

НАШ ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ МИКОТИЧЕСКОЙ АНЕВРИЗМЫ ГРУДНОЙ АОРТЫ

Паничкин Ю.В., Дитковский И.А., Черпак Б.В., Ящук Н.С.

*ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН»
(Киев)*

Хирургическое лечение микотических аневризм всегда ассоциируется с высоким риском заболеваемости и летальности в сравнении с эндоваскулярным лечением. Эндоваскулярная имплантация стент-графта остается вопросом спорным, так как материалу графта приходится контактировать с инфицированной тканью.

Ключевые слова: эндоваскулярные стент-графты, микотическая аневризма.

Термин «микотическая аневризма» (МА) обычно вводит в заблуждение и далеко не всегда означает наличие грибковой инфекции. И когда в хирургии грудной аорты говорят об микотических аневризмах – подразумевают наличие инфекционного процесса в общем. Наиболее часто микотические аневризмы встречаются в месте бифуркации или наиболее узком участке грудной клетки. Развиваются микотические аневризмы в сосудах относительно большого калибра в результате или прямой травмы с микробной контаминацией, или локального распространения очага инфекции, в результате септической микроэмболизации через *vasa vasorum*, или гематогенным путем из отдаленного очага инфекции. Согласно утверждению Johansen, к факторам риска микотических аневризм относят сниженную иммунокомпетентность организма, включая алкоголизм, сахарный диабет и почечную недостаточность. Кроме того, большинство других авторов считают, что атеросклероз интимальной поверхности сосуда способствует распространению бактериальной инфекции.

Клинические проявления могут быть разнообразными. Наиболее часто пациентов беспокоят боль в спине, грудной клетке, животе и лихорадка, за которыми следует лейкоцитоз. Инфицированная аорта очень быстро становится аневризматической, инфицированные аневризмы быстро разрываются. 96% МА сопровождаются разрывами или формированием псевдоаневризм. У некоторых пациентов возникают эрозии инфицированных аневризм в легочную паренхиму, что проявляется кровохарканьем. Для диагностики данного осложнения бронхоскопия – метод абсолютно бесполезный. Учитывая тот факт, что грудная аорта находится в непосредственной близости от позвоночника, зафиксированы случаи распространения инфекционного процесса за пределы стенки аорты и формирование паравертебральных абсцессов и спондилитов, которые могут развиваться отсроченно после начала заболевания или даже после лечения хирургического или эндоваскулярного.

Наилучшим методом для диагностики МА считают контрастную компьютерную томографию. Контрастная КТ наиболее ценна в оценке наличия аневризмы, ее морфологии, наличия разрыва и инфекции. Диагностическими КТ-признаками МА являются: повышенная плотность мягких периаортальных тканей, размытость краев стенки аорты, эксцентричное утолщение аортальной стенки без отложения солей кальция, наличие пузырьков газа в аневризматическом мешке.

Лечение МА включает в себя массивную длительную антибиотикотерапию и хирургическое или эндоваскулярное лечение. Традиционное хирургическое лечение подразумевает резекцию инфицированной грудной аорты и окружающих тканей с последующей реваскуляризацией или *in situ*, или экстраанатомическим шунтированием. Высокая заболеваемость и смертность, связанная с конвенционным хирургическим лечением МА (по данным литературы – до 40%), делает малоинвазивные методы лечения очень привлекательными не только для кардиологов, но и для хирургов. Эндоваскулярное стентирование грудной аорты ассоциируется с более низкими уровнями заболеваемости и смертности, меньшим риском развития параплегии в сравнении с хирургическим лечением.

Мы представляем наш первый опыт эндоваскулярного лечения микотической аневризмы грудной аорты.

Случай из практики. Пациент Б. поступил в Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии с жалобами на кровохарканье и боль в спине. Из анамнеза известно, что пациент в течение 10 лет страдал гипертонической болезнью III стадии и сахарным диабетом I типа. На компьютерной томографии органов грудной полости обнаружены: КТ-признаки остеохондроза ниже-грудного отдела позвоночника, спондилеза и спондилоартроза, клиновидная деформация Th9, в заднем средостении слева на уровне нисходящего отдела аорты (Th6-Th7) определялось мешотчатое выпячивание размерами 23*18 мм, окруженное мягкотканым компонентом с наличием в нем газа, размерами 60*53*20 мм. Формула крови на момент поступления была следующей: Нв – 107г/л, эритроциты – 3,9 т/л, СОЭ – 17, лейкоциты – 17 г/л. Посевы мокроты и крови были отрицательными. Онкопатология была исключена. Был поставлен диагноз – микотическая эрозия аневризмы грудной аорты. С учетом возраста пациента и сопутствующей патологии было принято решение об эндоваскулярной имплантации стент-графта с целью перекрытия места изъязвления. При контрольной ангиографии был подтвержден диагноз аневризмы нисходящей аорты. В динамике по сравнению с предыдущей ангио-КТ аневризма значительно увеличилась в размере (50*60 мм). По гибридной методике доступом через артериосекцию левой общей бедренной артерии с использованием быстрой желудочковой стимуляции под общим эндотрахеальным наркозом была проведена имплантация стент-графта Relay 38*145мм в нисходящий отдел грудной аорты. При контрольной ангиографии положение стент-графта адекватное аневризме, эндоликов нет. Также было выполнено одновременное эндопротезирование правой коронарной артерии стент-системой XienceV P=12 atm в связи с ее субтотальным стенозом в проксимальной трети. В качестве антибиотикотерапии были назначены комбинация цефуроксима с флюконазолом. На вторые сутки после операции пациент был экстубирован. Кровохарканье сохранялось, боль в спине носила нарастающий характер и требовала постоянного введения наркотических анальгетиков и нестероидных противовоспалительных. На 4-е сутки после операции возник двусторонний парепарез нижних конечностей. Классическое лечение данного, как нам казалось типичного, осложнения (ишемия переднее-спинно-мозговой артерии) путем дренажа ликвора и снижения цереброспинального давления не проводилось в связи с проводимой антиагрегантной терапией по поводу стентирования правой коронарной артерии. Формула крови ухудшилась: Нв – 84 г/л, эритроциты – 2,9 т/л, СОЭ – 38 мм/час, лейкоциты – 11 г/л со сдвигом влево, несмотря на проводимую антибиотикотерапию. Повторные посевы мокроты (в том числе и с целью исключения туберкулеза) и крови были отрицательными. На контрольной ангио-КТ наблюдались признаки специфического спондилита со сдавлением спинного мозга, формирование натечника, распространившегося на легочную ткань, аорту, пищевод. При попытке пун-

кции натечника с целью выделения культуры — пунктат не получен. В связи с нарастающим болевым синдромом было принято решение об усилении противовоспалительной терапии путем назначения глюкокортикостероидов. После назначенной терапии наблюдалась некоторая положительная динамика: уменьшился болевой синдром, положительная динамика по данным ангио-КТ (мягкотканый компонент на уровне Th5-Th6 уменьшился в размерах, сохранялась деструкция тел Th5-Th6 с патологическим переломом Th5 и компрессией спинного мозга на этом уровне). Формула крови продолжала ухудшаться: Нв-83 г/л, эритроциты — 3т/л, лейкоциты — 10,3 с преобладанием незрелых форм, СОЭ — 44 мм/час. Произведено усиление антибактериальной терапии и назначение левофлоксацина и линкомицина. На 20-е сутки после операции у пациента возникло нарушение функции тазовых органов. В связи с отсутствием эффекта от проводимой терапии для дальнейшего лечения больной был направлен в специализированное учреждение по месту жительства, где умер месяц спустя. Патанатомический диагноз — туберкулезный спондилит, туберкулез нисходящей грудной аорты, туберкулезная псевдоаневризма нисходящей грудной аорты. Место изъязвления перекрыто стент-графтом Relay.

Обсуждение. Туберкулез остается серьезной проблемой охраны здоровья. После постепенного спада появления случаев туберкулеза сейчас вновь наблюдается всемирная тенденция к распространению данного заболевания. Аневризмы аорты — очень редкое осложнение туберкулеза. По данным англоязычной литературы, зафиксировано всего лишь 75 случаев туберкулезных аневризм аорты в период с 1945 до теперешнего времени. Наиболее часто туберкулезная инфекция попадает в аорту из легочной паренхимы, что, вероятно, и было причиной возникновения заболевания у пациента Б. Патогенез и осложнения туберкулеза аорты были описаны в 1962 году Волини. Первичный туберкулезный комплекс легких сначала вовлекает периаортальные структуры в патологический процесс, приводя к развитию туберкулезного лимфаденита, перикардита, эмпиемы, спондилита, паравертебрального абсцесса. В дальнейшем туберкулезная бактерия может внедряться в стенку аорты. Менее часто микроорганизм достигает аорты путем гематогенной диссеминации. Существующие осложнения зависят от объема распространения инфекционного процесса. Распространение некроза на всю толщину стенки аорты приводит к ее перфорации, массивной геморрагии с формированием периваскулярной гематомы. Позже гематома инкапсулируется, а коммуникация между ней и истинным просветом аорты формирует так называемую ложную, или псевдоаневризму, что имело место и у нашего пациента и подтверждено на КТ. Распространение воспалительного процесса вдоль аортальной стенки приводит к образованию истинной аневризмы.

Эндоваскулярная имплантация стент-графта сокращает время госпитализации и периода восстановления, позволяет избежать высокой смертности, связанной с открытой хирургией. Однако у пациентов с туберкулезной аневризмой, несмотря на имплантацию стент-графта, возможны следующие осложнения: персистирующая бактериемия, реинфекция, отдаленный разрыв аорты, параплегия, дистальная эмболизация и конверсия в открытую хирургию. Поэтому эндоваскулярное лечение туберкулезных аневризм до сих пор остается спорным вопросом. У туберкулезных аневризм в сравнении с другими аневризмами выше риск разрыва до лечения и после безуспешного лечения. Высокая летальность, связанная с хирургическим лечением туберкулезных аневризм, заставляет хирургов задуматься об альтернативном эндоваскулярном лечении. А с другой стороны, имплантация инородного тела в очаг инфекции — вопрос дискуссионный. Большинство авторов считают, что эндоваскулярное лечение под прикрытием антибиотиков с полученной отрицательной гемокультурой возможно. Но следует подчеркнуть, что при эндо-

васкулярном лікуванні МА неможливо иссекти інфікований ділянку і зону некрозу (іншими словами – санація осередку інфекції), що грає найважливішу роль в ефективності антимікробної терапії. В висновку потрібно сказати, що в виборі методу лікування завжди необхідно балансувати між високим ризиком хірургії і високим ризиком повторної інфекції.

Література

1. WANG young, ZHANG Jian. Endovascular repair of a tuberculous aneurysm of descending thoracic aorta // Chin Med J. – 2011. – Vol. 124 (14). – P. 2228–2230.
2. Luis R., Leon Jr. Diagnosis and management of aortic mycotic aneurysms // Vascular and endovascular surgery. – 2010. – Vol. 44 (1). – P. 5–13.
3. Mamoru Munakata, MD, Takashi Hirokuni, MD. Mycotic aneurysm of the descending aorta with hemoptysis // Ann Thorac Cardiovasc Surg. – 2004. – Vol. 10. – P. 314–6.
4. Jacques Kpodonu, James P. Williams. Endovascular management of a descending thoracic mycotic aneurysm: mid-term follow-up // European journal of Cardio-thoracic Surgery. – 2007. – Vol. 32. – P. 178–179.
5. Yu-Chung Kung, Wen-Yeh Hsieh. Hemoptysis from a ruptured aneurysm caused by salmonella // International journal of Gerontology. – 2009. – Vol. 3. – P. 133–136.

НАШ ПЕРШИЙ ДОСВІД ЕНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛІКУВАННЯ МІТОТИЧНОЇ АНЕВРИЗМИ ГРУДНОЇ АОРТИ

Панічкін Ю.В., Дітківський І.О., Черпак Б.В., Яшук Н.С.

Хірургічне лікування мітотичних аневризм завжди асоціюється з високим ризиком захворюваності і летальності порівняно з ендоваскулярним лікуванням. Ендоваскулярна імплантація стент-графта залишається питанням суперечливим, оскільки матеріалу графта доводиться контактувати з інфікованою тканиною.

Ключові слова: *ендоваскулярні стент-графти, мікотична аневризма.*

OUR FIRST EXPERIENCE OF ENDOVASCULAR MANAGEMENT OF A MYCOTIC DESCENDING THORACIC ANEURYSM

Panichkin Yu.V., Ditkivskyy I.O., Cherpak B.V., Iashchuk N.S.

Open surgical repair of mycotic aneurysm is associated with a high surgical morbidity and mortality. Endovascular graft management of thoracic aortic aneurysm has been associated with a less surgical risk. The role of endovascular graft repair remains controversial since graft material remains in contact with possibly infected tissue.

Key words: *endovascular stent-graft, mycotic aneurysm.*