжить поиск «оптимального», устойчивого к инфицированию графта для реваскуляризации нижних конечностей у пациентов с инфицированным аорто-бедренным протезом.

## **ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ПАРАПРОТЕЗНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ АОРТО-БЕДРЕННЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПУТЕМ ТРАНСПЛАНТАЦИИ НАТИВНОГО ДОНОРСКОГО АЛЛОГРАФТА**

*Турлюк Д. В.<sup>1</sup>, Романович А. В.<sup>2</sup>, Хрыщанович В. Я.<sup>3</sup>*

*ГУ «РНПЦ Кардиология»<sup>1</sup>, УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>, ГУО «Белорусская государственная медицинская академия последипломного образования»<sup>3</sup> Минск, Республика Беларусь*

*Введение:* Инфицирование синтетического сосудистого протеза (ИССП) после выполнения экстренных и плановых реконструктивных вмешательств при патологии аорто-бедренного сегмента является наиболее опасным осложнением, результаты консервативного и хирургического лечения которого по-прежнему остаются неудовлетворительными. По данным литературы, подобное осложнение встречается у 0,2–5% пациентов, а частота летальных исходов варьирует от 25% до 75% случаев, при этом риск потери нижней конечности достигает 60%.

*Цель:* Улучшить результаты лечения пациентов с инфекционными парапротезными осложнениями после артериальных реконструкций при поражении аорто-бедренного сегмента путем разработки метода аллотрансплантации нативной донорской арты.

*Материалы и методы:* Проанализированы результаты лечения 15 пациентов мужского пола (средний возраст – 62,6±5,9 лет) с ИССП, ранее оперированных по поводу атеросклеротического поражения аорто-бедренного сегмента. Сроки ИССП после операции составили 29,7±33,7 месяцев. Признаками инфицирования явились: гнойные свищи – 5 (30%), ложные аневризмы с рецидивирующим кровотечением – 2 (13,3%), парапротезный инфильтрат – 4 (26,6%), парапротезный абсцесс – 2 (13,3%). Всем пациентам выполняли удаление инфицированного протеза с последующей ортотопической трансплантацией нативного аллографта. В 12 случаях было произведено аорто-бедренное бифуркационное репротезирование, в 3 случаях – одностороннее подвздошно-бедренное репротезирование.

*Результаты и обсуждение:* В послеоперационном периоде у всех пациентов нарушения проходимости анастомозов не наблюдалось, что позволило избежать ампутации нижней (-их) конечности(-ей). Осложнение геморрагического характера – аррозивное кровотечение из анастомоза, развилось у 2 (13,3%) пациентов, по поводу чего в одном случае было выполнено повторное оперативное вмешательство – реконструкция дистального анастомоза, а в другом случае кровотечение из

проксимального анастомоза привело к летальному исходу. Другими причинами послеоперационной летальности явились острая левожелудочковая недостаточность в 1 (20%) случае, нарастающая полиорганная недостаточность в 2 (40%) случаях и инфаркт мозга в 1 (20%) случае. Общая 30-дневная летальность составила 30%.

*Выводы:* Таким образом, арто-бедренная реконструкция нативным аортальным аллографтом является обоснованной, иногда единственной альтернативой существующим методам лечения гнойно-воспалительного процесса в зоне ИССП и позволяет обеспечить сохранение физиологических параметров артериального кровотока в нижних конечностях. Прогресс в области белорусской органной трансплантации позволяет в кратчайшие сроки удовлетворить потребность в биологическом материале для выполнения артериальных реконструкций в случаях, требующих удаления ИССП.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ТЯЖЕЛЫМИ ТРАВМАМИ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Умаров О. М., Усманов Б. С., Махмудов Н. И., Дадабаев Х. Р.  
Ферганский филиал РНЦЭМП, Ферганский филиал ТМА*

Тяжелые травмы конечностей с повреждениями сосудов, нервов, сухожилий, костей и дефектами тканей представляют в настоящее время одно из наиболее значимых медицинских и социальных проблем из-за своей распространенности и частотой неблагоприятных исходов. Большую роль в улучшении результатов лечения больных с данными видами повреждений играет организация оказания специализированной помощи.

*Цель работы:* Улучшение результатов лечения больных с тяжелой травмой конечностей с повреждениями сосудов, нервов, сухожилий, костей и дефектами тканей путем оптимизации лечебно-диагностических мероприятий, совершенствования организационно-функциональной структуры и методов оказания специализированной помощи.

В отделении экстренной сосудистой хирургии и микрохирургии ФФРНЦЭМ за истекшие 8 лет пролечено 453 больных с тяжелыми травмами конечностей, из них 120 пострадавших с сочетанными травмами сосудов, нервов, сухожилий, костей и дефектами тканей, 280 – с травматическими полным и неполным отчленениями мелких сегментов конечностей, 53 – с травматическими отчленениями крупных сегментов конечностей. Средний возраст пострадавших составил 37,5 лет. Мужчин было 385 (85%), женщин – 68 (15%), из них детей – 35 (7,7%).

Организация экстренной медицинской помощи больным с данными видами повреждений имеет определенные особенности. Первая врачебная помощь пострадавшим с тяжелой травмой конечности наряду с соответствующими мероприятиями по поддержанию жизненно-важных систем и органов заключается в максимально бережном отношении к поврежденной конечности. При остановке кровотечения из раны следует ограничиться давящей повязкой или временным наложением кро-

востанавливающего жгута. Нами разработана методика использования пластиковой кровоостанавливающей шины (рац. предложения № 9 и № 10 от 08.10.07г) для стабильной фиксации и гемостаза при транспортировке больных с тяжелой травмой верхней и нижней конечностей. Для доставки отчлененного сегмента конечности необходимо использовать два полиэтиленовых пакета, вложенных один в другой: во внутренней пакет помещают отчлененный сегмент, завернутый в стерильную пленку, в наружный – воду со снегом или кусками льда.

Важными элементами анестезиолого-реанимационной помощи являются лечебные мероприятия по предупреждению и устранению последствий геморрагического шока и надлежущего обезболиванию. Операция по восстановлению поврежденных анатомических структур при тяжелых травмах конечностей, а также операция реплантации отчлененного сегмента конечностей – многоэтапные вмешательства со значительными различиями в оперативной технике, необходимом оснащении и оборудовании на различных этапах. Максимальная скорость выполнения операции определяет целесообразность формирования двух бригад хирургов, работающих параллельно или сменяя друг друга.

При полных и неполных травматических отчленениях сегментов конечностей нами выполнены следующие виды операций: реплантации крупных сегментов – в 35 случаях, реплантации мелких сегментов – в 98, реваскулязация и реинервация в 115, кожно-костных реконструкций – в 10 случаях.

Все операции выполнены с использованием оптического увеличения, микрохирургической техники, инструментария и травматического шовного материала, что позволило значительно уменьшить число послеоперационных осложнений и в 80,8% случаев получить хороший результат.

По нашему мнению, такая организация службы экстренной помощи больным с тяжелыми травмами конечностей вполне оправдана. Необходимо отметить, что помощь пострадавшим с тяжелыми травмами конечностей с повреждениями сосудов, нервов, сухожилий, костей и дефектами тканей должна оказываться в специализированных учреждениях, специально обученным медицинским персоналом с использованием операционной оптики и микрохирургической техники.

## **РОЛЬ ОПТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОТКРЫТЫХ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

***Усманов Б. С., Махмудов Н. И., Мамадалиев Б. Р.***

*Ферганский филиал РНЦЭМП, Ферганский филиал ТМА, Узбекистан*

Использование средств оптического увеличения в экстренной хирургии открытых тяжелых травм конечностей позволяет выполнить адекватную хирургическую обработку ран, максимально точно сблизить края сосудистого анастомоза, уменьшить число тромбозов, тем самым, снизить количество гнойно-некротических осложнений в послеоперационном периоде.

В отделении экстренной сосудистой хирургии ФФРНЦЭМП за период с 2010 по 2015 гг. оказана помощь 1604 больным с открытой травмой верхних конечностей в условиях нарушенного кровообращения. У 104 (6,5%) больных отмечена травма плеча, у 716 (44,6%) – предплечья, у 784 (48,9%) пострадавших травма кисти.

При поступлении оценивалось общее состояние пострадавших, тяжесть и сроки ишемии конечности, характер травмы. Диагностика повреждения сосудов и ишемии конечности основывалась на клинических данных и ультразвуковой доплерографии.

При анализе оказания первичной хирургической помощи в других лечебных учреждениях у 102 (6,4%) больных были выявлены диагностические, тактические и технические ошибки: поздняя диагностика повреждения артерий, а при его выявлении – во всех случаях неоправданная перевязка сосудов, транспортировка без иммобилизации конечности.

Хирургическая тактика была следующей: наряду с противошоковыми мероприятиями производили остеосинтез переломов костей штифтами или спицами в зависимости от уровня травмы, восстановление поврежденных сосудов, сухожилий и нервных стволов, кожная пластика при дефектах. Для укрытия кожных дефектов чаще использовалась «утильная кожа», пластика по Парину, реже – лоскуты на питающей ножке с живота.

25 пострадавшим с полными и неполными травматическими отчленениями крупных сегментов верхних конечностей выполнены следующие виды операции: реплантации в 17 (68%) случаях, реваскуляризации – в 10 (40%), формирование культи – в 8 (32%) случаях.

Показаниями к первичной ампутации явились тяжелые травмы с обширными дефектами костей, мягких тканей, в том числе сосудисто-нервного пучка (нецелесообразность и невозможность реваскуляризации).

Всем больным с открытыми тяжелыми травмами верхней конечности оперативные вмешательства произведены с использованием оптического увеличения и микрохирургической техники.

У 1529 (95,3%) пациентов раны зажили первичным натяжением, у 75 (4,6%) больных в послеоперационном периоде отмечены септические осложнения: поверхностные нагноения – у 25 (33,3%), некроз кожи – у 50 (66,7%) пострадавших. Причиной инфекционных осложнений явились позднее проведение хирургической обработки ран, повторные вмешательства с целью восстановления кровообращения. В связи с некрозом кожи в 50 случаях пришлось прибегнуть к кожной пластике расщепленным лоскутом – у 40 (80%) и полнослойными местными тканями – у 10 (20%) пациентов.

Для улучшения результатов лечения больных с тяжелыми открытыми травмами верхних конечностей, по нашему мнению, необходимо госпитализировать пострадавших в специализированные учреждения, оснащенных средствами оптического увеличения; обязательное восстановление поврежденных сосудов для профилактики некротических осложнений ран.

Подобная тактика лечения позволила нам получить положительный результат у 95% больных.

На основе изучения результатов лечения больных с открытой тяжелой травмой верхних конечностей нами сделаны следующие выводы:

1. Ведущим фактором, способствующим возникновению гнойно-некротических осложнений ран, является нарушенное кровообращение в конечности.

2. Использование средств оптического увеличения при открытых тяжелых травмах конечностей позволяет максимально точно сблизить края сосудистого анастомоза и уменьшить число тромбозов, тем самым, снизить количество гнойно-некротических осложнений в послеоперационном периоде.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЛЫХ И ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН**

***Усманов Б. С., Махмудов Н. И., Маматалиев Ф. А., Насриддинов Ж. А., Мамадалиев Б. Р.***

*Ферганский филиал Республиканского научного центра экстренной  
медицинской помощи, Узбекистан*

Лечение больных с повреждениями полых и подвздошных вен до настоящего времени остается сложной задачей, что связано с высокой летальностью, вследствие массивной кровопотери.

*Цель исследования* - анализ результатов оказания помощи пострадавшим при ранениях полых и подвздошных вен.

Мы располагаем опытом оперативного лечения 28 больных с повреждением полых и подвздошных вен. Среди них мужчин было 21, женщин - 7. Возраст больных колебался от 17 до 68 лет. В это сообщение не включены данные о 12 больных с ранениями крупных вен брюшной полости из городских и районных больниц, которым ангиохирургическая помощь оказана по линии санитарной авиации.

Причинами повреждений у 15 больных были проникающие ранения брюшной полости, у 7 ятрогенные травмы при выполнении операций на органах брюшной полости и забрюшинного пространства в результате неосторожной манипуляции крючками и ранорасширителями около крупных вен, тупая травма органов брюшной полости и таза – у 5, огнестрельная ранения – у 1.

С явлениями геморрагического шока 2–3 степени доставлены 17 пострадавших, из них 2 были в терминальном состоянии.

Сразу после поступления больного в приемное – диагностическое отделение катетеризировалась центральная вена и проводилось восполнение объема циркулирующей крови с переливанием компонентов крови и кровезаменителей. Рентгеноскопия и УЗИ внутренних органов позволяло верифицировать диагноз.

Ранение нижней полой вены выявлено – у 11 больных, общей подвздошной вены – у 5, наружной подвздошной вены – у 9, внутренней подвздошной вены – у 2, воротной вены – у 1. У 17 пострадавших, наряду с ранением крупных вен наблюда-

лись повреждения органов брюшной полости, забрюшинного пространства и магистральных артерий.

В 6 наблюдениях попытка остановить кровотечение во время операции врачами других специальностей с помощью обычных инструментов, усугубляло травму сосуда и усиливало кровотечение.

Основной принцип операции при продолжающемся кровотечении из полых и подвздошных вен, заключался в прижатии пальцем или тупфером раневого отверстия в сосуде или концов поврежденной вены к позвоночнику, осушение раны с помощью электроотсоса, взятие центрального и периферического концов вены на сосудистые зажимы или боковое пережатие стенки вены, наложение сосудистого шва.

Циркулярный шов вены произведен – у 2 больных, боковой шов – у 23, лигирование вены выполнено 3 больным. У 2 больных с повреждением наружной подвздошной вены после ее восстановления продолжалось кровотечение из мест перелома костей таза, в связи с чем произведена перевязка внутренних подвздошных артерий. Во время операции умерло 4 больных, из них 3 после наложения сосудистого шва на вену от тяжелого геморрагического шока. В послеоперационном периоде развились осложнения, которые привели к смерти (тромбоэмболия легочной артерий – у 1 больного, ДВС-синдром – у 2, перитонит – у 1.)

В заключении необходимо отметить, ранняя диагностика, своевременное восполнение объема циркулирующей крови и соблюдение основных принципов остановки кровотечения, позволяет большинству больных с ранениями полых и подвздошных вен сохранить жизнь.

## **ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Усманов Б. С., Махмудов Н. И., Дадабаев Х. Р., Сувонов Ж. Н.  
Ферганский филиал РНЦЭМ, Ферганский филиал ТМА, Узбекистан*

Несмотря на совершенствование операционной техники, развитие анестезиологии и реаниматологии, а также методов интенсивной терапии, тромбоз глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК) и вызываемая им тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) занимают ведущее место среди послеоперационных осложнений [Савельев В.С. и соавт., 1990; Баешко А. А. и соавт., 1999]. Следует отметить, что на сегодняшний день ТЭЛА является одной из основных причин внезапной смерти.

*Цель исследования:* Проанализировать эпизоды послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений и их последствий, конкретизировать меры эффективной профилактики этой сосудистой патологии.

*Материал и методы:* В отделении экстренной сосудистой хирургии ФФРНЦЭМП за истекшие 10 лет находилось на лечении 850 больных с ТГВНК. Из них мужчин было 459 (54%), женщин – 391 (46%). У 435 (51,1%) пациентов отмечен илиофemorальный флелотромбоз, у 415 (48,9%) – тромбоз глубоких вен нижних конечностей. 97 (11,4%) больным ранее были выполнены следующие виды операций: на матке и

придатках – у 45, остеосинтез костей нижних конечностей – у 24, на органах брюшной полости – у 22, вскрытие гнойных процессов различных локализаций – у 6 пациентов. Средний возраст пациентов с тромбозом подвздошно-бедренного сегмента составил 45,7 лет, с тромбозом глубоких вен голени – 42,6 лет.

Причинами ТГВНК, в большинстве случаев, явились повышенное тромбообразование, гиподинамия в послеоперационном периоде, варикозная болезнь, беременность и роды, перелом костей нижних конечностей (экстравазальное поражение сосудов), воспалительные процессы малого таза, а также отказ от гепаринов.

Следует отметить, что сама операция, являясь хирургической агрессией, активизирует свертывающую систему крови, а наркоз с использованием миорелаксантов вызывает дилатацию внутримышечных вен, что приводит к замедлению оттока крови из нижних конечностей.

Всем больным назначался с ТГВНК постельный режим в течение 7–8 дней, возвышенное положение и эластичное бинтование конечности, прямые антикоагулянты, а за 2–3 дня до отмены непрямые антикоагулянты. При выявлении эмбологенных тромбов общей бедренной и наружной подвздошной вен выполняли тромбэктомия с последующей антикоагулянтной терапией, клиппирование нижней полой вены.

Эпизоды тромбоза легочных артерий отмечены у 32 (3,8%) больных с ТГВНК. Патогенетическая терапия при эмболии мелких ветвей легочной артерии заключалась в струйном внутривенном введении гепаринов для подавления роста и рассасывания тромбов, предупреждения тромбообразования и повторных эпизодов ТЭЛА, симптоматическая терапия, при массивной эмболии проводилась тромболитическая терапия стрептокиназой.

Умерли 15 (1,8%) больных. Причиной смерти явилась массивная ТЭЛА с нарастающей правожелудочковой недостаточностью.

Нами выявлено, что подавляющее количество послеоперационных ТГВНК развилось в связи с отказом лечащего врача (хирурга и реаниматолога) от предоперационного применения гепаринов или же от неправильного подбора схемы и способа его введения, опасаясь геморрагических последствий. Пациентам не применялись также физические методы профилактики, такие как подъем ножного конца операционного стола или кровати, использование эластичных бинтов или чулков, ранняя активизация в послеоперационном периоде, что способствует ускорению кровотока в глубоких венах нижних конечностей.

Таким образом, риск развития послеоперационных венозных тромбозов и эмболических осложнений может быть снижен путем применения гепаринов и физических методов профилактики. Хотя многие хирурги считают, что успешно выполненная операция является гарантом благополучного течения послеоперационного периода.



## НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СОСУДОВ ШЕИ

*Усманов Б. С., Исмаилов Ж. Т., Дадабаев Х. Р.*

*Ферганский филиал республиканского научного Центра экстренной медицины*

Вопросы лечебной тактики при повреждениях сосудов шеи (ПСШ) чрезвычайно актуальны. Практика показывает, что не всегда врачи выходят победителями в борьбе за жизнь пострадавшего с ПСШ.

Нами проведён анализ лечения 28 больных с ПСШ за период с 2011 по 2016 гг. Все больные – 22 (78,6%) мужчин и 6 (21,4%) женщин в возрасте от 2 до 50 лет – оперированы в экстренном порядке. 10 (%) больных были доставлены с массивной кровопотерей, геморрагическим шоком II–III степени и явлениями продолжающегося кровотечения.

Отмечены следующие виды изолированных и сочетанных повреждений сосудов шеи: ранение общей сонной артерии и внутренней яремной вены – у 2 (7,1%) больных, наружной и внутренней сонных артерий и внутренней яремной вены – у 1 (3,6%), внутренней сонной артерии – у 2 (7,1%), наружной сонной артерии – у 5 (17,9%), внутренней яремной – у 4 (14,3%), наружной яремной вены – у 12 (42,9%), венозного угла Пирогова – у 2 (7,1%) пострадавших. Наряду с повреждениями сосудов шеи были травмы пищевода, трахеи и плечевого нервного сплетения. Ранение сосудов шеи, проникающее в грудную полость имелось у 2 (7,1%) больных.

В наших наблюдениях ПСШ явились результатом тупой травмы – у 8 (28,6%) пострадавших, ранения металлической стружкой – у 2 (7,1%), острыми колющими и режущими предметами – у 15 (53,6%), ятрогенные – у 3 (10,7%) больных.

Главной задачей догоспитальной помощи является спасение жизни больному. Это достигается временной остановкой кровотечения и своевременной доставкой пострадавшего в специализированное учреждение. Поступившим больным в приемно-диагностическом отделении выполнялось пальцевое прижатие или тугое тампонирование раны /если оно не было выполнено персоналом скорой помощи, что позволяло временно остановить тяжелое профузное кровотечение в сложной анатомической зоне и обеспечивало условие для последующих лечебных мероприятий.

Повреждение магистрального сосуда шеи считалось абсолютным показанием к экстренному оперативному вмешательству. Кровотечение из повреждённого сосуда в ходе операции останавливалось прижатием пальца или тупфером. После наложения сосудистого зажима – выполнялся шов сосуда атравматическим шовным материалом. При колотых ранениях крупных артерий обнажали центральные и дистальные их концы вне раневого канала, стволы сосуда брали на турникет и только после этого производили ревизию раневого канала. Этот приём оправдан снижением кровопотери при ревизии раны. Использование нами временного протезирования повреждённых магистральных артерий являлось рациональным приёмом защиты головного мозга на этапе специализированной помощи. Все операции на шее завершались вакуумным дренированием ран.

Из 15 больных с колото-резаными ранами полное пересечение сосуда выявлено у 9, причём у 6 человек дефект артерии не превышал 1 см. Циркулярный шов сосуда выполнен в 11 случаях, боковой шов – в 7, наложение аутовенозной заплаты – в 1, лигатурные операции /на наружных и 1 внутренней яремных венах/ выполнены в 13 случаях. В 3 случаях в виду сочетанного повреждения плечевого нервного сплетения осуществлен периневральный шов с использованием оптического увеличения и прецизионной техники. У 2 (%) больных обнаружен гидроторакс, им выполнен торакоцентез с дренированием плевральной полости, после обнажения сосудов шеи возникла необходимость в торакотомии и продолжения внутригрудного этапа операции. Этим пострадавшим осуществлена реинфузия крови из плевральной полости.

Умерло 4 (14,3%) больных. Причиной смерти явился тяжёлый геморрагический шок.

Таким образом, своевременная и качественная остановка кровотечения на догоспитальном этапе, экстренное оперативное вмешательство и восполнение кровопотери являются, по нашему мнению, основными факторами успешного лечения больных с повреждениями сосудов шеи.

## **ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЛЫХ И ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН**

***Усманов Б. С., Махмудов Н. И., Исмаилов Ж. Т.***

*Ферганский филиал республиканского научного Центра экстренной медицины, Узбекистан*

Тактика лечения больных с повреждениями полых и подвздошных вен до настоящего времени остаётся актуальной и сложной задачей, что связано с высокой летальностью, вследствие массивной кровопотери.

По материалам нашего Центра в период с 2011 по 2016 год пролечено 13 больных с ранениями полых и подвздошных вен. Среди них мужчин было 10 (76,9%), женщин – 3 (23,1%). Возраст больных колебался от 20 до 80 лет. Причинами повреждений у 5 (38,4%) пациентов были проникающие ранения брюшной полости и паховой области, у 4 (30,8%) – ятрогенные травмы при выполнении операций на забрюшинных органах и у 4 (30,8%) больных – тупая травма живота и таза. Явления геморрагического шока 3 степени отмечено у 6 (46,2%) больных, из них 1 (7,7%) – находился в терминальном состоянии.

Всем больным в реанимационном зале приемного отделения производилась катетеризация центральной вены и УЗИ внутренних органов. Забрюшинная гематома диагностирована у 8 (61,5%) пациентов, гемоперитонеум наблюдался в 5 (38,4%) случаях. Наряду с реанимационными мероприятиями больным в экстренном порядке выполнялись операции по остановке кровотечения, восполнение объёма циркулирующей крови продолжено на операционном столе.

Ранение нижней полой вены отмечено у 4 (30,8%) больных, общей подвздошной вены – у 3 (23,1%), наружной подвздошной вены – у 5 (38,4%), внутренней подвздошной вены – у 1 (7,7%). В 10 (76,9%) случаях, наряду с ранениями вен, имелись

тяжелые повреждения других органов: петель кишечника – у 3 (30%), почек – у 1 (10%), костей таза – у 2 (20%), близлежащей магистральной артерии – у 3 (30%), сакральных вен – у 1 (10%) пациента.

При различных видах и локализациях ранений полых и подвздошных вен методы остановки кровотечения и способы восстановления стенок сосудов не были однотипны. Основные принципы на операционном столе сводились к следующим приемам: пальцевое или тупферовое прижатие концов поврежденных вен, осушение раны с помощью электроотсоса, мобилизация приводящего и отводящего отделов, взятие их на сосудистые зажимы или боковое пережатие стенки вены, наложение атравматического шва. Шов вены «конец-в-конец» выполнен у 3 (23,1%) больных, боковой шов – у 7 (53,8%) в том числе у 1 пациента, наряду с боковым швом вены, произведено протезирование подвздошной артерии. У 2 (15,4%) больных с повреждением наружной подвздошной вены после её восстановления продолжалось кровотечение из мест переломов костей таза, в связи с чем выполнена перевязка внутрених подвздошных артерий.

Тромбозов восстановленных вен и признаков венозной недостаточности нижних конечностей не наблюдалось. Умерло 3 (23,1%) больных, из них 2 – во время операции после наложения шва на вену от тяжелого геморрагического шока. 1 пострадавший умер на 3-и сутки после операции от тяжести сочетанных повреждений.

Таким образом, соблюдение основных принципов остановки кровотечения и своевременное восполнение объёма циркулирующей крови позволяет у большинства больных с ранениями полых и подвздошных вен сохранить жизнь.

## **ЭКСТРАТОРАКАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ ПРИ СИНДРОМЕ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ**

**Фейсханов<sup>1</sup> А. К., Максимов А. В.<sup>1,2</sup>, Макаримов<sup>1</sup> Э. Ш., Ахмадиева<sup>1</sup> А. Р., Фейсханова<sup>3</sup> Л. И.**

*1 ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», Казань*

*2 КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Казань,*

*3 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет МЗ РФ», г. Казань, Россия*

*Целью* является купирование синдрома венозной гипертензии головного мозга и верхней конечности, при окклюзии верхней полой вены, ассоциированной с артериовенозной фистулой.

*Материалы и методы:* В отделении сосудистой хирургии ГАУЗ «Республиканской клинической больницы Республики Татарстан» проведено экстраторакальное шунтирование синдрома верхней полой вены у двух пациентов с терминальной почечной недостаточностью, получавших заместительную терапию методом программного гемодиализа.

Первый пациент М, 39 лет поступил с жалобами на отек левой руки, шеи и головы, на выраженную слабость, несистемное головокружение постоянного характера, шум в голове. С 2006 г. у пациента было 11 операций по формированию и ре-

конструкций сосудистого доступа (СД) на обеих руках. 7.10.13 г проведена последняя операция формирование СД левого плеча основной веной с транспозицией под кожу. Отек левой в/к появился в марте 2014 г. с постепенным прогрессированием отека и распространением на плечевой пояс, шею и голову. Выставлен диагноз: Синдром верхней полой вены (ВПВ) с венозной гипертензией головного мозга и левой в/к. Посттромботические окклюзии брахиоцефальных вен с обеих сторон, ВПВ, правой подключичной вены. ХВН левой в/к 2 ст. С3 по СЕАР. Объективно: отечные лицо, шея левая половина плечевого пояса и левая рука. СД левого плеча основная вена подвергнутая ранее (7.10.13) транспозиции. Варикозно-расширенные подкожные вены левой руки, шеи, грудной клетки и живота. По данным теста на когнитивную сферу MMSE 26 баллов, по шкале Рэнкина 3 степень. Индекс мобильности Ривермид 7 баллов, тест качества жизни по шкале DASH 98 баллов. По данным флебографии выявлено: Стеноз ВПВ. Окклюзия брахиоцефальных вен с обеих сторон. Ретроградный кровоток по левой внутренней яремной вене с артериальной составляющей из артериовенозной фистулы левого плеча. По данным РКТ ГМ: желудочки и ковокситальные борозды расширены, расширение поперечных и сагитальных синусов. По данным ТКДГ ЛСК по вене Розенталя справа 41 см/сек, слева 33 см/сек. Была предпринята безуспешная попытка реканализации и ангиопластики окклюзии центральных вен.

30.07.14 г. проведена операция фистуло-бедренное шунтирование слева.

Вторая пациентка А 26 лет., на программном гемодиализе в течение 6 лет. Поступила с жалобами на отек правой руки, грудной клетки, шеи и головы, на выраженную слабость, сонливость, выраженные боли в ногах. Объективно: отечные лицо, шея грудная клетка и левая рука. СД правого плеча. Варикозно-расширенные подкожные вены правой руки, шеи, грудной клетки и живота. Проведена флебография и выставлен диагноз: Синдром верхней полой вены с венозной гипертензией головного мозга и правой в/к. Окклюзия ВПВ. ХВН правой в/к 2 степени С3 по СЕАР. По данным ТКДГ ЛСК по вене Розенталя справа 27 см/с, слева 19 см/с, по внутренней яремной вене ретроградный кровоток. Была предпринята безуспешная попытка реканализации верхней полой вены.

07.10.16 г. проведена операция фистуло-подвздошное шунтирование справа.

*Результаты:* у пациента М, на 7 сутки после операции: из вышеуказанных жалоб сохраняется слабость; отек лица, шеи, плечевого пояса и левой руки значительно уменьшился. Объем левой руки уменьшился на 1167 мл. Мышечная сила и чувствительность в левой руке вернулись к нормальным показателям. По данным теста MMSE 30 баллов, по шкале Рэнкина –1 степень. Индекс мобильности Ривермид 13 баллов, тест по шкале DASH 31 баллов. По данным ТКДГ ЛСК по вене Розенталя справа 16 см/с, слева 20 см/с, по внутренней яремной вене антеградный кровоток. По РКТ головного мозга уменьшение сагитального синуса с 14 до 6 мм. Через 60 дней после операции: отека лица, шеи, плечевого пояса и левой руки нет. Объем левой руки уменьшился на 1310 мл. По данным флебографии шунт функционирует, весь

объем крови из АВФ идет по протезу в сафенофemorальное соустье с дальнейшим контрастированием общей бедренной вены, подвздошных вен и нижней полой вены. Мышечная сила и чувствительность в левой руке вернулись к нормальным показателям. По тесту MMSE 29 баллов, по модифицированной шкале Рэнкина 1 ст. Индекс мобильности Ривермид 14 баллов, тест качества жизни по шкале DASH 10,8 баллов. По данным ТКДГ ЛСК по вене Розенталя справа 15см/с, слева 17см/с, по внутренней яремной вене антеградный кровоток. Через 6 месяцев после операции у пациента развивается тромбоз фистуло-бедренного шунта, проведена операция тромбэктомия из шунта, с ретромбозом в раннем послеоперационном периоде. При этом стоит отметить, что несмотря на тромбоз шунта отека конечности и признаков венозной гипертензии головного мозга не появилось. Пациент наблюдался в течение 20 месяцев гемодиализ проводился через сосудистый доступ левого плеча, отека конечности не наблюдалось, на 20 месяц после шунтирования у пациента развился тромбоз сосудистого доступа и ему сформирован сосудистый доступ на бедре.

У пациентки А., в послеоперационном периоде наблюдается положительная динамика. Отек правой в/к, лица, шеи и грудной клетки значительно уменьшился. По данным ТКДГ на 7 сутки после операции ЛСК по вене Розенталя справа 18 см/с, слева 14 см/с, по внутренней яремной вене антеградный кровоток по ЦДС шунт функционирует. Пациентка наблюдается в течение 6 месяцев. Отек в/к, грудной клетки, шеи и головы полностью купировался. Жалоб на боли, сонливость и слабость не предъявляет, по ЦДС шунт функционирует.

*Выводы:* Экстраторакальные шунтирующие операции при синдроме верхней полой вены у пациентов, находящихся на программном гемодиализе позволяют эффективно купировать венозную гипертензию верхней конечности и головного мозга и продлить функционирование сосудистого доступа.

## **ПЕРВЫЙ ОПЫТ БЕСКОНТРАСТНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ЛИМФОГРАФИИ**

*Фейсханов А. К.<sup>1,2</sup>, Ахатов А. Ф.<sup>3</sup>, Любовцев В. В.<sup>3</sup>, Фейсханова Л. И.<sup>4</sup>*

1. ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», г. Казань
2. Центр лечения и реабилитации пациентов с лимфедемой ООО «Терра Мед»,
3. ООО «Барс Мед», 4. ГБОУ ВПО «КГМУ» МЗ РФ» г. Казань, Россия

*Цель:* Внедрение бесконтрастной магнитно-резонансной лимфографии в диагностику лимфедемы.

*Материалы и методы:* Трех пациентов с лимфедемой нижних конечностей различной этиологии и стадии заболевания проведена бесконтрастная магнитно-резонансная (МР) лимфография. Исследование проводилось на сверхвысокопольном магнитно-резонансном томографе SIEMENS MagnetomVerio с напряженностью магнитного поля 3 Тесла.

Объекты исследования: Первая пациентка Ч., 22 лет, с диагнозом: "Первичная лимфедема нижних конечностей 1 стадии по классификации M. Foeldi. Манифестация отека в 18 лет". Вторая пациентка В, 35 лет, с диагнозом "Первичная лим-

федема левой нижней конечности, 3 стадии по классификации M. Foeldi. Формирование лимфо- и нодулоvenозного анастомозов бедра и голени левой нижней конечности и липодерматофастэктомии левой голени, осложнённой часто рецидивирующей рожей. Манифестация отека в 5 лет". Третья пациентка Г, 42 лет, с диагнозом: "Вторичная лимфедема правой нижней конечности 2 стадии по классификации M. Foeldi. Комбинированное лечение Crcanaliscervicalis T1bN0M0. Длительность заболевания 8 лет".

В ходе исследования пациенты укладывались на прецизионный передвижной стол со встроенными активными градиентными катушками ногами вперед на спину. На нижние конечности на всем их протяжении устанавливались сверху дополнительные интегрированные поверхностные градиентные катушки в виде массива TotalMagingMatrix (Tim технология): для сканирования захватывались регионы стоп, голени, коленных суставов, бедер, малого таза.

Для проведения лимфографии при лимфедеме использовалась тяжелая T2 взвешенная 3D-TSE импульсная последовательность с параметрами: TR/TE 2000/692; FlipAngle: 1800, Matrix: 256 x 256, Bandwidth: 247Hz/pixel; 6/8 rectangularfieldofview 420 мм; Slices: 96; Voxelsize: 2.0 x 1.7 x 1.5 мм; acquisitiontime: 5 min 20 sec.

Для получения полного изображения лимфограммы нижних конечностей осуществлялось МР-сканирование с автоматическим последовательным передвижением стола пациента от региона стоп к регионам бедер и малого таза в три прохода с обязательным буферным перекрытием зон исследования. После получения всех 3х 3D массивов (слабов) вокселей нижних конечностей осуществлялось их автоматическое сшивание в сосудистом режиме для получения единой целостной картины с сохранением полученного результата. В дальнейшем осуществлялась загрузка итогового результата в редактор Syngo 3D для проведения MIP – MaximumIntensityProjection преобразования (проекция максимальной интенсивности), визуализирующего преимущественно расширенные лимфатические протоки с последующей реконструкцией лимфограммы круговым вращением на 3600 дискретностью в 2 градуса.

*Результаты:* Итоговым результатом явилось 3D лимфограмма высокого разрешения нижних конечностей на всем их протяжении. В ходе МРТ исследования у всех пациентов был выявлен отек мягких тканей пораженных областей, детализированы структурные изменения мышечной массы, в том числе оценена площадь вовлечения каждой группы мышц, находящейся в пораженной области, и ее сравнение с симметричной здоровой конечностью. Установлена выраженность и распространенность отека подкожно-жировой клетчатки, толщина, структура ткани и ее изменения. Была проведена оценка анатомии развития лимфатической системы пораженной конечности, исключена патология развития крупных отводящих лимфатических сосудов, стволов, поверхностных и глубоких лимфатических узлов. Была дифференцирована мелкая капиллярная лимфатическая сеть, исключены зоны обеднения и обогащения контрастирования, сдавления дополнительными объемными образованиями и воспалительные изменения в лимфатической сети и окружающих тканях. Оце-

нена деформация лимфатического русла пораженной конечности с измерением сечений лимфатических протоков разного калибра, оценена извитость и зона локализации наиболее деформированных зон; произведена структурная оценка поверхностных и глубоких лимфатических узлов.

На МР лимфографии у первой пациентки выявлена аплазия медиального коллектора на бедре, другие лимфатические сосуды с неизменной анатомией и размером. У второй пациентки имеется аплазия медиальных и латеральных коллекторов и атрофия паховых лимфоузлов на левой нижней конечности. Лимфоотток осуществляется по подкожным гипертрофированным лимфатическим сосудам с нарушенной архитектоникой и анатомией. По передней и внутренней поверхности левого бедра и лобковой области и в области промежности имеются ангиоматозные изменения с образованием лимфоцист на уровне кожи и возвышающиеся над уровнем кожи. У третьей пациентки имеются гипертрофированный медиальный коллектор правой нижней конечности и увеличенные паховые лимфатические узлы справа с блоком лимфоотока по подвздошным лимфатическим сосудам с обеих сторон.

*Заключение:* Бесконтрастная МР лимфография является единственным неинвазивным, лишенным ионизирующего излучения, методом диагностики и исследования лимфедемы, в том числе у детей любого возраста и старшего населения с неконтролируемой физической активностью с возможностью не использовать наркоз, благодаря МРТ программ нивелирования артефактов.

МР лимфография позволила выявить и оценить тяжесть лимфедемы, в том числе уточнить площадь распространенности сбоев лимфатического и венозного оттока, визуализировать и оценить структурность и изменения каждого элемента лимфатической системы с оценкой прилегающей костно-суставной и мышечной ткани.

Он может быть использован для дифференциальной диагностики и оценки тяжести лимфедемы, а также определения эффективности лечения.

## **ИЗМЕНЕНИЯ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ НАКОПЛЕНИИ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ОТКРЫТОГО И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО МЕТОДОВ «В ОДНИХ РУКАХ»**

*Фокин А. А.<sup>1</sup>, Владимирский В. В.<sup>2</sup>, Барышников А. А.<sup>2</sup>, Черноусов В. В.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> ГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»,*

*<sup>2</sup> ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», г. Челябинск, Россия*

*Цель:* Оценить изменения в тактике хирургического лечения пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (ХОЗАНК) с учетом набора опыта рутинного использования открытого и эндоваскулярного методов вмешательств персоналом отделения сосудистой хирургии.

*Материалы и методы:* За 2015 год в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ «ЧОКБ» выполнено 392 оперативных вмешательства у пациентов с ХОЗАНК. Из них 212 (54,1%) открытых и 180 (45,9%) эндоваскулярных и гибридных.

Открытые – 79 на аорто-подвздошной зоне (АПЗ) и 140 на бедренно-подколенном сегменте (БПС), 26 операций с реконструкцией двух этажей. С критической ишемией конечности (КИК) – 138 (65,1%). С и D типы по TASC II при поражении АПЗ – 60 (75,9%) пациентов, с КИК – 44 (55,7%). С и D типы по TASC II при поражении БПС – 128 (91,4%) пациентов, с КИК – 114 (81,4%).

Гибридные – всего 42 операции. На АПЗ – 33 (78,6%). На БПС – 9 (21,4%). С КИК – 40 (95,2%). С и D по TASC – 35 (83,3%).

Эндоваскулярных вмешательств на АПЗ – 59 (40,7%), из них С и D по TASC II – 24 (40,7%) и КИК – 38 (64,4%). Эндоваскулярных вмешательств на БПС – 55 (27,0%), из них С и D по TASC II – 29 (52,7%) и КИК – 46 (83,6%). Эндоваскулярных вмешательств на берцовых артериях – 24, все с КИК. В целом, типы поражения С и D по TASC II в группе эндоваскулярного лечения составили – 53 (38,4%), а доля больных с КИК – 107 (77,5%).

За 2016 год выполнено 375 оперативных вмешательств у пациентов с ХО-ЗАНК. Из них 178 (47,5%) открытых и 197 (52,5%) эндоваскулярных и гибридных.

Открытые – 47 (30,9%) операций на АПЗ и 131 (66,8%) на БПС. С КИК – 138 (52,5%). С и D типы по TASC II при поражении АПЗ – 44 (93,6%), с КИК – 33 (70,2%). С и D типы по TASC II при поражении БПС – 118 (90,1%), с КИК – 110 (84,0%).

Гибридные – всего 31. На АПЗ – 28 (90,3%). На БПС – 4 (12,9%). С КИК – 26 (83,9%). С и D по TASC – 27 (87,1%).

Эндоваскулярных вмешательств на АПЗ – 77 (50,7%), из С и D по TASC II – 47 (61,0%) и КИК – 52 (67,5%). Эндоваскулярных вмешательств на БПС – 61 (31,1%), из них С и D по TASC II – 35 (57,4%) и КИК – 48 (78,7%). Эндоваскулярных вмешательств на берцовых артериях – 28, все с КИК. В целом, типы поражения С и D по TASC II в группе эндоваскулярного лечения составили – 82 (49,4%), а пациенты с КИК – 128 (77,1%).

*Результаты и обсуждение:* В 2016 году начали превалировать эндоваскулярные и гибридные вмешательства относительно открытых в сравнении с 2015 годом (52,5% и 45,9% соотв.). Значимые изменения в тактике реконструкции АПЗ: уменьшение открытых вмешательств в целом в 2016 г. (54,5% и 30,9% соотв.), но рост сложности поражений (75,9% и 93,6% – TASC С и D) и выраженности ишемии при открытых вмешательствах (55,7% и 70,2% – КИК), более частое использование эндоваскулярного лечения (40,7% и 50,7% соотв.), особенно с TASC С и D поражениями (40,7% и 61,0% соотв.). При лечении БПС в 2016 году по прежнему преобладают открытые вмешательства (68,6%), отмечено только более редкое выполнение гибридных вмешательств (4,4% и 2% соотв.). У пациентов с КИК, в целом, более частое применение эндоваскулярных вмешательств в 2016 г. (29,8% и 37,2% соотв.), но за счет роста только в АПЗ (33,6% и 48,1% соотв.). Однако, при перемежающейся хромоте значительный рост применения эндоваскулярных методик в целом, в АПЗ и на БПС (31,3% и 47,5%; 47,7% и 64,1%; 17,3% и 31,7% соотв.). У пациентов с TASC С и D, в целом, более частое использование эндоваскулярных методик в 2016 г. (19,2 и



30,3% соотв.), но только за счет увеличения в АПЗ (21,2% и 40,5% соотв.). При поражениях TASC A и B, значительное снижение частоты использования открытых операций в целом (32,7 и 20,0%), в АПЗ (15,6% и 3%), на БПС (48,2 и 33,3%) и рост эндоваскулярных методик (62,2% и 74,7%; 78,1% и 90,9%; 46,4% и 61,9% соотв.). При открытых вмешательствах в 2015 и 2016 гг. – 13,7% и 12,9% осложнений соотв. (тромбозы, кровотечения, нагноения, расхождения краев раны). При гибридных вмешательствах – 11,6% и 11,1% соотв. (тромбозы, расхождения краев раны). При эндоваскулярных вмешательствах – 7,1% и 5,4% соотв. (в 2015 году – преимущественно осложнения доступа, в 2016 – тромбозы при протяженных пластиках с одновременным вовлечением бедренной, подколенной и берцовых артерий).

*Выводы:* Самостоятельное использование ангиохирургами открытых и эндоваскулярных методов реваскуляризации позволяет рационализировать выбор тактики у конкретного больного. Нарастание числа эндоваскулярных операций сопровождается уменьшением количества системных и раневых осложнений. Более сдержанный подход относительно эндоваскулярной реконструкции подколенной артерии считаем, в настоящее время, оправданным, поскольку переоценка возможностей методики приводит к ухудшению ранних и отдаленных результатов.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА**

*Фокин А. А.<sup>1</sup>, Владимирский В. В.<sup>2</sup>, Барышников А. А.<sup>2</sup>, Черноусов В. В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup> ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница» г. Челябинск, Россия

*Цель:* Оценить эффективность эндоваскулярных методов лечения осложнений постоянного сосудистого доступа у пациентов программного гемодиализа.

*Материалы и методы:* В период с ноября 2014 по март 2017 года на базе областного центра хирургии сердца и сосудов ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница» выполнено 83 эндоваскулярных процедуры направленных на коррекцию осложнений постоянного сосудистого доступа у 71 пациента программного гемодиализа (возраст от 21 до 76 лет, средний 52,9±13,2; мужчин – 22, женщин – 49). В 17 случаях (23,9%) процедура выполнялась пациентам с сахарным диабетом.

Выполнено 37 процедур баллонной ангиопластики (БАП) нативных артериовенозных фистул (АВФ), одно стентирование АВФ (32 вмешательства при стенозах АВФ и 6 при окклюзии). 10 процедур тромбэктомии в сочетании с БАП анастомозов и отводящих вен при тромбозах доступов (4 – нативные АВФ, 6 – синтетические протезы). Пациентам с синдромом венозной гипертензии на фоне функционирующего постоянного сосудистого доступа (ПСД) проведено 31 БАП брахиоцефальных вен (БЦВ) и 4 стентирования БЦВ (17 при стенозах и 18 при окклюзиях). Показаниями для выполнения вмешательства были клинические данные, результаты УЗДС и СКТ АГ при поражении БЦВ.

*Результаты:* Период наблюдения составил от 1 до 29 месяцев.

В группе эндоваскулярных вмешательств на АВФ срок проходимости составил от 0 до 29 месяцев. 6-месячная первичная проходимость (включено 26 пациентов) составила 73%, вторичная – 77%. 12-месячная первичная проходимость (включено 19 пациентов) составила 58%, вторичная – 63%. Срок службы стентированной АВФ 7 месяцев и продолжает функционировать.

В группе тромбэктомий в сочетании с БАП срок проходимости от 0 до 8 месяцев. 6-месячная первичная проходимость (включено 8 пациентов) составила 25%. 12-месячная первичная и вторичная проходимость 0% (включено 7 пациентов).

В группе БАП и стентирования БЦВ срок проходимости составил от 0 до 26 месяцев. 6-месячная первичная проходимость (включено 19 пациентов) составила 47%, вторичная – 68%. 12-месячная первичная проходимость (включено 10 пациентов) составила 20%, вторичная – 40%. Доля первичного технического неуспеха составила 26% при 6-месячной оценке и 40% при 12-месячной. Первичный технический успех в 2015 году – 64%, в 2016 и 2017 – 94%.

*Обсуждение:* Наилучших результатов в лечении осложнений постоянного сосудистого доступа удалось достичь в группе изолированных эндоваскулярных вмешательств на АВФ – сохранение доступа через 12 месяцев в 63%, однако, вторичные вмешательства значимо не повлияли на отдаленный результат.

При выполнении гибридных вмешательств, результаты значительно хуже – максимальный срок проходимости ПСД 8 месяцев, несмотря на повторные вмешательства.

Выполнение эндоваскулярных вмешательств при стенозах и окклюзиях БЦВ позволило сохранить функцию ПСД в течение 12 месяцев и купировать синдром венозной гипертензии в 40%. Важно, что повторные вмешательства значимо улучшают 6-месячный и годовой результат. В исследуемой группе значительные потери проходимости БЦВ были связаны с первичным техническим неуспехом, однако, с набором опыта эта проблема теряет значимость.

*Выводы:* Сохранение постоянного сосудистого доступа избавляет от необходимости установки центрального венозного катетера, сопряженной с многочисленными осложнениями, а так же сохраняет сосудистый потенциал для дальнейшего формирования ПСД. Возможность рутинного использования эндоваскулярных методов лечения осложнений ПСД расширяет потенциал возможностей сосудистого хирурга. Тенденция к увеличению числа пациентов на программном гемодиализе в РФ, развитие эндоваскулярных технологий и расширение показаний к этому методу лечения требует его дальнейшего более широкого освоения.

## ПОДБОР ПАЦИЕНТОВ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ

**Фокин А. А.<sup>2</sup>, Владимирский В. В.<sup>1</sup>, Кочнева В. Д.<sup>1</sup>, Барышников А. А.<sup>1</sup>, Черноусов В. В.<sup>1</sup>**

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»<sup>1</sup>

ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>

г. Челябинск, Россия

*Введение:* Одной из актуальных проблем сосудистой хирургии является лечение аневризм абдоминального отдела аорты (ААА). В настоящее время ААА рассматривают как мультифакторное полиэтиологическое заболевание. Одной из главных задач доказательной медицины является – взвешенный подход к выбору тактики лечения пациента после всесторонней оценки всех факторов риска, как со стороны исходного соматического состояния пациента и анатомических особенностей аневризмы, так и с учетом агрессивности вмешательства.

*Цель исследования:* На основании четырехлетнего опыта имплантации оценить отдаленные результаты эндоваскулярных реконструкций при аневризмах брюшной аорты и подвздошных артерий и сопоставить с результатами открытых операций при ААА.

*Материалы и методы исследования:* За период с августа 2013 года по март 2017 года нами были просмотрены данные МСКТ 118 пациентов. Из них 50 пациентам была выполнена эндоваскулярная реконструкция, 49 пациентам – резекция ААА, а 19 пациентов находятся на консервативной терапии с ограничением физических нагрузок и контролем за артериальным давлением. Бифуркационные эндопротезы были имплантированы 48 пациентам с ААА и подвздошных артерий, 1 больному был имплантирован конический стент-графт в левую подвздошную артерию, 1 пациенту линейный стент-графт. Протезирование ОБА выполнялось 4 пациентам при выраженном кальцинозе и при аневризматическом изменении артерии. Возраст больных варьировал от 53 до 81 года, средний возраст пациентов составил  $69 \pm 5,7$  года. Из 50 прооперированных нами больных 48 (96%) мужчин и 2 (4%) женщины. У 29 (58%) пациентов в анамнезе была ИБС, ХСН у 21 (42%), ГБ у 41 (82%), облитерирующий атеросклероз нижних конечностей у 9 (18%), ПИКу 23 (46%), КШ И СКА у 11 (22%), НРС у 9 (18%), СД 2 типа у 6 (12%), ХОБЛ у 8 (16%), операции на клапанах сердца у 5 (10%), ЯБЖ и 12 кишки у 24 (48%), каротидная эндартерэктомия в анамнезе у 2 (4%), идеопатический дерматомиозит у 2 (4%), ХБП у 12 (24%), ОНМК у 5 (10%), панкреатит у 8 (16%), рак почки у 9 (18%) пациентов.

Индивидуальные расчеты выполнялись по данным КТ-ангиографии. Диаметр аневризматического мешка по данным КТ варьировал от 50 до 104 мм и в среднем составил  $61,3 \pm 1,4$  мм. Проксимальная шейка не менее 15 мм. Распространение аневризматического поражения на наружные подвздошные артерии было отмечено у 8 пациентов, в данных случаях протезами накрывались устья внутренних подвздошных артерий. Больным перед операцией назначались антибиотики, для профилактики септических осложнений. Вмешательство выполнялось под спиноэмбо-

вой и эпидуральной анестезией. Интраоперационная гепаринизация осуществлялась в дозе 7500 Ед. Количество контрастного вещества для всех пациентов в среднем составило 150 мл. После операции все пациенты находились под наблюдением в палате реанимации 1 сутки, затем переводились в отделение сосудистой хирургии, а в дальнейшем на амбулаторном лечении.

*Результаты исследования:* 50 пациентам было выполнено эндоваскулярное протезирование аорты: 38 больным был имплантирован стент-графты «Ella» (Чехия) и 12 пациентам эндопротез Medtronic Endurant (США). В ближайшие сроки (до 30 суток) после эндопротезирования аневризм брюшной аорты и подвздошных артерий не отмечалось летальных исходов, дыхательных и кардиальных осложнений. Во время имплантации стент-графтов у пациентов не было миграции бранш протезов. В одном случае, после протезирования с покрытием обеих внутренних подвздошных артерий возникла высокая перемежающаяся хромота. В срок от 6 до 40 месяцев контрольное УЗИ было выполнено 40 (80%) пациентам. Контрольная КТ- ангиография была выполнена 36 (72%) пациентам. Увеличение аневризматического мешка не было выявлено ни в одном случае. За время наблюдения скончалось два пациента: – один больной через год после имплантации стент-графта (с диагнозом «эндокардит»), на патологоанатомическом исследовании признаков инфекции стент-графта не было; второй пациент через два года, диагноз – повторный инфаркт миокарда, кардиогенный шок. Пяти из восьми больных с покрытием браншей устья ВПА выполнена МСКТ через год после процедуры. Кровотока по ВПА не выявлено. После резекции ААА в августе 2013 года по март 2017 года из 49 пациентов умерло 4 больных.

*Обсуждение:* Эндопротезирование обладает такими преимуществами: не требует общей анестезии, меньше травматизация и послеоперационный болевой синдром, сокращение времени пребывания больного в стационаре и необходимости нахождения в ПИТ, снижение объема кровопотери и ближайшей послеоперационной летальности. Несмотря на средний возраст пациентов 69 лет, наличие сопутствующей патологии и высокого хирургического риска, результаты эндопротезирования ААА без значимых осложнений. В настоящее время пациентам с сопутствующей патологией эндопротезирование является приоритетным видом лечения.

*Выводы:* Ближайшие и отдаленные результаты (6–40 месяцев) после операции эндопротезирования ААА и подвздошных артерий у 50 пациентов подтвердили безопасность и хорошую переносимость используемых бифуркационных стент-графтов. Хирургический метод тоже является эффективным методом лечения ААА, 5-летняя выживаемость составила (91,8%), но он сопряжен с более высокими рисками. Эндоваскулярное лечение является методом выбора для пациентов высокого риска, сопровождается низким уровнем послеоперационных осложнений и быстрым восстановлением функционального состояния по сравнению с результатами РЕЗЕКЦИИ ААА. Полное исключение ААА из кровотока является главным критерием успешного лечения аневризмы.

## ОПЫТ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬСИРУЮЩИХ ГЕМАТОМ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

**Фокин А. А.<sup>1,2</sup>, Абайдулин Р. Ж.<sup>2</sup>, Игнатов В. А.<sup>2</sup>, Кочнева В. Д.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ,

<sup>2</sup> ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница» г. Челябинск, Россия

*Цель:* Провести анализ результатов по профилактике и лечению пульсирующих гематом после пункционных чрескожных коронарных вмешательств в Челябинской областной клинической больнице.

*Актуальность:* Постпункционные псевдоаневризмы являются наиболее частым осложнением и возникают в 0,1–0,2% диагностических ангиографий и в 3,5–5,5% интервенционных лечебных вмешательств.

*Материал и методы:* В работе обобщен трехлетний опыт профилактики и лечения пульсирующих гематом после чрескожных коронарных вмешательств. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 6473 пациентов, подвергнутых диагностическим и лечебным рентгенэндоваскулярным вмешательствам с 01.01.2013 г. по 31.12.2015 г. в Челябинской областной клинической больнице. С 2013 г. по 2015 г. количество лечебных чрескожных коронарных вмешательств в учреждении увеличилось с 339 до 601.

Диагноз пульсирующей гематомы выставлялся на основании УЗИ места пункции. В 2013г. выполнено 2481 чрескожное коронарное вмешательство, из них лучевым доступом у 17 пациентов (0,7%), гемостатические устройства при бедренном доступе использованы у 191 пациента (7,7%), зарегистрирована 121 пульсирующая гематома, из них 6 прооперировано; в 2014 году – 1954 чрескожных коронарных вмешательства, лучевой доступ – 193 (9,9%), гемостатические устройства – 474 (24,3%), пульсирующих гематом 69, прооперировано 5; в 2015 г. – 2038 чрескожных коронарных вмешательств, лучевой доступ – 1350 (66,2%), гемостатические устройства – 440 (21,6%), пульсирующих гематом 19 (0,9%), прооперировано 2. Ишемии конечностей после использования лучевого доступа не наблюдалось. Для достижения местного гемостаза в 1105 случаев использованы устройства ExoSeal (83%) или Angio-Seal (17%).

Всего выявлено 209 (3,2%) случаев пульсирующих гематом бедренной артерии: 5 (0,08%) в группе применения специальных устройств (2 операции) и 204 (6,5%) в группе без их применения. Пульсирующих гематом лучевой артерии не было выявлено. Использование компрессии места пункции под контролем УЗИ позволило у 196 (93%) пациентов с пульсирующими гематомами бедренных артерий избежать операции.

*Обсуждение:* До мая 2013 г. в Челябинской областной больнице эндоваскулярная медицинская помощь оказывалась в плановом порядке. С мая 2013г. в рамках программы модернизации здравоохранения в нашей клинике открыт региональный сосудистый центр, стали выполняться экстренные чрескожные коронарные вмешательства. Первоначально подавляющее количество чрескожных коронарных вме-

шательств в экстренном порядке выполнялось трансфеморальным доступом, трансрадиальный доступ выполнялся редко и только у плановых пациентов после УЗДГ артерий верхних конечностей и при отсутствии возможности применения трансфеморального доступа. К середине 2014 г. был накоплен достаточный опыт трансрадиальных чрескожных коронарных вмешательств в плановом порядке, в связи с этим большая часть вмешательств и в экстренном порядке стала выполняться трансрадиальным доступом. Клинически значимых осложнений (ишемия кисти, неврит, пульсирующая гематома) после применения трансрадиального доступа не наблюдалось. Для снижения количества постпункционных пульсирующих гематом при применении трансфеморального доступа старались использовать специальные устройства для закрытия постпункционных дефектов бедренных артерий. При отсутствии возможности применения специальных устройств для закрытия пункционного отверстия интродьюсер фиксировался подшиванием, в последующем в срок до 24 часов удалялся с наложением давящей повязки. При возникновении у пациента клиники постпункционной подкожной гематомы всем пациентам выполнялось УЗИ места пункции с ЦДК, при выявлении пульсирующих гематом всем пациентам проводилась мануальная компрессия под УЗИ контролем и наложением давящей повязки, через сутки рутинно проводился УЗ контроль места пункции. Показанием к оперативному лечению служило: отсутствие эффекта от консервативного лечения, нарастающая гематома, продолжающееся кровотечение из пунктированной артерии.

*Выводы:* Для предупреждения данных постпункционных осложнений важна тактика рентгенохирурга по выбору и закрытию места доступа. Переходить на трансрадиальный доступ для чрескожных коронарных вмешательств при остром коронарном синдроме целесообразно после накопления достаточного опыта трансрадиального доступа при выполнении плановых чрескожных коронарных вмешательств. Трансрадиальный доступ позволяет избежать пульсирующих гематом. Применение гемостатических устройств при бедренном доступе позволяет снизить частоту пульсирующих гематом после чрескожных коронарных вмешательств. Рутинное использование компрессии пульсирующих гематом под УЗИ контролем приводит к значительному снижению количества их оперативного лечения.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА РИТМОКАРДИОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИНУС-СБЕРЕГАЮЩЕЙ МОДИФИКАЦИИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

*Фокин А. А.<sup>1</sup>, Трейгер Г. А.<sup>1</sup>, Владимирский В. В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Южно-Уральский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Челябинская областная клиническая больница, г. Челябинск, Россия

*Актуальность:* Осложнения операций на сонных артериях, связанные с техническими дефектами, на современном этапе встречаются достаточно редко. В то же время, такие осложнения как острый инфаркт миокарда, гиперперфузионный синдром и его последствия, послеоперационные гематомы представляют реальную проблему в практике любого хирурга. Одним из доминантных факторов риска разви-

тия всех этих осложнений является колебание центральной гемодинамики, особенно со склонностью к артериальной гипертензии, которое встречается в 19–64% случаев после операций на сонных артериях. В связи с вышесказанным большой интерес представляет использование синус-сберегающей модификации каротидной эндартерэктомии, как способа профилактики дисрегуляторных нарушений.

*Цель:* Изучить периферическую вегетативную дисрегуляцию после операций на сонных артериях в зависимости от применения синус-сохраняющей методики. Измерить параметры периферической вегетативной регуляции возможно с помощью высокоточного анализа variability сердечного ритма, ассоциирующегося с автономной регуляцией пейсмекерной активности синоатриального узла сердца. В нашей клинике такое исследование обеспечивается практическим применением метода ритмокардиографии высокого разрешения в лаборатории нейрокардиологии.

*Материалы и методы:* В проспективное исследование вошли 46 пациентов, оперированных на сонных артериях. В первую группу включено 20 больных, у которых во время эверсионной каротидной эндартерэктомии по стандартной методике была полностью скелетизирована бифуркация сонных артерий с пересечением нервов каротидного синуса. Во вторую группу вошли 26 пациентов, у которых нервы каротидного синуса были сохранены. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, симптомности и сопутствующей патологии. Всем пациентам в предоперационном периоде, в 1-е и на 4-е сутки после операции для оценки состояния вегетативной регуляции применяли технологию анализа variability сердечного ритма с использованием метода ритмокардиографии в динамике вегетативных нагрузочных проб в сочетании визуально-логического, автокорреляционного и спектрального анализов.

*Результаты:* При сравнении в группе пациентов без сохранения нервов каротидного синуса в первые сутки после операции зарегистрировано более заметное снижение парасимпатического влияния на ритм, как в покое, так и после выполнения стандартной нагрузочной пробы, дозированной по ЧСС 120 в 1 минуту, без существенного восстановления на 4-е сутки. Такая же тенденция отмечена при анализе показателей, коррелирующих с выбросом нейротрансмиттеров парасимпатических рецепторов в синаптическую щель.

*Обсуждение:* Данные нашего исследования показывают, что у пациентов с сохраненными нервами каротидного синуса результаты свидетельствуют о более низкой активности симпатической, и более высокой активности парасимпатической системы в обеспечении компенсации вегетативных дисрегуляций, а также более раннее восстановление всех показателей variability сердечного ритма, отражающих состояние вегетативной регуляции.

*Выводы:* 1) данные, полученные в нашем исследовании, характеризуют патогенетические аспекты целесообразности практического применения синус-сберегающей модификации каротидной эндартерэктомии в ежедневной практике.

2) использование метода ритмокардиографии позволяет отразить состояние медиаторной активности и вегетативной регуляции сосудистого тонуса в зависимо-

сти от применения синус-сберегающей методики при операциях на сонных артериях.

3) данное направление требует дальнейшего, более детального изучения.

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЕН ПОСЛЕ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ 1470 НМ РАДИАЛЬНЫМИ СВЕТОВОДАМИ НА РАЗНОЙ МОЩНОСТИ НО ОДИНАКОВОЙ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ЭНЕРГИИ**

**Фокин А. А.<sup>1</sup>, Борсук Д. А.<sup>2</sup>, Казачков Е. Л.<sup>3</sup>**

*1- Кафедра хирургии ИДПО ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава РФ,*

*2- ООО “Васкулаб” Клиника флебологии и лазерной хирургии,*

*3- Кафедра патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО ЮУГМУ  
Минздрава РФ, г. Челябинск, Россия*

На сегодняшний день эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК) как метод ликвидации рефлюкса по магистральным подкожным венам доказала свою эффективность в большом количестве исследований. Для ее эффективного выполнения сегодня в большинстве клинических рекомендаций говорится о необходимости использовать линейную плотность энергии (ЛПЭ) около 70 Дж/см, которой можно добиться применением мощности от 5 до 10 Вт с соответствующей скоростью тракции световода. В частности, в российских клинических рекомендациях по лечению хронических заболеваний вен от 2013 года написано: «Таким образом, линейная плотность энергии обычно составляет 30–80 Дж на 1 см длины вены. Для доставки такой энергии используют мощность 5–10 Вт при скорости извлечения световода 1 см за 7–10 с (1–2 мм/с)... Выбор режима излучения определяется предпочтением врача».

*Целью* настоящей работы стала оценка глубины повреждения стенки вены после ЭВЛК при применении разной мощности – 5, 7 и 10 Вт, но одинаковой ЛПЭ – около 70 Дж/см.

*Материалы и методы:* В проспективное сравнительное морфологическое исследование с ослеплением вошли 30 пациентов, у которых выполнялась ЭВЛК большой подкожной вены радиальными световодами с автоматической тракцией на аппарате с длиной волны 1470 Нм. Пациенты были разделены на 3 группы по 10 человек. В первой группе ЭВЛК выполнялась на мощности 5 Вт с тракцией световода со скоростью 0,7 мм/с (ЛПЭ – 71,4 Дж/см), во второй на мощности 7 Вт с тракцией 1 мм/с (ЛПЭ 70 Дж/см), и в третьей группе ЭВЛК выполнялась на 10 Вт со скоростью тракции 1,5 мм/с (ЛПЭ 66,7 Дж/см). После из минидоступов забирались фрагменты коагулированных вен в супрафасциальной части в средней трети бедра. С каждой вены делалось по 3 среза на расстоянии 2 мм друг от друга. Производилась окраска препаратов (гематоксилин-эозин и пикрофуксин по ван Гизону). Далее в 4 местах каждого среза (на 3, 6, 9 и 12 часах) оценивалась глубина повреждения стенки вены, и рассчитывался процент альтерации – отношение глубины повреждения к толщине стенки вены. Всего было выполнено 360 измерений – по 120 в каждой группе.



*Результаты:* Средняя глубина повреждения стенки вены составила 122,9 мкм, 182,9 мкм и 267 мкм в первой, второй и третьей группе соответственно. В первой группе средний процент альтерации составил 25,7%, во второй 37,9%, и в третьей, где мощность была 10 Вт – 55,5% ( $p=0,0001$  при сравнении каждой из групп (тест Краскела-Уоллиса)). Таким образом, несмотря на незначительное уменьшение ЛПЭ от первой к третьей группе, с увеличением мощности глубина и процент повреждения стенок вен статистически значимо увеличивались.

*Выводы:* 1) При применении большей мощности при ЭВЛК при сопоставимой ЛПЭ достигается большая глубина повреждения стенки вены. 2) Необходимо клиническое исследование по сравнению этих режимов коагуляции с оценкой частоты речевых осложнений и уровня болевого синдрома.

## **ОЦЕНКА ПЕРВОГО ОПЫТА РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ У ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОЙ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

**Фокин А. А., Владимирский В. В., Барышников А. А., Игнатов В. А.,  
Федин А. А., Маковкин П. Ю., Черноусов В. В.**

*ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», г. Челябинск, Россия*

*Цель работы:* Оценить результаты реконструктивных вмешательств на сонных артериях у пациентов в острой стадии ишемического инсульта.

*Материалы и методы:* С января по декабрь 2016 г. 36 пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения было выполнено 28 каротидных эндартерэктомий (КЭАЭ) и 8 каротидных стентирований (КС). Было 6 женщин и 30 мужчин в возрасте от 38 до 88 (в среднем 64) лет. Острая ишемия головного мозга отмечена в 2, транзиторная ишемическая атака – в 8; ишемический инсульт подтвержден в 26 случаях. Всем пациентам перед операцией или КАС выполнено дуплексное сканирование (ДС) сонных артерий. Прямая ангиография артерий шеи проведена 8, МСКТ с контрастным усилением – 5 и МРТ в сосудистом режиме – одному из них. МРТ головного мозга выполнено 7, МСКТ – 29 пациентам. У всех пациентов имелась сопутствующая патология: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ожирение и др., чаще в виде полипатий. Прямое хирургическое вмешательство выполнено 28 пациентам. Эверсионная КЭАЭ выполнена в 25, классическая КЭАЭ – в 1, классическая эндартерэктомия с заплатой – в 1, резекция извитости внутренней сонной артерии с аностомозом конец-в-конец – в 1 случае. Операцию проводили под интубационным наркозом. Во время операции применяли церебральную оксиметрию. Внутрисосудистый шунт использовали в 5 (17,9%) случаях. КС под региональной анестезией выполнено 8 пациентам.

*Результаты:* Умер один пациент из 36 (2,8%) после эверсионной КЭАЭ. На аутопсии подтвержден острый инфаркт миокарда. Показанием к операции был повторный инфаркт головного мозга в правом полушарии на фоне 80% стеноза устья и извитости правой внутренней сонной артерии (ВСА). С учетом сопутствующей патологии (аортальный порок, сахарный диабет) предполагалось КС – невозможно вслед-

ствии выраженной извитости ВСА. У одного (2,8%) пациента развился периоперационный инсульт в левом полушарии головного мозга. Диагноз до операции: повторное острое нарушение мозгового кровообращения. Острая ишемия головного мозга в бассейне левой средней мозговой артерии (СМА). Через 12 часов после начала заболевания выполнена эверсионная КЭАЭ из устья левой ВСА. В раннем послеоперационном периоде угнетение сознания до комы 1. Выполнена МСКТ с контрастированием сонных артерий – они проходимы вплоть до ветвей СМА. На фоне терапии степень неврологического дефицита уменьшилась. У одного пациента после повторной КЭАЭ развилась нейропатия подъязычного нерва. После эндоваскулярной процедуры в одном случае отмечена ТИА. ДС показало проходимость стента. В срок от 6 до 13 месяцев прослежено 7 пациентов. Эпизодов ОНМК не было. Во всех случаях выполнено ДС брахиоцефальных артерий. В одном случае подтвержден рестеноз оперированной артерии до 75%. Больному выполнено КС.

*Обсуждение:* В группе оперированных больных показатель инфаркт + инсульт составил 7,1%. Указанные осложнения зарегистрированы в первые 3 месяца 2016 г. После создания мультидисциплинарной команды, включающей невролога, ангиохирурга, кардиолога, анестезиолога и рентгенэндоваскулярного хирурга тяжелых осложнений не отмечено. Частота инсульта – 3,5% – незначительно превышает цифру, рекомендуемую для плановой КЭАЭ. В группе КС тяжелых осложнений не было. Вместе с тем, в ряде случаев прямая реконструкция не имеет альтернативы (извитость, субокклюзия и сегментарная окклюзия устья внутренней сонной артерии, пристеночный флотирующий тромб, тяжелая почечная недостаточность, непереносимость препаратов йода). При рестенозе оперированной артерии преимущество имеет эндоваскулярная процедура.

*Выводы:* Для улучшения результатов оперативного лечения пациентов с ОНМК необходима тщательная оценка коронарного резерва, а так же обязательное участие в лечении больного мультидисциплинарной команды. КС является методом выбора у пациентов с ограниченным сердечно-легочным резервом, а так же при ТИА. Доля КС у пациентов с ОНМК должна быть увеличена. По мере накопления опыта, необходим анализ отдаленных результатов у этой категории больных.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДАБИГАТРАНА ЭТЕКСИЛАТА В СРАВНЕНИИ С НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫМ ГЕПАРИНОМ ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ПРОКСИМАЛЬНОМ ФЛЕБОТРОМБОЗЕ, ОБУСЛОВЛЕННОМ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛЬЮ**

**Фокин А. А., Сазанов А. В., Борсук Д. А.**

*ГБОУ ВО Южно-Уральский государственный медицинский университет  
Минздрава Российской Федерации, ГБУЗ Областная клиническая больница № 3,  
г. Челябинск, Россия*

*Цель:* Тромбоз глубоких вен (ТГВ) и тромбоз эмболия легочной артерии (ТЭЛА) являются второй по значимости причиной смерти онкологических больных. Соглас-

но Российским клиническим рекомендациям по диагностике, лечению и профилактике венозного тромбоза (2015) приоритетными для вторичной профилактики у этой категории пациентов считаются низкомолекулярные гепарины (НМГ). Однако, в рекомендациях АССР (2016) – пункт 3 указывается, что НМГ имеют реальные преимущества, прежде всего с позиций более низкого риска геморрагических осложнений, над таблетированными антикоагулянтами в первые три месяца, а затем обосновано использование пероральных антикоагулянтов, в т.ч. не витамин К зависимых. Способ лучшей антикоагулянтной терапии остается предметом дискуссии.

*Материал и методы:* 100 пациентов с острым проксимальным флеботромбозом с/без ТЭЛА получали надропарин в дозе 0,1 мл на 1 кг веса тела дважды в день на протяжении 6 месяцев – первая группа. Все они были пониженного питания, имели инфекционные осложнения, нарушения функции желудочно-кишечного тракта, функции печени и почек. Средний возраст 61,3 года. Мужчин 68,0%. Превалировали опухоли молочной железы (17,0%), легкого (13,0%), колоректальный рак (13,0%), саркомы (9,0%). Отдаленные метастазы найдены в 57% наблюдений. Средний срок наблюдения 4,6 месяца. Вторая группа больных – 53 человека без указанных выше расстройств, средний возраст 62,4 года, мужчин 59,3%. Они получали надропарин 0,1 мл на 1 кг веса тела дважды в день на протяжении 3 месяцев, а затем переводились на дабигатрана этексилат (ДЭ) 150 мг дважды в день еще на 3 месяца. Метастазы были у 54,4% наблюдаемых. Превалирующие локализации опухолей – легкое (16,6%), молочная железа (12,7%), толстая и прямая кишки (11,3%), саркомы (8,4%). Средний период наблюдения 4,9 месяцев. Антинеопластическое лечение включало хирургию, лекарственную и радиотерапию.

*Результаты:* Рецидив венозного тромбоза на протяжении 6 месяцев зафиксирован у 16,0% больных в первой группе и у 19,2% во второй. Частота кровотечений соответственно 13,0% и 15,6%. Смертность от всех причин 40,0% в первой группе наблюдений и 38,6% во второй. В обеих группах более 90% смертности обусловлены прогрессированием злокачественных опухолей. Выжившие пациенты продолжают оставаться под наблюдением.

*Обсуждение и выводы:* У больных с острым проксимальным, ассоциированным с раком, ТГВ нижних конечностей антикоагулянты уменьшают частоту рецидивов тромбоза при относительно низком риске кровотечений. Мы не обнаружили значимых различий между результатами использования надропарина и комбинации надропарина и ДЭ ( $P < 0,05$ ). Риск рецидивных тромбозических эпизодов, кровотечений и смерти коррелировал с стадией злокачественной опухоли ( $P < 0,05$ ).

## ТАКТИКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАРНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА

*Хамитов Ф. Ф., Лисицкий Д. А., Чельдиев К. В., Гулаев О. Г.*

*РФ, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы  
«Городская клиническая больница имени В. В. Вересаева,  
Департамента здравоохранения города Москвы»*

*Цель исследования:* Улучшение результатов, оптимизация тактики и этапность лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения и транзиторными ишемическими атаками.

*Материалы и методы:* За период с 2011 по 2016 гг. в региональном сосудистом центре при ГКБ им В.В. Вересаева, проведено комплексное лечение 25 пациентам с ОНМК и ТИА. У всех пациентов отмечалось окклюзионно-стенотическое поражение брахиоцефальных артерий. Средний возраст больных составил 68±8,4 лет. Из них 14 – мужчин (56%), 11 – женщин (44%). Из 25 пациентов в 15 (60%) случаях проведена системная тромболитическая терапия, этапная каротидная эндартерэктомия (по шкале NIHSS в интервале от 5 до 25 баллов), 10 (40%) пациентам выполнена каротидная эндартерэктомия: из них 4 (16%) пациентам с транзиторными ишемическими атаками, 6 (24%) пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения (по шкале NIHSS 12±3). Всем пациентам выполнялись оперативные вмешательства в сроки до 24 часов от начала события. Из них 4 (16%) пациентам до 6 часов, 11 (44%) пациентам в сроки от 6 до 12 часов и 10 (40%) пациентам в сроки от 12 до 24 часов.

Обследование пациентов в региональном сосудистом центре проводилось по алгоритму, включающему: компьютерную томографию головного мозга, УЗДС брахиоцефальных артерий, компьютерную томографию брахиоцефальных и интракраниальных артерий с контрастированием. Первым этапом пациентам выполнялась системная тромболитическая терапия препаратом актилизе, по стандартному протоколу. У всех (15) пациентов отмечался полный регресс неврологической симптоматики. Оперативное вмешательство на сонных артериях выполнялось в сроки от 2 до 3 часов с момента окончания тромболитической терапии. Методом выбора оперативного вмешательства на сонных артериях являлась эверсионная каротидная эндартерэктомия, выполнена 21 (84%) пациенту. В 4-х случаях (16%) выполнено протезирование внутренней сонной артерии от устья ПТФЭ протезом Гортекс 6 мм, при протяженных поражениях.

*Результаты:* Всем пациентам с проведенным комплексом лечения проводился анализ ближайших результатов в сроки до 28 дней и отдаленных результатов в сроки от 6 до 12 месяцев. При анализе раннего послеоперационного периода основное внимание уделялось неврологической симптоматике. ОНМК по геморрагическому типу наблюдалось у двух пациентов (8%) через четверо суток от момента операции. Местные осложнения в виде развития послеоперационных гематом отмечались у 2-х (8%) пациентов. В отдаленном периоде значимых рестенозов на стороне оперативного вмешательства не наблюдалось. Летальный исход среди пролеченных пациентов наблюдался в одном случае (4%).

*Выводы:* Таким образом, комплексное лечение больных с ОНМК является высокоэффективным методом в первые 24 часа с момента начала ОНМК. Каротидная эндартерэктомия при ТИА в 100% наблюдений приводит к регрессу мозговой симптоматики. Больные после каротидной эндартерэктомии при ОНМК нуждаются в сбалансированной интенсивной терапии во избежание геморрагической трансформации ОНМК.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВОВ СТЕНОЗОВ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

**Хамитов Ф. Ф., Дибиров М. Д., Чельдиев К. В., Гаджимурадов Р. У.**

*РФ, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы  
«Городская клиническая больница имени В.В. Вересаева,  
Департамента здравоохранения города Москвы»*

*Цель исследования:* Определить хирургическую технологию лечения больных с истинными рецидивами стенозов сонных артерий.

*Материал и методы:* С 2002 года по 2016 год в отделении сосудистой хирургии ГКБ №81 им. В.В. Вересаева оперировано 14 больных с истинными гемодинамически значимыми рецидивами стенозов сонных артерий после ранее выполненных каротидных эндартерэктомий (КЭЭ). Все пациенты мужского пола в возрасте от 67 до 76 лет (средний возраст  $72 \pm 3,5$  года). Сроки развития рецидивов составили от 28 до 122 месяцев. Характер первичных операций выглядел следующим образом: КЭЭ с пластикой первичным швом – 2 больных, КЭЭ с пластикой синтетической заплатой – 2 (пациенты были оперированы в другой клинике), остальные 10 больных перенесли эверсионную эндартерэктомию. Все пациенты имели проявления хронической сосудистой мозговой недостаточности, а 5 из них – ТИА в бассейне оперированной ранее артерии, по степени ХСМН: 1 ст. – 1, 2 ст. – 4, 3 ст. – 5, 4 ст. – 4. В диагностике, учитывая перенесенную ранее операцию, было использовано сочетание 2 методов: УЗ дуплексного ангиосканирования и МСКТ-ангиографии, которые предоставляли исчерпывающую для хирурга информацию. Всем больным под комбинированным интубационным наркозом выполнено протезирование дистального отдела ОСА и экстракраниального отдела ВСА. Особенности в техническом исполнении операции: доступ с иссечением старого послеоперационного рубца с продлением на 1 см проксимальнее и дистальнее, выделение ОСА максимально проксимально и ВСА максимально дистально зоны первичного вмешательства, первоначально пережатие ВСА, затем ОСА, резекция артерии с зоной первичной реконструкции, протезирование реверсированной аутовеной или протезом ПТФЭ 6 мм.

*Результаты:* Продолжительность оперативных вмешательств составила от 65 до 74 минут, время пережатия сонных артерий от 16 до 23 минут. При изучении макропрепарата отмечено преимущественное поражение тромботическим материалом при эверсионной методике первичной операции и пролиферативным процессом при применении первичного шва и синтетической заплаты. Общих и специфических осложнений после операции не было. Все больные были выписаны из клиники на 5–7 сутки после операции.

*Заключение:* Истинные рецидивы после операций на сонных артериях встречаются редко и подлежат оперативному лечению. Методикой выбора при повторных операциях является протезирование синтетическим или аутопротезом.

### **АОРТОБЕДРЕННОЕ АУТОВЕНОЗНОЕ РЕПРОТЕЗИРОВАНИЕ «IN SITU»: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Хамитов Ф. Ф., Дибиров М. Д., Маточкин Е. А., Гаджимурадов Р. У., Гулаев О. Г.**  
*РФ, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы  
«Городская клиническая больница имени В. В. Вересаева,  
Департамента здравоохранения города Москвы»*

*Цель исследования:* Определить клиническое качество аутовенозных шунтов для повторных операций на аорто-подвздошной зоне в отдаленном послеоперационном периоде.

*Материал и методы:* С 2001 по 2016 год включительно оперировано 38 больных с инфицированием аорто-бедренных шунтов. Всем больным была произведена операция: удаление инфицированного синтетического протеза с одномоментным замещением аутовенозным протезом из поверхностных бедренных вен. В ближайшем послеоперационном периоде умерло 5 (13,5%) больных от полиорганной дисфункции на фоне сепсиса, ампутация конечности была выполнена 1 (2,6%) больному в связи с тромбозом бранши бифуркационного аутовенозного протеза. Отдаленные результаты в сроки от 1,2 до 13,1 года (средний послеоперационный период наблюдения составил –  $7,4 \pm 2,3$  года) прослежены у 21 (65,5%). Критериями оценки отдаленных результатов стали: клиническое состояние пациента, лабораторные показатели воспалительного компонента, ультразвуковая диагностика проходимости протезов и МСКТ- ангиография.

*Результаты:* В отдаленном периоде тромбоз аутовенозной бранши развился у 2 (9,5%) пациентов, им была выполнена экстренная операция: тромбэктомия, реконструкция дистальных анастомозов вставками из синтетических протезов с восстановлением кровотока. У 1 (4,7%) пациента через год после операции развились аневризматические расширения в области дистальных анастомозов с глубокими бедренными артериями, были выполнены этапные плановые операции: резекция дистальных сегментов с аневризмами и протезирование синтетическими протезами. 2 (9,5%) больных умерли от причин, несвязанных с операцией: геморрагический инсульт (1), онкозаболевание (1).

Проявлений клинически значимой хронической венозной недостаточности не наблюдали.

*Выводы:* Таким образом, в отдаленном послеоперационном периоде аутовенозные шунты проявили себя, как эффективный и безопасный материал, обеспечивающие свободу от инфекции, хорошую проходимость, малое количество осложнений.

## ВЫБОР МЕТОДИКИ МИНИ-ДОСТУПА ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЯХ

*Хамитов Ф. Ф., Дибиров М. Д., Лисицкий Д. А., Гаджимурадов Р. У., Маточкин Е. А.*

*Цель исследования:* Сравнить преимущества и недостатки трансперитонеального и ретроперитонеального мини-доступов в хирургии брюшного отдела аорты.

*Материал и методы:* С 2002 года в клинике внедрены трансперитонеальный (срединная мини-лапаротомия длиной 4–6 см) и ретроперитонеальный (латеральный параректальный со вскрытием влагалища прямой мышцы живота той же длины) доступы к инфраренальному отделу брюшной аорты при синдроме Лериша (857 операций) и аневризмах аорты (151 операция). Трансперитонеальный мини-доступ был использован при синдроме Лериша и всех аневризмах брюшного отдела аорты в 953 наблюдениях, ретроперитонеальный мини-доступ был использован только при синдроме Лериша у 55 пациентов. Изучали максимальный уровень выделения брюшного отдела аорты, возможности манипуляций на ветвях инфраренального отдела аорты, ограничения в хирургическом гемостазе в соответствии с определением глубины раны и углом операционного действия. В послеоперационном периоде изучали уровень болевого синдрома, продолжительность пареза кишечника, послеоперационный койко-день.

*Результаты:* Трансперитонеальный мини-доступ позволяет выполнить эксплорацию всего инфраренального отдела брюшной аорты, мобилизовать при необходимости левую почечную вену, почечные артерии, контролировать нижнюю полую вену, нижнюю брыжеечную артерию, поясничные сосуды, чему способствуют оптимальные углы операционного действия и минимальная глубина в каждом конкретном наблюдении. Ретроперитонеальный мини-доступ позволяет ограниченно выделить брюшной отдел аорты на уровне НБА или 2–3 см выше нее, отсутствует возможность над полой веной и правой ОПА, правыми поясничными сосудами, невозможность манипулирования на почечных сосудах, неудобства в формировании проксимального анастомоза и проведения правой бранши протеза, глубина раны составила  $8,5 \pm 0,5$  см, угол операционного действия –  $71,2 \pm 3,1$  в продольной и  $58,1 \pm 2,3$  в поперечной проекциях. Послеоперационные показатели достоверно не отличались: наркотическое обезболивание не потребовалось, парез кишечника разрешался в течение суток, средняя продолжительность послеоперационного пребывания больного на койке составил  $5 \pm 2,5$  дней в группе с трансперитонеальным доступом и  $4,5 \pm 2$  во второй.

*Выводы:* Трансперитонеальный мини-доступ обладает всеми преимуществами стандартных доступов к брюшной аорте, обеспечивая при этом малотравматичность вмешательства и значительно облегчает послеоперационный период. Ретроперитонеальный мини-доступ существенно ограничивает возможности манипуляций на аорте и может применяться с максимальной эффективностью только при вмешательствах на подвздошных артериях.

## **БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ К АРТЕРИЯМ СТОПЫ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Хатыпов М. Г., Ягафаров И. Р., Сибгатуллин Н. Г., Фасхутдинов Н. Г., Закиров И. Р.  
Медико-санитарная часть ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска, Республика Татарстан*

*Цель:* Изучить непосредственные и отдалённые результаты шунтирующих операций к артериям стоп у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей (КИНК).

*Материалы и методы:* Проведен ретроспективный анализ ближайших и отдаленных результатов артериальных шунтов к стопе, выполненных у 17 больных с КИНК за период с 2012 по 2016 гг. Средний возраст больных составил 69,2 года (от 54 до 84 лет). Мужчин было 9, женщин – 8. У подавляющего большинства пациентов (82%) наблюдалась IV степень хронической ишемии конечности по Фонтейну-Покровскому, у 3 человек – III степень.

Во всех случаях причиной поражения артерий н/к был атеросклероз. У всех пациентов характер поражения артерий голени соответствовал типу D по TASCII. Сопутствующий сахарный диабет с синдромом диабетической стопы наблюдался у 12 больных (70,6%), у 2 пациентов наблюдались аневризмы бедренной и подколенной артерий с постэмболической окклюзией всех трёх артерий голени.

Подколенно-стопное шунтирование выполнено у 9 человек: 4 – от подколенной артерии выше коленного сустава, 5 – от подколенной артерии ниже коленного сустава. Бедренно-стопное шунтирование произведено 7 пациентам, причём у двоих из них – секвенциальное, то есть, одновременно к подколенной и к стопной артериям. В одном случае было выполнено тибiallyно-дорзально-стопное шунтирование с трансметатарзальной ампутацией стопы через 10 дней после бедренно-подколенного шунтирования. Дистальный анастомоз формировался с артерией тыла стопы в 13 случаях, с медиальной подошвенной артерией – в 3, с латеральной подошвенной – в 1.

В большинстве случаев (у 12 больных или 70,5%) использовалась только реверсированная аутовена, у 2 пациентов – в комбинации с протезом из ПТФЭ, у 3 – аутовена «insitu». Дополнительное формирование разгрузочной АВ фистулы в области дистального анастомоза не применялось. У 6 пациентов одновременно с артериальной реконструкцией выполнялись ампутации пальцев или дистальных отделов стопы.

*Результаты:* Тромбоз шунтов в раннем послеоперационном периоде (до 30 дней) возникли у 3 пациентов (17,6%). В одном случае после тромбэктомии и переключения аутовены из позиции «insitu» в реверсное функцию шунта удалось сохранить. В одном случае после безуспешных тромбэктомий выполнена ранняя высокая ампутация конечности, ещё в одном ампутация бедра произведена через 2 месяца. 15 пациентов (88,2%) выписались с сохраненной функцией сосудистого шунта. Госпитальная летальность – 0%.



Отдалённые результаты прослежены в сроки от 3 до 48 месяцев. Двое больных умерли в сроки 3,5 месяца и 1,5 года после операции (ИБС) без указаний на нарушение функции сосудистых шунтов и потери конечности. У остальных 13 пациентов шунты остаются функционирующими. Первичная проходимость составила 64,7%, вторичная – 76,4%.

*Обсуждение:* Несмотря на то, что в литературе имеется достаточно сообщений о хороших непосредственных и отдалённых результатах шунтирующих операций к артериям стопы у пациентов с критической ишемией, эти виды вмешательства пока можно отнести к разряду мало выполняемых. Успех выполнения таких операций зависит от соблюдения некоторых технических особенностей. Выполнение ангиографии или МСКТ-ангиографии артерий конечности с обязательным контрастированием артерий стопы, причем у больных с сахарным диабетом, на наш взгляд, предпочтительнее выполнять ангиографию стопы, и в 2 проекциях. Тяжелый циркулярный кальциноз артерии стопы у больных с сахарным диабетом не является препятствием к наложению дистального анастомоза. В этих случаях возможно использование коронарных внутрисосудистых шунтов. По нашему мнению, использование аутовены «*in situ*» является менее предпочтительным, чем использование реверсированной аутовены, так как является менее прогнозируемым. Использование интраоперационной УЗ доплерографии желательно, упрощает выявление дефектов шунта, анастомозов, вальвулотомии при технике «*in situ*», а также наблюдение за шунтом в послеоперационном периоде. Как правило, в первые 5–7 суток после операции требуется нахождение пациента в положении лежа с возвышенным положением конечности.

*Выводы:* Шунты к артериям стопы у больных с критической ишемией нижней конечности демонстрируют хорошую проходимость в раннем и отдалённом (в сроки до 4 лет) послеоперационном периоде.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ПОДКОЛЕННОГО ДОСТУПА ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕТРОГРАДНОЙ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ПРОТЯЖЁННЫХ ОККЛЮЗИЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

*Ховалкин<sup>1</sup> Р. Г., Атаян<sup>2</sup> А. А., Кузнецов<sup>1</sup> М. Р.<sup>3</sup>, Желтов<sup>1</sup> Н. Ю.*

*ГБУЗ "ГКБ №29 им. Н. Э. Баумана" ДЗМ, Москва, Россия – 1*

*ФГБОУ ВО Первый московский государственный медицинский университет*

*им. И. М. Сеченова Минздрава России – 2*

*ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет*

*им. Н. И. Пирогова Минздрава России – 3*

*Цель:* Оценить эффективность и безопасность пункционного доступа к подколенной артерии со стороны передней поверхности голени при эндоваскулярной реканализации протяжённых окклюзий поверхностной бедренной артерии.

*Материалы и методы:* С ноября 2017 года в отделении эндоваскулярных методов диагностики и лечения ГКБ №29 им. Н. Э. Баумана 5 пациентам с критической ишемией нижних конечностей была выполнена эндоваскулярная ретроградная ре-

канализация протяжённой окклюзии поверхностной бедренной артерии (ПБА) доступом через подколенную артерию (ПА) со стороны передней поверхности голени. Возраст больных составил от 56 до 84 лет, медиана возраста 69 [63; 74] лет, из них 3 (60%) мужчин. Три пациента (60%) были курильщики, 2 (30%) страдали сахарным диабетом 2 типа. Протяжённость окклюзии составила от 15 до 46 см, медиана 24 [21; 30] см. В четырёх случаях (80%) первоначально выполняли попытку антеградной реканализации ПБА и только потом пунктировали ПА ретроградно. В одном случае пункция ПА выполнялась сразу без попытки антеградной реканализации. В 4 случаях (80%) имелось поражение ПБА от устья. Во всех случаях для ретроградного доступа в ПА устанавливался интродьюсер 4 Fr.

*Результаты:* Вмешательство было успешным во всех случаях. Для ретроградной реканализации всегда использовали поддерживающий катетер и гидрофильный проводник. Во всех случаях выполнялась экстернализация инструментов через интродьюсер, установленный в общей бедренной артерии (ОБА) антеградно. В 4 случаях (80%) после баллонной ангиопластики выполнялось стентирование. Реканализация ПБА была выполнена интралюминально у всех пациентов. Гемостаз доступа через ПА осуществлялся с поддержкой антеградно низведённого баллонного катетера и мануальной компрессии со стороны доступа. Ни у одного пациента не было зафиксировано осложнений как со стороны переднего ретроградного доступа через ПА, так и со стороны традиционного антеградного доступа через ОБА.

*Обсуждение:* Реканализация протяжённой окклюзии ПБА всегда представляет из себя непростую задачу. В большинстве случаев, антеградная реканализация протяжённых окклюзий ПБА проходит субинтимально, а выход в истинный просвет артерии всегда затруднителен и требует использования большого количества различных инструментов. Ретроградная реканализация окклюзионного поражения ПБА обычно более легко выполнима, так как дистальная часть окклюзионного поражения представляет из себя более мягкий субстрат и вероятность интралюминального прохождения инструментов значительно возрастает. Последнее время, многие специалисты для выполнения ретроградной реканализации используют, так называемый, «педальный» доступ, пунктируя одну из берцовых артерий на стопе. Однако, при выполнении ретроградного проведения инструментов через берцовые артерии возможна их травматизация из-за относительно малого диаметра, что в условиях критической ишемии, которая часто сопровождается поражением артерий голени, может значительно повлиять на результат лечения в целом. Ретроградный доступ к ПА со стороны передней поверхности голени не влияет на проходимость артерий голени в послеоперационном периоде, обеспечивает уверенную поддержку инструментов при ретроградной реканализации, не увеличивает время вмешательства и не требует разворота пациента на живот. Как показал наш опыт, передний подколенный доступ безопасен и легко воспроизводим.

*Выводы:* Ретроградный подколенный доступ со стороны передней поверхности голени является безопасной и эффективной альтернативой «педальному» досту-

пу при эндоваскулярной реканализации протяжённых окклюзий поверхностной бедренной артерии.

## **ТРАНСЪЮГУЛЯРНЫЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЙ ДОСТУП: ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

*Хоронько Ю. В., Косовцев Е. В.*

*ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России; г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* Продемонстрировать осуществимость сложных внутрипеченочных эндоваскулярных манипуляций из трансъюгулярного доступа (ТД) и улучшить этим результаты лечения больных с жизнеугрожающими осложнениями портальной гипертензии (ПГ).

*Материал и методы:* 203 пациента (возраст 14–82 года, средний – 55,45±0,99 лет) подвергнуты в 2007–17 гг. операции трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (TIPS/ТИПС) по поводу осложнённой ПГ цирротического генеза. У 148 из них показанием стало состоявшееся в недавнем анамнезе варикозное пищеводно-желудочное кровотечение (ВПЖК) с высоким риском рецидива, у 4-х – продолжающееся ВПЖК при отсутствии эффекта от медикаментозно-компрессионных мер гемостаза и эндоскопического лигирования (ЭЛ) и еще у 51 больного – рефрактерный к медикаментозным мероприятиям асцит (РА), у 20 из которых были признаки латентного или манифестированного гепаторенального синдрома (ГРС) 2 типа. Преобладали лица мужского пола – 114 человек (56,2%). У большинства цирроз печени (ЦП) имел вирус-ассоциированный характер (118 пациентов – 58,1%). Компенсированная печеночная недостаточность (ПечН), соответствующая классу А по Child-Pugh, была лишь у 4 больных, у остальных установлена суб- или декомпенсированная стадии (124 и 75, соответственно). Возможности ТД при выполнении операции TIPS/ТИПС позволяли не только формировать внутрипеченочный туннель и стентировать его, но и дополнять вмешательство селективной эмболизацией (СЭ) левой и задней желудочных вен (ЛЖВ/ЗЖВ). Из 152 больных, подвергшихся TIPS/ТИПС в связи с ВПЖК, СЭ спиралями Gianturco была технически осуществима у 100 (65,8%). Вмешательство проводили под местной инфильтрационной анестезией, дополненной внутривенной аналгоседацией. Было прослежено течение раннего послеоперационного периода (6 недель) у всех 203 больных, а также отдаленных результатов (до 8 лет) почти у 80% оперированных.

*Результаты:* Во всех случаях была достигнута эффективная портальная декомпрессия, зарегистрированная прямой манометрией. Размещение в палату интенсивной терапии потребовалось лишь в 7 случаях (3,4%). Среди них четверо пациентов были оперированы на высоте ВПЖК и им требовались интенсивные лечебные мероприятия, обусловленные массивной кровопотерей. Клиническая эффективность у перенесших ВПЖК проявилась редукцией пищеводно-желудочного варикоза и уменьшением количества рецидивов геморрагий на протяжении первого года

(7,5% по сравнению с 26,0% рецидивов у пациентов, подвергшихся медикаментозному гемостазу в сочетании с ЭЛ). Это сказалось на показателях годичной летальности: 18,9% в подгруппе TIPS/ТИПС против 38,0% в подгруппе гемостатических мер без последующего шунтирующего пособия. У большинства больных с РА отмечена резорбция асцита и уменьшение дозировок диуретиков. Местных осложнений, связанных с выполнением ТД, нами не отмечено. У одного больного на этапе баллонной дилатации канала произошел разрыв внепеченочной части воротной вены и он погиб от внутрибрюшного кровотечения. В раннем послеоперационном периоде умерли еще три пациента при явлениях нарастания ПечН и ГРС. 6-недельная летальность составила 1,97%.

*Обсуждение:* ТД, использующийся для последующего выполнения портосистемного шунтирующего пособия TIPS/ТИПС, обеспечивает данному вмешательству статус миниинвазивного в отличие от лапаротомного трансабдоминального. Благодаря меньшей травматичности операция TIPS/ТИПС становится переносимой пациентами, находящимися в суб- и декомпенсированной стадиях ПечН, что значительной части из них даёт шанс не погибнуть при развитии жизнеугрожающих осложнений ПГ и дожидаться обретения донорского органа. Усугубление энцефалопатии относится к прогнозируемым осложнениям шунтирующего пособия и при правильно проводимых лечебно-диетических мероприятиях не оказывает существенного влияния на качество жизни. Редукция шунта не понадобилась ни в одном случае.

*Выводы:* (1) – портосистемная шунтирующая операция TIPS/ТИПС, выполняемая из ТД, является эффективным миниинвазивным шунтирующим пособием, удовлетворительно переносимым пациентами, находящимися в суб- и декомпенсированной стадиях ПечН; (2) – ТД обеспечивает возможность осуществления СЭ ЛЖВ/ЗЖВ, способствующей снижению риска рецидивных пищеводно-желудочных геморагий, а также трансъюгулярной мультифокальной биопсии печени в ситуациях, при которых противопоказана чрескожная биопсия.

## **БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ФЛОТИРУЮЩИХ ФЛЕБОТРОМБОЗАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Хубулава Г. Г.<sup>1</sup>, Гаврилов Е. К.<sup>1</sup>, Алборов Ю. Р.<sup>2</sup>, Акимов А. В.<sup>2</sup>,  
Осипов Н. Г.<sup>2</sup>, Голубов Е. А.<sup>2</sup>, Мареев А. В.<sup>2</sup>*

1. «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова», Санкт-Петербург,
2. «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии РФ», г. Балашиха, Россия

*Введение.* Флотирующие глубокие флеботромбозы, наиболее эмболоопасные в плане развития ТЭЛА (тромбоэмболии легочной артерии), выявляются в 16%–39% случаев острых тромбозов глубоких вен нижних конечностей. Данная жизнеугрожающая патология требует выполнения неотложных лечебных мероприятий по профилактике отрыва нестабильной части тромба и эмболии легочной артерии.

*Целью работы:* Оценить ближайшие и отдаленные результаты активной хирургической тактики с помощью открытой тромбэктомии в дополнении с одним из

методов преграды на пути эмбола (кава-фильтр/пликация) при флотирующих глубоких флеботромбозах.

*Материал и методы:* Проанализировано 122 пациента, перенесших открытую тромбэктомия при флотирующих флеботромбозах нижних конечностей, что составило 28% от общего числа пациентов с острым тромбозом глубоких вен (436 пациентов). Соотношение мужчин и женщин было – 81 (66,4%) и 41 (33,6%). Всем пациентам при поступлении выполнялось комбинированное ультразвуковое исследование вен нижних конечностей и таза. Устанавливался факт непроходимости магистральных глубоких вен, оценивалась степень фиксации тромбов, локализация флотирующего тромба при его выявлении, длина флотирующего элемента. Верхушка тромба в 34,4% случаев (42 пациентов) локализовалась в подвздошно-бедренном сегменте, в 55,7% (68 пациентов) – в общей и поверхностной бедренной вене, и в 9,8% (10 пациентов) – в бедренно-подколенном сегменте. Длина флотирующего элемента до 4 см наблюдалась у 6 пациентов (4,9%), от 4 до 8 см – у 64 пациентов (52,4%), и свыше 8 см длиной – у 52 больных (42,6%). Виды оперативных вмешательств при флотирующих тромбозах: 72 пациентам произведена первоначальная имплантация кава-фильтра с последующей в течение 12–72 часов тромбэктомией из глубоких вен нижних конечностей, а 50 пациентам в течение до 6 часов с момента выявления флотации произведена тромбэктомия из глубоких вен, которая закончена пликацией поверхностной бедренной вены. В ходе эндоваскулярной профилактики ТЭЛА использовался кава-фильтр (КФ) Opt Easy (Cordis, USA) и «Корона» (Россия). При открытой тромбэктомии из глубоких вен нижних конечностей в большинстве случаев 113 (пациентов, 92%) применялся бедренный доступ. После удаления тромботических масс венотомическое отверстие ушивалось и выполнялась пликация поверхностной бедренной вены.

*Результаты и их обсуждение:* Во всех случаях отмечен хороший клинический эффект операции в виде уменьшения диаметров пораженной конечности, купирование болевого и отека синдромов. В группе пациентов с предварительно имплантированным КФ из ВТЭО случаев ТЭЛА в ближайшем послеоперационном периоде не выявлено, однако эмболия в КФ развилась у 9 пациентов (12,5%) и проявлялась у всех пациентов формированием синдрома нижней полой вены. В группе пациентов с выполненной сразу тромбэктомией и пликацией магистральных глубоких вен у 2 пациентки (4%) в раннем послеоперационном периоде развился рецидивирующий флеботромбоз на стороне поражения, без флотации и необходимости хирургического лечения. В отдаленном периоде (6 мес – 5 лет) осмотрены 102 пациента (83,6%). В группе пациентов с тромбэктомией из глубоких вен нижних конечностей с предварительной имплантацией КФ частота ВТЭО (тромбоз КФ и рецидивирующий флеботромбоз) в отдаленном периоде составила 13 пациентов (18%). Случаев ТЭЛА отмечено не было. Степень ХВН в отдаленном периоде – класса С0-3 степень выявлена у 55 (76%) пациентов, С4 степени – у 14 пациентов (19,4%), и С5-6 – 3 (4,1)%. В группе пациентов с тромбэктомией и пликацией магистральных глубоких вен частота ВТЭО

в отдаленном периоде была равна нулю. Случаев ТЭЛА не отмечено. Степень ХВН в отдаленном периоде у всех пациентов была класса С0-3. Сочетанное применение кава-фильтров и тромбэктомии из глубоких вен сопровождалось высоким процентом ВТЭО как в период госпитализации (3%), так и в отдаленном периоде (18%). Кроме того, у 23,5 % пациентов в отдаленном периоде выявлены декомпенсированные формы ХВН, соответствующие С4-С6 классам СЕАР. В группе же пациентов с выполненной тромбэктомией из глубоких вен и пликацией поверхностной бедренной вены, в случаях ВТЭО и декомпенсированных форм ХВН в отдаленном периоде отмечено не было. А уровень ретромбозов (4%) в раннем послеоперационном периоде можно считать вполне приемлемым.

*Выводы:* 1. Сочетанное применение КФ и тромбэктомии из глубоких вен сопровождалось возникновением ВТЭО в период госпитализации у 3% пациентов, и у 18% пациентов в отдаленном периоде. Декомпенсированные формы ХВН выявляются в отдаленном периоде у до 23,5% таких больных. 2. Применение тромбэктомии из глубоких вен с хирургической пликацией поверхностной бедренной вены без предварительной имплантации КФ характеризуется более благоприятными ближайшими и отдаленными результатами. ВТЭО в раннем послеоперационном периоде зафиксировано у 1 пациента, тогда как в отдаленном периоде случаев ВТЭО, также как и запущенных форм ХВН отмечено не было.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТОМ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ТРОЯНОВА-ТРЕНДЕЛЕНБУРГА**

*Царев О. А., Анисимов А. Ю., Коробов А. В.*

*ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского Минздрава России г. Саратов, Россия*

*Цель исследования:* Изучить отдаленные результаты хирургического лечения больных острым варикотромбофлебитом (ОВТФ) с недифференцированной дисплазией соединительной ткани (НДСТ) после операции Троянова-Тренделенбурга.

*Материал и методы:* В исследование включены 230 больных с острым восходящим варикотромбофлебитом, которым по срочным показаниям была выполнена операция Троянова-Тренделенбурга. Изучены отдаленные результаты.

Диагноз варикотромбофлебита был установлен на основании клинических данных, подтвержден ультразвуковыми методами обследования вен нижних конечностей.

Показанием для операции Троянова-Тренделенбурга считали флотацию тромба в просвете большой подкожной вены (БПВ), а также распространение тромба в просвете БПВ до уровня средней трети бедра и выше.

В отдаленные сроки наблюдения учитывали динамику хронической венозной недостаточности нижних конечностей, а также клинические и ультразвуковые критерии рецидива варикотромбофлебита.

Показанием к флебэктомии в отдаленные сроки наблюдения считали патологический рефлюкс крови в поверхностных и перфорантных венах, наличие варикозно измененных вен, распространение тромботических масс в перфорантные вены на фоне рецидива варикотромбофлебита.

Были исследованы фенотипические признаки, характеризующие НДСТ. Подтверждением НДСТ считали выявление у одного пациента свыше четырех фенотипических признаков дисплазии.

Результаты: У 165 (71,7%) оперированных больных, было выявлено более 4 фенотипических признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани, что свидетельствовало о наличии НДСТ различной степени выраженности. У 65 (28,3%) – было обнаружено менее 4 признаков дисплазии, что исключало наличие НДСТ.

В отдаленные сроки наблюдения через 2–4 месяц после операции Троянова-Тренделенбурга у 62 (37,6%) больных ОВТФ с НДСТ развился рецидив варикотромбофлебита на голени. При ультразвуковом исследовании у 9 (14,5%) больных с рецидивом варикотромбофлебита на фоне НДСТ было выявлено распространение тромботических масс на перфорантные вены голени с угрозой тромбоза боковой артерии, что потребовало выполнения флебэктомии в условиях острого воспаления тканей. В группе больных ОВТФ без НДСТ рецидивов варикотромбофлебита мы не наблюдали.

Флебэктомия была выполнена 148 (89,7%) больным с недифференцированной дисплазией соединительной ткани, поскольку сохранялись патологический вертикальный и горизонтальный рефлюксы.

Из 65 больных без недифференцированной дисплазии соединительной ткани в отдаленные сроки наблюдения флебэктомия выполнена лишь 14 (21,5%). У 51 (78,5%) больного без НДСТ через 6 месяцев после операции Троянова-Тренделенбурга отмечено восстановление функциональной состоятельности клапанного аппарата большой подкожной вены на фоне существенного уменьшения ее диаметра, что позволило исключить второй этап хирургического лечения.

*Обсуждение:* Клиническое течение варикозной болезни осложненной варикотромбофлебитом у больных с недифференцированной дисплазией соединительной ткани отличается склонностью к прогрессированию хронической венозной недостаточности конечности, тенденцией к рецидивирующему течению варикотромбофлебита. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани является фактором риска развития рецидива варикотромбофлебита.

В результате анализа совокупности фенотипических признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани можно выделить группу больных с высоким риском рецидива варикотромбофлебита, что позволяет своевременно выполнить флебэктомию, предотвратить рецидив варикотромбофлебита в отдаленные сроки наблюдения.

На основании проведенного анализа выделена совокупность фенотипических признаков НДСТ, позволяющая прогнозировать варианты клинического течения ва-

рикозной болезни у больного после операции Троянова-Тренделенбурга, что обеспечивает индивидуальный подход к определению показаний и сроков для выполнения флэбэктомии в отдаленные сроки наблюдения.

*Вывод:* При определении хирургической тактики в отдаленные сроки наблюдения после операции Троянова-Тренделенбурга у больных острым варикотромбофлебитом целесообразно учитывать наличие недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

## **ХИРУРГИЯ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

*Чарчян Э. Р., Белов Ю. В., Скворцов А. А.*

*ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»,  
г. Москва, Россия*

*Цель:* Изучить результаты хирургического лечения больных с патологией торакоабдоминального отдела аорты.

*Материал и методы:* В отделении хирургии аорты и ее ветвей ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского с 2006 по 2016 гг. оперировано 212 больных с патологией торакоабдоминальной аорты. Учитывая применяемые технологии, больные были разделены на две группы по временному фактору. В первую группу вошли пациенты, оперированные до 2012 года, а во вторую – после данного срока. В I группе 72 пациента имели реконструкцию торакоабдоминального отдела, 13-ти из них была применена гибридная методика. Во II группе – 140 больных оперированы на торакоабдоминальном отделе аорты, гибридные технологии использованы в 78 случаях.

Для обеспечения операции, пациентам второй группы применялось искусственное кровообращение с селективной висцеральной перфузией в нормотермическом режиме. В нескольких случаях использовалась комбинация селективной кровяной висцеральной перфузии в чревный ствол и верхнюю брыжеечную артерию с кристаллоидным раствором «Кустодиол», вводимым в почечные артерии. При распространении аневризмы/расслоения на дугу аорты применялось искусственное кровообращение с глубокой гипотермией до 18–20С и циркуляторным арестом на время проксимального анастомоза. Пациенты первой группы были оперированы с применением таких технологий как «ручка чемодана» и левопредсердно-бедренный обход (ЛПБО) без селективной перфузии органов. Защита органов при торакоабдоминальных аневризмах III-IV типа по Crawford осуществлялась введением холодного раствора «Кустодиол» в аорту либо селективно в устья висцеральных артерий.

Для обеспечения лучших результатов разработан собственный протокол проведения операций на торакоабдоминальном отделе аорты, который включает анестезиологические пособия защиты головного мозга и внутренних органов, объемные критерии проведения перфузии и вспомогательного кровообращения, хирургические техники и методики укрепления зон анастомозов, обеспечивающие удовлетворительный гемостаз.



*Результаты:* При сравнении результатов двух периодов отмечается улучшение показателей частоты ранних послеоперационных осложнений и летальности у пациентов второй группы. Госпитальная летальность во второй группе не превышала 2,5%, тогда как в первой она достигала 11%. Отмечено достоверное снижение интраоперационной кровопотери с  $3130 \pm 790$  мл до  $1440 \pm 320$  мл, частоты дыхательных осложнений с 22% до 12,1%, полиорганной недостаточности с 9% до 2,5%. Частота кровотечений с реоперациями в первой группе составила 15% против 5,4% во второй. Снижение частоты раневых осложнений с 14% до 2,5% обусловлено внедрением новых технологий реберной фиксации и техники выполнения хирургического доступа. Использование нового протокола обеспечило снижение в 2 раза реанимационного и общего койко-дня.

*Обсуждение:* Хирургическое лечение патологии торакоабдоминальной аорты связано со значительной послеоперационной летальностью и высокой частотой осложнений, что в первую очередь обусловлено травматичностью самого вмешательства и необходимостью применения специфических методов защиты внутренних органов. Отсутствие единых протоколов проведения таких вмешательств свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения этой проблемы. Несмотря на активное развитие медицинских технологий и накопление опыта хирургическими бригадами, послеоперационная летальность при торакоабдоминальном протезировании аорты остается высокой. Госпитальная летальность по данным мировой литературы может достигать 12%, а 30-дневная летальность – до 9%. По данным H.Safi геморрагические осложнения занимают одно из лидирующих мест среди причин периоперационной летальности. Использование новейших средств гемостатической терапии в совокупности с достаточным опытом хирургической бригады позволяет значительно снизить количество интра- и послеоперационной кровопотери. Используемая в большинстве случаев техника имплантации висцеральных ветвей по методу Coselli имеет, значимые преимущества перед методом Crawford, ввиду своей радикальности.

*Выводы:* Совершенствование собственного протокола дооперационного обследования, интра- и послеоперационного ведения – важные этапы решения проблемы хирургического лечения патологии торакоабдоминального отдела аорты. При правильно выбранной хирургической тактике и адекватной технике, концепция гибридных вмешательств может быть оптимальным методом коррекции данной тяжелой патологии.

## СРАВНЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭТАПНОГО И ОДНОМОМЕНТНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННОГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ КАРОТИДНОГО И КОРОНАРНОГО БАССЕЙНА

*Чарчян Э. Р., Скворцов А. А., Тураев М. М., Брешенков Д. Г., Белов Ю. В.  
ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель:* Провести сравнительную оценку непосредственных и отдалённых результатов этапного и одномоментного хирургического лечения пациентов с сочетанным поражением артерий каротидного и коронарного бассейнов, а также проанализировать результаты этапного гибридного подхода у данной категории пациентов.

*Материалы и методы:* Проведен ретроспективный анализ данных 179 пациентов с сочетанным поражением каротидных и коронарных артерий оперированных с октября 2005 по март 2017 года. Пациенты были разделены на следующие группы: Группа 1 – 83 пациента с одномоментно выполненной каротидной эндартерэктомией (КЭАЭ) и аорто-коронарным шунтированием (АКШ), средний возраст составил  $62,83 \pm 8,4$  лет; Группа 2 – 66 пациентов с этапным лечением, из которых 60-ти пациентам выполнено 1-ым этапом – АКШ, 2-ым этапом – КЭАЭ, 6-ти пациентам выполнена 1-ым этапом КЭАЭ, 2-ым этапом – АКШ, средний интервал между этапами составил  $34,64 \pm 31,17$  мес., средний возраст составил  $59,39 \pm 5,32$  лет; Группа 3 – 30 пациентов с гибридным этапным лечением (1-ый этап стентирование коронарных артерий, 2-ой этап – КЭАЭ), средний интервал между этапами составил  $12,67 \pm 14,73$  мес., средний возраст –  $64,3 \pm 8,11$  лет. Конечными точками исследования являлись реанимационный койко-день, периоперационные осложнения, госпитальная летальность, свобода от инфаркта и неврологических осложнений, суммарный показатель инсульт-инфаркт и 5-ти летняя выживаемость.

*Результаты:* Группы были сопоставимы по демографическим показателям, факторам риска и сопутствующим заболеваниям ( $p > 0,05$ ). Интраоперационные показатели в группах 1 и 2 достоверно отличались по времени ишемии миокарда на этапе АКШ ( $p = 0,032$ ), сопоставимы по времени ИК ( $p = 0,21$ ) и времени пережатия на этапе КЭАЭ ( $p = 0,32$ ). Госпитальная летальность в группах 1 и 2 достоверно не отличалась (2,4% vs. 1,6%,  $p = 1,000$ ). В период 30-ти дней в группе 2 выявлен 1 случай (1,5%) периоперационного инфаркта миокарда и 2 (3%) случая острого инфаркта миокарда у пациентов с выполненной 1-м этапом КЭАЭ. Возврат стенокардии II-III ФК имел место во всех группах, однако достоверно был больше в группе 3 (11,1%) в сравнении с группой 1 ( $p = 0,033$ ) и группой 2 ( $p = 0,039$ ). В отдаленном периоде достоверных различий в частоте возникновения инфаркта миокарда в группах 1 и 2 не получено (2,4% vs. 4,5%,  $p = 0,657$ ). Зафиксированы 4 случая ОНМК (6%) у пациентов в интервале ожидания реконструкции контралатеральной ВСА более 3-х недель. Достоверно отличались показатели неврологических осложнений в группе 1 и 2 (2,4% vs. 13,6%,  $p = 0,0251$ ), получено достоверное различие в суммарном показателе инсульт-инфаркт (6,06% vs. 18,18%,  $p = 0,0324$ ). Выживаемость в 5-ти летнем периоде между группами статистически сопоставима и составила 94% vs. 76% vs. 86%

соответственно.

*Обсуждение:* Непосредственные послеоперационные результаты в группе одномоментных вмешательств достоверно не отличались от результатов в группах сравнения. Однако отдалённые результаты указывают на достоверно больший процент осложнений в группе этапного лечения, что связано с периодом ожидания между этапами.

*Выводы:* Таким образом, одномоментные операции могут являться методом выбора при лечении сочетанного поражения коронарного и каротидного бассейнов. Сокращение до минимума интервала между этапами позволит снизить количество отдаленных осложнений. Гибридные технологии, как альтернатива одномоментным операциям, могут быть применены при отсутствии многососудистого поражения коронарных артерий. Высокая летальность на догоспитальном этапе и актуальность данной проблемы требуют дальнейших проспективных исследований в этом направлении.

## **ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ У БОЛЬНЫХ С НИЗКИМ И СРЕДНИМ ХИРУРГИЧЕСКИМ РИСКОМ**

*Чарчян Э. Р., Белов Ю. В., Скворцов А. А., Панфилов В. А.*

*ФГБУ РНЦХ имени акад. Б. В. Петровского, г. Москва, Россия*

*Введение:* Частота заболеваемости аневризмами брюшного отдела аорты по данным различных авторов составляет 8–12%, а летальность колеблется от 7 до 9%. В настоящее время существуют два основных метода лечения: хирургический и эндоваскулярный.

*Цель:* Провести анализ результатов лечения аневризм инфраренального отдела аорты у больных с низким и средним хирургическим риском.

*Материалы и методы:* С января 2005 года по июнь 2015 года в ФГБНУ «РНЦХ имени акад. Б.В. Петровского» проведено хирургическое лечение 292 пациентам с атеросклеротическими аневризмами брюшного отдела аорты, из которых у 169 (49,7%) пациентов был средний и низкий хирургический риск. Пациентами среднего и низкого хирургического риска считались больные, имевшие менее 5 баллов по шкале Steyerberg. В зависимости от вида хирургического вмешательства группы распределились следующим образом: группа I – 115 пациентов, которым выполнялась резекция аневризмы с линейным или бифуркационным протезированием стандартным хирургическим методом; группа II – 54 пациента, подвергшиеся эндоваскулярному лечению аневризмы брюшной аорты. Отбор пациентов осуществлялся на основании данных МСКТ. Средний диаметр аневризмы составил  $5,7 \pm 0,62$  см. Идеальными кандидатами для эндоваскулярного протезирования являлись пациенты с наличием малоизмененной инфраренальной «шейки» аорты (минимум 10-15мм), а также анатомией подвздошно-бедренного сегмента, позволяющей осуществить доставку эндографтов. В обеих группах статистически значимые различия по возрастному

и гендерному составу отсутствовали. Проведен анализ интраоперационных параметров и раннего и отдаленного послеоперационного периода.

*Результаты:* В группе стентирования аорты наблюдались достоверно лучшие показатели течения интраоперационного и раннего послеоперационного периодов (отсутствие выраженного болевого синдрома, короткий койко-день). Однако в отдаленном послеоперационном периоде имелись осложнения: эндодилики – 4 (10,8%), тромбозбранши графта – 2 (5,3%). Некоторые осложнения требовали сложных повторных операций. У пациентов после хирургических вмешательств по поводу аневризм брюшной аорты в течение пятилетнего послеоперационного периода осложнений связанных непосредственно с аортальной реконструкцией не было.

*Выводы:* Эндоваскулярное лечение инфраренальных аневризм аорты является высокоэффективным и малотравматичным методом лечения. Несмотря на это, в связи с возможностью развития в отдаленном периоде осложнений, требующих сложных повторных хирургических вмешательств, у пациентов с низким и средним хирургическим риском приоритетным следует считать хирургическое лечение.

## **УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТЕНКИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

**Чекмарева И. А.<sup>1</sup>, Паклина О. В.<sup>1</sup> Абдувосидов Х. А.<sup>2</sup>, Макеева Е. А.<sup>2</sup>, Сундуков И. В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава РФ

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» <sup>3</sup>ГБУЗ МО «Раменская ЦРБ»

*Цель:* Изучить ультраструктурные изменения клеточных элементов и соединительнотканного каркаса стенки большой подкожной вены (БПВ) больных варикозной болезнью в зависимости от сроков заболевания и возраста больных.

*Материал и методы исследования:* Были проанализированы результаты морфологического (ультраструктурного) исследования 50 фрагментов большой подкожной вены (БПВ), иссеченных во время флебэктомии у 25 больных, оперированных по поводу варикозной болезни вен нижних конечностей. В зависимости от возраста и срока заболевания мы выделили три группы пациентов: 1-я группа – 7 пациентов до 60 лет, страдающие варикозной болезнью до 5 лет; 2-я группа – 10 пациентов от 60 до 75 лет, страдающие варикозной болезнью от 5 до 15 лет; и 3-я группа – 8 пациентов старше 75 лет, страдающие варикозной болезнью более 20 лет.

Фрагменты вен подвергались предварительной фиксации в 2,5%-ном растворе глутарового альдегида, затем в 1% растворе осмия. После дегидратации и пропитки в смоле кусочки вен заливались в аралдитовую смолу. Из полученных блоков на ультрамикротоме LKB V (Швеция) изготавливались полутонкие, а после анализа ультратонкие срезы, которые после контрастирования исследовали в электронном микроскопе JEOL JEM 100 CX (Япония) при ускоряющем напряжении 80 кВ.

*Результаты исследования:* В биоптатах пациентов первой группы ультраструктура стенки вены была сохранной. Отмечали сохранность эндотелиальной выстилки.

Электронно-микроскопическое изучение эндотелиальных клеток показало наличие дистрофических и деструктивных изменений органелл. Ядра эндотелиоцитов имели высокую электронную плотность. Субэндотелиальный слой тонкий, рыхлый, представлен соединительной тканью. В медиі отмечали незначительную гипертрофию циркулярно-расположенных ГМК. В ГМК отмечалось очаговое расширение и дегрануляция гранулярной саркоплазматической сети. Наружная оболочка вены содержала эластические волокна, делающие венозную стенку гибкой и позволяющие ей сохранять форму.

При морфологическом исследовании стенки вен пациентов второй группы в большинстве образцов было отмечено отсутствие эндотелиальной выстилки, тонкий субэндотелиальный слой. В медиі преобладали гипертрофированные ГМК среди коллагеновых волокон. В цитоплазме ГМК в перинуклеарной зоне определяли большое количество вакуолей, клеточные органеллы визуализировались с трудом. Происходит вращение коллагенового материала между мышечными волокнами. Эластические волокна фрагментируются и истончаются.

У пациентов третьей группы отмечали более выраженные изменения структурной организации эндотелия, характеризующиеся зонами дистрофических или деструктивных изменений эндотелия. Цитоплазма клеток имела низкую электронную плотность с единичными измененными органеллами, везикулами, полостями. Клетки эндотелия подвергались деструктивным изменениям: деструкция плазмолеммы и кариолеммы. Базальная мембрана была фрагментирована, имела неравномерную толщину, участки лизиса, а на большинстве участков отсутствовала. В некоторых исследованных биоптатах субэндотелиальный слой отсутствовал. Медиі утолщалась из-за гипертрофии гладкомышечных элементов. Многие ГМК находились в состоянии деструкции, которая указывала на нарушение эластических свойств венозной стенки и снижение ее тонуса. В мелких редуцированных ГМК наблюдали короткие деформированные миофибриллы, отдельные деструктивно измененные митохондрии, отек саркоплазмы вакуолизацию перинуклеарной зоны. Ядра имели характерные неровные бухтообразные контуры и локальные расширения перинуклеарного пространства. Нарушены коммуникационные связи между измененными миоцитами. Расстояния между клетками увеличены из-за хаотично расположенных коллагеновых фибрилл и редких коротких эластических волокон, что можно расценить как проявления фиброза. Коллагеновые волокна врастали или диффузно охватывали гипертрофированные гладкомышечные пучки. Склеротические изменения в строме проявлялись в образовании ограниченных рубцовых полей, в которые были заключены деструктивно измененные гладкомышечные клетки. Отмечали признаки дезорганизации соединительной ткани – истончение, фрагментация, изгибание, разволокнение коллагеновых волокон, гомогенизацию пучков с потерей границ волокон. Коллагеновые фибриллы имели аномалии в ультраструктурной организации – неравномерное набухание с частичной потерей характерной поперечной исчерченности.

*Обсуждение:* Результаты проведенного исследования показали, что у пациен-

тов зрелого возраста с минимальной длительностью заболевания (до 5 лет) строение стенки БПВ имеет слабо выраженные патологические изменения, характеризующиеся умеренно выраженной эндотелиальной дисфункцией и гипертрофией ГМК.

У пациентов пожилого возраста с 10–15-летним течением заболевания отмечается изменение эндотелия, появлением зон отсутствия эндотелиальной выстилки и утончением субэндотелиального слоя, ГМК гипертрофируются, а эластическая сеть фрагментирована и истончена.

У пациентов старческого возраста с длительным течением варикозной болезни (более 20 лет) кроме возрастных изменений в строении стенки БПВ отмечаются и выраженные ультраструктурные изменения, проявляющиеся отсутствием базальной мембраны, что делает невозможным восстановление поврежденного слоя эндотелия. ГМК меди атрофируются, нарушаются коммуникационные связи между измененными миоцитами. Дезорганизация соединительной ткани приводит к снижению прочности соединительно-тканного каркаса вены.

*Выводы:* Проведенное ультраструктурное исследование показало, что у больных варикозной болезнью нижних конечностей с возрастом и длительным сроком заболевания стенка вены имеет более выраженные ультраструктурные изменения, характеризующиеся дезорганизацией соединительной ткани, склерозом и атрофией ГМК, деструкцией эндотелия. Выявленные изменения приводят к эндотелиальной дисфункции и снижению прочности соединительно-тканного каркаса вены, что надо учитывать при выборе лечения.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ "НЕОПЕРАБЕЛЬНЫХ" БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ**

*Червяков Ю. В., Староверов И. Н., Власенко О. Н.*

*ГБОУ ВПО «Ярославский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
ГБУЗ ЯО «ОКБ», ООО Медицинский центр «Диагностики и профилактики плюс»*

*Актуальность:* По данным отечественных ангиологов, ежегодно в РФ регистрируется от 80 до 90 тысяч больных с "критической ишемией" нижних конечностей (Савельев, В.С., Кошкин В.М., 2006). По этой причине ежегодно около 30 тысяч пациентов подвергается высокой ампутации. Не смотря на внедрение современных хирургических методов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей (ХИНК) (эндovasкулярные ангиопластика и стентирование) количество ампутаций не имеет тенденции к уменьшению. Стандартная консервативная терапия при декомпенсации артериального кровообращения показывает свою эффективность менее чем в 40% наблюдений. К настоящему времени накоплен определенный опыт лечения ХИНК III степени с использованием альтернативных методов – генной терапии.

*Цель:* Сравнить результаты стандартного консервативного и комплексного лечения с использованием препарата на основе плазмиды с геном VEGF165 у "неоперабельных" больных с III степенью ХИНК по классификации А.В. Покровского-Фонтейна в сроки от 3 до 5 лет.

*Материал и методы:* С 2009 по 2015 годы на базе двух лечебных учреждений (ГБУЗ ЯО "Областная клиническая больница", отделение сосудистой хирургии; ООО Медицинский центр "Диагностики и профилактики плюс", амбулаторное отделение) проводилось консервативное лечение и наблюдение за 68 больными с ХИНК III степени. Все наблюдения отнесены к "неоперабельным" после ультразвукового и ангиографического исследования сосудов инфраингвинальной зоны. Пациенты получали стандартную консервативную терапию согласно "Национальным рекомендациям..." (2010). Исходно, при включении больных в исследование, во время госпитализации в стационар все пациенты проходили курс лечения препаратами группы Простагладина E1 от 40 до 60 мкг в сутки в/в капельно в течение 15–20 дней. Во всех наблюдениях удалось купировать явления КИНК. В дальнейшем больные были разделены на 2 подгруппы. В подгруппе А (n=34) применяли консервативную терапию с повторным использованием препаратов группы Простагладина E1. В подгруппе В (n=34), проводилось стандартное лечение без простагландинов в сочетании двукратным введением геннотерапевтической конструкции VEGF165 1,2 мг в мышцу ишемизированной конечности согласно инструкции. Значимых различий по полу, возрасту, сопутствующей патологии между подгруппами не отмечено.

*Критерии эффективности:* Основные: выживаемость больных, сохранность конечности, дистанция безболевого ходьбы (ДБХ) измеряемая на тредмил-тесте. Дополнительные критерии: измерение линейной скорости кровотока (ЛСК) и лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ). Обследование проводилось перед включением в исследование, через 1 год и затем ежегодно.

*Результаты:* Среднее значение ДБХ в начале исследования в подгруппе А равнялось  $23 \pm 9$  м. К концу пятого года дистанция, проходимая без боли, увеличилась до  $38 \pm 12$  м ( $p=0,05$ ). Исходно ЛПИ составил  $0,31 \pm 0,04$ , и в течение всего периода наблюдения он оставался на том же уровне, составив к концу пятого года наблюдения  $0,31 \pm 0,02$ . Показатель ЛСК с  $13,3 \pm 3,7$  м/с достоверно снизился до  $12,2 \pm 3,5$  м/с. Исходное значение ДБХ в подгруппе В –  $28 \pm 15$  м. Уже на первом году у 30 (88%) пациентов отмечено значительное улучшение. Ишемия конечности у 15 больных (44%) уменьшилась до II Б, и еще у 15 пациентов (44%) до IА степени ХИНК. После первого года ДБХ значительно выросла и составила  $211 \pm 168$  м ( $p=0,007$ ). К пятому году средний показатель еще достоверно увеличился до  $326 \pm 223$  м ( $p=0,001$ ). Отмечено увеличение ЛПИ с  $0,28 \pm 0,1$  исходно до  $0,33 \pm 0,12$  ( $p=0,05$ ). Зарегистрировано значимое увеличение ЛСК от исходной  $9,0 \pm 6,9$  м/с до  $14,8 \pm 13,1$  м/с ( $p=0,01$ ).

У пациентов подгруппы А в 8 наблюдениях (24%) отмечено умеренное улучшение с увеличением ДБХ на 50% от исходной и уменьшением ХИНК до II Б степени. В 17 случаях (50%) отмечалось периодическое кратковременное улучшение с небольшим приростом ДБХ и рецидивами КИНК 2–3 раза в год, что требовало повторных курсов лечения с использованием простагландинов. Но с учетом сохранения конечности результат лечения расценивается как удовлетворительный. В 9 наблюдениях (26%) отмечен неудовлетворительный результат (в 6 случаях с формированием гангрены и высокой ампутацией конечности и 4 смерти (одна после ампутации)). Со-

хранность конечности в подгруппе А составила 82% (ампутации были выполнены у 6 человек). Результат лечения 28 пациентов (82%) из подгруппы В расценивается как значительное улучшение. Неудовлетворительные результаты в конце срока наблюдения отмечены у 18% больных (6 человек): 4 ампутации, 4 смерти (две из них после ампутации). Сохранность конечности в подгруппе В – 88% (4 ампутации к пятому году наблюдения). Выживаемость в обеих подгруппах равна 88% (по 4 летальных исхода в каждой подгруппе).

*Заключение:* При ХИНК III степени включение в состав комплексного лечения генной терапии достоверно влияет на увеличение дистанции безболевого ходьбы (до 1200%) у значительного большинства пациентов ( $p=0,001$ ). Значимое клиническое улучшение отмечено в 82% наблюдений, при стандартном лечении таких результатов не получено. Изменения ЛПИ и ЛСК также были статистически значимые в подгруппе в генной терапией, значимых изменений ЛПИ и ЛСК в подгруппе со стандартным лечением не выявлено. Достоверного различия по выживаемости и сохранности конечностей между подгруппами не отмечено, хотя тенденция к лучшему результату по сохранности конечности имеется при генной терапии ( $p=0,07$ ).

*Выводы:* Использование препарата на основе плазмиды с геном VEGF165 в составе комплексного лечения "неоперабельных" больных с III степенью ХИНК значительно превышает эффективность стандартной консервативной терапии проведенной с использованием препаратов группы Простагландина E1 в сроки наблюдения до 5 лет.

## **ТЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ БРЮШНОЙ АОРТЫ И МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ДО 10 ЛЕТ**

*Червяков Ю. В., Староверов И. Н., Смуров С. Ю.*

*ГБОУ ВПО "Ярославский государственный медицинский университет",  
ГБУЗ ЯО "ОКБ", г. Ярославль, Россия*

*Актуальность:* За последние десятилетия появилось значительное количество публикаций, посвящённых вопросам этиопатогенеза и развития аневризм брюшной аорты (АБА), но лишь в отдельных работах отражены данные о наличии сочетанных аневризм в других артериальных бассейнах. При этом отсутствуют данные о длительном наблюдении за течением аневризматической болезни, лечебной тактике при данной патологии. По данным А.В. Покровского и др. (2002) частота выявляемости аневризм различных артериальных бассейнов при АБА достигает 33,9%.

*Целью работы* явилось изучение течения аневризматической болезни в различных артериальных бассейнах в сроки до 10 лет и выработки оптимальной лечебной тактики в этот период.

*Материалы и методы:* За период с 1995 г. по 2015 г. в отделении хирургии сосудов ЯОКБ проведено лечение 352 пациентов с аневризмами брюшного отдела аорты. В данной группе было выявлено 92 (26%) больных, страдающих аневризматической болезнью аорты и других магистральных артерий. Возраст больных варьировал



от 45 до 88 лет, и в среднем составил  $70,3 \pm 7,5$ . Мужчин 79 (86%), женщин 13 (14%). Диагноз подтверждён на основании ультразвукового дуплексного ангиосканирования, спиральной компьютерной и магниторезонансной томографии. У всех пациентов имелась аневризма брюшной аорты диаметром от 3 до 14 см. Сочетанные аневризмы встречались в восходящем отделе аорты, подключичных артериях, брахиоцефальном стволе, сонных, подвздошных, бедренных, подколенных и берцовых артериях. Наиболее частой локализацией периферических аневризм были артерии нижних конечностей – 87% (аневризмы ОПА – 56%; ОБА – 51%; НПА и Пка по 23%). В общей сложности у 92 пациентов, кроме АБА, выявлено 204 аневризмы других локализаций, (от одной до шести аневризм в каждом наблюдении), в среднем по 2 аневризмы на каждого больного.

Необходимо отметить, что у большинства пациентов присутствовала артериальная гипертензия – 72 наблюдения (78%). Анамнез гипертонии составил от 5 до 25 лет. Ишемической болезнью сердца страдало 62 человека (68%), из них 16 в анамнезе перенесли острый инфаркт миокарда. В 12 наблюдениях имелись различные виды нарушения сердечного ритма.

*Результаты:* Проведено лечение и диспансерное наблюдение за 63 пациентами (68%) в сроки от 1 до 10 лет, в среднем  $105 \pm 11,8$  месяцев. Средняя продолжительность жизни в данной группе больных составила  $74,1 \pm 5,3$  лет, что соответствует данным ВОЗ для здоровой популяции. Анализ выживаемости наблюдаемых пациентов показал, что после резекции АБА через год она составляет 100%, пятилетняя выживаемость – 81%, восьмилетняя 54%, десятилетняя – 38%. Основные причины смерти: ИБС и ее осложнения – 40%, ОНМК- 27%, онкологическая патология – 17%, прочие – 16%.

При динамическом наблюдении за состоянием артериального русла было выявлено появление новых аневризм в других артериях у 31 (49%) больного. У 11 (17%) пациентов в срок от 2 до 7 лет выявлены ложные аневризмы дистального анастомоза. Кроме появления новых, отмечалось дальнейшее увеличение размеров аневризм, выявленных во время первичного обследования в 18 (29%) наблюдениях. Таким образом, у подавляющего большинства пациентов (95%), отмечено прогрессирование аневризматической болезни.

Реконструкция аневризм брахиоцефальных артерий в отдаленном периоде выполнена у 9 пациентов. Операции в инфраингвинальной зоне проведены в 18 наблюдениях (11 – резекция аневризм протезо-бедренного соустья; 5 – резекция аневризмы подколенной артерии). Применяли выжидательную тактику и консервативное лечение при многоэтажном поражении аневризматическим процессом артерий нижних конечностей с сопутствующим пристеночным тромбозом. В этой группе оперативное пособие выполняли только при тромбозе аневризм подколенной артерии и формировании «критической ишемии». В четырех наблюдениях с успехом использовали метод стимуляции ангиогенеза препаратом на основе гена VEGF 165. Сохранность конечностей составила 94%.

*Выводы:* Частота аневризматической болезни магистральных артерий среди больных страдающих АБА, составила 26% наблюдений, что диктует необходимость обследования всех больных с АБА на выявление аневризматического процесса в других артериальных бассейнах. Артериальная гипертензия является фактором риска развития и прогрессирования аневризматической болезни. Данная патология имеет неуклонно прогрессирующий характер (95% наблюдений), что требует диспансеризации этой группы больных с регулярным ультразвуковым контролем за состоянием магистральных артерий не менее 1 раза в год. Выжидательная тактика и консервативное лечение при многоэтажном поражении аневризматическим процессом артерий инфраингвинальной зоны с сопутствующим пристеночным тромбозом позволяет избежать ампутации у большей части больных.

## **ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗОВ ВСА В СОЧЕТАНИИ С ИНТРАКРАНИАЛЬНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ**

*Черепанов А. В., Гужин В. Э., Дубовой А. В.*

*ФГБУ «Федеральный центр нейрохирургии» г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Выявление частоты сочетания гемодинамически значимых стенотических изменений брахиоцефальных артерий и интракраниальных аневризм. Определение оптимальной тактики и этапности лечения у данной категории больных.

*Материалы и методы:* В ФЦН г. Новосибирска за период с января 2014 г. по январь 2016 г. выполнено 1115 оперативных вмешательств 1042 больным по поводу стеноза ВСА и аневризм интракраниальных сосудов. При стенозах ВСА выполнено – 552 операции, при артериальных аневризмах – 563. Всем пациентам проводился комплекс диагностических мероприятий с обязательным выполнением ДС БЦА, ТКДГ, МСКТ ангиографии БЦА и церебральной ангиографии. По данным проведенных обследований, помимо значимого стеноза ВСА, у 28 (2,8%) пациентов выявлено наличие одной (25 больных) и две (3 больных) интракраниальных аневризм диаметром от 2,5 до 25 мм. Анатомическое расположение аневризм: ВСА – 11, СМА – 10, ПМА-ПСА в 10 случаях. Показанием к операции на ВСА являлись симптомные стенозы более 60% и асимптомные стенозы более 70%. При аневризмах артерий головного мозга показаниями служили: зарегистрированный в анамнезе разрыв аневризмы любого размера и локализации, размеры аневризмы свыше 3 мм, возможность хирургического выключения аневризмы из кровотока. Аневризмы в зависимости от анатомических особенностей оперировались либо микрохирургическим, либо эндоваскулярным методом. 28 пациентам выполнено в общей сложности 55 операций. Этапных хирургических вмешательств – 49, выполнены 22 больным. У 6 пациентов выполнен один этап хирургического лечения. Один больной со стенозом ВСА и 5 с аневризмами размером менее 3 мм оставлены под динамический контроль. У 19 пациентов первым этапом выполнено вмешательство на каротидной бифуркации. В 9 случаях первым этапом проведено вмешательство по поводу аневризмы, а затем операция на ВСА. Временной интервал между операциями составил от трех дней до

6 месяцев.

*Результаты:* Осложнений после оперативного вмешательства на каротидной бифуркации не было. При проведении оперативного вмешательства на аневризмах в 2-х случаях имели место ишемические поражения головного мозга. Осложнения произошли из-за смещения атеросклеротической бляшки из полости аневризмы в просвет сосуда или тромбоза артерии. Летальный исход зафиксирован в одном случае у пациентки после клипирования аневризмы ПМА-ПСА, осложненного тромбозом левой ВСА.

*Обсуждение:* Лечение пациентов с сочетанием стеноза ВСА и артериальных аневризм не имеет единой принятой тактики, остаётся противоречивым по данным литературы и ограничено количеством описанных наблюдений. Мы отдаем предпочтение тактике этапного хирургического лечения. Для её определения у больных с сочетанной патологией учитываем в первую очередь клинических проявлений. При разрыве церебральной аневризмы первым этапом выключали ее из кровотока, если у пациентов в анамнезе был ишемический инсульт, то выполняли реконструкцию ВСА. У пациентов без субарахноидального кровоизлияния и ишемического инсульта при выборе оперативного лечения учитывали локализацию, размер и анатомические особенности церебральной аневризмы, характер и выраженность поражения ВСА, соответствие стороны стеноза ВСА стороне расположения аневризмы, замкнутость Вилизиева круга, сопутствующую и соматическую патологию.

*Выводы:* Сочетание гемодинамически значимых стенотических изменений брахиоцефальных артерий и интракраниальных аневризм составило 2.8%. Все больные, имеющие данную патологию, должны проходить обследования для выявления сочетанной патологии. Этапность оперативного вмешательства должна решаться индивидуально при участии нейрохирурга, сосудистого и эндоваскулярного хирурга.

## **НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИОЧАСТОТНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

*Чернова Д. В., Курьянов П. С., Чернявский М. А., Стрижак И. Г.*

*ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

*Цель исследования:* Оценить результаты лечения пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей методом радиочастотной облитерации в ближайшие и отдаленные сроки после операции.

*Материалы и методы:* За период с января 2015 года по январь 2017 года на базе клинико-диагностического отделения ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» методом радиочастотной облитерации (Covidien, ClosureFast 7cm) в амбулаторных условиях прооперировано 72 человека на разных стадиях варикозной болезни вен нижних конечностей, в возрасте от 28 до 78 лет. В исследование включены 45 человек (62,5%). Радиочастотная облитерация измененной большой подкожной вены выполнялась по стандартной методике. Пациенты осматривались через 24 часа, через 1 месяц и через 1 год после процедуры. Оценка проводилась по признакам шкалы тя-

жести варикозной болезни (VCSS), по субъективному мнению пациентов об изменении качества жизни после операции. Контрольный осмотр осуществлялся с помощью дуплексного сканирования.

*Результаты и обсуждение:* При ультразвуковом исследовании выявлена окклюзия обработанного сегмента большой подкожной вены у 100% пациентов через 1 год после процедуры. Осложнений отмечено не было. Клиническая эффективность достигнута у 40 человек (89%). Заживление венозных трофических язв голени наблюдалось у 8 человек из 9. У остальных пациентов развитие рецидива с последующим прогрессированием варикозной болезни, в большинстве случаев, было связано с обнаружением расширенных перфорантных вен голени и дополнительного ствола большой подкожной вены с несостоятельным остиальным клапаном по данным дуплексного сканирования. Выявлены основные тактические ошибки, допущенные на этапах диагностики и операции.

*Выводы:* Анализ результатов показал высокий уровень клинической эффективности лечения пациентов с варикозной болезнью методов радиочастотной облитерации при 100% окклюзии обработанного сегмента большой подкожной вены через 1 год после вмешательства.

## **МСКТ ДИАГНОСТИКА И ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПЕНЕТРИРУЮЩЕЙ ЯЗВОЙ АОРТЫ**

***Черная Н. Р., Муслимов Р. Ш., Коков Л. С., Соколов В. В., Рубцов Н. В.***

*НИИ СП им. Н. В. Склифосовского. г. Москва, Россия*

*Цель:* Оценить информативность КТ диагностики и эффективность эндоваскулярного лечения больных с разрывом аорты, вызванный пенетрирующей язвой аорты.

*Материалы и методы:* Лабораторные исследования и эндоваскулярное лечение выполнено 3 больным с разрывом аорты. Средний возраст 72 года. При КТ исследовании у всех больных была выявлена пенетрирующая язва аорты (изъязвление атеросклеротической бляшки), парааортальная гематома, у одного больного – левосторонний гемоторакс. При КТ не определялась аневризма аорты. Эндопротезирование нисходящего отдела грудной аорты выполнено всем больным. В одном наблюдении больному с левосторонним гемотораксом (объемом 2 л) и компрессионным ателектазом потребовалось выполнение левосторонней торакотомии. Все больные были выписаны с улучшением.

*Обсуждение.* Быстрый и правильно поставленный диагноз у больных с разрывом аорты является важным фактором, который определяет дальнейшую лечебную тактику и положительно влияет на прогноз. Главное место в диагностике принадлежит многосрезовой компьютерной томографии. Пенетрирующая язва аорты приводит к формированию подадвентициального локального выпячивания и последующему разрыву. На МСКТ характеризуется локальным выпячиванием стенки аорты

на фоне выраженных атеросклеротических изменений. В ряде случаев такая бляшка может на аксиальных срезах имитировать расслоение аорты. Поэтому, для правильной диагностики необходимо построение многоплановых реконструкций. Учитывая то, что пенетрирующая язва аорты чаще встречается у больных старшей возрастной группы с выраженными атеросклеротическими изменениями, эндопротезирование аорты является методом выбора лечения данных пациентов.

Таким образом, МСКТ, выполняемая в экстренном порядке больным с разрывом аорты, является информативным методом диагностики, позволяющая классифицировать тип повреждения, выявлять сопутствующие осложнения. Эндоваскулярное протезирование в сочетании с открытой хирургической тактикой является эффективным методом лечения больных с разрывом аорты.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

***Чернооков А. И. (1), Багдасаров В. В. (1), Багдасарова Е. А. (1),***

***Атаян А. А. (1, 2), Ярков С. А. (3), Хачатрян Э. О. (1)***

*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (1),  
ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана (2), ГКБ им. С. С. Юдина (3), г. Москва, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность применения эндоваскулярных методов в лечении острого нарушения мезентериального кровообращения.

*Материалы и методы:* Материалом исследования являются результаты лечения 46 больных с нарушением мезентериального кровообращения, на кафедре госпитальной хирургии №2, Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Возраст больных колебался от 47 до 91 года. Средний возраст составил 71,3±4,28. Из них мужчин было 22 (47,8%) и 24 женщины (52,2%). Всем больным с подозрением на острое нарушение мезентериального кровообращения выполнялась компьютерная томография с контрастным усилением, после определения нарушения кровотока в верхней брыжеечной артерии, больных переводили в отделение рентгеноэндоваскулярных методов диагностики и лечения для выполнения дальнейшего лечения.

*Результаты:* При выполнении спиральной компьютерной томографии из 46 больных у 33 (71,7%) – диагностирована окклюзия в системе верхней брыжеечной артерии (ВБА). У 13 (28,3%) больных диагностирован стеноз ВБА.

Больным с острой окклюзией в системе ВБА в 33 наблюдениях проведено эндоваскулярное восстановление кровотока в ВБА. Первым этапом выполняли антеградную механическую реканализацию проводниками, аспирационная тромбэкстракция выполнена 32 (96,9%) больным, из них у 18 больных мануальная аспирация проводилась непосредственно через гайд-катетер 7Fr, в 25 (78,1%) случаях удалось аспирировать тромботические массы с удовлетворительным результатом. Баллонная ангиопластика выполнена 33 больным. При отсутствии устойчивого эффекта от баллонной ангиопластики выполнялась имплантация стента у 8-х (24,2%) пациентов.

В 13 (23,9%) наблюдениях больному с неокклюзионным видом нарушения кровообращения в ВБА, гемодинамически значимым стенозом ВБА, проведена баллонная дилатация и имплантация стента, с последующим удовлетворительным ангиографическим результатом.

В 15 (32,6%) случаях наблюдалась дистальная эмболизация, после проведенной ангиопластики. В 38 (82,6%) случаях больным выполнялось введение ингибиторов IIb IIIa рецепторов.

Технический успех рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с нарушением кровотока в ВБА был достигнут в 39 (84,8 %) случаях. В результате лечения больных в стадии ишемии и инфаркта умерли 13 больных, летальность составила 36,9%.

Всем больным проведена попытка реваскуляризации ВБА и ее ветвей на всех уровнях поражения, при этом ведущее место отдавали рентгенэндоваскулярным методикам восстановления кровотока в ВБА в сочетании с резекцией некротизированного участка кишки.

*Выводы:* Полученные нами данные свидетельствуют о том, что рентгенхирургические методы лечения эффективны и позволяют сохранить жизнеспособность ишемизированного участка кишки или значительно уменьшить зону инфаркта кишки и как следствие сократить границы резекции. Эндоваскулярное восстановление кровотока является методом выбора (до развития перитонита), позволяющим значительно снизить летальность.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЛЕРИША**

*Чернявский М. А., Чернов А. В., Юсифов Р. И. О., Жуков Д. В.*

*ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

*Цель исследования:* Оценить непосредственные результаты реканализации с ангиопластикой и стентированием протяженных окклюзий подвздошных артерий.

*Материалы и методы:* Проведено лечение 21 пациента с клинической картиной хронической ишемии нижних конечностей на разных стадиях заболевания по классификации Фонтейна-Покровского: IIБ стадия выявлена у 13 пациентов, III стадия – у 6, IV стадия – у 2 больных. Распределение в зависимости от характера поражений по классификации аорто-подвздошных поражений TASCII: тип А – 3, тип В – 2, тип С – 5, тип D – 11. Одностороннее поражение наблюдалось у – 18 человек, двустороннее – у 3. Средняя длина окклюзии  $9,8 \pm 0,4$  см. Показанием к эндоваскулярной операции было наличие окклюзии подвздошных артерий. Во всех случаях выполнялась реканализация с ангиопластикой и стентированием пораженного сегмента. Для оценки результатов после операции всем пациентам выполнялось УЗИ артерий нижних конечностей и МСКТ-ангиография в течение 30 дней после операции.

*Результаты и обсуждение:* Первичная проходимость восстановлена у 19 (90,5%) пациентов, у 2-х (9,5%) выявлены остаточные стенозы до 50% после ангиопластики со стентированием, что потребовало у 1 пациента повторного эндоваску-

лярного вмешательства через 1,5 месяца с восстановлением магистрального кровотока, 1 пациент требует динамического наблюдения, в связи с положительным клиническим эффектом. Послеоперационных осложнений не было 30-дневная проходимость, в том числе после повторного вмешательства, составила 100%.

*Выводы:* Анализ результатов эндоваскулярного лечения пациентов с синдромом Лериша показал клиническую эффективность в 95,2% случаях, отсутствие послеоперационных осложнений. Таким образом, эндоваскулярная ангиопластика со стентированием может являться операцией выбора для пациентов с окклюзиями подвздошных артерий.

## **ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ МНОГОУРОВНЕВЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Чернявский М. А., Чернов А. В., Гусев А. А., Чернова Д. В.*

*ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

*Цель исследования:* Оценить непосредственные результаты гибридных операций при многоуровневых атеросклеротических поражениях артерий нижних конечностей.

*Материалы и методы:* С декабря 2016г в отделе сосудистой и интервенционной хирургии ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» выполнено 22 гибридных операции у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей при многоуровневом поражении артерий нижних конечностей. Средний возраст пациентов составил  $64,46 \pm 3,41$  лет, мужчин – 85%, женщин – 15%. Распределение по степени тяжести хронической ишемии по классификации Фонтейна-Покровского: IIБ стадию имели 14 больных (63,6%), III стадию – 6 человек (27%), IV стадию – 2 человека (9%). В структуре поражений преобладали сочетания стенозов либо окклюзий подвздошных артерий с поражениями бедренно-подколенного сегмента. Показанием к гибридной операции являлось наличие гемодинамически значимого стеноза или окклюзии общей бедренной артерии в сочетании с поражением другого сегмента. Для оценки результатов операций всем пациентам выполняли МСКТ - ангиографию и ультразвуковое дуплексное сканирование артерий нижних конечностей через 30 дней после операции с измерением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ).

*Результаты и обсуждение:* Восстановление проходимости пораженных артерий было достигнуто в 100% случаях. Наблюдалось повышение ЛПИ в среднем на  $0,55 \pm 0,13$ . Клиническая эффективность достигнута в 100% случаев, в виде купирования болей покоя, увеличения дистанции безболевого ходьбы и в 1 случае заживления трофической язвы. Послеоперационная гематома у 1 пациента (4,5%). Интраоперационных осложнений не выявлено. При МСКТ-ангиографии после операции в течение 30 дней – реваскуляризованные артерии проходимы у 100% пациентов.

*Выводы:* Гибридные технологии позволяют достичь значимого клинического улучшения, уменьшить операционную травму, способствуя более быстрой реабили-

литации пациентов с многоуровневыми поражениями артерий нижних конечностей.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПОРАЖЕНИИ ОБЩЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

**Чупин А. В., Орехов П. Ю., Паршин П. Ю., Такоев М. А.**

*Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства, г. Москва, Россия*

*Цель:* В некоторых случаях атеросклеротическое поражение сонной артерии может иметь большую протяженность, вовлекая внутреннюю сонную артерию (ВСА) и распространяясь до среднего или проксимального отдела общей сонной артерии (ОСА). Сохранение значимого стеноза и/или эмбологенно опасной бляшки в ОСА после каротидной эндартерэктомии (ЭАЭ) создает повышенный риск развития тромбоза, эмболии и ОНМК в послеоперационном периоде. Для профилактики этих осложнений может применяться несколько методов оперативного лечения, в том числе удаление бляшки путем пролонгированной ЭАЭ из ОСА. Эпидемиология данной проблемы, ближайшие и отдаленные клинические результаты и проходимость зоны реконструкции являются недостаточно изученными вопросами. Таким образом, поиск оптимального способа оперативного лечения протяженных стенозов сонных артерий является актуальной проблемой.

*Материал и методы:* В период с января 2007 по январь 2017 года в отделении сосудистой хирургии ФГБУ ФНКЦ ФМБА России выполнено 1925 операций на сонных артериях. В 62(3,2%) случаях выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия (ЭКЭЭ) из ВСА в сочетании с открытой ЭАЭ из ОСА с пластикой первичным швом. Показаниями к выполнению ЭАЭ из ОСА служили наличие значимого стеноза или осложненный характер атеросклеротической бляшки, либо сочетание этих факторов. В этой группе 15 (24,2%) пациентов имели асимптомное течение, явления дисциркуляторной энцефалопатии были у 25 (40,3%), транзиторные ишемические атаки (ТИА) отмечены у 2 (3,2%) больных и 21 пациент (33,9%) перенес ишемический инсульт.

У 23 (37,1%) пациентов выявлен стеноз контралатеральной ВСА >60% и еще у 4 (6,5%) – окклюзия. 10 (16,1%) больных ранее перенесли контралатеральную КЭЭ. Протяженность ЭАЭ из ОСА варьировала от 15 до 80 мм. Среднее время пережатия сонных артерий 35,8 минут. Контроль толерантности головного мозга к ишемии проводился путем измерения церебральной оксиметрии. Все операции выполнены без временного шунта.

*Результаты:* В раннем послеоперационном периоде отмечено 3 случая (4,8%) ипсилатерального ОНМК, один с летальным исходом (непосредственная причина смерти ТЭЛА). ОНМК в 2 из 3 случаев возникло на фоне проходимых реконструированных артерий, в одном случае на фоне тромбоза ОСА; значимого поражения сон-



ных артерий контрлатеральной стороны у этих больных не было. Неотмечено корреляции между риском развития осложнений и протяженностью пластики ОСА, временем пережатия сонных артерий или изменением показателей интраоперационной церебральной оксиметрии.

26 (42%) пациентов имеют сроки наблюдения в течение 1 года и более (средний срок 26,5 мес). За период наблюдения летальных исходов не было. У 1 (3,8%) больного с нормальной проходимостью оперированных сонных артерий и стенозом интракраниальной части ВСА с обеих сторон через 12 мес после операции возник ипсилатеральный ишемический инсульт. В 1 (3,8%) случае произошла ТИА на фоне субтотального рестеноза обеих ВСА после стандартной и пролонгированной КЭЭ. Рестеноз более 70% выявлен у 4 (15,4%) пациентов, из которых, как отмечалось, только в 1 (3,8%) случае возникло ТИА. Троице больным (11,5%) успешно выполнено стентирование рестеноза.

*Обсуждение:* Пролонгированная ЭАЭ из ОСА является редкой операцией и применяется как вынужденная мера при протяженном поражении ОСА. Методика операции относительно проста и не приводит к значительному увеличению времени пережатия. По сравнению с результатами стандартной ЭКЭЭ имеется более высокая частота ранних неврологических осложнений и рестенозов в отдаленном периоде. Альтернативой могут служить пластика синтетической заплатой или протезирование ОСА, сочетание открытого и эндоваскулярного вмешательства гибридным или этапным способом.

*Выводы:* Сочетание ЭКЭЭ и пролонгированной ЭАЭ из ОСА представляет собой простой и эффективный способ хирургической коррекции осложненных и протяженных стенозов ВСА и ОСА. Поскольку мало данных о естественном течении стенозов ОСА, то вопрос профилактической эффективности остается открытым. Дальнейшее накопление опыта и проведение сравнительных исследований позволит определить оптимальный метод лечения этой патологии.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОПРОТЕЗА ADVANTA-V12 ПРИ НАЛИЧИИ ОСЛОЖНЕННОГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ АОРТО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА**

**Чупин А. В., Паршин П. Ю., Зайцев М. В., Максименко Д. М.**

«Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный научно-клинический центр ФМБА России», г. Москва

*Цель исследования:* Провести анализ результатов оперативного лечения с использованием эндопротеза Advanta V-12 у больных с осложненными формами поражения артерий аорто-бедренного сегмента.

*Материалы и методы:* В отделении сосудистой хирургии ФНКЦ в период с 2011 по 2017 год проведены хирургические вмешательства 67 больным с использованием стентграфта Advanta V-12 в аорто-бедренном сегменте. Стенотическое поражение артерий было в 59 случаях (88%), аневризматическое расширение в 8 случаях (12%). Атеросклеротическое поражение артерий подтверждено в 100% случа-

ев. Мужчин – 58 (87%), женщин – 9 (13%). Возраст больных от 43 до 77 лет, средний возраст – 61,8 года. Наиболее распространенными сопутствующими заболеваниями у оперированных больных были: артериальная гипертензия (76%), ишемическая болезнь сердца (66%), сахарный диабет (10%), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (16%). Золотым стандартом обследования являлась ангиография аорты, подвздошных артерий, артерий н/конечностей. Также для подтверждения осложненного характера поражения артерий выполнялось дуплексное сканирование. Все атеросклеротические бляшки по данным УЗДС имели осложненный характер, что представляло риск развития эмболии дистального русла. Мультиспиральная компьютерная томография выполнялась при диагностированном аневризматическом расширении. В зависимости от уровня имплантации стентграфта соотношение больных распределилось следующим образом: ОПА – 31 (46,2%), НПА – 20 (29,9%), ОПА и НПА – 9 (11,1%), ПБА – 2 (3,0%). У трети пациентов оперативные вмешательства были дополнены реконструкцией артерий инфраингвинальной зоны 24 (36%), из них у 22 (33%) – шунтирования аллопротезом выше щели коленного сустава, и у 2-х пациентов (3%) – аутовенозная дистальная реконструкция.

*Результаты:* При имплантации эндопротеза осложнений не было. Во всех случаях достигнуто полное прилегание стентграфта к стенкам артерии. Дистальная эмболия, осложнения во время имплантации или в раннем госпитальном периоде не зафиксированы ни в одном случае. При анализе отдаленных результатов, по данным дуплексного сканирования рестенозов в эндопротезе также не выявлено.

*Выводы:* Имплантация эндопротеза Advanta V-12 является приоритетным при эндоваскулярной коррекции осложненных поражений артерий аорто-бедренного сегмента. Применение стентов без покрытия несет риск миграции тромботических масс через ячейки стента с развитием дистальной эмболии. При наличии аневризматического поражения имплантация стентграфта является операцией выбора перед стандартной открытой операцией. Фиксация стентграфта с двух полюсов является положительной конструктивной особенностью, позволяющей четко позиционировать эндопротез в пораженном участке артерии.

## **СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ДИСТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА С АУТОВЕНОЗНОЙ МАНЖЕТОЙ**

*Шалашов А. Г.*

*Отделение сосудистой хирургии, областная клиническая больница, г. Самара, Россия*

Подготовлен обзор данных мировой литературы, посвященных методикам формирования анастомозов в бедренно-подколенно-тибиальной области у пациентов с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей. Наиболее оправданным считается использование комбинированного шунта, сформированного проксимально из синтетического сосудистого протеза из ПТФЭ и дистально - надставкой из участка пригодной для реконструкции аутовены, или так называемой аутовенозной манжетой или заплатой. Применение аутовенозной манжеты более физиологично,

поскольку обеспечивает более точное соответствие диаметров накладываемого дистального соустья между артерией и аутовенозной надставкой, а также способствует созданию более адекватных гемодинамических условий в созданном шунте. Проанализированы методики выполнения предложенных ранее анастомозов в данной области, выявлены их основные недостатки.

Рассмотрен новый способ формирования дистального анастомоза с использованием аутовенозной вставки для выполнения операций реваскуляризации у данной категории пациентов, суть которого заключается в использовании аутовены необходимого диаметра и определенной разработанной методике выполнения формирования дистального анастомоза. Отмечены его явные преимущества, среди которых основными являются наличие 2 сосудистых швов и снижение возможности возникновения и развития турбулентии в зоне анастомоза. Сделаны выводы о том, что предложенный способ будет в значительной мере способствовать экономии времени оперативного вмешательства, снижать вероятность возникновения технических дефектов и риск развития послеоперационных осложнений, связанных с нарушениями процессов гемодинамики в области сформированного анастомоза. Рекомендовано применять данный метод формирования дистального анастомоза у пациентов с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей в широкой клинической практике как наиболее рациональный.

## **ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ПЕРФОРАНТНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Шанаев И. Н.*

*Рязанский областной клинический кардиологический диспансер, г. Рязань, Россия*

Знание анатомии венозной системы нижних конечностей является одним из наиболее важных моментов при проведении диагностики и лечения пациентов с венозной патологией. Однако, если в литературе достаточно подробно описываются поверхностная и глубокая венозные системы, то анатомия перфорантных вен (ПВ) встречается не часто даже в специальной литературе. Кроме того эти данные зачастую больше относятся к нормальной анатомии, а как известно именно топографическая анатомия даёт сведения необходимые для клинической практики и она формирует анатомио-физиологическое восприятие.

*Цель:* Уточнить топографо-анатомические особенности наиболее часто встречающихся ПВ нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Материалом для исследования послужили 70 нижних конечностей, без признаков хронических заболеваний вен и 1700 пациентов. Методы исследования: анатомическое препарирование и ультразвуковое исследование венозной системы нижних конечностей (УЗДС) (2100). Перфорантными венами считались сосуды, прободающие фасцию и соединяющие систему поверхностных и глубоких вен. Коммуникантными венами считались сосуды, соединяющиеся в пределах одной системы (поверхностной или глубокой) и в результатах не учитывались.

*Результаты и обсуждение:* ПВ стопы. На медиальной поверхности стопы были найдены от 4 до 6 перфорантных вен. Они соединяли напрямую медиальную краевую вену и vv. plantaris medialis. Располагаются вдоль медиальной межмышечной перегородки. На латеральной поверхности стопы было найдено от 2 до 3 перфорантных вен. Они соединяли напрямую латеральную краевую вену и vv. plantaris lateralis. Топографически перфорантные вены проходят позади мышц латеральной группы стопы, вдоль латеральной межмышечной перегородки. У этих ПВ были выявлены боковые притоки: часть из которых самостоятельно дренировала покровные ткани боковых поверхностей стопы, а часть анастомозировала с поверхностной венозной подошвенной сетью. Это позволяет характеризовать их не только как анастомозы, соединяющие подкожную тыльную венозную сеть – глубокие вены стопы – поверхностную подошвенную сеть, но и как самостоятельно дренирующие сосуды. Кроме того в большинстве случаев рядом с ПВ удавалось выделить артерию и веточку нерва исходящие из a. plantaris med. et lat. и n. plantaris. При хронических заболеваниях вен, они становятся анатомической основой для формирования *corona phlebectatica*. При обращении к литературным данным об анатомии ПВ стопы, обратило на себя внимание, что редко встречаются данные о ПВ тыла стопы. Однако сведения о них представляются важными, т.к. при полном удалении БПВ, в том числе и они, будут играть важную роль в коллатеральном перераспределении крови от стопы. От медиальной поверхности медиальной краевой вены, на уровне основания лодыжек, отходят 2 постоянные ПВ, прободающие фасцию стопы, идут под сухожилием передней большеберцовой мышцы и длинным сгибателем первого пальца стопы и соединяются с vv. dorsalis pedis. Кроме того на тыльной поверхности стопы можно выделить постоянную ПВ соединяющую дугу поверхностной венозной сети и vv. dorsalis pedis на уровне проксимального конца первого межкостного промежутка. Остальные ПВ тыла стопы постоянной локализации не имели, встречались в количестве от 1 до 3, соединяли поверхностную тыльную венозную сеть с vv. dorsalis pedis и их притоками.

Наличие мышечно-венозной помпы голени усложняет строение ПВ. Среди них можно выделить прямые, не прямые, смешанные. Прямые в магистральные вены голени, не прямые впадают во внутримышечные вены, смешанные имеют связь, как с внутримышечными венами, так и с магистральными венами. ПВ переднебольшеберцовой группы, располагались на передней и латеральной поверхности голени. Их насчитывалось от 3 до 7. Соединяли главным образом переднюю арочную ветвь и ее притоки с переднебольшеберцовыми венами. Наиболее постоянные локализовались в средней и дистальной части голени. Причем самый нижний проходит впереди латеральной лодыжки и соединяется с латеральной краевой веной. ПВ заднебольшеберцовой группы, располагались главным образом на медиальной поверхности голени. Их насчитывалось от 3 до 8, локализовались преимущественно по линии Линтона – 2 см от медиального края большеберцовой кости на всем протяжении голени. Наиболее постоянными являлись перфорантные вены дистальной части голени. Именно они считаются значимыми в отношении трофических расстройств. Были

выделены 3 наиболее частые локализации: ПВ, располагающиеся на расстоянии до 7 см, 7–10 см, 12–16 см. от нижнего края медиальной лодыжки. На анатомических препаратах не имели прямой связи с большой подкожной веной (БПВ). По данным УЗДС ПВ 7–10 см в 0,81% и ПВ 12–16 см в 0,95% случаев все-таки напрямую соединялись с БПВ. Перфорант располагавшийся на расстоянии 12 – 16 см, находится в зоне перехода *m. soleus* в Ахиллово сухожилие. Проходит через толщу мышцы в месте прикрепления её к *linea musculi solei tibia* и имеет связь с медиальным коллектором *m. soleus* через внутримышечные участки суральных вен, расположенные в дистальной части мышцы (является смешанным). Перфорант, располагавшийся на расстоянии 7–10 см, в 18% случаев также имеет связь с медиальным коллектором *m. soleus*. ПВ малоберцовой группы, располагались на латеральной поверхности голени. В 24% имелась прямая связь с малой подкожной веной (МПВ), в остальных случаях являлись самостоятельно дренирующими сосудами покровные ткани голени. Топографически эти вены проходили вдоль задней межмышечной перегородки и были прикрыты длинной мышцей сгибающей большой палец стопы. Каждую ПВ голени сопровождает артерия, исходящая из сопутствующей магистральной артерии. Диаметр от 0,5 до 1 мм. Кроме того у части ПВ удавалось идентифицировать веточку из большеберцового нерва. Обращает на себя внимание, что в более чем в половине случаев ПВ голени (как и стопы) на субфасциальном участке две, при этом 2 ствола ПВ располагаются по бокам от артерии. С помощью УЗДС почти всегда возможна визуализация артерии, 2 ствола ПВ визуализировать сложнее (В – режим, показывает 2D картину). На уровне фасции представлены одним стволом, а на эпифасциальном уровне ПВ голени в большинстве случаев широко ветвятся, однако в 16% случаев, в эпифасциальной части и на уровне фасции перфорантные вены представлены 2 самостоятельными стволами. Непрямые ПВ голени были обширно распространены, наиболее крупные локализовались в средней трети голени по латеральной и задней поверхностям.

Редкая частота встречаемости ПВ подколенной области (по данным УЗДС 0,29% и ни одного случая при препарировании), сочетающиеся с отсутствием типичного сафенопоплитеального соустья позволяет отнести их к атипичным ПВ. ПВ данной области не имеют поддержки межмышечных перегородок. В 0,24% ПВ впадала в подколенную вену с латеральной стороны, при этом МПВ либо впадала в в/3 голени в БПВ, либо переходила в вену Джакомини. Во всех случаях рядом с ПВ визуализировалась артериальная веточка. У одного пациента была выявлена ПВ впадающая в одну из суральных вен медиального коллектора, МПВ при этом имела типичное впадение в подколенную вену.

Среди ПВ бедра наиболее известны перфоранты медиальной поверхности нижней трети бедра, из-за наибольшей частоты встречаемости. При обследовании 200 пациентов с варикозной болезнью, по данным УЗДС несостоятельность ПВ этой области была выявлена в 4,5% случаев, при этом в 55,6% имелась прямая связь собственно бедренной вены (СБВ) с БПВ, в 22,2% перфорант соединял СБВ с крупным

притоком БПВ (задней или передней добавочной БПВ), в 22,2% - ПВ являлась самостоятельным дренирующим сосудом покровные ткани медиальной поверхности н/3 бедра, области коленного сустава и в/3 голени. Проходят вдоль медиальной межмышечной перегородки. Во всех случаях ПВ сопровождала артериальная веточка. Угол впадения ~ 45°. Именно острый угол впадения и связь с БПВ (или добавочным стволом БПВ) создает опасность попадания зонда Бэбкокка в систему глубоких вен с развитием тромбоза при антеградном введении зонда при флелбэктомии (1% наблюдений).

*Выводы:* ПВ различных областей имеют свои характерные особенности строения, которые необходимо учитывать при проведении оперативного лечения и склеротерапии. В тоже время есть и общее:

1. Прямые ПВ в большинстве своем представляют собой сосудисто-нервные пучки.

2. Прямые ПВ преимущественно располагаются вдоль межмышечных перегородок. Межмышечные перегородки создают сравнительно прочную основу для сосудистых перфорантных пучков. Благодаря жёсткой фиксации межмышечных перегородок к костям, также создаётся постоянная ориентация вдоль оси конечностей и соответственно магистральных сосудов. Данная организация не позволяет венам быть пережатой особенно при физической нагрузке, а наличие сопутствующей артерии позволяет предполагать наличие у перфорантных комплексов дополнительного механизма венозного оттока – артерио-венозного насоса.

3. Прямые ПВ и не прямые ПВ – являются самостоятельными дренирующими определённый участок покровных тканей сосудами и в том числе через эти вены осуществляется заполнение межклапанных участков глубоких вен на уровне впадения ПВ.

4. Атипичными являются ПВ подколенной области.

## **СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ МНОГОУРОВНЕВОМ ПОРАЖЕНИИ АОРТЫ И АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Шломин В. В., Пуздряк П. Д., Сухов В. К., Шлойдо Е. А., Юртаев Е. А., Диденко Ю. П., Гребенкина Н. Ю., Касьянов И. В., Шарипов Э. М., Коровин И. В., Гусинский А. В., Михайлов И. В., Ведерникова Е. С., Рахматиллаев Т. Б., Бондаренко П. Б.*

*Отделение сосудистой хирургии, СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2», г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* Снизить объем операционной травмы и повысить эффективность вмешательства на многоуровневом поражении аорты и артерий н/к при С и D типе поражения по TASCII.

*Материалы и методы:* С 2013 по 2017 гг. в отделении выполнено 44 гибридных сосудистых реконструкций при ОААНК. Среди пациентов 8 женщин и 36 мужчин, средний возраст 65,8±7,9 лет. Из них 28 пациентов страдали хронической артериальной недостаточностью IIБ ст., 9 –III ст., и 7 –IV ст. по А.В. Покровскому. Тип пораже-

ния по TASCII для АБС составил A/B=27, C/D=17; для БПСА/B=16, C/D=28. Основной точкой для выполнения гибридных операций на артериях н/к служит зона бифуркации общей бедренной артерии. Рассматривая варианты гибридных операций можно выделить три основных типа: I – гибридная реконструкция аорто-бедренного сегмента (открытая ФПП и стентирование подвздошных артерий (n=16)); Тип II – гибридные реконструкции бедренно-тибиального сегмента (открытая ФПП и эндоваскулярная ангиопластика БТС (n=4); Тип III – гибридные реконструкции обоих сегментов (n=24). Оклюзии или стенозы наружной подвздошной артерии, а также протяженные окклюзии или стенозы поверхностной бедренной артерии, устранялись открытым способом с использованием техники полузакрытой петлевой эндартерэктомии. Данный метод позволяет эффективно убирать хронические окклюзии (более 10–15 см), сокращая время и сложность эндоваскулярного этапа. При выполнении пластики или ФПП мы используем аутовенозную заплату с «хоботком», который используется как «точка входа» для эндоваскулярного этапа, выполняющегося на естественном потоке крови. Данная методика позволяет изменять направление интродьюсера как в дистальном, так и проксимальном направлении без необходимости в повторных пункциях или временного пережатия артерии.

*Результаты:* Всего выполнено реконструкций: I типа – 16, II типа – 4 и III типа – 24 пациентов соответственно. Средняя продолжительность операции составила 203,3±86,7 мин (I тип 182,4±60,7 мин, II тип – 120±40, III тип – 227,9±96,2, p<0,05). Открытый этап в среднем длился 102,5±58,5 мин, эндоваскулярный – 114±63,7 мин (p>0,05). Кровопотеря в среднем составила 235,1±154,9 мл. Следует отметить, что 4 пациентам была выполнена одномоментная билатеральная эндоваскулярная коррекция (стентирование контрлатеральной подвздошной артерии при поражении тип В). Также 4 пациентам с операциями II/III типов в подколенную артерию был имплантирован стент Supera.

Технический успех составил 95%. В одном случае (тип I) при выполнении петлевой эндартерэктомии из НПА была обнаружена локальная аневризма, что потребовало выполнения протезирования ее участка; в другом (тип III) случае при выполнении полузакрытой петлевой эндартерэктомии ПБА произошла диссекция интимы в подколенной артерии с последующим тромбозом. В течение 30 дней после операции случаев летальных исходов не наблюдалось. В 4 случаях выполнялась реинтервенция в течение первых 7 суток: у 2 пациентов с I типом операции развился тромбоз оперированного сегмента (выполнено БТШ; ангиопластика и стентирование НПА), у остальных осталась симптоматика критической ишемии (I и III тип, выполнено БТШ в одном случае, в другом – ангиопластика ПБА). В группе с операциями тип II осложнения не наблюдались. Первичная проходимость через 12 месяцев составила 95,4% у всех групп пациентов. Сохранение конечности при критической ишемии было у 100% пациентов в течение 18 месяцев.

*Выводы:* Гибридная хирургия многоуровневого поражения аорты и артерий н/к эффективна, снижает травматичность вмешательства и улучшает его результа-

ты; небольшая операционная травма снижает п/о риски, особенно у пациентов с тяжёлой сопутствующей патологией. Ключевая точка доступа для гибридной хирургии ОААНК – бифуркция ОБА.

## **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ВЕНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ВЕНОТРОМБОЗОВ И ЭКСТРАВАЗАЛЬНОЙ КОМПРЕССИИ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ И ЕЕ ПРИТОКОВ**

**Шебряков В. В.<sup>1,2</sup>, Стойко Ю. М.<sup>1</sup>, Кармазановский Г. Г.<sup>2</sup>, Яшкин М. Н.<sup>1</sup>, Лютаревич Д. К.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова»  
Минздрава России, Москва <sup>2</sup>МДЦ «Рэмси Диагностика», г. Москва, Россия

*Цель исследования:* Оценить информативность магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике венотромбозов и экстравазальной компрессии.

*Материал и методы:* В исследование включены 28 пациентов с ХВН (клинический класс С3-С6 по классификации СЕАР), из них 7 мужчин и 21 женщина. Средний возраст пациентов составил  $43,6 \pm 11,6$  лет. По клиническим классам пациенты распределились следующим образом: С3 – 17, С4а – 8, С5 – 2, С6 – 1. Всем пациентам выполнено ультразвуковое ангиосканирование (УЗАС) вен нижних конечностей, учитывая менее высокую чувствительность метода в диагностике изменений глубоких вен выше паховой связки выполняли МРТ подвздошных вен и нижней полой вены. С декабря 2014 года по сентябрь 2015 года исследования проводили на МРТ GE Optima MR360, используя специальный протокол бесконтрастной МР-флебографии в последовательностях: 1. ВН FIESTA (TRA, COR, SAG) с использованием пробы Вальсальвы 2. 3D INHANCE (SAG или COR) на свободном дыхании, с последующей 3D-реконструкцией и последующей обработкой полученных изображений в виде МIP и 3D. Время сканирования не превышало 15 мин. При проведении исследования нет необходимости в предварительной подготовке пациента. Единственное условие – накануне перед исследованием пациенту предлагается употребить специальную пищевую добавку (мы использовали ананасовый или черничный сок).

*Результаты:* У 13 пациентов диагностирован стеноз левой общей подвздошной вены (ОПВ) за счет сдавления правой общей подвздошной артерией (синдром Мея-Тернера), при этом просвет левой ОПВ составил  $4,1 \pm 1,6$  мм, а протяженность стеноза –  $16,8 \pm 5,5$  мм. Одному пациенту выполнено стентирование левой ОПВ (самораскрывающийся стент Wall-stent Uni Endoprothesis 18 x 60 мм, Boston Scientific, США) с синдромом Мея-Тернера, при этом скорость кровотока на УЗДГ до операции имела следующие показатели: 55-63 см/сек. до стеноза и 84-110 см/сек. после. После стентирования линейная скорость кровотока в ОПВ составила – 40-45 см/сек.

У 10 пациентов выявлены посттромботические изменения глубоких вен: посттромботическая облитерация левой ОПВ в 4 случаях, правой ОПВ, нижней полой вены (НПВ) в 3 случаях, правой наружной подвздошной вены – 1, левой наружной подвздошной вены – 1, у 1 пациентки отмечен стеноз обеих наружных подвздошных вен, у 2 пациентов стеноз левой общей бедренной вены, и у 1 пациентки отме-



чена полная реканализация левой наружной подвздошной вены после ранее перенесенного тромбоза.

*Обсуждение:* 3D-реконструкция НПВ и ее бассейна может быть использована при планировании реконструктивных, корректирующих и восстановительных операций у пациентов не только с ПТБ, но и при других причинах развития ХВН. Выполнение МР-флебографии позволяет выявить пути коллатерального оттока крови от нижних конечностей при посттромботической облитерации подвздошных вен и нижней полой вены.

*Выводы:* Протокол проведения МР-флебографии является наиболее оптимальным скрининговым методом в диагностике причин экстр- и интравазальной патологии НПВ и ее бассейна, являясь неинвазивным и непродолжительным по времени. При этом отсутствует лучевая нагрузка, нет необходимости использовать контрастный препарат. Исследование выполняется в амбулаторных условиях пациентам любых возрастных групп с различной степенью тяжести соматического состояния.

## **ПЕРВЫЙ ОПЫТ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ТОТАЛЬНОГО ДЕБРАНЧИНГА БРЮШНОЙ АОРТЫ КАК ЭТАП ГИБРИДНОЙ ХИРУРГИИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМЫ**

*Шломин В. В., Пузряк П. Д., Юртаев Е. А., Диденко Ю. П., Касьянов И. В., Гребенкина Н. Ю., Гусинский А. В., Шарипов Э. М., Коровин И. В., Дрожжин И. Г., Рахматиллаев Т. Б., Ведерникова Е. С., Бондаренко П. Б.*

*СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2»,  
отделение сосудистой хирургии, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Актуальность:* В мировой практике существует два основных способа хирургического лечения торакоабдоминальных аневризм аорты (ТААА) – открытые методы и эндоваскулярные. Однако не все виды аневризм данной локализации могут быть излечимы эндоваскулярно, а открытые способы зачастую высокотравматичны и имеют высокий процент летальности.

*Цель:* Описать варианты успешного выполнения полного дебранчинга брюшной аорты у пациентов с торакоабдоминальной аневризмой, как первый этап гибридного лечения данной патологии, а также указать на негативные стороны методики.

*Материалы и методы:* За последние два года впервые в Санкт-Петербурге нами было проведено 3 операции – переключения почечных и висцеральных ветвей брюшной аорты на экстраанатомические шунты (тотальный дебранчинг) для формирования посадочной зоны стент-графта для изоляции аневризмы. У одного пациента была аневризма II типа, у двух других – V тип по Крауфорд. В двух случаях было выполнено ретроградное шунтирование через торакофренолюмботомический доступ, в одном – через срединную лапаротомию в сочетании с торакотомией. Средняя продолжительность операции  $8,3 \pm 2,7$  часа. Кровопотеря  $1100 \pm 530$  мл, во всех случаях использовался CellSaver. Среднее время пережатия почечных и висцеральных сосудов составило  $8,8 \pm 2,3$  минут без использования дополнительных мер защиты. Промежуток между дебранчингом и эндопротезированием в среднем составил  $2,5 \pm 1,8$

мес. У двоих пациентов послеоперационный период протекал гладко. У одного пациента на 16-е сутки возникло осложнение - перфорация поперечно-ободочной кишки, в связи с чем экстренно выполнена резекция участка поперечно-ободочной кишки. Через 3 месяца у данного пациента произошел разрыв ложной аневризмы с летальным исходом. Стоит отметить что погибшему пациенту было 47 лет, при этом ранее ему уже выполнялась резекция торакоабдоминальной аневризмы в другом лечебном учреждении. Послеоперационные осложнения TEVAR наблюдались в одном случае – эндодик II типа. Случаев параплегии не наблюдалось.

Кроме тотального дебринга, в ряде случаев, при открытых вмешательствах по поводу ТААА применялся частичный дебринг, заключающийся в переключении левой почечной артерии на синтетический антеградный шунт, который в свою очередь, через заплату, подшивался к неизменной части нисходящей грудной аорты проксимальнее чревного ствола, что облегчало выделение висцеральных и правой почечной артерий, создания проксимального анастомоза и являлось профилактикой почечной недостаточности.

Методика заключается в формировании синтетической заплаты и исходящего из нее армированного 6 мм PTFE протеза, которая вшивалась в НГА выше висцеральных ветвей. Данная техника использовалась в 3-х случаях (2 пациента с IV типом ТААА, 1-с юкстаренальной аневризмой аорты), а показанием было наличие почечной недостаточности или единственная работающая почка.

*Выводы:* Полный дебринг брюшной аорты, как этап гибридного или двух-этапного лечения ТААА с одной стороны снижает риск развития тяжелых послеоперационных осложнений, кровопотери, однако остается технически трудной задачей и требует высокой подготовки сосудистого хирурга. Данный вид вмешательства является промежуточным в эру развития эндоваскулярных браншированных стент-графтов, но с этим не снижается значимость операции, так как такие модели стент-графта еще находятся на этапе исследований и не доступны в большинстве стран мира.

Промежуток между открытым этапом дебринга и эндоваскулярной изоляцией аневризмы аорты не должен превышать 2–4 недели по нашему опыту и данным мировой литературы.

## **ДИАГНОСТИКА ВАРИКОЗНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЕН ТАЗА У ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Шуликовская И.В., Чижова Е.А., Тюрюмина Е.Э.*

*ГБУЗ Иркутская областная клиническая больница, ФГБНУ ИНЦХТ, г.Иркутск, Россия*

Варикозное расширение вен таза, заболевание, истинная частота которого ещё неясна современной медицине, но существование, которого неоспоримо. Многие проблемы у женщин связаны именно с этой патологией, но в силу отсутствия полноценной диагностики и необходимых врачебных знаний, имеется неудовлетворенность в достижении лечебного результата данной категории женщин.

*Цель исследования:* оценить частоту встречаемости варикозного расширения вен таза у женщин, страдающих варикозной болезнью нижних конечностей.

*Материалы и методы:* в исследование включены 52 пациентки с варикозной болезнью нижних конечностей, которые поступили в отделение сосудистой хирургии Иркутской областной клинической больницы на плановое оперативное лечение данной патологии. Все больные имели хроническую венозную недостаточность нижних конечностей I, II степени.

Важным моментом в исследовании считали тщательный сбор анамнеза. Выясняли возникновение хронических болей в нижних отделах живота, возникающих после длительных статических и динамических нагрузок с усилением во вторую фазу менструального цикла и возникновением болевых кризов — периодически возникающих обострений, провоцируемых экзогенными (охлаждение, переутомление, стресс) и эндогенными (обострения заболеваний внутренних органов) причинами. Обращали внимание на чувство дискомфорта и боли во время и после полового акта (диспареуния). Выполняли так же тщательный осмотр ягодичных областей и промежности с целью выявления варикозно-изменённых вен.

Однако хотелось бы отметить, что ориентация только на клинические проявления позволяет заподозрить заболевание лишь у 10%. Поэтому всю диагностику мы строили на результатах ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС). Ультразвуковая диагностика осуществлялась с использованием трансабдоминального и трансвагинального датчиков. В качестве дифференциально-диагностического критерия между первичным и вторичным варикозом использовали пробу Вальсальвы. При выполнении данной пробы увеличение диаметра вен более чем на 2 мм считали признаком рено-овариального рефлюкса.

*Результаты:* наше исследование показало, что у 40 пациенток (76,9%) наблюдались хронические боли в нижних отделах живота, которые возникали после длительных статических и динамических нагрузок и усиливались во вторую фазу менструального цикла. У 29 человек (55,7%) отмечалась диспареуния. И только лишь у 10 пациенток (19,2%) выявлено варикозное расширение поверхностных вен в промежности и ягодичных областях. При выполнении УЗДС выяснилось, что варикозно-расширенные вены таза имеют 30 человек (57,7%). Средний диаметр первично варикозно - расширенных овариальных вен составил  $7,01 \pm 0,5$  см.

*Выводы:* Причины так называемых хронических тазовых болей многочисленны, и одно из ведущих мест среди них занимает варикозное расширение вен малого таза. Ориентируясь только на клинические проявления заболевания можно заподозрить заболевание лишь в небольшом проценте случаев. Поэтому УЗДС выступает в роли незаменимого помощника в постановке диагноза, являясь миниинвазивным и высокоинформативным методом диагностики варикозного расширения вен таза.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ В РАННЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДАХ

*Щаницин И. Н. (1), Борисов В. А. (2), Овакимян В. А. (2), Ларин И. В. (2).*

*«1» НИИТОН СГМУ им. В. И. Разумовского., «2» ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России*

*Введение:* С каждым годом увеличивается эндоваскулярные вмешательства на экстракраниальных и интракраниальных отделах ветвей дуги аорты. Однако, на данный момент, нельзя уверенно говорить о частоте осложнений в отдаленном послеоперационном периоде.

*Цель работы:* Оценить эффективность стентирования сонных артерий в раннем и отдаленном послеоперационном периодах.

*Материал и методы:* В рамках исследования нами проанализированы результаты лечения 15 пациентов, которым выполнялось стентирование внутренних сонных артерий в январе–августе 2016 года. Возраст пациентов был от 68 до 77 лет (медиана 75), из них мужчин 9 (60%).

Перед операцией с помощью ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) и цветного картирования определялась локализация, характер и степень стеноза, которую определяли на основании суммарных данных расчета процента стеноза и локальных нарушений кровотока.

Поражение внутренней сонной артерии (ВСА) было в 13 (87%) случаях, в 2 (13%) случаях – поражение общей сонной артерии (ОСА) с переходом на устье ВСА. Гемодинамически значимый стеноз контрлатеральной артерии был выявлен в 3 случаях. Медиана степени стеноза составила 65,0% (60–75%, квартили) (по NASCET), линейной скорости кровотока (ЛСК) – 170 см/сек (150–220 см/сек, квартили). В 9 (60%) случаях применялся бедренный доступ, а в 6 (40%) – лучевой. Во всех случаях использовали стент “Precise” и систему защиты дистального церебрального русла “Angiogard” (CordisJJ). Оценивались непосредственный технический результат операции и ее осложнения. В отдаленном послеоперационном периоде (через 6 месяцев) оценивалось наличие рестеноза, гиперплазии интимы, скоростные параметры кровотока в стентированных артериях.

*Результаты и методы:* Оптимальный ангиографический результат достигнут в 100%, а остаточный стеноз составлял не более 10–20%.

В 1 (7%) случае во время манипуляции возникла ТИА в виде дизартрии и гемипареза, на фоне спазма ВСА в месте установки фильтра. Неврологический дефицит купировался в течение 1 часа. Все пациенты выписаны на 2–3-е сутки после операции. На 8 сутки после операции у 1 (7%) пациента развился острый инфаркт миокарда, что потребовало в дальнейшем экстренного ЧКВ. Реперфузионная терапия была эффективна.

В 1 (7%) случае была конверсия с лучевого доступа на плечевой, из-за выраженной извитости лучевой артерии.

Через 6 мес. после операции при УЗДГ с цветным картированием во всех случаях между стентом и стенкой внутренней сонной артерии определялась компримированная атеросклеротическая бляшка, выявлено снижение скоростных параметров кровотока до нормальных величин, медиана ЛСК-90 см/сек (60–120 см/сек, квартили). В стентированном сегменте и дистальной этой зоны определялся ламинарный поток крови.

*Обсуждение:* Результаты крупных рандомизированных исследований CREST и ICSS показали протеворечивые результаты в эффективности эндоваскулярного лечения при симптомных поражениях ВСА. В наших наблюдениях все осложнения возникли в интраоперационном и раннем послеоперационном периодах. В отдаленном послеоперационном периоде (через 6 месяцев) осложнений не выявлено.

*Выводы:* Эндоваскулярное лечение стентотического поражения сонных артерий является относительно безопасным методом лечения и характеризуется отсутствием осложнений и рестенозов в отдаленном послеоперационном периоде до 6 месяцев.

## **ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЯ В МСЧ ОАО «ТАТНЕФТЬ» И Г. АЛЬМЕТЬЕВСКА**

*Ягафаров И. Р., Закирзянов М. Х., Сайфуллин Р. Р., Сибгатуллин Н. Г.,  
Хатыпов М. Г., Закиров И. Р., Фасхутдинов Н. Г., Ишмуратова З. Ш.*

*Медико-санитарная часть открытого акционерного общества «Татнефть»  
и г. Альметьевска, Республика Татарстан, Россия*

*Цель:* Оценить клинические и отдаленные результаты гибридных операций на аорте и аортальном клапане в условиях регионального центра высокотехнологичной медицинской помощи – МСЧ ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска.

*Материал и методы:* В 2012 году в МСЧ ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска (медсанчасть) внедрены гибридные методики лечения заболеваний аортального клапана и аорты.

**Транскатетерная имплантация аортального клапана (TAVI).** За период с 2012 по 2016 гг. показания для TAVI выявлены у 12 больных. Средний возраст 72,5 года. Операция TAVI выполнялась под общей анестезией с ИВЛ, ЧПЭхоКГ, электрокардиостимуляцией, инвазивным мониторингом гемодинамики. Оперировано 7 пациентов с диаметром фиброзного кольца от 22 до 29 мм. 2 пациентам транспикально имплантированы эндопротезы аортального клапана Sapien фирмы Edwards Lifesciences. 5 пациентам процедура выполнена трансфеморальным доступом. Было установлено 3 клапана Edwards Sapien и 2 клапана Corvalve (Medtronic).

**Эндоваскулярное протезирование аневризмы аорты (TEVAR, EVAR).** Операция TEVAR выполнена 5 больным с аневризмой грудной аорты (АГА), EVAR - 29 больным с аневризмой брюшной аорты (АБА). В экстренном порядке оперировано 5 больных (3 больных с АБА и 2 с АГА), в плановом – 29 человек (3 – АГА и 26 – АБА). Женщин было 3 (8,8%), мужчин 31 (91,2%). Средний возраст – 68,4 года. Выбор тактики хирургического лечения и подбор необходимых модулей осуществляли по дан-

ным КТ, с последующей реконструкцией в 3D формате. Операции производились под спинномозговой анестезией в рентгенооперационной, а затем и в гибридной операционной. Для операций использована модель TAG II (W/L.Gore, США) Endurant II (Medtronic, США), Aorfix (Lombard Medical), Anaconda (Vascutec).

*Результаты:* Интраоперационных осложнений при процедуре TAVI не было. Среднее пребывание больных на койке после операции составило 7 дней. 2 пациентам выполнено стентирование нисходящего отдела грудной аорты по поводу хронического расслоения аорты III типа. В 1 случае потребовалось выполнение транспозиции левой подключичной артерии в левую общую сонную артерию. У 28 больных с диагнозом аневризма брюшной аорты (максимальный наружный диаметр брюшной аорты составлял от 45 до 81 мм, в среднем  $55,4 \pm 4,5$  мм) было выполнено эндоваскулярное протезирование инфраренального отдела брюшной аорты. Во всех случаях выполнялось бифуркационное протезирование артериотомными доступами на бедрах. Интраоперационных осложнений не было. У 1 пациента с сопутствующей ИБС в первые сутки после плановой операции развился острый инфаркт миокарда (ОИМ), сопровождавшийся острой левожелудочковой и дыхательной недостаточностью. Летальный исход наступил на 18 сутки после операции. 1 пациент оперированный в экстренном порядке на фоне развившегося инсульта и разрыва АБА, умер на 2 сутки после операции на фоне нарастающей мозговой недостаточности. 1 больной, оперированный по поводу симптомной АГА аорты умер на 39 сутки от развившегося аортабронхиального свища и профузного кровотечения. У 1 пациента после EVAR через 16 месяцев после операции произошла дислокация дополнительной (правой) бранши протеза с развитием кровотечения. Экстренно оперирован в другой клинике, выполнено протезобедренное протезирование с положительным исходом. Наблюдение через 4 месяца после операции показало проходимость протеза. Госпитальная летальность при TEVAR – 0. Госпитальная летальность после плановых операций EVAR составила 3,8% (1 человек), при экстренной – 33,3% (1 человек). Послеоперационное течение у остальных больных было гладким. Максимальный срок наблюдения после эндопротезирования аорты составил 4 года. В отдаленном периоде умерли 2 пациента от прогрессирующей сердечно – сосудистой недостаточности. Качество жизни оперированных пациентов удовлетворительное.

*Обсуждение:* Процедура TAVI в нашем учреждении показала хорошие непосредственные результаты, однако количество проведенных процедур не позволяет сделать статистически обоснованных выводов.

Известно, что EVAR является более щадящим методом лечения больных АБА с сопутствующей ИБС. Однако, риск развития ОИМ в периоперационном периоде остается значительным. Поэтому требуется поиск дополнительных предикторов риска развития ОИМ у больных с доказанным мультифокальным атеросклерозом коронарных артерий. Несмотря на отсутствие эндоликов по данным КТ через 6 и 12 месяцев после операции, возникшее нарушение целостности эндопротеза (эндолик 3 типа) у 1 больного после EVAR, может быть связано, на наш взгляд, с изменением геометрии аневризматического мешка в отдаленном послеоперационном периоде.

*Выводы:* первые непосредственные и отдаленные результаты TAVI, TEVAR и EVAR в условиях МСЧ ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска можно оценить как удовлетворительные. Однако, требуется более тщательная оценка кардиального риска у больных – потенциальных кандидатов на эти операции.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ГОЛЕНИ И СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

**Янушко В. А.<sup>1</sup>, Турлюк Д. В.<sup>1</sup>, Климчук И. П.<sup>2</sup>, Роговой Н. А.<sup>2</sup> Короткин А. М.<sup>2</sup>, Калинин С. С.<sup>2</sup>, Соломевич С. И.<sup>2</sup>**

*Республиканский научно-практический центр "Кардиология"<sup>1</sup>,  
УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко»<sup>2</sup>,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Актуальность:* Сахарным диабетом (СД) страдают около 2% населения, облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей -0,9–7%. СД повышает риск развития заболеваний периферических артерий в 2-4 раза и выявляется у 12–20% пациентов с патологией периферических артерий. СД повышает риск перемежающейся хромоты в 3,5 раза у мужчин и в 8,6 раза у женщин.

*Цель:* Провести анализ отдаленных результатов у пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК), перенесших хирургическую реваскуляризацию нижних конечностей. Разработать алгоритм выбора метода хирургической реваскуляризации у пациентов с критической ишемией нижних конечностей в зависимости от уровня окклюзии артерий нижних конечностей и тяжести сопутствующей патологии.

*Материалы и методы:* В исследование включены 447 пациентов с критической ишемией нижних конечностей находившихся на лечении в отделении сосудистой хирургии УЗ «4-я ГКБ им. Н.Е. Савченко г. Минска» в 2013–2016 гг., из них 109 пациентов в 2013 г., 108 – в 2014 г., 120 – в 2015 г, 110 – в 2016 г. из них 95% мужчины и 5% женщины, 10% пациентов находились в возрасте 71 – 80 лет, 5% – 41-50 лет, 44% – 51-60 лет, 40% – 61-70 лет и 1% – более 81 года. Окклюзия артерий нижних конечностей у 29% пациентов была на уровне аорто-подвздошного сегмента, у 66% на уровне бедренно-подколенного сегмента, у 5% на уровне берцового сегмента. Степень ишемии (по Фонтейну-Покровскому) ХАН 3 была у 52% пациентов, ХАН 4 – у 48%. Причиной КИНК в 68% случаев являлся атеросклероз, в 23% – СД и атеросклероз, в 9% – эндартериит. При исследовании пациентов применялись ультразвуковое дуплексное сканирование, рентгенконтрастная ангиография, магниторезонансная ангиография, компьютерная ангиография. В зависимости от уровня окклюзии артерий нижних конечностей и тяжести сопутствующей патологии выполнялись следующие ангиохирургические операции: аорто-бифemorальное протезирование (шунтирование), подвздошно-бедренное протезирование, эндартерэктомия, бедренно-подколенное шунтирование, бедренно-подколенное шунтирова-

ние (insitu), бедренно-бедренное шунтирование, бедренно-берцовое шунтирование, бедренно-берцовое шунтирование (insitu), бедренно-подколенное шунтирование с баллонной ангиопластикой артерий голени, бедренно-подколенное шунтирование (insitu) с баллонной ангиопластикой артерий голени, тромбэктомия, подмышечно-бедренное шунтирование.

*Результаты и обсуждение:* Через 12-36 месяцев отдаленные результаты удалось проанализировать у 411 пациентов. В 10% случаев наступила смерть пациента, в 55% случаев – купирование КИНК, 12% пациентов живут после ампутации, у 13% сохраняется КИНК, у 10% пациентов выполнялись повторные вмешательства. Если ожидаемая продолжительность жизни у пациента с КИНК < 2 лет – методом выбора реваскуляризации является эндоваскулярная ангиопластика. Если ожидаемая продолжительность жизни у пациента с КИНК >2 лет- методом выбора является открытая сосудистая реконструкция аутовеной. Ангиопластика берцовых артерий является методом выбора при изолированном поражении артерий голени у больных с КИНК, особенно у больных с диабетической стопой.

*Выводы:* Лечение пациентов с КИНК и СД является актуальной социально значимой проблемой современного здравоохранения и требует преемственности в работе амбулаторного и стационарного звеньев, содружественности в работе терапевтов, хирургов, эндокринологов, сосудистых и эндоваскулярных хирургов, неврологов. Внедрение новых высокотехнологичных (эндоваскулярных, гибридных) и менее травматичных (шунтирование insitu) вмешательств является перспективным направлением хирургического решения проблемы КИНК.

## **ВОЗМОЖНОСТЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИЖИЗНЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ АНАТОМИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Ярема В. И., Абдувосидов Х. А., Макеева Е. А., Карчевская В. А.  
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава РФ*

*Цель исследования:* Оценить методику флуоресцентной лимфографии.

*Материал и методы исследования:* Исследовано 56 лиц, из них 32 женщины и 24 мужчины, средний возраст которых составил  $42 \pm 4,3$  года. Исследованные лица не страдали заболеваниями сосудов и не имели отеков нижних конечностей. Для визуализации поверхностных лимфатических сосудов нижней конечности мы применяли флуоресцентную лимфографию с использованием «Флуоресцеин Новартис» и фонаря с синим спектром излучения. Флуоресцеин Новартис – действующее вещество флуоресцеин натрия. Раствор флуоресцеина натрия является диагностическим красителем. При стимуляции флуоресцеина синим светом (абсорбция от 465 до 490 нм), наблюдается желто-зеленая флуоресценция с длиной волны от 520 до 530 нм. В положении лежа на спине, исследуемому подкожно вводился в область межпальцевых промежутков, в область тыла стоп или в область голени 0,5 мл раствора флуоресцеина новартис. С целью визуализации флуоресценции использовали осветитель с источником света длиной волны 480 нм. Документальная регистрация цифро-



вой камерой через 30, 60 и 90 мин.

*Результаты и обсуждение:* При выполнении исследования у пациентов мы наблюдали достаточно четкое изображение лимфатических сосудов, их прямолинейный ход и равномерный диаметр.

Исследование показало, что поверхностные лимфатические сосуды нижних конечностей состоят из многочисленных отводящих коллекторных лимфатических сосудов. В области голени мы отметили три направления или группы поверхностных коллекторных лимфатических сосудов, направляющихся на бедро: **медиальную, латеральную и заднюю.**

*Выводы:* Результаты нашего исследования подтверждают многочисленные литературные данные анатомии лимфатических сосудов нижних конечностей. При проведении исследования аллергических и побочных реакций у исследованных лиц не выявлено. Достоверность, простота, доступность и безопасность позволяет предложить флюоресцентную лимфографию как методику для оценки анатомического и функционального состояния поверхностно расположенных лимфатических сосудов не только в норме, но при патологических процессах связанных с изменением лимфатического русла, таких как отеки, лимфостазы, первичные и вторичные лимфедемы.

## **ЗВЕРСИОННЫЕ МЕТОДЫ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СТЕНОЗА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В СОЧЕТАНИИ С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТЬЮ**

*Закиров И.Р., Ягафаров И.Р., Хатыпов М.Г., Сибгатуллин Н.Г., Фасхутдинов Н.Г., Сайфуллин Р.Р.  
Медико-санитарная часть ОАО «Татнефть», г. Альметьевск, Россия*

*Цель:* исследовать отдаленные результаты эверсионных вмешательств на каротидном бассейне при сочетании атеросклероза и патологической извитости ВСА.

*Материалы и методы:* В отделении кардиохирургии за период с июня 2008 г. по декабрь 2016 г. выполнено 542 операции на сонных артериях, из них эверсионным методом – 403. У 91 пациента атеросклеротическое поражение ВСА сочеталось с различными вариантами патологической извитости. Виды операций при сочетанных поражениях ВСА были следующими: эверсионная – 78, резекция ВСА – 9, протезирование ВСА – 4. В наше исследование вошли пациенты, которым были выполнены эверсионные технологии. Состояние СА после КЭАЭ в отдаленном периоде удалось оценить у 72 человек, что составило 92% от числа оперированных случаев. Пациенты были обследованы в сроки от 6 до 48 месяцев.

В соответствии с видом эверсионной ЭАЭ больные разделены на 2 группы. Первую группу составил 51 пациент, которым применялась методика эверсии с резекцией ВСА у устья с ее реддрессацией и реимплантацией в собственное устье (или несколько проксимальнее устья). Вторую группу составил 21 пациент, которым выполнялась эверсия по DeBakey с последующей сегментарной резекцией отрезков

ОСА. Давность клинических проявлений сосудисто-мозговой недостаточности варьировала от 1 до 24 месяцев. Возраст пациентов колебался от 44 до 79 лет. Мужчин среди оперированных больных было 45, женщин – 27.

Для оценки исходной степени поражения СА, а также в отдаленном периоде применяли инструментальные методы диагностики: дуплексное сканирование БЦА, ангиография БЦА (или КТ-ангиография), компьютерная томография головного мозга

Показаниями к операции были либо симптомные стенозы ВСА более 60% + ПИ ВСА, либо асимптомные стенозы более 70% + ПИ ВСА, либо незначимые стенозы (менее 60%), но со значимой ПИ ВСА. Распространенность атеросклеротического процесса на ВСА была от локальной (1-2,5 см) до пролонгированной (до 5 см). Процент стеноза ВСА варьировал от 50 до 99.

*Результаты:* В оценке обеих клинических групп в отдаленном послеоперационном периоде нами оценивались конечные точки: смерть, смерть от инсульта, инсульт, клинически значимые рестенозы.

В отдаленном периоде в первой группе умер 1 человек (2%). Причиной смерти явился инфаркт миокарда. У 1 пациента произошел нелетальный ишемический инсульт в зоне КЭАЭ (2%). Во второй группе летальности не выявлено. Нелетальные неврологические осложнения: ишемический инсульт на контрлатеральной стороне операции – 1 пациент (4,7%). В отдаленном периоде ни в одной из групп не зарегистрировано фатальных ишемических инсультов.

При ультразвуковом дуплексном сканировании в качестве отдаленных осложнений отмечали развитие рестенозов в виде миоинтимальной гиперплазии, а также рестенозы, представленные сужением просвета артерии атеросклеротической бляшкой.

По результатам исследования во всех случаях отмечалась проходимость оперированной артерии. Рестеноз оперированной артерии выявлен у 5 (9,8%) больных первой группы. Из них у 1 пациента – рестеноз более 70%, у 4 – рестеноз от 50 до 69%. Во второй группе рестеноз оперированной артерии наблюдался в 2 (9,5%) случаях: у 1 – рестеноз более 70% и у 1 – рестеноз от 50 до 69%. В нашем исследовании значительного различия по количеству рестенозов в анализируемых группах операций не отмечено. Всем пациентам с гемодинамически значимым рестенозом ВСА из обеих групп выполнено стентирование сонных артерий.

*Обсуждение:* Повышенную опасность развития ишемического НМК вызывает сочетание атеросклеротического стенозирующего поражения сонных артерий с патологической извитостью. Окончательный выбор метода хирургического лечения принимается хирургом интраоперационно в зависимости от типа патологической деформации ВСА и протяженности атеросклеротической бляшки. Эверсионные методы ЭАЭ, когда это возможно, наиболее оптимальные, так как в этом случае удается сохранить анатомию бифуркации, избежать стеноза при формировании анастомоза.

КЭАЭ считается операцией с долговременным эффектом, однако частота рестенозов после таких вмешательств по данным публикаций составляет от 0,9 до 36% и приводит к возобновлению жалоб неврологической симптоматики, может явиться причиной ОНМК. Поэтому пациентам необходим контроль УЗДС БЦА с целью своевременной диагностики рестеноза оперированной сонной артерии.

*Выводы:* Представленные результаты хирургического лечения сочетанного атеросклеротического поражения и патологической извитости ВСА показали сопоставимую эффективность эверсионных методов реконструкции.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПНЕВМАТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ГЕМОСТАЗА В ПРОФИЛАКТИКЕ ПУЛЬСИРУЮЩИХ ГЕМАТОМ АРТЕРИЙ ДОСТУПА ПОСЛЕ ПУНКЦИОННЫХ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ</b> Абайдулин Р.Ж. ....	3
<b>ВОЗРАСТНАЯ МОРФОЛОГИЯ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В НОРМЕ</b> Абдувосидов Х.А., Макеева Е.А. ....	4
<b>ЛИПОПРОТЕИД (А), КАК ФАКТОР ТЯЖЕЛОГО АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ</b> Абдулгамидов М.М., Краснещекова Л.С., Басирова Н.М., Марьян Д.И., Демидова В.С., Ежов М.В., Зотиков А.Е., Покровский А.В. ....	6
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b> Азарян А.С., Грязнов О.Г., Захарова И.М., Соловьева Е.Д., Амирова А.В., Бушуева Е.В., Буров А.Ю., Лысенко Е.Р., Троицкий А.В. ....	7
<b>СНИЖЕНИЕ АГРЕГАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ТРОМБОЦИТОВ И ТКАНЕВОЙ РЕАКЦИИ В ЗОНЕ СОСУДИСТОГО АНАСТОМОЗА ПУТЕМ МОДИФИКАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ШОВНОГО МАТЕРИАЛА</b> Акентьева Т.Н. ....	8
<b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ</b> Андожская Ю.С., Перова М.В. ....	10
<b>ОСТРЫЙ АОРТАЛЬНЫЙ СИНДРОМ БРЮШНОЙ АОРТЫ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ</b> Андрейчук К.А., Киселева Е.В., Сокуренок Г.Ю., Хлебов В.Ф. ....	12
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ МЕСТНО РАСПРОСТРАНЕННЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЯХ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА С ВОВЛЕЧЕНИЕМ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ</b> Андрейчук К.А., Егоренков В.В., Киселева Е.В. ....	13
<b>УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ ПОЗВОНОЧНЫХ ВЕН</b> Андреева И.В., Виноградов А.А., Калина Н.В. ....	15
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЕВЫМ ТРОМБОМ В ПРАВОМ ПРЕДСЕРДИИ</b> Андрущук В.В., Островский Ю.П., Жарков В.В., Ролевич А.И., Шестакова Л.Г., Ребеко И.В., Ильина Т.В., Курганович С.А. ....	16

<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ВЫЗВАННОЙ СОЧЕТАНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА И АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ</b>	
Афонин А.А., Экизян Г.Б., Суюнчев М.Р., Мурадов А.М., Урусов И.А. ....	17
<b>СТЕНТИРОВАНИЕ ПРИ СИНДРОМЕ МЕЙ-ТЕРНЕРА У ПАЦИЕНТОК С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ВЕН ТАЗА</b>	
Ахметзянов Р.В., Бредихин Р.А., Фомина Е.Е. ....	19
<b>ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТРАВАЗАЛЬНОЙ КЛАПАННОЙ КОРРЕКЦИИ ГЛУБОКИХ ВЕН ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ПО ШКАЛЕ VCSS</b>	
Ахметзянов Р.В. ....	20
<b>СТАНДАРТИЗАЦИЯ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН ТАЗА У ЖЕНЩИН</b>	
Ахметзянов Р.В., Фомина Е.Е. ....	21
<b>ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ СИНДРОМЕ МЕЙ-ТЕРНЕРА</b>	
Ахметзянов Р.В., Бредихин Р.А., Фомина Е.Е., Игнатьев И.М. ....	22
<b>ПОТРЕБНОСТЬ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ</b>	
Ахметов В.В., Дуданов И.П. ....	24
<b>ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕДРЕССАЦИИ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИ ЕЕ ПАТОИЗВИТОСТИ</b>	
Аметов В.В., Дуданов И.П. ....	24
<b>ИЗВИТОСТЬ КАК ПРИЧИНА ТРОМБОЗА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ</b>	
Аметов В.В., Дуданов И.П. ....	25
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ</b>	
Аметов В.В., Дуданов И.П. ....	26
<b>ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ГАНГРЕНЫ</b>	
Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж. ....	27
<b>ТРОМБОФИЛИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ КАК ЭТИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН</b>	
Бабаджанов Ж.К. ....	29
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКОЙ АКТИВНОСТЬЮ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА</b>	
Бабаджанов Ж.К., Нуржанов Б.Б. ....	30

**ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА У БОЛЬНЫХ С ВЫСОКИМ РИСКОМ**

Бабаджанов Б.Д., Ирназаров А.А., Матмуротов К.Ж., Асраров У.А., Юлбарисов А.А. .... 31

**ПРИМЕНЕНИЕ АНГИОПЛАСТИКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ СТОП ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

Бабушкина Ю.В., Фоминых А.Н., Бурлева Е.П., Галимзянов Ф.В. .... 32

**ЧРЕСКОЖНОЕ ЛАЗЕРНОЕ СКЛЕРОЗИРОВАНИЕ ТЕЛЕАНГИОЭКТАЗИЙ И РЕТИКУЛЯРНЫХ ВЕН НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ НАВИГАЦИИ И АППАРАТНОГО ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ**

Багдасарян А.Г., Хаджишвили И.Т. .... 34

**ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КАРОТИДНЫМИ ХЕМОДЕКТОМАМИ**

Батрашов В.А., Хамроев С.Ш., Мирземагомедов Г.А., Сергеев О.Г., Юдаев С.С. .... 34

**БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ СОСУДИСТЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Батрашов В.А., Мирземагомедов Г.А., Сергеев О.Г., Юдаев С.С., Хамроев С.Ш. .... 36

**АНАЛИЗ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

Батрашов В.А., Юдаев С.С., Манафов Э.Н., Парлара М.А. .... 37

**ЭХОСТРУКТУРА НЕСТАБИЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

Бахметьев А.С. .... 38

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИИ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

Белов Ю.В., Комаров Р.Н., Косенков А.Н. .... 40

**ДИНАМИКА МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Белоусов Е.Ю., Сорока В.В., Нохрин С.П., Рязанов А.Н., Фомин К.Н. .... 41

**КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ИЛЕОФЕМОРАЛЬНОГО ФЛЕБОТРОМБОЗА С ФОРМИРОВАНИЕМ СИНЕЙ ФЛЕГМАЗИИ, ОСЛОЖНЕННОГО МАССИВНОЙ ТЭЛА, КИШЕЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ**

Белоусов Е.Ю., Сорока В.В., Нохрин С.П., Рязанов А.Н., Фомин К.Н. .... 43

**ВЕНО-СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕНИЕ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Богачев В.Ю., Болдин Б.В., Лобанов В.Н., Аркадан Н.Р. .... 44

<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКИХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБРАННОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ</b>	
Богомолов М.С., Богомолова В.В.....	45
<b>ПРОФИЛАКТИКА ВТОРИЧНЫХ НЕКРОЗОВ В РАНЕ СТОПЫ ПОСЛЕ МАЛЫХ АМПУТАЦИЙ ПРИ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ</b>	
Боклин А.А., Вавилов А.В., Фролова Е.В., Казаков Д.С. ....	47
<b>ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БЕДРЕННО – ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КСЕНОПРОТЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Борисов В.А., Красовский В.В., Фролов А.А., Малюгин А.А., Мазуренко Е.А. ....	49
<b>УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА МЕТОДОМ ЧРЕСКОЖНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТКИ С ЕДИНСТВЕННОЙ ПРАВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИЕЙ ПРИ ОКС</b>	
Борисов В.А., Балацкий О.А., Овакимян В.А., Рузанов И.С., Мазуренко Е.А. ....	50
<b>ПРОФИЛАКТИКА ВТЭО У БОЛЬНЫХ С ОНМК МЕТОДОМ ПЕРЕМЕЖАЮЩЕЙСЯ ПНЕВМОКОМПРЕССИИ</b>	
Бородин А.А., Пигалин А.Л., Нагибин А.Ю. ....	52
<b>КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКИМ ОССИФИКАТОМ</b>	
Бородулин А.В., Колесниченко А.Ю., Казаренко А.Г., Аболин А.Б., Лазарев С.М., Чернышев Д.А. ....	53
<b>НАШ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ И БРЮШНОЙ АОРТЫ</b>	
Бояринцев В.В., Закарян Н.В., Панков А.С., Шелеско А.А., Давтян А.Г.....	56
<b>НАШ ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Бояринцев В.В., Закарян Н.В., Панков А.С., Шелеско А.А., Давтян А.Г., Киракосян В.Р. ....	57
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ КАВА-ФИЛЬТРОВ ПРИ ФЛОТИРУЮЩИХ ТРОМБОЗАХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Бояринцев В.В., Закарян Н.В., Баринов В.Е., Панков А.С., Шелеско А.А., Давтян А.Г., Маслова В.А. ....	58
<b>НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАТЕТЕРНОГО ТРОМБОЛИЗИСА ПРИ ОСТРОМ ТРОМБОЗЕ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Бояринцев В.В., Закарян Н.В., Баринов В.Е., Панков А.С., Шелеско А.А., Давтян А.Г., Маслова В.А. ....	59

<b>РЕКАНАЛИЗАЦИЯ И СТЕНТИРОВАНИЕ ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ И ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТА С РАННЕ ИМПЛАНТИРОВАННЫМ КАВА-ФИЛЬТРОМ (ВПЕРВЫЕ В РФ)</b>	
Бояринцев В.В., Закарян Н.В, Баринов В.Е., Панков А.С., Счастливцев И.В.....	60
<b>ВОЗМОЖНОСТИ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ТГВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ</b>	
Буров Ю.А., Микульская Е.Г., Неснова Е.С., Миронов И.А. ....	61
<b>ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЗА БРАНШИ ЭНДОПРОТЕЗА КАК ОДНОГО ИЗ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА БРЮШНОЙ АОРТЫ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ</b>	
Буров А.Ю., Азарян А.С., Грязнов О.Г., Лысенко Е.Р., Троицкий А.В. ....	63
<b>КРОССЭКТОМИЯ ПРИ ВОСХОДЯЩЕМ ТРОМБОФЛЕБИТЕ – НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ ДАТЬ ТРАДИЦИИ?</b>	
Бушнин А.С., Бушнин С.С., Зубков Д.Ю. ....	65
<b>ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН И ДЛИТЕЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ</b>	
Варданян А.В., Токарев К.Ю., Левин А.В., Карабач Ю.В., Долидзе Д.Д., Волков А.Ю., Игошин А.С., Ананко В.А.....	66
<b>ДОСТАТОЧЕН ЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЕДИНЫЙ ДОСТУП ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ СОННЫХ, ПОЗВОНОЧНЫХ И ПОДКЛЮЧИЧНЫХ АРТЕРИЙ?</b>	
Вачев А.Н., Дмитриев О.В., Фролова Е.В.....	67
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С КЛИНИКОЙ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ</b>	
Вачев А.Н., Дмитриев О.В., Степанов М.Ю., Терешина О.В., Фролова Е.В. ....	68
<b>ВЫБОР МЕТОДА РЕКОНСТРУКЦИИ 1 СЕКМЕНТА ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ</b>	
Вачев А.Н., Дмитриев О.В., Степанов М.Ю., Сухоруков В.В., Кругомов А.В., Терешина О.В. ....	69
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СЕКМЕНТАРНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ</b>	
Вачёв А.Н., Головин Е.А., Дмитриев О.В., Степанов М.Ю., Вовк Т.Ю., Сухоруков В.В.....	71
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ И ТИПА МИКРОЭМБОЛИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КАРОТИДНЫХ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЙ</b>	
Вахитов К.М., Сыроватский А.А., Черняков И.С. ....	72
<b>КОГНИТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ</b>	

## **ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ СОННЫХ АРТЕРИЯХ**

Вахитов К.М., Сыроватский А.А., Шацман И.Г., Гринёв К.М., Винокуров А.Ю. .... 73

## **ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ НЕОТЛОЖНОЙ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО РЕГИОНА**

Виноградов Р.В., Завражнов А.А., Федорченко А.Н., Лебедев С.С., Колотовкин И.В., Карташьян Э.С., Сухоручкин П.В., Бутаев С.Р. .... 74

## **ВОЗМОЖНОСТИ ВЫБОРА ВАРИАНТА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАТИСТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ**

Виноградов Р.А., Акиньшина В.А. .... 76

## **ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА МЕТОДА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Виноградов Р.А., Здановская И.Н. .... 77

## **ОПЫТ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ К ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СТЕНОЗА СОННОЙ АРТЕРИИ**

Виноградов Р.А., Здановская И.Н. .... 78

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНГИБИТОРА ТРОМБИНА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Виноградов Р.А. Коротун А.А. .... 79

## **КОГНИТИВНЫЕ И НЕЙРОПСИХИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ ПОРАЖЕНИЕМ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

Виноградов Р.А., Тимченко Л.В., Торгашова А.Н. .... 80

## **ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ И ЕЕ ПРОФИЛАКТИКА**

Восканян Ю.Э., Голубов Е.А., Чемурзиев Р.А., Николаев К.Н. .... 82

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ**

Гарин Ю.Ю. .... 84

## **ВЫБОР МЕТОДА РЕКОНСТРУКЦИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПОРАЖЕНИИ: ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗВИТОСТЬ И СТЕНОЗ**

Гавриленко А.В., Абрамян А.В., Куклин А.В., Офосу Д.Ж. .... 86

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППЫ КРОВИ**

Гавриленко А.В., Аль-Юсеф Н.Н., Ван Сяочэнь ..... 87



<b>ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТЬЮ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ</b>	
Гавриленко А.В., Куклин А.В., Абрамян А.В., Еремян Г.Г. ....	88
<b>ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	
Гавриленко А.В., Олейник Е.М. ....	89
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФУНДОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ С ПОРАЖЕНИИ ДИСТАЛЬНОГО РУСЛА</b>	
Гавриленко А.В., Котов А.Э., Лепшоков М.К. ....	90
<b>ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИЕЙ И КОНТРАЛАТЕРАЛЬНЫМ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ СТЕНОЗОМ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ</b>	
Гавриленко А.В., Куклин А.В., Новиков А.В. ....	91
<b>ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННОГО РАНЕЕ СТЕНТИРОВАНИЯ</b>	
Гавриленко А.В., Гришин Г.П., Шаталова Д.В., Талов Н.А. ....	92
<b>УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ТРОМБОЗОВ ШУНТОВ</b>	
Глазунова Т.С., Карпов А.В., Карпова Н.В. ....	93
<b>ИЗМЕНЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ СОСУДИСТЫХ ГРАФТОВ МАЛОГО ДИАМЕТРА, МОДИФИЦИРОВАННЫХ VEGF, В УСЛОВИЯХ IN SITU</b>	
Глушкова Т.В., Севостьянова В.В., Антонова Л.В., Миронов А.В., Клышников К.Ю., Кудрявцева Ю.А., Барбараш Л.С. ....	94
<b>ЭМБОЛИЗАЦИЯ ВЕТВЕЙ НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХЕМОДЕКТОМАМИ ШЕИ 2 И 3 ТИПА ПО SHAMBLIN</b>	
Головюк А.Л., Дан В.Н., Федоров Е.Е., Демина М.А., Тимина И.Е., Варава А.Б. ....	96
<b>ПОВЕРХНОСТНЫЙ ТРОМБОФЛЕБИТ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ</b>	
Голубов Е.А., Восканян Ю.Э., Акимов А.В., Николаев К.Н., Варданян А.В., Алборов Ю.Р. ....	96
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ПОЛИКЛИНИКЕ</b>	
Градусов Е.Г., Жуков Ю.В. ....	98
<b>ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА</b>	
Гринев К. М., Майстренко Д. Н., Алферов С.В., Карпов С.А. ....	99

<b>ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВТЭО В НЕЙРОХИРУРГИИ</b>	
Гужин В.Э., Мойсак Г.И., Чернова П.П., Робакидзе Н.М. ....	102
<b>ТРАНСКУТАННАЯ ЛАЗЕРНАЯ ПЕРФОРАЦИЯ С ФРАКЦИОННОЙ АУТОМИЕЛОТЕРАПИЕЙ – НОВАЯ ОПЕРАЦИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Гужина А.О., Гужин В.Э., Головнева Е.С., Кравченко Т.Г., Игнатъева Е.Н., Голощапова Ж.А. ....	103
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРААНГЛИОМ ШЕИ</b>	
Гужин В.Э., Черепанов А.В. ....	105
<b>ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ И ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Гурфинкель Ю.И., Сасонко М.Л., Талов Н.А. ....	107
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Дадабаев Х.Р., Усманов Б.С., Исмаилов Ж.Т. ....	108
<b>СЛУЧАЙ ПЕРЕКРУТА И УЗЛООБРАЗОВАНИЯ ПРОВОДНИКА ПРИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕНЫ</b>	
Дадабаев Х.Р., Усманов Б.С., Махмудов Н.И. ....	110
<b>ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ И ОБЗОРНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ В КАЧЕСТВЕ КОНТРОЛЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ EVAR</b>	
Дерябин С.В., Хабазов Р.И., Чупин А.В., Колосов Р.В., Титович А.С. ....	111
<b>СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ «СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ»</b>	
Дибиров М.Д., Гаджимурадов Р.У., Хамитов Ф.Ф., Халидов О.Х., Лебедев В.В., Какубава М.Р. ....	113
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОМАТЕРИАЛА «КОЛЛОСТ» В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННОЙ ФОРМЫ «СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ»</b>	
Дибиров М.Д., Гаджимурадов Р.У., Хамитов Ф.Ф., Халидов О.Х., Полянский М.В., Какубава М.Р. ....	114
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ОСЛОЖНЕННОЙ ФОРМЫ СИДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ</b>	
Дибиров М.Д., Гаджимурадов Р.У., Прошин А.В., Хамитов Ф.Ф., Халидов О.Х., Какубава М.Р. ....	116

**СРАВНЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ  
РЕКОНСТРУКЦИИ СЕГМЕНТА ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ**

Дмитриев О.В., Вачев А.Н., Сухоруков В.В., Кругомов А.В., Терешина О.В.,  
Степанов М.Ю., Головин Е.А., Вовк Т.Ю..... 117

**ОПЕРАЦИИ НА 3 СЕГМЕНТЕ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ**

Дмитриев О.В., Вачев А.Н., Степанов М.Ю., Терешина О.В..... 119

**ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЗОВ ВЕНОЗНОГО РУСЛА СИСТЕМЫ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ:  
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОБОСНОВАНИЯ АКТИВИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ**

Дрожжин Е.В., Поджаров Н.Н., Мазайшвили К.В., Зорькин А.А..... 120

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АМИНОТРАНСФЕРАЗ  
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ КАК КРИТЕРИЯ ДИАГНОСТИКИ  
СИНДРОМА КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Дрожжин Е.В., Зорькин А.А., Мазайшвили К.В., Цай А.А..... 121

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ  
БЛЯШЕК КАРОТИДНОГО СИНУСА**

Евдокименко А.Н., Шабалина А.А., Друина Л.Д., Чечёткин А.О., Костырева М.В.,  
Скрылев С.И., Гулевская Т.С., Танашян М.М. .... 123

**АМБУЛАТОРНЫЙ ЭТАП ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН:  
АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ**

Ефимов Е.В..... 125

**ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ АНГИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ  
ПРИ ВНЕДРЕНИИ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Жолковский А.В., Ермоленко В.В., Скляр Ф.В., Урусов И.А., Чубаров В.Е. .... 127

**АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПОЗВОНОЧНО-ПОДКЛЮЧИЧНОГО  
ОБКРАДЫВАНИЯ В СОЧЕТАНИИ СО СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

Заваруев А.В..... 128

**ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОДКЛЮЧИЧНЫХ СОСУДОВ**

Завражных А.А., Виноградов Р.В., Федорченко А.Н., Лебедев С.С., Колотовкин И.В.,  
Карташьян Э.С., Сухоручкин П.В., Бутаев С.Р., Пятаков С.Н. .... 130

**СИСТЕМНЫЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
И АОРТО-БЕДРЕННОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЛЕРИША**

Зейдлиц Г.А., Карпенко А.А., Минин С. М. .... 132

**РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ  
И АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ**

Золкин В.Н., Шиповский В.Н., Богомазов И.Ю., Маров К.Б.,  
Коротков И.Н., Максимов Н.В., Тищенко И.С. .... 132

**СООТНОШЕНИЕ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ  
КРОВИ ЛЕЙКОЦИТАРНОГО РЯДА КАК КРИТЕРИЙ ДИАГНОСТИКИ  
СИНДРОМА КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Зорькин А.А., Дрожжин Е.В., Мазайшвили К.В., Калинина Е.В., Никитина Ю.В. .... 134

**МОРФОЛОГИЯ ТРОМБОЦИТОВ И ТРОМБОЦИТАРНО-ЛИМФОЦИТАРНОЕ  
СООТНОШЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА  
КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Зорькин А.А., Дрожжин Е.В., Мазайшвили К.В., Никитина Ю.В. .... 136

**НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ  
АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ПОЧЕК**

Зотиков А.Е., Ивандаев А.С., Адырхаев З.А., Теплов А.А., Тимина И.Е. .... 138

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ И АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ  
СВИЩЕЙ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ**

Зотиков А.Е., Ивандаев А.С., Адырхаев З.А., Кожанова А.В., Тимина И.Е.,  
Теплов А.А., Покровский А.В. .... 140

**ОШИБКИ В ОКАЗАНИИ НЕОТЛОЖНОЙ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ  
ПОМОЩИ В НЕСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СТАЦИОНАРАХ**

Иваненко А.А., Пшеничный В.Н., Розин Ю.А., Дюба Д.Ш., Орлов А. Г. .... 140

**К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН**

Иванов Е. В. .... 142

**РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ГОРМОНОИНДУЦИРОВАННОЙ ФЛЕБОПАТИИ  
И КОРРЕКЦИЯ ЕЁ ПРОЯВЛЕНИЙ**

Иванов Е.В., Низамов Ф.Х. .... 144

**АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПЛАНОВОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**

Иванов А.А., Жданов А.И., Шевелин М.С., Кутузов М.А., Азаров Е.А.,  
Верховых А.В., Лаблюк Н.Ф., Брежнев А.С., Шмойлова Т.А. .... 146

**ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ ВИДЕОЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ДИССЕКЦИИ ПЕРФОРАНТНЫХ  
ВЕН В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ФЛЕБОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ  
ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

Ивченко А.О., Ивченко О.А., Вишняков И.А., Борцов М.Ю., Торокова М.В. .... 147

<b>СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ АНЕВРИЗМ КСЕНОПРОТЕЗОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Ивченко А.О., Шведов А.Н., Ивченко О.А.....	149
<b>НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ</b>	
Игнатьев И.М. ....	150
<b>МЕТОД ПРЕВЕНТИВНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ</b>	
Игнатьев И.М., Фомина Е.Е., Заночкин А.В. ....	152
<b>БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ, ВЫПОЛНЕННЫЕ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА</b>	
Игнатьев И.М., Володюхин М.Ю., Заночкин А.В. ....	152
<b>РОЛЬ И МЕСТО КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В КЛИНИКЕ С «АГРЕССИВНЫМ» ЭНДОВАСКУЛЯРНЫМ ПОДХОДОМ</b>	
Кавтеладзе З.А., Тарабрин А.С., Завалишин С.Е., Даниленко С.Ю., Эртман В.Г. ....	154
<b>КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА БИФУРКАЦИИ СОННОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА</b>	
Казakov Ю.И., Касьяненко А.П., Бакулина А.В. ....	156
<b>ВЫБОР ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Казakov Ю.И., Яковлев А.О. ....	157
<b>ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ПРИ ТРОМБОФЛЕБИТЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Казаренко А.Г., Бородулин А.В., Колесниченко А.Ю., Мокрушин К.С., Кустышева О.М., Абакаров Г.Ж., Макар Л.В. ....	158
<b>СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА (FOLLOW-UP 1 ГОД)</b>	
Калинин Р.Е., Сучков И.А., Деев Р.В., Мжаванадзе Н.Д., Крылов А.А. ....	160
<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ МАРКЕРОВ «NO-REFLOW» В ХИРУРГИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Калинин Р.Е., Пшенников А.С., Сучков И.А. ....	162
<b>ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ТКАНЕВОЙ АДАПТАЦИИ В ХИРУРГИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Калинин Р.Е., Пшенников А.С., Сучков И.А. ....	163

**ТЯЖЕСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И УРОВЕНЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ И ИОНОВ МАГНИЯ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Камаев А.А., Пшенников А.С., Никифоров А.А., Архипкина Н.В., Киселева Е.В. .... 164

**ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ Д-ДИМЕРА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ОПРЕДЕЛЕНИИ РИСКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ИМПЛАНТИРУЕМЫМИ ЭЛЕКТРОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ**

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Мжаванадзе Н.Д., Поваров В.О., Марукова Т.А., Митина А.И., Райская Н.А. .... 166

**СОВРЕМЕННАЯ ПОДГОТОВКА СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ: МОДУЛЬНОСТЬ, ДИСКРЕТНОСТЬ, НЕПРЕРЫВНОСТЬ**

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Фомина М.А. .... 167

**ВЛИЯНИЕ АКТИВНОСТИ ФАКТОРОВ ВНУТРЕННЕГО КАСКАДА НА ПРОЦЕСС ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ**

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Мжаванадзе Н.Д., Климентова Э.А. .... 169

**УРОВЕНЬ МАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМ СОСУДИСТЫМ ДОСТУПОМ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ**

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Егоров А.А. .... 171

**РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕБОТРОМБОЗА В СИСТЕМЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ**

Калинин С.С., Хрыщанович В.Я., Климчук И.П., Турлюк Д.В., Роговой Н.А., Соломевич С.И. .... 173

**ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО СКРЫТЫМИ ФОРМАМИ ТЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН (ТГВ) (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

Калинин А.Е., Маклакова М.П., Рудуш В.Э. .... 175

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМБОЛИЗАЦИИ АРТЕРИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЕЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ**

Капранов С.А., Карпов В.К., Бобров Б.Ю., Златовратский А.Г., Хачатуров А.А. .... 177

**ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Каримов Ш.И., Ирназаров А.А., Рахманов С.У., Асраров У.А., Алиджанов Х.К., Джафаров С.М. .... 178

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ  
ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ФРАГМЕНТАЦИИ С ЛОКАЛЬНЫМ  
ТРОМБОЛИЗИСОМ И АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ  
С ОСТРОЙ ТЭЛА ПРОМЕЖУТОЧНО – ВЫСОКОГО РИСКА РАННЕЙ СМЕРТИ.  
(ПИЛОТНОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

Карпенко А.А., Клеванец Ю.Е., Мироненко С.П. .... 180

**ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНО-ОККЛЮЗИОННЫМИ  
ПОРАЖЕНИЯМИ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА (TASCc, D)**

Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Игнатенко П.В., Саая Ш.Б.,  
Рабцун А.А., Митрофанов В.О. .... 181

**ОБЩЕБЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ INSITU, С ПРОВЕДЕНИЕМ  
ШУНТА В СОСТАВЕ СОСУДИСТО-НЕРВНОГО ПУЧКА ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА  
В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИОННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ  
ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ И ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ**

Карпов А.В., Клименко А.М., Андриасов К.Г., Котов О.В., Глазунова Т.С.,  
Захаров В.И., Семенцова Н.А. .... 182

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ С ОСТРЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ  
МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Карпов А.В., Захаров В.И., Андриасов К.Г., Авдеев Ю.В., Клименко А.М.,  
Котов О.В., Семенцова Н.А. .... 183

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАЛЬВУЛОТОМА LEMAITRE HYDRO  
ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
НИЖЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

Карпов А.В., Авдеев Ю.В., Клименко А.М., Андриасов К.Г., Котов О.В., Семенцова Н.А. .... 184

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ**

Кательницкий И.И., Мурадов А.М. .... 186

**ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ  
ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ  
БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И МАЛОГО ТАЗА**

Кательницкий И.И., Сокиренко И.А., Буриков М.А., Сказкин И.В., Ближян К.М. .... 187

**ПРОФИЛАКТИКА РАННИХ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ  
У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ**

Кательницкий И.И., Ливадняя Е.С. .... 189

**ЧАСТОТА ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ И ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ  
У НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ НА СТАЦИОНАРНОМ  
ЭТАПЕ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ**

Кательницкая О.В., Кит О.И., Кательницкий Иг.И., Росторгуев Э.Е. .... 190

<b>ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДАБИГАТРАНА В ЛЕЧЕНИИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ</b>	
Кательницкая О.В., Кит О.И., Кательницкий Иг.И., Кательницкий И.И., Простов И.И., Иващенко А.В. ....	191
<b>ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ПРОТЕКЦИЯ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ</b>	
Каторкин С.Е., Мышенцев П.Н., Мельников М.А., Кушнарячук М.Ю. ....	192
<b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ В ФАРМАКОТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ</b>	
Каторкин С.Е., Мельников М.А., Кушнарячук М.Ю. ....	193
<b>КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ОТДАЛЁННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ ЯТРОГЕННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ ПРИ ПЛАНОВОЙ ФЛЕБЭКТОМИИ</b>	
Капшитарь А.В. ....	194
<b>НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЛОТО-РЕЗАННЫХ РАНЕНИЙ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ</b>	
Капшитарь А.В. ....	196
<b>НЕОТЛОЖНАЯ АНГИОХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ИНЪЕКЦИОННЫМИ НАРКОМАНАМ В ЛЕЧЕНИИ АРРОЗИВНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ</b>	
Капшитарь А.В. ....	197
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСХОДЯЩЕГО ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТА, ОСЛОЖНЁННОГО ФЛЕБОТРОМБОЗОМ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ</b>	
Капшитарь А.В. ....	199
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ПОСЛЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАПАРОСКОПИИ: НАЧАЛЬНЫЙ ОПЫТ</b>	
Капшитарь А. В. ....	201
<b>ПРИНЦИПЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ И ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ</b>	
Киселев С.Г., Малышев Н.Н., Гуляева О.А., Кононов Е.А., Пономарев С.Н., Попугаев Е.А. ....	203
<b>СКЛЕРОТЕРАПИЯ КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ ВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНОГО ЦЕНТРА</b>	
Клецкин А.Э., Михалева О.В. ....	204



**НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ КРОВОПОТЕРИ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ, ТАКИХ КАК ЭМБОЛИЗАЦИЯ И РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛЯЦИЯ У БОЛЬНЫХ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ**

Ковальский А.В., Асташов В.Л. .... 206

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДИК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Койдан А.А., Баталин И.В., Вавилов В.Н., Капутин М.Ю., Ахмадзас А.В.,  
Ахмадзас К.А., Курьянов П.С. .... 207

**ВЛИЯНИЕ МЕТОДА ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОТКРЫТОЙ ХИРУРГИИ АБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ**

Кожанова А.В., Сизов В.А., Букарев А.Е., Ивандаев А.С., Ильин С.А.,  
Казеннов В.В., Зотиков А.Е. .... 209

**НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ**

Козлов Б.Н., Панфилов Д.С., Иванов С.Ю. .... 211

**СОЧЕТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ СО ЗНАЧИМЫМ КАРОТИДНЫМ СТЕНОЗОМ И МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Колосов Р.В., Чупин А.В., Старчикова Д.Е. .... 212

**ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД РЕКОНСТРУКЦИИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ В ПЕРВОМ СЕГМЕНТЕ ПРИ ЕЕ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ**

Комаров Р.Н., Виноградов О.А., Дзюндзя А.Н., Пузанов А.И. .... 214

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ ТИПА А И МАЛЬПЕРФУЗИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

Комаров Р.Н., Винокуров И.А. .... 215

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНЫХ БОЛЬНЫХ МЕТОДОМ РЧА**

Комарова Л.Н. .... 215

**ОБЩАЯ И ПЕРВИЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ СТ. ТЮМЕНЬ**

Комарова Л.Н. .... 217

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АОРТО-БЕДРЕННЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ**

Комиссаров К.А. .... 218

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СКЛЕРОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Константинова Г.Д., Градусов Е.Г., Андреев Ю.Г. .... 220

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ  
У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ПОДКЛЮЧИЧНО-ПОЗВОНОЧНОГО ОБКРАДЫВАНИЯ**

Кополовец И.И., Русин В.И., Корсак В.В., Болдижар П.О., Русин В.В., Борсенко М.И..... 222

**МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПОДДЕРЖКА В ЛЕЧЕНИИ РЕПЕРФУЗИОННОГО  
СИНДРОМА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Корейба К.А. .... 223

**СОВРЕМЕННЫЕ БИОПЛАСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ  
С НЕЙРОИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Корейба К.А. .... 224

**ВЫПОЛНЕНИЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ  
С ОККЛЮЗИЕЙ КОНТРАТЕРАЛЬНОЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

Коротких А.В., Некрасов Д.А. .... 226

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ РАДИОЧАСТОТНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ БОЛЬШОЙ  
ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

Коротких А.В., Некрасов Д.А., Захаров Д.С., Плутахин К.А. .... 227

**СТЕНТИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД  
ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

Коротких А.В., Некрасов Д.А., Медведев В.М., Захаров Д.С., Плутахин К.А. .... 229

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЯСНИЧНОЙ СИМПАТЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ  
ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Кохан Е.П., Пинчук О.В., Образцов А.В., Раков А.А. .... 230

**КОМБИНАЦИЯ ПЕТЕЛЕВОЙ ДЕЗОБЛИТЕРАЦИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО  
СЕКМЕНТА И АНГИОПЛАСТИКИ БАЛЛОНОМ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ  
У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ**

Красавин Г.В., Красавин В.А., Виноградов И.Е., Бабич А.А. .... 232

**АОРТО-БИФЕМОРАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ И ДЕЗОБЛИТЕРАЦИЯ  
АРТЕРИЙ ИЗ ЗАБРЮШИННОГО МИНИДОСТУПА ПРИ КИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ**

Красавин В.А., Виноградов И.Е., Кротова Е.Н., Красавин Г.В. .... 233

**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДЕЗОБЛИТЕРАЦИЯ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЛЬТРАЗВУКА ИЗ ЗАБРЮШИННОГО МИНИДОСТУПА**

Красавин В.А., Кротова Е.Н., Красавин Г.В. .... 234

**НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ  
С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Красавин В.А., Виноградов И.Е., Красавин Г.В. .... 236

<b>СОВРЕМЕННАЯ АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН</b>	
Кривошеков Е.П., Аюпов А.М., Мигунов И.А, Романов В.Е. ....	238
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕД- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ</b>	
Кривошеков Е.П., Казанцев А.В. ....	239
<b>ПРЕДИКТОРЫ ИНСУЛЬТА И ТРАНЗИТОРНЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ АТАК В РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ</b>	
Кужугет Р.А., Карпенко А.А., Каменская О.В., Игнатенко П.В., Стародубцев В.Б. ....	241
<b>ЧАСТОТА РЕСТЕНОЗОВ И ОККЛЮЗИЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ЗВЕРСИОННОЙ И СТАНДАРТНОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ</b>	
Кужугет Р.А., Карпенко А.А., Игнатенко П.В., Стародубцев В.Б. ....	242
<b>ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА РАДИОЧАСТОТНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Кунгурцев В.В., Мокин М.В., Зверева Л.С., Репникова Т.Р. ....	243
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНЫХ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА</b>	
Куранов И.С., Алехин К.В., Рябов А.В., Колосов И.В., Кобзев И.В., Меджнунов Р.А. ....	245
<b>ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЮКСТАРЕНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ</b>	
Кучин И.В., Имаев Т.Э., Лепилин П.М., Колегаев А.С., Саличкин Д.В., Медведева И.С., Комлев А.Е., Акчурин Р.С. ....	246
<b>ПРИМЕР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТРОМБОЗА ЗОНЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ И АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Лазаренко В.А., Парфенов Е.И, Бобровская Е.А., Криворутченко В.Б. ....	247
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ ПАЦИЕНТОВ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Лазаренко В.А., Бобровская Е.А., Мезенцева А.В., Щигорев Д.С. ....	249
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ СТЕНТ-ГРАФТА В ОБЛАСТЬ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ</b>	
Ларьков Р.Н., Колесников Ю.Ю., Сотников П.Г., Загаров С.С., Вульф В.В. ....	251
<b>ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПАНАРИЦИЕМ В УСЛОВИЯХ РАЙОННЫХ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ОТДАЛЕННОМ РЕГИОНЕ</b>	
Лачинов В.Н., Ивлев В.В. ....	252

**УЛУЧШЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЭЛА  
И ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН**

Леонтьев С.Г. .... 253

**ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ГРУДНОЙ АОРТЫ – ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ  
СТЕНТ-ГРАФТА ZENITH ALPHA**

Лепилин П.М., Имаев Т.Э., Колегаев А.С., Комлев А.Е., Саличкин Д.В.,  
Кучин И.В., Медведева И.С., Акчурин Р.С. .... 254

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ  
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИБРИДНОЙ ХИРУРГИИ**

Лысенко Е.Р., Захарова И.М., Азарян А.С., Грязнов О.Г., Троицкий А.В. .... 254

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ОККЛЮЗИЙ  
БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА**

Лысенко Е. Р., Троицкий А.В., Азарян А.С., Грязнов О.Г., Амирова А.В., Бушуева Е.В. .... 256

**ГИБРИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ИЗ ПБА ПЕТЛЕЙ MULTITASC,  
МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ**

Лысенко Е.Р., Грязнов О.Г., Азарян А.С., Амирова А.В., Соловьева Е.К.,  
Бушуева Е.В., Захарова И.М., Троицкий А.В. .... 257

**МОРФОЛОГИЯ ТРОМБОЦИТОВ И ЭРИТРОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ  
В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Мазайшвили К.В., Дрожжин Е.В., Зорькин А.А., Никитина Ю.В. .... 258

**ЭКСТРЕННАЯ АНГИОХИРУРГИЯ В ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРАХ**

Макаров А.В., Фокин А.А., Владимирский В.В., Номикоз И.В.,  
Барышников А.А., Маковкин П.Ю., Сигуа А.Ю., Федин А.А.,  
Чекорский Ф.В., Черноусов В.В., Якимова А.В. .... 260

**ВОЗМОЖНОСТИ ОТКРЫТЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЙ  
В ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОЙ ЗОНЕ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ  
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ДЛИТЕЛЬНО СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

Максимов Н.В, Золкин В.Н., Тищенко И.С., Коротков И.Н.,  
Богомазов И.Ю., Демидов И.Ю. .... 262

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ  
У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Максимов А.В., Плотников М.В., Ситдикова Д.И., Гайсина Э.А., Нуретдинов Р.М. .... 263

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИРУЮЩИМ ПОРАЖЕНИЕМ  
АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИМЕНЯЯ ПОЛУЗАКРЫТУЮ  
ПЕТЛЕВУЮ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЮ**

Максин А.А., Максина Д.С., Чарышкин А.Л., Гумеров И.И., Яшков М.В. .... 265

<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТЫХ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ЛОЖНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ И РЕОККЛЮЗИЯМИ В АОРТО-ПОВДЗДОШНОЙ ЗОНЕ</b>	
Малышев Н.Н., Чирков В.Н., Налеухин Н.В., Прудников А.Ф., Малышева И.В., Трухалев С.В. ....	266
<b>РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ</b>	
Малышев А.Н., Щеглов Д.Г., Гусев Е.С., Горбунова С.А., Корельский И.Л., Багунц М.В., Иванов Д.С. ....	267
<b>НАШ ОПЫТ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТЫ ПРИ АНЕВРИЗМАХ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА</b>	
Малышев А.Н., Щеглов Д.Г., Гусев Е.С., Горбунова С.А., Корельский И.Л., Багунц М.В., Иванов Д.С. ....	268
<b>НАШ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА</b>	
Малышев Н.Н., Прудников А.Ф., Трухалев С.В., Чирков В.Н., Налеухин Н.В., Малышева И.В. ....	269
<b>КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОПТИМИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОТКРЫТОЙ ТРАВМОЙ КОНЕЧНОСТИ</b>	
Мамадалиев Б.Р., Усманов Б.С., Исмаилов Ж.Т., Махмудов Н.И. ....	271
<b>ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ</b>	
Мараев В.В., Дуванский В.А. ....	272
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЯМОГО ИНГИБИТОРА ТРОМБИНА В ЛЕЧЕНИИ ТЕРМОИНДУЦИРОВАННЫХ ТРОМБОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С УМЕРЕННЫМ И ВЫСОКИМ РИСКАМИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ</b>	
Маркин С.М., Мордовин А.И., Ястремская Я.В. ....	274
<b>ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СТАРШЕ 60 ЛЕТ, СТРАДАЮЩИХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ</b>	
Матвеев Д.В., Абдувосидов Х.А. ....	275
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ СОСУДИСТОГО ХИРУРГА</b>	
Махмудов Н.И., Усманов Б.С., Исмаилов Ж.Т. ....	277
<b>ЧАСТОТА АМПУТАЦИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОСТРОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Махмудов Н.И., Маматалиев Б.Р., Усманов Б.С., Хомиджанов И.Б. ....	278
<b>ОСТРЫЕ ТРОМБОЗЫ СИСТЕМЫ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ У ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ</b>	
Махмудов Н.И., Усманов Б.С., Мамадалиев Б.Р. ....	280

<b>ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЕН БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ</b>	
Махмудов Н.И., Умаров О.М., Усманов Б.С., Дадабаев Х.Р. ....	281
<b>РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА НА ИСХОДЫ АМПУТАЦИЙ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Махмудов Н.И., Усманов Б.С., Исмаилов Ж.Т. ....	282
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ СОСУДИСТОГО ХИРУРГА</b>	
Махмудов Н.И., Усманов Б. С., Исмаилов Ж. Т. ....	284
<b>НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭПИЗОДАМИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ</b>	
Махмудов Н.И., Усманов Б.С., Дадабаев Х.Р. ....	285
<b>ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ТРОМБОЗЫ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Махмудов Н.И., Маматалиев Ф.А., Мамадалиев Б.Р. ....	286
<b>ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ РАНЕНИЯХ СЕРДЦА</b>	
Махмудов Н.И., Дадабаев Х.Р., Усманов Б.С., Маматалиев Ф.А. ....	287
<b>ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН ПРИ ЗАКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ</b>	
Махмудов Н.И., Усманов Б.С., Маматалиев Ф.А., Дехканов К.М. ....	289
<b>ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА</b>	
Махмудов Н.И., Хомиджонов И.Б., Султанов А.А. ....	290
<b>ХАРАКТЕР МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗА</b>	
Матмуротов К.Ж. ....	291
<b>МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ</b>	
Матмуротов К.Ж. ....	293
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ</b>	
Матюшкин А.В., Мамаева Д.А., Демидов И.Ю., Мустафин А.Х., Хачатрян А.А. ....	294
<b>ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТОВ</b>	
Матюшкин А.В., Лобачев А.А., Коротков И.Н. ....	295

<b>ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АНГИОРЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЯХ</b>	
Медведев Р.Б., Танашян М.М., Скрылев С.И., Гемджян Э.Г., Кротенкова М.В.....	296
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ У БЕРЕМЕННЫХ</b>	
Медведев А.П., Журко С.А., Лашманов Д.И., Пичугин В.В., Демарин О.И., Калинина М.Л., Богуш А.В. ....	297
<b>ТЭЛА ВЫСОКОГО РИСКА: ПОКАЗАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ</b>	
Медведев А.П., Максимов А.Л., Демарин О.И., Немирова С.В., Журко С.А., Маклашин А.В., Пичугин В.В., Богуш А.В., Калинина М.Л. ....	298
<b>ОСТРЫЕ ОККЛЮЗИОННЫЕ НАРУШЕНИЯ БРЪЖЕЕЧНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ, КАК ПРОБЛЕМА ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ</b>	
Мельник И.В., Дадаев Ш.А., Григориади Г.С. ....	300
<b>ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭМБОЛИЯМИ АОРТЫ И МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Мельников М.В., Сотников А.В., Мельников В.М. ....	301
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭМБОЛИЯМИ АОРТЫ И АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ В ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ</b>	
Мельников М.В., Сусла П.А., Апресян А.Ю., Кожевников Д.С. ....	303
<b>ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ЭМБОЛИЙ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА</b>	
Мельников М.В., Руссин А.С., Мельников В.М., Сотников А.В. ....	304
<b>САХАРНЫЙ ДИАБЕТ КАК ФАКТОР РИСКА В ХИРУРГИИ ЭМБОЛОГЕННОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ</b>	
Мельников В.М. ....	306
<b>КОНТРАСТ-УСИЛЕННОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ КАРОТИДНОМ СТЕНОЗЕ</b>	
Мещерякова О.М., Литвиненко И.В., Виноградов Р.А., Терман Е.А., Ефанова Е.Л. ....	308
<b>ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМБОЛЭКТОМИИ ИЗ ВЕРХНЕЙ БРЪЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ</b>	
Минаева Н.К., Пиникер Л.А., Садыкова М.Н. ....	309
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АОРТО-БЕДРЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ И ГИБРИДНОЙ ОПЕРАЦИИ: СТЕНТИРОВАНИЕ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ С ЭНДАРТЕРЭКТОМИЕЙ ИЗ ОБЩЕЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ ПРИ ИХ ТАНДЕМНОМ ПОРАЖЕНИИ (РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)</b>	

Митрофанов В.О., Стародубцев В.Б., Игнатенко П.В., Карпенко А.А.....	311
<b>УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С КИНК СТОПНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С AV ФИСТУЛОЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДЕТРАЛЕКСА</b>	
Михайлов Д.В., Илларионов И.Н., Лукьянов А.Е.....	312
<b>АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОЛНОСТЬЮ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ АОРТО-БЕДРЕННЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ</b>	
Мозговой П.В., Спиридонов Е.Г., Луковскова А.А., Уфимцев В.С., Жаркин Ф.Н., Мандриков В.В., Короткова А.И., Исаев А.В., Моисеев Д.В. ....	313
<b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ НАРУЖНОЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ</b>	
Мозговой П.В., Спиридонов Е.Г., Луковскова А.А., Уфимцев В.С., Жаркин Ф.Н., Мандриков В.В., Короткова А.И., Исаев А.В., Моисеев Д.В. ....	314
<b>СЛУЧАЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА</b>	
Мухамадеев И.С., Прохоров К.В., Оборин А.А.....	316
<b>ВОЗМОЖНОСТИ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФЕДЕМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Мышенцев П.Н., Каторкин С.Е.....	318
<b>ТАНДЕМНЫЕ СТЕНОЗЫ ВЕТВЕЙ ДУГИ АОРТЫ. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ. РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ</b>	
Надвиков А.И.....	319
<b>КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ БЕДРА С АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛОЙ В УСЛОВИИ ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА</b>	
Надвиков А.И., Фокин А.А., Йовбак В.М., Гасников А.В., Хисамутдинов Д.А.....	320
<b>ОПЕРАЦИИ НА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАБИГАТРАНА ЭТЕКСИЛАТА</b>	
Некрасов Д.А., Коротких А.В. ....	322
<b>КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОЛОНГИРОВАННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРИ ДИСТАЛЬНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИИ</b>	
Немирова С.В., Шахов Е.Б., Миронов А.А., Гольдин А.....	323



<b>ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С СОСУДАМИ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ</b>	
Немирова С.В., Петрова К.С., Михайлов А.Г., Симанкина Ж.Д., Смирнова Д.В. ....	325
<b>ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВА ЭМБОЛИИ У БОЛЬНЫХ С ЛЕГОЧНО-ПЛЕВРАЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ТЭЛА</b>	
Немирова С.В. ....	327
<b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ В КЛЕТКАХ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ СТРОМЫ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ АРТЕРИЙ РАЗЛИЧНОЙ ЭМБОЛОГЕННОСТИ</b>	
Новикова О.А. ....	328
<b>ОЦЕНКА ОТДАЛЁННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВТОРНЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У ПАЦИЕНТА С ПОРАЖЕНИЕМ АОРТО-ПОВДЗОШНО- БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА (КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР)</b>	
Новожилов А.В., Ридель В.Ю., Михайлов М.С., Мусаев А.Б. ....	330
<b>РИСК КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВОТОКА В НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ</b>	
Образцов А.В., Пинчук О.В., Яменсков В.В., Крыжов С.Н., Раков А.А., Абросимов А.А. ....	331
<b>КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОЙ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА</b>	
Онучин П.Г., Мотовилов М.А., Онучина Н.Ю., Посажеников Д.И., Столбов П.Ю., Наговицын С.В., Пушин А.В., Булдаков А.В., Пасынков А.В., Владимиров Р.С. ....	332
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАФТИДРОФУРИЛА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Онучин П. Г., Мотовилов М. А., Онучина Н.Ю. ....	333
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ В СОХРАНЕНИИ ОПОРОСПОСОБНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ</b>	
Полянцев А.А., Мозговой П.В., Фролов Д.В., Скобельдина Т.А., Ованенко В.С. ....	334
<b>ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ АОРТЫ</b>	
Островский Ю.П., Шкет А.П., Шумовец В.В., Спиридонов С.В., Андрущук В.В., Глыбовская Т.В. ....	336
<b>ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПОРАЖЕНИИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Островский Ю.П., Боровкова Л.В., Козлов С.И., Смоляков А.Л.,	

Янушко В.А., Попель Г.А., Корниевич С.Н., Позднякова О.В. ....	337
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ – ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ И РАДИОЧАСТОТНАЯ ОБЛИТЕРАЦИЯ</b>	
Боровкова Л.В., Козлов С.И., Смоляков А.Л., Янушко В.А., Островский Ю.П., Попель Г.А., Корниевич С.Н., Позднякова О.В. ....	338
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОМОМЕНТНОЙ КОРРЕКЦИИ МАГИСТРАЛЬНОГО КРОВОТОКА ПО АОРТО-БЕДРЕННОМУ И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМУ СЕГМЕНТАМ У БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ</b>	
Образцов А.В., Яменсков В.В., Пинчук О.В., Крыжов С.Н. ....	339
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ ПРИ МУЛЬТИФОКАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ</b>	
Образцов А.В., Пинчук О.В., Яменсков В.В., Крыжов С.Н., Раков А.А. ....	340
<b>НОВЫЙ СПОСОБ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ПАЦИЕНТАМИ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СОСУДИСТЫМИ КЛИНИКАМИ</b>	
Охотин А. Н., Мизин А.Г., Жолковский А.В. ....	341
<b>СЛУЧАИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У УЧАСТНИКОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ НА ДОНБАССЕ В 2014-2016 ГГ.</b>	
Палкина А.А., Болгова И.И., Мухина В.И., Хведченя Д.С., Ковалькова М.А. ....	343
<b>АНАЛИЗ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Панов И.О., Фокин А.А., Кононенко Д.А., Уткаева И.А. ....	345
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Панов И.О., Генералов М.И., Кононенко Д.А. ....	346
<b>ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ ПРЕЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ПО МЕТОДИКЕ «SZABO»</b>	
Панов И.О., Фокин А.А., Кононенко Д.А., Новиков П.В., Уткаева И.А. ....	347
<b>КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОЙ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНФАРКТА ГОЛОВНОГО МОЗГА</b>	
Папоян С.А., Щеголев А.А., Громов Д.Г., Сазонов М.Ю., Мутаев М.М., Красников А.П., Радченко А.Н., Савкова О.Н., Сыромятников Д.Д. ....	349
<b>ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Папоян С.А., Щеголев А.А., Громов Д.Г., Сазонов М.Ю., Мутаев М.М., Красников А.П., Радченко А.Н., Сыромятников Д.Д. ....	350

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ПОРАЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

Папоян С.А., Щеголев А.А., Радченко А.Н., Красников А.П., Мутаев М.М, Сазонов М.Ю..... 352

**ПРОДЛЕННАЯ АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА  
ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ  
У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОФИЛИЕЙ**

Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Карбышев И.А., Дудин Д.В..... 353

**ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ  
С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НА ФОНЕ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ  
ТЕРАПИИ СУЛОДЕКСИДОМ**

Петриков А.С., Белых В.И., Шойхет Я.Н..... 355

**СОПРЯЖЕННЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ  
У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ  
ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ**

Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Карбышев И.А., Дудин Д.В..... 356

**ПРОДЛЕННАЯ АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА  
ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ  
У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОФИЛИЕЙ**

Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Карбышев И.А., Дудин Д.В..... 358

**ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ  
С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НА ФОНЕ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ  
ТЕРАПИИ СУЛОДЕКСИДОМ**

Петриков А.С., Белых В.И., Шойхет Я.Н..... 360

**СОПРЯЖЕННЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ  
У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ  
ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ**

Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Карбышев И.А., Дудин Д.В..... 362

**ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ СОЧЕТАНИИ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ  
ВЕН С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Пинчук О.В., Образцов А.В., Раков А.А. .... 364

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЗВЕРСИОННОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ**

Покровский А.В., Белоярцев Д.Ф., Тимина И.Е., Талыблы О.Л. .... 365

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОГО  
ЛЕЧЕНИЯ ПРОКСИМАЛЬНЫХ СЕГМЕНТОВ ВЕТВЕЙ ДУГИ АОРТЫ  
ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ**

Покровский А.В., Коков Л.С., Белоярцев Д.Ф., Францевич А.М.,Шутихина И.В. .... 366

<b>РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОККЛИЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНОГО СТВОЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПОСОБА УСТАНОВКИ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА ИЗ ДОСТУПА ЧЕРЕЗ АРТЕРИИ ПРАВОЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ</b>	
Покровский А.В., Коков Л.С., Цыганков В.Н., Белоярцев Д.Ф., Францевич А.М.....	367
<b>ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕНО-ВЕНОЗНЫХ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ</b>	
Покровский А.В., Игнатьев И.М., Градусов Е.Г.....	368
<b>ОТКРЫТАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ ПРИ ОСТРОМ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОМ ВЕНОЗНОМ ТРОМБОЗЕ</b>	
Покровский А.В., Игнатьев И.М., Градусов Е.Г.....	370
<b>КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АУТОВЕНОЗНОЙ ПЛАСТИКИ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕПАРНОЙ ВЕНЫ) ПРИМЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОМ РАКЕ ПРАВОГО ЛЕГКОГО</b>	
Попель Г. А. ....	371
<b>СИНДРОМ КОМПРЕССИИ ЧРЕВНОГО СТВОЛА, КАК ПРИЧИНА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ</b>	
Попель Г.А., Воробей А.В.....	372
<b>ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ</b>	
Попивненко Ф.С., Иваненко А.А. ....	374
<b>ЭВОЛЮЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ШЕИ, ГРУДИ, ЖИВОТА И КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Порханов В.А., Завражнов А.А., Виноградов Р.А. ....	376
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СУСТАВОВ</b>	
Простов И.И., Сикилинда В.Д., Алабут А.В., Кательницкий И.И., Ерошенко О.Л., Иващенко А.В.....	377
<b>ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕСПРОВОЦИРОВАННЫХ ПРОКСИМАЛЬНЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ</b>	
Простов И.И., Кательницкий И.И., Ерошенко О.Л., Иващенко А.В., Кательницкая О.В.....	378
<b>ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ПРОСПЕКТИВНОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ РАССЕЧЕНИЯ LAMINA VASTOADDUCTORIA ПРИ СТЕНТИРОВАНИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗОВ ПРИ ПОРАЖЕНИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА КЛАССА D ПО TASC-II</b>	

Рабцун А.А. ....	379
<b>ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК МЕТОДАМИ РАДИАЦИОННОЙ ПРИВИВОЧНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ</b>	
Резвова М.А., Жевняк В.Д., Пак В. ....	380
<b>РЕКОНСТРУКЦИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ</b>	
Репин А.А. ....	382
<b>СПОСОБ ОДНОМОМЕНТНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЩЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ТАНДЕМНЫХ ИЗВИТОСТЯХ</b>	
Ридель В.Ю., Михайлов М.С., Кириллов В.И., Грицаенко А.И., Новожилов А.В. ....	384
<b>ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ВЕНЫ ДЖИАКОМИНИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Роговой Н.А., Янушко В.А., Турлюк Д.В., Климчук И.П., Калинин С.С., Соломевич С.И. ....	385
<b>ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОКАЗАНИЯ РАННЕЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ</b>	
Розин Ю.А., Иваненко А.А. ....	386
<b>ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Рыбачков В.В., Кабанов Е.Н., Шемякина Е.Н. ....	388
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ В ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ</b>	
Рыбачков В.В., Пугачев А.Н., Борисов В.А. ....	390
<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКЛЕРОЗИРОВАНИЯ ВЕН</b>	
Саврасов Г.В., Гавриленко А.В., Иванова А.Г., Борде А.С. ....	391
<b>НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСУЛЯРНОЙ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ОККЛЮЗИИ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Сайфуллин Р.Р., Закирзянов М.Х., Ягафаров И.Р., Газизов Н.В., Хатыпов М.Г., Исхаков М.М., Закиров И.Р., Фасхутдинов Н.Г., Бкчантаев А.А. ....	393
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОВАСУЛЯРНОГО ДЕБРАНШИНГА В ЗОНЕ 1 В РАМКАХ ГИБРИДНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ГРУДНОЙ АОРТЫ</b>	
Саличкин Д.В., Имаев Т.Э., Комлев А.Е., Лепилин П.М., Колегаев А.С., Медведева И.С., Кучин И.В., Акчуринов Р.С. ....	394

<b>НОВЫЙ МЕТОД МСКТ-ФЛЕБОГРАФИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Санников А.Б., Рачков М.А. ....	395
<b>НОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭНДОЛУМИНАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ ВАРИКОЗНО ИЗМЕНЕННЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Санников А.Б., Солохин С.А. ....	397
<b>БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАБОТЫ ГОЛЕНОСТОПНОЙ МЫШЕЧНО-ВЕНОЗНОЙ ПОМПЫ В НОРМЕ</b>	
Санников А.Б., Кузьминых Д.Г., Рачков М.А. ....	399
<b>ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАРНОЙ ВЕНОЗНОЙ ГИПЕРВОЛЕМИИ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ РАБОТЫ ГОЛЕНОСТОПНОЙ МЫШЕЧНО-ВЕНОЗНОЙ ПОМПЫ</b>	
Санников А.Б., Кузьминых Д.Г., Рачков М.А., Балаев С.Л. ....	401
<b>О ВЛИЯНИИ ВНУТРИМЫШЕЧНЫХ ВЕН ГОЛЕНИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАРНОЙ ГИПЕРВОЛЕМИИ ПРИ ХВН У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ</b>	
Санников А.Б., Кузьминых Д.Г., Рачков М.А. ....	403
<b>О ВОЗМОЖНОСТИ УСТРАНЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ГИПЕРВОЛЕМИИ ВНУТРИМЫШЕЧНЫХ ВЕН ГОЛЕНИ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ МИОФАСЦИАЛЬНОГО ЧУЛКА МЕТОДОМ “VARSS”</b>	
Санников А.Б. ....	405
<b>ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ НИСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА ГРУДНОЙ АОРТЫ В ЛЕЧЕНИИ ОТДАЛЕННЫХ СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА</b>	
Селезнев В.В., Полонецкий О.Л., Микуцкий Н.С., Бабкин А.В.З, Черноглаз П.Ф. ....	407
<b>ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА К ОПЕРАЦИЯМ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Семенцова Н.А., Карпов А.В., Авдеев Ю.В., Котов О.В., Клименко А.М., Богданов В.Л., Андриасов К.Г., Захаров В.И. ....	409
<b>ВЛИЯНИЕ СОХРАНЕНИЯ КАРОТИДНОГО ГЛОМУСА ПРИ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ИЗ СОННОЙ АРТЕРИИ НА РАЗВИТИЕ СТОЙКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ</b>	
Сергеев В.Л. 1, Клещкин А.Э., Рыбин П.Е. ....	410

<b>ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РЕСТЕНОЗАМИ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ</b>	
Сидоров А.А., Цыганков В.Н., Тимина И.Е. ....	412
<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ И КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Смагин М.А., Шумков О.А., Солуянов М.Ю., Исаева Т.Н., Повещенко О.В., Нимаев В.В. ....	413
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБОРА АНТИКОАГУЛЯНТА</b>	
Смирнов Г.В., Красавин В.А. ....	414
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРОМБОЗАХ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Смирнов Г.В., Бабич А.А., Красавин В.А. ....	415
<b>БАЛЛОННАЯ АНГИОПЛАСТИКА АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ В ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКИХ ФОРМ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ</b>	
Сощенко Д.Г., Фокин А.А. ....	416
<b>ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ И ИЗВЛЕЧЕННЫМ КАВА-ФИЛЬТРОМ</b>	
Сощенко Д.Г., Фокин А.А. ....	418
<b>ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ВТЭО ПРИ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ТЕРМООБЛИТЕРАЦИИ</b>	
Стойко Ю.М., Цыплящук А.В., Харитонова С.Е., Вундер Е.С., Яшкин М.Н. ....	419
<b>СТАЦИОНАРЗАМЕЩАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЕН КЛИНИЧЕСКОГО КЛАССА С4-С6</b>	
Стойко Ю.М., Цыплящук А.В., Харитонова С.Е., Яшкин М.Н., Вундер Е.С. ....	420
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЕКТИВНОГО ТРОМБОЛИЗИСА В ПОДОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРОМБОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Сокуренок Г.Ю., Хлебов В.Ф., Русанов О.А., Андрейчук К.А., Брадулин И.С. ....	420
<b>КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА</b>	
Сокуренок Г.Ю., Андрейчук К.А., Шатравка В.В., Суворов С.А. ....	421

**ВАРИАНТЫ КАТЕТЕРНОГО ТРОМБОЛИЗИСА И ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ  
ТРОМБЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН**

Суковатых Б.С., Середицкий А.В., Азаров А.М., Лапинас А.А., Хачатрян А.Р. .... 422

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДАБИГАТРАНА И РИВАРОКСАБАНА  
ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЭМБОЛИЗМА  
ПОСЛЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

Суковатых Б.С., Суковатых М.Б., Перьков С.О. .... 424

**ВЛИЯНИЕ ТИПА СТРОЕНИЯ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ ПАЦИЕНТА  
НА ВЫБОР СПОСОБА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО  
ШУНТИРОВАНИЯ НИЖЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

Суковатых Б.С., Беликов Л.Н., Суковатых М.Б., Сидоров Д.В. .... 426

**РИВАРОКСАБАН В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ВЕНОЗНЫМ ТРОМБОЭМБОЛИЗМОМ**

Суковатых Б.С., Мурадян В.Ф., Середицкий А.В., Азаров А.М., Лапинас А.А. .... 427

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОККЛЮЗИОННО - СТЕНОТИЧЕСКИХ  
ПОРАЖЕНИЙ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

Султаналиев Т.А., Сагандыков И.Н., Сулейменов С.С., Парманов А.Т., Етекбаев А.С. .... 429

**ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ АНЕВРИЗМ АОРТЫ. ПЯТЬ ЛЕТ ВНЕДРЕНИЮ МЕТОДА**

Султаналиев Т.А., Боровский С.П., Сагандыков И.Н., Сулейменов С.С.,  
Землянский В.В., Тукинов Р.Я. .... 431

**СЛУЧАЙ ЭМБОЛИИ НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИ КАРОТИДНОЙ  
АНГИОПЛАСТИКЕ СО СТЕНТИРОВАНИЕМ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)**

Суслин Ю.В. .... 433

**РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ СО СТЕНТИРОВАНИЕМ  
В ОБЛАСТНОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЕ**

Суслин Ю.В., Гаврилова Т.А., Суслина Е.А. .... 438

**ВЛИЯНИЕ ВИДА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ  
КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

Сыроватский А.А., Вахитов К.М., Румянцев-Александров А.С., Гринев К.М. .... 440

**ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН У БЕРЕМЕННЫХ**

Суслов А. П., Бесараб Т.В., Сафарова Т.Г., Шампарова Л.Я., Грезина Н.М. .... 441

**РАДИОЧАСТОТНАЯ ОБЛИТЕРАЦИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПОДКОЖНЫХ ВЕН  
В ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.  
БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Тарасов Ю.В., Якубов Р.А., Якубова В.Т. .... 443



<b>ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ</b>	
Телепнева М.Л. Иванов Л.Н. Логинов О.Е. Чеботарь Е.В. ....	443
<b>ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО АНГИОГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Темрезов М.Б., Кемова С.Ш. ....	445
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ И КОМБИНИРОВАННОЙ ФЛЕБЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ</b>	
Темрезов М.Б., Боташев Р.Н. ....	446
<b>ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Темрезов М.Б., Боташев Р.Н. ....	447
<b>КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕКТОМИЯ У БОЛЬНЫХ ВЫСОКОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО РИСКА</b>	
Токарев К.Ю., Кислов Э.Е., Колкова А.В., Шайбакова В.Л., Карабач Ю.В. ....	449
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С АНЕВРИЗМАМИ АОРТЫ, ОТДЕЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДПРОТЕЗИРОВАНИЯ</b>	
Токпанов С.И., Мендыкулов С.Е., Мусаев С.С., Землянский В.В., Албаев Р.К., Землянский А.В., Кайкенов Б.Т. ....	451
<b>СИНУС-СБЕРЕГАЮЩАЯ МОДИФИКАЦИЯ ЭВЕРСИОННОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>	
Трейгер Г.А. ....	453
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ БЕРЦОВЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Труханов А.Г. ....	454
<b>КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ НА ФОНЕ КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ У ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА</b>	
Тулупова Л.Н., Синицын А.А., Хруслов М.В., Казанов В.А., Асеев И.А. ....	456
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ «СТАНДАРТНЫХ» ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРОТЕЗА В АОРТО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ</b>	
Турлюк Д.В., Романович А.В., Хрыщанович В.Я. ....	457

**ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ПАРОПРОТЕЗНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ  
АОРТО-БЕДРЕННЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПУТЕМ ТРАНСПЛАНТАЦИИ  
НАТИВНОГО ДОНОРСКОГО АЛЛОГРАФТА**

Турлюк Д.В., Романович А.В., Хрыщанович В.Я..... 458

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ  
С ТЯЖЕЛЫМИ ТРАВМАМИ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Умаров О.М., Усманов Б.С., Махмудов Н.И., Дадабаев Х.Р. .... 459

**РОЛЬ ОПТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОТКРЫТЫХ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМ  
ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

Усманов Б.С., Махмудов Н.И., Мамадалиев Б.Р. .... 460

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЛЫХ И ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН**

Усманов Б.С., Махмудов Н.И., Маматалиев Ф.А., Насриддинов Ж.А., Мамадалиев Б.Р. .... 462

**ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ  
ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Усманов Б.С., Махмудов Н.И., Дадабаев Х.Р., Сувонов Ж.Н. .... 463

**НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СОСУДОВ ШЕИ**

Усманов Б.С., Исмаилов Ж.Т., Дадабаев Х.Р. .... 465

**ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЛЫХ И ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН**

Усманов Б.С., Махмудов Н.И., Исмаилов Ж.Т. .... 466

**ЭКСТРАТОРАКАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ ПРИ СИНДРОМЕ ВЕРХНЕЙ  
ПОЛОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ**

Фейсханов А.К., Максимов А.В., Макаримов Э.Ш., Ахмадиева А.Р., Фейсханова Л.И. .... 467

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ БЕСКОНТРАСТНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ЛИМФОГРАФИИ**

Фейсханов А.К., Ахатов А.Ф., Любовец В.В., Фейсханова Л.И. .... 469

**ИЗМЕНЕНИЯ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ  
С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ  
АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ НАКОПЛЕНИИ ОПЫТА  
ПРИМЕНЕНИЯ ОТКРЫТОГО И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО МЕТОДОВ «В ОДНИХ РУКАХ»**

Фокин А.А., Владимирский В.В., Барышников А.А., Черноусов В.В. .... 471

**ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА  
У ПАЦИЕНТОВ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА**

Фокин А.А., Владимирский В.В., Барышников А.А., Черноусов В.В. .... 473

**ПОДБОР ПАЦИЕНТОВ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ**

Фокин А.А., Владимирский В.В., Кочнева В.Д., Барышников А.А., Черноусов В.В. .... 475

<b>ОПЫТ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬСИРУЮЩИХ ГЕМАТОМ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ</b>	
Фокин А.А., Абайдулин Р.Ж., Игнатов В.А, Кочнева В.Д.....	477
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА РИТМОКАРДИОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИНУС-СБЕРЕГАЮЩЕЙ МОДИФИКАЦИИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ</b>	
Фокин А.А., Трейгер Г.А., Владимирский В.В. ....	478
<b>МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЕН ПОСЛЕ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ 1470 НМ РАДИАЛЬНЫМИ СВЕТОВОДАМИ НА РАЗНОЙ МОЩНОСТИ НО ОДИНАКОВОЙ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ЭНЕРГИИ</b>	
Фокин А.А., Борсук Д.А., Казачков Е.Л. ....	480
<b>ОЦЕНКА ПЕРВОГО ОПЫТА РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ У ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОЙ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА</b>	
Фокин А.А., Владимирский В.В., Барышников А.А., Игнатов В.А., Федин А.А., Маковкин П.Ю., Черноусов В.В.....	481
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДАБИГАТРАНА ЭТЕКСИЛАТА В СРАВНЕНИИ С НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫМ ГЕПАРИНОМ ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ПРОКСИМАЛЬНОМ ФЛЕБОТРОМБОЗЕ, ОБУСЛОВЛЕННОМ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛЬЮ</b>	
Фокин А.А., Сазанов А.В., Борсук Д.А.....	482
<b>ТАКТИКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАРНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА</b>	
Хамитов Ф.Ф., Лисицкий Д.А., Чельдиев К.В., Гулаев О.Г.....	484
<b>ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВОВ СТЕНОЗОВ СОННЫХ АРТЕРИЙ</b>	
Хамитов Ф.Ф., Дибиров М.Д., Чельдиев К.В., Гаджимурадов Р.У. ....	485
<b>АОРТОБЕДРЕННОЕ АУТОВЕНОЗНОЕ РЕПРОТЕЗИРОВАНИЕ «IN SITU»: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>	
Хамитов Ф.Ф., Дибиров М.Д., Маточкин Е.А., Гаджимурадов Р.У., Гулаев О.Г.....	486
<b>ВЫБОР МЕТОДИКИ МИНИ-ДОСТУПА ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЯХ</b>	
Хамитов Ф.Ф., Дибиров М.Д., Лисицкий Д.А., Гаджимурадов Р.У., Маточкин Е.А.....	487

<b>БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ К АРТЕРИЯМ СТОПЫ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	
Хатыпов М.Г., Ягафаров И.Р., Сибгатуллин Н.Г., Фасхутдинов Н.Г., Закиров И. Р. ....	488
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ПОДКОЛЕННОГО ДОСТУПА ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕТРОГРАДНОЙ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ПРОТЯЖЁННЫХ ОККЛЮЗИЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ</b>	
Ховалкин Р.Г., Атаян А.А., Кузнецов М.Р., Желтов Н.Ю. ....	489
<b>ТРАНСЪОГУЛЯРНЫЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЙ ДОСТУП: ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ</b>	
Хоронько Ю.В., Косовцев Е.В. ....	491
<b>БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ФЛОТИРУЮЩИХ ФЛЕБОТРОМБОЗАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ</b>	
Хубулава Г.Г., Гаврилов Е.К., Алборов Ю.Р., Акимов А.В., Осипов Н.Г., Голубов Е.А., Мареев А.В. ....	492
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТОМ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ТРОЯНОВА-ТРЕНДЕЛЕНБУРГА</b>	
Царев О.А., Анисимов А.Ю., Коробов А.В. ....	494
<b>ХИРУРГИЯ ТОРАКАОБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</b>	
Чарчян Э.Р., Белов Ю.В., Скворцов А.А. ....	496
<b>СРАВНЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭТАПНОГО И ОДНОМОМЕНТНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННОГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ КАРОТИДНОГО И КОРОНАРНОГО БАССЕЙНА</b>	
Чарчян Э.Р., Скворцов А.А., Тураев М.М., Брешенков Д.Г., Белов Ю.В. ....	498
<b>ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ У БОЛЬНЫХ С НИЗКИМ И СРЕДНИМ ХИРУРГИЧЕСКИМ РИСКОМ</b>	
Чарчян Э.Р., Белов Ю.В., Скворцов А.А., Панфилов В.А. ....	499
<b>УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТЕНКИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ</b>	
Чекмарева И.А., Паклина О.В., Абдувосидов Х.А., Макеева Е.А., Сундуков И.В. ....	500

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ "НЕОПЕРАБЕЛЬНЫХ"  
БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ**

Червяков Ю.В., Староверов И.Н., Власенко О.Н. .... 502

**ТЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ БРЮШНОЙ АОРТЫ  
И МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ДО 10 ЛЕТ**

Червяков Ю.В., Староверов И.Н., Смуров С.Ю. .... 504

**ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗОВ ВСА В СОЧЕТАНИИ  
С ИНТРАКРАНИАЛЬНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ**

Черепанов А.В., Гужин В.Э., Дубовой А.В. .... 506

**НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИОЧАСТОТНОЙ  
ОБЛИТЕРАЦИИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ  
С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

Чернова Д.В., Курьянов П.С., Чернявский М.А., Стрижак И.Г. .... 507

**МСКТ ДИАГНОСТИКА И ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ  
С ПЕНЕТРИРУЮЩЕЙ ЯЗВОЙ АОРТЫ**

Черная Н.Р., Муслимов Р.Ш., Кокос Л.С., Соколов В.В., Рубцов Н.В. .... 508

**ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО  
НАРУШЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Чернооков А.И., Багдасаров В.В., Багдасарова Е.А., Атаян А.А.,  
Ярков С.А., Хачатрян Э.О. .... 509

**ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЛЕРИША**

Чернявский М.А., Чернов А.В., Юсифов Р.И.О., Жуков Д.В. .... 510

**ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ МНОГОУРОВНЕВЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ  
ПОРАЖЕНИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Чернявский М.А., Чернов А.В., Гусев А.А., Чернова Д.В. .... 511

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ПРИ СОЧЕТАННОМ  
ПОРАЖЕНИИ ОБЩЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

Чупин А.В., Орехов П.Ю., Паршин П.Ю., Такоев М.А. .... 512

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОПРОТЕЗА ADVANTA-V12 ПРИ НАЛИЧИИ ОСЛОЖНЕННОГО  
ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ АОРТО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА**

Чупин А.В., Паршин П.Ю., Зайцев М.В., Максименко Д.М. .... 513

**СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ДИСТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА С АУТОВЕНОЗНОЙ МАНЖЕТОЙ**

Шалашов А.Г. .... 514

**ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАИБОЛЕЕ  
ЗНАЧИМЫХ ПЕРФОРАНТНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Шанаев И.Н..... 515

**СРЕДНСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ МНОГОУРОВНЕВОМ  
ПОРАЖЕНИИ АОРТЫ И АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Шломин В.В., Пуздряк П.Д., Сухов В.К., Шлойдо Е.А., Юртаев Е.А., Диденко Ю.П.,  
Гребенкина Н.Ю., Касьянов И.В., Шарипов Э.М., Коровин И.В., Гусинский А.В.,  
Михайлов И.В., Ведерникова Е.С., Рахматиллаев Т.Б., Бондаренко П.Б..... 518

**МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ВЕНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ВЕНОТРОМБОЗОВ  
И ЭКСТРАВАЗАЛЬНОЙ КОМПРЕССИИ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ И ЕЕ ПРИТОКОВ**

Шебряков В.В., Стойко Ю.М., Кармазановский Г.Г., Яшкин М.Н., Лютаревич Д.К. .... 520

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ТОТАЛЬНОГО ДЕБРАНЧИНГА  
БРЮШНОЙ АОРТЫ КАК ЭТАП ГИБРИДНОЙ ХИРУРГИИ  
ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМЫ**

Шломин В.В., Пуздряк П.Д., Юртаев Е.А., Диденко Ю.П., Касьянов И.В.,  
Гребенкина Н.Ю., Гусинский А.В., Шарипов Э.М., Коровин И.В., Дрожжин И.Г.,  
Рахматиллаев Т.Б., Ведерникова Е.С., Бондаренко П.Б..... 521

**ДИАГНОСТИКА ВАРИКОЗНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВЕН ТАЗА У ЖЕНЩИН,  
СТРАДАЮЩИХ ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Шуликовская И.В., Чижова Е.А., Тюрюмина Е.Э. .... 522

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ  
В РАННЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДАХ**

Щаницин И.Н., Борисов В.А., Овакимян В.А., Ларин И.В..... 524

**ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЯ В МСЧ ОАО «ТАТНЕФТЬ» И Г. АЛЬМЕТЬЕВСКА**

Ягафаров И.Р., Закирзянов М.Х., Сайфуллин Р.Р., Сибгатуллин Н.Г.,  
Хатыпов М.Г., Закиров И.Р., Фасхутдинов Н.Г., Ишмуратова З.Ш. .... 525

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ГОЛЕНИ И СТОПЫ  
У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ,  
ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Янушко В.А., Турлюк Д.В., Климчук И.П., Роговой Н.А. Короткин А.М.,  
Калинин С.С., Соломевич С.И..... 527

**ВОЗМОЖНОСТЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИЖИЗНЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ АНАТОМИИ  
ПОВЕРХНОСТНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Ярема В.И., Абдувосидов Х.А., Макеева Е.А., Карчевская В.А. .... 528

**ЗВЕРСИОННЫЕ МЕТОДЫ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СТЕНОЗА ВНУТРЕННЕЙ  
СОННОЙ АРТЕРИИ В СОЧЕТАНИИ С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТЬЮ**

Закиров И.Р., Ягафаров И.Р., Хатыпов М.Г., Сибгатуллин Н.Г.,  
Фасхутдинов Н.Г., Сайфуллин Р.Р..... 529

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ



ГЛАВНЫЕ СПОНСОРЫ



УЧАСТНИКИ ВЫСТАВКИ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПОНСОРЫ



**АНГИОЛОГИЯ и СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ**  
Журнал Российского Общества ангиологов и сосудистых хирургов

