

Материал поступил в редакцию: 02-08-2015

Материал принят к печати: 22-09-2015

УДК 616.1

A case report of successful surgical treatment of type I aortic dissection by DeBakey

Arystan Seidalin¹, Marat Aripov², Adilzhan Albazarov¹, Alexey Smolenskiy¹, Vladimir Dikolayev¹, Timur Sarsengaliyev¹, Saule Nurakaeva¹, Sabitkhan Pernekhanov¹

¹«National scientific medical research center» Astana, Kazakhstan.

²«National research cardiac surgery center» Astana, Kazakhstan.

Surgical treatment of patients with aortic aneurism dissection type I according to DeBakey classification still remains a challenge for surgeons and represents still unresolved problem in respect of a choice of ideal strategy. The best results in treatment of this pathology are reached by multidisciplinary approach with use of a hybrid method. This message shows successful application of a hybrid method in treatment of the aortic aneurism dissection type I according to DeBakey classification.

Key words: aortic aneurism dissection - Borst procedure - CT-angiography - stent-graft.

J Clin Med Kaz 2015; 3(37):52-56

Автор для корреспонденции: Диколаев Владимир Диколаевич, врач кардиохирургического отделения АО «Национальный научный медицинский центр». Тел.: 87752249806. E-mail: dikolayevv@mail.ru.

АОРТАНЫҢ ҚАБАТТАЛҒАН І-ТИПТІ АНЕВРИЗМАСЫН ДЕБЕЙКИ БОЙЫНША ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Сейдалин А.О.¹, Әріпов М.А.², Әлбазаров А.Б.¹, Смоленский А.В.¹, Диколаев В.Д.¹, Сәрсенғалиев Т.И.¹, Нұрақаева С.С.¹, Пернеханов С.У.¹

¹АҚ «Ұлттық ғылыми медициналық орталығы», Астана қ., Қазақстан.

²АҚ «Ұлттық ғылыми кардиохирургиялық орталығы», Астана қ., Қазақстан

Аортаның қабатталған І-типті аневризмасына шалдыққан науқастарды Дебейки бойынша хирургиялық емдеу хирургтер үшін қазір де сынақ болып қалып отыр. Тімді стратегия таңдау сұрағы да шешілмеген мәселе болып саналып келеді. Бұл патологияны емдеуде гибридік әдіс қолданылатын мультидисциплинарлық тәсіл үздік нәтижелер береді. Бұл хабарлама аортаның қабатталған І-типті аневризмасын Дебейки бойынша емдеуде гибридік әдістің сәтті қолданылғанын көрсетеді.

Маңызды сөздер: аортаның қабатталған аневризмасы - Борст отасы - аортаның компьютерлік томографиясы - стент-графт.

СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАССЛАИВАЮЩЕЙ АНЕВРИЗМЫ АОРТЫ І ТИП ПО ДЕБЕЙКИ

Сейдалин А.О.¹, Арипов М.А.², Альбазаров А.Б.¹, Смоленский А.В.¹, Диколаев В.Д.¹, Сәрсенғалиев Т.И.¹, Нұрақаева С.С.¹, Пернеханов С.У.¹

¹АО «Национальный научный медицинский центр», Астана, Казахстан

²АО «Национальный научный кардиохирургический центр», Астана, Казахстан

Хирургическое лечение пациентов с расслаивающей аневризмой І тип по Дебейки до сих пор остается вызовом для хирургов и представляет собой все еще нерешенную проблему в плане выбора идеальной стратегии. Лучшие результаты в лечении этой патологии дает мультидисциплинарный подход с использованием гибридного метода. Данное сообщение демонстрирует успешное применение гибридного метода лечения расслаивающей аневризмы тип І по Дебейки.

Ключевые слова: расслаивающая аневризма аорты, операция Борста, компьютерная томография аорты, стент-графт.

Введение

Одним из грозных осложнений естественного течения аневризмы аорты является расслоение. Частота расслоения аорты по данным М. Wheat составляет 5 — 10

случаев на 1 млн. населения ежегодно [1]. В настоящее время остается дискуссионным вопрос о тактике хирургического лечения расслаивающей аневризмы аорты тип І по классификации Дебейки. Авторами предлагаются различные стратегии лечения данной патологии [2,3,4,5,6].

Одним из вариантов является этапный метод хирургического лечения. Первый этап заключается в протезировании восходящего отдела, дуги аорты по методу Elephant trunk, предложенный Н. Borst в 1983 г. Второй этап включает в себя имплантацию стент-графта в нисходящий отдел аорты. Рассматриваемый клинический случай представляет пример применения этапного гибридного метода хирургического лечения пациента с расслаивающей аневризмой тип I по Дебейки.

Описание клинического случая

Пациентка Т., 02.05.1948 г.р., поступила в плановом порядке с жалобами на умеренные боли в области спины, повышение артериального давления.

Из анамнеза заболевания: Впервые заболела в 2011 г., когда на фоне эмоционального стресса перенесла инфаркт миокарда. В связи с этим, была госпитализирована в больницу по месту жительства. В дальнейшем получала базисную терапию по поводу артериальной гипертензии. В 2014 г. на профилактическом осмотре была диагностирована аневризма грудного отдела аорты. В последующем в г. Костанай пациентка 16.07.2014 прошла компьютерную томографию, по результатам которой выявлены КТА признаки аневризмы грудного и брюшного отдела аорты с расслоением от дуги до инфраренального отдела аорты с пристеночными тромбами (рисунок 1). Консультирована кардиохирургом - рекомендовано оперативное лечение в условиях АО ННМЦ.



Рисунок 1 - 3D реконструкция расслаивающей торако-абдоминальной аневризмы аорты у пациента Т. Стрелкой указано начало расслоения аорты по левому контуру тубулярной части восходящего отдела

Данные объективного исследования: общее состояние больной относительно удовлетворительное. В сознании, адекватна. Конституция - нормостенического телосложения. Рост 157 см, Вес 70 кг. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Высыпаний нет. Слизистые обычной окраски. Отеков нижних конечностей нет. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Периферические вены не изменены. Костно-суставная система – без видимой деформации. Система органов дыхания: дыхание через нос свободное, ЧДД 17 в 1 мин. Перкуторно над легкими легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное, хрипов нет. Сердечнососудистая система: тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС 65 в минуту, АД на правой верхней конечности 110/70 мм рт.ст., слева - 110/70 мм рт. ст. Пульс 65 в минуту, удовлетворительных свойств,

дефицита пульса нет. Система органов пищеварения: язык влажный, чистый. Живот симметричный, не вздут. При пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю рёберной дуги. Селезенка не пальпируется. Стул обычной окраски и консистенции. Система мочевого выделения: симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание свободное, безболезненное, моча светлая.

Данные инструментальных методов исследования:

ЭхоКГ: КДР 41 мм, КСР 24 мм, МЖП 12 мм, ЗСЛЖ 11 мм, КДО 70 мл, КСО 28 мл, ФВ 60 %, ЛП 36 мм, ПЖ 28 мм, осн. аорты 28 мм, СВ 33 мм, восх. отд. аорты 57 мм, дуга-32 мм, нисходящий отдел аорты -51 мм, раскрытие АК-29 мм, ЛА 25 мм. Размеры полостей сердца в норме. Стенки ЛЖ утолщены. Глобальная систолическая функция ЛЖ удовлетворительная. ФВ-60%. Аорта расширена на уровне синотубулярного соединения- 42 мм, восходящего, дуги и нисходящего отдела с образованием ложной аневризмы. Ложный ход прослеживается от подключичной артерии. АК-3-х створчатый, створки фиброзно изменены, подвижные. АР(+). МК- створки фиброзно-изменены, подвижные. Подклапанные структуры не изменены. МР(+) ТК- створки уплотнены, подвижные. ТР(+). ЛА – не расширена. Перикард б/о. МЖП и МПП интактны. Заключение: аневризма восходящего, нисходящего отдела аорты. Аортальная недостаточность +. Митральная недостаточность I степени. Умеренная гипертрофия ЛЖ и МЖП. Полостные размеры сердца в норме. Трикуспидальная недостаточность (+). Глобальная систолическая функция ЛЖ удовлетворительная.

УЗДГ сосудов нижних конечностей: атеросклеротические изменения без гемодинамических нарушений.

УЗДГ экстракраниальных сосудов: гемодинамических нарушений не выявлено.

ЭКГ: ритм синусовый, отклонение ЭОС влево, ЧСС – 69 уд в минуту.

Рентгенография органов грудной клетки: картина диффузного пневмосклероза. Легочная гипертензия. Хронический бронхит.

Спирометрия: рестриктивный тип нарушения ФВД легкой степени тяжести. Снижение скорости воздушного потока в дистальных бронхах умеренной степени. ЖЕЛ- 96,0 %, ОФВ1- 95,3 %.

Коронарография: тип кровообращения – правый, ПМЖА средняя часть -95%, огибающая артерия – без поражений, правая коронарная артерия проксимальная часть-20%.

УЗИ щитовидной железы: диффузные изменения щитовидной железы с наличием узла в левой доле.

УЗИ почек, УЗДГ сосудов почек: киста правой почки. Патологической дилатации ЧЛС почек не выявлено. Гемодинамических нарушений сосудов почек не выявлено.

КТА грудного отдела аорты от 16.07.2014 (рисунок 1): КТА признаки аневризмы грудного и брюшного отдела аорты с расслоением до инфраренального отдела аорты с пристеночными тромбами.

На основании жалоб, анамнестических данных, результатов клинического, лабораторного и инструментального обследования пациента был выставлен следующий клинический диагноз: расслаивающая торакоабдоминальная аневризма, I тип по Дебейки. ИБС. Однососудистое поражение коронарного русла. ПИМ (2011). Артериальная гипертензия III степени, риск 4. ХСН

ФК I (НУНА). Сахарный диабет 2 типа, компенсация.

Учитывая данные объективных методов исследования, решено 1-м этапом провести операцию Борста, 2-м этапом провести операцию по имплантации стент-графта в нисходящий отдел аорты.

11 августа 2014 г. пациенту выполнена операция Борста: протезирование восходящего отдела аорты, дуги аорты с оставлением протеза по типу «хобота» в грудной аорте, аутовенозное аортокоронарное шунтирование передней межжелудочковой артерии в условиях искусственного кровообращения, циркуляторного ареста, гипотермии. Thorax Apertum.

Комбинированная анестезия с ИВЛ. Положение больной на спине. Срединная продольная стернотомия. Аорта увеличена, 5,0 см в диаметре в восходящем отделе. Наложены кисты на аорту, правое предсердие, правую верхнюю легочную вену. Канюлированы аорта, правое предсердие, правая верхняя легочная вена, начато искусственное кровообращение (ИК). Вскрыта ПМЖА в с/3, диаметр 1,8. На фибриллирующем сердце с использованием внутреннего шунта сформирован дистальный анастомоз с аутовенозной нитью «Prolene 7/0». Пережата аорта. Поперечная аортотомия восходящей аорты. Селективная кровяная кардиopleгия в устья коронарных артерий каждые 30 минут. При ревизии аортальный клапан трехстворчатый, створки тонкие, подвижные. Охлаждение до 21 градуса. Остановлено кровообращение. Произведена продольная аортотомия, с иссечением дуги аорты до перешейка, расширенного участка восходящего отдела аорты. При ревизии отмечается расслоение в проекции восходящего отдела с переходом на дугу аорты и нисходящий отдел аорты с тромбированным субадвентициальным пространством, стенка тонкая, атеросклеротически изменена. Налажена антеградная перфузия головного мозга через устья ветвей дуги аорты. Наложен дистальный анастомоз между нисходящей аортой и сосудистым протезом Vascutec Terumo № 32 непрерывным обвивным двухрядным швом проленом 4/0 с оставлением части протеза (длиной до 4

см) в нисходящей аорте (по типу «хобота»). Остановка перфузии головного мозга. Импантированы ветви дуги аорты на площадке в сосудистый протез Vascutec Terumo № 32 проленом 4/0. Профилактика воздушной эмболии. Установлена аортальная канюля в протез, пережат протез. Начато ИК и согревание пациента. Далее в позицию восходящей аорты супракоронарно импантирован сосудистый протез Vascutec Terumo № 32. Профилактика воздушной эмболии. Снят зажим с аорты. Самостоятельное восстановление сердечной деятельности. Сформирован проксимальный анастомоз аутовенозного шунта в бок протеза нитью «пролен 6/0». Согревание до 36,6. Конец ИК. Дополнительно наложены швы в местах кровотечения. Расчетная доза протамина. Деканюляция аорты. Подшит электрод временной ЭКС к правому желудочку. Гемостаз. При ревизии отмечается диффузный характер кровотечения, в связи с этим решено оставить thorax apertum, подключить аппарат Cell Saver. Дренирование полости перикарда, ретростернального пространства. Асептическая повязка. Общее время искусственного кровообращения –228 мин. Пережатие аорты –117 мин. Циркуляторный арест-52+18 мин (с перфузией головного мозга-46+7 мин). Кровопотеря – 300 мл.

Послеоперационный период в ОАРИТ протекал без осложнений. На фоне интенсивной терапии геморрагический синдром купирован, что позволило на следующий день после ревизии полости перикарда закрыть грудную клетку.

В дальнейшем в ОАРИТ отмечаются явления дисциркуляторной энцефалопатии, что потребовало продленной ИВЛ. На фоне интенсивной терапии состояние с улучшением. На 5-ый день пациентка была экстубирована. 18.08.2014 пациентка была переведена в отделение кардиохирургии. В последующем после проведенного лечения в реабилитационном отделении пациентка была выписана с рекомендацией госпитализации в отделение интервенционной кардиологии с целью установки стент-графта в нисходящий отдел грудной аорты. 11.12.2014 г. пациентка амбулаторно по месту



Рисунок 2 - 3D реконструкция аорты через 4 месяца после операции Борста. Видна протезированная восходящая грудная и дуга аорты с импантированными ветвями дуги аорты в бок протеза



Рисунок 3 - 3D реконструкция аорты через 4 месяца после операции Борста. Видно расслоение аорты от дистального анастомоза с протезом (зона перешейка) до висцеральных ветвей. Парные и непарные висцеральные ветви аорты отходят от истинного просвета

жительства прошла компьютерную томографию грудного, брюшного отдела аорты (рисунки 2,3). 23.01.2015 в плановом порядке пациентка поступила в отделение интервенционной кардиологии ННКЦ. Основанием для

госпитализации явилось проведение II– го этапа планового хирургического вмешательства по поводу расслаивающей торакоабдоминальной аневризмы аорты.

При повторной госпитализации пациентка предъявляла

жалобы на одышку при подъеме на 3 этаж, шум в ушах при подъеме АД, слабость, ноющие боли в грудной клетке по ходу швов.

Из анамнеза заболевания: артериальная гипертензия в течение 15-ти лет, с максимальными цифрами до 280 мм рт.ст., адаптированные цифры АД 120/80 мм рт.ст. Со слов в течение 12-ти лет адаптированные цифры АД 170 мм рт.ст, гипотензивные препараты не принимала. В 2011 г. – перенесенный инфаркт миокарда. В дальнейшем базисная терапия регулярная. После операции Борста (2014 г.) отмечает улучшение самочувствия. Регулярно принимает: зокардис 75 мг/сут, небилет 5 мг/сут, кардиомагнил 75 мг/сут, крестор 10 мг/сут. Госпитализирована в АО «ННКЦ» для этапного оперативного лечение - имплантацию стент-графта в нисходящую часть аорты. Данные объективного исследования: Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Нормостеническое телосложение. ИМТ – 28,2 кг/м². Рост - 156 см, Вес - 69 кг. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Лимфоузлы не увеличены. Щитовидная железа безболезненная, неоднородная. Дыхание через нос свободное. ЧДД в 18 мин. Перкуторно легочный звук. Аускультативно - везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные, выслушивается систолический шум на аорте и в точке Боткина - Эрба, акцент II тона на аорте. ЧСС 84 уд./мин, пульс 84 уд./мин. АД 130/100 (справа), 130/90(слева) мм рт.ст. Пульсация периферических сосудов удовлетворительного наполнения. Язык влажный, обложен желтым налетом. Живот мягкий, не увеличен, безболезненный. Печень у края реберной дуги, безболезненная, край эластичный. Селезенка не увеличена.



Рисунок 4 - КТ аортография через 3,5 месяцев после имплантации стент-графта



Рисунок 6 - КТ аортография пациента Т. Через 3,5 месяцев после 2-го этапа гибридного лечения торако-абдоминальной аневризмы аорты: операции Борста+установка стент-графта в нисходящий отдел грудной аорты

Стул оформленный, регулярный. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание свободное, безболезненное, частое. Отеков нижних конечностей нет.

Данные инструментальных обследований: ЭКГ: Ритм синусовый, правильный. ЧСС 76 уд/мин. Горизонтальное положение ЭОС. Гипертрофия ЛЖ.

ЭхоКГ: АО, раскрытие – 1,7 см, Синусы Вальсальвы – 3,3 см, восходящий отдел аорты – 3,0 см, МЖП – 1,2 см, ЗСЛЖ – 1,3 см, КДР ЛЖ – 4,5 см, КСР ЛЖ – 3,0 см, КСО ЛЖ – 35 мл, КДО ЛЖ – 92 мл, ЛП – 3,5 см, ПЖ – 2,5 см, ФВ – 61%. Уплотнение стенок аорты. Минимальная МР. Диастолическая дисфункция ЛЖ по 1 типу. УЗДГ брахиоцефального ствола, верхних и нижних конечностей: брахиоцефальные сосуды и вены нижних конечностей проходимы. Атеросклероз ОБА обеих нижних конечностей без нарушений гемодинамики.

УЗДГ брюшной аорты: расслаивающая аневризма проксимальной части брюшной аорты. Брюшная аорта и подвздошные сосуды проходимы. Стенки аорты атеросклеротически изменены.

УЗИ щитовидной железы: диффузные изменения паренхимы щитовидной железы. Кистозные образования обеих долей железы.

ФГДС: Хронический очаговый атрофический гастрит. Катаральный бульбит.

После предоперационной подготовки 29.01.15г. выполнена имплантация стент-графта Valiant Captivia в нисходящий отдел грудной аорты. Пластика общей бедренной артерии справа заплатой Gore-Tex. Учитывая то, что все парные и непарные висцеральные ветви берут



Рисунок 5 - КТ аортография через 3,5 месяцев после имплантации стент-графта. Стент – графт установлен в истинном просвете расслаивающей аневризмы. Ложный ход значительно уменьшился в размерах. Заброс в него происходит через фенестрацию на уровне брюшного отдела

начало от истинного просвета расслаивающей аневризмы, стент-графт проведен через истинный просвет и установлен в проксимальном и среднем сегментах нисходящего отдела грудной аорты. При этом сохранился ретроградный заброс крови в ложный ход через фенестрацию, расположенную в брюшном отделе аорты ниже висцеральных ветвей. Диаметр ложного хода уменьшился. Заживление раны первичным натяжением. Выписана на 11 сутки госпитализации. Состояние на день выписки удовлетворительное. Жалоб нет. Гемодинамика стабильная: ЧСС 64 в мин. АД 120/80 ммрт.ст.

После выписки 15.05.2015. пациентка в амбулаторных условиях по месту жительства прошла компьютерную томографию грудного, брюшного отдела аорты (Рисунки 4,5,6).

Обсуждение

В настоящий момент стратегия хирургического лечения расслоения аорты тип I по Дебейки имеет несколько вариантов, одним из которых является техника Frozen elephant trunk. По мнению Di Eusanio M.[2], с внедрением в практику данного подхода, были достигнуты удовлетворительные результаты. Госпитальная смертность составила 15,2%. В послеоперационном периоде у 7,4% пациентов отмечался неврологический дефицит, у 9,0% пациентов признаки повреждения спинного мозга. В связи с этим, авторы акцентируют внимание на необходимость проведения дальнейших исследований в области снижения частоты неврологических осложнений спинного мозга.

Leontyev S. [3,4] утверждает, что техника Frozen elephant trunk имеет допустимую частоту смертности, однако имеет большую вероятность возникновения неврологических осложнений спинного мозга. Госпитальная смертность у пациентов после conventional elephant trunk составила – 21,6%, у пациентов после Frozen elephant trunk – 8,7%, соответственно. Случаи возникновения параплегии были значительно выше в группе с Frozen elephant trunk – 21,7%, в то время как в группе с conventional elephant trunk – 4,0%. На современном этапе повреждение спинного мозга после гибридных методов лечения все еще остается нерешенной проблемой и Leontyev S. [5] указывает, что

в случаях дистальных повреждениях грудной аорты 2-х этапный метод предпочтителен, нежели Frozen elephant trunk.

В сообщении Lus F. и другие исследователи [6] солидарны с мнениями предыдущих авторов, и высказывают мнение, что в настоящее время отсутствует идеальная стратегия хирургического лечения и вопрос выбора стратегии зависит от конкретного клинического случая и медицинского учреждения.

Выводы

Данный клинический случай представляет пример успешного применения этапного гибридного подхода к лечению расслаивающей аневризмы тип I по Дебейки. Прогресс достигнутый в последние годы в лечении столь сложной патологии позволил снизить операционную смертность и улучшить долгосрочные результаты. В результате все чаще используются гибридные методы (conventional elephant trunk, frozen elephant trunk, supra-aortic debranching), однако каждый метод имеет свои ограничения, что в свою очередь не позволяет выбрать идеальную стратегию лечения. Использованный нами классический метод elephant trunk с последующей имплантацией стент – графта является методом выбора, который позволил нам в данном случае достигнуть удовлетворительного результата.

Литература

1. Бураковский В.И., Бокерия Л.А. Сердечно-сосудистая хирургия, Москва, Медицина, 1989, pp.637-646.
2. Di Eusanio M., Pantaleo A., Murana G. et al. Frozen elephant trunk surgery-the Bologna's experience, *Ann Cardiothorac Surg*, 2013 No.2(5), pp.597-605.
3. Leontyev S., Borger M.A., Etz C.D. et al. Experience with the conventional and frozen elephant trunk techniques: a single-centre study, *Eur J Cardiothorac Surg*, 2013, No.44(6), pp.1076-82.
4. Leontyev S., Misfeld M., Mohr F.W. Aneurysms of the ascending aorta and aortic arch. *Chirurg*. 2014, No.85(9):758, pp.760-66.
5. Leontyev S., Tsagakis K., Pacini D. et al. Impact of clinical factors and surgical techniques on early outcome of patients treated with frozen elephant trunk technique by using EVITA open stent-graft: results of a multicentre study, *Eur J Cardiothorac. Surg*. 2015, p. 150.
6. Lus F., Hagl C., Haverich A., Pichlmaier M. Elephant trunk procedure 27 years after Borst: what remains and what is new? *Eur J. Cardiothorac Surg*, 2011, No.40(1), pp.1-11.