



Куликовские чтения II

Научно-практическая конференция
с международным участием, посвященная 70-летию
Амурской Государственной Медицинской Академии

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»

Куликовские чтения II

Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием
«Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии», посвященной 70-летию Амурской
государственной медицинской академии

(16-17 сентября 2022 года, г. Благовещенск)

Благовещенск, 2022 г.

УДК: 616.12-089

ББК 54.5я43

К-90

Редакционная коллегия:

Заболотских Т.В. д-р, мед. наук, профессор, ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Саяпина И. Ю. д-р. биол. наук, доцент, проректор по научной работе и инновационному развитию ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Коротких А.В. главный врач, врач сердечно-сосудистый хирург, врач по рентген-эндоваскулярным диагностике и лечению Клиники кардиохирургии Амурской ГМА, Тарасюк Евгений Сергеевич- к.м.н., главный внештатный сердечно-сосудистый хирург Амурской области, главный врач АОКБ.

Печатется по решению Центральной научной проблемной комиссии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, протокол №1 от 15.09.2022 г.

К-90 Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии: материалы межрегиональной научно-практической конференции врачей сердечно-сосудистых хирургов России с международным участием (16-17 сентября 2022 года, Благовещенск) под общей редакцией А.В. Коротких. -Благовещенск: Амурская ГМА, 2022

ISBN: 978-5-6048633-3-6

В сборник вошли материалы докладов, научно-практической конференции с международным участием, прошедшей с 16-17 сентября 2022 года в г. Благовещенск. В материалах конференции отражены актуальные проблемы сердечно-сосудистой хирургии, структура и маршрутизация пациентов в острые периоды заболеваний, клинические примеры сложных хирургических вмешательств и отражения работы хирургов в экстремальных ситуациях. Сборник предназначен для специалистов, студентов, клинических ординаторов и аспирантов медицинских вузов.

УДК: 616.12-089

ББК 54.5я43

Ответственность за предоставленные материалы несет автор статьи.

ISBN: 978-5-6048633-3-6

ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава РФ, 2022

©Коротких А.В., составление, 2022

Оглавление

ТРАНСВЕНОЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ЭЛЕКТРОДОВ – ВЫЗОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ

Айвазьян С.А., Сорокин И.Н.9

РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕМАРШН У ПАЦИЕНТА С РАССЛОЕНИЕМ КОРНЯ АОРТЫ ПОСЛЕ ПРЕДЫДУЩЕГО АКШ: ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ

Айрапетян А.А.¹, Карасов И.А.¹, Бурак Е.С.², Колесникова Ю.А.², Умаров А.Х.²12

МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ НА ПРИМЕРЕ ГБУЗ ККБ ИМ.А.С.ЛУКАШЕВСКОГО

Багин А. В.16

ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ. ПУТИ РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Багин А. В.20

РОТАБЛЯЦИЯ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ

Багин А. В.24

ОСЛОЖНЕНИЯ ОТКРЫТЫХ АНГИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТИ: ОПЫТ НАШЕГО СТАЦИОНАРА

*Борисов А.Г., Антропов А.В., Атмадзас А.В., Атмадзас К.А., Груздев Н.Н., Липин А.Н.,
Орлов А.Г., Соболев Р.С., Танкаева З.М., Эминов Я.П.*26

КЛИНИКА КАРДИОХИРУРГИИ: БОЛЕЕ 25 ЛЕТ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ АГМА

Вахненко Ю.В.29

РИСКИ ПОВТОРНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ ПРИ ЧРЕСКОЖНЫХ КРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ С ВНУТРИСОСУДИСТЫМ УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ИССЛЕДОВАНИЕМ И БЕЗ НЕГО У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

*Воробьевский Д.А.¹, Козлов К.Л.¹, Лукьянов Н.Г.¹, Власенко С.В.², Щербак С.Г.², Лазакович
Д.Н.², Альков А.Н.³, Зеленин А.В.³, Зеленина Л.И.⁴, Мамаева О.П.⁴, Павлова Н.Е.⁴*32

ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОНМК В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Головачев Д.С., Щербин Е.Г., Калайтанов В.В., Кабар М.А.34

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ «СЕРДЕЧНЫХ» ПРОБЛЕМ – К 70-ЛЕТИЮ АГМА

Гордиенко Е.Н.36

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИМПЛАНТАЦИИ КАВА-ФИЛЬТРОВ ЗА 24 ГОДА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

*Горюнов С.Н.¹, Самарцев В.А.^{1,2}, Карасов И.А.², Колесникова Ю.А.², Айрапетян А.А.²,
Умаров А.Х.², Бурак Е.С.²*39

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРВОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО СТЕНТ- РЕТРИВЕРА GRASPER

Грачев Н.И., Раповка В.Г.42

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ШЕСТИ МЕСЯЦЕВ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И САХАРНОМ ДИАБЕТЕ: ОПЫТ НАШЕГО СТАЦИОНАРА

<i>Груздев Н.Н., Орлов А.Г., Антропов А.В., Атмадзас А.В., Атмадзас К.А., Борисов А.Г., Литин А.Н., Соболев Р.С., Танкаева З.М., Эминов Я.П.</i>	44
ОПЫТ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ В ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ	
<i>Грязев А.Н.</i>	47
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЧРЕСПИЩЕВОДНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ	
<i>Доровских И.Е., Вахненко Ю.В.</i>	49
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА	
<i>Захаров П.И., Сивцев В.С., Портнягин П.П., Ломоносов С.В., Коростелев А.С.</i>	52
ДОЛЯ ПРЕВЕНТИВНЫХ ЭМБОЛИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ	
<i>Киселёв М.А.¹, Казанкин А.С.¹, Платонов С.А.¹, Поликарпов А.А.², Савелло В.Е.¹, Кандыба Д.В.¹</i>	55
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСИМЕРНОГО ЛАЗЕРА ДЛЯ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ОККЛЮЗИЙ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА	
<i>Климов М.А., Постоялко А.С., Сивак С.А., Голенища В.Ф.</i>	58
ЧКВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИКАРДА ПЕРЕНЕСШИХ ДОГОСПИТАЛЬНО КЛИНИЧЕСКУЮ СМЕРТЬ С УСПЕШНОЙ РЕАНИМАЦИЕЙ	
<i>Козлов С.В., Дмитриев В.К., Бороденко Е.Н., Леценко Р.Е., Фокина Е.Г.</i>	61
РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО МНОГОЦЕНТРОВОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ TENDERA ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСТАЛЬНОГО ЛУЧЕВОГО ДОСТУПА	
<i>Коротких А.В.</i>	63
КОГДА ПРИ ПАТОЛОГИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИОРИТЕТ У СОСУДИСТОГО ХИРУРГА	
<i>Коротких А.В.¹, Казанцев А.Н.²</i>	64
ВЫПОЛНЕНИЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО РЕГИСТРА	
<i>Коротких А.В.</i>	67
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИКСАЦИИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ С НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ	
<i>Краснопеев Ю.И.</i>	69
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТА С ОККЛЮЗИЕЙ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ	
<i>Кузнецов В.А., Пустовойтов А.В., Мызников А.В., Каптюк Г.И., Ерахтин П.Е., Билоус Е.А.</i>	71
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭТАПНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	
<i>Марукян Н.В., Симакова М.А., Каримов Б.Х., Умаров Б.Я., Горбатов А.В., Зубарев Д.Д., Моисеева О.М.</i>	73
ДИСТАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ТОТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА	

<i>Медведев В.М., Домке А.П., Коротких А.В.</i>	75
ПРИМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ. ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ	
<i>Моносов Д.Л.¹, Савелло А.В.^{1,2}, Зубарев Д.Д.¹, Кузьмин А.С.¹, Симаков К.В.¹, Янишевский С.Н.^{1,2}</i>	77
АНАЛИЗ ПРИЧИН ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ	
<i>Моносов Д.Л.¹, Савелло А.В.^{1,2}, Зубарев Д.Д.¹, Кузьмин А.С.¹, Симаков К.В.¹, Янишевский С.Н.^{1,2}</i>	79
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО УСТРОЙСТВА ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ СТЕНТОВ SPAS	
<i>Моносов Д.Л.¹, Комков А.А.^{2,3,4}</i>	81
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БИЛАТЕРАЛЬНОГО ТРОМБОЗА ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ	
<i>Моносов Д.Л.</i>	84
ТРОМБОФЛЕБИТЫ ПОДКОЖНЫХ ВЕН. АМБУЛАТОРНЫЙ ЭТАП: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ	
<i>Мурасов Т.М., Тимербулатов М.В.</i>	86
КАК ПРОВЕСТИ ОПЕРАЦИЮ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В ГОРЯЩЕМ ЗДАНИИ, ВЗГЛЯД АНЕСТЕЗИОЛОГА	
<i>Никитин В.Н.</i>	88
ОПЕРАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 2018 И 2022 ГОДОВ	
<i>Орлов А.Г., Антропов А.В., Атмадзас А.В., Атмадзас К.А., Борисов А.Г., Груздев Н.Н., Липин А.Н., Соболев Р.С., Танкаева З.М., Эминов Я.П.</i>	90
РАССЛОЕНИЕ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ВЗРЫВНОЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	
<i>Пинчуков А.Г., Талапов С.В.</i>	93
РОТАЦИОННАЯ АТЕРТРОМБЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ, УГРОЖАЮЩЕЙ КОНЕЧНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ МНОГОУРОВНЕВЫМ ОККЛЮЗИОННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ	
<i>Платонов С.А., Жигало В.Н., Кандыба Д.В.</i>	95
ПРИНЦИПЫ МСКТ КОРОНАРОГРАФИИ	
<i>Поляков Д.С.</i>	97
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧРЕСКОЖНОЙ ПЛАСТИКИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННОЙ МИТРАЛЬНОЙ РЕГУРГИТАЦИЕЙ	
<i>Постоялко А.С., Климов М.А., Сивак С.А., Голеница В.Ф.</i>	99
ПОКАЗАТЕЛИ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БЕРЕМЕННЫХ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ	
<i>Приходько О.Б., Романцова Е.Б., Кострова И.В., Лучникова Т.А., Зенкина А.С.</i>	101

МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОЦЕНКЕ ВНУТРИГОСПИТАЛЬНОЙ
ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ
КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Рублев В.Ю., Гельцер Ю.И., Циванюк М.М......104

КЛИНИЧЕСКИЙ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО
ЭНДОКАРДИТА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ (НКВИ) COVID-19, ЗАКОНЧИВШИЙСЯ ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ
ПО МЕТОДИКЕ OZAKI

Склярова В.В.^{1,2}, Никифоров В.С.², Граматиков Д.Г.¹.....106

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Склярова В.В.^{1,2}, Никифоров В.С.², Граматиков Д.Г.¹.....108

АКЦЕНТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИМПЛАНТАЦИИ СЕРДЕЧНЫХ
ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

Сорокин И.Н., Айвазьян С.А......110

КРИБАЛОННАЯ АБЛЯЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ
ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Уразова Г.Е., Любенков К.А., Вахненко Ю.В......112

КАК ПРОВЕСТИ ОПЕРАЦИЮ АКШ В ГОРЯЩЕМ ЗДАНИИ, ВЗГЛЯД
КАРДИОХИРУРГА

Филиппов А.С......114

ВЫПОЛНЕНИЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИИ ТРАНСРАДИАЛЬНЫМ
ДОСТУПОМ

Шарафутдинов Б.М., Мирвалиев Р.С......117

СНИЖЕНИЕ ЛУЧЕВОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ МАЛОГО ТАЗА.

Шарафутдинов Б.М.^{1,2}, Рыжкин С.А.^{2,3}, Абдульянов И.В.².....119

ТРАНСРАДИАЛЬНЫЙ ДОСТУП ПРИ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ
ЭМБОЛИЗАЦИИ ПРОСТАТИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

*Шарафутдинов Б.М.^{1,2}, Мирвалиев Р.С.¹, Алхазуров А.И.¹, Рыжкин С.А.^{3,4,5,6}, Исмагилов
Р.К.⁷, Исмагилова Э.А.⁷*.....122

РЕТРОГРАДНЫЕ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ХРОНИЧЕСКИХ КОРОНАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ

Шепелев А.А., Любенков К.А., Коротких А.В., Медведев В.М., Шульга А.С......125

ТРОМБАСПИРАЦИЯ ПРИ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Шукуров И.Х.¹, Джуракулов Ш.Р.^{1,2}, Сажнов Д.Н.^{1,2}, Тагаев Н.Б.², Ташлиев К.В.².....127

ВОЗМОЖНОСТИ НАПРАВЛЕННОЙ АТЕРЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
ХОЗАНК

Шульц А.А., Чаткин Д.Г., Шахов Е.Б., Шульц О.Г., Вотилова О.В., Жарикова Е.В......129

ТРАНСВЕНОЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ЭЛЕКТРОДОВ – ВЫЗОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ

Айвазян С.А., Сорокин И.Н

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Приволжский окружной медицинский центр" Федерального медико-биологического агентства, г. Нижний Новгород

***Аннотация.** В работе ФБУЗ Приволжский окружной медицинский центр" Федерального медико-биологического агентства, г. Нижнего Новгорода была представлена тема трансвенозной экстракции электродов сердечных имплантируемых устройств. Отражена работа сердечно-сосудистых хирургов в удалении электродов. Также приведены статистические данные успешной экстракции и случаев с осложнениями.*

***Ключевые слова:** экстракция электродов, осложнения имплантации ЭКС, интервенционная кардиология.*

TRANSVENOUS ELECTRODE EXTRACTION – A CHALLENGE TO THE CARDIAC SURGERY CLINIC

Ayvazyan S.A., Sorokin I.N.

Federal Budgetary Healthcare Institution "Volga District Medical Center" of the Federal Medical and Biological Agency, Nizhny Novgorod

***Abstract.** The topic of transvenous extraction of electrodes of cardiac implantable devices was presented in the work of the Privolzhsky District Medical Center of the Federal Medical and Biological Agency, Nizhny Novgorod. The work of cardiovascular surgeons in removing electrodes is reflected. The statistical data of successful extraction and cases with malting are also given.*

***Key words:** electrode extraction, pacemaker implantation complications, interventional cardiology.*

Введение. Число инфекционных осложнений после имплантации ЭКС и ИКД растет [1]. Единственный метод коррекции инфекционных осложнений, связанных с имплантируемыми устройствами - их полное удаление [2]. Также, существует ряд неинфекционных осложнений, при которых показано удаление электродов [2]. Трансвенозная экстракция электродов (ТЭЭ) сердечных имплантируемых электронных устройств – вмешательство, сопряженное с максимальным риском в интервенционной аритмологии [3]. Число больших осложнений, связанных с операцией, составляет 2,5 – 3,9 %, летальность 1,2 – 2,5% [4]. С 2021 года ТЭЭ включена в перечень высокотехнологичной медицинской помощи. Однако, число выполняемых ТЭЭ остается недостаточным, а результаты операций в РФ не изучены.

Цель работы. Предоставить опыт и оценить результаты ТЭЭ в ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России.

Материалы и методы. В Приволжском окружном медицинском центре ФМБА с июля 2010 по июнь 2022 года удалено 263 электрода 169 пациентам. У 61 (36%) пациента были инфекционные показания к ТЭЭ. Инфекционный эндокардит с вегетациями до 20 мм был у трех пациентов. У 108 (64%) пациентов электроды удалены по неинфекционным показаниям. Удалено 152 желудочковых электродов, из них 5 дефибрилляционных, 102 предсердных электродов, 9 левожелудочковых электродов. В 79 (46,7 %) случаях ТЭЭ выполнена мануальной тракцией, в 24 (14,2%) - тракцией с запирающим стилетом, в 61 (36,1%) случае применен ротационный дилатор, в 6 (3,6%) случаях применен феморальный доступ, в одном случае электрод удаляли яремным доступом (0,6%). Мужчин было 89. Возраст пациентов был $62,5 \pm 14,9$ года. «Возраст» удаляемых электродов был от 1 года до 25 лет, в среднем $6,7 \pm 5,9$ года. При принятии решения об удалении неинфицированных электродов в последние два года использовали шкалы рисков ТЭЭ EROS, RISE и Kancharla et al.[5] Все операции выполнялись сердечно-сосудистым хирургом с возможностью быстрой (менее 5-10 минут) конверсии на открытую операцию. Операции с применением ротационного дилатора и вмешательства феморальным и яремным доступом выполнялись под наркозом, с инвазивным мониторингом гемодинамики и под контролем ВС/ЧП-ЭХО. Также пациентам катетеризировали бедренные вены двумя интродьюсерами для обеспечения центрального венозного доступа и для возможности перехода на феморальный доступ. Полностью удалено 259 электродов, 4 электрода удалены частично. У четырех пациентов послеоперационный период осложнился гематомой на стороне ТЭЭ. У одной пациентки операция осложнилась повреждением подключичной вены, в одном случае произошло повреждение торакоакромиальной артерии. Повреждения были успешно ушиты с применением баллона для временного гемостаза. Два пациента умерли в связи с интраоперационными повреждениями миокарда (летальность 1,2%). В одном случае произошло повреждение выводного отдела правого желудочка (электрод был имплантирован в области передней стенки), во втором, - повреждение правого предсердия с переходом на нижнюю полую вену. Несмотря на быструю конверсию на открытую операцию спасти пациентов не удалось.

Выводы. Ключевым моментом в профилактике осложнений и летальности является опыт клиники и слаженность работы кардиологов, интервенционных аритмологов, специалистов по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения, кардиохирургов и анестезиологов-реаниматологов. Полезной опцией для принятия решения вопроса об экстракции неинфицированных электродов могут быть шкалы рисков ТЭЭ.

Литература:

1. Greenspon AJ, Patel JD, Lau E et al. 16-year trends in the infection burden for pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators in the United States 1993 to 2008. J Am Coll Cardiol. 2011; 58 [10]: 1001–1006.
2. Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Wilkoff BL et al. 2017 HRS expert consensus statement on cardiovascular implantable electronic device lead management and extraction. Heart Rhythm. 2017; 14 [12]: e503–e551.
3. Lee JZ, Ling J, Diehl NN et al. Mortality and Cerebrovascular Events After Heart Rhythm Disorder Management Procedures. Circulation. 2018 Jan 2;137[1]:24-33.

4. Bongiorni MG, Kennergren C, Butter C, et al. ELECTRa Investigators. The European Lead Extraction ConTRolled [ELECTRa] study: a European Heart Rhythm Association [EHRA] registry of transvenous lead extraction outcomes. *Eur Heart J* 2017;38: 2995–3005.
5. Aivazian S.A., Sapelnikov O.V., Grishin I.R., Sorokin I.N. Lead extraction risk scores and practical use: literature review. *Journal of Arrhythmology*. 2022;29[2]:50-57.

РЕКОНСТРУКЦИЯ HEMIARCH У ПАЦИЕНТА С РАССЛОЕНИЕМ КОРНЯ АОРТЫ ПОСЛЕ ПРЕДЫДУЩЕГО АКШ: ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ

Айрапетян А.А.¹, Карасов И.А.¹, Бурак Е.С.², Колесникова Ю.А.², Умаров А.Х.²

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии имени С.Г. Суханова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пермь

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пермь

Аннотация. Представлен клинический случай на котором отразили актуальность и целостность проблемы открытых оперативных вмешательств у пациентов пожилого возраста. На примере было описано лечение разрыва аневризмы корня аорты путем замены дуги сосудистым протезом с реимплантацией проксимальных анастомозов КШ. Также отражена действенность Hemiarch, его безопасность и эффективность.

Ключевые слова: грудная аорта, аневризма, реимплантация шунтов, расслоение восходящей аорты, протез аорты.

HEMIARCH RECONSTRUCTION IN A PATIENT WITH AORTIC ROOT DISSECTION AFTER PREVIOUS CABG: MEDICAL HISTORY

Hayrapetyan A.A.¹, Karasov I.A.¹, Burak E.S.², Kolesnikova Yu.A.², Umarov A.H.²

¹Federal State Budgetary Institution "Federal Center for Cardiovascular Surgery named after S.G. Sukhanov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Perm

²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Perm

Abstract. A clinical case is presented, which reflected the relevance and integrity of the problem of open surgical interventions in elderly patients. The treatment of a ruptured aortic root aneurysm by replacing the arch with a vascular prosthesis with reimplantation of proximal anastomoses of the CABG was described by example. The effectiveness of Hemiarch, its safety and effectiveness are also reflected.

Key words: thoracic aorta, aneurysm, bypass reimplantation, ascending aortic dissection, aortic prosthesis.

Актуальность: Аневризмы корня аорты традиционно лечат открытыми хирургическими методами, что значительно увеличивает риск послеоперационных осложнений. Пожилые пациенты, перенесшие кардиохирургические вмешательства в анамнезе, имеют более высокий риск послеоперационного событий и требуют более тщательного наблюдения во время госпитализации.

Материалы и методы: мы сообщаем о случае 72-летней пациентки с аневризмой корня аорты и предшествующей кардиохирургией (АКШ) с высоким риском EuroSCORE II (15,52%). Послеоперационный период протекал гладко. Обсуждение и заключение: мы используем этот случай, чтобы обсудить эффективность и непосредственные результаты этой процедуры у пациентов с высоким риском.

Введение: Представление случая: Женщина 72 лет поступила в Федеральную поликлинику им. С.Г. Суханова. Центр сердечно-сосудистой хирургии (Пермь, Россия) на обследование, где ей поставили диагноз: аортальный корневая псевдоаневризма в мае 2021 г. Больной страдает ишемической болезнью сердца с 2011 г. (стенокардия rectoris III ФК), в 2012 г. ей было выполнено АКШ (шесть шунтов с использованием большой подкожной вены). Трансторакальная эхокардиография выявила псевдоаневризму корня аорты. На снимке видна псевдоаневризма восходящая аорта, обтурированная тромботическими массами на 50% просвета аорты. Распространение псевдоаневризмы от корня аорты до дуги аорты. Аортальный клапан был интактен. На мультиспиральной компьютерной томографии большой псевдоаневризма корня и восходящего отдела аорты с частичным тромбозом и дилатацией нисходящего обнаружена аорта. Диаметр корня аорты 25 мм, диаметр перешейка 29 мм, размер псевдоаневризмы– 74x75 мм (рис. 1). Риск смертности был высоким с EuroSCORE II 15,52% из-за возраста пациента, женского пола, предполагаемого хирургического вмешательства и имеющихся сопутствующих заболеваний. Несмотря на высокий риск, больному рекомендована открытая резекция псевдоаневризмы с реконструкцией. Интраоперационно при ревизии полости перикарда отмечалось выраженное спаечное состояние. Дистальный отдел восходящей аорты и дуга аорты расширены с признаками разрыва аорты и образованием гематома. Аортальный клапан интактен, без признаков выраженной недостаточности. После пересмотра дуги аорты, обнаружен разрыв по малой кривизне. Пораженный участок аорты иссекают (рис.2). Наложен дистальный анастомоз с аортой сосудистым протезом по гемиарху. методика (Vascutek 28) (рис. 3). Проксимальные анастомозы венозных шунтов выкраивают на 2-х участках стенка аорты. Затем накладывался дистальный анастомоз с аортой. После восстановления сердечной активности с частичным зажимом сосудистого протеза имплантировали проксимальные анастомозы венозных шунтов. Послеоперационный период протекал гладко.

Обсуждение. В нашем клиническом случае описано лечение разрыва аневризмы корня аорты путем замены дуги сосудистым протезом с реимплантацией проксимальных анастомозов КШ. Расслоение аорты типа А представляет собой жизненную ситуацию с высокой сопутствующей смертностью [1]. Открытая хирургическая пластика аорты является типичным вариантом для лечения расслоения аорты. В современной хирургической практике Hemiarch — безопасная и эффективная процедура, особенно в крупных кардиологических центрах с достаточным опытом [2]. Если пациент ранее перенес другие кардиохирургические процедуры, это увеличивает риск из-за рестернотомии и измененного средостения.



Рисунок 1. КТ-ангиографическая реконструкция дуги аорты пациента.

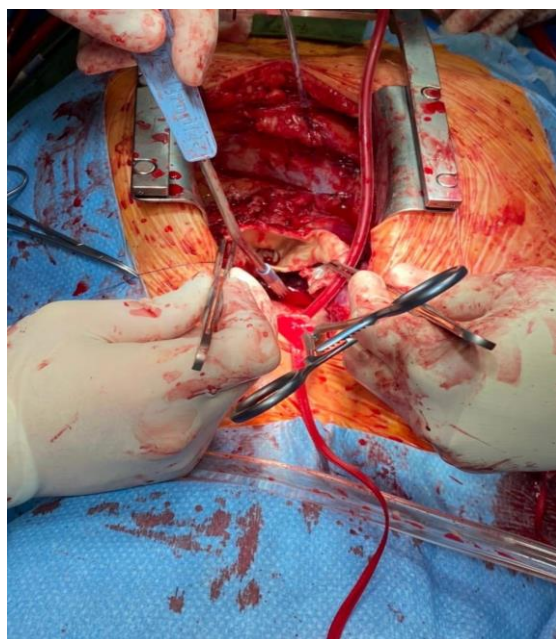


Рисунок 2. Резекция псевдоаневризмы.

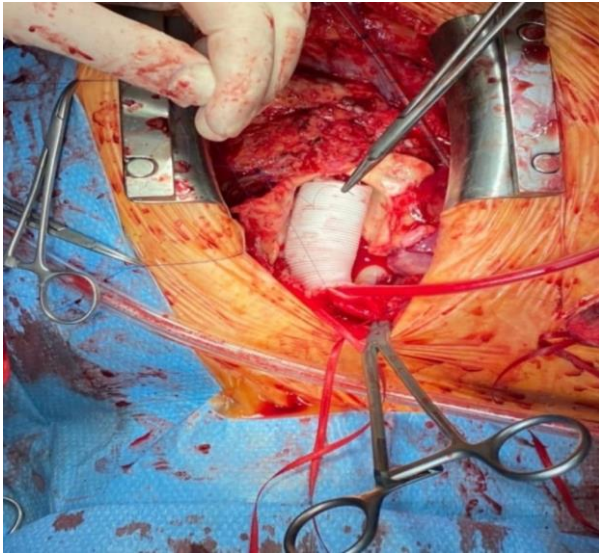


Рисунок 3. Формирование дистального анастомоза.

Литература:

1. Elsayed RS, Cohen RG, Fleischman F, Bowdish ME. Acute Type A Aortic Dissection. *Cardiol Clin.* 2017 Aug;35[3]:331-345. doi: 10.1016/j.ccl.2017.03.004. Epub 2017 May 26. PMID: 28683905.
2. Gambardella I, Gaudino M, Lau C, Munjal M, Di Franco A, Ohmes LB, Hameedi F, Spadaccio C, Girardi LN. Contemporary results of hemiarch replacement. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2017 Aug 1;52[2]:333-338. doi: 10.1093/ejcts/ezx071. PMID: 28387791.

МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ НА ПРИМЕРЕ ГБУЗ ККБ ИМ. А.С. ЛУКАШЕВСКОГО

Багин А. В.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Камчатская краевая больница им. А.С. Лукашевского», г. Петропавловск-Камчатский

Аннотация. В данной статье отражена структура и деятельность ГБУЗ «Камчатская краевая больница им.А.С.Лукашевского», пошаговая маршрутизация пациента при поступления в тяжелом состоянии. Были описаны методы обследования пациентов в период терапевтического часа, для наиболее качественного оказания медицинской помощи и отражения результатов деятельности отделений краевой больницы.

Ключевые слова: ишемический инсульт, маршрутизация, аспирационная тромбэкстракция, стентривер, реваскуляризация головного мозга.

ROUTING OF PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE ON THE EXAMPLE OF THE STATE MEDICAL INSTITUTION OF THE KKB NAMED AFTER A.S.LUKASHEVSKY

Bagin A. V.

State Budgetary Healthcare Institution "Kamchatka Regional Hospital named after A.S. Lukashevsky", Petropavlovsk-Kamchatsky

Abstract. This article reflects the structure and activities of the Kamchatka Regional Hospital named after A.S.Lukashevsky, step-by-step routing of the patient upon admission in a serious condition. The methods of examination of patients during the therapeutic hour were described, for the most effective provision of medical care and reflection of the results of the activities of the departments of the regional hospital.

Key words: ischemic stroke, routing, aspiration thrombus extraction, stentriver, cerebral revascularization.

Камчатский край — это крупная географическая территория, представленная полуостровом. Численность населения в Камчатском крае на 1.01.2021 г., по данным Росстата составила 313016 человек. Камчатский край занимает территорию 464,3 тыс. кв. км (2,7 процента территории Российской Федерации). В городской местности проживает 78 % от общей численности населения края, в сельской местности – 22 % [3]. В структуре причин смертности на первом месте регистрируется смертность от болезней системы кровообращения, которая составляет более 50% в структуре всех умерших. Смертность от цереброваскулярных болезней на 100 тыс. населения в регионе за период январь-август 2021 г. составила 144,6 на 100000 населения [1]. Организация помощи больным с ишемическим инсультом на территории Камчатского края осуществляется на базе ГБУЗ «Камчатская краевая больница им.А.С.Лукашевского» в РСЦ. РСЦ включает в себя отделение кардиологии, отделение неврологии, отделение реанимации РСЦ [2]. Маршрутизация помощи больным, находящимся в терапевтическом окне для реваскуляризации сосудов головного мозга, распространяется преимущественно в трёх

населённых пунктах — города Петропавловск-Камчатский, Елизово и Вилучинск по причине времени доезда машины скорой помощи до 2 часов . Количество населения в указанных населённых пунктах составляет суммарно — 240872 человека. Больные по указанному профилю из других муниципальных образований также поступают в РСЦ, но к ним по большей части применяется консервативная стратегия, либо мероприятия вторичной профилактики. При выявлении пациента с признаками ишемического инсульта, врач или фельдшер бригады СМП извещает по телефону дежурного невролога заранее. При поступлении пациента в стационар выполняется оценка неврологического статуса, нейровизуализация (нативная МСКТ головного мозга), нейроперфузионное исследование (томограф Siemens 64 среза), МСКТ-ангиография. Территориальное расположение приёмного покоя РСЦ, кабинета МСКТ, ангиографической операционной и реанимации РСЦ позволяет максимально сократить путь перемещения пациента от осмотра в приёмном покое до ангиографической операционной (схема 1).

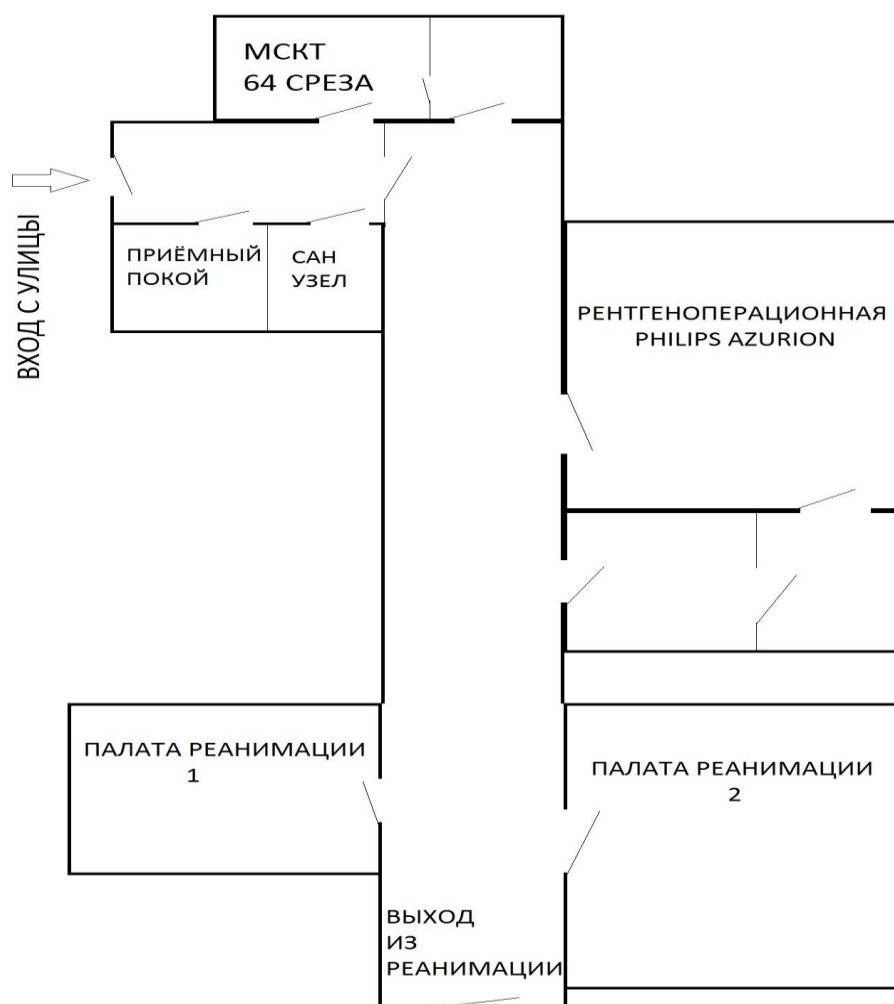


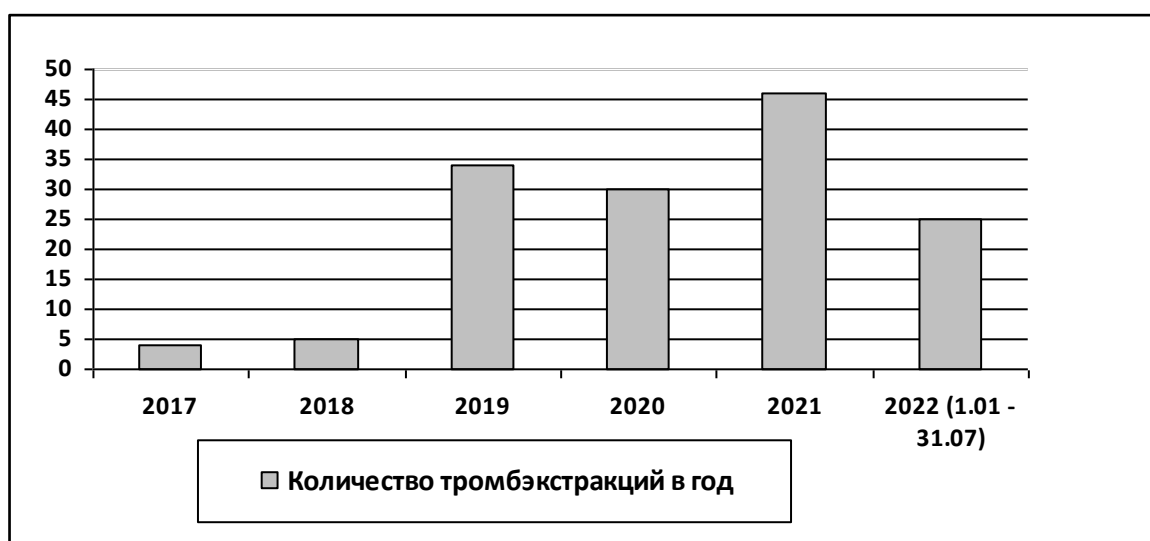
Схема 1. Структура РСЦ

Данные выполненных инструментальных исследований в совокупности с клиническими данными оцениваются дежурным рентгенхирургом (дежурство в стационаре 24/7/365),

после чего совместно с неврологом принимается решение о выполнении реваскуляризации. Отделение рентгенхирургических методов диагностики и лечения (ОРХМДЛ) включает в себя две ангиографических операционных (ангиограф Siemens 2012 года выпуска и ангиограф Philips Azurion 2020 года выпуска). Штат ОРХМДЛ включает: 1 заведующего, 6 рентгенхирургов, 1 старшая операционная сестра, 3 операционных сестры + 1 операционная сестра по внутреннему совместительству, 4 операционных санитарки. Это позволяет выполнять рентгенхирургические вмешательства в режиме 24/7/365. В дневную смену (с 8-30 до 15-00) работают две рентгеноперационных, в дежурную смену (с 15-00 до 8-30) – одна. Реваскуляризация выполняется немедленно, сразу после принятия решения о выполнении реваскуляризации. При реваскуляризации используются все современные методики реваскуляризации сосудов головного мозга, в том числе:

- 1) Аспирационная тромбэкстракция
- 2) Тромбэкстракция стентривером
- 3) Тромбэкстракция комбинированным способом (стентривер+аспирационный катетер)
- 4) Баллонная ангиопластика прецеребральных артерий и артерий головного мозга
- 5) Стентирование прецеребральных артерий и артерий головного мозга

Оперативное вмешательство выполняется преимущественно под местной анестезией. Интубационный наркоз применяется только в случаях, когда пациент не выполняет инструкции и находится в состоянии психомоторного возбуждения. Предпочтение отдаётся аспирационной методике тромбэкстракции, которая при необходимости дополняется применением стентривера. Остальные указанные выше методики применяются по большей части факультативно. В среднем в год в ОРХМДЛ выполняется около 50 тромбэкстракций при ишемическом, то есть примерно 25 тромбэкстракций на 100000 населения в год, что коррелирует с цифрами мировой статистики (гистограмма 1).



Гистограмма 1. Количество тромбэкстракций с 2017 по 2022 гг.

Следует отметить, что увеличение количества выполняемых тромбэкстракций стало

возможным благодаря тому, что практически все рентгенхирурги ОРХМДЛ и неврологи отделения неврологии РСЦ прошли обучение на тренинге «Прогрессивное лечение ишемического инсульта», что можно отметить по статистике количества выполняемых тромбэкстракций на диаграмме. После выполненной реваскуляризации пациенты направляются в отделение реанимации и интенсивной терапии, где проводится их дальнейшее лечение, начинают выполняться мероприятия первичной реабилитации, оценивается эффективность проведённого оперативного лечения, выполняется МСКТ-контроль. По стабилизации состояния пациенты переводятся в отделение неврологии РСЦ, где продолжается реабилитация и дальнейшее лечение, направленное как на стабилизацию текущего состояния, так и на профилактику развития ишемического инсульта в дальнейшем. По завершению стационарного этапа лечения, пациенты выписываются на амбулаторный этап. Второй и третий этап реабилитации в Камчатском крае представлены поликлиниками по месту жительства, отделениями неврологии городских больниц и частным медицинским центром «Ормедиум».

Литература:

1. Отчёт Минздрава Камчатского края о реализации регионального проекта на 31.08.2021.
2. Аналитический отчёт по результатам выездных мероприятий ФГБУ «НМИЦ им.акад.Е.Н.Мешалкина» Минздрава России по изучению качества оказания медицинской помощи по профилю «сердечнососудистая хирургия» в субъекте РФ Камчатский край. Новосибирск, 2020 г.
3. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения в Камчатском крае по итогам деятельности за 2016 год г. Петропавловск-Камчатский, 2017 г.

ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ. ПУТИ РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Багин А. В.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Камчатская краевая больница им. А.С. Лукашевского», г. Петропавловск-Камчатский

Аннотация. Камчатский край обладает крупной географической протяженностью и низкой численностью населения, также присутствует удаленность большого числа населенных пунктов от крупных городов. По этим причинам процессы доставки пациентов в ЛПУ где возможно оказание высокотехнологической помощи становится затруднительным, особенно это касается сердечно-сосудистых заболеваний. В данной статье освещается пример того, как была реорганизована медицинская служба в регионе, для минимизации время транспортировки пациентов и увеличения возможности оказания медицинской помощи по профилю сердечно сосудистой хирургии всем кто в ней нуждается.

Ключевые слова: маршрутизация, сердечно-сосудистая патология, территориальная удаленность, рентген-хирургия.

PROBLEMS OF PROVIDING CARE TO PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY IN THE KAMCHATKA TERRITORY. SOLUTIONS, the prospects

Bagin A. V.

State Budgetary Healthcare Institution "Kamchatka Regional Hospital named after A.S. Lukashevsky", Petropavlovsk-Kamchatsky

Abstract. Kamchatka Krai has a large geographical extent and a low population, and there is also the remoteness of a large number of settlements from large cities. For these reasons, the processes of delivering patients to medical institutions where high-tech care is possible becomes difficult, especially for cardiovascular diseases. This article highlights an example of how the medical service in the region was reorganized to minimize the time of patient transportation and increase the possibility of providing medical care in the field of cardiovascular surgery to all who need it.

Key words: routing, cardiovascular pathology, remoteness, X-ray surgery.

Камчатский край — это крупная географическая территория, представленная полуостровом.

Численность населения в Камчатском крае на 1.01.2021 г., по данным Росстата составила 313016 человек. Камчатский край занимает территорию 464,3 тыс.кв.км. [3] Основная хирургическая нагрузка приходится на больницы Елизово, Вилучинска и Петропавловска-Камчатского. Стационаром третьего уровня на полуострове является ГБУЗ ККБ им.А.С.Лукашевского рассчитанная на 462 койки. [2] Смертность от болезней системы кровообращения, на 100 тыс. населения в Камчатском крае за период январь-август 2021 г. составила 633,8; по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. увеличилась на 7%. В

Российской Федерации за анализируемый период времени данный показатель составил 628,4, прирост в сравнении с 2019 г. - на 6,8%. [1] Одной из основных проблем является транспортировка больных из районов Камчатского края. Связано это с территориальной удалённостью районов, неблагоприятными климатическими условиями, сложностью рельефа, отсутствием надёжных путей сообщения, что осложняет вопросы транспортировки пациентов. Данные больные доставляются преимущественно по воздуху. С 2013 по 2019 годы на базе ГБУЗ ККБ располагалось отделение РХМДЛ и сосудистой хирургии на 10 коек в составе РСЦ, где выполнялись операции:

2. Пациентам с ОКС и ХИБС.
3. Пациентам с ОНМК.
4. Аритмологические операции (установка и замена ЭКС и их компонентов).
5. Каротидные эндалтерэктомии.
6. Стентирование брахиоцефальных артерий.
7. Шунтирование/протезирование при стеноокклюзирующем поражении аортоподвздошного сегмента, при аневризмах аортоподвздошного сегмента.
8. Гибридные вмешательства на подвздошно-бедренном сегменте.
9. Шунтирования выше и ниже щели коленного сустава, берцовые шунтирования.
10. Эндоваскулярные реконструкции аортоподвздошного сегмента.
11. Эмболизации артерий таза.
12. Эндоваскулярные реконструкции бедренно-подколенного и берцового сегментов.
13. Обеспечение сосудистого доступа для гемодиализа.
14. Имплантации и удаление кавафилтров.
15. Пособия акушерам-гинекологам, травматологам, хирургам и онкологам.
16. Тромбэктомии различных локализаций.

Был организован поликлинический приём, консультативная помощь другим стационарам края. С февраля 2019 года по решению министра здравоохранения Камчатского края данное отделение было расформировано и преобразовано в кабинет РХМДЛ (без коек) в составе отделения неотложной кардиологии РСЦ. В настоящее время помощь данной категории больных представлена в основном в виде поликлинического приёма на базе Краевой консультативно-диагностической поликлиники. Таким образом, пациентам указанной категории больных помощь фактически не оказывается. Данная категория больных направляется для оперативного лечения в федеральные центры. Решить данный вопрос возможно только путём организации полноценного отделения РХМДЛ с койками сосудистой хирургии. В декабре 2021 года кабинет ОРХМДЛ вновь преобразован в

отделение РХМДЛ. Отделение выведено из состава РСЦ. В апреле 2022 года в состав отделения была введена одна койка для выполнения плановых коронарографий на базе отделения РХМДЛ. Ранее, пациенты направлявшиеся на плановую коронарографию, госпитализировались на койки отделения кардиологии РСЦ, очередь на госпитализацию была более 6 месяцев. В настоящий момент очередь полностью ликвидирована и плановая госпитализация на коронарографию осуществляется со сроком ожидания не более 14 дней. На текущий момент проводится активная работа совместно с администрацией больницы для организации полноценного отделения РХМДЛ и сосудистой хирургии со своей территорией, открытой операционной и своими койками, своим штатом палатных и операционных сестёр. На сегодняшний день в ГБУЗ ККБ им. А.С. Лукашевского оказывается на постоянной основе помощь пациентам с ОКС, ОНМК, пациентам аритмологического профиля, эмболизации маточных артерий. Количественные данные представлены в таб. 1.

	2020	2021	2022 (1.01 - 31.07)
ЧКВ	535	664	476
ТЭ (ИИ)	30	46	25
ЭКС	55	49	42
ЭМА	10	21	12

Таб. 1. Структура эндоваскулярных вмешательств в ГБУЗ ККБ им.А.С.Лукашевского

На территории города Петропавловска-Камчатского идёт строительство новой краевой больницы. На 2023 год запланировано завершение первой очереди строительства с переездом практически всех отделений хирургического профиля. Примерно в 2024 году ожидается завершение второй очереди строительства с переездом оставшихся отделений. В составе ОРХМДЛ имеется две ангиографические операционные (Siemens Artis Zee Floor и Philips Azurion). Штат отделения включает в себя:

Заведующего отделением РХМДЛ, 6 врачей рентген-хирургов, 4 операционные медицинские сестры, 4 санитарки операционные. Из врачебного состава 4 врача имеют действующие сертификаты по специальности «сердечнососудистая хирургия».

Внедряются прогрессивные технологии — ФРК/МРК, ВСУЗИ, ротаблиция. Планируются внедрение нового вида помощи — катетерный тромболизис при тромбозах глубоких вен нижних конечностей. При условии открытия полноценного отделения с койками сосудистой хирургии планируется возобновление выполнения перечня всех вышеуказанных операций. Также рассматривается на перспективу вопрос о внедрении TAVI.

Литература:

1. Аналитический отчёт по результатам выездного мероприятия по проверке оказания помощи по профилю «Кардиология» в Камчатском крае ДВФО РФ, Москва 2021 г.

2. Аналитический отчёт по результатам выездных мероприятий ФГБУ «НМИЦ им.акад.Е.Н.Мешалкина» Минздрава России по изучению качества оказания медицинской помощи по профилю «сердечнососудистая хирургия» в субъекте РФ Камчатский край. Новосибирск, 2020 г.
3. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения в Камчатском крае по итогам деятельности за 2016 год г. Петропавловск-Камчатский, 2017 г.

РОТАБЛЯЦИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ

Багин А. В.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Камчатская краевая больница им. А.С. Лукашевского», г. Петропавловск-Камчатский

Аннотация. *Статья отражает клинический случай ротабляции в ГБУЗ «Камчатская краевая больница им. А.С. Лукашевского», г. Петропавловск-Камчатский. Была рассмотрена история болезни пациента, который отказался от лечения методом АКШ, что сподвигло на попытку стентирования, которая была несостоятельна. Дальнейшей тактикой выбрана ротабляция, после которой появилась возможность состоятельного стентирования. Вместе с тем, следует отметить, что ротабляция не является рутинной процедурой и требует тщательного отбора пациентов.*

Ключевые слова: *атеросклероз, коронарные артерии, ротабляция, реваскуляризация миокарда*

ROTATION OF CORONARY ARTERIES IN THE KAMCHATKA TERRITORY

Bagin A. V.

State Budgetary Healthcare Institution "Kamchatka Regional Hospital named after A.S. Lukashevsky", Petropavlovsk-Kamchatsky

Abstract. *The article reflects a clinical case of rotablation in the Kamchatka Regional Hospital named after A.S. Lukashevsky, Petropavlovsk-Kamchatsky. The medical history of a patient who refused CABG treatment was reviewed, which prompted an attempt at stenting, which was untenable. A further tactic was chosen rotation, after which the possibility of a well-off stenting appeared. At the same time, it should be noted that rotation is not a routine procedure and requires careful selection of patients.*

Key words: *atherosclerosis, coronary arteries, rotablation, myocardial revascularization.*

Ротабляция коронарных артерий в Камчатском крае выполняется с декабря 2021 года. В среднем, в год подходящих для ротабляции пациентов проходит от 5 до 15 человек. На настоящий момент выполнено 5 процедур ротабляции.

Описание кейса: Пациент Б, 23.01.1951 (71 год). Поступил 5.06.2022 с жалобами на боли в груди на фоне высокого не снижающегося подобранной терапией АД.

Из анамнеза: Длительное время страдает ГБ, ИБС, максимальные показатели АД 200/мм.рт.ст. принимает амлодипин 10 мг\сут, рамиприл 10 мг\сут регулярно. По месту жительства наблюдается периодически. ТФН на низком уровне. Ранее перенесенный ОИМ, НРС отрицает. Ухудшение состояние в течение последней недели отмечает выше указанные жалобы и нестабильность АД склонность к гипертензии по поводу чего несколько раз вызывал СМП и был на приеме у терапевта по месту жительства, проводилась коррекция гипотензивной терапии безуспешно. В день поступления боли в груди и повышение АД, самостоятельно принял амлодипин и рамиприл АД не снизилось, вызвал

СМП на снятой ЭКГ ритм синусовый с ЧСС - 89 в мин, субэндокардиальная ишемия по переднеперегородочной, боковой стенке ЛЖ, доставлен в приёмный покой, госпитализирован в стационар.

Анамнез жизни: курение около 1 пачки в день, алкоголь употребляет. На 5.06.2022. ОКС без подъёма ST. На коронарографии: диффузный кальциноз с субокклюзией передней нисходящей артерии в среднем сегменте, стеноз 70% устья огибающей артерии, хроническая окклюзия средней трети правой коронарной артерии. Пациент отказался от выполнения АКШ. Выполнена попытка стентирования: выполнить полноценную предиятацию не представилось возможным — баллоны не расправлялись. Доставить стент в указанный сегмент не получилось. Пациент отобран на процедуру ротабляции. На 1.09.2022 — сохраняется ИБС ФК 3. Выполнена процедура ротабляции с применением бура 1,5 мм, после чего стало возможным выполнение полноценной предиятации. Операция завершилась стентированием передней нисходящей артерии от устья до дистальной трети. Во время выполнения процедуры отмечался спазм дистального русла, который купирован введением изокета. После процедуры осложнений не наблюдалось. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии. В настоящий момент ему планируется этапная реваскуляризация устья огибающей артерии.

Обсуждение. Камчатский край — это отдалённая географическая территория. Направление пациентов в крупные федеральные центры для выполнения реваскуляризации коронарного русла связано с длительным перелётом (от 2,5 часов (Хабаровск) до 9 часов без пересадок (Москва) и 11-12 часов с пересадками (Новосибирск)). Часто пациенты со сложным поражением коронарного русла, которым требуется АКШ, отказываются лететь за пределы Камчатского края для выполнения оперативного лечения и после медикаментозной стабилизации состояния выписываются на амбулаторный этап. В последующем такие пациенты нередко поступают повторно либо с декомпенсированной ХСН, либо с ОКС с подъёмом ST. В таких условиях выполнение реваскуляризации становится либо крайне затруднительно, либо невозможно по целому ряду причин (декомпенсация гемодинамики, дыхательной функции лёгких, нарастание явлений почечной недостаточности и прочее). Таким образом, выполнение процедуры ротабляции у пациентов стабилизированных на ОМТ даёт возможность выполнить реваскуляризацию коронарного русла в необходимом объёме для того, чтобы избежать неблагоприятные последствия и исходы. Вместе с тем, следует отметить, что ротабляция не является рутинной процедурой и требует тщательного отбора пациентов. Однако, после накопления определённого опыта процедуру можно будет выполнять пациентам непосредственно во время первичного поступления (ad hoc).

ОСЛОЖНЕНИЯ ОТКРЫТЫХ АНГИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТИ: ОПЫТ НАШЕГО СТАЦИОНАРА

Борисов А.Г., Антропов А.В., Ахмадзас А.В., Ахмадзас К.А., Груздев Н.Н., Липин А.Н., Орлов А.Г., Соболев Р.С., Танкаева З.М., Эминов Я.П.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская больница № 14", г. Санкт-Петербург

Аннотация. Данная статья презентует ретроспективное исследование частоты послеоперационных осложнений различной степени тяжести после шунтирующих операций нижних конечностей. Исследовав 340 историй болезни СПб ГБУЗ «Городская больница № 14». Города Санкт Петербурга представила статистические данные подтверждающие никое количество ранних послеоперационных осложнений у данного типа пациентов.

Ключевые слова: критическая ишемия нижних конечностей, сахарный диабет, аутовенозное шунтирование, осложнения операций.

COMPLICATIONS OF OPEN ANGIOSURGICAL OPERATIONS IN CRITICAL LIMB ISCHEMIA: THE EXPERIENCE OF OUR HOSPITAL

Borisov A.G., Antropov A.V., Atmadzas A.V., Atmadzas K.A., Gruzdev N.N., Lipin A.N., Orlov A.G., Sobolev R.S., Tankaeve Z.M., Eminov Ya.P.

St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "City Hospital No. 14", St. Petersburg

Abstract. This article presents a retrospective study of the frequency of postoperative complications of varying severity after lower limb bypass surgery. Having examined 340 case histories of St. Petersburg State Medical Institution "City Hospital No. 14". The City of St. Petersburg presented statistical data confirming the high number of early postoperative complications in this type of patients.

Key words: critical ischemia of the lower extremities, diabetes mellitus, autovenous bypass grafting, surgical complications.

Введение. Одной из основных проблем современной сосудистой хирургии являются ранние послеоперационные осложнения. Ранние послеоперационные осложнения зачастую приводят к высоким ампутациям и летальности. [1,2]

Цель исследования. Изучение частоты ранних послеоперационных осложнений у пациентов с критической ишемией нижних конечностей, перенесших открытые реконструкции на периферических артериях, за 2020-2022 годы.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, перенесших открытые сосудистые операции 01.01.2020 — 1.08.2022 на базе Отделения гнойной сосудистой хирургии СПб ГБУЗ «Городская больница № 14». Проанализированы 340 историй болезни. Характеристика группы: 59% мужского пола, 41% женского пола. Возраст пациентов — от 34 до 90 лет. Сахарный диабет являлся сопутствующим

заболеванием у 52% пациентов. Период госпитализации после выполнения сосудистой операции — 1-74 койко-дня. Все пациенты имели трофические нарушения на уровне стопы и/или голени. Выполнено 165 шунтирований на P1 и P2 сегменты подколенной артерии, 63 шунтирования на P3 сегмент подколенной артерии, 20 шунтирований на переднюю большеберцовую артерию, 36 — на заднюю большеберцовую артерию, 27 — на малоберцовую артерию, 2 — на суральную артерию, 9 - перекрестных надлобковых реконструкций, 5 — эндартерэктомий из магистральных артерий сосудисто-нервного пучка паховой области, 9 — тромбэндартерэктомий из различных артериальных сегментов. Все шунтирования выполнялись исключительно аутовеной (ипси- или контралатеральной нижней конечности, ауто вен верхних конечностей). Случаи, когда при выполнении шунтирующих операций, одномоментно была выполнена открытая тромбэндартерэктомия для улучшения условий в посадочной зоне (ЭАЭ из ОБА, ПБА, ГБА, НПА, ПКА или артерий голени в области будущего анастомоза), отдельно не учитывались и учтены только в статистике шунтирований. В 75% случаев (условиями являлись отсутствие критических стенозов в общей и глубокой бедренных артериях), артерией выбора для наложения проксимального анастомоза являлась глубокая бедренная артерия. В 25% случаев зоной проксимального анастомоза являлись: наружная подвздошная, общая бедренная, глубокая бедренная, поверхностная бедренная, подколенная артерии и артерия, огибающая бедренную кость. Оценивались осложнения, произошедшие только в период госпитализации. Длительное стационарное лечение после выполнения артериальных реконструктивных вмешательств было обусловлено лечения трофических изменений на нижних конечностях.

Результаты. В ходе анализа были выявлены следующие послеоперационные осложнения и сосудистые события:

Раневые осложнения (краевые некрозы, лимфорреи, гнойные осложнения в области доступов к артериям и венам) — 31 случай (9,1%)

Большие кровотечения (кровотечения из магистральных сосудов) — 7 случаев (2%)

Всего тромбозов реконструкций — 26 (7,6%), из них: 12 (3,5%) - приведшие к высокой ампутации конечности (голень/бедро), 14 (4,1%) - не приведшие к высокой ампутации.

Высокие ампутации конечности — 25 (7,3%). В наблюдение не вошли 6 случаев (1,7%), при которых реконструкция выполнялась с одномоментной последующей высокой ампутацией конечности и служила целью снижения уровня ампутации. Также следует отметить, что в большом числе случаев высокая ампутация выполнялась при функционирующей реконструкции, и причиной операции являлась потеря возможности для сохранения опороспособности стопы — в силу прогрессирования некротических изменений, не связанных с ангиопатией, или формирование контрактуры конечности.

Инфаркт миокарда — 1 случай (0,2%);

Острое нарушение мозгового кровообращения — 2 случая (0,5%)

Летальные исходы — 6 случаев (1,7%).

Вывод: Приведенная трехлетняя статистика ранних послеоперационных осложнений свидетельствует о невысоком уровне таковых. Не отмечено увеличение процента тех или иных осложнений относительно крупных отечественных или зарубежных клиник. Следует изыскивать и активно применять на практике способы профилактики ранних послеоперационных осложнений.

Литература:

1. Trends in mortality, readmissions, and complications after endovascular and open infrainguinal revascularizations. Habib Khouri et al. Surgery. 2019 Jun.
2. Index complications predict secondary complications after infrainguinal lower extremity bypass for critical limb ischemia. Matthew R Peacock et al. J Vasc Surg. 2017 May.

КЛИНИКА КАРДИОХИРУРГИИ: БОЛЕЕ 25 ЛЕТ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ АГМА

Вахненко Ю.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Благовещенск.

Аннотация. В статье рассматривается необходимость такой клинической базы как клиника кардиохирургии Амурская ГМА в процессе обучения студентов 4-6 курсов по профилю кардиологии. А так же, в формировании интереса к специальности “кардиология” у обучающихся в Амурской ГМА.

Ключевые слова: клиника кардиохирургии, практическое обучение, студенческий кружок, научная деятельность.

CARDIAC SURGERY CLINIC: MORE THAN 25 YEARS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF AGMA

Vakhnenko Yu.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk.

Abstract. The article considers the need for such a clinical base as the Amur GMA cardiac surgery clinic in the process of teaching students of 4-6 courses in the profile of cardiology. And also in the formation of interest in the specialty “cardiology” among students at the Amur State Medical University.

Key words: clinic of cardiac surgery, practical training, student circle, scientific activity.

В последние годы одной из актуальных проблем системы медицинского образования в мире является ее взаимодействие с органами практического здравоохранения. В частности, отмечается низкий уровень вовлеченности профессорско - преподавательского состава клинических кафедр в клиническую практику, ограниченный доступ обучающихся к пациентам, недостаточный уровень научных исследований, проводимых на клинических базах [1]. Решение проблемы интеграции 1) науки, 2) практики и 3) образования специалисты видят в создании клиник при высших медицинских учебных заведениях или сети клиник, аффилированных с ними [2]. Считают, что в идеале это должны быть многопрофильные больницы, в которых смогут осуществлять качественный учебный процесс все основные клинические кафедры вуза [3]. Востребованность специалистов в сфере трудовой деятельности в медицинских учреждениях определяется не только наличием у них определенного уровня знаний, но и, в большей степени, способностью специалиста адекватно применять их на практике, исполнять в полном объеме и качественно свои профессиональные функции [4]. Позитивным примером взаимодействия трех вышеперечисленных составляющих формирования конкурентно-способного врача, без сомнения, является процесс обучения и воспитания студентов в Кардиохирургической

клинике Амурской государственной медицинской академии. Это уникальная клиническая база для углубленного освоения кардиологии студентами 5 и 6-го курсов. Здесь в тесном содружестве функционируют врачи терапевтических и хирургических специальностей, и все они более четверти века безвозмездно и неформально участвуют в практической подготовке старшекурсников АГМА, которую еще М.Я. Мудров считал важнейшим фактором высокого качества медицинского образования [5]. Это сотрудничество происходит во время курации больных в отделениях, проведения разных диагностических манипуляций, обсуждения диагнозов и схем лечения, хирургического вмешательства. В связи со спецификой работы учреждения в нем концентрируются пациенты, с которыми далеко не всегда можно коммуницировать в других стационарах Благовещенска и области. Это больные с врожденными и приобретенными пороками сердца, тяжелой хронической ишемической болезнью сердца, нарушениями ритма и проводимости, заболеваниями сосудов, получившие хирургическую помощь, в том числе в объеме высоких технологий, а именно, коррекцию приобретенных пороков сердца с помощью пластики или протезирования клапанов; врожденных пороков сердца в процессе установки окклюдеров при дефектах межпредсердной и межжелудочковой перегородок, открытом артериальном протоке, стентирования (корактация аорты); коронарное стентирование и шунтирование; радиочастотную и криоабляцию очагов аритмии и других состояний. Будущие доктора получают бесценный опыт общения с этими пациентами: возможность собеседования, физикального осмотра, оценки результатов дополнительных методов диагностики и синтеза полученной информации для формулировки диагноза и назначения грамотного лечения, подготовки и определения показаний к операции и послеоперационного ведения пациентов. Студенты участвуют в выполнении манипуляций в кабинетах функциональной диагностики (электрокардиографии, стресс-ЭКГ-тестов, электрофизиологического исследования сердца, холтеровского мониторирования ЭКГ и артериального давления); ультразвуковой диагностики (эхокардиографии, в том числе, чреспищеводной и в 3D-режиме, УЗИ внутренних органов, брахиоцефальных сосудов, артерий и вен конечностей); рентгенографии и компьютерной томографии; имеют возможность приобретать опыт на амбулаторном приеме кардиолога и кардиохирурга; осваивать электронные программы ведения медицинской документации. Желаящие могут присутствовать при выполнении хирургических вмешательств. Примечательно, что администрация Клиники и все ее сотрудники поощряют практическую работу студентов. Такие возможности формируют осознанный интерес к кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии и способствуют выбору будущей специальности. На базе Клиники 25 лет функционирует студенческий научный кружок, в котором ежегодно занимаются студенты 4-6 курсов академии. Основными сферами научных интересов членов кружка являются спортивная кардиология с акцентом на физические особенности амурских спортсменов, тренирующихся в условиях резко-континентального климата; изучение характеристик сердечно-сосудистой системы и липидного обмена у некоренных жителей области, мигрировавших из южных стран бывшего СНГ и вынужденных приспосабливаться к экстремальным условиям Дальнего Востока; исследование причин и особенностей течения врожденных и приобретенных пороков сердца у амурчан; изучение клинических признаков и стигм синдрома дисплазии соединительной ткани и его ассоциаций с патологией сердца и сосудов; анализ современных возможностей амурской кардиологии и кардиохирургии, высокотехнологичных методов лечения сердечно-сосудистых заболеваний, применяемых в России и за рубежом. Кружковцы, занимающиеся в Клинике кардиохирургии,

неоднократно становились победителями и занимали призовые места на ежегодных итоговых студенческих научных конференциях, их печатные работы опубликованы в сборниках АГМА и журналах перечня ВАК. Многие из них впоследствии выбрали трудный, требующий прочных знаний, постоянного самосовершенствования и самоотдачи, но самый интересный медицинский профиль - Кардиологию.

Литература:

1. Койков В.В., Байгожина З.А., Умбетжанова А.Т., Бекбергенова Ж.Т. Совершенствование механизмов взаимодействия организаций медицинского образования и организаций здравоохранения для обеспечения эффективной клинической подготовки медицинских кадров: Аналитический обзор для формирования политики. *Journal of Health Development*. 2019; 34: 46-58
2. Fleishon H.B., Itri J.N., Boland G.W., Duszak R. Academic Medical Centers and Community Hospitals Integration: Trends and Strategies. *J Am Coll Radiol*. 2017; 14 [1]: 45-51. doi: 10.1016/j.jacr.2016.07.006
3. Engbers R., Fluit C.R.M.G., Bolhuis S., de Visser M., Laan R.F.J.M. Implementing medical teaching policy in university hospitals. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2017; 22 [4]: 985-1009. doi: 10.1007/s10459-016-9737-y
4. Фелькер Е.В., Бароян М.А., Зубкова А.А., Винокур А.В. Практико-ориентированные образовательные технологии при обучении студентов стоматологического факультета. *Современные проблемы науки и образования*. 2018; 3: 8 с. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27566>
5. Смотров В.Н. Мудров М.Я. М. Медгиз. 1947; 86 с.

РИСКИ ПОВТОРНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ ПРИ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ С ВНУТРИСОСУДИСТЫМ УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ИССЛЕДОВАНИЕМ И БЕЗ НЕГО У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Воробьёвский Д.А.¹, Козлов К.Л.¹, Лукьянов Н.Г.¹, Власенко С.В.², Щербак С.Г.², Лазакович Д.Н.², Альков А.Н.³, Зеленин А.В.³, Зеленина Л.И.⁴, Мамаева О.П.⁴, Павлова Н.Е.⁴

¹*Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская больница № 40 Курортного района", Санкт-Петербург*

²*Автономная научная некоммерческая организация высшего образования научно-исследовательский центр "Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии", Санкт-Петербург;*

³*Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования "Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова" Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург*

⁴*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Медицинский факультет, Санкт-Петербург.*

***Аннотация.** В данной статье отражена статистика чрескожных коронарных вмешательств с использованием внутрисосудистого ультразвукового исследования и без нее. Была представлена часть неблагоприятных событий в группе изучения и доказана эффективность и значимость ВСУЗИ в сосудистых событиях в течение 36 месяцев.*

***Ключевые слова:** ВСУЗИ, стентирование коронарных артерий, реваскуляризация, риски осложнений.*

RISKS OF REPEATED CARDIOVASCULAR EVENTS DURING PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTIONS WITH AND WITHOUT INTRAVASCULAR ULTRASOUND IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS

Vorobyovsky D.A.¹, Kozlov K.L.¹, Lukyanov N.G.¹, Vlasenko S.V.², Shcherbak S.G.², Lazakovich D.N.², Alkov A.N.³, Zelenin A.V.³, Zelenina L. I.⁴, Mamaeva O.P.⁴, Pavlova N.E.⁴

¹*St. Petersburg State Budgetary Health Institution "City Hospital No. 40 Kurortny District", St. Petersburg*

²*Autonomous Scientific Non-Commercial Organization of Higher Education Research Center "St. Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology", St. Petersburg;*

³*Federal State Budgetary Military Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, St. Petersburg*

Abstract. *This article reflects the statistics of percutaneous coronary interventions with and without intravascular ultrasound. The proportion of adverse events in the study group was presented and the efficacy and significance of IVUS in vascular events within 36 months was proven.*

Key words: *IVUS, coronary artery stenting, revascularization, risks of complications.*

Цель. Оценить отдаленные результаты плановых чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) с ассистенцией внутрисосудистым ультразвуковым исследованием (ВСУЗИ) и без нее.

Материалы и методы. В основу работы положен анализ результатов реваскуляризации миокарда 118 пациентов старше 60 лет, страдающих стабильной стенокардией напряжения, в период с 2014 по 2019 годы. В зависимости от тактики реваскуляризации, пациенты были разделены на две группы: 1 группа (исследуемая) – 58 (49,2%) больных, которым планировалось выполнение стентирования коронарных артерий под контролем ВСУЗИ, 2 группа (контрольная) – 60 (50,8%) больных, которым выполнено плановое стентирование коронарных артерий без ВСУЗИ-ассистенции. Клиническое наблюдение за пациентами обеих групп после выписки из стационара проводилось в сроки от 12 до 36 месяцев. Основным критерием оценки неблагоприятных исходов являлось Сердечно-Сосудистое Событие (ССС), в которое, помимо традиционных показателей MACE (Major Acute Cardiovascular Events) – смерть, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), повторная реваскуляризация целевого сосуда (РЦС), мы включили повторную госпитализацию с нестабильной стенокардией (НС), реваскуляризацию нецелевого сосуда (РНС), АКШ и рестеноз стента (РС).

Результаты. Общее количество неблагоприятных событий в обеих группах было относительно небольшим и через 12, и через 36 месяцев (5 против 9 и 7 против 15 соответственно). Для оценки полученных данных мы использовали показатель отношения шансов (OR, odds ratio). Несмотря на почти двукратное повышение рисков ССС через 12 месяцев и более чем трехкратное через 36 месяцев в контрольной группе, риск смерти был примерно одинаков в обеих группах в течение всего периода наблюдения. Повышение рисков ССС в контрольной группе через 36 месяцев наблюдается в основном за счет инфаркта миокарда (превышение в 4,07 раза) и РЦС (превышение в 9,32 раза). Риск развития НС у пациентов контрольной группы был наибольшим в первые 12 месяцев (превышение в 4,14 раз) и уменьшался в течение дальнейшего наблюдения (превышение в 2,95 раз в течение 36 месяцев). Кроме того, необходимо отметить существенное превышение риска развития рестеноза стента в контрольной группе (в 3 раза в течение 12 месяцев и в 7,12 раз в течение 36 месяцев).

Выводы. Таким образом, реваскуляризация миокарда у пациентов старших возрастных групп с использованием ВСУЗИ существенно снижает риски сердечно-сосудистых событий в течение 36 месяцев в сравнении с реваскуляризацией только под ангиографическим контролем.

ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОНМК В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Головачёв Д.С., Щербин Е.Г., Калайтанов В.В., Кабар М.А.

Государственное автономное учреждение здравоохранения Амурской области «Амурская областная клиническая больница», г. Благовещенск.

Аннотация. В данной статье представлены клинические случаи лечения ОНМК на базе ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», г. Благовещенск и результаты реваскуляризации целевых мозговых артерий при ишемическом инсульте. Также были доказаны результаты успешных вмешательств и перспективность методов лечения.

Ключевые слова: ОНМК, тромбоаспирация, тромбоэкстракция.

EXPERIENCE OF ENDOVASCULAR TREATMENT OF CVA IN THE AMUR REGION

Golovachev D.S., Shcherbin E.G., Kalaytanov V.V., Kabar M.A.

State Autonomous Healthcare Institution of the Amur Region "Amur Regional Clinical Hospital", Blagoveshchensk.

Abstract. This article presents clinical cases of stroke treatment on the basis of the Amur Regional Clinical Hospital, Blagoveshchensk, and the results of revascularization of target cerebral arteries in ischemic stroke. The results of successful interventions and the promise of treatment methods have also been proven.

Key words: ACVA, thromboaspiration, thromboextraction.

Введение. Ишемический инсульт является второй по частоте причиной смерти людей во всем мире, уступая инфаркту миокарда. Ежегодно в мире острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) переносит более 6 млн человек. В России среди причин смертности на втором месте, после инфаркта миокарда, стоит инсульт головного мозга. Ежегодно 450000 человек переносят инсульт [2]. С развитием технологий эндоваскулярной хирургии возможно проведение эндоваскулярного лечения ишемических инсультов методами селективного тромболизиса, тромбоаспирации и тромбоэкстракции. Методы показывают хорошие результаты в раннем и позднем послеоперационном периоде, с регрессированием неврологической симптоматики и тяжести состояния [2,4]. В отделении РЭДиЛ АОКБ г. Благовещенск нами было выполнено 10 реваскуляризаций целевых мозговых артерий при ишемическом инсульте. Методами реперфузии являлись: тромбоэкстракция стентом-ретривером и тромбоаспирация (в двух случаях тромбоаспирация была дополнена стентированием ВСА).

Описание клинического случая № 1

Пациент Ч., 70 лет поступил 06.01.2022. При поступлении жалоб не предъявляет ввиду тяжести состояния и наличия афатических нарушений. Уровень сознания: оглушение, выполняет простые задания при осмотре. Речевому контакту слабо доступен, афазия, умеренные правосторонний парез мимической мускулатуры, правосторонний гемипарез. Неврологический статус при поступлении по шкале NIHSS 16 баллов, степень

инвалидизации по шкале Рэнкин 4 балла. Выполнено стентирование ОСА-ВСА слева стентом 7,0*30 мм. В целевой артерии выполнена тромбэкстракция стент-ретривером 4.0*20 мм. После проведенного оперативного лечения отмечается улучшение состояния, постепенное регрессирование неврологической симптоматики, неврологический статус по шкале NIHSS 4 балла, степень инвалидизации по шкале Рэнкин 2 балла.

Описание клинического случая № 2

Пациентка Г., 73 года поступила 06.09.2022. При поступлении жалоб не предъявляла в связи с тяжестью состояния, нарушения сознания. Уровень сознания: глубокое оглушение, простые задания выполняет с затруднением, речевой контакт затруднён, умеренный левосторонний парез мимической мускулатуры, левосторонний гемипарез. Неврологический статус при поступлении по шкале NIHSS 19 баллов, степень инвалидизации по шкале Рэнкин 5 балла. На ангиографии выявлена окклюзия правой СМА. Выполнена тромбэкстракция стент-ретривером 4.0*20 мм. При контрольной ангиографии: ОСА, ВСА, СМА, ПМА справа проходимы на всём протяжении, признаков осложнений нет. После проведенной реваскуляризации, отмечается выраженное регрессирование неврологической симптоматики, неврологический статус по шкале NIHSS 2 балла, степень инвалидизации по шкале Рэнкин 0 баллов.

Обсуждение. Как показала практика, современные методы эндоваскулярного лечения ОНМК, в большинстве случаев позволяют сохранить пациенту жизнь, уменьшить зону ядра инфаркта и пенумбры, что прямопропорционально сказывается на вероятности возникновения риска осложнений после ОНМК. Эндоваскулярное лечение ишемических инсультов позволяет снизить степень инвалидизации и дальнейшее время пребывания пациента в нейрореанимации и палате неврологического отделения. Дальнейшее активное развитие данных методик лечения являются перспективными и несомненно скажется на эффективности данного вида лечения.

Литература:

1. Аронов М.С., Попугаев К.А., Удалов Ю.Д., Самойлов А.С. Эндоваскулярное лечение ишемического инсульта в остром периоде // Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н.Н. Бурденко. 2018; 82[4]:103-108.
2. Пирс М. под редакцией С.В. Волкова Эндоваскулярная нейрохирургия 3-е издание // 2020 г. С. 570-585
3. Шаповалова А.Г., Раповка В.Г., Грачев Н.И., Соболевская О.А., Коноваленко В.Г. Клинический случай эндоваскулярного лечения ишемического инсульта после каротидной эндартерэктомии // Тихоокеанский медицинский журнал. 2022;2:97–100.
4. Yang Tang et al. Atlas of Emergency Neurovascular Imaging // 2020 P. 21-32

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ «СЕРДЕЧНЫХ» ПРОБЛЕМ – К 70-ЛЕТИЮ АГМА

Гордиенко Е.Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Благовещенск

«Прошлое - это стрела, летящая в будущее,

и указывающая, каким ему быть»

Д.С. Лихачев

Аннотация. Данная статья является кратким историческим очерком посвященным научным работам и исследованиям в области заболеваний и физиологии сердечно-сосудистой системы. Вышедших из под пера профессорско-преподавательского состава Амурской государственной медицинской академии и клиника кардиохирургии за весь период существования.

Ключевые слова: физиология сердца, сосудистые заболевания, научные исследования, становление сосудистой хирургии.

HISTORY OF STUDYING "HEART" PROBLEMS - TO THE 70TH ANNIVERSARY OF AGMA

Gordienko E.N.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk

"The past is an arrow flying into the future,

and indicating what he should be "

D.S. Likhachev

Abstract. This article is a brief historical essay dedicated to scientific work and research in the field of diseases and physiology of the cardiovascular system. Coming out from under the pen of the faculty of the Amur State Medical Academy and the clinic of cardiac surgery for the entire period of existence.

Key words: cardiac physiology, vascular diseases, scientific research, development of vascular surgery.

Концептом исследования явилось обращение к научному наследию наших учителей, начинавших в 50-ые годы в стенах самого молодого вуза страны изучение вечной проблемы человечества – патологии сердечно-сосудистой системы (ССЗ), которая касается не только будущих кардиологов, кардиохирургов, функциональных диагностов и реаниматологов. Многие специальности медицины при встрече с пациентами на всех этапах Онтогенеза - от

внутриутробного и детства до старческого периода - сопряжены с кардиологией. И сегодня мировая статистика называет ССЗ причиной смерти более 17,0 млн человек в год (1/3 от общего числа умерших!) [1]. Проблема сердца гораздо шире врачебной практики. Сколько значений в слове “Сердце”, и как часто оно повторяется! “Стоит произнести его, и какое богатство мыслей и ощущений стеснится в нашей душе, сколько воспоминаний пробудится в нас!” - сказано 160 лет назад [2]. Тем более ценно стремление к изучению сердечных заболеваний учеными нашей академии с момента ее становления до сегодняшних дней, интерес к кардиологии со стороны преподавателей, студентов и практикующих врачей. Предпринятый краткий исторический экскурс в изучение ССЗ сотрудниками многих кафедр в начальном периоде становления науки в Благовещенском государственном медицинском институте (БГМИ) основан на анализе результатов научных исследований, опубликованных в Трудах БГМИ в 1955 и 1963 годах. Спустя всего 3 года с момента открытия вуза, в I томе указанного сборника размещены перспективные статьи заведующей кафедрой гистологии, к.м.н. Т.Я. Столяр «Об иннервации клапанов сердца», сотрудника кафедры фармакологии В.В. Леошина «Использование адонизида для остановки сердечной деятельности при определении действия ядов на сосуды сердца», работавшего под руководством профессора К.А. Мещерской, занимавшейся проблемами фитокоррекции функций сердечно-сосудистой системы в эксперименте [3]. В Материалах VIII научной конференции БГМИ, посвященной его X-летию (1963), опубликован ряд работ, посвященных приоритетному фундаментальному научному направлению Всесоюзного значения - «Экспериментальной гиперхолестеринемии, ее фармако- и фитокоррекции», которое в формате комплексного исследования реализовывалось по инициативе и при активном участии профессора К.А. Мещерской, доцента Г.П. Бородиной, доцента М.Т. Луценко на кафедрах фармакологии («Итоги наших работ по изысканию средств лечения и профилактики атеросклероза», проф. Мещерская, доц. Г.П. Бородина, Н.П. Королева), биохимии («Синтез и окисление холестерина у крыс при некоторых нарушениях его обмена», доц. Г.П. Бородина), на клинических кафедрах («К вопросу об обмене холестерина у больных коронарным атеросклерозом», асс. Л.А. Островская). Позже на кафедре гистологии под руководством профессора М.Т. Луценко за короткий срок разработана и внедрена экспериментальная модель атеросклероза («Дыхательная активность кроветворных органов при нарушении липидного обмена»). И это был только начальный этап перспективной работы и период создания научных школ. Преподаватели клинических кафедр, внедряя комплекс современных на тот период диагностических методов, в содружестве с биохимиками и патоморфологами изучали эпидемиологию и патогенез ССЗ. Итогом их научного поиска стали работы кафедры пропедевтики внутренних болезней «Течение и исходы инфаркта миокарда по материалам лечебных учреждений Благовещенска» (доц. Е.К. Бабаева, к.м.н. И.В. Ландышева, А.Н. Горелова, Ю.С. Ландышев), факультетской терапии («Смертность от заболеваний сердечно-сосудистой системы за последние 6 лет в Амурской области», доц. В.Ф. Богоявленский, доц. П.Я. Григорьев, В.Л. Михайлова), госпитальной терапии («Влияние некоторых ганглиоблокирующих средств на бронхиальную проходимость у больных гипертонической болезнью», С.Г. Салимов, А.Н. Горелова, «Векторкардиография в диагностике легочного сердца», к.м.н. И.В. Ландышева), молодой кафедры детских болезней, имевшие уже в тот период эколого-географический аспект («Влияние климато-погодных факторов г. Благовещенска на течение ревматизма у детей», к.м.н. Н.Н. Серебрякова), работа заведующего кафедрой психиатрии В.Н. Белоусова «К вопросу о патогенетической роли

артериального давления и сосудистого тонуса при атеросклеротических и гипертонических психозах» [4]. Шестидесятые годы для БГМИ ознаменовались еще одним важным событием, сыгравшим большую роль в развитии науки и клинической базы института. 22 ноября 1966 года в Благовещенск прилетел смоленский кардиохирург Ярослав Петрович Кулик. К концу ноября он выполнил двенадцать операций на сердце – комиссуротомии и лигирование баталлова протока. Ассистировал ему ректор БГМИ, заведующий кафедрой общей хирургии М.К. Надгериев, который давно вынашивал идею создания кардиохирургического центра (КХЦ). У нас, студентов 3-го курса, остались яркие воспоминания от первой встречи с Ярославом Петровичем, на которой он, спокойно и убедительно говоря о будущем кардиохирургии в Приамурье, заражал слушателей своим энтузиазмом, приближая приоритеты кардиохирургических центров СССР к молодому дальневосточному вузу. С 1967 года Я.П. Кулик - доцент кафедры общей хирургии, а с 1971 г. – ее заведующий и директор первого на Дальнем Востоке Кардиохирургического Центра. История КХЦ - это активная подготовка первых кардиохирургов из числа выпускников института, внесших реальный вклад в становлении хирургической коррекции ССЗ; оснащение кардиохирургической службы современным оборудованием; внедрение 47-ми собственных изобретений, среди авторов которых - инженер БГМИ В.В. Мошконов; реальная помощь пациентам не только из Амурской области, но и других регионов Дальнего Востока! Однако, важнейшей задачей руководителя было создание современной экспериментальной лаборатории, без которой не могло быть совершенствования оперативной техники, равно как и подготовки грамотных кадров. Уже в 1970 году в статье «Прямая пункция левого желудочка под контролем торакоскопа» опубликованы результаты первых экспериментальных исследований, выполненных В.И. Шишловым под руководством Я.П. Кулика [5].

Описанный период был началом серьезного и перспективного научного развития теоретико-клинических исследований ССЗ в молодом БГМИ, который совершенствовал научно-исследовательский поиск параллельно с учебно-методической работой и воспитанием студенчества. В институте не было кафедры, которая не привлекала бы к научному поиску творческую молодежь – будущих врачей и преподавателей. Эта традиция живет и продолжается в преемнике БГМИ - Амурской государственной медицинской академии.

Литература:

1. Статист – Европа 124. Eurostat. Mortality and life expectancy statistics. 2019. [Электронный ресурс]. URL: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Mortality_and_life_expectancy_statistics.
2. Физиологические картины мира. Сочинение Бюхнера Людовика. Перевод с немецкого Усова С.А. Москва. Типография Грачева и комп. 1862. 232 с.
3. Труды Благовещенского Государственного Медицинского Института. Т. I. Амурское книжное издательство. Благовещенск. 1955; 168 с.
4. Труды Благовещенского Государственного Медицинского Института. Т. VI. Материалы VIII научной конференции, посвященной X-летию БГМИ. Амурское книжное издательство. Благовещенск 1963; 214 с.
5. Труды Благовещенского Государственного Медицинского Института. 7 [1]. Хабаровское книжное издательство. Благовещенск 1965; 155 с.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИМПЛАНТАЦИИ КАВА-ФИЛЬТРОВ ЗА 24 ГОДА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Горюнов С.Н.¹, Самарцев В.А.^{1,2}, Карасов И.А.², Колесникова Ю.А.², Айрапетян А.А.², Умаров А.Х.², Бурак Е.С.²

¹*Государственное автономное учреждение здравоохранения Пермского края «Городская клиническая больница №4», г. Пермь.*

²*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пермь.*

Аннотация. Настоящая статья оценивает частоту установки кава - фильтров за 24летний период в многопрофильном стационаре ГКБ№4 г.Пермь. Проведенное исследование позволяет наглядно просмотреть динамику установки кава - фильтров и спроецировать эту зависимость на особенности в отечественном здравоохранении на соответствующий временной период.

Ключевые слова: ТЭЛА, кава-фильтры, тромбозы периферических вен, коронавирусная инфекция.

DYNAMICS OF CAVA FILTERS IMPLANTATION INDICATORS FOR 24 YEARS IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL

Goryunov S.N.¹, Samartsev V.A.^{1,2}, Karasov I.A.², Kolesnikova Yu.A.², Airapetyan A.A.², Umarov A.Kh.², Burak E.S.²

¹*State Autonomous Healthcare Institution of the Perm Territory "City Clinical Hospital No. 4", Perm.*

²*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Perm.*

Abstract. This article evaluates the frequency of installation of cava filters over a 24-year period in the multidisciplinary hospital of the City Clinical Hospital No. 4 in Perm. The study allows you to visually view the dynamics of the installation of cava filters and project this dependence on the features in domestic healthcare for the corresponding time period.

Key words: PE, cava filters, peripheral vein thrombosis, coronavirus infection.

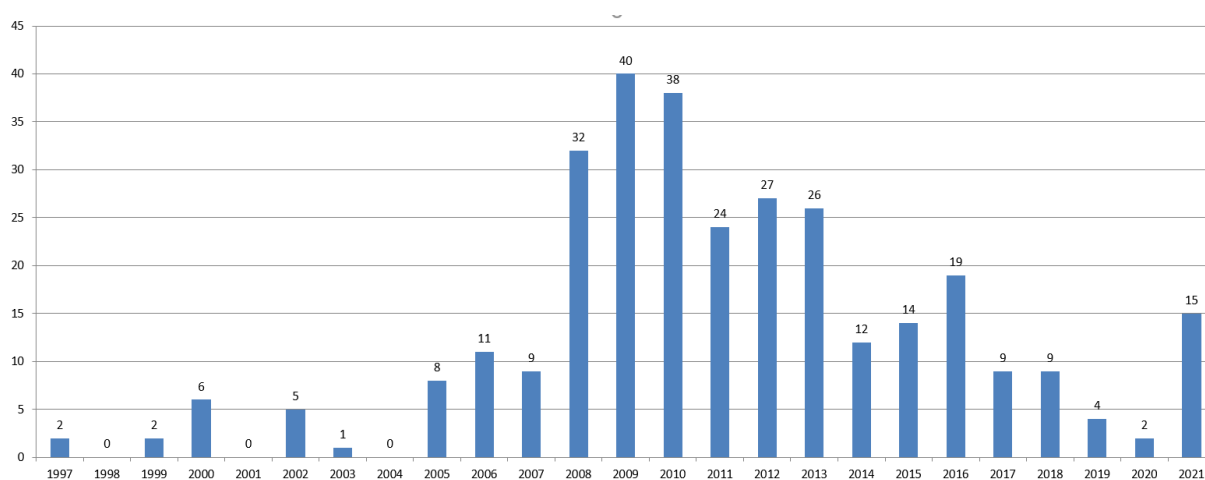
Актуальность. Кава-фильтры – эффективный метод профилактики тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) у пациентов с венозными тромбозами. Частота развития ТЭЛА после имплантации кава-фильтров значительно снижается[1]. Тромбоэмболические венозные осложнения занимают третье место по смертности в структуре сердечно-сосудистых заболеваний после острых инфарктов миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения. Рост количества тромбозов периферических вен (например, на фоне

перенесенной новой коронавирусной инфекции) приводит к увеличению частоты имплантаций кава-фильтров.

Цель. Оценить динамику показателей имплантации кава-фильтров в многопрофильном хирургическом стационаре и выявить закономерности колебаний динамических показателей.

Материалы и методы. Ретроспективно оценивались истории болезни 315 пациентов, которым с 1997 по 2021 год на базе ГКБ№4 г. Перми выполнялась имплантация кава-фильтра. Обработка данных производилась при помощи программы MS Office Excel 2007 (Microsoft, США).

Результаты распределились следующим образом:



Гистограмма 1. Распределение результатов.

Обсуждение. По полученным данным, до 2005 года имплантация кава-фильтров в исследуемом стационаре практиковалась нерегулярно, что может быть объяснено недостаточным финансированием здравоохранения в тот период. В 2006-2009, при постепенном увеличении доли ВВП в расходах на здравоохранение, количество вмешательств неуклонно растет, достигая пика в 2009 году (40 имплантаций). Снижение количества имплантаций кава-фильтров с 2010 по 2018 более чем в 4 раза объясняется сужением показаний для данного вмешательства, что отражено в отечественных рекомендациях по профилактике венозных тромбоэмболических осложнений[1]. Еще большее снижение количества вмешательств к 2020 году объясняется сложностью получения медицинской помощи в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (НКВИ) в условиях неадаптированного здравоохранения. Резкое увеличение количества имплантаций кава-фильтров в 2021 году можно объяснить как и тем, что система здравоохранения адаптировалась к функционированию в условиях пандемии, так и тем, что вследствие осложнений НКВИ выросло количество тромботических осложнений [2,3].

Выводы. Динамика показателей имплантации кава-фильтров обусловлена изменениями в системе финансирования здравоохранения, пересмотром показаний для этого

вмешательства, а также влиянием пандемии НКВИ.

Литература:

1. Шарафеев А.З. Глущенко Л.В. Современные подходы к имплантации кава-фильтров при угрозе тромбоэмболии легочных артерий// Новости хирургии. 2016. №24 [2]. С.177-183.
2. Положихина М.А. Система здравоохранения: испытание пандемией// Россия: тенденции и перспективы развития. 2022. №17[1]. С.960-965.
3. Халирахманов А. Ф., Идрисова К.Ф., Гайфуллина Р. Ф и др. Патогенез, диагностика и лечение гемостатических нарушений у пациентов с covid-19// Acta Naturae [русскоязычная версия]. 2021. №13[2]. С.79-84.

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРВОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО СТЕНТ-РЕТРИВЕРА GRASPER

Грачев Н.И., Раповка В.Г.

ГБУЗ «Приморская краевая клиническая больница №1», г. Владивосток.

Аннотация. В данной статье отражен опыт использования отечественного стент-ретривера GRASPER у пациентов с ишемическим инсультом. Был представлен анализ с 2021г.-2022г. ПККБ №1 города Владивостока в котором отразили статистику оперативных вмешательств, а также дал оценку технического успеха в использовании.

Ключевые слова: ишемический инсульт, стент-ретривер, GRASPER, тромбоэкстракция.

EXPERIENCE OF CLINICAL APPLICATION OF THE FIRST DOMESTIC STENT RETRIEVER GRASPER

Grachev N.I., Rapovka V.G.

GBUZ "Primorsky Regional Clinical Hospital No. 1", Vladivostok.

Abstract. This article reflects the experience of using the domestic GRASPER stent retriever in patients with ischemic stroke. An analysis was presented from 2021-2022. PKKB No. 1 of the city of Vladivostok, which reflected the statistics of surgical interventions, and also assessed the technical success in use.

Key words: ischemic stroke, stent retriever, GRASPER, thromboextraction.

Инсульт является одной из основных причин инвалидизации и смертности во всем мире [1]. При этом на долю ишемического инсульта (ИИ) приходится почти 80% всех инсультов. На основании рекомендаций наибольшей эффективностью лечения пациентов с ИИ является механическая тромбоэкстракция (ТЭ), которая включает в себя стент-ретриверные технологии [2]. В данных тезисах будет кратко описан наш опыт использования первого стент-ретривера российского производства. В период с 2021 г. по сентябрь 2022 г. в ПККБ №1 города Владивостока было выполнено 28 ТЭ у пациентов с ИИ с использованием стент-ретривера Grasper. Средний возраст пациентов составил 70,1 (33-87 лет). Неврологический дефицит оценивался по шкале NIHSS, средний балл составил 15,1. В сочетании с тромболизисом выполнялось 18 ТЭ (64,3%). Комбинированная техника применялась в 13 случаях. Среднее количество попыток при использовании только стент-ретривера у 15 пациентов – 1,13. Оценка полноты реперфузии производилась по шкале mTICI. У 25 пациентов (89%) зафиксирован технический успех (mTICI 2b-3), при этом на долю mTICI 3 приходится 21 случай. Рэнкин 0-2 при выписке был у 25% пациентов. На долю пациентов с Рэнкин 3, т.е. пациентов с реабилитационным потенциалом, приходилось еще 20%. Для полной оценки клинической эффективности пациенты будут отслежены в отдаленном периоде (90 дней). Стент-ретривер Grasper показал хорошую эффективность и безопасность. В ретроспективной оценке технический успех при его использовании достигает почти 90%.

Литература:

1. Kilic I.D., Hakeem A., Marmagkiolis K. et al. Endovascular therapy for acute ischemic stroke: a comprehensive review of status // Cardiovasc Revasc Med. 2019; 20[5]:424-431.
2. Powers W.J., Rabinstein A.A., Ackerson T. et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association // Stroke. 2019; 20[12]: e344-e418.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ШЕСТИ МЕСЯЦЕВ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И САХАРНОМ ДИАБЕТЕ: ОПЫТ НАШЕГО СТАЦИОНАРА

Груздев Н.Н., Орлов А.Г., Антропов А.В., Атмадзас А.В., Атмадзас К.А., Борисов А.Г., Липин А.Н., Соболев Р.С., Танкаева З.М., Эминов Я.П.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская больница № 14", г. Санкт-Петербург

Аннотация. Была отражена деятельность РХМДЛ СПб ГБУЗ «Городская больница №14» в направлении отдаленных результатах за 6 месяцев после выполнения транслюминальной баллонной ангиопластики. Также были приведены статистические данные после прямой реваскуляризации у пациентов с сахарным диабетом и количество радикальных хирургических вмешательств в отдаленном временном промежутке. В выводах были представлены качественные показатели прямой и непрямой реваскуляризации.

Ключевые слова: критическая ишемия нижних конечностей, облитерирующий атеросклероз, баллонная ангиопластика, реваскуляризация стопы.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF ENDOVASCULAR TREATMENT DURING SIX MONTHS IN PATIENTS WITH CRITICAL LOWER LIMB ISCHEMIA ON THE BACKGROUND OF ATHEROSCLEROTIC OBLITERATION OF LOWER LIMB ARTERIES AND DIABETES MELLITUS: EXPERIENCE OF OUR HOSPITAL

Gruzdev N.N., Orlov A.G., Antropov A.V., Atmadzas A.V., Atmadzas K.A., Borisov A.G., Lipin A.N., Sobolev R.S., Tankayeva Z .M., Eminov Ya.P.

St. Petersburg State Budgetary Health Institution "City Hospital No. 14", St. Petersburg

Abstract. The activities of the RCMDL of the St. Petersburg City Hospital No. 14 in terms of long-term results for 6 months after transluminal balloon angioplasty were reflected. Statistical data after direct revascularization in patients with diabetes mellitus and the number of radical surgical interventions in the long-term period were also presented. The conclusions presented qualitative indicators of direct and indirect revascularization.

Key words: critical lower limb ischemia, atherosclerosis obliterans, balloon angioplasty, foot revascularization.

Введение. Несмотря на успехи в эндоваскулярном лечении критической ишемии нижних конечностей, добиться полного закрытия раневого дефекта удается лишь у малой доли пациентов. У определенной части больных выполнение высоких ампутаций нижних конечностей становится неизбежным методом лечения критической ишемии, что приводит к ухудшению качества жизни, повышает летальность.

Цель исследования. Оценить отдаленные результаты в течение 6 месяцев после

выполнения транслюминальной баллонной ангиопластики артерий нижних конечностей у пациентов с облитерирующим атеросклерозом и сахарным диабетом.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 100 случайных историй болезни пациентов, перенесших эндоваскулярные операции (ТЛБА) за последний квартал 2021 года на базе отделения РХМДЛ СПб ГБУЗ «Городская больница № 14». Характеристика группы: мужчины (64%) пожилого возраста ($65,08 \pm 2,52$ лет); женщины (36%) пожилого возраста ($72,11 \pm 2,79$ лет). Артериальные реконструкции выполнялись на подвздошно-бедренном, бедренно-подколенном сегментах, артериях голени и стопы.

Табл.1 Распределение по возрастным категориям.

	всего	женщины - СД	мужчины - СД	женщины - ОАСНК	мужчин ы - ОАСНК
Средний возраст (до 60)	24	1	13	2	8
Пожилой (61-75)	57	17	19	4	17
Старческий (76-90)	17	7	2	5	3
Долгожители (90 и более лет)	2	0	2	0	0
Итого	100	25	36	11	28

Оценка состояния пациента и динамика раны после выписки производилась путем телефонного опроса (пациента или его родственников).

Результаты. Прямой реваскуляризации стопы удалось добиться в 85% случаев, при этом доля пациентов с сахарным диабетом составила 64,7%. Среди пациентов с прямой реваскуляризацией у 55(64,7%) был сахарный диабет (СД) в качестве сопутствующего заболевания. Трофические изменения полностью зажили к 6 месяцам у 23 пациентов с прямой реваскуляризацией стопы (27%) и у 5 пациентов без прямой реваскуляризации (33,3%). В случае с прямой реваскуляризацией стопы было выделено 10 случаев с СД и 13 случаев без СД, что составило 18% и 43% соответственно. Среднее время ожидания от момента поступления до операции составило 14,72 дня. Среднее число дней госпитализации – 35,31 дня. В случае с прямой реваскуляризацией стопы время госпитализации от момента выполненной операции в среднем составило $16,15 \pm 3,47$ дней, при непрямой госпитализации $21,33 \pm 8,11$ дней. Повторные операции по восстановлению кровотока потребовались в 15% случаев в течение 6 месяцев после перенесенной ТЛБА. Всего было выполнено 16 ампутаций на уровне бедра или голени в первые 6 месяцев после ТЛБА: 12 случаев у пациентов с прямой реваскуляризацией стопы, что составило 14% от всех прямых реваскуляризаций стопы; 4 случая в группе с непрямой реваскуляризацией (26,6%). СД был у 10 пациентов с выполненной высокой ампутацией (62,5 %). 90% случаев ампутации при СД (9 случаев из 10) были после прямой реваскуляризации стопы, в то время как в группе без СД и перенесенной ампутацией прямая реваскуляризация была только в

50% случаев. 16 пациентов умерли в первые 6 месяцев после выполненной ТЛБА. Средний возраст умерших составил $73,43 \pm 5,12$ лет (ОАСНК – 38%, СД – 62%). Основная причина смерти – прогрессирующая сердечно-сосудистая недостаточность (62,5%), новая коронавирусная инфекция SARS-COV-2 (18,75%), прогрессирующая полиорганная недостаточность (12,5%), инфаркт миокарда (6,25%). В 36 случаях не удалось выяснить судьбу пациентов из-за невозможности установить контакт.

Вывод:

- 1) Выполнение прямых реваскуляризаций значимо не увеличило процент заживления трофических нарушений в первые 6 месяцев и не повлияло на продолжительность госпитализации после выполненной ТЛБА в общей группе.
- 2) У пациентов в группе без СД выше доля закрытия раневого дефекта в первые полгода.
- 3) Доля высоких ампутаций выше в группе с непрямой реваскуляризацией.
- 4) Наличие СД повышает риск высоких ампутаций даже при наличии прямой реваскуляризации.

ОПЫТ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ В ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ

Грязев А.Н.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Сахалинская областная клиническая больница», г. Южно-Сахалинск.

Аннотация. В данной статье показаны результаты эндоваскулярных вмешательств у пациентов с ишемическим инсультом. Были представлены данные с 2019г.-2021г. в которых отражены клинические исходы на момент выписки из стационара ГБУЗ «Сахалинская областная клиническая больница», г. Южно-Сахалинск. В выводах оценены данные логистической регрессии, а также единственный статистически значимый предиктор влияющий на исход.

Ключевые слова: ишемический инсульт, логистическая регрессия, значимый предиктор, реперфузия.

EXPERIENCE OF SAKHALIN REGIONAL CLINICAL HOSPITAL IN ENDOVASCULAR TREATMENT OF ISCHEMIC STROKE IN THE ACUTE PERIOD

Gryazev A.N.

State budgetary healthcare institution "Sakhalin Regional Clinical Hospital", Yuzhno-Sakhalinsk.

Abstract. This article shows the results of endovascular interventions in patients with ischemic stroke. Data were presented from 2019-2021. which reflect the clinical outcomes at the time of discharge from the hospital, Sakhalin Regional Clinical Hospital, Yuzhno-Sakhalinsk. The conclusions evaluated the data of the logistic regression, as well as the only statistically significant predictor influencing the outcome.

Key words: ischemic stroke, logistic regression, significant predictor, reperfusion.

Цель. Оценить клинические исходы эндоваскулярных вмешательств у пациентов с ишемическим инсультом.

Материалы и методы. За период 2019 – 2021 гг. в отделение РХМДиЛ Сахалинской областной клинической больницы было пролечено 72 человека. Предоперационный неврологический дефицит оценивался по шкале инсульта национальных институтов здравоохранения – NIHSS. Оценка реперфузии в рамках эндоваскулярного лечения классифицировалась по модифицированной шкале восстановления перфузии при ишемическом инсульте (mTICI). Рентгенографическая классификация спектра геморрагической трансформации основывалась на критериях предложенных Fiorelli E.T.(1999). Клинический исход оценивался на момент выписки из стационара и классифицировался по универсальной шкале оценки инвалидности, независимости и исходов реабилитации – модифицированной шкале Рэнкина (mRS). Статистическая обработка результатов проводилась в статистической среде R (версия 3.5.0).

Результаты. Предоперационный неврологический дефицит по шкале NIHSS варьировал от 3 до 26 баллов, медианное значение – 16 баллов. Результаты перфузии по шкале mTICI3 составили – 37, mTICI2b – 8, mTICI2c – 3, mTICI2a – 6, mTICI 1 – 4, mTICI 0 – 14 пациентов. Симптомная геморрагической трансформации наблюдалась у 7 пациентов (в 9,7 % случаев). У 30 пациентов до эндоваскулярного вмешательства была проведена внутривенная тромболитическая терапия (в 41,7% случаев). Исходы по шкале mRS распределились следующим образом: mRS 0 – 7, mRS 1 – 8, mRS 2 – 7, mRS 3 – 8, mRS 4 – 11, mRS 5 – 15, mRS 6 – 16 пациентов. С целью изучения влияния различных факторов на клинический исход была подогнана статистическая модель логистической регрессии. Для этого клинические исходы были кодированы в бинарной виде, – mRS0-2 – «хорошие» исходы, mRS3-6 – «плохие» исходы. В качестве предикторов использовались: NIHSS на момент поступления, наличие или отсутствия геморрагической трансформации, наличие или отсутствия внутривенной тромболитической терапии в предоперационном периоде, возраст, систолическое артериальное давление на момент поступления, наличие или отсутствие окклюзии внутренней сонной артерии, а также реперфузия по шкале mTICI закодированная в бинарной манере, где mTICI3 и mTICI2b – «хороший» результат, а mTICI 0-2c – «плохой».

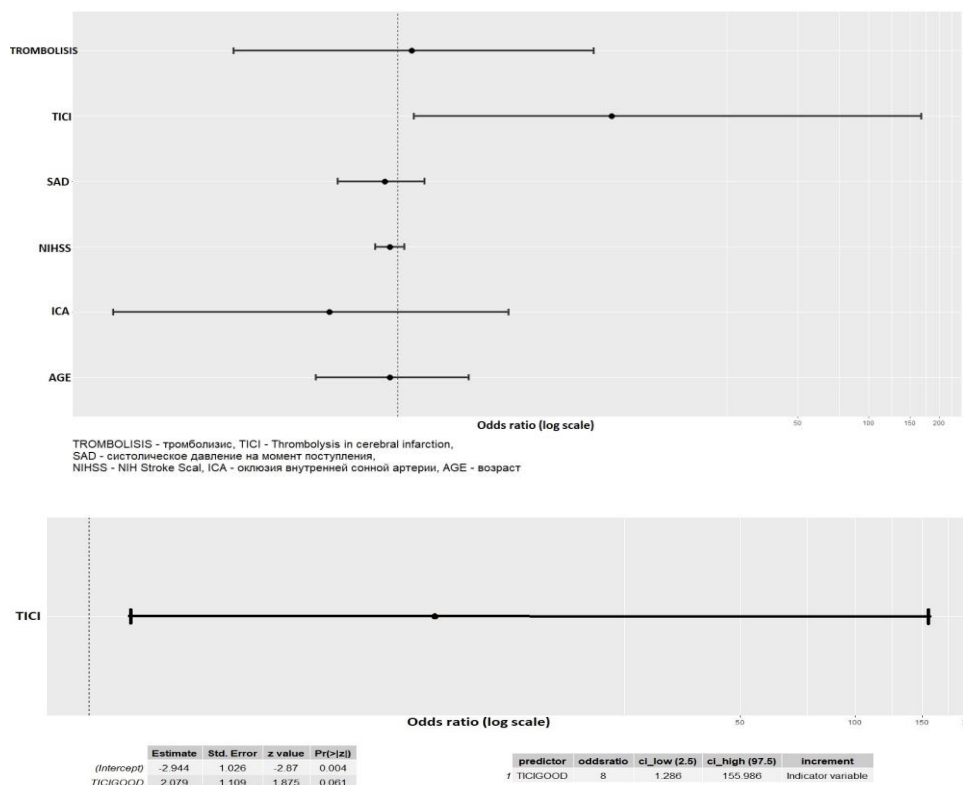


Рисунок. 1.
Результаты
логистической
регрессии.

Выводы. По данным логистической регрессии единственным статистически значимым предиктором влияющим на исход оказалась реперфузия по шкале mTICI. Если упростить модель до единственного предиктора, отношение шансов для оценки реперфузии по шкале mTICI, закодированной в бинарной манере равно 8. А показатель NNT (Number Needed to Treat) - 4. Таким образом, необходимо было пролечить четырех пациентов с результатом mTICI3 или mTICI2b, для того, чтобы 1 пациент выписался с клиническим исходом mRS 0-2.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЧРЕСПИЩЕВОДНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Доровских И.Е., Вахненко Ю.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Благовещенск.

Аннотация. ЧП Эхо КГ занимает важную нишу в сердечно сосудистой хирургии и кардиологии. Благодаря ЧП Эхо КГ у хирурга есть возможность мониторировать состояние пациента на всех этапах его лечения в стационаре. В данной статье делается акцент на возможностях 3D и 2D ЧП Эхо КГ подытоживая всё победой 3D методики для диагностики кардиологических пациентов.

Ключевые слова: ЧПЭхоКГ, патология сердца и сосудов, 2D и 3D визуализация, этапы операций.

PECULIARITIES OF CARRYING OUT TRANSESOPHAGATE ECHOCARDIOGRAPHY

Dorovskikh I.E., Vakhnenko Yu.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk.

Abstract. PE Echo KG occupies an important niche in cardiovascular surgery and cardiology. Thanks to the PE Echo KG, the surgeon has the opportunity to monitor the patient's condition at all stages of his treatment in the hospital. This article focuses on the possibilities of 3D and 2D PE echocardiography, summing up the victory of 3D techniques for diagnosing cardiac patients.

Key words: TEE, pathology of the heart and blood vessels, 2D and 3D visualization, stages of operations.

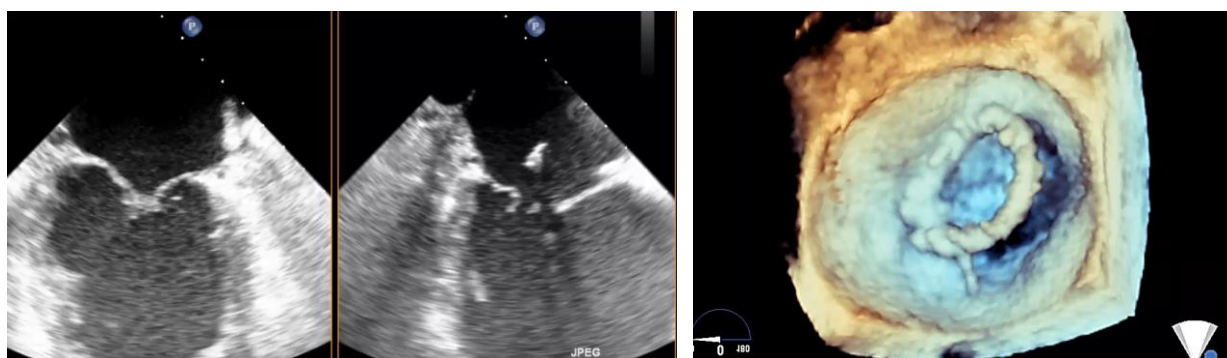
Цель. Провести анализ возможностей двухмерной и трехмерной чреспищеводной эхокардиографии (2D и 3D ЧП ЭхоКГ) в диагностике заболеваний сердца и сосудов в Клинике кардиохирургии АГМА и ознакомить с ними практических врачей кардиологического профиля.

Материалы и методы. Объектом исследования явились пациенты с врожденной и приобретенной патологией сердца и сосудов, которая была диагностирована при помощи двухмерной и трехмерной чреспищеводной эхокардиографии в Клинике кардиохирургии АГМА.

Введение. В клинике кардиохирургии АГМА ЧП ЭхоКГ выполняется с 2008 г. в количестве 500 и более исследований ежегодно. Накоплен опыт ее проведения у пациентов от 2,5 до 100 лет. Больным с весом до 40 кг доступно выполнение 2D ЧП ЭхоКГ в стационаре с использованием ингаляционно–масочного наркоза. При осмотре пациентов с весом свыше 40 кг выполняется 3D ЧП ЭхоКГ с помощью трехмерного датчика. Показаниями к чреспищеводному исследованию являются диагностика эндокардита при подозрении на

абсцесс корня аорты, клапанных колец, отрыв хорд, протезированных клапанов и выявления дисфункции; визуализация приобретенных пороков сердца перед реконструктивной операцией, во время операций вальвулопластики и после них; диагностика патологии крупных сосудов при подозрении на расслаивающую аневризму восходящего отдела аорты и дополнительные образования (тромбы в полостях и ушках предсердий, опухолей сердца), поиск источника тромбоэмболии; диагностики врожденных пороков межпредсердной перегородки и клапанов сердца. С помощью чреспищеводного датчика осуществляется пред-, интра- и послеоперационный мониторинг состояния левого желудочка. 3D ЧП ЭхоКГ используется для уточнения состояния межпредсердной перегородки, митрального клапана, ушка левого предсердия и, реже, аортального и трикуспидального клапанов.

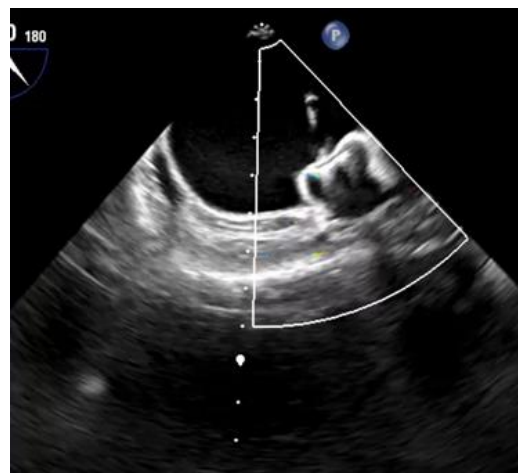
Результаты исследования. 2D ЧП ЭхоКГ и 3D ЧП ЭхоКГ в Клинике проводится с соблюдением утвержденного алгоритма. Перед ним тщательно выясняется анамнез больного и проводится его физикальный осмотр для исключения абсолютных противопоказаний – патологии пищевода, кровотечений из верхних дыхательных путей, острых воспалительных процессов в ротоглотке, геморрагического синдрома, острой левожелудочковой недостаточности, острого нарушения мозгового кровообращения, гипертонического криза. У пациентов, получавших лучевую терапию на область грудной клетки, манипуляцию выполняют с осторожностью. Перед процедурой пациент в обязательном порядке подписывает информированное согласие. Манипуляции в пищеводе проводятся, согласно официального протокола (методика реконструкции представлена) [1].



Эхограмма 1. Трехмерная реконструкция митрального кольца с отрывом опорного кольца

При наличии показаний в процессе выполнения 2D ЧП ЭхоКГ-исследования принимается решение о расширении диагностических возможностей до 3D ЧП ЭхоКГ для более качественной визуализации клапанов, межпредсердной перегородки и ушка левого предсердия в нескольких ракурсах. Трехмерная реконструкция митрального клапана позволяет 1) получить его изображение в виде «седла»: переднюю створку, занимающую 2/3 площади, и заднюю створку, занимающую 1/3 площади, заднемедиальную и переднелатеральную комиссуры; 2) исследовать открытие клапана в диастолу с измерением площади отверстия и в систолу для получения сведений о коаптации створок. Преимущество 3D ЧП ЭхоКГ перед 2D ЧП ЭхоКГ заключается в возможности полного

осмотра клапана по периметру (эхограмма 1), визуализации всех краев межпредсердной перегородки, глубины и устья ушка левого предсердия (эхограмма 2). Появившийся недавно метод трехмерной реконструкции цветных потоков позволяет оценить их площадь, направление и количественные характеристики. По результатам исследования выполняется отбор пациентов для хирургической коррекции. На основании данных чреспищеводной реконструкции межпредсердной перегородки в Клинике кардиохирургии посредством эндоваскулярного вмешательства имплантировано 138 окклюдеров [2]. Информация, полученная путем чреспищеводной реконструкции митрального клапана (МК), позволила определить показания для пластики на его опорном кольце 10 пациентам, для протезирования МК - 6 пациентам и имплантации окклюдера Wochman в ушко левого предсердия 4 пациентам.



Эхограмма 2. Трехмерная реконструкция позиционирования и установки окклюдера Wochman в ушко левого предсердия

Выводы. Полученные данные позволяют высказаться о предпочтительном использовании трехмерного чреспищеводного датчика в кардиохирургических клиниках на предоперационном, интраоперационном и послеоперационном этапах

Литература:

1. Доровских И.Е., Осиев А.Г., Вахненко Ю.В. и соавт. Возможности двухмерной и трехмерной чреспищеводной эхокардиографии в диагностике дефектов межпредсердной перегородки. *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2016; 10 [1]: 27-34
2. Доровских И.Е., Осиев А.Г., Тарасюк Е.С. Результаты эндоваскулярных коррекций врожденных пороков сердца. *Амурский медицинский журнал*. 2018; 3 [23]: 83-84

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

Захаров П.И., Сивцев В.С., Портнягин П.П., Ломоносов С.В., Коростелев А.С

Государственное автономное учреждение республики Саха (Якутия) «Республиканская больница №1 – Национальный центр медицины», г. Якутск.

Аннотация. Проблема трансплантации сердца всегда стояла остро во всех странах мира, подобная операция сопряжена с огромным количеством трудностей начиная от подбора донора и транспортировкой органа, заканчивая ведением прооперированного пациента. В условиях отдаленных, северных регионов эта проблема наиболее актуальна. В этом и заключается уникальность проведенной операции и интерес как клинического случая.

Ключевые слова: трансплантация сердца, терминальная сердечная недостаточность, индукционная иммуносупрессия, климатогеографические особенности.

THE FIRST EXPERIENCE OF HEART TRANSPLANTATION IN THE CONDITIONS OF THE NORTH

Zakharov P.I., Sivtsev V.S., Portnyagin P.P., Lomonosov S.V., Korostelev A.S.

State Autonomous Institution of the Republic of Sakha (Yakutia) "Republican Hospital No. 1 - National Center of Medicine", Yakutsk.

Abstract. The problem of heart transplantation has always been acute in all countries of the world, such an operation is associated with a huge number of difficulties, from the selection of a donor and transportation of the organ, to the management of the operated patient. In conditions of remote, northern regions, this problem is most relevant. This is the uniqueness of the operation and interest as a clinical case.

Key words: heart transplantation, end-stage heart failure, induction immunosuppression, climatic and geographical features.

Основным радикальным хирургическим методом лечения терминальной сердечной недостаточности является трансплантация сердца (ТС)[1, 2]. По данным регистра Международного общества трансплантации сердца и легких (ISHLT) ежегодно в мире выполняется около 5000 операций по ТС [3]. В отечественной медицине первая успешная ТС была выполнена академиком В.И. Шумаковым в 1987 году [4].

Целями нашего сообщения явились обоснование необходимости реализации программы ТС в Республике Саха (Якутия) и Дальневосточном федеральном округе и описание клинического случая первой успешной ТС в Якутии.

Пациент А., мужчина 58 лет имел жалобы на одышку при малейшей физической нагрузке, иногда в покое, чувство нехватки воздуха, общую слабость, снижение толерантности к физическим нагрузкам, давящие боли в области сердца, головокружение. Из анамнеза известно, что впервые увеличение сердца выявлено на плановой флюорографии в 2009 году. С тех пор пациент неоднократно поступал в кардиологический стационар с признаками декомпенсации ХСН. К 2017 году по данным эхокардиографии отмечались

значительное увеличение всех камер сердца с конечно-диастолическим размером левого желудочка 7,1 см и снижение сократительной способности миокарда с диффузным гипокинезом левого желудочка (фракция выброса по Teichholz – 20-22%). Коронарография не выявила гемодинамически значимых стенозов. Был установлен клинический диагноз: I42.0 Дилатационная кардиомиопатия. I48.1 Постоянная форма фибрилляции предсердий, тахисистолический вариант. I50.0 ХСН 2Б стадия, ФК III-IV по NYHA. I34.0 Недостаточность митрального клапана 3 степени. I36.1 Недостаточность трикуспидального клапана 2 степени. I27.2 Легочная гипертензия 1 степени. Учитывая прогрессирование сердечной недостаточности и неэффективность консервативного лечения, пациенту была предложена ТС, на которую он дал согласие. 06 июля 2018 года в Республиканской больнице №1 (Якутск) выполнили ортотопическую трансплантацию сердца (ОТТС). Констатацию смерти мозга с последующим изъятием органов проводили в Республиканской больнице №2 (ЦЭМП). Донор женщина С., 30 лет, смерть мозга наступила вследствие рецидивирующего массивного субарахноидального кровотечения с прорывом в желудочки мозга. Операция ОТТС была проведена по биатриальной методике. Время ишемии донорского сердца составило 2 часа 48 минут. В качестве индукционной иммуносупрессии был использован базиликсимаб в общей дозе 40 мг и метилпреднизолон в дозе 1000 мг. Пациент экстубирован в первые сутки после ОТТС. Кардиотоническая поддержка проводилась умеренными дозами адреналина, допамина. В раннем послеоперационном периоде наблюдалась почечная недостаточность, которая на фоне консервативной терапии разрешилась. Трехкомпонентная иммуносупрессивная терапия включала ингибитор кальциневрина (такролимус), микофенолат (микофенолат натрия) и кортикостероид (метилпреднизолон). Для выявления ранних признаков отторжения и дисфункции трансплантата ежедневно проводили ЭхоКГ, измерение маркеров некроза миокарда. По результатам биопсии миокарда провели коррекцию иммуносупрессивной терапии. Контрольная биопсия миокарда перед выпиской не выявила острого клеточного и гуморального отторжения трансплантата. Коронарография после ТС на 26-е сутки не выявила гемодинамически значимых стенозов. Пациент в удовлетворительном состоянии выписан на 28-е сутки после операции. При контрольном обследовании через 3 месяца после ОТТС состояние пациента удовлетворительное, жалобы на незначительную одышку при физической нагрузке высокой интенсивности. Субъективно пациент отмечает существенное повышение толерантности к физическим нагрузкам по сравнению с дооперационным периодом. По данным ЭхоКГ систолическая функция левого желудочка в пределах нормы (ФВ=69%), конечно-диастолический размер левого желудочка 4,4 см. Также была проведена эндомикардиальная биопсия, не выявившая признаков отторжения трансплантата.

Таким образом, вышеописанное клиническое наблюдение демонстрирует возможность выполнения успешной трансплантации сердца в отдаленном регионе со сложными и экстремальными климатогеографическими особенностями с труднодоступными населенными пунктами, с общим населением менее 1 миллиона человек.

Литература:

1. Yancy C.W., Jessup M., Bozkurt B., Butler J., Casey D.E. Jr., Drazner M.H., Fonarow G.C., Geraci S.A., Horwich T., Januzzi J.L., Johnson M.R., Kasper E.K., Levy W.C., Masoudi

F.A., McBride P.E, McMurray J.J.V., Mitchell J.E., Peterson P.N., Riegel B., Sam F., Stevenson L.W., Tang W.H.W., Tsai E.J., Wilkoff B.L. ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2013; 128: e240-e327.

2. Готье С.В., Шевченко А.О., Кормер А.Я., Попцов В.Н., Сайтгареев Р.Ш., Шумаков Д.В., Захаревич В.М. Три десятилетия трансплантации сердца в ФНЦ ТИО имени академика В.И.Шумакова: отдаленные результаты//Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2015. Т. 15. № 2. С. 70-73.

3. Lund L.H., Khush K.K., Cherikh W.S., et al. The registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: thirty-fourth Adult Heart Transplantation Report - 2017; focus theme: allograft ischemic time//*J HeartLungTransplant*. 2017; 36: 1037–1046.

4. Трансплантология: Руководство/Под ред. акад. В.И. Шумакова. – М.: Медицина, 1995. – 392 с.

ДОЛЯ ПРЕВЕНТИВНЫХ ЭМБОЛИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

Киселёв М.А.¹, Казанкин А.С.¹, Платонов С.А.¹, Поликарпов А.А.², Савелло В.Е.¹, Кандыба Д.В.¹

¹Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург

²Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А. М. Гранова» Министерства здравоохранения РФ, г. Санкт-Петербург.

Аннотация. Данное исследование на примере 55 пациентов оценивает качество совместной работы отделений лучевой и рентгенэндоваскулярной диагностики в решении вопроса о выборе необходимости выполнения эмболизации, точной локализации кровотечения, его наличия, подбора соответствующих расходных материалов, а так же наличия послеоперационных осложнений. По результатам исследования статистически прослеживается закономерность благоприятного исхода в случаях когда использовались все плюсы МСКТ и диагностической ангиографии.

Ключевые слова: эндоваскулярная эмболизация, кровотечения, МСКТ, ангиография, эндоваскулярное вмешательство.

THE SHARE OF PREVENTIVE EMBOLIZATIONS IN PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL BLEEDING

Kiselev M.A.¹, Kazankin A.S.¹, Platonov S.A.¹, Polikarpov A.A.², Savello V.E.¹, Kandyba D.V.¹

¹State budgetary institution "St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine named after. I.I. Dzhanelidze, St. Petersburg

²Federal State Budgetary Institution "Russian Research Center for Radiology and Surgical Technologies named after Academician A. M. Granov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg.

Abstract. This study, on the example of 55 patients, evaluates the quality of the joint work of the departments of radiation and endovascular diagnostics in deciding whether to choose the need for embolization, the exact localization of bleeding, its presence, the selection of appropriate consumables, as well as the presence of postoperative complications. According to the results of the study, a pattern of a favorable outcome is statistically traced in cases where all the advantages of MSCT and diagnostic angiography were used.

Key words: endovascular embolization, bleeding, MSCT, angiography, endovascular intervention.

Цель исследования. Анализ совместной работы отделений лучевой диагностики и рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения при оказании помощи пациентам с острыми кровотечениями.

Выявление доли превентивных эмболизаций из общего количества вмешательств по эндоваскулярному гемостазу.

Материалы и методы. С 2019 года по 2021 в ГБУ НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе эндоваскулярная эмболизация выполнена у 55 пациентов с кровотечениями при заболеваниях поджелудочной железы, с кровотечениями на фоне заболеваний верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта. Пациенты обследованы клинически, лабораторно, инструментально. 14 пациентам со стабильной гемодинамикой, перед эндоваскулярным вмешательством выполнено МСКТ с внутривенным контрастированием. В остальных случаях сразу выполнена диагностическая ангиография и рентгеноэндоваскулярная операция. Ангиографическая диагностика основывалась на выявлении прямых и косвенных признаков геморрагии. При отсутствии продолжающегося кровотечения и его признаков, анализировались данные клинической картины, результатов обследований, с последующим выполнением превентивной эмболизации.

Результаты. Признаки продолжающегося кровотечения выявлены у 3 пациентов, при выполнении 6 исследований были обнаружены косвенные признаки кровотечения. В остальных 46 случаях эмболизации имели превентивный характер. Технического успеха эмболизации удалось достичь у 53 пациентов (96%). Рецидив кровотечения возник у 9 пациентов, что составило 16% от общего количества вмешательств. Ишемические постэмболизационные осложнения возникли у 2 пациентов, что повлекло за собой выполнение открытого вмешательства. У 13 пациентов из группы превентивных вмешательств предварительно выполнена МСКТ, что позволило более эффективно спланировать и выполнить вмешательство.

Выводы. МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием предшествующее эндоваскулярному вмешательству позволяет определить наиболее подходящий доступ, выбрать необходимый инструмент, эмболизат, выполнить превентивную эмболизацию. Превентивная эмболизация рассматривается в случае отсутствия признаков кровотечения на ангиографии. На основании анамнеза и данных, полученных на МСКТ, определяется бассейн источника кровотечения, выполняется его эмболизация. Подавляющее число эмболизаций в обзоре были превентивными. На основании того, что в большинстве исследований признаков кровотечения не было обнаружено, для определения вероятного источника важно дополнять перечень обследования МСКТ с контрастированием. Для достижения лучшего результата следует комплексно использовать все плюсы доступных методов диагностики и лечения.

Литература:

1. Transcatheter arterial embolization for severe blunt liver injury in hemodynamically unstable patients: a 15-year retrospective study., Satoshi Tamura, Takaaki Maruhashi, Fumie Kashimi, Yutaro Kurihara, Tomonari Masuda, Tasuku Hanajima, Yuichi Kataoka & Yasushi Asari. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine volume 29, Article number: 66 [2021].

2. Contrast-Enhanced CT Accurately Detects Hemorrhage in Torso Trauma: Direct Comparison With Angiography. Katherine E Maturen, Saroja Adusumilli, Caroline E Blane, Saman Arbabi, David M Williams, James T Fitzgerald, Adrian A Vine. March 2007 The Journal of trauma 62[3]:740-5.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСИМЕРНОГО ЛАЗЕРА ДЛЯ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ОККЛЮЗИЙ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА

Климов М.А., Постоялко А.С., Сивак С.А., Голенища В.Ф.

Государственное учреждение «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь, Минск, Беларусь.

Аннотация. Данная статья отражает возможности эксимерного Хе-Сl лазера в лечении окклюзий артериального русла у пациентов. ГУ «РКМЦ» УД Президента РБ на базе Республиканского лазерного центра представила статистику использования лазера, а также результаты в разных группах пациентов. В выводах были показана отражены тонкости в обследовании и «золотой стандарт» для данных пациентов, а также успех и безопасность метода.

Ключевые слова: Хе-Сl лазер, ОАСНК, реканализация, УЗИ, ИБС, реокклюзия, коронароангиография, КТ-ангиография

EXCIMER LASER APPLICATION FOR RECANALIZATION OF ARTERIAL OCCLUSIONS

Klimov M.A., Postoyalko A.S., Sivak S.A., Golenishcha V.F.

State Institution "Republican Clinical Medical Center" of the Office of the President of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus.

Abstract. This article reflects the possibilities of the excimer Xe-Cl laser in the treatment of arterial bed occlusions in patients. State Institution "RCMC" of the Department of Education of the President of the Republic of Belarus on the basis of the Republican Laser Center presented statistics on the use of the laser, as well as the results in different groups of patients. The findings reflected the subtleties in the examination and the "gold standard" for these patients, as well as the success and safety of the method.

Key words: Xe-Cl laser, OASNK, recanalization, ultrasound, coronary artery disease, reocclusion, coronary angiography, CT angiography.

Введение. В последние десятилетия в развитых странах наблюдается устойчивая тенденция к старению населения и, соответственно, к росту количества пациентов с проявлениями атеросклероза: ишемической болезнью сердца (ИБС) и ОАСНК [1]. При этом, на фоне развития методов оказания медицинской помощи и диагностики, увеличивается число диагностированных окклюдизирующих поражений артериального русла. Такая тенденция способствует росту интереса к новым методам лечения окклюзий.

Цель исследования. Изучить возможности эксимерного Хе-Сl лазера в лечении окклюзий артериального русла у пациентов с ИБС и ОАСНК.

Материалы и методы. В условиях рентгенооперационной ГУ «РКМЦ» УД Президента РБ на базе Республиканского лазерного центра с октября 2021 по июль 2022 года с использованием эксимерного Хе-Сl лазера прооперированы 14 пациентов с хроническими

тотальными окклюзиями коронарных артерий (в 4 случаях – в бассейне ПМЖВ, в 9 – ПКА и в 1 – ОБ) и 8 пациентов с окклюзиями артерий ног (в 3 случаях – артерии подвздошно-бедренного сегмента; в 5 случаях – бедренно-подколенного сегмента).

Результаты. Пациенты с окклюзиями артерий были разделены на две группы: пациенты с хроническими тотальными окклюзиями коронарных артерий (группа ИБС) и с окклюзиями артерий нижних конечностей (группа ОАСНК).

При вмешательствах у группы ИБС:

1. Ключевыми методами диагностики для отбора пациентов являлись коронароангиография (в 100%), Эхо-КТ (100%). Непосредственный результат оценивался интраоперационно ангиографически и методами внутрисосудистой визуализации: ВСУЗИ с виртуальной гистологией, ОКТ.
2. Успешная реканализация хронической тотальной окклюзии достигнута в 85.7% случаев (у 12 пациентов), что соответствует современному уровню успеха в мировой статистике (70-90%).
3. Критерием неэффективности в 100% случаев являлась невозможность проводниковой реканализации хронической окклюзии.

При вмешательствах у пациентов группы ОАСНК:

1. Ключевыми методами диагностики для отбора пациентов являлись КТ-ангиография (62,5%), ранее выполненная ангиография сосудов ног (50%), УЗИ сосудов (100%).
2. Непосредственный успех достигнут в 100% случаев.
3. В ходе динамического наблюдения в 1 случае (12.5%) в группе пациентов с ОАСНК возникла реокклюзия в зоне вмешательства, однако даже временное восстановление магистрального кровотока способствовало снижению степени хронической артериальной недостаточности на 1 класс (с ХАН 3 до ХАН 2 ст.).

Выводы:

1. Ключевую роль в предоперационной диагностике пациентов с окклюдизирующими поражениями артерального русла имеют рентгенконтрастные методы лучевой диагностики ангиография и КТ-ангиография.
2. Применение эксимерного Хе-Сl лазера позволяет улучшить непосредственные результаты реканализации окклюзий артерального русла, уменьшить время и объем вмешательства, снизить рентгеновскую нагрузку [2].
3. Лазерная эндартерэктомия является безопасной и эффективной методикой, позволяющей расширить возможности реканализации окклюзий артерального русла [3].

Литература:

1. Norgren L., Hiatt WR., Dormandy JA., Nehler MR. и др. Inter-society consensus for management of peripheral arterial disease [TASK II] // J.Vascular Surg 2007. № 45. 5-67.
2. Katsanos K, Spiliopoulos S, Reppas L. at all. Debulking atherectomy in peripheral arteries: Is there a role and what is the evidence? // Cardiovasc Intervent Radiol 2017; 40:964–977.

3. Taylor KD, Reiser C. From laser physics to clinical utilization: Design and properties of cardiovascular laser catheters. In: Topaz O, ed. Lasers in cardiovascular interventions. // London: Springer, 2015; 1–14.

ЧКВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИКАРДА ПЕРЕНЕСШИХ ДОГОСПИТАЛЬНО КЛИНИЧЕСКУЮ СМЕРТЬ С УСПЕШНОЙ РЕАНИМАЦИЕЙ

Козлов С.В., Дмитриев В.К., Бороденко Е.Н., Лещенко Р.Е., Фокина Е.Г.

Ключевые слова: ЧКВ, инфаркт миокарда, клиническая смерть, стволное поражение, догоспитальный этап.

Key words: PCI, myocardial infarction, clinical death, stem lesion, prehospital stage.

Медицинское объединение «Новая больница», ГКБ № 33 г. Екатеринбург, Россия.

***Аннотация.** Представлена тема, с клиническими примерами на базе МО «Новая больница», ГКБ № 33 г. Екатеринбург за период с 2014г.-2021г.. Освещены группы пациентов с разными вариантами течения ОКС и анатомическими поражениями артерий. Также были рассмотрены особенности проведения ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда переживших клиническую смерть на догоспитальном этапе.*

PCI IN PATIENTS WITH MYCARDIAN INFARCTION SUFFERING PREHOSPITAL CLINICAL DEATH WITH SUCCESSFUL REANIMATION

Kozlov S.V., Dmitriev V.K., Borodenko E.N., Leshchenko R.E., Fokina E.G.

Medical Association "New Hospital", City Clinical Hospital No. 33, Yekaterinburg, Russia.

***Abstract.** The topic is presented, with clinical examples on the basis of the New Hospital, Municipal Clinical Hospital No. 33, Yekaterinburg for the period from 2014-2021. Groups of patients with different variants of the course of ACS and anatomical lesions of the arteries are highlighted. The features of PCI in patients with myocardial infarction who survived clinical death at the prehospital stage were also considered.*

Цель. Оценить особенности проведения чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у пациентов с инфарктом миокарда, переживших клиническую смерть на догоспитальном этапе с успешной реанимацией.

Методы. Проведен ретроспективный анализ пациентов с инфарктом миокарда, поступивших в отделение рентгенхирургии МО «Новая Больница» за период 2014–2021 годы, после клинической смерти на догоспитальном этапе с успешной реанимацией. Пациенты брались в рентгенооперационную рутинно, согласно принятым алгоритмам в клинике.

Результаты. Всего было 168 пациента. Средний возраст пациентов составил 71 год лет (от 46 до 96 лет). Клинические диагнозы: ИМ с PCST у 131 пациента (78%); ИМ без PCST у 37 пациентов (22%). После догоспитальной тромболитической терапии было 12 пациентов (7%).

Анатомия поражения: 1–2 сосудистое поражение у 118 пациентов (70%), 3-х сосудистое у 20 пациентов (12%), поражение ствола ЛКА у 30 (8%). Инфаркт зависимой артерией (ИЗА) в большинстве случаев являлась передняя нисходящая артерия (ПНА) – у 69 (41%),

стволовое поражение у 33, правая коронарная и огибающая артерии у 64 пациентов (38%), два пациента с циркулярным инфарктом миокарда имели острую окклюзию сразу двух бассейнов (ПНА и ПКА). Бифуркационные и устьевые поражения ИЗА были у 62 пациентов (37%). Индекс тромбоза ИЗА по TIMI 4–5 баллов было у 94 (56%). С ОЧН 3–4 класса по Killip было 59 пациентов (35%) из них на ИВЛ было 32 пациента. Рецидивирующая ФЖ при проведении ЧКВ отмечалась у 21 пациентов (12,5%). Внутриаортальная баллонная контрпульсация проводилась у 6 пациентов (3,5%). Ангиографический успех ЧКВ был достигнут у 156 пациентов из 168 (93%). Госпитальная летальность в анализируемой группе составила 16% (n=27), семь пациента умерли на операционном столе в ходе проведения ЧКВ. Причиной смерти в большинстве случаев явился кардиогенный шок (ОЧН 4 ст.) с развитием синдрома полиорганной недостаточности. У одного пациента с продленной ИВЛ причиной смерти явилось острое кровотечение из артерий щитовидной железы.

Выводы. Особенности проведения ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда переживших клиническую смерть на догоспитальном этапе являются:

- высокая частота стволового поражения (>19%) и поражения ПНА (41%)
- высокая частота пациентов с ОЧН 3–4 ст. по Killip – 35% с высокой потребностью в ИВЛ.
- несмотря на относительно высокую частоту непосредственного успеха ЧКВ (93%), отмечается значительная госпитальная летальность (16%), основной причиной смерти является кардиогенный шок с развитием синдрома полиорганной недостаточности.

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО МНОГОЦЕНТРОВОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ TENDERA ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСТАЛЬНОГО ЛУЧЕВОГО ДОСТУПА

Коротких А.В.

Клиника кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия.

***Аннотация.** На протяжении многих лет в качестве доступа для эндоваскулярных вмешательств используют стандартный доступ путем пункции лучевой артерии (ЛА) справа. Однако, случаются ситуации, в которых ЛА окклюзирована. Как поступить хирургу в этом случае? Перейти на левую руку или использовать в качестве доступа дистальную лучевую артерию (ДЛА)? Многоцентровое исследование TENDERA, освещенное в данной статье, ответит на эти вопросы.*

Ключевые слова: TENDERA, дистальный лучевой доступ, лучевой доступ, окклюзия, осложнения.

RESULTS OF THE COMPARATIVE MULTICENTER RANDOMIZED TENDERA STUDY OF DISTAL BEAM ACCESS

A.V. Korotkikh

Clinic of Cardiac Surgery, Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk, Russia.

***Abstract.** For many years, the standard approach by puncture of the radial artery (LA) on the right has been used as an access for endovascular interventions. However, there are situations in which the LA is occluded. What should the surgeon do in this case? Switch to the left hand or use the distal radial artery (DRA) as an access? The multicenter TENDERA study covered in this article will answer these questions.*

Key words: TENDERA, distal radial access, radial access, occlusion, complications.

Цель. Доказать безопасность и эффективность дистальной пункции (доступа) лучевой артерии (ДЛА) при эндоваскулярных вмешательствах в сравнении с традиционным местом пункции лучевой артерии (ЛА) на предплечье путем сравнения непосредственных и отдаленных результатов.

Материалы и методы. В 2017 г. организовано многоцентровое открытое рандомизированное (1:1) исследование TENDERA (Comparison between Traditional ENtry point and Distal puncturE of RAdial Artery). С декабря 2017 г. по октябрь 2021 г. в исследование вошли 850 пациентов, средний возраст $63,2 \pm 10,1$ год. В группу наблюдения (пункция ДЛА) вошли 425 пациентов, в группу сравнения (пункция ЛА) – 425 пациентов. В исследование вошли, как стабильные больные, так и с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (NSTEMI): группа наблюдения – 14,4%, группа контроля – 13,7%,

$p=0,809$. Первичная конечная точка – непосредственный (госпитальный) или поздний тромбоз лучевой артерии. Вторичные конечные точки: 1 – композитная точка, осложнения со стороны артерии-доступа, включающее гематому (больше 5 см), кровотечение, образование артериовенозных фистул, ложных аневризм, инфекцию места доступа; 2 – параметры пункции: необходимое время, доза радиации, общее время процедуры, наличие/отсутствие спазма и другие.

Результаты. Средняя разница в диаметре ЛА и ДЛА составила 0,3 мм и 0,4 мм, у некоторых пациентов диаметр ДЛА соответствовал ЛА или даже превышал его. Статистически значимо отличается диаметр ЛА и ДЛА у мужчин и женщин, $2,66\pm0,45$ мм и $2,34\pm0,35$ мм ($p=0,001$), $2,33\pm0,039$ мм и $2,14\pm0,37$ мм ($p=0,001$). Для удачной пункции ДЛА необходимо достоверно больше попыток $1,9\pm1,7$, чем для ЛА – $1,4\pm1,0$ ($p<0,05$). 94,1% – процент успеха катетеризации через ДЛА, что значимо меньше, чем через ЛА – 100% ($p<0,001$). В группе наблюдения получено статистически значимо меньше повторных кровотечений, повторных гемостазов и длительность самого гемостаза. Все кровотечения отнесены к типу 1 по шкале BARC. В отдаленном периоде в группе сравнения статистически больше гематом на сроках при выписке и через 1 неделю. В группе наблюдения в семи случаях выявлены окклюзия ДЛА с проходимой ЛА, в одном случае – окклюзия ЛА с проходимой ДЛА.

Заключение. Анализ результатов исследования TENDERA показывает, что нет достоверной разницы в первичной конечной точке. Однако, отмечается статистически значимое уменьшение количества местных осложнений, а также наличие пациентов с сохраненной ЛА, при окклюзированной ДЛА. Немаловажным критерием является удобство работы оперирующего хирурга при использовании как правой, так и левой руки, а также комфорт для самого пациента в периоперационном периоде.

КОГДА ПРИ ПАТОЛОГИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИОРИТЕТ У СОСУДИСТОГО ХИРУРГА

Коротких А.В.¹, Казанцев А.Н.²

¹Клиника кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия

²Областное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Костромская областная клиническая больница имени Королёва Е.И.», Кострома, Россия.

Аннотация. В настоящее время в Российских и международных рекомендациях существуют четкие операционные критерии для выполнения операций при стенозах и извитостях ВСА, но нет рекомендаций, если есть одновременно стеноз и извитость. Для этих случаев нет рандомизированных исследований или мета-анализов. Есть лишь группы наблюдения и клинические случаи. Стентирование зоны извитости сопряжено с высоким риском перелома, деформации стента, может создать сложности при заведении эндоваскулярных инструментов. Поэтому стентирование такой группы пациентов оправдано лишь в случаях невозможности выполнения КЭАЭ.

Ключевые слова: Сосудистый хирург, патология, внутренняя сонная артерия, стеноз, извитость.

WHEN A VASCULAR SURGEON IS A PRIORITY IN THE PATHOLOGY OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY

Korotkikh A.V.¹, Kazantsev A.N.²

¹*Clinic of Cardiac Surgery, Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk, Russia*

²*Regional state budgetary healthcare institution Kostroma Regional Clinical Hospital named after Korolev E.I., Kostroma, Russia.*

Abstract. *Currently, Russian and international guidelines have clear operational criteria for performing operations with stenosis and tortuosity of the ICA, but there are no recommendations if there is both stenosis and tortuosity. There are no randomized trials or meta-analyses for these cases. There are only observation groups and clinical cases. Stenting of the tortuosity zone is associated with a high risk of fracture, stent deformation, and can create difficulties when inserting endovascular instruments. Therefore, stenting of such a group of patients is justified only in cases where CEAE is impossible.*

Key words: Vascular surgeon, pathology, internal carotid artery, stenosis, tortuosity.

Цель. Провести ретроспективное одноцентровое исследование группы пациентов с сочетанным поражением ВСА (стеноз + извитость), которым была выполнена одномоментно КЭАЭ с резекцией ВСА.

Методы. В настоящее исследование всего вошло 1763 КЭАЭ. 2 группы контроля: классическая КЭАЭ – 1018, эверсионная КЭАЭ – 464. Средний возраст: группа наблюдения – 64,5 лет; классическая КЭАЭ – 65,1; эверсионная КЭАЭ – 67,1. Точки сравнения: Характеристика групп; Операционные критерии; Осложнения и летальность. Получены статистически значимые различия группы наблюдения с обеими группами контроля по следующим критериям: пол, атеросклероз артерий н/к, ожирение, ХОБЛ, артериальная гипертензия, сахарный диабет, количество симптомных пациентов, количество операций в острый период ОНМК.

Результаты. По операционным критериям значимо быстрее выполняется эверсионная КЭАЭ (39,2±14,4 мин.), наиболее медленно классическая КЭАЭ (47,8±15,0 мин.), в группе наблюдения – 44,3±15,9 мин. В группе наблюдения значимо длиннее этап пережатия ВСА (15,9±7,4 против 13,7±6,5 и 13,7±6,5 мин.). В группе контроля значимо больше выявлено интраоперационно неосложненных АСБ (36,3%), в группах контроля достоверно больше АСБ осложнённых кальцинозом, тромбозом, атероматозом, кровоизлиянием в строму. По всем осложнениям выявлена статистически значимая разница между группой контроля 11 (3,9%) и группой эверсионной КЭАЭ 3 (0,6%). По летальности достоверных различий нет. Кроме того, статистически чаще в группе контроля в сравнении с эверсионной КЭАЭ

отмечены повреждения XII пары ЧМН, инсульт, п/о ревизия гематомы, с группой классической КЭАЭ протезирование ВСА.

Выводы. Пациенты, с сочетанием стеноза и патологической извитости ВСА, составляют особую группу пациентов, требующих индивидуального подхода на всех периоперационных этапах.

ВЫПОЛНЕНИЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО РЕГИСТРА

Коротких А.В.

Клиника кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия.

Аннотация. Важной задачей современной медицины является предупреждение и лечение острого ишемического инсульта. Развитие около 20 % случаев инфаркта мозга обусловлено экстракраниальными атеросклеротическими поражениями внутренних сонных артерий. Каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) снижает риск последующего острого ишемического инсульта у пациентов с симптомными стенозами на 50-99 %, что свидетельствует о необходимости выполнения ранних реконструктивных операций на сонных артериях.

Ключевые слова: Ишемический инсульт, атеросклероз, операция, сонная артерия, реабилитация.

Abstract. An important task of modern medicine is the prevention and treatment of acute ischemic stroke. The development of about 20% of cases of cerebral infarction is caused by extracranial atherosclerotic lesions of the internal carotid arteries. Carotid endarterectomy reduces the risk of subsequent acute ischemic stroke in patients with symptomatic stenoses by 50-99%, which indicates the need for early reconstructive operations on the carotid arteries.

Key words: Ischemic stroke, atherosclerosis, surgery, carotid artery, rehabilitation.

Актуальность. Опираясь на данные регистров Швеции, Германии, Великобритании, посвященных проблеме выполнения КЭАЭ в острый период ОНМК, в европейских сосудистых рекомендациях от 2017 выполнение реваскуляризации у симптомных пациентов в первые 14 дней имеет уровень доказательности IA. Данные некоторых последующих регистров показывают, что подход должен индивидуальный к каждому конкретному пациенту. При этом наиболее часто повторное ОНМК развивается в первые 30 суток после события.

Цель. Представить 4-х летние данные одноцентрового регистра по лечению пациентов в остром периоде ОНМК.

Материалы и методы. С 01.09.2015 по 31.10.2019 выполнено 1019 КЭАЭ у симптомных пациентов. Группа наблюдения составила 454 пациента, которым операция выполнена с 3 по 14 дней после перенесенного ОНМК, группа сравнения – 565 пациентов, оперированных с 15 по 180 день соответственно. Средний возраст в группе наблюдения составил 66,3±9,0 лет, что достоверно отличается от группы наблюдения 64,9±9,1 лет. Группы достоверно различались по кардиальной патологии, группа контроля тяжелее по ФК стенокардии

напряжения. В группе контроля достоверно больше пациентов с ТИА. По остальным сопутствующим патологиям и состоянию контрлатеральной ВСА различий получено не было. В исследовании выбрана комбинированная конечная точка: смерть + ипсилатеральное ОНМК + ОИМ + САК. В качестве вторичных конечных точек выбраны операционные критерии, осложнения, интраоперационная характеристика атеросклеротической бляшки, неврологические шкалы (NIHSS, mRS, Ривермид). Также отслежены отдаленные результаты в сроки от 1 до 3 лет.

Результаты. По соотношению эверсионных/классических ЭАЭ, использованию ВВШ, продолжительности операции и окклюзии, длительности госпитализации, среднему проценту стеноза достоверных различий не получено. В группе контроля достоверно чаще интраоперационно выявлялись атеросклеротические бляшки с тромбозом. По анатомическим вариантам поражения церебральных артерий в группе наблюдения достоверно реже ОНМК был в правой ЗМА. При поступлении в неврологическое отделение по всем трем шкалам пациенты группы контроля оказались гораздо тяжелее. При переводе в отделение сосудистой хирургии, неврологически группы практически выровнялись, кроме показателя mRS: $1,3 \pm 0,5$ и $1,6 \pm 0,5$, p-value 0,001. По операционным осложнениям: протезирование ВСА, ревизия после операционной гематомы, повреждение XII пары ЧМН достоверных различий нет. В комбинированной конечной точке достоверных различий не получено: 15 (3,3%) и 11 (1,9%), p-value 0,172. При субанализе выявлены достоверные различия в малого ОНМК: 4 (0,9%), 0 (0%), p-value 0,025. Отдаленные результаты отслежены в группе контроля у 359 пациентов, в группе наблюдения – у 470. В группе контроля летальность составила 4 случая, повторное ипсилатеральное ОНМК 1 случай, в группе контроля 8 и 3, достоверных различий не получено.

Выводы. Нет достоверных различий по первичной конечной точке, поэтому КЭАЭ в сроки с 3 по 14 день у неврологически и соматически стабильных пациентов оправдана. В группе наблюдения достоверно больше малых ОНМК. КЭАЭ в ранние сроки – важный компонент реабилитационной программы пациентов. Имеется положительная тенденция в отдаленном периоде, но требуется более длительное наблюдение и подробный анализ.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИКСАЦИИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ С НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Краснопеев Ю.И.

Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова Минздрава РФ, г. Санкт-Петербург.

Аннотация. В данной статье рассмотрен проект устройства для помощи в проведении исследовании микроциркуляции в мягких тканях верхних конечностей у пациентов. Представлено это из-за сложности регистрации микроциркуляции, на которую влияют перепады температуры внешней среды. Автор рассматривает это устройство для более достоверной регистрации микроциркуляции в тканях, а предплечье и датчик лазерного анализатора будут неподвижно зафиксированы.

Ключевые слова: Нагревание, фиксация, предплечье, микроциркуляция, устройство.

DEVICE FOR FIXING FOREARM WITH HEATING ELEMENT

Krasnoperov Yu.I.

Federal State Budgetary Institution National Medical Research Center named after V. A. Almazov of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg.

Abstract. This article discusses the design of a device to assist in the study of microcirculation in the soft tissues of the upper limbs in patients. This is presented due to the difficulty of registering microcirculation, which is affected by changes in the temperature of the external environment. The author considers this device for more reliable registration of microcirculation in tissues, and the forearm and the sensor of the laser analyzer will be fixed.

Key words: Heating, fixation, forearm, microcirculation, device.

Цель работы. Создание устройства для помощи в проведении исследования микроциркуляции в мягких тканях верхних конечностей у пациентов.

Задачи. Основная проблема при регистрации микроциркуляции это перепад температуры окружающей среды, где проводится исследование, а также колебания температуры кожи в зоне регистрирующего датчика. В связи с этим возникает необходимость в стандартизации этой процедуры путем фиксации предплечья пациента и поддержания постоянной температуры кожи вокруг регистрирующего датчика.

Решение. Мы предлагаем в качестве решения проблемы следующую конструкцию: твердую платформу из пластика с резиновыми присосками для неподвижного расположения на рабочей поверхности стола и эластичная манжета, в которую продевается предплечье руки. Также конструкция содержит закрепленную на манжете квадратную платформу с нагревательным элементом, изолированным от окружающей среды с круглым отверстием по центру. Нагревательный элемент тесно соприкасается с кожей предплечья через изолирующее керамическое покрытие. На противоположной стороне установлен микроконтроллер для регулировки температуры, экран с выводом показателя температуры

в зоне исследования, аккумуляторная батарея и кнопка включения и выставления температурного режима.

Выводы. Таким образом, технический результат использования предлагаемого устройства состоит в том, что при регистрации микроциркуляции в тканях, предплечье и датчик лазерного анализатора будут неподвижно зафиксированы. Также во время исследования будет поддерживаться постоянная температура кожи вокруг датчика.

Литература:

1. Муравьев, А. В. Микроциркуляция и гемореология: точки взаимодействия / А. В. Муравьев, П. В. Михайлов, И. А. Тихомирова // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. - 2017. - Т. 16, № 2. - С. 90-100
2. Федорович, А. А. Микрососудистое русло кожи человека как объект исследования / А. А. Федорович // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. - 2017. - Т. 16, № 4. - С. 11-26.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТА С ОККЛЮЗИЕЙ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Кузнецов В.А., Пустовойтов А.В., Мызников А.В., Каптюк Г.И., Ерахтин П.Е., Билоус Е.А.

Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница» г. Красноярск.

Аннотация. В статье раскрывается клинический случай АКШ у пациента с окклюзией инфраренального отдела аорты в краевой клинической больнице г. Красноярск. Раскрываются вопросы хирургического пособия при данном мультифокальном атеросклерозе, такие как выбор оптимальных кондуитов и так далее. Учитывая тенденцию к увеличению количества мультифокального атеросклероза настоящая статья несет в себе важный практический опыт решения подобного рода ситуаций.

Ключевые слова: Операция, окклюзия, АКШ, хирургическое пособие, инфраренальный отдел аорты.

A CLINICAL CASE OF CORONARY BYPASS GRAPHING IN A PATIENT WITH OCCLUSION OF THE INFRARENAL AORTIC SECTION

Kuznetsov V. A., Pustovoitov A. V., Myznikov A. V., Kaptyuk G. I., Erakhtin P. E., Bilous E.A.

Regional state budgetary health care institution "Regional Clinical Hospital", Krasnoyarsk.

Abstract. The article describes a clinical case of CABG in a patient with occlusion of the infrarenal aorta in the Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital. The issues of surgical support for this multifocal atherosclerosis are disclosed, such as the choice of optimal conduits, and so on. Given the trend towards an increase in the number of multifocal atherosclerosis, this article contains important practical experience in solving such situations.

Key words: Surgery, occlusion, ACB, surgical manual, infrarenal aorta.

Введение. Коронарное шунтирование – рутинная операция во многих центрах, занимающихся сердечно-сосудистой хирургией. При этом в последнее время контингент пациентов, направляемых на КШ, значительно изменился. Увеличилось число пациентов с критическим многососудистым поражением, осложненными формами ИБС, мультифокальным атеросклерозом, цереброваскулярной болезнью и т.д. [1] В связи с этим вопрос лечения пациентов этих групп очень актуален.

Описание случая. Пациент К. 55 лет в конце октября 2021 обратился на прием к сердечно-сосудистому хирургу, считает себя больным на протяжении года, появились жалобы на одышку в ночное время, перебои в работе сердца, боли в икроножных мышцах при ходьбе до 20м. На момент обращения участились нарушения ритма. При осмотре пульсация в паховой области с обеих сторон не определяется. В ходе дообследования. Эхокардиография: Начальная гипертрофия МЖП. Диастолическая функция ЛЖ нарушена по 1 типу. КДР 4,5 см, КСР 3,0см, ФВ 65%. Коронароангиография: тип кровообращения: правый. Стеноз 1/3 ПМЖВ 90%. Окклюзия 1/3 ПКА с заполнением из ЛКА. Холтеровское мониторирование: за время суточного мониторирования на фоне синусового ритма с ЧСС 35 - 143 уд/мин., регистрируется ритм фибрилляция - трепетание предсердий 41 - 169

уд/мин. На фоне данного ритма зарегистрировано: одиночные наджелудочковые экстрасистолы (6828); групповые наджелудочковые экстрасистолы (897); одиночные полиморфные желудочковые экстрасистолы с эпизодами аллоритмии (1817); парные желудочковые экстрасистолы (145). МСКТ ангиография: Аорта окклюзирована на уровне устьев почечных артерий. ОБА, артерии бедра и голени контрастируются через выраженные коллатерали на всем протяжении. Ввиду желудочковых нарушений ритма, на фоне критического поражения коронарных артерий, а также высокий класс стабильной стенокардии решено выполнить первым этапом коронарное шунтирование. С учетом анатомии кровообращения, заполнение артерий нижних конечностей через коллатерали брюшной и грудной стенок, выраженный диаметр внутригрудных артерий, отрицательный результат не прямой пробы Алена, принято решение о сохранении обеих внутригрудных артерий и выполнении КШ аутовенозными кондуитами. Заранее обсужден вопрос о вероятности прогрессирования ишемии нижних конечностей и выполнении в этом случае экстренно аортобифemorального протезирования. 18 ноября 2021 года выполнено аутовенозное аортокоронарное шунтирование ПНА, аутовенозное АКШ ПКА в условиях искусственного кровообращения. Интраоперационно и в раннем послеоперационном периоде проводился мониторинг тканевой оксигенации нижних конечностей с помощью лазерного тканевого оксиметра. [2] Послеоперационный период протекал без осложнений, ишемия нижних конечностей не усугубилась, на 8е сутки больной выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение кардиолога. Через 1 месяц по данным эхокардиографии размеры полостей сердца прежние, фракция выброса 64%, внутрисердечная гемодинамика удовлетворительная. По данным холтеровского мониторирования за суточный период регистрировался синусовый ритм с ЧСС 57 - 127 уд/мин, наджелудочковая экстрасистолия (53); желудочковая экстрасистолия (19). Вторым этапом выполнено аортобифemorальное протезирование протезом Intergard 18x9x9мм. Послеоперационный период протекал без осложнений, пациент выписан на 10е сутки. Через два месяца на контрольном осмотре отмечает увеличение безболевого расстояния ходьбы, прекращение болей покоя в нижних конечностях.

Обсуждение. Учитывая возросшее количество пациентов с мультифокальным атеросклерозом, целесообразно в предоперационном периоде выполнение МСКТА ангиографии не только для определения поражения магистральных сосудов, но и для оценки путей коллатерального кровоснабжения, что позволяет выбрать оптимальные кондуиты. При этом в ряде случаев при окклюзии инфраренального отдела аорты, опираясь на данные ангиографии, необходимо рассмотреть целесообразность использования внутригрудных артерий с целью предупреждения прогрессирования ишемии нижних конечностей.

Литература:

1. Бокерия Л.А., Милюевская Е.Б., Прянишников В.В., Юрлов И.А. Сердечно-сосудистая хирургия–2020. С.1-3
2. Аксельрод Б. А., Толстова И.А., Гуськов Д.А. Мониторинг тканевой оксигенации во время кардиохирургических операций // Анестезиология и реаниматология. 2013. №2. С. 19-24.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭТАПНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Марукян Н.В., Симакова М.А., Каримов Б.Х., Умаров Б.Я., Горбатов А.В., Зубарев Д.Д., Моисеева О.М.

Аннотация. Хроническая тромбэмболическая легочная гипертензия (ХТЭЛГ) - один из вариантов легочной артериальной гипертензии (ЛАГ), развивающейся вследствие неполного разрешения эпизода тромбэмболии легочной артерии. Золотым стандартом в лечении таких пациентов является тромбэндартерэктомия из легочной артерии, при этом, по данным международных регистров, до 36% больных, с так называемым “дистальным” типом поражения легочной артерии, признаются неоперабельными и пятилетняя выживаемость в этой группе крайне низкая и составляет 30-40%. Альтернативой медикаментозной терапии в случае неоперабельных пациентов с ХТЭЛГ является транскатетерная баллонная ангиопластика легочной артерии (БАП ЛА) с уровнем рекомендаций на сегодняшний момент I (класс рекомендаций). Согласно японским данным, выполнение этой процедуры в нескольких последовательных сессиях позволяет достигнуть значительного снижения среднего давления в легочной артерии вплоть до его нормализации с уменьшением функционального класса легочной гипертензии при летальности всего 1.5%. Таким образом, транскатетерная баллонная ангиопластика является современным, перспективным интервенционным методом лечения ХТЭЛГ, являющимся альтернативой дорогостоящей медикаментозной ЛАГ-специфической терапии.

Ключевые слова: Легочная артерия, баллонная ангиопластика, ХТЭЛГ, метод лечения.

RESULTS OF STAGE BALLOON ANGIOPLASTY OF PULMONARY ARTERY BRANCHES IN PATIENTS WITH CHRONIC THROMBOEMBOLIC PULMONARY HYPERTENSION

Marukyan N.V., Simakova M.A., Karimov B.Kh., Umarov B.Ya., Gorbatykh A.V., Zubarev D.D., Moiseeva O.M.

Abstract. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH) is one of the variants of pulmonary arterial hypertension (PAH) that develops as a result of incomplete resolution of an episode of pulmonary embolism. The gold standard in the treatment of such patients is thromboendarterectomy from the pulmonary artery, while, according to international registries, up to 36% of patients with the so-called "distal" type of pulmonary artery disease are recognized as inoperable and the five-year survival rate in this group is extremely low and is 30- 40%. An alternative to medical therapy in the case of inoperable patients with CTEPH is transcatheter

balloon pulmonary angioplasty (BAPA) with current recommendation level I (recommendation grade). According to Japanese data, the implementation of this procedure in several consecutive sessions can achieve a significant decrease in mean pulmonary artery pressure up to its normalization with a decrease in the functional class of pulmonary hypertension with a mortality rate of only 1.5%. Thus, transcatheteric balloon angioplasty is a modern, promising interventional method for the treatment of CTEPH, which is an alternative to expensive drug-induced PAH-specific therapy.

Key words: Pulmonary artery, balloon angioplasty, СТРН, treatment method.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 54 пациента с ХТЭЛГ (30 мужчин, средний возраст 56 ± 10 лет), с дистальным типом поражения, которым было отказано в выполнении тромбэндартерэктомии из легочной артерии и, выполнена этапная БАП ЛА. Все пациенты исходно получали специфическую терапию силденафилом.

Результаты. По данным манометрии правых камер сердца у пациентов выраженная прекапиллярная легочная гипертензия с ДЛА сист 86.3 ± 10.2 мм.рт.ст. Всем пациентам выполнено 4-6 этапов баллонной ангиопластики ветвей легочной артерии со снижением функционального класса легочной гипертензии с 3.2 ± 0.5 до 1.9 ± 0.2 ($p < 0.001$). В послеоперационном течении отмечено снижение среднего давления в ЛА с 51.3 ± 13.1 мм.рт.ст до 35.5 ± 8.2 мм.рт.ст. ($P = 0.002$) и снижение ЛСС с 10.4 ± 3.3 ед. Вуда до 3.9 ± 0.7 ед. Вуда. ($P = 0.002$) Частота возникших осложнений (реперфузионный отек легкого) не превысил 17.2%.

Выводы. БАП ЛА – эффективная и безопасная процедура при соблюдении алгоритма отбора пациента и методологии выполнения процедуры.

ДИСТАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ТОТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА

Медведев В.М., Домке А.П., Коротких А.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Клиника Кардиохирургии, г. Благовещенск.

***Аннотация.** Данное исследование раскрывает вопрос о целесообразности выполнения дистальной шунтирующей операции у пациентов с хронической ишемией бедренно-подколенно-берцового сегмента. На группе пациентов выбранных для настоящей работы была статистически доказана эффективность данного метода лечения, проявляющееся значительным улучшением качества жизни пациентов на период от полугода с момента выполнения операции.*

Ключевые слова: Ишемия, потеря конечности, шунтирование, бедренно-подколенно-берцовый сегмент.

DISTAL SHUNTING IN PATIENTS WITH CHRONIC ISCHEMIA WITH THREATING LIMB LOSS AND TOTAL LESION OF THE FEMOROPOPLETEAL-TIBIAL SEGMENT

Medvedev V.M., Domke A.P., Korotkikh A.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Cardiac Surgery Clinic, Blagoveshchensk.

***Abstract.** This study reveals the question of the advisability of performing distal bypass surgery in patients with chronic ischemia of the femoropopliteal-tibial segment. On the group of patients selected for this work, the effectiveness of this treatment method was statistically proven, which is manifested by a significant improvement in the quality of life of patients for a period of six months from the date of the operation.*

Key words: Ischemia, limb loss, bypass surgery, femoral-popliteal-tibial segment.

Хроническая ишемия угрожающая потерей конечности (ХИУПК) является конечной стадией облитерирующих заболеваний артерий. В современном мире у хирурга есть огромный арсенал операции на артериях нижних конечностей. Тот или иной метод выбирается с учетом поражения артериального русла. С самого начала и по сей день наиболее сложным для лечения остается тотальное поражение бедренно-подколенного-берцового сегмента артерий нижних конечностей.

Цель. оценить эффективность дистального шунтирования у пациентов с тотальным поражением бедренно-подколенно-берцового сегмента артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. За период с сентября 2021г по август 2022г в Клинике Кардиохирургии Амурской ГМА было выполнено 10 дистальных шунтирований артерий н/к. В исследование включены пациенты с ишемией, соответствующей 3-4 стадии по классификации А.В. Покровского., тотальным поражением бедренно-подколенного сегмента, а так же протяженными проксимальными окклюзиями артерий голени. Всем пациентам после реконструкции была выполнена селективная ангиография для оценки проходимости шунта. Всем пациентам была назначена двойная дезагрегантная терапия.

Результаты. Согласно полученным данным ранний п/о тромбоз проявился у двух пациентов (20%), одному потребовалась ампутация, второй после выполнения тромбэктомии был выписан из стационара. У двух пациентов (20%) тромбоз шунта произошел через 3-4 месяца, однако к этому времени трофические язвы эпителизировали. На контрольной ангиографии через 6 месяцев проходимость шунта подтверждена у 7 пациентов (70%), одному потребовалась баллонная ангиопластика дистального анастомоза. Все пациенты с функционирующей реконструкцией отмечают улучшение качества жизни в виде купирования болевого синдрома в покое, увеличение дистанции безболевой ходьбы до 150-200м.

Заключение. По результатам проделанной работы у пациентов с ХИУПК при тотальном поражении бедренно-подколенно-берцового сегмента артерий нижних конечностей имеет место выполнение дистального шунтирования с целью купирования болевого синдрома, заживления трофических нарушений, а также улучшение качества жизни.

Литература:

1. Манджгаладзе Т. Г., Кудыкин М. Н., Калитко И. М., Деркач В. В. Гибридный метод реваскуляризации дистальных поражений артериального русла у пациентов с критической ишемией нижних конечностей;
2. Бремя критической ишемии конечностей: обзор новейшей литературы. Авторы: Стив Дафф Михаил С. Мафилиос , Праджакта Бхунсуле , Джеймс Т Хасэгава. Июль 2019 г.
3. Критическая ишемия конечностей: текущие вызовы и перспективы на будущее. Авторы: Луиджи Уччиоли, Марко Мелони, Валентина Иззо, Лаура Джурато, Стефано Меролья, Роберто Гандини. Апрель 2018 г.
4. Новые методы лечения критической ишемии, угрожающей конечностям. Авторы: Ашкан Карими, Алексис Л Лаурия, Бехдад Арьяванд, Ричард Ф. Невилл. Май 2022 г.
5. Реконструкция артерии у пациентов с хронической критической ишемией конечностей: эндартерэктомия или замена. Авторы: Б. В. Козловский , И.. Михайлов , Е В Кунгурцев, Г. А. Исаев, Н. И. Вердиханов. 2021 г.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ. ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ

Моносов Д.Л.¹, Савелло А.В.^{1,2}, Зубарев Д.Д.¹, Кузьмин А.С.¹, Симаков К.В.¹, Янишевский С.Н.^{1,2}

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург

²Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования "Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова" Министерства Обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург.

Аннотация. В статье приведены данные о применении рентгенэндоваскулярного метода лечения у пациентов с ишемическим инсультом в РСЦ ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» За 8 месяцев исследование были проведены статистические данные благоприятного и неблагоприятного течения заболевания после рентгенэндоваскулярного вмешательства.

Ключевые слова: Инсульт, рентгенэндоваскулярные методы, фибрилляция предсердий, ИБС, реперфузия mTICI.

APPLICATION OF X-RAY-ENDOVASCULAR TREATMENT METHODS IN PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE. EXPERIENCE OF THE REGIONAL VASCULAR CENTER FSBI NMITS IM. V.A. ALMAZOV" MINISTRY OF HEALTH OF RUSSIA

Monosov D.L.¹, Savello A.V.^{1,2}, Zubarev D.D.¹, Kuzmin A.S.¹, Simakov K.V.¹, Yanishevsky S.N.^{1,2}.

¹Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center named after V.A. Almazov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg

¹Federal State Budgetary Military Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, St. Petersburg.

Abstract. The article presents data on the use of the X-ray endovascular method of treatment in patients with ischemic stroke in the RSC of the Federal State Budgetary Institution "NMIC IM. V.A. ALMAZOVA" For 8 months of the study, statistical data on the favorable and unfavorable course of the disease after X-ray endovascular intervention were carried out.

Key words: Stroke, X-ray endovascular methods, atrial fibrillation, IHD, mTICI reperfusion.

Инсульт продолжает оставаться важнейшей медико-социальной проблемой, что обусловлено его высокой долей в структуре заболеваемости и смертности населения, значительными показателями временных трудовых потерь и первичной инвалидности. В

последние годы в Российской Федерации отмечается снижение смертности от ЦВЗ — с 2000 по 2016 г. этот показатель уменьшился от 318,6 до 190,8 случаев на 100 тыс. населения. С 2008 по 2016 г. смертность от инсульта в Российской Федерации снизилась на 45% и составила 123 случая на 100 тыс. населения. На сегодняшний день в России создана современная служба экстренной специализированной медицинской помощи, в которую входят более 590 сосудистых центров, где применяются современные технологии диагностики и лечения.

Цель: оценить результаты применения рентгенэндоваскулярных методов лечения острого ишемического инсульта на базе регионального сосудистого центра ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Материалы и методы: в 2018 году и за 8 месяцев 2019 года в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» выполнено 35 рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с острым ишемическим инсультом. Мужчины - 19 пациентов (54,2%). Внутригоспитальный ишемический инсульт зафиксирован у 7 (20%) пациентов. Средний возраст составил $67 \pm 10,5$ лет. Ишемический инсульт в анамнезе был у 45% пациентов, ишемическая болезнь сердца - у 57%, фибрилляция предсердий - у 57% пациентов. Только 20% пациентов принимали антикоагулянты или дезагреганты на догоспитальном этапе. Среднее время от начала заболевания до поступления в Центр $147,8 \pm 88$ минут. Всем пациентам выполнялись нативная КТ головного мозга и мультиспиральная КТ-ангиография. По данным компьютерной томографии преобладало поражение каротидного бассейна – $n=31$ (89%). У 21 пациента диагностировали тромбоз артерий справа, у 13 пациентов - слева и у 1 пациента интраоперационно выявлен тромбоз обеих внутренних сонных артерий. По показаниям внутривенная тромболитическая терапия до оперативного вмешательства выполнялась у 4 пациентов (11,4%). Для восстановления церебрального кровотока применялись 2 основные методики: тромбаспирация ($n=23$) и тромбэкстракция ($n=12$) случаев. Среднее время операции от момента пункции артерии до окончания операции составило 50 ± 36 минут

Результаты. Полное восстановление кровотока в виде антеградной реперфузии mTICI 3 достигнуто у 51% пациентов ($n=18$), антеградная реперфузия более половины ишемизированной области mTICI 2b достигнута у 20% пациентов ($n=7$). Частичная реперфузии mTICI 2a и mTICI I у 6% пациентов ($n=2$). Отсутствие перфузии после операции mTICI 0 наблюдалось в 23% случаев ($n=8$). Не было зарегистрировано осложнений в месте доступа. Среднее время госпитализации составило 25 ± 11 суток. Оценка состояния пациента на момент выписки по модифицированной шкале Рэнкина (mRS) была следующая: mRS 0 – 5,8%, mRS 2 – 8,5%, mRS 3 - 20%, mRS 4 – 20%, mRS 5 – 5,7% mRS 6 – 40%. Следует обратить внимание, что в группе mRS 6, ангиографический результат mTICI III был достигнут у 28,5% пациентов, mTICI 2b у 14,2%.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Моносов Д.Л.¹, Савелло А.В.^{1,2}, Зубарев Д.Д.¹, Кузьмин А.С.¹, Симаков К.В.¹, Янишевский С.Н.^{1,2}

¹*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург*

²*Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования "Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова" Министерства Обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург.*

Аннотация. Отражение анализа выполнения эндоваскулярных вмешательств у пациентов с ишемическим инсультом на базе центра ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова». Показали статистические исследования группы наблюдения пациентов с эндоваскулярными вмешательствами и их выживаемость в послеоперационном периоде. Также были отражены патологоанатомические заключения и ведущие причины летальности.

Ключевые слова: ОНМК, mTICI, ишемический инсульт, отек головного мозга, тромбаспирационные катетеры, МСКТ.

ANALYSIS OF THE CAUSES OF LETHALITY DURING ENDOVASCULAR INTERVENTIONS IN ACUTE ISCHEMIC STROKE

Monosov D.L.¹, Savello A.V.^{1,2}, Zubarev D.D.¹, Kuzmin A.S.¹, Simakov K.V.¹, Yanishevsky S.N.^{1,2}.

¹*Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center named after V.A. Almazov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg*

²*Federal State Budgetary Military Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, St. Petersburg.*

Abstract. Reflection of the analysis of the implementation of endovascular interventions in patients with ischemic stroke on the basis of the center of the Federal State Budgetary Institution "N.N. V.A. Almazov. They showed statistical studies of the observation group of patients with endovascular interventions and their survival in the postoperative period. Pathological findings and leading causes of mortality were also reflected.

Key words: stroke, mTICI, ischemic stroke, cerebral edema, thromboaspiration catheters, MSCT.

По данным министерства здравоохранения Российской Федерации, за период с 2008 по 2016 годы показатель первичной заболеваемости взрослого населения острым нарушением мозгового кровообращения увеличился на 24,8 % и составляет 355,6 на 100 тыс. Населения. Показатель смертности для взрослых в 2016 году по сравнению с 2008 годом уменьшился

на 45% и составил 123,0 на 100 тыс. населения. Внедрение рентгенэндоваскулярных методов лечения ишемического инсульта позволяют значительно снизить летальность.

Цель исследования. Оценить причины летальности после выполнения эндоваскулярных вмешательств у пациентов с ишемическим инсультом на базе регионального сосудистого центра ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова».

Материалы и методы. За 2018 и 8 месяцев 2019 года прооперировано 35 пациентов с диагнозом острый ишемический инсульт. Летальные исходы были зафиксированы у 40% пациентов. 28 дневная летальность составила 71%. Соотношение мужчин и женщин одинаковое. Средний возраст составил $66,1 \pm 13$ лет. Ишемический инсульт в анамнезе у 35,7%, фибрилляция предсердий 64%, прием дезагрегантов на догоспитальном этапе 21%, антикоагулянтов 14%. Время от развития симптоматики до госпитализации в Центр $150,5 \pm 87$ минут, максимальное время 720 минут, минимальное 60. 3 пациента, 21,4%, внутренние переводы. Всем пациентам выполнялась мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием. Внутривенная тромболитическая терапия в 14,2% случаев. По данным КТ и интраоперационной ангиографии поражение локализовалось: СМА - 57,1%, ВСА - 14,2%, ВСА+СМА - 14,2%, ПА - 7,1%, ПА+ЗМА – 7,1%. Левая сторона поражения 42,8%, правая 57,2%. Общая анестезия применялась в 64,2% случаев, седация 35,8%. Тромбаспирационные катетеры применялись в 71,5%, тромбэкстракция в 28,5%.

Результаты: полное восстановление антероградного кровотока mTICI 3 достигнуто в 21,4% случаев, mTICI2b 14,2%, mTICI 2a - 7,1%, mTICI 1-7,1%, mTICI 0 - 50%. Во всех случаях восстановления кровотока до уровня mTICI 2b и mTICI применялись тромбаспирационные катетеры. Анализ данных патологоанатомических исследований показал, что ведущей причиной летальности был отек головного мозга (9 случаев), также причинами гибели пациентов были: двухсторонняя пневмония, ТЭЛА, ДВС синдром с множественными кровотечениями, острая сердечная недостаточность и массивное кровотечение в забрюшинное пространство на фоне длительной терапии эноксапарином.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО УСТРОЙСТВА ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ СТЕНТОВ SPAS

Моносов Д.Л.¹, Комков А.А.^{2,3,4}

¹*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург*

²*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва*

³*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва*

⁴*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 67 имени Л.А. Ворохобова Департамента здравоохранения города Москвы», Москва.*

Аннотация. Проблема позиционирования стентов является актуальной на сегодняшний день несмотря на современные технические разработки и высокий опыт специалистов. В статье приводятся данные масштабных исследований по результатам которых можно с уверенностью говорить что, устройство точного позиционирования SPAS может стать решением основных проблем, связанных с неточным позиционированием стента в особенности со сложными техническими вариантами ангиопластики и стентирования.

Ключевые слова: Stent Positioning Assistant System, SPAS, чрескожные коронарные вмешательства, XRD, бифуркационные поражения, левая КА, стент.

APPLICATION OF INNOVATIVE DEVICE FOR PRECISE POSITIONING OF CORONARY STENTS SPAS

Monosov D.L.¹, Komkov A.A.^{2,3,4}

¹*Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center named after V.A. Almazov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg*

²*Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center for Preventive Medicine" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow*

³*Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after N.N. N.N. Priorov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow*

⁴*State Budgetary Healthcare Institution "City Clinical Hospital No. 67 named after L.A. Vorokhobov of the Department of Health of the City of Moscow, Moscow.*

Abstract. *The problem of stent positioning is relevant today despite modern technical developments and high experience of specialists. The article presents data from large-scale studies, the results of which can be said with confidence that the SPAS precise positioning device can be a solution to the main problems associated with inaccurate stent positioning, especially with complex technical options for angioplasty and stenting.*

Key words: *Stent Positioning Assistant System, SPAS, percutaneous coronary interventions, XRD, bifurcation lesions, left coronary artery, stent.*

Цель. Изучить необходимость и применимость устройства для точного позиционирования коронарных стентов Stent Positioning Assistant System (SPAS) при чрескожных коронарных вмешательствах (XRD) со стентированием у пациентов с ишемической болезнью сердца.

Методы. В исследование включено 512 врачей по всему миру, которым был проведен опрос с целью выявления необходимости применения инновационного устройства для позиционирования коронарных стентов SPAS. SPAS - предназначен для повышения точности и скорости позиционирования, совместим со всеми системами доставки коронарных стентов. Принцип работы: когда стент, зафиксированный на системе доставки, оказывается в области поражения артерии, эндоваскулярный хирург приступает к его позиционированию с помощью устройства SPAS: 1. Устройство SPAS предварительно установлено на системе доставки, правой рукой подводим устройство клевой руке, в которой держим Y – коннектор. 2. Фиксируем устройство пальцами левой руки (при этом коронарный проводник прижат к специальным выемкам на носике устройства). 3. Вращая заднюю часть корпуса пальцами правой руки, перемещаем систему доставки. За один оборот детали, обеспечивающей вращение, зафиксированная система доставки перемещается на несколько миллиметров, что повышает точность позиционирования стента до 0,5 мм. Двухнаправленная конструкция позволяет перемещать систему доставки как вперед, так и назад. 4. Выполнено из пластика методом литья. Одноразовое устройство. Основными критериями включения врачей в опросник были: стаж работы по специальности от 3-х лет и более; выполнение не менее 100 ЧКВ со стентированием коронарных сосудов за последние 12 месяцев. Проведенный опросник включал в себя темы отношения к проблеме позиционирования коронарных стентов, восприятия идеального устройства позиционирования стента, а также восприятия концепции позиционирования стента с помощью устройства SPAS.

Результаты. Количество опрошенных врачей по странам распределилось следующим образом: Англия 53 врача, Германия 44, Индия 71, Испания 50, Италия 50, Китай 71, США 62, Франция 51, Япония 60. По данным опроса у 10% пациентов возникают осложнения в связи с неточным позиционированием коронарного стента и 11% пациентам устанавливают дополнительный стент вследствие неточного позиционирования. Позиционирование стента – основная проблема, с которой сталкивается большинство специалистов при ЧКВ со стентированием по поводу бифуркационных поражений КА (72%), устьевых поражений (76%) и основного ствола левой КА (61%). Точность позиционирования стента – основная проблема при стентировании по поводу ОКС (52%). Неточность позиционирования стента в зоне перекрытия (overlap) – при имплантации «стент в стент» (66%). По мнению большинства специалистов, наиболее высокий риск неточного позиционирования стента присутствует в случаях стентирования по поводу устьевых поражений (66%), основного

ствола левой коронарной артерии (58%), бифуркационных поражений КА (57%). По мнению большинства специалистов, наиболее высокий риск неточного позиционирования стента присутствует в случаях стентирования по поводу устьевых поражений (66%), основного ствола левой коронарной артерии (58%), бифуркационных поражений КА (57%). Большинство опрошенных в целом положительно оценили концепцию инновационного устройства позиционирования стента SPAS по ключевым показателям (KPIs): 79% врачей поняли суть работы и клинического назначения устройства после описания концепции и просмотра видеоролика; 73% опрошенным концепция понравилась; 80% намерены использовать SPAS в своей практике.

Заключение. Проблема позиционирования стентов является актуальной на сегодняшний день несмотря на современные технические разработки и высокий опыт специалистов. Устройство точного позиционирования SPAS может стать решением основных проблем, связанных с неточным позиционированием стента в особенности со сложными техническими вариантами ангиопластики и стентирования. Устройство SPAS направлено на борьбу с возможными осложнениями, связанными с неточным позиционированием коронарных стентов.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БИЛАТЕРАЛЬНОГО ТРОМБОЗА ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Моносов Д.Л.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург.

Аннотация. Данная статья акцентирует свое внимание на возможностях РЭХ. В приведенном клиническом примере у пациента с ОНМК по данным МСКТ выявлена окклюзия лишь левой ВСА тогда как во время селективной ангиографии было установлено, что имеется окклюзия и на контрлатеральной стороне. Что повело за собой изменение тактики лечения и дальнейшее улучшение послеоперационного прогноза.

Ключевые слова: ОНМК, СМП, МСКТ, селективная ангиография, ВСА, тромботическая субокклюзия, окклюзия, тромбаспирация.

A CLINICAL CASE OF SUCCESSFUL ENDOVASCULAR TREATMENT OF BILATERAL THROMBOSIS IN THE INTERNAL CAROTID ARTERIES

Monosov D.L.

Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center named after V. A. Almazov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg.

Abstract. This article focuses on the possibilities of REH. In the given clinical example, in a patient with stroke, MSCT revealed occlusion of only the left ICA, while during selective angiography it was found that there is occlusion on the contralateral side as well. What led to a change in treatment tactics and a further improvement in postoperative prognosis.

Key words: stroke, SMP, MSCT, selective angiography, ICA, thrombotic subocclusion, occlusion, thromboaspiration.

Актуальность. Представлен клинический случай успешного лечения крайне редко встречаемой патологии (0,27-0,34%) – острой окклюзии обеих внутренних сонных артерий (ВСА).

Цель. Показать возможности эндоваскулярной хирургии в диагностике и лечении острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

Материалы и методы. Пациент 38 лет госпитализирован в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» бригадой скорой медицинской помощи (СМП) с диагнозом ОНМК. По данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) выявлена окклюзия левой ВСА в C2-C5 сегменте. Выполнена селективная ангиография ВСА: правая ВСА (ПВСА) - тромботическая субокклюзия на границе C2-C3 сегментов левая ВСА (ЛВСА): тромботическая окклюзия в сегменте C1

Результаты. Была выполнена тромбаспирация из ПВСА и ЛВСА, полное восстановление

антероградного церебрального кровотока, по модифицированной шкале оценки восстановления кровотока (mTICI) 3. Пациент был выписан через 28 дней. На момент выписки по модифицированной шкале Рэнкина (mRS) 3 балла. mRS 1 балл через 6 месяцев после выписки.

Выводы. Выполнение селективной ангиографии обеих ВСА у пациента с ОНМК позволило определить тромбоз правой ВСА не выявленный по данным МСКТ, что в свою очередь изменило тактику лечения пациента.

ТРОМБОФЛЕБИТЫ ПОДКОЖНЫХ ВЕН. АМБУЛАТОРНЫЙ ЭТАП: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ

Мурасов Т.М., Тимербулатов М.В.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница №21», г. Уфа.

Аннотация. Статистический анализ был проведен на базе ГБУЗ «Городская клиническая больница №21», г. Уфы, а именно проходило групповое наблюдение эффективности и безопасности метода. Также был оценен риск тромбофлебических осложнений на амбулаторном этапе. Были представлены препараты способствующие положительному результату и снижение риска прогрессирования тромбофлебита и возникновения тромбоэмболии легочной артерии.

Ключевые слова: апиксабана, дабигатрана этексилата, тромбофлебит, подкожная вена, амбулаторное наблюдение, перфоратные вены.

THROMBOPHLEBITIS OF THE SUBCUTANEOUS VEINS. OUTPATIENT STAGE: EFFICIENCY, SAFETY

Murasov T.M., Timerbulatov M.V.

State budgetary healthcare institution "City Clinical Hospital No. 21", Ufa.

Abstract. Statistical analysis was carried out on the basis of the City Clinical Hospital No. 21, Ufa, namely, a group observation of the effectiveness and safety of the method took place. The risk of thrombophlebic complications at the outpatient stage was also assessed. Drugs were presented that contribute to a positive result and reduce the risk of progression of thrombophlebitis and the occurrence of pulmonary embolism.

Key words: apixabana, dabigatran etexilate, thrombophlebitis, saphenous vein, outpatient observation, perforated veins.

Тромбофлебит подкожных вен (ТФПВ) нижних конечностей и его осложнения в виде перехода на глубокие вены являются достаточно актуальной проблемой в современной хирургии.

Цель. Провести оценку эффективности и безопасности применения апиксабана и дабигатрана этексилата у пациентов с тромбофлебитом подкожных вен на амбулаторном этапе. Группу наблюдения (n=10) составили пациенты, выписанные после стационарного лечения по поводу ТФПВ, находившиеся под наблюдением в ГБУЗ поликлиника №21 г. Уфа и получавшие перорально апиксабан по 5 мг 2 раза в сутки в течение 45 суток. Группу контроля (n= 15) составили пациенты, выписанные после стационарного лечения по поводу ТФПВ, находившиеся под наблюдением в ГБУЗ поликлиника №21 г. Уфа и получавшие перорально дабигатрана этексилат по 150 мг 2 раза в сутки в течение 45 суток. Возраст больных составил в среднем 61,56±2,5 лет. Мужчин – 14 человек, женщин – 11 человек.

Соответственно лица мужского пола преобладали. В диапазон обследований входил: общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма. В показателях коагулограммы обязательными показателями являлись: показатель активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) и международное нормализованное отношение (МНО). Из инструментальных методик выполнялось обязательное выполнение ультразвукового дуплексного сканирования вен нижних конечностей, электрокардиография, при необходимости рентген органов грудной клетки. У 1 пациента имела флотация из большой подкожной вены в бедренную вену. 23 пациентам была выполнена кроссэктомия большой или малой подкожной вены, в зависимости от локализации. 2 пациентки были пролечены консервативно с переходом с парентеральных антикоагулянтов на апиксабан и дабигатрана этексилат. Контрольное ультразвуковое исследование выполнялось через 1, 3 и 6 месяцев. На сроке наблюдения 1 месяц, как правило, всегда сохранялась окклюзия варикозно-расширенных притоков подкожных вен, в стволе подкожной вены - либо не выявлялась, либо была частичная. В сроке наблюдения 3 месяца на контрольном ультразвуковом исследовании определялась реканализация полная у 3 пациентов (из них 2 принимали апиксабан, 1 пациент принимал дабигатрана этексилат), частичная у 21 пациента, и полная окклюзия ранее тромбированных участков подкожной вены сохранялась у 1 пациента. За период наблюдения эпизодов ТЭЛА не было ни в одном случае. Летальный исход был через 1 месяц у пациентки получавшей апиксабан и через 2 месяца у пациентки получавшей дабигатрана этексилат, по последующему разбору причиной летального исхода явилась раковая интоксикация. В 1 случае была ревизия послеоперационной раны по причине наличия напряженной гематомы в паховой области – на 4 сутки после операции – кроссэктомии большой подкожной вены. Эпизодов нагноения послеоперационных ран не было. У 3 пациентов были эпизоды кровоточивости: в 2 случаях в виде более обильных менструальных выделений и в 1 случае в виду носового кровотечения, потребовавшего тампонады. Эпизодов прогрессирования тромбофлебита на глубокие или перфоратные вены клинически или во время выполнения контрольных ультразвуковых обследований выявлено не было.

Выводы. Апиксабан и дабигатрана этексилат могут успешно использоваться во время амбулаторного наблюдения и лечения пациентов. Вероятность геморрагических осложнений низкая. Назначение данных новых оральных антикоагулянтов показывает снижение риска прогрессирования тромбофлебита и возникновения тромбоза легочной артерии.

КАК ПРОВЕСТИ ОПЕРАЦИЮ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В ГОРЯЩЕМ ЗДАНИИ, ВЗГЛЯД АНЕСТЕЗИОЛОГА

Никитин В.Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Клиника Кардиохирургии, г. Благовещенск.

Аннотация. Данная статья рассказывает о бесценном опыте и слаженной работы не только бригады врачей специалистов, среднего и младшего медицинского персонала, но и отважной работе сотрудников МЧС которые под угрозой собственной безопасности обеспечивали условия для выполнения операции АКШ.

Ключевые слова: искусственное кровообращение, экстракорпоральная мембранная оксигенация, МЧС, гемостаз.

HOW TO PERFORM CORONARY BYPASS OPERATION IN A BURNING BUILDING, AN ANESTHESIOLOGIST'S VIEW

Nikitin V.N.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Cardiac Surgery Clinic, Blagoveshchensk.

Abstract. This article tells about the invaluable experience and well-coordinated work of not only a team of medical specialists, middle and junior medical personnel, but also the courageous work of employees of the Ministry of Emergency Situations who, at the risk of their own safety, provided the conditions for performing the CABG operation.

Key words: cardiopulmonary bypass, extracorporeal membrane oxygenation, MES, hemostasis.

Операция на сердце с искусственным кровообращением разделяется на 3 периода:

- 1) доперфузионный;
- 2) перфузионный;
- 3) постперфузионный.

В доперфузионном и постперфузионном периодах эвакуация пациента из операционной не представляет особых трудностей. Во время перфузионного этапа эвакуация пациента представляет непреодолимые сложности. В этот период организм пациента непосредственно связан с аппаратом искусственного кровообращения кровеносными магистральями, представляя единую систему циркуляции крови. К тому времени, как загорелась крыша здания и была объявлена эвакуация, уже было начато искусственное кровообращение, проведена кардиоплегия, сердце пациента было остановлено. Оксигенацию и циркуляцию крови поддерживал аппарат искусственного кровообращения.

Варианты развития событий:

1. Остановить АИК, оставить пациента на операционном столе, а операционной бригаде эвакуироваться. Этот вариант был сразу отвергнут, потому что пациент бы неминуемо погиб. Однако, было предложено покинуть операционную любому участнику, который не считает для себя возможным дальнейшее участие в операции. Никто не ушел.
2. Подключить систему экстракорпоральной мембранной оксигенации доступом через бедренные сосуды, отключить аппарат искусственного кровообращения, эвакуировать пациента с системой ЭКМО. В тот момент у нас в операционной такой возможности не было.
3. Снять зажим с аорты, провести реверсию кардиopleгии, промыв коронарные сосуды кровью под повышенным давлением, восстановить сердечную деятельность, отключиться от аппарата искусственного кровообращения, наложить временные клипсы на не подшитые коронарные шунты, закрыть операционную рану стерильной пленкой, эвакуироваться вместе с пациентом из горящего здания, переехать в областную больницу, где продолжить операцию в подготовленной для этого сердечно-сосудистой операционной. Но реваскуляризация миокарда еще не была завершена, при восстановлении сердечной деятельности могли возникнуть серьезные сложности управления гемодинамикой. Высока была вероятность необходимости вазопрессорной и кардиотонической поддержки. Транспортировка могла бы навредить пациенту.
4. Продолжить операцию по начально намеченному плану, подшить все коронарные шунты, снять зажим с аорты, восстановить сердечную деятельность, отключиться от аппарата искусственного кровообращения, восстановить гемостаз. В дальнейшем: а) либо эвакуироваться с пациентом, закрыв операционную рану стерильной пленкой, с последующим продолжением в другой операционной; б) либо, если позволяет ситуация, установить дренажи, выполнить ушивание операционной раны, закончить операцию и уже затем эвакуироваться.

Несмотря на всю сложность обстановки, лучшим выбором был последний вариант. Анестезиологическое оборудование, применяемое для проведения подобных операций, требует идеальных условий электро- и газоснабжения. Электроснабжение – наиважнейший фактор успешного проведения любой сложной операции. В процессе тушения пожара здание полностью обесточили. АИК и наркозно-дыхательный аппарат автоматически перешли на электропитание от своих внутренних аккумуляторов, но для того, чтобы согреть предварительно охлажденного пациента, нам нужно было подключить к электросети терморегулирующее устройство. Пожарные снаружи через мощный кабель подали нам электроснабжение в операционную. Эта проблема была решена. Параллельно решалась проблема с кислородоснабжением операционной. В целях безопасности центральную кислородную станцию также отключили. В клинике имелась возможность запорными кранами отделить локальную кислородную сеть оперблока и запитать ее из палаты реанимации от аварийных кислородных баллонов. Эта возможность очень выручила нас при пожаре. После отключения центрального кислородоснабжения, операционная продолжала снабжаться кислородом из палаты реанимации. Пока тушили кровлю, пожарная служба газодымозащиты предотвращала проникновение дыма в оперблок. В предоперационной также стояла бригада МЧС, готовая в любой момент прийти к нам на помощь. К счастью, все закончилось удачно. После операции пациент был транспортирован в реанимацию областной больницы, где продолжил долечивание.

ОПЕРАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 2018 И 2022 ГОДОВ

Орлов А.Г., Антропов А.В., Ахмадзас А.В., Ахмадзас К.А., Борисов А.Г., Груздев Н.Н., Липин А.Н., Соболев Р.С., Танкаева З.М., Эминов Я.П.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская больница № 14", г. Санкт-Петербург.

***Аннотация.** СПб ГБУЗ «Городская больница №14» г. Санкт-Петербурга провела сравнительный анализ оперативной активности пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. Был представлен сравнительный анализ групп пациентов, которым была выполнена и тех кому не была выполнена артериальная реконструкция. Данный анализ отразил изменения тенденции в лечении пациентов с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей.*

Ключевые слова: заболевания артерий, артериальная реконструкция, ампутация, сосудистые операции.

OPERATIONAL ACTIVITY IN RESPECT OF PATIENTS WITH OBLITERATING DISEASES OF THE LOWER LIMB ARTERIES: COMPARATIVE CHARACTERISTICS IN 2018 AND 2022

Orlov A.G., Antropov A.V., Atmadzas A.V., Atmadzas K.A., Borisov A.G., Gruzdev N.N., Lipin A.N., Sobolev R.S., Tankaeve Z.M., Eminov Ya.P.

St. Petersburg State Budgetary Health Institution "City Hospital No. 14", St. Petersburg.

***Abstract.** St. Petersburg State Budgetary Health Institution "City Hospital No. 14" in St. Petersburg conducted a comparative analysis of the operational activity of patients with obliterating diseases of the arteries of the lower extremities. A comparative analysis of groups of patients who underwent and those who did not undergo arterial reconstruction was presented. This analysis reflected changes in the trend in the treatment of patients with obliterating diseases of the lower extremities.*

Key words: arterial disease, arterial reconstruction, amputation, vascular surgery.

Актуальность. Растущее число сосудистых центров по лечению пациентов с заболеваниями периферических артерий подразумевает снижение нагрузки на ранее открытые отделения для лечения пациентов по данному профилю, улучшение качества жизни и снижение числа высоких ампутаций. При этом публикуемые работы показывают сохраняющуюся высокую частоту высоких ампутаций в группе пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей.

Цель. Провести анализ оперативной активности в отношении пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, проходящих

стационарное лечение в условиях СПб ГБУЗ «Городская больница №14» г. Санкт-Петербурга за период январь-июнь 2018 г и аналогичный период 2022г.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, проходивших стационарное лечение в СПб ГБУЗ «Городская больница №14» за период с января по июнь 2018г – 1 группа и с января по июнь 2022г - 2 группа. Группы были разделены на тех, кому было выполнена артериальная реконструкция и пациентов без артериальной реконструкции. Выполнена их сравнительная характеристика.

Результаты. Всего по данной нозологии было пролечено в указанных периодах в 2018г 745 пациентов, в 2022г – 551 пациент. Из этих пациентов подверглись сосудистой коррекции в 2018г – 318 пациентов (42,68%), в 2022 – 209 пациентов (37,93%)

Таб.1 Сравнение групп пациентов:

	1 группа	2 группа
Всего пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей	745	551
Средний возраст	70,29 ($\pm 0,74$)	70,58($\pm 0,91$)
Мужчины	425 (57,04%)	329(59,7%)
Женщины	320(42,95%)	222 (40,3%)
Средний возраст мужчин	67,75 ($\pm 0,9$)	68,39 ($\pm 1,04$)
Средний возраст женщин	73,67 ($\pm 1,14$)	73,81 ($\pm 1,54$)
Выполнено артериальных реконструкций	318(42,68%)	209 (37,93%)

Таб.2 Результаты в группах 1 и 2 после выполненной артериальной реконструкции

	1 группа	2 группа
Средний койко-день	36,58 ($\pm 2,16$)	38,0 $\pm 2,25$
Средний возраст, лет	67,9($\pm 1,08$)	69,48($\pm 1,35$)
Выполнено высоких ампутаций	27 (8,5%)	21 (10%)
Выполнено малых ампутаций на стопе и некрэктомий	239 (75,2%)	233 (111,5%)
Реконструктивных операций на стопе голени	13 (4%)	35(16,7%)

Выводы.

- 1) При сравнении групп отмечается снижение доли сосудистых операций в 2022г
- 2) Отмечается относительное увеличение реконструктивных операций на стопе и малых операций на стопе в 2022г.
- 3) Доля высоких ампутаций после выполненных артериальных реконструкций в пределах одной госпитализации несколько выше в 2022г.
- 4) Основные характеристики групп, а также средняя продолжительность госпитализации значимо не отличались.

РАССЛОЕНИЕ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ВЗРЫВНОЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Пинчуков А.Г., Талапов С.В.

ФГКУ «301 ВКГ» МО РФ

Аннотация. В данной статье приведен клинический случай пациента с боевой травмой грудной клетки и сердца, повлекшей за собой диссекцию интимы коронарной артерии. Подобная патология встречается крайне редко в мирное время, несмотря на это автор акцентирует свое внимание на методе сортировки пациентов с подозрением на подобное повреждение и о необходимости их скорейшей транспортировки в специализированное учреждение.

Ключевые слова: минно-взрывные ранения, коронарография, диссекция, ВПХ, нарушения внутрижелудочковой проводимости, расслоение коронарных артерий, реваскуляризация.

DISSEMINATION OF THE CORONARY ARTERY AFTER

EXPLOSIVE CLOSED CHEST INJURY: CLINICAL CASE AND LITERATURE REVIEW

Pinchukov A.G., Talapov S.V.

FGKU "301 MGC" MO RF

Abstract. This article presents a clinical case of a patient with a combat injury of the chest and heart, which resulted in a dissection of the intima of the coronary artery. Such a pathology is extremely rare in peacetime, despite this, the author focuses on the method of sorting patients with suspected such damage and the need for their speedy transportation to a specialized institution.

Key words: mine-explosive wounds, coronary angiography, dissection, ICH, intraventricular conduction disturbances, coronary artery dissection, revascularization.

При взрыве снаряда в непосредственной близости от человека или контактном подрыве на противопехотной mine, основной разрушительный удар по телу производит мощная волна газообразных продуктов детонации взрывчатого вещества. У 49% раненых с минно-взрывными ранениями повреждается грудь (1). Ушибы сердца возникают в 17% случаев и характеризуются морфологически очаговыми кровоизлияниями в миокарде и эпикарде, очаговыми нарушениями кровообращения с последующим формированием очагов некроза и дистрофических нарушений (1). Представляем клиническое наблюдение мужчины 45 лет, у которого после взрывной травмы при проведении коронарографии в плановом порядке диагностирована протяженная диссекция среднего сегмента передней межжелудочковой артерии. С учетом позднего периода травмы, отсутствия сочетанных повреждений, анатомических характеристик поражения коронарного русла, отсутствие противопоказаний к ДАТТ больному выполнена эндоваскулярная реваскуляризация. Травматической коронарной диссекцией при боевой взрывной травме изучена. По

опубликованным данным при травмах мирного времени клинически значимое повреждение сердца возникает у 5-15% пациентов с тяжелой закрытой травмой грудной клетки (2, 3). Расслоение коронарных артерий встречается очень редко. В 2006 г. Кристенсен и др. рассмотрели 76 опубликованных случаев посттравматических инфарктов миокарда. Примерно в 70% этих случаев инфаркт был вызван окклюзией или расслоением коронарной артерии. Расслоения коронарных артерий чаще всего встречаются в передней нисходящей артерии (76%), правой коронарной артерии (12%) и огибающей (6%) (3).

Выводы:

1. Посистемная оценка тяжести состояния раненого и ранняя активная диагностика повреждений (1-й принцип ВПХ): максимально раннее выполнение ЭКГ при закрытой травме грудной клетки (экстрасистолия, нарушение внутрижелудочковой проводимости, инверсия или элевация сегмента ST).
2. Максимально быстрая эвакуация раненных с симптомами травмы сердца в ЛПУ, имеющие в своем составе отделения сердечно-сосудистой хирургии.
3. Индивидуальный подход в выборе тактики реваскуляризации, с учетом тяжести состояния пострадавшего, анатомических характеристик поражения коронарных артерий и наличия сочетанных повреждений, необходимости в операциях на других органах и системах (3-й принцип ВПХ - рациональные сроки, очередность и последовательность выполнения оперативных вмешательств при сочетанном характере взрывной травмы).

Литература:

1. Военно-полевая хирургия. Под ред. Е.К. Гуманенко. - 2-е издание. - 2008.
2. Dissection of the left main coronary artery after blunt thoracic trauma: Case report and literature review. Mollie M James, Marnix Verhofste, Cass Franklin, Greg Beilman, Charles Goldman.
3. Ginzburg E, Dygert J, Parra-davila E, et al. Coronary artery and review of current treatment options. J Invasive Cardiol. 2002.

РОТАЦИОННАЯ АТЕРТРОМБЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ, УГРОЖАЮЩЕЙ КОНЕЧНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ МНОГОУРОВНЕВЫМ ОККЛЮЗИОННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ

Платонов С.А., Жигало В.Н., Кандыба Д.В.

Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург.

Аннотация. *Отражена статистика эндоваскулярных вмешательств с применением ротационной атертромбэктомии у пациентов с ХИУК, на базе ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербурга. Показана эффективность метода, с доказательной базой и 14 клиническими случаями. А также представлены положительные выводы использования данного метода у пациентов с ХИУК.*

Ключевые слова: хроническая ишемия, окклюзионное поражение, сахарный диабет, атеротромботическая окклюзия, стент.

ROTATIONAL ATHERTHROMBECTOMY IN THE TREATMENT OF CHRONIC LIMB-THREATING ISCHEMIA DUE TO MULTILEVEL OCCLUSIVE LESION

Platonov S.A., Zhigalo V.N., Kandyba D.V.

State Budgetary Institution "St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine named after A.I. I.I. Dzhanelidze, St. Petersburg.

Abstract. *The statistics of endovascular interventions with the use of rotational atherthrombectomy in patients with CLAI is reflected, on the basis of the State Budgetary Institution "St. I.I. Dzhanelidze", St. Petersburg. The effectiveness of the method is shown, with an evidence base and 14 clinical cases. It also presents the positive findings of the use of this method in patients with CLTI.*

Key words: *chronic ischemia, occlusive lesion, diabetes mellitus, atherothrombotic occlusion, stent.*

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность использования системы для ротационной атертромбэктомии при хронической ишемии, угрожающей конечности (ХИУК), обусловленной многоуровневым окклюзионным поражением.

Материалы и методы. За период с 2021 по 2022 год выполнено 14 эндоваскулярных вмешательств с применением ротационной атертромбэктомии у пациентов с ХИУК на фоне многоуровневых окклюзионных поражений. У 4 пациентов (28,6%) имела место ишемическая боль покоя, в 10 наблюдениях (71,4%) имелись трофические изменения стопы. Среди пациентов было 7 мужчин (50%). Средний возраст составил $68,3 \pm 6,6$ лет. У 7 пациентов был сахарный диабет (50%). Атеротромботическая окклюзия бедренно-подколенного сегмента (БПС) имела место у 6 пациентов (42,8%), внутривенный тромбоз на фоне рестеноза БПС - у 4 пациентов (28,6%), подострый тромбоз БПС - у 2

(14,3%) и хроническая окклюзия БПС – у 2 (14,3%). Протяженность окклюзии в 9 наблюдениях составила 10-25 см (64,3%), в 3 – более 25 см (21,4%), в 2 – 5-10 см (14,3%). Во всех наблюдениях имело место окклюзионное поражение берцовых артерий, поэтому вторым этапом выполнялась эндоваскулярная коррекция путей оттока.

Результаты. Полностью восстановить проходимость БПС, также как и восстановить прямой кровоток на стопу, удалось в 100% случаев. Имплантация стентов потребовалась лишь в 3 наблюдениях (21,4%). В 2 случаях (14,3%) произошла дистальная эмболия, в обоих выполнена аспирация и ангиопластика с полным восстановлением проходимости берцовых артерий. Первичная проходимость БПС и выживаемость без ампутации в течение 12 месяцев, оцененные методом Каплана-Мейера, составили 66,7% и 100% соответственно.

Выводы. Применение устройства для ротационной атеротромбэктомии у небольшой группы пациентов с ХИУК, обусловленной многоуровневым окклюзионным поражением, было эффективным и безопасным.

Литература:

1. Ardita V., Ronchey S., Orrico M., Pappalardo V., Davi A., Fazzini S., Alberti V., Mangialardi N. Jetstream atherectomy system for treatment of femoropopliteal artery disease: a single center experience and mid-term outcomes // Ann. Vasc. Surg. 2020; 62: 365–374.
2. Shammash N.W. Jetstream atherectomy: a review of technique, tips, and tricks in treating the femoropopliteal lesions // International Journal of Angiology. 2015; 24 [2]: 81-86.
3. Gray W.A., Garcia L.A., Amin A., Shammash N.W. Jetstream Atherectomy System treatment of femoropopliteal arteries: Results of the post-market JET Registry // Cardiovasc. Revasc. Med. 2018; 19 [5 Pt A]: 506-511.

ПРИНЦИПЫ МСКТ КОРОНАРОГРАФИИ

Поляков Д.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Клиника Кардиохирургии, г. Благовещенск.

***Аннотация.** В данной статье освещаются частные аспекты при выполнении МСКТ в условиях клиники кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА, также приведены статистические данные говорящие о высокой эффективности метода и его необходимости для сердечно сосудистого хирурга.*

Ключевые слова: МСКТ-КГ, коронарные артерии, одноголовчатый инъектор, ЭКГ, ЧСС, аневризма левого желудочка, стеноз.

PRINCIPLES OF MSCT CORONAROGRAPHY

Polyakov D.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Cardiac Surgery Clinic, Blagoveshchensk.

***Abstract.** This article highlights particular aspects of performing MSCT in the conditions of the cardiac surgery clinic of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education of the Amur State Medical Academy, as well as statistical data indicating the high efficiency of the method and its necessity for a cardiovascular surgeon.*

Key words: MSCT-CG, coronary arteries, single-headed injector, ECG, heart rate, left ventricular aneurysm, stenosis.

Введение. По данным литературы, чувствительность МСКТ-КГ составила 57-99%, значение положительного прогностического теста - до 87%, отрицательного прогностического теста - до 100%, причем все эти показатели увеличиваются с применением наиболее современных мультиспиральных компьютерных томографов и накоплением опыта исследований. По мере совершенствования технологий МСКТ и появления 64, 256 и 320-срезовых аппаратов процент сегментов коронарных артерий, не поддающихся интерпретации из-за различных артефактов, снизился с 15-35% (4-срезовый томограф) до 1-5%. Удовлетворительные результаты МСКТ-КГ получаются при применении для болюсного контрастирования одноголовчатых инъекторов, которые обеспечивают требуемую скорость инъекции (4-7 мл/с), однако предпочтительным является использование двухголовчатых инъекторов, которые позволяют проводить двух- или трехфазный протокол инъекции. При проведении исследования правильное положение пациента на столе томографа и грамотная установка ЭКГ-электродов являются важными условиями для получения качественного изображения. Наиболее оптимальная ЧСС в среднем 67 уд. мин. Не более 70. Основная задача при расположении пациента - исключить наличие в области сканирования высокоплотных материалов (например, электродов), так

как они могут стать причиной появления линейных артефактов. При выполнении КТ-КГ предпочтительнее использовать контрастное средство с концентрацией 350-370 мг/мл. Скорость введения контрастного препарата должна составлять не менее 4,5мл/сек. Расчет объема контраста на массу тела: 1мл/кг веса.

Описание случая:

Пациент Л., 61 год. Аномалия отхождения коронарных артерий;

Пациент Т., 67 лет. Аномальное отхождение огибающей артерии и аневризматическое расширение восходящего отдела аорты;

Пациент К., 69 лет. Мышечный мостик ПМЖВ;

Пациент К., 36 лет. Дефект ДМПП, ушивание, аномальный дренаж ПВЛГ в ВПВ;

Пациент К., 48 лет. Дефект МПП и мышечный мостик ПМЖВ;

Пациент К., 56 лет. Аневризма левого желудочка;

Обсуждение. В ККХ МСКТ КГ применяют чаще всего не для определения степени стеноза коронарных артерий. Для оценки состояния КА используется оперативная КГ. Возникает потребность для диагностики и подтверждения аномалии отхождения коронарных артерий, дефектов перегородок сердца, аномалий по типу дренажа легочных вен, аневризм и образований сердца.

МСКТ КГ является информативным и наглядным методом в визуализации различных патологий сердца и крупных сосудов.

Литература:

1. Чазов Е.И. Руководство по кардиологии / Т.4. Болезни сердца и сосудов. М.: Медицина, 1992.
2. Achenbach S., Moshage W., Ropers D. et al. Noninvasive, three-dimensional visualization of coronary artery bypass grafts by electron beam tomography // Am. J. Cardiol. 1997.V.79. P. 856-861.
3. Raff G.L., Gallagher M.J., O'Neill W.W., Goldstein J.A. Diagnostic accuracy of noninvasive coronary angiography using 64-slice spiral computed tomography // J. Am. Coll. Cardiol. 2005.V46[3]. P.552-557.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧРЕСКОЖНОЙ ПЛАСТИКИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННОЙ МИТРАЛЬНОЙ РЕГУРГИТАЦИЕЙ

Постоялко А.С., Климов М.А., Сивак С.А., Голенища В.Ф.

Государственное учреждение «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь, Минск, Беларусь.

Аннотация. В данной статье оцениваются результаты эндоваскулярной пластики митрального клапана с использованием устройства MitraClip. Представлена статистика в государственном учреждении «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь, в которой отражены нюансы отбора пациентов и когорты для которых использование устройства MitraClip может стать полной заменой открытых оперативных вмешательств.

Ключевые слова: митральная недостаточность, эндоваскулярная пластика, артериальная гипертензия, фибрилляция предсердий, гемотрансфузия, SPSS Statistics 22.0

IMMEDIATE RESULTS OF PERCUTANEOUS MITRAL VALVE PLASTY IN PATIENTS WITH SEVERE MITRAL REGURGITATION

Postoyalko A.S., Klimov M.A., Sivak S.A., Golenishcha V.F.

State Institution "Republican Clinical Medical Center" of the Office of the President of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus.

Abstract. This article evaluates the results of endovascular mitral valve repair using the MitraClip device. The statistics are presented in the state institution "Republican Clinical Medical Center" of the Administration of the President of the Republic of Belarus, which reflects the nuances of the selection of patients and cohorts for which the use of the MitraClip device can become a complete replacement for open surgical interventions.

Keywords: mitral insufficiency, endovascular repair, arterial hypertension, atrial fibrillation, blood transfusion, SPSS Statistics 22.0

Введение. Распространенность митральной недостаточности является важной проблемой: до 10% населения старше 75 лет имеет выраженную митральную регургитацию (МР). 57% пациентов с установленным диагнозом тяжелой митральной недостаточности умирают в течение 1 года [1,2]. До 50% пациентам показанное кардиохирургическое вмешательство не проводится ввиду высокого хирургического риска [3]. Единственной альтернативой в данном случае является чрескожная пластика митрального клапана (3,4).

Цель исследования. Оценить непосредственные результаты эндоваскулярной пластики митрального клапана с использованием устройства MitraClip у пациентов с симптомной МР 3-4 степени различной этиологии.

Материалы и методы. Материалом для исследования явились медицинские карты стационарного больного и журналы записи оперативных вмешательств. Метод исследования – ретроспективный анализ с использованием методов статистической обработки (программа SPSS Statistics 22.0).

Результаты. В период с июля 2018 г. по июнь 2022 г. в государственном учреждении «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента

Республики Беларусь эндоваскулярная пластика была выполнена 26 пациентам с выраженной МР различной этиологии. У 23 пациентов (88%) имелась функциональная МР, у 3 пациентов (12%) – дегенеративная (первичная) МР. Половая структура распределилась следующим образом: мужчины – 21 (81%), женщины – 5 (19%). Средний возраст составил 47,5 лет (15-80 лет). 76% имели III класс сердечной недостаточности по NYHA, 24% - II класс. Среди сопутствующей патологии наиболее часто отмечались: артериальная гипертензия – 96% пациентов; 54% - фибрилляция предсердий; 32% - сахарный диабет 2 типа. У 5 пациентов имелась полная блокада левой ножки пучка Гиса, 2 из которых ранее была выполнена имплантация ресинхронизирующего устройства. У 44% пациентов в анамнезе – кардиохирургическое вмешательство. Среднее число баллов по шкале EuroSCORE II составило $3,97 \pm 3,5$. У 56% пациентов отмечалась МР 3 степени, у 44% - 4 степени. Имплантация MitraClip осуществлялась под эндотрахеальным наркозом по стандартной методике путем пункции бедренной вены под контролем рентгеновского излучения и трансэзофагеальной эхокардиографии. Частота процедурного успеха составила 96%. У 1 пациентки отсутствовала техническая возможность для адекватной имплантации 3-ей клипсы, в связи с чем последняя была отсоединена в хордальном аппарате ЛЖ. Позднее пациентке было выполнено биопротезирование митрального клапана. Число имплантированных клипс варьировалось от 1 до 3 ($1,81 \pm 0,45$). У 96% пациентов был достигнут удовлетворительный/оптимальный эхокардиографический результат: степень МР после процедуры не превышала 2. У 1 пациентки сохранилась 4 степень МР. Средний диастолический градиент на митральном клапане составил $2,57 \pm 0,98$ мм.рт.ст.; фракция выброса ЛЖ – $41,37 \pm 10,9\%$. Средняя длительность пребывания в стационаре после вмешательства составила 5 ± 4 дней, в отделении реанимации пациенты провели $1 \pm 0,36$ сутки. У 81% (N=21) пациентов отсутствовали осложнения в ближайшем послеоперационном периоде. У 2 пациентов отмечалась транзиторная гематурия; у 1 пациентки сформировалась забрюшинная гематома, которая потребовала гемотрансфузии и разрешилась консервативно; у 1 пациента развилась подкожная гематома правого бедра, не требующая гемотрансфузии с обтурирующим тромбозом переднего подкожного притока на бедре справа без признаков флотации, назначено консервативное лечение; 1 пациентке успешно было выполнено биопротезирование МК.

Выводы. Эндоваскулярная коррекция выраженной митральной недостаточности с использованием устройства MitraClip является эффективной и безопасной альтернативной кардиохирургическому вмешательству у определенной когорты пациентов (2,4).

Литература:

1. Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, Gottdiener JS, Scott CG, Enriquez-Sarano M. Burden of valvular heart diseases: a population-based study. *Lancet*. 2006;368[9540]:1005-1011.
2. Cioffi G, Tarantini L, De Feo S, et al. Functional mitral regurgitation predicts 1-year mortality in elderly patients with systolic chronic heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2005;7[7]:1112-1117.
3. Рекомендации ESC/EACTS 2017 по лечению клапанной болезни сердца
4. Gregg W. Stone, M.D., JoAnn Lindenfeld, M.D., William T. Abraham, M.D., Saibal Kar, M.D. Transcatheter Mitral-Valve Repair in Patients with Heart Failure. *N Engl J Med* 2018; 379:2307-2318

ПОКАЗАТЕЛИ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БЕРЕМЕННЫХ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Приходько О.Б., Романцова Е.Б., Кострова И.В., Лучникова Т.А., Зенкина А.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Благовещенск.

Аннотация. Профессорско - преподавательским составом Амурской ГМА была затронута тема течения беременности у пациенток с БА с прицелом на гемодинамические нарушения. По результатам наблюдения была выявлена зависимость течения БА и нарушения процессов релаксации миокарда правых отделов сердца в группе беременных.

Ключевые слова: гемодинамика, бронхиальная астма, беременные, наследственность, осложнения.

INDICES OF INTRACARDIAC HEMODYNAMICS IN PREGNANT WOMEN WITH BRONCHIAL ASTHMA

Prihodko O.B., Romantsova E.B., Kostrova I.V., Luchnikova T.A., Zenkina A.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk.

Abstract. The teaching staff of the Amur State Medical Academy touched upon the topic of the course of pregnancy in patients with asthma with an eye to hemodynamic disorders. According to the results of the observation, the dependence of the course of BA and violations of the processes of relaxation of the myocardium of the right parts of the heart in the group of pregnant women was revealed.

Key words: hemodynamics, bronchial asthma, pregnant women, heredity, complications.

Бронхиальная астма (БА) у беременных является одним из самых распространенных хронических заболеваний органов дыхания. Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении БА, многие аспекты данного заболевания остаются актуальными. Отсутствие контроля БА во время беременности серьезная фоновая патология, так как развивающаяся гипоксия является причиной появления осложнений как у матери, так и плода [1,3,5]. В предыдущих исследованиях было показано, что течение БА утяжеляется во время беременности [2,4].

Целью работы. Явилось определение клинико-функциональных особенностей течения БА во время беременности в сопоставлении с показателями состояния внутрисердечной и почечной гемодинамики.

Материалы и методы. Проанализированы клинико-функциональные особенности течения заболевания, исходы беременности и родов у 50 пациенток с БА. Использованы клинико-анамнестические данные, спирометрия, оценка диастолической функции правых отделов

сердца при помощи тканевой доплерографии, исследование кровотока в почечных сосудах.

Результаты. Средний возраст пациенток составил $26 \pm 1,5$ лет. Наследственная отягощенность по аллергическим заболеваниям прослежена у 15 (30%) женщин, при этом, по БА – у 7 (14%). Легкое течение БА (БАЛТ) отмечалось у 33 (66%) пациенток, среднетяжелое (БАСТ) – у 14 (28%) и тяжелое (БАТТ) – у 3 (6%). I группу наблюдения составили 33 пациенток с БАЛТ, II группу – 17 пациенток с БАСТ и БАТТ, группу сравнения – 20 беременных без бронхолегочных и сердечно-сосудистых заболеваний. Продолжительность БА, в среднем, составила $9,9 \pm 1,5$ лет. У 33 (66%) пациенток была аллергическая БА, у 4 (8%) – неаллергическая, у 13 (26%) – смешанная. У 30 (60%) пациенток отмечалось утяжеление симптомов БА в гестационном периоде, у 14 (28%) – течение заболевания осталось без изменений, у 6 (12%) – более легкое течение. Среди внелегочных проявлений аллергии в анамнезе наблюдались: крапивница – у 11 (22%), атопический дерматит – у 7 (14%), поллиноз – у 9 (18%), аллергический ринит – у 12 (24%) больных. Обострения БА во время беременности отмечались у 42 (84%). У большинства пациенток неконтролируемая БА была на протяжении одного триместра – у 26 (61,9%), в 2-х триместрах – у 9 (21,4%), на протяжении всей беременности – у 7 (16,7%). При оценке диастолической функции левых отделов сердца у беременных с БА скорость потока раннего диастолического наполнения – E_m и соотношение E_m/A_m оказались ниже, чем у здоровых лиц ($p < 0,05$), что свидетельствовало о нарушении процессов релаксации в связи с повышенной ригидностью миокарда. Показатель скорости потока позднего диастолического наполнения – A_m не имел достоверных различий с контролем. Во всех группах достоверно снижался показатель глобальной систолической функции правого желудочка (S_m) по сравнению с группой контроля до 21%. Нарушение продольной диастолической функции правого желудочка выявлено 46% по IVRT и 34% по ET/AT и 56% по MPI у беременных I группы и 72 % по IVRTt, 66 % по ET/AT, 76% по MPI и 20% по TAM(S') у беременных II группы. Фракция выброса правого желудочка не изменялась – $47 \pm 2,2\%$. Фракционное изменение площади правого желудочка осталось в пределах нормы – $49 \pm 2,3$. Исследование кровотока по почечным сосудам выявило снижение показателей пиковых скоростей систолического (до 25%) и диастолического потоков (до 32%) на уровне главной, сегментарной, дуговой и междольковой артерий и повышение RI и PI на уровнях дуговых и междольковых артерий ($p < 0,05$). У большинства пациенток наблюдалось развитие гестационных осложнений. Так, угроза прерывания беременности отмечена в 7 (14%) случаях, хроническая плацентарная недостаточность – в 30 (60%), хроническая внутриутробная гипоксия плода – в 34 (68%), гестоз – у 15 (30%) пациенток.

Выводы. Определены некоторые особенности клинического течения БА во время беременности, изменения гемодинамических параметров в виде нарушения процессов релаксации правых отделов сердца, скоростных показателей в сосудах почек.

Литература:

1. Лучникова Т.А., Приходько О.Б. Особенности функции внешнего дыхания у беременных больных бронхиальной астмой с позиции контроля заболевания // Аллергология и иммунология. - 2016. Т.17. №1. С.34.

2. Лучникова Т.А., Приходько О.Б. Влияние генетических маркеров эндотелиальной дисфункции на течение бронхиальной астмы во время беременности // Российский аллергологический журнал. 2017. Т.14. S1. С.78-80.
3. Приходько О.Б. Нейровегетативная регуляция и состояние гемодинамики у беременных с бронхиальной астмой//Аллергология и иммунология. 2009. Т.10, № 1. С. 84.
4. Приходько О.Б., Зенкина А.С., Бабцева А.Ф. и др. Хроническая никотиновая интоксикация у больных бронхиальной астмой во время беременности // Амурский медицинский журнал. 2016. Т.1. № 13. С.49-51.
5. Романцова Е.Б., Бабцева А.Ф., Приходько О.Б. Медико-социальный статус беременных с бронхиальной астмой // International journal on immunorehabilitation. 2009. Т.11, №1. С. 38а.

МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОЦЕНКЕ ВНУТРИГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Рублев В.Ю., Гельцер Ю.И., Циванюк М.М.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Приморская краевая клиническая больница №1», г. Владивосток.

***Аннотация.** Благодаря статистическому анализу «Приморская краевая клиническая больница №1» г. Владивостока, отражены методы оценки прогностической точности в лечении ишемической болезни сердца. Отражены данные работы больницы и анализ проделанных вмешательств. В заключении были отмечены новые алгоритмы предикторов и высокоточные модели прогнозирования.*

***Ключевые слова:** машинное обучение, коронарное шунтирование, ишемическая болезнь сердца, анализ.*

MACHINE LEARNING METHODS IN EVALUATION OF IN-HOSPITAL MORTALITY IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AFTER CORONARY BYPASS GRAFT

Rublev V.Yu., Geltser Yu.I., Tsivanyuk M.M.

State budgetary healthcare institution "Primorsky Regional Clinical Hospital No. 1", Vladivostok.

***Abstract.** Thanks to the statistical analysis of the Primorsky Regional Clinical Hospital No. 1 in Vladivostok, methods for assessing prognostic accuracy in the treatment of coronary heart disease are reflected. The data of the work of the hospital and the analysis of the interventions performed are reflected. In conclusion, new predictor algorithms and high-precision forecasting models were noted.*

***Key words:** machine learning, coronary artery bypass grafting, coronary heart disease, analysis.*

Введение. Операция коронарного шунтирования (КШ) является одним из наиболее распространенных видов восстановления коронарного кровотока больных с ишемической болезнью сердца (ИБС). Современные методы машинного обучения (МО), широко внедряемые в настоящее время в область здравоохранения направлены на совершенствование существующих и разработку новых моделей стратификации риска, в том числе внутригоспитальной летальности (ВГЛ).

Цель. Оценка прогностической точности предиктивных моделей ВГЛ больных ИБС после КШ, разработанных с помощью современных алгоритмов МО.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 999 электронных медицинских карт пациентов с ИБС и выполненной операцией изолированного КШ (600 мужчин и 399 женщин), за 2008-2018 гг. Изучаемый набор данных включал в себя результаты дооперационных клинических, лабораторных и инструментальных исследований. Было выделено 2 группы больных: первая представлена 63 (6,3%) больными, умершими в

течение первых 30 суток после КШ, вторая - 936 (93,7%) пациентом с благоприятным послеоперационным исходом. Предикторы ВГЛ выделялась в процессе многоступенчатой процедуры отбора с анализом статистических гипотез и расчетом весовых коэффициентов. Для построения моделей и верификации предикторов использовали методы МО: многофакторную логистическую регрессию, случайный лес (СЛ) и стохастический градиентный бустинг (СГБ). Точность моделей оценивалась по трем метрикам: площадь под ROC-кривой (AUC), чувствительность и специфичность. Кросс-валидацию моделей проводили на тестовых выборках, а контрольную - на когорте пациентов с ИБС после КШ, данные которых не использовались при разработке моделей.

Результаты. В ходе комплексного анализа выделены факторы риска ВГЛ с наибольшим предиктивным потенциалом. К ним относились продольный размер правого предсердия, недавно перенесенный ИМ, ХСН III-IV ФК, заболевания периферических артерий, стабильная стенокардия III-IV ФК, возраст больных >60 лет, ФВ<30%, СрДЛА 31-55 мм.рт.ст., срочность КШ, ИОТ <0.21 отн.ед. или ИОТ >0.5 отн.ед., индекс коморбидности Чарлсона >4 усл.ед и длительность интервала RR >1200 мс. Авторские модели имели более высокие показатели AUC и чувствительности по сравнению с “классической” шкалой EuroSCORE II. Прогностическая модель ВГЛ на основе МЛР обладала более высокой точностью (AUC 0,87) по сравнению с СЛ и СГБ (AUC 0,85 и 0,86, соответственно).

Заключение. Использование современных технологий МО позволило разработать новый алгоритм отбора предикторов и высокоточные модели прогнозирования ВГЛ после КШ.

КЛИНИЧЕСКИЙ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (НКВИ) COVID-19, ЗАКОНЧИВШИЙСЯ ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ ПО МЕТОДИКЕ OZAKI

Склярова В.В.^{1,2}, Никифоров В.С.², Граматиков Д.Г.¹

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ленинградская областная клиническая больница, г. Санкт-Петербург

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Северо-западный Государственный Медицинский Университет Имени И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург.

Аннотация. Представлен клинический случай новой коронавирусной инфекции Covid-19 с осложнением клапанного аппарата, в котором была выполнена операция Ozaki. Отражены данные исследования с полным описанием жалоб и подробное описание эхокардиографии. Отражены перспективы выбора данной операции и дальнейшие клинические рекомендации.

Ключевые слова: аортальный клапан, эхокардиография, Ozaki, COVID-19, хирургическое лечение, клинический случай.

A CLINICAL ECHOCARDIOGRAPHIC CASE OF INFECTIOUS AORTIC VALVE ENDOCARDITIS AFTER NEW CORONAVIRUS INFECTION (NCVI) COVID-19 ENDING WITH SURGICAL TREATMENT USING THE OZAKI METHOD

Sklyarova V.V.^{1,2}, Nikiforov V.S.², Gramatikov D.G.¹

¹State Budgetary Institution of Healthcare Leningrad Regional Clinical Hospital, St. Petersburg

²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg.

Abstract. A clinical case of a new coronavirus infection Covid-19 with a complication of the valvular apparatus, in which the Ozaki operation was performed, is presented. The study data are reflected with a full description of complaints and a detailed description of echocardiography. The prospects for choosing this operation and further clinical recommendations are reflected.

Key words: aortic valve, echocardiography, Ozaki, COVID-19, surgical treatment, clinical case.

Введение. Продемонстрирован клинический эхокардиографический случай инфекционного эндокардита на аортальном клапане после новой коронавирусной инфекции Covid-19, который закончился оперативным вмешательством на клапане по методике Озаки. Операция Озаки (неокуспидализация) - особенность которой заключается в том, что новый клапан создается из собственных тканей пациента (часть перикарда). Новая коронавирусная инфекция это сложное и развивающееся полиорганное заболевание с сердечно-сосудистыми последствиями, которое не будет полностью изучено, пока

продолжается пандемия. В настоящее время изучение показателей эхокардиографии, а также исследование влияния осложненного течения Covid-19 является актуальным.

Описание эхокардиографического случая. Пациент, мужчина 57 лет после перенесенной коронавирусной двусторонней пневмонии (по данным компьютерной томограммы легких 70% поражения слева, 45% справа). Поступает на кардиохирургическое отделение с жалобами на выраженную одышку в состоянии покоя. По данным эхокардиографии визуализируется нитевидное образование длиной 19 мм на правом коронарном полулунии. Лоцируется анаэхогенная полость, складывается впечатление о наличии абсцесса. Дилатация левых камер сердца, легочная гипертензия 2 степени – 70 мм рт ст. Значительное количество жидкости в плевральных полостях. Было принято решение о кардиохирургическом вмешательстве. При ревизии: аортальный клапан состоит из трех полулуний, абсцесс правого коронарного полулуния. Пациенту провели успешную хирургическую коррекцию по методике Ozaki. На контрольном чреспищеводном исследовании сердца аортальный клапан состоит из трех полулуний, коаптация створок не нарушена. Подвижность створок сохранена. АН приклапанная. На седьмые сутки после оперативного вмешательства пациент чувствует себя удовлетворительно. На трансторакальной эхокардиографии аортальный клапан состоятелен. Жидкости в полости перикарда не лоцируется.

Обсуждение. Продемонстрирован успешный случай кардиохирургического вмешательства по методике Ozaki, который требует дальнейшего наблюдения и оценки среднесрочных и отдаленных результатов. В данном примере удалось избежать классического протезирования, которое чревато негативными последствиями: в случае с механическими протезами – пожизненный прием антикоагулянтов, в случае с биологическими протезами – их ранним кальцинированием и в следствии этого растет частота дисфункции клапана. Стоит отметить, что выявленные эхокардиографические данные демонстрируют доказательства наличия инфекции и тяжелое поражение аортального клапана. Эхокардиография дает очень важную гемодинамическую информацию о тяжести регургитации, структурных осложнениях, что немаловажно в принятии клинических решений.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Склярова В.В.^{1,2}, Никифоров В.С.², Граматиков Д.Г.¹

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ленинградская областная клиническая больница, г. Санкт-Петербург

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Северо-западный Государственный Медицинский Университет Имени И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург.

Аннотация. В данном исследовании отражена значимость эхокардиографии клинического и диагностического направления. Результаты показали алгоритм проведения и условное разделение эхокардиографии на несколько групп. Были освещены важные диагностические аспекты для клинической деятельности. Заключение дало понять значимость исследования, для морфологии клапанного аппарата и его механизмов.

Ключевые слова: эхокардиография, сердце, алгоритмы, практический опыт.

TOPICAL ISSUES OF ECHOCARDIOGRAPHY

Sklyarova V.V.^{1,2}, Nikiforov V.S.², Gramatikov D.G.¹

¹State Budgetary Institution of Healthcare Leningrad Regional Clinical Hospital, St. Petersburg

²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg.

Abstract. This study reflects the importance of clinical and diagnostic echocardiography. The results showed the algorithm of conducting and the conditional division of echocardiography into several groups. Important diagnostic aspects for clinical activity were highlighted. The conclusion made it clear the significance of the study for the morphology of the valvular apparatus and its mechanisms.

Key words: echocardiography, heart, algorithms, practical experience.

Цель. Продемонстрировать особенности эхокардиографического анализа в клинической и диагностической практике, а также выявить важные диагностические особенности со стороны клапанного аппарата, глобальной систолической функции сердца.

Материалы и методы. Были продемонстрированы важные диагностические аспекты в эхокардиографии, а также разбор клинических примеров.

Результаты. В данном анализе были рассмотрены алгоритмы проведения эхокардиографии, а также условное разделение эхокардиографии на несколько групп. Разобран детальный анализ интерпретации эхокардиограмм с различными клиническими случаями с подробным разбором. Обозначены важные диагностические моменты, на которые следует обращать внимание в диагностической деятельности.

Заключение. Эхокардиография является ключевым исследованием, используемая для морфологии клапана, количественной оценки регургитации на клапанном аппарате, оценки ее механизмов. Стремление к пониманию механизма и этиологии поражения клапана с эхокардиографической точки зрения поможет клиницисту принять важное решение в диагностике и лечении данного заболевания. Командная работа специалистов на разных этапах имеет не маловажное значение для принятия правильного и индивидуального решения для каждого пациента.

АКЦЕНТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИМПЛАНТАЦИИ СЕРДЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

Сорокин И.Н., Айвазян С.А.

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Приволжский окружной медицинский центр» Федерального медико-биологического агентства России, г. Нижний Новгород.

Аннотация. В данной статье отражены статистика и правила установки сердечных имплантируемых устройств, выбор места пункции и установка электродов с минимизацией дисфункции электродов, верное расположение имплантируемого устройства со снижением риска развития пролежней. Также указана литература для обеспечения максимального контроля за выполнением операции, что повышает её эффективность и безопасность.

Ключевые слова: имплантация электронных устройств, оперативное вмешательство, инфекция, профилактика.

ACCENTS OF PRACTICAL RECOMMENDATIONS FOR IMPLANTATION OF CARDIAC ELECTRONIC DEVICES

Sorokin I.N., Aivazyan S.A.

Federal budgetary health care institution "Privolzhsky District Medical Center" of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, Nizhny Novgorod.

Abstract. This article reflects the statistics and rules for setting cardiac implantable devices. Selection of the puncture site and placement of electrodes with minimization of electrode dysfunction. Further, the correct location of the implantable device with a reduced risk of pressure ulcers. Literature is also indicated to ensure maximum control over the operation, which increases its efficiency and safety.

Key words: implantation of electronic devices, surgery, infection, prevention.

За последние десять лет в России выросло количество сердечных имплантируемых устройств с 26,5 тысяч до 50 тысяч в год [1, 2] и эта тенденция сохраняется. Такая же ситуация отмечается и в Европейских странах [3]. Это привело к созданию руководства по методике имплантации сердечных устройств, чтобы обучать специалистов и снизить риски осложнений [3]. Акценты в этом документе расставлены на конкретные цели.

Для профилактики инфекционных осложнений строго соблюдают правила асептики в операционной (смена воздуха не менее 15 раз в час, растворы на основе хлоргексидина лучше, чем на основе йода). Антибиотикопрофилактика: цефазолин 1-2 грамма за 60 минут до вмешательства или Ванкомицин 15 мкг/кг за 90-120 минут до операции. Для уменьшения риска появления гематом нужно следить за антитромботической терапией и, по возможности, уменьшать её интенсивность [4, 5]. Доступ осуществляют с применением коагулятора или тупым путём, это повышает качество гемостаза. Для доступа

приоритетным выбором является подмышечная вена, потом латеральная вена плеча. Пункция подключичной вены чаще всего приводит к пневмотораксу. Для снижения рисков дисфункции электродов, рекомендуют проверять их положение в двух косых проекциях, контролировать активную фиксацию по рентгеноконтрастным маркерам. Электроды фиксируют в верхушке правого желудочка или в межжелудочковой перегородке, чтобы снизить риск перфорации, а не на свободной стенке правого желудочка или в передне-септальной борозде. Фиксацию электродов к мышце осуществляют через муфту, но первую петлю с узлом накладывают на мышцы, поперек волокон, чтобы избежать ослабления лигатуры. Для снижения риска развития пролежней, корпус генератора ЭКС располагают под фасцией большой грудной мышцы, ушивание раны послойное, обязательно ушивание фасции. Для облегчения последующей смены генератора, его располагают коннекторной частью к разрезу, электроды укладывают под него.

В конце европейского руководства есть чек-лист с пошаговой инструкцией, это обеспечивает максимальный контроль за выполнением операции, что повышает эффективность процедуры и её безопасность.

Литература:

1. Бокерия ЛА, Гудкова РГ. Сердечно-сосудистая хирургия – 2009. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России; 2010. 180 с. [Bokeria LA, Gudkova RG. Cardiovascular surgery-2009. Diseases and congenital anomalies of the cardiovascular system. Moscow 2010. 294. [In Russ.]] ISBN 978-5-7982-0272-0.
2. Бокерия ЛА. Сердечно-сосудистая хирургия – 2019. М.: НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России; 2020. 294 с. [Bokeria LA. Cardiovascular surgery-2019. Moscow 2020. 294. [In Russ.]] ISBN 978-5-7982-0420-5.
3. Burri H, Starck C, Auricchio A, et al. EHRA expert consensus statement and practical guide on optimal implantation technique for conventional pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators: endorsed by the Heart Rhythm Society [HRS], the Asia Pacific Heart Rhythm Society [APHRS], and the Latin-American Heart Rhythm Society [LAHRS]. *Europace*. 2021 Jul 18;23[7]:983-1008. doi: 10.1093/europace/euaa367. PMID: 33878762.
4. Essebag V, Verma A, Healey JS, Krahm AD, Kalfon E, Coutu B et al. Clinically significant pocket hematoma increases long-term risk of device infection: BRUISE CONTROL INFECTION Study. *J Am Coll Cardiol* 2016;67:1300–8.
5. Sticherling C, Marin F, Birnie D, Boriani G, Calkins H, Dan GA et al.; ESC Scientific Document Group. Antithrombotic management in patients undergoing electrophysiological procedures: a European Heart Rhythm Association [EHRA] position document endorsed by the ESC Working Group Thrombosis, Heart Rhythm Society [HRS], and Asia Pacific Heart Rhythm Society [APHRS]. *Europace* 2015;17:1197–214.

КРИБАЛОННАЯ АБЛЯЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Уразова Г.Е., Любенков К.А., Вахненко Ю.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Клиника Кардиохирургии, г. Благовещенск.

Аннотация. В данной статье отражен опыт криобаллонной абляции на базе Клиники Кардиохирургии Амурской государственной медицинской академии. Общие представления о фибрилляции предсердий, клинические показания для данной операции и статистические наблюдения после проведенной процедуры. Показаны отдаленные послеоперационные результаты и качество проведенного вмешательства.

Ключевые слова: криобаллонная абляция, осложнения, фибрилляция предсердий, стратегии.

CRYOBALLOON ABLATION IN PATIENTS WITH PAROXYSMAL ATRIAL FIBRILLATION

Urazova G.E., Lyubnikov K.A., Vakhnenko Yu.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Cardiac Surgery Clinic, Blagoveshchensk.

Abstract. This article reflects the experience of cryoballoon ablation at the Clinic of Cardiac Surgery of the Amur State Medical Academy. General ideas about atrial fibrillation, clinical indications for this operation and statistical observations after the procedure. Showing long-term postoperative results and the quality of the intervention.

Key words: cryo-balloon ablation, complications, atrial fibrillation, strategies.

Фибрилляция предсердий (ФП) отнесена мировым медицинским сообществом к одному из сердечно-сосудистых «эпидемий XXI века». В настоящее время общепризнанно, что с течением времени ФП имеет тенденцию к прогрессированию от коротких и редких эпизодов аритмии до появления устойчивой постоянной формы ФП [5]. Важность проблемы ФП усугубляется выраженной тенденцией к постоянному росту её распространённости. За последние четверть века количество госпитализаций по поводу ФП увеличилось более чем в 2 раза, составляя около 30% от всех госпитализаций по поводу аритмий. В настоящее время в лечении больных ФП применяются две стратегии: восстановление синусового ритма с его удержанием, и сохранение постоянной ФП с поддержанием адекватного контроля частоты сердечных сокращений. На сегодняшний день, методика катетерной абляции занимает лидирующие позиции в арсенале методов лечения фибрилляции предсердий.

Цель работы. Анализ результатов криобаллонной абляции у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий.

Материалы и методы. На базе клиники кардиохирургии Амурской медицинской академии, криобаллонная абляция была выполнена 51 пациенту (24 мужчинам и 27 женщинам, средний возраст $43,6 \pm 3,5$ лет). Отбирались пациенты без структурной патологии сердца, с неэффективной антиаритмической терапией. Давность аритмии у этих пациентов составляла от 10 месяцев до 14,5 лет. Все пациенты получали антиаритмическую терапию препаратами групп IC, III классов. Из сопутствующей патологии – у 5-х пациентов диагностирован сахарный диабет 2 типа, у одного – многоузловой нетоксический зоб, у 12 человек артериальную гипертензию.

Результаты. Оценка эффективности проводилась в раннем послеоперационном периоде, через 3, 6, 12 месяцев на основании субъективной оценки состояния здоровья и качества жизни, 12 канальной ЭКГ, ЭКГ ХМ. Рецидив в госпитальные сроки возник у 1 пациента. Через 6 месяцев отсутствие рецидивов фибрилляции предсердий достигнуто у 45 человек (88,2%). 1 пациенту диагностирован синдром слабости синусового узла, с последующей имплантацией ЭКС. У 5-х пациентов частота возникновения приступов фибрилляции предсердий значительно сократилась.

Выводы. Метод криобаллонной абляции при пароксизмальной фибрилляции предсердий демонстрирует высокие результаты на протяжении всего времени наблюдения за больными. Эффективность данного метода лечения пароксизмальной формы фибрилляции предсердий достигнут у 88,2% пациентов через 6 месяцев после оперативного вмешательства.

Литература:

1. Новиков И. А., Миронов Н. Ю., Майков Е. Б., Коваленко А. С. Возможности баллонной криоабляции в лечении больных с фибрилляцией предсердий. Кардиологический вестник. 2018; 13[3]:10-15. <https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin20181303110>.
2. Heijman J., Voigt N., Nattel S., Dobrev D. Cellular and molecular electrophysiology of atrial fibrillation initiation, maintenance, and progression. Circ Res 2014; 114:1483–1499
3. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D et al. [2016] Методические рекомендации Европейского общества кардиологов 2016 года по лечению фибрилляции предсердий, созданные совместно с Европейской ассоциацией кардиоторакальной хирургии. Eur Heart J 37 [38]: 2893-2962.
4. Kuck KH, Lebedev, D., Mikaylov, E., Romanov, A., Geller, L., Kalejs, O., Neumann, T., Davtyan, K., On, Y.K., Popov, S., Ouyang, F. [2019] Катетерная абляция замедляет прогрессирование фибрилляции предсердия из пароксизмальной формы в персистирующую. ESC Late-breaking Science 2019. Paris, France. August 31, 2019.
5. Tardif J, Kouz S, Waters D, Bertrand O, Diaz R, Maggioni A, et al. N Engl J Med. 2019. DOI: 10.1056/NEJMoa1912388.

КАК ПРОВЕСТИ ОПЕРАЦИЮ АКШ В ГОРЯЩЕМ ЗДАНИИ, ВЗГЛЯД КАРДИОХИРУРГА

Филиппов А.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Благовещенск.

Аннотация. Данная статья рассказывает о бесценном опыте и слаженной работы не только бригады врачей специалистов, среднего и младшего медицинского персонала, но и отважной работе сотрудников МЧС которые под угрозой собственной безопасности обеспечивали условия для выполнения операции АКШ.

Ключевые слова: коронарное шунтирование, чрезвычайная ситуация, операционная бригада, пожар.

HOW TO PERFORM CABG OPERATION IN A BURNING BUILDING, VIEW OF A CARDIAC SURGEON

Filippov A.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk.

Abstract. This article tells about the invaluable experience and well-coordinated work of not only a team of medical specialists, middle and junior medical personnel, but also the brave work of the Ministry of Emergency Situations, who, at the risk of their own safety, provided the conditions for performing the CABG operation.

Key words: coronary artery bypass grafting, emergency, operating team, fire.

Пожары в операционных. Причины и условия:

Для того чтобы возник пожар, необходимо наличие трёх условий:

- среда, насыщенная кислородом,
- источник возгорания,
- горючее вещество.

Среда, насыщенная кислородом.

В обычном воздухе концентрация кислорода составляет около 21%. В операционной могут создаваться зоны, где содержание кислорода превышает стандартную величину. Особенно опасны скопления кислорода под салфетками, которыми обложена рана, и в зоне головы при утечках кислорода из системы. Источник возгорания. Источником тепла для начала и поддержания горения могут быть: любая часть оборудования с горячей поверхностью, любое устройство, которое способно дать искру, где имеет место трение, вызывающее

нагревание поверхностей, возникшая химическая реакция с выделением тепла, статическое электричество и др. Чаще всего причиной возгорания в операционной являются: открытое пламя, нагретая поверхность, электрическая искра, вызванная срабатыванием контактов реле выключателей и других коммутирующих устройств, или замыканием в электрических цепях; искры от разряда статического электричества; высокочастотная искра под активным электродом аппарата для электрохирургии. Горючие вещества, играющие роль топлива. Многие вещества, используемые в операционной, обладают высокой горючестью. Это: средства для хирургической обработки (этиловый спирт, антисептик); операционное белье, перевязочный материал, аэрозоли и мази, отдельные детали оборудования и, наконец, сам больной (в первую очередь его волосы на голове и поверхности кожи). Одной из причин воспламенения в операционных являются нанесенные на кожу пациента растворы антисептиков. Под действием тепла раствор быстро испаряется и раскаленный электроприбор или искра под электродом электрохирургического аппарата могут вызвать воспламенение его паров. Пламя охватывает салфетки, простыни и может привести к тяжелым ожогам пациента. 2 апреля 2021 года в Благовещенске загорелась клиника кардиохирургии Амурской государственной медакадемии, площадь пожара составила 1,6 тысячи квадратных метров, пострадавших в результате ЧП не было. Прямо во время тушения возгорания в здании на первом этаже восемь медиков оперировали пациента. Операция – аортокоронарное шунтирование – завершилась успешно, после этого мужчину доставили в Амурскую областную клиническую больницу. Губернатор Амурской области Василий Орлов вручил благодарственные письма медикам и пожарным. Уникальность нашей ситуации – в том, что пожар в ЛПУ осложнился отсроченной эвакуацией операционной бригады и пациента по причине невозможности сиюминутного прекращения оперативного пособия.

Этапы операции коронарного шунтирования:

1. Доступ (срединная стернотомия).
 2. Забор кондуитов (ЛВГА, ПВГА).
 3. Канюляция магистральных сосудов (аорта и правое предсердие).
 4. Оклюзия аорты, кардиоплегия. Основной этап – МКШ ПВГА-ПНА, ЛВГА-ВТК.
 5. Отключение ИК. Деканюляция.
 6. Дренирование полостей, ушивание.
- 4 этап – точка невозврата.

Точка невозврата (PNR или PONR) - это точка, после которой человек должен продолжать свой текущий курс действий, потому что поворот назад опасен, физически невозможен или сложен, или непомерно дорог. Точка невозврата может быть рассчитанной точкой во время непрерывного действия. Известие о возгорании крыши основного здания ККХ АГМА было доставлено в операционную как раз в момент 4 этапа операции. Через непродолжительное время в предоперационную прибыла бригада сотрудников МЧС с предложением о немедленной эвакуации персонала. От срочной эвакуации операционная бригада

отказалась. Единственный интересующий нас вопрос на тот момент был – сколько времени у нас есть в запасе, чтобы закончить операцию.

Предполагаемые алгоритмы действий:

- Прекратить основной этап, закончить выполнение уже начатого анастомоза, выполнить клипирование не подшитых кондуитов, снять окклюзию аорты, выполнить деканюляцию, закрыть рану стерильной пленкой и эвакуировать пациента в АОКБ, далее завершить операцию на базе АОКБ.
- Завершить основной этап, снять окклюзию аорты, выполнить деканюляцию, закрыть рану стерильной пленкой и эвакуировать пациента в АОКБ, далее завершить операцию на базе АОКБ.
- Завершить операцию полностью и эвакуировать пациента.

Поскольку бригадой МЧС нам было дано четкое разъяснение, что время для окончания вмешательства у нас есть и они локализовали очаг возгорания, операционной бригадой было принято единогласное решение завершить операцию и после эвакуироваться вместе с пациентом. Что и было выполнено. В течение всего этого времени осуществлялась постоянная связь с «внешней средой», вся информация об объеме и обширности пламени передавалась в операционную практически в онлайн режиме. Также решались проблемы с кислородоснабжением и электропитанием. Проводились мероприятия по профилактике задымления операционной и распространения возгорания.

Качества, которыми должен обладать специалист в экстремальной ситуации:

- Хладнокровие
- Правильная расстановка приоритетов
- Способность быстро и без колебаний принимать решения
- Умение правильно прогнозировать развитие ситуации
- Профессионализм и сноровка

Огромную благодарность хочется выразить всему коллективу сотрудников МЧС, благодаря которым удалось выйти из, казалось бы, опаснейшей ситуации «сухими из воды» и никто не пострадал.

Вот, кто настоящие герои! Спасибо!

ВЫПОЛНЕНИЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ТРАНСРАДИАЛЬНЫМ ДОСТУПОМ

Шарафутдинов Б.М., Мирвалиев Р.С.

Медико-санитарная часть Казанского Федерального университета, Республика Татарстан, г. Казань.

Аннотация. Данная статья содержит ретроспективный анализ историй болезни пациенток, перенесших ЭМА трансрадиальным доступом. В статье приведены данные амбулаторного наблюдения за группой пациенток и произведено ранжирование по категориям: успешного послеоперационного течения, осложнений связанных с особенностями течения основного заболевания. Настоящее исследование позволяет объективно продемонстрировать эффективность и безопасность метода ЭМА трансрадиальным доступом.

Ключевые слова: эмболизация, осложнения, трансрадиальный доступ, маточные артерии, эндоваскулярная хирургия.

PERFORMANCE OF UTERINE ARTERY EMBOLIZATION WITH TRANSRADIAL ACCESS

Sharafutdinov B.M., Mirvaliev R.S.

Medical and sanitary department of the Kazan Federal University, Republic of Tatarstan, Kazan.

Abstract. This article contains a retrospective analysis of case histories of patients who underwent transradial UAE. The article presents the data of outpatient monitoring of a group of patients and ranked by category: successful postoperative course, complications associated with the course of the underlying disease. This study allows us to objectively demonstrate the effectiveness and safety of the transradial UAE method.

Key words: embolization, complications, transradial access, uterine arteries, endovascular surgery.

Задача. Цель исследования состояла в том, чтобы оценить осуществимость и количество пациентов, подвергающихся трансрадиальной эмболизации маточных артерий (ЭМА) по поводу симптоматической миомы.

Материалы и методы. В это ретроспективное исследование, проведенное в Медико-санитарной части Казанского (Приволжского) Федерального университета, были включены в общей сложности 661 пациент, перенесших ЭМА трансрадиальным доступом с января 2019 г. по декабрь 2021 г., с последующим амбулаторным наблюдением. Ангиографические изображения и отчеты о процедуре были рассмотрены на предмет технического успеха (определяемого как двусторонняя селективная эмболизация маточных артерий). История болезни была проанализирована на предмет анамнестических и физикальных данных пациента и миомы, нежелательных явлений, клинического успеха (определяемого как документально подтвержденное улучшение симптомов или удовлетворенность пациента),

незапланированных посещений врача гинеколога, посещений отделений неотложной помощи и повторных госпитализаций в течение 30 дней после ЭМА.

Полученные результаты. Все пациенты проходили стационарное лечение после ЭМА (средняя продолжительность пребывания 1,4 дня, диапазон 1-3 дня). Среднее время наблюдения после процедуры составило 3,7 часа (диапазон 1,1-12,5 часов). Технический успех был достигнут у 99,5% пациентов, при этом 100% пациентам ЭМА была проведена трансрадиальным доступом, без конверсии на бедренный доступ. Клинический успех был достигнут у 99,6% пациенток, при этом к 6 месяцам уменьшение объема матки и доминантной миомы составило 30,4% и 42,9% соответственно. Частота незапланированных посещений клиник, посещений отделений неотложной помощи и повторных госпитализаций составила 3,2%, 5,1% и 0,5% соответственно. Пациенты с подслизистой миомой или болью в качестве показания к ЭМА значительно чаще обращались к незапланированным визитам.

Вывод. ЭМА трансрадиальным доступом при симптоматических миомах может быть выполнена с низкой частотой местных осложнений и повторных обращений в больницу [1]. Подслизистая локализация и боль как показание к ЭМА были предикторами раннего возвращения [2].

Литература:

1. Gupta, Janesh K., Anju Sinha, Mary Ann Lumsden, and Martha Hickey. "Uterine artery embolization for symptomatic uterine fibroids." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 12 [2014].
2. Pisco, J. M., Bilhim, T., Duarte, M., & Santos, D. [2009]. Management of uterine artery embolization for fibroids as an outpatient procedure. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 20[6], 730-735..

СНИЖЕНИЕ ЛУЧЕВОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ МАЛОГО ТАЗА.

Шарафутдинов Б.М.^{1,2}, Рыжкин С.А.^{2,3}, Абдульянов И.В.²

¹Медико-санитарная часть «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань

²Казанская государственная медицинская академия - филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань

³ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва.

Аннотация. Данная статья содержит ретроспективный анализ историй болезни пациенток, перенесших ЭМА трансрадиальным доступом. В статье приведены данные амбулаторного наблюдения за группой пациенток и произведено ранжирование по категориям: успешного послеоперационного течения, осложнений связанных с особенностями течения основного заболевания. Настоящее исследование позволяет объективно продемонстрировать эффективность и безопасность метода ЭМА трансрадиальным доступом.

Ключевые слова: рентген, лучевая нагрузка, органы малого таза, эндоваскулярные вмешательства.

X-RAY-ENDOVASCULAR INTERVENTIONS ON THE PELVIC ORGANS

Sharafutdinov B.M.^{1,2}, Ryzhkin S.A.^{2,3}, Abdulyanov I.V.²

¹Medical and sanitary unit "Kazan (Volga Region) Federal University", Kazan

²Kazan State Medical Academy - branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Kazan

³Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Moscow.

Abstract. This article contains a retrospective analysis of case histories of patients who underwent transradial UAE. The article presents the data of outpatient monitoring of a group of patients and ranked by category: successful postoperative course, complications associated with the course of the underlying disease. This study allows us to objectively demonstrate the effectiveness and safety of the transradial UAE method.

Key words: X-ray, radiation exposure, pelvic organs, endovascular interventions.

Задача. Оценить снижение лучевой нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств на органах малого таза по новой укладке.

С каждым годом в мире растет количество рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с доброкачественными новообразованиями малого таза. Ежегодно наблюдается рост количества рентгенэндоваскулярных процедур, что связано как с совершенствованием технических возможностей, так и с желанием пациентов получить органосохраняющее малоинвазивное вмешательство. Наиболее распространенным рентгенэндоваскулярным вмешательством на органах малого таза является эмболизация маточных артерий (ЭМА). Но в отличие от других рентгенэндоваскулярных операций на органах малого таза, при ЭМА в зоне воздействия первичного пучка рентгеновского излучения находятся яичники и матка, которые невозможно защитить [1]. Поэтому снижение лучевой нагрузки при ЭМА заслуживает пристального внимания и изучения, особенно у женщин репродуктивного возраста. Важна оптимальная дозировка лучевого воздействия, обеспечивающая объективную диагностику и контроль проведения ЭМА, дозовая нагрузка, прямо пропорциональная расстоянию и времени работы рентгеновского оборудования. Длительность ЭМА непосредственно зависит от опыта и квалификации оперирующего хирурга и используемой техники вмешательства [2]. Тем не менее, врачи, выполняющие рентгенэндоваскулярные вмешательства в непосредственной близости от пациентов, подвергаются постоянному длительному воздействию относительно низких уровней доз рассеянного излучения, что делает оптимизацию лучевой нагрузки воздействующих на медицинский персонал, наиболее актуальной проблемой.

Материалы и методы. В 2021 году в Медико-санитарной части КФУ проведено 15 рентгенэндоваскулярных эмболизаций маточных артерий по новой укладке пациентки на операционном столе. Статистической обработке подверглись результаты дозиметрического контроля на местах работы рентгенэндоваскулярного хирурга. Оценивалось мощность эквивалентной дозы на разных расстояниях рентгенэндоваскулярного хирурга от рентгеновской трубки. Был проведен дозиметрический контроль каждой операции по ЭМА. Дозиметрический контроль проводился на расстоянии 50 см от рентгеновской трубки и на расстоянии 150 см.

Полученные результаты. В результате исследования были определены средние значения мощности эквивалентной дозы во время рентгенографических процедур. На расстоянии 50 см от рентгеновской трубки -3,45 мкЗв/ч и на расстоянии 150 см – 1,9 мкЗв/ч. Обработанные статистические данные показывают, что увеличением расстояния между рентгеновской трубкой и рентгенэндоваскулярным хирургом позволяет снизить мощность эквивалентной дозы.

Выводы. Внедрение в клиническую практику новой укладки и увеличению расстояния до источника ионизирующего излучения при проведении ЭМА, позволит снизить лучевой нагрузки на пациентов. Поэтому снижение лучевой нагрузки при ЭМА заслуживает пристального внимания и изучения, особенно у женщин репродуктивного возраста [3]. Важна оптимальная дозировка лучевого воздействия, обеспечивающая объективную диагностику и контроль проведения ЭМА, дозовая нагрузка, прямо пропорциональная времени работы рентгеновского оборудования.

Литература:

1. Adrews R, Brown P. Uterine arterial embolization: factors influencing patient radiation exposure. *Radiology*. 2000;217[3]:713-22. DOI: 10.1148/radiology.217.3.r00dc30713
2. Nikolic B, Spies J, Lundsten M, Lundsten MJ, Abbara S. Patient radiation dose associated with uterine artery embolization. *Radiology*. 2000;214[1]:121-5. DOI: 10.1148/radiology.214.1.r00ja24121
3. Durrani R, Fischman A, van der Bom I, Kim E, Nowakowski FS, Patel R, et al. Radiation dose reduction utilizing noise reduction technology during uterine artery embolization: a pilot study. *Clin Imaging*. 2016;40[3]:378-81. DOI: 10.1016/j.clinimag.2015.11.012

ТРАНСРАДИАЛЬНЫЙ ДОСТУП ПРИ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ ПРОСТАТИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

Шарафутдинов Б.М.^{1,2}, Мирвалиев Р.С.¹, Алхазуров А.И.¹, Рыжкин С.А.^{3,4,5,6}, Исмагилов Р.К.⁷, Исмагилова Э.А.⁷

¹Медико-санитарная часть «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань;

²Казанская государственная медицинская академия - филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань;

³ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва;

⁴ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, Казань;

⁵ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань;

⁶ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», Казань;

⁷Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан, Казань;

⁸ГАУЗ «РКОД МЗ РТ им. профессора М.З. Сигала», Казань.

Аннотация. В данной статье рассматриваются статистические данные успешной эмболизации простатических артерий в Медико-санитарной части Казанского (Приволжского) Федерального университета. Исследование проходило в период с 2017г.-2021г и показало результаты оперативного вмешательства с применением трансрадиального доступа. Также были освещены преимущества именно этого доступа, с учетом «сложности» анатомии артерий.

Ключевые слова: эмболизация, ангиография, трансрадиальный доступ, простатические артерии.

TRANSRADIAL ACCESS FOR RENTGENANDOVACULAR EMBOLIZATION OF PROSTATE ARTERIES

Sharafutdinov B.M.^{1,2}, Mirvaliev R.S.¹, Alkhazurov A.I.¹, Ryzhkin S.A.^{3,4,5,6}, Ismagilov R.K.⁷, Ismagilova E.A.⁷

¹Medical and sanitary unit "Kazan (Volga Region) Federal University", Kazan;

²Kazan State Medical Academy - branch of FGBOU DPO "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education" of the Ministry of Health of Russia, Kazan;

³*Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Moscow;*

⁴*Kazan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Kazan;*

⁵*Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan;*

⁶*FGBNU "FCTRB-VNIVI", Kazan;*

⁷*Department of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Republic of Tatarstan, Kazan;*

⁸*GAUZ "RKOD MH RT named after. professor M.Z. Sigala, Kazan.*

Abstract. *This article discusses the statistics of successful embolization of prostatic arteries in the Medical and Sanitary Department of the Kazan (Volga Region) Federal University. The study took place in the period from 2017-2021 and showed the results of surgery using transradial access. The advantages of this particular approach were also highlighted, taking into account the "complexity" of the anatomy of the arteries.*

Key words: *embolization, angiography, transradial access, prostatic arteries.*

Медико-санитарная часть Казанского Федерального университета, Республика Татарстан, г. Казань.

Задача. Провести анализ эффективности и успешности селективной катетеризации при эмболизации простатических артерий (ЭПА), по поводу симптоматической аденомы простаты, с применением трансрадиального доступа.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ, проведенный в Медико-санитарной части Казанского (Приволжского) Федерального университета, были включены в общей сложности 57 пациентов, перенесших ЭПА трансрадиальным доступом с января 2017 г. по декабрь 2021 г., с последующим амбулаторным наблюдением. Ангиографические изображения и отчеты о процедуре были рассмотрены на предмет технического успеха (определяемого как двусторонняя селективная эмболизация простатических артерий). Всем пациентам за сутки до операции назначали антибиотикопрофилактику продолжительностью до 7 дней. Доступ осуществлялся через правую лучевую артерию. Для катетеризации простатических артерий по коаксиальной методике применяли диагностические катетеры 5F длиной 125 см и микрокатетеры 2,4-2,8 Fr длиной 155 см с интервенционным проводником, для селективной эмболизации вводили микросферы диаметром от 100-300 μm до 300-500 μm . История болезни была проанализирована на предмет анамнестических и физикальных данных пациента и аденомы, нежелательных явлений, клинического успеха (определяемого как документально подтвержденное улучшение симптомов или удовлетворенность пациента), незапланированных посещений врача уролога, посещений отделений неотложной помощи и повторных госпитализаций в течение 30 дней после ЭПА.

Полученные результаты. Все пациенты проходили стационарное лечение после ЭПА (средняя продолжительность пребывания 2,3 дня, диапазон 1-4 дня). Среднее время наблюдения после процедуры составило 2 часа. Технический успех был достигнут у 96,5% пациентов, при этом 100% пациентам ЭПА была проведена трансрадиальным доступом, без конверсии на бедренный доступ. Клинический успех был достигнут у 97,5% пациентов, при этом к 6 месяцам уменьшение объема аденомы составило 48,4%. Частота незапланированных посещений клиник, посещений отделений неотложной помощи и повторных госпитализаций составила 1,2%, 1,1% и 0% соответственно.

Выводы. Трансрадиальный доступ позволяет с большим успехом выполнять суперселективную катетеризацию простатических артерий при «сложной» анатомии обусловленной атеросклерозом подвздошных артерий с вовлечением простатических артерий, выраженной извитостью и ангуляцией аорто-подвздошного сегмента и простатических артерий, что сокращает риски интра - и послеоперационных осложнений за счет уменьшения времени манипуляции, лучевой нагрузки на пациента и медицинский персонал [1]. Применение трансрадиального доступа для выполнения ЭПА при симптоматических аденомах простаты является перспективным и безопасным направлением, что уменьшает частоту осложнений связанных с местом доступа, повышает комфорт пациента после вмешательства и позволяет провести его раннюю активизацию [2].

Литература:

1. Bhatia J., Pinheiro L. C., Bilhim T., Duarte M., Mendes J. R., Oliveira A. G. [2011]. Prostatic arterial embolization to treat benign prostatic hyperplasia. Journal of Vascular and Interventional Radiology: JVIR., 22[1], 11–19.
2. Carnevale F.C., da Motta-Leal-Filho J.M., Antunes A.A. et al. Quality of life and symptoms relief support prostatic artery embolization for patients with acute urinary retention due to benign prostatic hyperplasia. J. Vasc. Interv. Radiol. 2012, 24, 535–542.

РЕТРОГРАДНЫЕ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ХРОНИЧЕСКИХ КОРОНАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ

Шепелев А.А., Любенков К.А., Коротких А.В., Медведев В.М., Шульга А.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Благовещенск.

Аннотация. В данной статье представлен первый опыт ретроградной реканализацией хронической окклюзии в стенах Клиники кардиохирургии без участия докторов с других федеральных центров. Также акцентировано внимание на эффективности и распространенности хронической тотальной окклюзии и освещение клинического примера. В заключении были приведены аргументы оперирующего хирурга в преимуществе ретроградного метода реканализации в сравнении с антеградным.

Ключевые слова: реканализация, хроническая окклюзия, коронарография, стентирование, ишемическая болезнь сердца.

RETROGRADE RECANALIZATIONS OF CHRONIC CORONARY OCCLUSIONS

Shepelev A.A., Lyubenzov K.A., Korotkikh A.V., Medvedev V.M., Shulga A.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Amur State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk.

Abstract. This article presents the first experience of retrograde recanalization of chronic occlusion within the walls of the Cardiac Surgery Clinic without the participation of doctors from other federal centers. Also, attention is focused on the effectiveness and prevalence of chronic total occlusion and coverage of a clinical example. In conclusion, the operating surgeon's arguments were given in the advantage of the retrograde recanalization method in comparison with the antegrade one.

Key words: recanalization, chronic occlusion, coronary angiography, stenting, coronary heart disease.

Введение. Хронической тотальной окклюзией (ХТО) коронарной артерии является полное прекращение кровотока по сосуду давностью три и более месяца. По разным данным, ХТО обнаруживается примерно у 33-52% пациентов с выраженной картиной ИБС, проходящих коронарографию. Частота успешных реканализаций хронических тотальных окклюзий составляет ~ 50-70%. Частота успешных попыток ретроградной реканализации составляет 70-90% в последние 20 лет. В Клинике кардиохирургии в 2022 г. было выполнено 149 ЧКВ. Доля ХТО составила 17% (25 случаев). Эффективность процедуры составила 92% (23 случая). Доля ретроградного подхода к реканализации составила 12% (3 случая).

Описание клинического случая. Пациент Г., 57 лет, поступил с жалобами на одышку при подъеме выше 2-го этажа; периодические боли за грудиной давящего характера, без иррадиации, возникающие при незначительных физических нагрузках, проходящие в

покое. Из анамнеза: гипертоническая болезнь длительно с максимальным подъемом АД до 190 мм рт. ст. ИБС манифестировала нижним ОИМ. Лечение в региональном сосудистом центре, где была выполнена селективная коронарография, по данным которой: правый тип коронарного кровотока, ХТО ПНА, тромботическая окклюзия ПКА, стеноз ПКА в с/с 70%. Одномоментно выполнено ЧТКА со стентированием ПКА. Значимость хронической окклюзии ПНА доказана инструментальными данными (велоэргометрическая проба с установленным ФК III). Пациенту рекомендовано выполнение ЧКВ ПНА в плановом порядке. В ходе коронарного вмешательства выполнена контрольная селективная коронарография: хроническая тотальная окклюзия ПНА с межсистемным заполнением дистального русла. Слепая культя у проксимальной покрышки окклюзии. Состояние после ЧКВ ПКА без значимого рестеноза. Имеется мощная межсистемная коллатераль ЗМЖВ-ПНА. Исходя из сложности пенетрации проксимальной покрышки окклюзии, была выбрана ретроградная техника. Для доступа к дистальной покрышке была выбрана коллатераль ЗМЖВ-ПНА, через которую был проведен проводник, а затем и микрокатетер. Ретроградно реканализована окклюзия, микрокатетер заведен в гайд-катетер в ЛКА. По созданному микрокатетером каналу антеградно заведен коронарный проводник. Выполнена предилатация реканализованного сегмента ПНА баллонными катетерами различного диаметра с последующей имплантацией стентов с лекарственным покрытием. При контрольной ангиографии коллатерали с ПНА-ПКА не контрастируются. Кровоток по целевому сосуду TIMI III.

Обсуждение. Данный клинический случай был первой ретроградной реканализацией хронической окклюзии в стенах Клиники кардиохирургии без участия докторов с других федеральных центров. Несмотря на короткую окклюзию, отсутствие направляющей культи усложняло процесс антеградного прохождения окклюзии. По субъективному мнению оперирующего хирурга использование жестких пенетрационных проводников в данном конкретном случае несло за собой больше рисков (перфорации, диссекции) нежели ретроградный подход с учетом наличия мощной межсистемной коллатерали.

Вывод. Ретроградный способ реканализации ХТО является безопасной и эффективной альтернативой антеградному методу. При соответствующей предоперационной подготовке и наличии необходимых расходных материалов данная методика демонстрирует высокую эффективность даже в центрах с небольшим опытом реканализаций.

Литература:

1. Fefer P, Knudtson ML, Cheema AN, Galbraith PD, Osheroov AB, Yalonetsky S, Gannot S, Samuel M, Weisbrod M, Bierstone D, Sparkes JD, Wright GA, Strauss BH. Current perspectives on coronary chronic total occlusions: the Canadian Multicenter Chronic Total Occlusions Registry. J Am Coll Cardiol. 2012 Mar 13;59[11]:991-7.
2. Ларионов Анатолий Александрович, Реканализация хронических тотальных окклюзий коронарных артерий внутри ранее имплантированных стентов. Автореферат. 2022.

ТРОМБАСПИРАЦИЯ ПРИ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Шукуров И.Х.¹, Джуракулов Ш.Р.^{1,2}, Сажнов Д.Н.^{1,2}, Тагаев Н.Б.², Ташлиев К.В.²

¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Российский Национальный Исследовательский Медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница №15 имени О.М. Филатова» Департамент здравоохранения города Москвы.

Аннотация. В данной статье рассматривается статистический показатель эффективности эндоваскулярного метода лечения пациентов с острой артериальной недостаточностью нижних конечности в условиях COVID-19, на базе отделения РЭДиЛ ГБУЗ «Городская клиническая больница №15 имени О.М. Филатова». Подробно рассмотрено наблюдения в период с 2021г.-2022г. прооперированных пациентов, также отражены отделенные результаты оперативного вмешательства. В выводах представлены заключения, представляющие эффективного удаления тромбоэмболических масс из артерий голени при острой ишемии нижних конечностей у пациентов с COVID-19.

Ключевые слова: тромбаспирация, COVID-19, реваскуляризация, ишемия, ангиография.

THROMBASPIRATION IN ACUTE ARTERIAL LOWER LIMB INSUFFICIENCY IN PATIENTS WITH COVID-19

Shukurov I.Kh.¹, Dzhurakulov Sh.R.^{1,2}, Sazhnov D.N.^{1,2}, Tagaev N.B.², Tashliev K.V.²

¹Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Russian National Research Medical University. N.I. Pirogova, Moscow

²State budgetary healthcare institution "City Clinical Hospital No. 15 named after O.M. Filatov" Department of Health of the city of Moscow.

Abstract. This article discusses the statistical indicator of the effectiveness of the endovascular method of treating patients with acute arterial insufficiency of the lower extremities under conditions of COVID-19, based on the RED&L department of the City Clinical Hospital No. 15 named after O.M. Filatov. Observations in the period from 2021-2022 are considered in detail. of operated patients, the separated results of surgical intervention are also reflected. The conclusions present conclusions representing the effective removal of thromboembolic masses from the arteries of the leg in acute lower limb ischemia in patients with COVID-19.

Key words: thromboaspiration, COVID-19, revascularization, ischemia, angiography.

Цель. Изучить эффективность эндоваскулярного метода лечения пациентов с острой артериальной недостаточностью нижних конечности в условиях COVID-19

Материалы и методы. В отделении РЭДиЛ городской клинической больницы №15 им.

О.М. Филатова в период с октября 2021 г. по февраль 2022 г. было выполнено и изучены результаты катетерной тромбоаспирации, проведенной у 37 пациентов с острой артериальной непроходимостью нижних конечностей, развившейся на фоне COVID-19. Среди прооперированных пациентов было 26 мужчин (70,3%) и 11 (29,7%) женщин. Средний возраст пациентов составил $69,8 \pm 6,7$ лет. Большинство из них, около 95%, имели сопутствующие заболевания такие как сахарный диабет 2 типа и гипертоническую болезнь, фибрилляция предсердия, ишемическая болезнь сердца.

Результаты. Непосредственный ангиографический успех катетерной тромбоаспирации был достигнут в 28 случаях (73,6%). Проведение повторных вмешательств не потребовалось у 13 пациентов (35,1%). Повторные операции по поводу рецидивирующего тромбоза артерий нижних конечностей были выполнены у 14 пациентов (37,8%) (в 13 случаях по поводу ретромбоза нативной артерии и в одном случае – из-за тромбоза стента). Постпункционные обширные гематомы были зарегистрированы у двух пациентов (5,4%). Ампутация нижних конечностей была выполнена у 6 пациентов (16,2%). У 14 пациентов (37,8%) был зафиксирован летальный исход.

Выводы. Применение катетерной тромбоаспирации для более эффективного удаления тромбоэмболических масс из артерий голени при острой ишемии нижних конечностей у пациентов с COVID-19 является эффективным способом реваскуляризации. Однако, для определения показаний к ее применению и совершенствования методики, необходимо дальнейшее ее изучение и накопление опыта.

ВОЗМОЖНОСТИ НАПРАВЛЕННОЙ АТЕРЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ХОЗАНК

Шульц А.А., Чаткин Д.Г., Шахов Е.Б., Шульц О.Г., Вопилова О.В., Жарикова Е.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Нижний Новгород.

Аннотация. Данная статья отражает значимость метода дебалкинга магистральных артерий нижних конечностей, статистические данные и отдалённые результаты данного вмешательства. Показано преимущество перед традиционным эндоваскулярным вмешательством в критериях непредвиденных ишемических событий и повторного хирургического вмешательства. Также отражены осложнения после применения данного метода и проходимость артерий в период наблюдения пациентов.

Ключевые слова: атерэктомия, хознак, артерии нижних конечностей, дебалкинг.

POSSIBILITIES OF DIRECTED ATHERECTOMY IN THE TREATMENT OF HOZANK PATIENTS

Shults A.A., Chatkin D.G., Shakhov E.B., Shults O.G., Vopilova O.V., Zharikova E.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Privolzhsky Research Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod.

Abstract. This article reflects the significance of the method of debulking of the main arteries of the lower extremities, statistical data and long-term results of this intervention. The advantage over traditional endovascular intervention in terms of unforeseen ischemic events and repeated surgical intervention has been shown. Complications after the application of this method and arterial patency during the period of observation of patients are also reflected.

Key words: atherectomy, hoznak, arteries of the lower extremities, debulking.

Частота значимого рестеноза в зоне ангиопластики и стентирования периферических артерий к рубежу 12 месяцев после выполнения вмешательства достигает 45% [6].

Альтернативной концепцией по отношению к оттеснению стенозирующего или окклюзирующего субстрата стало его удаление. По аналогии с хирургической эндартерэктомией, методика атерэктомии подразумевает удаление атероматозных масс и кальцификатов из просвета артерии [1,2,3,4]. Существующий в настоящее время подход для лечения поражений в бедренно-подколенном сегменте, основанный на комбинации атерэктомии и ангиопластики баллонами с лекарственным покрытием позволяет существенно улучшить результаты лечения. По имеющимся данным 12 месячная проходимость сосуда в результате применения такой комбинированной эндоваскулярной техники составляла до 96% [5].

Целью представленной работы является улучшение результатов эндоваскулярной реваскуляризации артерий нижних конечностей. В докладе освещается опыт применения

метода дебалкинга магистральных артерий нижних конечностей посредством направленной атерэктомии с последующей аппликацией зоны операции баллонами с лекарственным покрытием у 42 пациентов при разных стадиях хронической артериальной недостаточности. Показано очевидное преимущество методики дебалкинга по сравнению с традиционными эндоваскулярными вмешательствами, а именно: снижение количества непредвиденных ишемических событий и снижение количества незапланированных повторных вмешательств в период наблюдения, отказ от использования стентов у подавляющего числа пациентов, связанное с последним улучшение условий проведения повторных операций. Проходимость артерий после применения данного метода сохраняется в период наблюдения у 90,4% пациентов. В докладе также показаны осложнения, свойственные данному методу и способы их разрешения.

Литература:

1. McKinsey JF, Zeller T, Rocha-Singh KJ et al. Lower Extremity Revascularization Using Directional Atherectomy 12-Month Prospective Results of the DEFINITIVE LE Study, JACC Cardiovasc Interv. 2014 Aug;7[8]:923-33. Импакт-фактор журнала 9,544.
2. Roberts D, Niazi K, Miller W et al. , Effective Endovascular Treatment of Calcified Femoropopliteal Disease With Directional Atherectomy and Distal Embolic Protection: Final Results of the DEFINITIVE Ca+ +Trial, Catheter Cardiovasc Interv. 2014 Aug 1;84[2]:236-44. Импакт-фактор журнала 2,551.
3. A.Rastan, James F. McKinsey, Lawrence A. Garcia et al., One-Year Outcomes Following Directional Atherectomy of Infrapopliteal Artery Lesions: Subgroup Results of the Prospective, Multicenter DEFINITIVE LE Trial, Journal of Endovascular Therapy October 7, 2015. Импакт-фактор журнала 2,986.
4. Stavroulakis K, Schwindt A, Torsello G et al, Directional Atherectomy With Antirestenotic Therapy vs Drug-Coated Balloon Angioplasty Alone for Isolated Popliteal Artery Lesions, J Endovasc Ther. 2017 Apr;24[2]:181-188. Импакт-фактор журнала 2,986.
5. Zeller T, Langhoff R, Rocha-Singh KJ et al, Directional Atherectomy Followed by a Paclitaxel-Coated Balloon to Inhibit Restenosis and Maintain Vessel Patency Twelve-Month Results of the DEFINITIVE AR Study, Circ Cardiovasc Interv. 2017 Sep;10[9]. Импакт-фактор журнала 6,060.
6. Iida O¹, Yokoi H, Soga Y et al, Cilostazol reduces angiographic restenosis after endovascular therapy for femoropopliteal lesions in the Sufficient Treatment of Peripheral Intervention by Cilostazol study, Circulation. 2013 Jun 11;127[23]:2307-15. Импакт-фактор журнала 4,864.