**ПРОТОКОЛЫ ЗАСЕДАНИЙ
СЕКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ
И АНГИОЛОГОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ПИРОГОВА**

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

245-е заседание 15.03.2017 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИЯ

В. К. Сухов, Е. А. Шлойдо, А. М. Подлесов, А. А. Бояркин, В. М. Мальшаков, А. Б. Зорин, И. А. Пятериченко (Городской кардиохирургический Центр на базе ГМПБ № 2). **Случай эффективного эндоваскулярного лечения ревматического митрального стеноза.**

Пациентка К., 65 лет, поступила в клинику в июне 2016 г. с диагнозом «Хроническая ревматическая болезнь сердца, тяжелый митральный стеноз. ХСН IIa стадии, III ф. к по NYHA».

Из анамнеза известно, что в детстве несколько раз болела ангинами. С 2000-х гг. предъявляет жалобы на одышку, в последнее время при обычной физической нагрузке, эпизоды перебоев в работе сердца. При обследовании в 2000-х гг. был выявлен синдром WPW, по поводу которого выполнялись радиочастотные абляции (в 2004, 2006, 2015 г.) с положительным эффектом. Длительно, более 10 лет, страдает гипертонической болезнью. Загрудинные боли, синкопальные состояния, эпизоды ознобов на момент обследования отрицает. По данным Эхо-КГ: градиент на митральном клапане: максимальный – 25 мм рт. ст., средний – 11 мм рт. ст. Площадь клапанного отверстия – 1,2 см², ускорение кровотока на митральном клапане (2,4 м/с), митральной регургитации нет. Давление в легочной артерии – 49 мм рт. ст. Фракция выброса (s) – 67 %, левое предсердие – 47 мм, Vлп – 119 мл, правый желудочек – 27 мм, межпредсердная перегородка – 8 мм, задняя стенка – 8 мм, левый желудочек (д) – 45 мм, аорта – 32 мм. По данным чреспищеводной эхокардиографии: тромбов в полости левого предсердия не выявлено. По данным коронароангиографии, стенозов коронарных артерий нет.

На основании наличия высокого трансклапанного градиента давления, сужения площади клапанного отверстия <1,5 см, благоприятной морфологической анатомии клапанного аппарата, а также значимых клинических проявлений сердечной недостаточности по малому кругу у пациентки установлены показания к оперативному лечению в объеме чрескожной транскатетерной баллонной вальвулопластики митрального клапана.

Выполнена пункция, катетеризация *a.femoralis dextra*, установлен инродьюсер 6F, в устье аорты заведен катетер Pigtail 6F. В правый желудочек заведен электрод для временной электрокардиостимуляции. Выполнена пункция *v.femoralis dextra*, в правое предсердие заведен катетер с иглой для пункции межпредсердной перегородки. Выполнена транссептальная пункция с последующим контрастированием левых камер с сердца с визуализацией ушка левого предсердия, легочных вен, полости левого предсердия, митрального клапана, полости левого желудочка и частично восходящей аорты. Выполнена прямая манометрия, зарегистрирован градиент давления между

камерами, максимальный на уровне 20 мм рт. ст. В полость левого желудочка через межпредсердную перегородку, левое предсердие и стенозированный митральный клапан заведен проводник 0,035 с мягким сформированным атравматичным кончиком. По жесткому проводнику 0,035 через межпредсердную перегородку в створ митрального клапана помещен баллонный катетер 25×40 мм. На фоне ВЧЭКС до 180/мин баллонный катетер раздут давлением до 5 атм. Выполнена контрольная вентрикулография, митральной регургитации нет. Выполнена контрольная манометрия, градиент давления значительно снизился, максимальный – 10 мм рт. ст. Операция завершена мануальным гемостазом, длительность операции составила 50 мин.

Данные ЭХО-КГ через 6 месяцев после оперативного лечения: градиент на митральном клапане: максимальный – 11,5 мм рт. ст., средний – 4,5 мм рт. ст. Площадь клапанного отверстия – 2,0 см², ускорение кровотока на митральном клапане – 1,7 м/с. Митральной регургитации нет. Давление в легочной артерии – 38 мм рт. ст. Фракция выброса (s) – 65 %, левое предсердие – 35 мм, Vлп – 41 мл, правый желудочек – 20 мм, МЖП – 8 мм, задняя стенка – 8 мм, левый желудочек (д) – 40 мм, аорта – 30 мм. Зон нарушения сократимости не выявлено.

Выводы. 1. Баллонная вальвулопластика митрального клапана является эффективным и относительно безопасным методом лечения тяжелого ревматического митрального стеноза.

2. Безопасность процедуры обеспечивается неукоснительным соблюдением методики и техники выполнения на всех этапах оперативного вмешательства.

Ответы на вопросы. Оптимальным доступом для баллонной вальвулопластики митрального клапана является бедренная вена.

ДОКЛАД

В. К. Сухов, Е. А. Шлойдо, С. А. Амзаев, А. С. Сергеев, А. М. Подлесов, А. А. Бояркин, В. М. Мальшаков, А. Б. Зорин, И. А. Пятериченко (Городской кардиохирургический Центр на базе ГМПБ № 2). **Хирургическая тактика при дегенеративном аортальном стенозе: роль эндоваскулярных методик лечения.**

Аортальный стеноз (АС) был впервые описан в литературе в середине XVII в. На сегодняшний день это наиболее частая клапанная патология сердца в развитых странах мира. Так, в США и странах Западной Европы около 25 % населения в возрасте старше 65 лет имеют начальные признаки изменения аортального клапана, а в возрасте 75 лет и старше у 3–5 % населения присутствует значимый АС.

В подавляющем большинстве случаев причинами АС являются дегенеративные поражения аортального клапана. Еще одной, достаточно редкой, причиной будущего формирования АС является наличие врожденного двухстворчатого клапана. Частота встречаемости данной патологии не превышает 2 %,

однако двустворчатый клапан является основной причиной развития аортального стеноза у пациентов молодого возраста.

АС долгое время остается бессимптомным, риск внезапной смерти составляет около 1 % в год. Однако с появлением клиники заболевания смертность резко возрастает. Средняя выживаемость составляет 4,5 года при возникновении загрудинных болей, ассоциированных с физической нагрузкой, 2,5 года – при возникновении головокружения, ассоциированного с физической нагрузкой, и 1 год – с момента появления и прогрессирования сердечной недостаточности NYHA III–IV.

В лечении АС протезирование клапана является «золотым стандартом», дает хорошие результаты и относится к первому классу показаний. Однако на протезирование аортального клапана направляется лишь часть таких больных. Остальным из-за неприемлемо высокого риска, обусловленного возрастом, сниженной сократимостью левого желудочка, легочной гипертензией и сопутствующей патологией в открытой операции отказывают. Операция протезирования аортального клапана у пациентов старшей возрастной группы с различной сопутствующей патологией сопряжена с высоким уровнем госпитальной летальности и, по данным литературы, достигает 11–15 %.

По причине высокого уровня осложнений и летальности традиционных операций протезирования аортального клапана в группе больных с коморбидной патологией свое место прочно заняли методы чрескожного транскатетерного лечения. Исторически первым из них стал метод баллонной вальвулопластики.

Он заключается в раздувании эластичного баллонного катетера в створе аортального клапана. Диаметр баллона должен быть соразмерным фиброзному клапанному кольцу. Такое механическое воздействие на измененные створки клапана позволяет частично восстановить их эластичность, разрушить патологические сращения и значительно уменьшить градиент на аортального клапана. Несмотря на положительный непосредственный эффект операции, ее долгосрочный прогноз не носит устойчивого характера. Очевидно, что измененный клапанный аппарат даже после адекватной механической дилатации не в состоянии нормально выполнять свои функции – у большинства больных возврат клинической картины критического АС наблюдался уже через 6–12 месяцев после операции.

Альтернативным способом лечения АС является недавно появившаяся технология транскатетерной имплантации аортального клапана (ТИАК). Первая такая операция была успешно выполнена французскими хирургами во главе с А. Сгбьер в апреле 2002 г. В настоящее время в мире проведено уже более 200 000 ТИАК. Процедура относится к малоинвазивным, часто проводится под местной анестезией. В большинстве случаев она осуществляется доступом через бедренную артерию, как и баллонная вальвулопластика. Разработаны и апробированы различные конструкции транскатетерных протезов аортального клапана. В клиническую практику внедрены самораскрывающиеся протезы (Self-Expanding Valve, SE) и протезы, имплантируемые с помощью баллона (Balloon-Expandable Valve, BE). Несмотря на различия и особенности имплантации, обе системы уже достаточно освоены и успешно зарекомендовали себя.

Основными положениями эндоваскулярного лечения больных с критическим аортальным стенозом с помощью баллонной вальвулопластики в нашей стране стали В. А. Силин и В. К. Сухов, которые разработали для этих целей оригинальный инструмент и методологию выполнения операции. Впоследствии именно В. К. Сухов с коллегами впервые выполнил операцию ТИАК в Санкт-Петербурге в 2011 г. В течение 2011 г. ими были выполнены первые 5 успешных операций ТИАК пациентам с критическим АС, возрастом (78±8) лет. К настоящему времени в

отделении выполнено 103 таких операции. Примечательно, что возраст прооперированных пациентов составил (81±6) лет, у всех наблюдались тяжелый АС, выраженная сердечная недостаточность (CH) (III–IV ФК по NYHA), множественная сопутствующая патология. Площадь аортального клапана до операции, по данным эхокардиографии, составляла (0,6±0,2) см², средний градиент – (77±22) мм рт. ст. Риск традиционного хирургического вмешательства у всех пациентов был высок (EuroSCORE (27±13), STS (12±4)). В 56 (54 %) случаях операции ТИАК предшествовали различные чрескожные коронарные вмешательства по поводу ишемической болезни сердца. У 2 пациентов операция проводилась после эндоваскулярного лечения гипертрофической кардиомиопатии методом спиртовой абляции.

После операции у 98 (94,5 %) пациентов из 105 достигнуто клиническое улучшение с отчетливой редукцией функционального класса сердечной недостаточности до II и ниже и положительным ремоделированием левого желудочка в виде снижения степени дилатации полости левого желудочка, увеличения фракции выброса. Средний градиент давления на протезе аортального клапана после оперативного вмешательства составил (12±5) мм рт. ст., а площадь аортального клапана в среднем увеличилась до (1,8±0,3) см². Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о значительном клиническом эффекте от ТИАК у коморбидных больных с критическим АС.

Несмотря на активное внедрение ТИАК, не утратила своей актуальности и операция баллонной вальвулопластики. В определенных случаях только она позволяет корректировать крайнюю степень сердечной недостаточности и подготовить больного к протезированию. В мировой практике такой подход получил название «Bridge to TAVI». В нашей практике подавляющее большинство больных подвергались баллонной вальвулопластике в ожидании очереди на ТИАК.

Очевидно, потребуется большее число успешных операций и подробный анализ отдаленных результатов, прежде чем эндоваскулярное лечение аортального стеноза станет «золотым стандартом» для всех групп больных с данной патологией. Но уже сегодня в группе высокого хирургического риска, а по новейшим рекомендациям и в группе больных со средним хирургическим риском, ТИАК является предпочтительной операцией, а операция баллонной вальвулопластики – операцией, позволяющей спасти жизнь и подготовить неоперабельного больного к ТИАК.

Ответы на вопросы. Необходимость имплантации электрокардиостимулятора возникает у единичных пациентов. Причина – полная атриовентрикулярная блокада.

Выступления

Председатель отметил высокий уровень работы городского кардиохирургического центра, особенно в плане внедрения новых эндоваскулярных методов лечения клапанных пороков сердца, пожелал всему коллективу дальнейших успехов

Поступил в редакцию 11.11.2020 г.

246-е заседание 19.04.2017 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИЯ

М. Л. Гордеев, В. Е. Успенский, Г. И. Ким, А. Н. Ибрагимов, Т. С. Щербинин, И. В. Сухова, А. В. Наймушин, А. Ю. Баканов (ФГМУ «ФМИЦ им. В. А. Алмазова»). Успешно выполненные реконструкции восходящего отдела аорты у членов одной семьи.

Синдром Марфана – комплекс патологических проявлений, обусловленных изменением нормальной структуры соединительной ткани вследствие мутации гена фибриллин-1 (FBN1)

с нарушением TGF-пути. Одним из типичных следствий данных нарушений является формирование аневризмы восходящей аорты. При выявлении аневризмы либо расслоения аорты, в частности, у пациента с дисплазией соединительной ткани, рекомендуется обследовать его родственников первой линии для исключения патологии аорты. В нашей клинике в 2014–2015 гг. на лечении находились два пациента (брат и сестра) с заболеваниями восходящего отдела аорты. Пациент Р. (брат), 33 года, масса тела – 106 кг, рост – 194 см, поступил в нашу клинику с диагнозом «Синдром соединительнотканной дисплазии (неклассифицируемый фенотип), расслоение аорты I типа по DeBakey, осложненное аортальной недостаточностью (АН) III–IV ст.». Из анамнеза известно, что его отец погиб в возрасте 45 лет на фоне острого разрыва восходящей аорты. 05.12.2014 г. выполнена операция протезирования аортального клапана (АК) и восходящего отдела аорты клапаносодержащим кондуитом с механическим протезом МедИнж-2 29 мм (операция Bentall – De Vono в модификации N. Kouchoukos), реконструкция дуги аорты по типу «hemiarch» в условиях экстракорпорального кровообращения, кровяной изотермической кардиopleгии, циркуляторного ареста с антеградной моногемисферальной церебральной перфузией. По данным патогистологического исследования: соединительнотканная дисплазия АК (миксоматоз, вторичный фиброз, гиалиноз), гистологическое строение стенки аорты нарушено за счет выраженного миксоматоза, фиброза. Ближайший послеоперационный период осложнился тромбозом глубоких вен нижних конечностей, тромбозом легочной артерии с инфаркт-пневмонией нижних долей обоих легких, с отчетливым регрессом симптоматики на фоне консервативной терапии. Выписан из клиники в удовлетворительном состоянии на 24-е сутки после операции. Пациентка Р. (сестра), 34 года, масса тела – 56 кг, рост – 169 см. В детстве ей был установлен диагноз «Синдром Марфана». Также с детства было известно о пролапсе митрального клапана (МК); в 2006 г. перенесла протезирование митрального клапана механическим протезом МедИнж-2 32 мм в связи с развитием тяжелой митральной недостаточности. Тогда же было выявлено расширение восходящего отдела аорты до 45 мм, АН I ст. Из других проявлений синдрома Марфана у нее стоит отметить миопию (лазерная коррекция зрения в 2009 г.), а также выраженный сколиоз (хирургическая коррекция искривления позвоночника дистрактором Харрингтона в 1994, 1995, 1996 г.). В течение 2014–2015 гг. наблюдалось прогрессивное расширение аорты до 50 мм, нарастание АН до II–III ст. 03.04.2015 г. планово выполнена операция: рестернотомия, протезирование АК и восходящего отдела аорты клапаносодержащим кондуитом с механическим протезом МедИнж-2 23 мм (операция Bentall – De Vono в модификации N. Kouchoukos) в условиях экстракорпорального кровообращения и антеградной селективной фармакоолодовой (Кустодиол) кардиopleгии. Течение ближайшего послеоперационного периода особенностей не имело. По данным гистологического исследования: выраженный миксоматоз створок АК, соединительнотканная дисплазия, кистозный медианекроз стенки аорты. В удовлетворительном состоянии выписана из клиники на 18-е сутки после операции. Контрольная трансторакальная эхокардиография, выполненная в ноябре 2016 г., показала нормально функционирующие механические протезы клапанов сердца, отсутствие прогрессирования расширения полости левого желудочка и сохранную его сократительную способность у обоих пациентов. По данным контрольной МСКТ-ангиографии аорты, выполненной обоим пациентам тогда же, отсутствует значимая динамика расширения грудной и брюшной аорты в зонах, не подвергавшихся хирургической коррекции.

Заключение. Курация пациентов с наследственными нарушениями соединительной ткани остается одной из важных проблем кардиологической практики. Важным аспектом является обследование ближайших родственников пациента. Вследствие прогрессии патологии со стороны нерезецированных отделов аорты целесообразно пожизненное диспансерное наблюдение за пациентами с дисплазиями соединительной ткани, перенесшими вмешательства на аорте.

Ответы на вопросы. В настоящее время мы стараемся всем пациентам с подозрением на синдром Марфана проводить генетическое исследование.

ДОКЛАД

М. Л. Гордеев, В. Е. Успенский, Г. И. Ким, А. Н. Ибрагимов, Т. С. Щербинин, И. В. Басек, А. Б. Малашичева, Н. Д. Гаврилюк, О. М. Моисеева (ФГМУ «ФМИЦ им. В. А. Алмазова»).
Актуальные вопросы диагностики и лечения аневризмы восходящего отдела аорты.

В норме восходящая аорта имеет максимальный диаметр на уровне синусов Вальсальвы, и диаметр аорты у мужчин больше, чем у женщин. Референсной точкой для оценки относительно нее расширения восходящего отдела аорты является фиброзное кольцо аортального клапана (АК). С возрастом наблюдается расширение восходящего отдела аорты на всех уровнях (зоны синусов Вальсальвы, синотубулярного соединения, тубулярная часть восходящей аорты), кроме уровня фиброзного кольца АК. В течение жизни человека наблюдается увеличение как абсолютных, так и индексированных к площади поверхности тела диаметра восходящей аорты на разных уровнях (O. Vriz et al., 2014 г.). При анализе 22 886 эхокардиографических исследований, выполненных в СЗ ФМИЦ им. В. А. Алмазова, было выявлено, что 3,3 % пациентов имели расширение восходящей аорты ≥ 40 мм. Из этой группы 8,5 % пациентов имели двустворчатый аортальный клапан (ДАК), 3,0 % – наследственные нарушения соединительной ткани, а 88,5 % были отнесены к группе несемейных несиндромных расширений восходящей аорты. Следует обращать внимание на рост и вес пациента с расширением аорты: чем меньше площадь поверхности тела, тем выше риск осложнений при неизменном диаметре восходящей аорты (R. R. Davies et al., 2002 г.). С другой стороны, при остром расслоении восходящего отдела аорты отсутствует зависимость между диаметром аорты и летальностью, а также более половины пациентов исходно не имеют значимого расширения восходящей аорты (L. A. Pape et al., 2007 г.). Все аневризмы восходящего отдела аорты можно разделить на семейные и несемейные; в свою очередь, в каждой из данных групп выделяют подгруппы синдромных и несиндромных аневризм. У пациентов с аневризмой восходящего отдела аорты степень нарушения структуры стенки аорты может быть неодинакова, что, вероятно, влияет на риск расслоения и разрыва аорты. Существует термин «тканевая недостаточность», и ряд исследователей выделяют несколько степеней нарушения структуры стенки аорты (K. Niwa et al., 2007 г.). Аневризма восходящей аорты – мультифакториальное заболевание. В процессе формирования расширения восходящей аорты играют роль ДАК, мутации некоторых генов с результирующими нарушениями соответствующих сигнальных путей (TGFBRI/2, ACTA2, SMAD3, MYLK1, NOTCH1, MYH11), нарушения структуры стенки средней оболочки аорты, гемодинамические нарушения (аортальный стеноз), внешние факторы (артериальная гипертензия, беременность).

Ключевыми вопросами ведения пациента с расширением восходящей аорты являются выбор метода исследования аорты, определение периодичности обследования и своевременное принятие решения о тактике наблюдения либо

хирургического лечения. Лабораторные методы диагностики патологии восходящей аорты в большинстве своем низкоспецифичны и применимы, прежде всего, при острых аортальных синдромах. Методы выявления мутаций специфических генов находятся на стадии разработки. Оптимальными методами для решения тактических вопросов ведения пациента являются эхокардиография и рентгеновская компьютерная томография с внутривенным контрастированием и синхронизацией с электрокардиограммой. Общий подход к консервативному ведению пациентов с заболеваниями аорты заключается в максимально возможном устранении факторов риска как патологии аорты, так и сердечно-сосудистых заболеваний в целом. Индивидуальная диагностическая и лечебная тактика вырабатывается на основании действующих рекомендаций Европейского общества кардиологов по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями аорты 2014 г. (R. Erbel et al., 2014 г.).

В период с января 2012 г. по январь 2017 г. в клинике СЗ ФМИЦ им. В. А. Алмазова было выполнено 425 операций по поводу аневризм восходящего отдела аорты (средний возраст – $(55,3 \pm 13,0)$ года, 339 (79,8 %) мужчин). 42 % больных были выполнены операции Бенталла – Де Боно, 24 % – раздельное протезирование восходящей аорты и АК, 14 % – пластики аорты и протезирование АК, 9 % – операции Дэвида, 6 % – надкоронарное протезирование аорты. Общая летальность составила 1,6 %. Алгоритм определения возможности клапаносохраняющего вмешательства при аневризме восходящей аорты состоит из следующих компонентов: анализ морфофункциональных характеристик корня и восходящего отдела аорты; идентификация патологически измененных и не измененных участков аорты; выбор хирургической стратегии (ремоделирование, реимплантация АК, другие методы); выбор техники коррекции. В период с марта 2006 г. по январь 2017 г. в клинике СЗ ФМИЦ им. В. А. Алмазова было выполнено 75 операций David I пациентам с аневризмами восходящего отдела аорты, сочетающимися с аортальной недостаточностью (средний возраст – $(48,8 \pm 12,5)$ года, 52 (69,3 %) мужчины). Госпитальная летальность составила 2,7 % (2 пациента). В отдаленном периоде в связи с прогрессированием аортальной регургитации были реоперированы 3 пациента. Другим актуальным вопросом хирургии грудной аорты является лечение пациентов с сочетанием аневризматического расширения восходящего отдела и дуги аорты. Специфическими задачами, требующими решения при операциях на дуге аорты, являются следующие: ограничения для подключения аппарата искусственного кровообращения; обеспечение сухого операционного поля; защита головного мозга от ишемического повреждения в период циркуляторного ареста; защита внутренних органов от ишемического повреждения; профилактика гемолиза и коррекция метаболических нарушений при продолжительном экстракорпоральном кровообращении, аноксии миокарда и различных режимах гипотермии. К причинам неврологических осложнений, в большей степени зависящих от членов операционной бригады, относятся макро- и микроэмболии, сам факт циркуляторного ареста и его длительность, а также интраоперационная региональная гипоперфузия головного мозга. Из выполненных в нашей клинике с января 2012 г. по январь 2017 г. 425 операций на восходящей аорте в 102 (24 %) случаях проводились дополнительные вмешательства на дуге аорты: реконструкция дуги по типу hemiarch (93), total arch (2) и операция «хобот слона» (5). Во всех случаях для подключения артериальной магистрали аппарата искусственного кровообращения использовалась правая аксиллярная артерия. В данной когорте в госпитальном периоде погиб 1 пациент с мегааортой вследствие мультиорганной недостаточности,

развившейся после третьего этапа лечения – эндоваскулярной изоляции аневризмы торакоабдоминального отдела аорты. По нашему опыту, унилатеральная антеградная церебральная перфузия в сочетании с пережатием контралатеральной сонной артерии обеспечивает эффективную защиту головного мозга на период циркуляторного ареста не менее 25–30 мин в условиях умеренной гипотермии.

Для большинства заболеваний аорты действует зависимость результатов лечения от объема выполняемых в клинике операций. При планировании лечения пациента с заболеванием аорты большую (если не определяющую) роль играет мультидисциплинарная команда специалистов, всесторонне оценивающая исходные данные и вырабатывающая оптимальную тактику лечения. Главной целью деятельности специализированных центров (клиник) является обеспечение высокого качества диагностики и лечения заболеваний аорты. Это достигается непрерывным медицинским образованием персонала, сочетанием клинической и научной деятельности, а также путем увеличения объемов оказываемой помощи. В условиях высоких показателей хирургической активности с хорошими результатами операций возможно эффективное внедрение в практику технических приемов и методик, характеризующихся крутой кривой обучения. Дополнительно, кроме непосредственного оказания помощи больным с заболеваниями аорты, медицинский центр должен поддерживать трансляционный цикл: определение научной проблемы, проведение исследований, разработка технологии и оценка ее эффективности и безопасности, трансляция технологии в общеклиническую практику.

Ответы на вопросы. Предпочтительным методом оперативного лечения аневризм восходящей аорты является клапаносберегающая операция при наличии условий для сохранения аортального клапана.

Выступления

Председатель отметил высокий уровень работы Федерального центра им. В. А. Алмазова в лечении наиболее тяжелого контингента кардиохирургических больных, каковыми являются пациенты с аневризмами грудной аорты. Успех, без сомнения, зависит от слаженной работы кардиохирургов, анестезиологов, перфузиологов и реаниматологов. Результаты работы ФГМУ «ФМИЦ им. В. А. Алмазова» являются одними из лучших в нашей стране. Поздравил авторов демонстрации и доклада с успехом.

Поступил в редакцию 11.11.2020 г.

247-е заседание 17.05.2017 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИЯ

П. А. Галкин¹, А. В. Светликов^{1, 2}, А. М. Игнашов³
(¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова»; ² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, кафедра сердечно-сосудистой хирургии; ³ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова). **Случай хирургического лечения аневризмы общей печеночной артерии.**

Пациентка Б., 28 лет, с избыточной массой тела, поступила 28.11.2016 г. в отделение сосудистой хирургии Клинической больницы № 122 им. Л. Г. Соколова с жалобами на дискомфорт в правом подреберье в положении лежа на правом боку. Из анамнеза: в феврале 2016 г. упала на живот. Через 2 месяца стала отмечать вышеперечисленные жалобы. В мае 2016 г.

выполнено УЗИ брюшной полости, обнаружено пульсирующее образование в правом подреберье. В июле 2016 г. выполнена МСКТ-ангиография, выявлена мешотчатая аневризма общей печеночной артерии без признаков разрыва, аномалия отхождения висцеральных артерий: гипоплазия чревного ствола с признаками компрессии ножками диафрагмы, отхождение общей печеночной артерии от верхней брыжеечной артерии. В сопутствующих заболеваниях – киста правой почки, ожирение 3-й ст. 29.11.2016 г. выполнена операция: полная срединная лапаротомия, резекция аневризмы общей печеночной артерии, аортоспленическое протезирование синтетическим протезом, декомпрессия селезеночной и левой желудочной артерии. Послеоперационный период протекал гладко. В отделении реанимации пациентка провела 2 суток. Парез кишечника разрешился на 3-и сутки после операции. По результатам контрольного дуплексного сканирования от 08.12.2016 г. оперированный артериальный сегмент проходим. Пациентка выписана на 13-е сутки в удовлетворительном состоянии. При контрольной МСКТ-ангиографии 21.03.2017 г. шунт функционирует.

Заключение. Данная презентация демонстрирует успешный случай хирургического лечения аневризмы общей печеночной артерии.

Ответы на вопросы. В данном случае на операции была выявлена истинная аневризма общей печеночной артерии, для протезирования использован синтетический протез.

ДОКЛАД

А. В. Светликов (Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова»; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, кафедра сердечно-сосудистой хирургии). **Роль гибридных операций в современной сосудистой хирургии.**

В сентябре 1968 г. Dr. Palayew, Sedlezky, Sigman, Sheiner впервые выполнили эндартерэктомию общей бедренной артерии (ОБА) и транслюминальную реканализацию множественных стенозов поверхностной бедренной артерии (ПБА) по методике Ч. Доттера (Jewish General Hospital, Montreal, Quebec, Canada.) Первая в мире гибридная операция с использованием стент-графта подвздошной артерии выполнена профессором Н. Л. Володосем (1985). В 1994 г. впервые был использован термин «гибридные сосудистые операции» для обозначения одновременной комбинации эндоваскулярных и традиционных хирургических методов в лечении больных с атеросклерозом.

Обе технологии открытой сосудистой и эндоваскулярной хирургии имеют свои недостатки. Во время проведения операции сосудистыми хирургами не выполняется интраоперационная ангиография, что может приводить к ранним тромбозам. Невозможность эндоваскулярных вмешательств увеличивает объем вмешательств, повышает необходимость наблюдения в реанимации, риск раневых осложнений, неблагоприятных непосредственных и отдаленных результатов

В то же время для эндоваскулярных методов характерны радиационная нагрузка, осложнения (гематомы, тромбозы, дистальные эмболизации, разрывы сосудов и т. д.) Подобные операции чаще всего отличаются высокой стоимостью. В этом случае также имеются анатомические, технические ограничения выполнения операций и отдаленные результаты (каротидная хирургия, дистальные ангиопластики не идеальны и требуют дальнейшего развития).

От 5 до 21 % сосудистых вмешательств при атеросклерозе аорты и артерий нижних конечностей выполняются с применением гибридного подхода, и это число продолжает неуклонно расти.

Классическим местом для выполнения гибридных операций в практике лечения периферического атеросклероза

является поражение аортоподвздошного сегмента (уровень доказательства 1B). Гибридные операции имеют очевидные преимущества и чаще всего необходимы у тяжелых пациентов с распространенным атеросклерозом, критической ишемией конечностей.

В настоящее время разработана классификация гибридных вмешательств при атеросклерозе брюшной аорты и артерий нижних конечностей. 1-й вариант выполняется для улучшения притока (аортоподвздошный сегмент). 2-й вариант используется для улучшения оттока – поверхностная бедренная артерия, подколенная и берцовые артерии. 3-й вариант оптимален, когда необходимо улучшение путей притока и оттока.

Кроме того, известно несколько типов гибридных вмешательств.

1-й тип. Аорта, подвздошная и бифуркация бедренной артерий.

2-й тип. Подвздошная артерия и бедренно-подколенный сегмент.

3-й тип. Бедренный сегмент и берцовые артерии.

4-й тип. Мультифокальное поражение брахиоцефальных артерий.

5-й тип. Эндопротезирование аневризм брюшной аорты.

6-й тип. Вмешательства на магистральных венах при пост-тромботической болезни.

В отделении сосудистой хирургии Клинической больницы № 122 им. Л. Г. Соколова гибридные вмешательства в 2016 г. занимали 22 % среди всех вмешательств, ангиопластика, стентирование выполнялись в 36 % операций, и открытые операции проведены были в 42 %, при этом всем пациентам выполняется пред- и интраоперационная ангиография. Таким образом, соотношение открытых и эндоваскулярных операций оказалось 42 к 58 %. В 2012 г. в нашей клинике была начата программа выполнения гибридных оперативных вмешательств (457 операций). За весь 2016 г. выполнено всего 5 операций – аортобифemorальное шунтирование и 194 стентирований аортоподвздошного сегмента. За последние 8 лет выполнено 107 эндопротезирований аневризм аорты; 30-дневная смертность составила 0 %. При анализе отдаленных результатов: 5 пациентов погибли от других причин, не связанных с основным заболеванием.

Однако перед сосудистыми хирургами при выполнении гибридных вмешательств возникает ряд проблем и вопросов: радиационная защита хирургов и пациентов, необходимость непрерывного обучения новым технологиям (в том числе сертификация).

Обязательным компонентом в объективной оценке выполняемых вмешательств является тщательный анализ непосредственных и отдаленных результатов (эндоваскулярных и гибридных вмешательств), интенсивное, длительное послеоперационное медикаментозное лечение, ультразвуковой и КТ-контроль за состоянием оперированных сосудов.

В заключение необходимо отметить преимущества гибридных реконструктивных операций:

1) объединяют преимущества открытых и эндоваскулярных вмешательств (дополняя друг друга); 2) позволяют вовремя выявить дефекты открытых операций и сразу их ликвидировать мини-инвазивным путем; 3) значительно уменьшают операционную травму, время выполнения вмешательства, необходимость нахождения в реанимации; 4) расширяют контингент за счет пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями; 5) улучшают отдаленные результаты.

Ответы на вопросы. Для выполнения гибридных операций необходимы два сертификата: сердечно-сосудистого хирурга и рентгеноэндоваскулярного хирурга.

Выступления

Председатель А. С. Немков. Гибридные технологии стремительно внедряются в нашу жизнь, облегчая пациентам ранний послеоперационный период за счет меньшей травмы во время операции. Жизнь покажет, насколько они хороши в отдаленном периоде. Для выполнения подобных операций необходимы гибридные операционные, наличие подготовленных специалистов по двум специальностям: сердечно-сосудистой хирургии и ретгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

ДОКЛАД

Отчет Главного кардиохирурга Санкт-Петербурга академика РАН Г. Г. Хубулава «**О состоянии кардиохирургической помощи в Санкт-Петербурге в 2016 г. и задачах на 2017 г.**».

Главный кардиохирург Санкт-Петербурга академик РАН Г. Г. Хубулава представил данные по хирургическому лечению пациентов с ИБС, врожденными и приобретенными пороками сердца, нарушениями ритма сердца за 2016 г. Отмечено увеличение числа выполненных оперативных вмешательств по сравнению с предыдущим годом. В большей степени это касается эндоваскулярных вмешательств, в том числе при остром коронарном синдроме. Новые эндоваскулярные сосудистые центры в Санкт-Петербурге практически полностью обеспечивают экстренную помощь в виде экстренной коронарной ангиопластики и стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме. Отлажена маршрутизация таких пациентов по всем районам города. Такой подход дает свои результаты в виде уменьшения летальности при остром инфаркте миокарда. Большое значение имеет своевременное обращение пациентов при появлении первых симптомов острого коронарного синдрома. Увеличилось число эндоваскулярных операций при клапанной патологии. Стабильным остается число аорткоронарных шунтирований, протезирований клапанов сердца, операций при врожденных пороках сердца, имплантации электрокардиостимуляторов. Существенной проблемой является организация хирургической помощи при остром аортальном синдроме, расслоении аорты. Большое значение придается формируемой городской программе оказания специализированной помощи при расслоении грудной аорты. Перспективы развития кардиохирургии в Санкт-Петербурге связаны с внедрением новых медицинских технологий, адекватным финансированием, тесным взаимодействием федеральных центров и районных многопрофильных больниц.

ДОКЛАД

Отчет главного ангиохирурга Санкт-Петербурга профессора В. В. Сорока «**О состоянии ангиохирургической помощи в Санкт-Петербурге в 2016 г. и задачах на 2017 г.**».

Главный ангиохирург Санкт-Петербурга познакомил присутствующих с состоянием ангиохирургической помощи в 2016 г. Плановая ангиохирургическая помощь (операции на артериальных магистральных, венозной системе, лимфатических сосудах) в Санкт-Петербурге оказывается в специализированных отделениях городских больниц и в федеральных центрах. Детская ангиохирургическая помощь, плановая и экстренная, оказывается в единственном в стране специализированном отделении сосудистой хирургии для детей – в Санкт-Петербургском педиатрическом университете (профессор Д. Д. Купатадзе). За последний период существенно выросло число эндоваскулярных операций на артериях практически всех локализаций. Существенную помощь эндоваскулярная служба оказывает онкологическим пациентам. Благодаря внедрению эндоваскулярных методик снизилась летальность при лечении больных с артериальными аневризмами различных локализаций. Тем не менее существенной остается проблема

ампутаций нижних конечностей в связи с облитерирующим атеросклерозом, особенно в стационарах общехирургического профиля. Перспективы развития ангиохирургической помощи связаны с дальнейшим внедрением новых эндоваскулярных технологий, развитием гибридных технологий оперативных вмешательств, что требует соответствующего финансирования.

Поступил в редакцию 11.11.2020 г.

248-е заседание 20.09.2017 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИЯ

Д. Д. Купатадзе, В. В. Набоков, Ю. Ю. Махин, И. В. Дюк (Санкт-Петербургский медицинский педиатрический университет, кафедра хирургических болезней детского возраста). **Аутовенозная пластика артерий у ребенка при их повреждении.**

Представлен случай применения аутовенозной пластики артерий у ребенка 8 месяцев. Травма бедренной артерии возникла при попытке установки центрального венозного катетера в левую бедренную вену в реанимационном отделении. С учетом развившейся выраженной ишемии левой нижней конечности выполнена операция: ревизия общей бедренной артерии, удаление гематомы, пластика общей бедренной артерии аутовенозной заплатой. Восстановление кровообращения левой н/конечности полное. Наблюдение в течение 5 лет: нижние конечности симметричны, ограничений в двигательной активности нет. Пульс на всех уровнях левой ноги сохранен.

Ответы на вопросы. Мы всегда используем боковую аутовенозную пластику магистральных артерий при их ранении, что обеспечивает рост артерии в соответствии с возрастом без стенотических изменений.

ДОКЛАД

Профессор Д. Д. Купатадзе (Санкт-Петербургский медицинский педиатрический университет, кафедра хирургических болезней детского возраста). **Состояние детской ангиохирургической помощи в Санкт-Петербурге.**

Детская ангиохирургическая помощь осуществляется в Санкт-Петербурге Педиатрическом медицинском университете более трех десятилетий. Сначала это была группа энтузиастов из числа детских хирургов. В течение последних 30 лет работа специализированного отделения сосудистой хирургии связана с оказанием экстренной и плановой ангиохирургической помощи пациентам детского возраста. Экстренная ангиохирургическая помощь оказывается нашим подразделением в Санкт-Петербурге круглосуточно путем обращения родителей или мед. работников к дежурному врачу отделения детской сосудистой хирургии в нашем университете. Чаще всего это консультативная работа. При необходимости мы можем организовать выезд бригады в другое учреждение, однако чаще ребенка транспортируют в наш центр, где мы можем оказать полноценную высокотехнологическую помощь ребенку с любой травмой сосудов. В течение последних 30 лет мы оперировали совместно с онкологами, общими детскими хирургами, нейрохирургами в случаях необходимости удаления опухоли, прорастающей магистральные сосуды, когда требуется реконструктивная операция на них. Большой раздел работы сосудистого хирурга в настоящее время представляют различные сосудистые мальформации, которые у детей требуют корректной ультразвуковой диагностики и индивидуального подхода в каждом отдельном случае. Считаю необходимым утверждение новой специальности – «Детская ангиохирургия» с учетом множества нюансов в оказании хирургической помощи детям.

Ответы на вопросы. За 30 лет работы специализированного отделения детской сосудистой хирургии совместно с кафедрой хирургических болезней детской возрастной подготовлены десятки специалистов – детских сосудистых хирургов, которые фактически работают сосудистыми хирургами и находятся на ставках детских хирургов. Специальности «Детская ангиохирургия» в настоящее время нет, но она нужна.

Выступления

Г. Г. Хубулава. Вам необходимо обратиться в профильную комиссию по сердечно-сосудистой хирургии Минздрава России. Только там может быть решен вопрос о новой специальности.

Председатель А. С. Немков. Санкт-Петербург находится в привилегированном положении относительно детской сосудистой хирургии с учетом работы профессора Д. Д. Купатадзе и его коллег. Для развития детского направления в сосудистой хирургии следует поддержать предложение Д. Д. Купатадзе относительно специальности «Детская ангиохирургия». Поздравил авторов демонстрации и доклада с успехом.

Поступил в редакцию 10.02.2021 г.

249-е заседание 18.10.2017 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИЯ

А. В. Сотников, М. В. Мельников, А. С. Руссин (ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» Минздрава России). **Хирургическая профилактика эмболических осложнений у больной с распадающейся миксомой сердца. 3-летнее наблюдение.**

Пациентка С., 51 года, госпитализирована по экстренным показаниям в СЗГМУ им. И. И. Мечникова 24.09.2014 г. с жалобами на одышку при минимальной физической нагрузке, повышенную утомляемость. В анамнезе – острое нарушение мозгового кровообращения давностью около полутора лет, наиболее вероятно эмболического генеза, с сохраняющейся правосторонней гемиплегией, сужением полей зрения и нарушениями памяти. При эхокардиографическом исследовании диагностировано гиперэхогенное образование размерами около 82×46 мм (миксома), прикрепленное к межпредсердной перегородке, полностью заполняющее полость левого предсердия с множественными флотирующими фрагментами по краям, пролабирующее в диастолу в полость левого желудочка и стенозирующее отверстие митрального клапана. 30.09.2014 г. по жизненным показаниям выполнена операция – удаление миксомы левого предсердия, аннулопластика митрального клапана, пластика дефекта межпредсердной перегородки заплатой из ксеноперикарда (производство «Мединж»). Послеоперационный период относительно благополучный. Выписана домой на 14-е сутки. Через 3 года состояние пациентки удовлетворительное, толерантность к физической нагрузке выше среднего. Эмболических событий за этот период времени не было. *Цель демонстрации* – показать надежность в отдаленном периоде методов хирургической реабилитации у пациентов с эмбологенно опасными новообразованиями сердца.

Ответы на вопросы. В последующие годы выполнялась эхокардиография, рецидива не было, самочувствие удовлетворительное

ДОКЛАД

М. В. Мельников, А. Ю. Апресян, А. В. Сотников, В. М. Мельников, Г. Д. Папава (ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» Минздрава России). **Опыт лечения**

больных с эмболиями аорты и артерий конечностей: 3453 наблюдения за 50 лет.

В работе обобщен 50-летний опыт лечения 3453 больных с эмбологенной непроходимостью магистральных артерий конечностей (ЭНМАК) в отделении сосудистой хирургии СЗГМУ им. И. И. Мечникова. Проведен анализ основных факторов риска в хирургии эмбологенной артериальной непроходимости, определены современные тенденции. За прошедшие годы послеоперационная летальность была снижена с 22,7 до 7,1 %. В настоящее время процент восстановления кровообращения в конечности достигает 95 %. У 970 больных прослежены отдаленные результаты в сроки от 1 до 25 лет. Низкие показатели выживаемости больных, перенесших ЭНМАК (средняя продолжительность жизни менее 5 лет), требуют разработки и совершенствования комплекса реабилитационных мероприятий, основные направления которого обсуждаются в докладе.

Ответы на вопросы. Основные причины смерти пациентов с эмболиями в артериальное русло – прогрессирование основного заболевания (фибрилляция предсердий, клапанная патология, опухоли), повторные эмболии с нарушением мозгового кровообращения.

Выступления

Председатель А. С. Немков отметил огромный опыт экстренных ангиохирургических вмешательств при артериальной эмболии группы сосудистых хирургов, возглавляемых профессором М. В. Мельниковым в СЗГМУ им. И. И. Мечникова, акцентировал внимание на необходимости комплексного подхода к вопросам реабилитации этих пациентов и проведения профилактических мероприятий по предупреждению повторных эмболий. Поздравил авторов демонстрации и доклада с успехом.

Поступил в редакцию 10.02.2021 г.

250-е заседание 15.11.2017 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. В. В. Шломин, Ю. П. Диденко, П. Д. Пузряк, И. Г. Дрожжин, П. Б. Бондаренко (Городская многопрофильная больница № 2, отделения сосудистой хирургии, анестезиологии и реанимации Городского кардиохирургического центра на базе ГМПБ № 2). **Случай успешного лечения гигантской ложной аневризмы дуги аорты.**

Пациент К., 57 лет, был направлен в сосудистое отделение ГМПБ № 2 в связи с подозрением на аневризму грудной аорты после ранее перенесенной травмы грудной клетки (автомобильная авария более полугодом назад). При компьютерной томографии выявлена гигантская аневризма дуги аорты с устьем по задней поверхности средней части дуги аорты. Выполнена аортография, диагноз подтвержден. Доступом из срединной стернотомии с расширением верхнего разреза влево на боковую поверхность шеи и левой торакотомии по III межреберью обнажена дуга аорты. Сформирован временный шунт от восходящей аорты до нисходящей с помощью синтетического протеза. Выделены ветви дуги аорты. Сформированы временные шунты от синтетического протеза до правой и левой общих сонных артерий, запущен кровоток по ним. Устья сонных артерий пережаты, пережата восходящая аорта и нисходящая. Разрез по передней поверхности дуги аорты. На задней поверхности обнаружено устье ложной аневризмы – разрыв аорты 3×1 см. В это устье вшита синтетическая заплатка. Ушивание аортотомического отверстия. Восстановление кровотока по дуге аорты, ликвидация временных шунтов. Ушивание раны.

При чреспищеводном ультразвуковом исследовании – кровотока в аневризме отсутствует. Через 9 месяцев при контрольном исследовании в зоне аневризмы фиброз. Кровоток по дуге аорты и брахиоцефальным артериям адекватный.

2. *Е. А. Шлойдо, М. Ю. Шиганов, В. В. Шломин, Э. М. Шарипов, И. А. Пятриченко* (Городская многопрофильная больница № 2, отделения РЭДиЛ, сосудистой хирургии Городского кардиохирургического центра на базе ГМПБ № 2). **Случай успешного эндоваскулярного извлечения инородного тела из нижней полой вены.**

В ГМПБ № 2 из другого учреждения доставлен пациент Ф., 64 лет, с предположительным диагнозом: «Инородное тело сердца (внутривенный катетер)». При рентгенографии данных за инородное тело не было получено. При компьютерной томографии убедительных данных за катетер также не обнаружено. Через пункцию бедренной вены в правое предсердие введен внутрисердечный ультразвуковой датчик. Поиски инородного тела в правом предсердии, правом желудочке и легочной артерии не принесли успеха. Повторное исследование каждой камеры было произведено при подтягивании ультразвукового датчика. Внезапно тень инородного тела (катетер) была обнаружена в нижней полой вене в месте впадения в правое предсердие. С техническими сложностями (катетер рентгеноконтрастный) удалось захватить катетер петлей и удалить его через бедренную вену. Демонстрация подтверждает решающую роль ультразвуковой диагностики в поиске рентгеноконтрастных инородных тел в сердце.

Ответы на вопросы. Как правило, катетеры имеют рентгеноконтрастную метку, что позволяет ее легко найти с помощью рентгеновского исследования. Захват петлей рентгеноконтрастного катетера осуществляется существенно легче, чем без рентгеновской метки.

ДОКЛАД

И. А. Пятриченко, Е. А. Шлойдо, В. В. Шломин, А. Б. Шляховой, А. А. Бояркин, В. М. Мальшаков, О. М. Сизов, А. А. Халавин, М. Ю. Шиганов, К. П. Кравченко, И. Р. Ужахов (Городская многопрофильная больница № 2, отделения РЭДиЛ, сосудистой хирургии, кардиохирургии, анестезиологии и реанимации Городского кардиохирургического центра на базе ГМПБ № 2). **Острый аортальный синдром в практике многопрофильного стационара: преимущества командного подхода.**

Понятие острого аортального синдрома (ОАС) вошло в нашу жизнь в течение последних 10 лет. Классификация. Класс 1: классическая диссекция аорты с формированием истинного и ложного просвета и наличием или отсутствием сообщения между двумя просветами. Класс 2: интрамуральная гематома. Класс 3: тонкая или дискретная диссекция аорты с выпячиванием стенки аорты. Класс 4: пенетрация стенки аорты вследствие изъязвления атеросклеротической бляшки. Класс 5: ятрогенная или травматическая диссекция аорты. С учетом всех видов ОАС, общее число этого поражения аорты 50–60 случаев на 1 млн населения.

По локализации расслоения аорты различают тип А и тип В (Стэнфордская классификация): тип А – поражение восходящей аорты (может добавляться поражение дуги и нисходящей аорты); тип В – поражение нисходящей аорты.

Диагностика базируется на данных ультразвукового исследования, прежде всего, чреспищеводного. Решающую роль играет компьютерная томография с контрастированием. В случае расслоения аорты типа А показана срочная операция в условиях искусственного кровообращения: как минимум, надкоронарное протезирование восходящей аорты или операция Бентала – де Боно. При вовлечении дуги аорты требуется выполнение дистального анастомоза по принципу *hemi-arch* (полудуги) или протезирование всей восходящей аорты и дуги.

В случае расслоения по типу В показано эндоваскулярное лечение – установка стент-графта в зону расслоения аорты для ликвидации расслоения, прежде всего, в проксимальной части диссекции аорты. Подобный подход хорошо зарекомендовал себя в последние годы. Существенно снизилась летальность при расслоениях аорты. Таким образом, больных старшей возрастной группы (70 лет и более) удастся спасти при использовании данного алгоритма действий при ОАС.

Ответы на вопросы. Пациенты с расслоением аорты, чаще всего пожилые, с выраженной коморбидностью. Летальность при операции резекции торакоабдоминальной аневризмы доступом торакофренолтомботомия достигала 70 % и более. В настоящее время для аневризм типа В показана эндоваскулярная методика с применением стент-графта.

Выступления

Председатель А. С. Немков. Демонстрация В. В. Шломина показала высочайший уровень хирургической техники операции на дуге аорты. Эту операцию впервые разработал Майкл Де Беки и выполнил ее. В настоящее время операция на дуге во всех странах выполняется в условиях искусственного кровообращения и циркуляторного ареста. Здесь мы увидели операцию с использованием временных шунтов с замечательным результатом. Поздравляю! Председатель отметил высокий уровень работы кардиохирургов, эндоваскулярных хирургов ГМПБ № 2 при лечении ОАС. Внедрение специальной программы по лечению ОАС существенно образом может изменить ситуацию с ОАС в Санкт-Петербурге. Поздравил авторов двух демонстраций и доклада с успехом.

Поступил в редакцию 10.02.2021 г.

251-е заседание 20.12.2017 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. *К. А. Андрейчук, Г. Ю. Сокурченко, О. А. Русанов, Д. Н. Дойников, Е. В. Киселева* (Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России). **Гибридное вмешательство при распространенном атеросклеротическом поражении сонной артерии.**

Пациент К., 65 лет, поступил в ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России с клиническими данными поражения брахиоцефальных артерий справа в виде транзиторных ишемических атак. При ультразвуковом исследовании выявлена субокклюзия общей сонной артерии и внутренней сонной артерии справа. Выполнена мозговая панангиография. Диагноз подтвержден. Учитывая протяженность атеросклеротических изменений, выполнена операция: эндартерэктомия из общей и устья внутренней сонной артерии справа и интраоперационное ретроградное стентирование общей сонной артерии от устья до средней трети через артеритомическое отверстие. Послеоперационный период протекал без осложнений. Через год состояние кровотока в бассейне оперированных артерий удовлетворительное, стенозов нет.

2. *К. А. Андрейчук, Н. Р. Черная, Е. В. Киселева, Е. П. Потапова, Д. Н. Дойников* (Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России; Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского). **Гибридная коррекция ложной аневризмы дуги аорты.**

Пациент М., 68 лет, обратился в клинику ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России через год после травмы грудной клетки с жалобами на чувство давления в грудной клетке, слабость. При мультиспиральной томографии грудной

клетки выявлена аневризма грудной аорты в области нисходящей аорты. Выполнена контрастная аортография, диагностической ложной аневризмы подтвержден. Входные ворота тотчас ниже отхождения левой подключичной артерии. Учитывая выраженную коморбидность, решено выполнить гибридную операцию. Выполнена операция подключично-сонного переключения слева и эндопротезирование грудной аорты от уровня устья левой сонной артерии до середины нисходящей аорты с исключением полости аневризмы из кровотока. При контрольном контрастировании контуры нисходящей аорты ровные, левая сонная артерия контрастируется удовлетворительно. Контраст в полость аневризмы не попадает. Послеоперационный период без осложнений. При наблюдении через 6 месяцев жалоб нет, кровотоки по аорте и левой сонной артерии магистральные, адекватные.

Ответы на вопросы. Гибридные операции мы выполняем совместной бригадой – сердечно-сосудистый хирург и эндоваскулярный хирург.

ДОКЛАД

К. А. Андрейчук, В. В. Егоренков, Е. В. Киселева, М. С. Молчанов, В. М. Гельфонд, Г. Ю. Сокурченко, В. М. Моисеенко (Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никитина МЧС России; Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)). **Сосудистая хирургия в онкологии: 5 лет сотрудничества.**

Несмотря на развитие различных отраслей онкологии, прежде всего, химиотерапии, иммунотерапии, позволяющих существенно улучшить результаты лечения злокачественных образований, хирургический раздел онкологии остается ведущим лечебным мероприятием у большинства солитарных злокачественных опухолей. Прежние представления о неоперабельности опухоли, прорастающей крупный сосуд, в значительной мере поколеблены в последнее время с учетом развития сосудистой хирургии, возможности применения реконструктивных операций на магистральных артериях и венах, подвергнутых резекции из-за прорастания злокачественной опухолью. В этом отношении выделяются опухоли почек, сопровождающиеся прорастанием опухоли в нижнюю полую вену, формированием тромба, распространяющегося вплоть до правого предсердия. Возможность выполнения нефрэктомии с последующим сосудистым этапом операции на нижней полой вене и ее протезированием – пример возможности выполнения радикального оперативного вмешательства двумя бригадами хирургов. Ограничивающим показателем для выполнения такой операции будет только выраженная коморбидность и невозможность пациента перенести столь тяжелую операцию. Таким образом, консилиум врачей, который должен определить тактику у каждого индивидуального пациента, должен быть представлен не только онкологом, урологом, хирургом, гинекологом и сердечно-сосудистым хирургом в зависимости от типа опухоли, но и анестезиологом, кардиологом и врачами других терапевтических специальностей в зависимости от сопутствующих заболеваний. За пять лет сотрудничества ангиохирургов и онкологов проведено несколько десятков больших хирургических вмешательств, включающих в себя удаление опухоли с последующей артериальной или венозной реконструкцией магистральных сосудов. Второй раздел сотрудничества этих специальностей – эндоваскулярная хирургия и онкология. Таргетная доставка сильнодействующих препаратов, окклюзия артерий, питающих опухоль, с целью предоперационной подготовки – новый большой раздел этих специальностей. В ВЦЭРМ им. А. М. Никитина за последние пять лет прошли сотни пациентов, которым удалось радикально помочь,

применяя комбинированное лечение. В докладе приведены примеры комбинированных операций, результаты, статистика наблюдения.

Ответы на вопросы. Финансовое обеспечение комбинированных операций оставляет желать лучшего, так как невозможно получить две федеральные квоты на одного пациента – онкологическую и сосудистую.

Химиотерапевт всегда участвует в консилиуме, определяет необходимость и проводит неоадьювантную, интраоперационную и (или) адьювантную химиотерапию и наблюдение за этими пациентами.

Выступления

Председатель А. С. Немков отметил высокий уровень работы сосудистых хирургов, эндоваскулярных хирургов и онкологов ВЦЭРМ им. А. М. Никитина, обеспечивающих современной комбинированной специализированной помощью онкологических пациентов. Следует обращаться в соответствующую комиссию Минздрава России для финансового обеспечения подобных операций, выделения комбинированных квот.

Поступил в редакцию 10.02.2021 г.

252-е заседание 17.01.2018 г.

Председатели: Зорин А. Б., Немков А. С.

ДЕМОНСТРАЦИЯ

Д. В. Овчаренко, М. Ю. Капустин, А. А. Воронков, К. А. Смирнов (Отделение РХМДЛ ПСПбГМУ им. И. П. Павлова). **Лечение ХВН, обусловленной массивной артериовенозной фистулой на уровне малого таза и окклюзией общей подвздошной вены.**

Пациентка, 60 лет, обратилась в клинику ПСПбГМУ им. И. П. Павлова с жалобами на выраженный отек левой нижней конечности, а также наличие циркулярной язвы в области нижней трети голени. Из анамнеза известно, что несколькими годами ранее в ЦРБ по месту жительства пациентке выполнено линейное протезирование левой общей и наружной подвздошных артерий, произведенное на фоне массивного кровотечения из-за разрыва аневризмы данных сосудов. Аневризматически измененная внутренняя подвздошная артерия перевязана у устья. Вероятно, в процессе остановки кровотечения было перевязана общая подвздошная вена, что послужило причиной для развития хронической венозной недостаточности. В дальнейшем между культей внутренней подвздошной артерии и подвздошной веной сформировалась артериовенозная фистула (АВФ) с массивным сбросом, что проявилось прогрессированием ХВН: развитием выраженного отека левой н/к, а также появлением трофических язв. В ходе эндоваскулярного лечения выполнена попытка реканализации общей подвздошной вены без технического успеха. Для снижения венозной гипертензии выполнена эндоваскулярная эмболизация ветвей внутренней подвздошной артерии и полости ее аневризмы. На контрольных ангиограммах АВФ не контрастируется. На фоне дальнейшей консервативной терапии отмечено уменьшение объема левой н/к (D=S), исчезновение циркулярной трофической язвы. В отсутствие выраженного сброса при АВФ, венозных коллатералей было достаточно для адекватного оттока от левой н/к.

ДОКЛАД

Д. В. Овчаренко, А. А. Воронков, К. А. Смирнов (Отделение РХМДЛ ПСПбГМУ им. И. П. Павлова). **Эндоваскулярное лечение ятрогенных артериовенозных фистул почки.**

Развитие нефрологии и урологии в настоящее время невозможно представить без функций почечной паренхимы, пункционной катетеризации чашечно-лоханочной системы. Одним из негативных последствий таких процедур является развитие артериовенозных фистул почки, некоторые из которых существенным образом влияют на гемодинамику и соматический статус пациента, вызывая снижение почечной фильтрации, нарастание уровня креатинина, анемию, нестабильную гемодинамику на фоне макрогематурии. Диагностика артериовенозных фистул основана на появлении турбулентного кровотока, существенного расширения венозных стволов, выявляемых при ультразвуковом (доплерографическом) исследовании почек. Дополнительная информация может быть получена при КТ-ангиографии почки и при прямой контрастной ангиографии.

В течение последних пяти лет в ПСПбГМУ им. И. П. Павлова обследованы 23 пациента с ятрогенными артериовенозными фистулами почек. Средний срок от пункции почки до выполнения эмболизации симптомной АВФ – 14 дней. Учитывая, что все артерии, формирующие артериовенозные фистулы, были артериями 2-го и 3-го порядка при ветвлении почечной артерии, ликвидация фистул осуществлялась с помощью окклюзии питающего сосуда (т. е. ветви почечной артерии 2-го и 3-го порядка). Основной артериальный почечный кровоток не страдал. На фоне эмболизации отмечалась положительная динамика в виде остановки прогрессирующего снижения гемоглобина, уровень креатинина также снижался. Длительность госпитализации составляла от 3 до 7 дней в зависимости от сопутствующей патологии и необходимости подготовки к операции. Осложнений не было.

Ответы на вопросы. В качестве окклюдированного материала были использованы спирали, фрагменты гемостатической губки.

Выступления

Председатель (В. К. Сухов) высоко оценил новые эндоваскулярные методы лечения приобретенных артериовенозных фистул. Разделение артериального и венозного кровотока ранее предпринималось открытым способом, что являлось довольно травматичным, так как выделение соответствующих сосудов в массивных рубцах приводило к значительным кровотечениям. Применение эндоваскулярных методов обеспечивает полную ликвидацию сброса крови в венозную систему по фистуле при минимальной травматичности метода.

Поступил в редакцию 10.02.2021 г.

253-е заседание 20.02.2018 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИЯ

Г. Г. Хубулава, Н. Н. Шихвердиев, А. С. Пелешок, В. А. Кривопалов, Д. Ю. Романовский (Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, первая кафедра и клиника (хирургии усовершенствования врачей) им. П. А. Куприянова). **Случай успешного лечения торакоабдоминальной псевдоаневризмы 4-го типа по de Bakey.**

Пациент К. Возраст – 70 лет. Рост – 178 см; вес – 75 кг. BSA – 1,93 м²; BMI – 24,2 кг/м².

Жалобы при поступлении на тупые боли в эпигастриальной области, иррадиирующие в поясничную область; колющие боли за грудиной; одышка при физической нагрузке, эквивалентной подъему на 2-й этаж; головокружения; отеки нижних конечностей до уровня нижней трети голени; подъемы артериального давления до 200/100 мм рт. ст.

Анамнез заболевания. Подъемы артериального давления до 200/100 мм рт. ст. – 10 лет (находился под наблюдением кардиолога, получал курсы антигипертензивной терапии). В июле 2016 г. после перенесения очередной значительной физической нагрузки – постоянные давящие боли в эпигастриальной, поясничной областях.

Обследован в урологическом отделении железнодорожной больницы (в том числе выполнено ультразвуковое исследование почек) – причина данных симптомов не найдена.

В сентябре 2016 г. пациент самостоятельно обратился в центр лучевой диагностики, где ему была выполнена магнитно-резонансная томография поясничного отдела позвоночника, на которой случайной находкой выявлена аневризма.

Диагноз: «Генерализованный атеросклероз + ГБ. ИБС. Стенокардия напряжения 2 ф. кл. Стентирование ПМЖА (03.10.16) ЦВБ. ОНМК от 2007 г. (левая СМА). Каротидная эндартерэктомия слева в 2008 г. ХБП 3b стадии по MDRD». Результаты инструментального и лабораторного обследования ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС 66 уд./мин. НБПНПГ. Гипертрофия ЛЖ. БПВЛНПГ. ЭхоКГ: ВА 32 мм. ЛП – 40 мм. ЛЖ – 47/32 мм. ФВ – 60 %. УЗАС БЦА: ВСА с обеих сторон – без значимых стенозов и извитости. УЗИ брюшной полости: юкстаренальная аневризма аорты 9,5×8,3 см.

ФВД: ЖЕЛ в пределах нормы. ОФВ1 – 97 %. ОФВ1/ФЖЕЛ – 97 %. Лабораторно: Hb – 110 г/л, ЭР – 4,0·10¹², лейкоциты – 7,4·10⁹, тр – 330·10⁹. Креатинин – 126,1 мкмоль/л, мочевина – 7,43 ммоль. GFR – 57 мл/мин/1,73 м²; билирубин – 8,5 мкмоль/л. АЛТ – 15,4 Ед/л.

Показания к операции. Учитывая наличие у пациента торакоабдоминальной псевдоаневризмы аорты больших размеров (7,0×9,9×10,3 см) с клиническими проявлениями, крайне высоким риском разрыва псевдоаневризмы, фатального кровотечения, пациенту определены показания к оперативному лечению: торакофреноабдоминальный доступ, протезирование торакоабдоминальной аорты (ThX1 – L3) с реимплантацией висцеральных артерий в условиях перфузионного обхода места реконструкции и селективной нормотермической кровяной перфузии. Риск операции по Euroscore II 5,42 % расценивался как очень высокий, обусловлен возрастом пациента, его сопутствующей патологией в виде генерализованного атеросклероза, ХПБ, объемом планируемой операции. Обеспечение операции. Время перфузии – 106 мин. Время пережатия аорты – 46 мин. Время селективной перфузии висцеральных органов – 37 мин. Перфузионное давление – 75 мм рт. ст.

Через 1 год кровоток в аорте, протезе, чревном стволе, почечных артериях, верхней брыжечной артерии, бедренных артериях магистральный – без признаков стенозов.

ДОКЛАД

Г. Г. Хубулава, А. С. Пелешок, Н. Н. Шихвердиев, В. Н. Кривопалов, В. А. Кривопалов (кафедра хирургии усовершенствования врачей № 1 им. П. А. Куприянова ВМА им. С. М. Кирова). **Опыт организации хирургического лечения пациентов с острым аортальным синдромом в Санкт-Петербурге. Результаты первого года наблюдения, проблемы и перспективы.**

Классификация острого аортального синдрома: 1) расслоение аорты; 2) разрыв аневризмы; 3) пенетрирующая язва аорты; 4) интрамуральная гематома; 5) травмы и ранения аорты.

Первичная заболеваемость для различных видов патологии аорты – 5,9–10,4 на 100 000 населения в год (С. Olsson, 2006 г.; R. A. Chaer, 2012 г.); По данным 2013 г., заболеваемость расслоениями аорты составляет 6 случаев на 100 000 человек в год (P. Howard, 2013 г.). Значительный рост пер-

вичной заболеваемости по сравнению с 1999 г. – до 2,95 % (M. A. Coady, 1999 г.), и 2004 г. – 3,5 % (W. D. Clouse, 2004 г.). Частота разрывов грудной аорты, ее расслоений составляет 3–4 на 100 000 населения в год с летальностью в 2,49–2,78 % (W. D. Clouse, 2004 г.; H. Y. Yu, 2004 г.; P. D. Howard, 2013 г.). В пересчете на население РФ (146 804 372 человека) ежегодно расслоения аорты возникают у 8 808 человек.

Летальность при остром аортальном синдроме: 50 % – в течение 48 ч (1 % в час), 90 % – в течение 2 недель, 88 % погибают от разрыва аорты.

Неотложная хирургия: летальность составляет 9–37 %. Консервативное лечение: госпитальная летальность – 86 %.

При диссекции аорты типа В неотложная хирургия летальность составляет 28–65 %.

При консервативном лечении госпитальная летальность – 10–15 %.

Показания к неотложной операции: мальперфузия, некупируемые гипертензия или болевой синдром, прогрессирование расслоения и аневризматического расширения.

При тупой травме грудного отдела аорты разрыв аорты – причина $\frac{2}{3}$ всех смертей от ДТП. Частота случаев – 2–3 на 100 000 населения в год. В Санкт-Петербурге 20–30 пациентов в год поступают в лечебные учреждения с травмами аорты.

В 2015 г. в России выполнено более 5000 операций на аорте, причем на восходящей аорте – 1800 (средняя летальность – 7,9 %), на дуге аорты – 340 (средняя летальность – 11,2 %).

Клиническая картина острого аортального синдрома: острый инфаркт миокарда, острый инсульт (церебральный, спинальный), острая почечная недостаточность, острая ишемия нижних конечностей, шок (острая внутренняя кровопотеря).

Необходимая организация помощи состоит в следующем: поступление пациентов в течение 1 ч; круглосуточное выполнение СКТ-ангиографии; круглосуточное дежурство отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения; наличие кардиохирургического отделения, имеющего опыт операций (открытых, эндоваскулярных, гибридных) на всех отделах аорты; наличие необходимого перечня аортальных графтов, стентов, протезов для выполнения экстренных операций. Стационары, готовые к оказанию помощи при остром аортальном синдроме в Санкт-Петербурге:

- 1) Покровская больница;
- 2) Мариинская больница;
- 3) Городская больница № 2;
- 4) НИИ СП им. Ю. Ю. Джанелидзе.

Необходимые тарифы при оказании помощи больным с острым аортальным синдромом: 1) открытая хирургия; 2) эндоваскулярная хирургия; 3) гибридная хирургия.

В течение последнего года выполнена всего 41 операция, из них хирургия открытая – 18 (летальность: 4 чел. – 22 %), эндоваскулярная операция – 17 (летальность: 3 чел. – 17 %), гибридный подход – 6 чел. (летальность – 0).

Выводы. 1. В стране назрела высокая потребность в организации федеральных и региональных Центров по хирургии аорты. 2. Только комплексный подход к диагностике и лечению, преемственность на различных этапах оказания медицинской помощи, своевременность принятия решений и избежание тактических ошибок дают шанс данным пациентам на спасение жизни и сохранение ее качества. 3. Условиями успешности лечения являются материально-техническое обеспечение, концентрация пациентов с патологией аорты в наиболее опытных центрах, возможность изменения тактики лечения в ходе операции, возможности замещения функций жизненно важных органов: вспомогательное искусственное кровообращение, ЭКМО, гемодиализ. 4. Все центры по хирургическому

лечению острого аортального синдрома должны пройти аудит и лицензирование на профильной комиссии Минздрава России.

Выступления

Председатель (А. С. Немков) высоко оценил организационную и хирургическую деятельность главного кардиохирурга академика РАН Г. Г. Хубулавы по созданию условий для лечения больных острым аортальным синдромом в Санкт-Петербурге и выполнению открытых операций на восходящей аорте и дуге при остром аортальном синдроме. Благодаря этой работе впервые существенно снизилась летальность при остром аортальном синдроме. Намечены шаги дальнейшего поступательного движения, расширения возможностей выполнения гибридных операций.

Поступил в редакцию 10.02.2012 г.

254-е заседание 21.03.2018 г.

Председатели – А. Б. Зорин, А. С. Немков

ДЕМОНСТРАЦИЯ

А. В. Гуриценок, И. В. Сухова, Р. С. Агаев, Я. А. Дьяченко, В. В. Зайцев, А. Д. Майстренко, О. М. Моисеева, М. Л. Гордеев (ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова»). Успешно выполненная септальная миоэктомия с использованием методики мобилизации сердца.

Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) является наиболее распространенным генетически обусловленным заболеванием миокарда. Наиболее часто выполняемой операцией для лечения обструктивных форм ГКМП является септальная миоэктомия (процедура Mогtow). В ряде случаев операция сопровождается техническими трудностями, обусловленными ограниченной визуализацией межжелудочковой перегородки (МЖП). Для решения этой проблемы в нашем Центре разработан и успешно применяется метод мобилизации сердца. В 2016 г. у нас на лечении находилась пациентка со сложными анатомическими условиями, не позволившими адекватно выполнить септальную миоэктомию традиционным способом.

Пациентка Ш., 65 лет, масса тела – 90 кг, рост – 160 см, поступила в нашу клинику с диагнозом «ГКМП с обструкцией выходного тракта левого желудочка. Гипертоническая болезнь III ст., риск 4. Осложнения: хроническая сердечная недостаточность III функционального класса (NYHA). Симптоматическая стенокардия. Сопутствующие: атеросклероз брахиоцефальных артерий без гемодинамически значимых стенозов. Острое нарушение мозгового кровообращения в бассейне левой средней мозговой артерии от 27.05.2015 г. Дисциркуляторная энцефалопатия 2 ст. Варикозная болезнь вен нижних конечностей. Ожирение 2 ст. Дислипидемия. Нарушение толерантности к углеводам. Желчнокаменная болезнь. Хронический калькулезный холецистит».

Из анамнеза известно, что близкие родственники заболеваниями сердца не страдали. По данным обследования, максимальный градиент в выходном отделе левого желудочка составлял 63 мм рт. ст. в покое. Толщина МЖП до – 27 мм. Отмечалось выраженное переднесистолическое движение створок митрального клапана с развитием митральной недостаточности II ст. 22.12.2016 г. выполнена операция: миоэктомия выходного отдела левого желудочка (ВОЛЖ) в условиях искусственного кровообращения (ИК) и кровяной изотермической кардиopleгии. На основном этапе операции отмечалась ограниченная визуализация МЖП через створ аортального клапана, что потребовало выполнения мобилизации сердца. Мобилизация заключалась в пересечении верхней полой вены

(ВПВ). Это позволило сместить основание сердца вверх и влево, перевести МЖП из горизонтального положения в вертикальное. В результате зона операции стала хорошо видна на значительном протяжении, что позволило адекватно выполнить миоэктомию. По данным патогистологического исследования: гипертрофия, дисконкомплексация мышечных волокон на более чем 15 % препарата; гиперхроматоз и полиморфизм ядер кардиомиоцитов; утолщение стенок интрамуральных артерий за счет гипертрофии-гиперплазии меди, периваскулярный кардиосклероз, фиброз эндокарда. ШИК-реакция отрицательная. Заключение – ГКМП. Ближайший послеоперационный период протекал без осложнений. На 1-е сутки после операции больная была переведена из реанимации на общее отделение. На 7-е сутки послеоперационного периода, после снятия швов, переведена на отделение кардиологии для долечивания. По данным контрольного обследования на 7-е сутки после операции, максимальный градиент в ВОЛЖ составлял 19 мм рт. ст., толщина МЖП в субаортальной зоне – 11 мм, переднесистолическое движение створок митрального клапана и митральная недостаточность отсутствовали. После операции развилась полная блокада левой ножки пучка Гиса. В отдаленном периоде была обследована через 6 и 12 месяцев после операции. Максимальный градиент давления в выходном отделе левого желудочка – 10 мм рт. ст., митральной недостаточности нет, толщина МЖП в субаортальной зоне – 11 мм.

Заключение. Септальная миоэктомия является высокоэффективной операцией, позволяющей устранить обструкцию выходного отдела левого желудочка и ассоциированные с ней патологические явления. Операция дает стойкий долговременный эффект. В ряде случаев стандартный подход не позволяет обеспечить адекватную визуализацию МЖП. Предложенный для решения этой проблемы метод мобилизации сердца показал свою высокую эффективность у пациентов со сложными анатомическими условиями. Требуется дальнейшее накопление опыта клинического применения данной технологии для детальной оценки ее эффективности и безопасности.

ДОКЛАД

А. В. Гурценков, И. В. Сухова, Р. С. Агаев, Я. А. Дьяченко, В. В. Зайцев, А. Д. Майстренко, О. М. Моисеева, М. Л. Гордеев (ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова»). **Пути оптимизации хирургического лечения обструктивных форм гипертрофической кардиомиопатии.**

ГКМП определяется увеличением толщины стенки левого желудочка, которое не объясняется только повышением нагрузки давлением. Диагностически значимым является утолщение миокарда 15 мм и более. Заболевание может манифестировать в любом возрасте – от младенчества до глубокой старости. Встречается во всем мире. Распространенность его составляет около 0,2 % в общей популяции населения. Обструктивные формы составляют $\frac{2}{3}$ от всего числа больных с ГКМП. В хирургическом лечении нуждаются не менее 5 % больных. Оперативными приемами, направленными на устранение обструкции ВОЛЖ, являются септальная миоэктомия и различные варианты вмешательств на митральном клапане. Известно 4 основных оперативных доступа к МЖП – чредаортальный, чреспредсердный, доступы через стенку правого и левого желудочков. При выполнении септальной миоэктомии трансаортальным доступом существует проблема ограниченной визуализации зоны операции. У пациента, лежащего на операционном столе, МЖП находится в плоскости, близкой к горизонтальной. Зона операции находится с другой ее стороны относительно хирурга. Поэтому для достижения приемлемой визуализации зоны интереса требуется перевести

МЖП из горизонтальной плоскости в вертикальную. Этому препятствует натяжение тканей ВПВ, правого и расположенного глубже левого предсердий. Анализ данной ситуации привел к разработке в нашем Центре в 2011–2012 гг. нескольких методов мобилизации сердца, в основу которых было положено рассечение структур, мешающих вертикализации МЖП. На основном этапе операции пересекается восходящая аорта. Осуществляется визуальная оценка МЖП через створ аортального клапана. В ряде случаев не удается адекватно визуализировать МЖП из-за невозможности достаточного смещения основания сердца. В такой ситуации ВПВ пересекается проксимальнее венозной канюли аппарата ИК. Вновь проводится визуальная оценка МЖП через створ аортального клапана. Если и в этом случае перегородка адекватно не выводится, то проводится дальнейшая мобилизация сердца. Вскрывается левое предсердие от уровня правой нижней легочной вены параллельно межпредсердной борозде. Разрез продолжался под пересеченной ВПВ на купол предсердия до его ушка. После указанного приема в большинстве случаев удавалось значительно сместить основание сердца вверх и влево. При этом МЖП переходила из горизонтального положения в вертикальное и становилась хорошо видна через просвет аортального клапана. Одновременно был разработан второй, аналогичный по сути, способ мобилизации. Первым этапом пересекалась восходящая аорта. При неадекватной визуализации МЖП осуществляли разрез стенки правого предсердия от уровня нижней полой вены по направлению к промежутку между аортой и ВПВ. Если и в этом случае МЖП не выводилась, проводили дальнейшую мобилизацию. Выполнялся разрез межпредсердной перегородки вниз, до нижнего края ямки овального окна. Далее разрез продолжался на купол левого предсердия позади пересеченной аорты до его ушка. Основание сердца смещалось вверх и влево, при этом МЖП становилась хорошо видна через створ аортального клапана. Выполнялась миоэктомия с последующим типичным завершением операции. На основе накопленного клинического материала по использованию методики мобилизации сердца была проведена работа по оценке ее эффективности. В работе представлены данные 132 пациентов с обструктивной формой ГКМП, оперированных в НМИЦ им. В. А. Алмазова в 2011–2017 гг. Из них 58 (44 %) мужчины. Средний возраст составил ($54 \pm 11,5$) года. До операции максимальный градиент давления в ВОЛЖ – ($86,3 \pm 24,4$) мм рт. ст., толщина МЖП – ($22,5 \pm 4,2$) мм. Всем пациентам выполнена миоэктомия МЖП трансаортальным доступом. Методы мобилизации сердца применялись в 39 (29,5 %) случаях. У 38 (28,8 %) пациентов выполнялось пересечение ВПВ; из них в 13 (9,9 %) случаях пересечение полой вены дополнялось разрезом стенки левого предсердия; у 1 (0,8 %) больного использован доступ типа Guiraudon. В 43 (32,6 %) случаях выполнялись дополнительные хирургические процедуры, помимо септальной миоэктомии. Все пациенты были разделены на 2 группы – с мобилизацией сердца ($n=39$) и с классическим вариантом операции – без мобилизации ($n=93$). Время ИК в группе больных с мобилизацией сердца оказалось значительно выше ($p=0,004$) и составило ($73,3 \pm 24,7$) мин против ($62,6 \pm 29,5$) мин в группе без мобилизации. Время пережатия аорты в группе больных с мобилизацией сердца также оказалось значительно выше ($p=0,007$) и составило ($49,8 \pm 18,6$) мин против ($42,5 \pm 19,9$) мин в группе без мобилизации. Миоэктомия в классическом варианте выполняется несколько быстрее, однако в ряде случаев оказывается недостаточно эффективной и требует повторного пережатия аорты для дополнительной коррекции. В нашей серии наблюдений повторное пережатие потребовалось в 13 (14 %) случаях в группе без мобилизации. В группе с мобилизацией дополнительная коррекция не

требовалась. Указанные различия значимы ($p=0,016$). В группе больных, оперированных без мобилизации сердца, которым потребовались повторные пережатия аорты, время ИК составило ($122,7\pm 40,7$) мин, время пережатия аорты – ($80\pm 24,2$) мин. Таким образом, мобилизация сердца сопровождается увеличением времени ИК в среднем на 11 мин, а пережатия аорты – на 7 мин, однако при этом не требуются повторные пережатия аорты, увеличивающие указанные параметры почти вдвое (на 60 и 37 мин соответственно). Улучшение визуализации зоны операции сопровождается более полным иссечением миокарда. Масса удаленного миокарда составила ($4,98\pm 2,1$) г в группе с мобилизацией и ($3,5\pm 1,6$) г в группе без мобилизации сердца ($p=0,0006$). По остальным изученным параметрам значимых различий между группами выявлено не было. Таким образом, мобилизация сердца при выполнении септальной миоэктомии позволяет у ряда больных повысить качество выполнения операции – избежать повторного наложения зажима на аорту и увеличить массу удаляемого миокарда ценой некоторого увеличения времени ИК и пережатия аорты. Степень увеличения времени ИК и пережатия аорты при мобилизации сердца существенно меньше, чем при повторных пережатиях аорты. Применение мобилизации сердца не сопровождается увеличением частоты осложнений и не увеличивает сроки лечения в отделении реанимации.

Несмотря на то, что мобилизация сердца позволяет в ряде случаев улучшить визуализацию зоны операции, узким местом, которое может значительно ограничивать зону доступности, является аортальное фиброзное кольцо. Нами в эксперименте разработан расширенный доступ к МЖП, предполагающий рассечение фиброзного кольца аортального клапана с последующим полным восстановлением его анатомии и функции. Метод осуществляется следующим образом. Поперечно пересекается восходящая аорта немного выше синотубулярного сочленения. Производится продольный разрез стенки аорты от края поперечного разреза по направлению к вершине комиссуры между некоронарной и левой коронарной створками аортального клапана. Разрез продолжается через середину указанной комиссуры с выходом на межстворчатый фиброзный треугольник и далее на середину передней створки митрального клапана и купол левого предсердия. Разрез передней створки митрального клапана продолжается по направлению к середине ее свободного края. Створка рассекается попо-

лам. Вскрывается левое предсердие от уровня правой нижней легочной вены параллельно межпредсердной борозде. Разрез продолжается под пересеченной ВПВ на купол левого предсердия, где соединяется с предыдущим разрезом. На край разреза левого предсердия под пересеченной ВПВ накладывается нить-держалка, при подтягивании которой в каудальном направлении производится смещение сердца вверх и влево. При этом МЖП переходит из горизонтального положения в вертикальное, и раздвигаются края одной общей широкой раны сердца, краями которой являются стенки восходящего отдела аорты, фиброзные кольца аортального и митрального клапанов. Через указанную рану хорошо видна вся полость левого желудочка, в том числе МЖП на всем ее протяжении, папиллярные мышцы. После выполнения миоэктомии последовательно восстанавливается целостность поврежденных анатомических структур.

Предложенная методика технически сложна, трудоемка, однако обеспечивает площадь зоны доступности, примерно в 7,7 раза большую, чем при классической методике, – широкий доступ практически до верхушки левого желудочка. Одновременно обеспечивается мобилизация сердца. Разрезы не затрагивают проводящую систему сердца и ветви коронарных артерий. Попутно осуществляется широкий доступ к митральному клапану, позволяющий выполнять любые виды его коррекции.

Ответы на вопросы. Эндovasкулярный метод – спиртовая абляция верхней трети межжелудочковой перегородки – с успехом применима только в случаях магистрального типа первой септальной ветви и гипертрофии только субаортальной зоны межжелудочковой перегородки. Хирургическое лечение обструктивной ГКМП возможно при всех вариантах этого заболевания.

Председатель (А. С. Немков) отметил большой опыт хирургического лечения ГКМП в Федеральном центре им. В. А. Алмазова. Несмотря на довольно травматичный вариант предложенной операции, именно он в отдельных случаях является единственно адекватным хирургическим пособием у этой категории больных. Работая над данной проблемой, авторы представили целый каскад усовершенствованных приемов, которые позволяют выбрать наиболее адекватный их набор в каждом конкретном случае. Поздравил авторов демонстрации и доклада с успехом.

Поступил в редакцию 10.02.2021 г.