

ВИПАДОК ІЗ ПРАКТИКИ

Эндоваскулярное закрытие ятрогенной псевдоаневризмы восходящей аорты окклюдером ASD: клинический случай



**Ю.В. Паничкин, Б.В. Черпак, И.А. Дитковский,
В.М. Бешляга, Ю.Л. Коноплева, Б.В. Бацак, Н.С. Ящук**

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени
Н.М. Амосова НАМН Украины», Киев

Ятрогенная псевдоаневризма восходящей аорты — нечастое, но потенциально опасное осложнение, возникающее после кардиохирургических операций. Представляем наш первый опыт эндоваскулярного закрытия псевдоаневризмы восходящей аорты, возникшей у 55-летней больной через 6 мес после протезирования митрального клапана.

Ключевые слова: псевдоаневризма восходящей аорты, эндоваскулярное лечение, окклюдер ASD.

Псевдоаневризма восходящей аорты — нечастое, но опасное осложнение кардиохирургических операций. Под термином «псевдоаневризма» понимают слабость одного или нескольких слоев аортальной стенки и их надрыв, в результате чего в аортальной стенке формируется мешкообразное выпячивание, которое вместе с окружающими тканями образует стенку псевдоаневризмы. Возможными местами ее расположения являются области канюляции и пережатия аорты или сосудистых анастомозов, пункционные отверстия для удаления воздуха и др. Наиболее частые причины псевдоаневризм — технические ошибки, острое расслоение, дегенерация собственных тканей, разрушение шовного материала или сосудистого протеза. Такие осложнения могут встречаться как в ранний, так и поздний послеоперационный период. Проявления их очень разнообразны и могут возникать в результате ишемии миокарда из-за сдавливания коронарных артерий, компрессии пищевода, наличия пульсирующего образования

на передней поверхности грудной клетки, изъязвления и фистулы под кожу с возможным кровотечением, тромбоэмболических осложнений и нагноения полости аневризмы.

Предварительный диагноз ставят на основании результатов рентгенографии и трансторакальной эхокардиографии. Однако точную локализацию псевдоаневризмы, ее происхождение, размеры и соотношение с окружающими тканями устанавливают с помощью компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Стандартным методом лечения псевдоаневризм восходящей аорты является хирургический. Однако, несмотря на прогресс в оперативной технике и анестезиологическом обеспечении, проведение искусственного кровообращения и послеоперационное ведение больных, прогноз при этом осложнении неблагоприятен. Смертность при хирургическом лечении достигает 30 %, а в некоторых случаях его просто невозможно применить из-за тяжелого состояния пациента, сопутствующей патологии или преклонного возраста. Все это, а также спаечный процесс в результате предыдущих операций и возможность фатального кровотечения при распиле грудины вместе со стенкой псевдоаневризмы заставляют искать альтернативные способы коррекции этой патологии. В последние годы появилась возможность интервенционного лечения этого осложнения. Однако мировой опыт эн-

Стаття надійшла до редакції 25 квітня 2013 р.

Панічкин Юрій Володимирович, д. мед. н., проф., зав. відділу
01030, м. Київ, вул. Б. Хмельницького, 42/11
Тел./факс (44) 275-43-11. E-mail: yuv@pani.kiev.ua

© Ю.В. Панічкин, Б.В. Черпак, І.О. Дітківський, В.М. Бешляга,
Ю.Л. Коноплева, Б.В. Бацак, Н.С. Ящук, 2013

доваскулярного закриття псевдоаневризм восходящей аорты невелик, пока еще нет и исследованный по сравнению традиционной «хирургии» и интервенционного лечения. Мы представляем наш случай успешного транскатетерного закрытия входных ворот псевдоаневризмы восходящей аорты окклюдером-ASD, которая образовалась в месте пункции аорты спустя полгода после протезирования митрального клапана.

Клинический случай

У больной Б., 55 лет, через 6 мес после протезирования митрального клапана во время планового обследования с помощью ЭхоКГ обнаружена аневризма восходящей аорты. В парастеральной позиции по длинной и короткой осям в переднем средостении лоцировалась полость диаметром около 11 см, примыкающая к аорте и распространяющаяся до грудины. Внутри полости лоцировались массивные пристеночные тромбы, выстилающие всю ее внутреннюю поверхность. При цветном доплеровском картировании выявлен турбулентный поток крови из восходящей аорты в полость образования. Под контролем ЦДК было выявлено перфоративное отверстие в передней стенке аорты диаметром 1 см. Перфорация находилась на 5 см выше уровня прикрепления правой коронарной створки аортального клапана и на 2 см выше синотубулярного соединения. В систолу поток крови был направлен в полость, в диастолу, наоборот, выходил из полости в просвет аорты. Описанная ЭхоКГ-картина гигантской аневризмы с узкой шейкой, возникшей после кардиохирургической операции в области пункционного отверстия для удаления воздуха, позволила поставить диагноз псевдоаневризмы восходящей аорты (рис. 1, 2).

Никаких жалоб на момент обследования пациентка не предъявляла. Компьютерная томография подтвердила гигантскую частично тромбированную псевдоаневризму восходящей аорты размером 11×12×6 см, распространяющуюся до грудины, с входными воротами размерами 10×10,5 мм (рис. 3). Отверстие правой коронарной артерии располагалось на достаточном расстоянии (32 мм) от соустья. Для закрытия входных ворот псевдоаневризмы было решено использовать окклюдер Figulla Flex ASD размером 12 мм.

Техника операции

Эндоваскулярное закрытие аневризмы проводили в катетеризационной лаборатории под комбинированным наркозом. Доступом через правую бедренную артерию выполнена аортография. Данные ее были сходными с показателями КТ: гигантская аневризма с узкой шейкой около 1 см. Через ангиографический катетер 6 Fr в полость аневризмы проведен гидрофильный проводник с J-образным концом (Terumo glide wire 0,035"180 см).

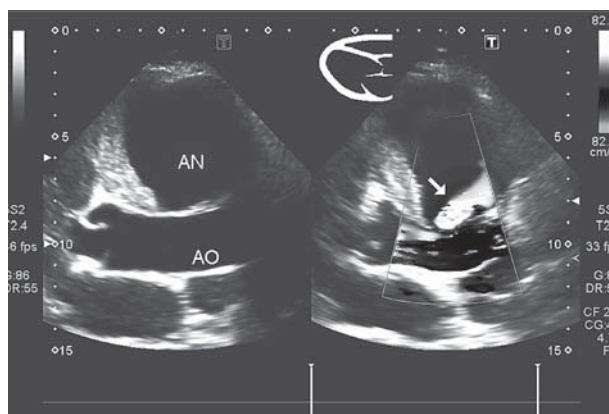


Рис. 1. Эхокардиограмма больной с псевдоаневризмой восходящей аорты (продольная парастеральная позиция). Слева над восходящей аортой (АО) лоцируется полость аневризмы (AN) с пристеночными тромбами. Справа стрелкой указан поток крови из аорты в аневризму в систолу

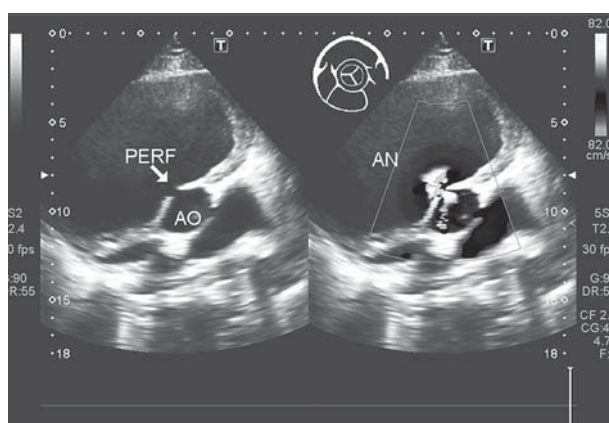


Рис. 2. Эхокардиограмма больной с псевдоаневризмой восходящей аорты (парастеральная позиция по короткой оси). Слева стрелкой указано перфоративное отверстие (PERF) в стенке восходящей аорты (АО). Справа — поток крови из аорты в аневризму (AN)



Рис. 3. КТ-ангиография грудной аорты (сагиттальный срез). AN — псевдоаневризма; АО — восходящая аорта; LV — левый желудочек

По проводнику заведена система доставки 10 Fr (Cook, Mulins Sheath). Для закрытия входных ворот псевдоаневризмы был использован нитиноловый окклюдер Figula Flex 12 мм, шарнирный тип крепления которого имеет бесспорное преимущество перед другими видами окклюдеров, учитывая повышенную ангуляцию при введении и отсоединении имплантата. Тем не менее, при первых попытках освобождения его дистального диска в полости псевдоаневризмы возникала деформация имплантата по типу «кобры». Следует заметить, что данная проблема нередко возникает при нестандартном использовании устройств типа Figulla Flex. После нескольких репозиций ворота аневризмы были закрыты окклюдером. Контрольная ангиография показала правильную конфигурацию его дисков, а также незначительный остаточный шунт из восходящей аорты в полость аневризмы. Доставляющая система удалена, операция завершена посредством ушивания пункционного отверстия в бедренной артерии системой Angio Seal 8Fr.

Постоперационное восстановление пациентки без особенностей. ЭхоКГ, выполненная на 2-е сутки после вмешательства, показала плотное прилегание дисков окклюдера к наружной и внутренней стенкам аорты. Полость аневризмы практически полностью тромбирована (рис. 4).

По данным ЦДК, кровоток в аневризме и через диски окклюдера отсутствовал. Тромбированная аневризма не вызывала сдавливания восходящей аорты, легочной артерии и прилежащих правых отделов сердца. ЭхоКГ, проведенная на 5-е и 7-е сутки после операции, показала нарастание тромботических масс в полости аневризмы, их уплотнение и постепенное уменьшение размеров псевдоаневризмы.

Обсуждение

Хирургическое лечение все еще остается стандартом в лечении псевдоаневризм восходящей аорты, но должна рассматриваться и возможность интервенционного устранения аневризмы. Низкая операционная летальность, относительная простота выполнения и короткая длительность пребывания в стационаре — несомненные преимущества эндоваскулярного метода. Кроме того, для некоторых пациентов (пожилой возраст, сопутствующая патология, тяжелое общее состояние) высокий риск потенциальных осложнений или невозможность проведения классического хирургического лечения делает интервенционное вмешательство просто незаменимым. Эндоваскулярные методики включают: эмболизацию аневризматического мешка фибрином, эндопротезирование восходящей аорты сосудистыми протезами и окклюзию входного отверстия аневризмы спира-

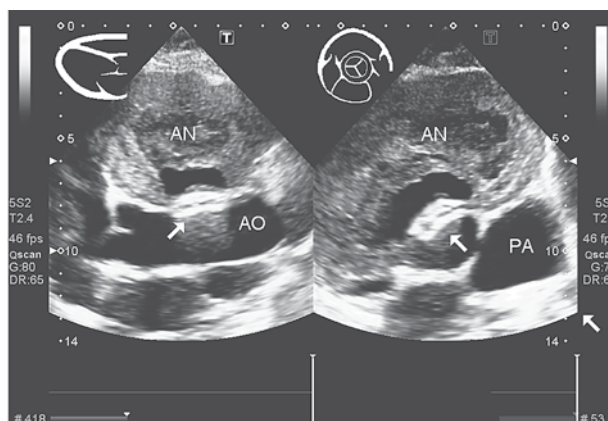


Рис. 4. Эхокардиограмма большой после закрытия шейки псевдоаневризмы восходящей аорты окклюдером. Окклюдер лоцируется в виде двух дисков, дающих ультразвуковую тень (указано стрелкой). Полость аневризмы выполнена массивными тромбами. Слева — продольная парастернальная позиция, справа — поперечная позиция. AN — псевдоаневризма восходящей аорты; АО — восходящая аорта; ПА — легочная артерия

лями, сосудистыми пробками, различными окклюдерами, используемыми для закрытия дефектов перегородок сердца. В настоящее время от эмболизации полости аневризмы фибрином отказались из-за высокого риска тромбоэмболических осложнений. Эндопротезирование аорты также не всегда возможно, так как псевдоаневризма чаще всего локализована близко к коронарным артериям. Чаще всего для устранения данной патологии используют различные окклюдеры для закрытия дефектов межпредсердной перегородки и устройства для закрытия мышечных дефектов межжелудочковой перегородки. Однако при этом необходимо проводить тщательную оценку анатомии дефекта, включая размер аневризматического мешка, его соотношение и связь с окружающими структурами, состояние стенки аорты (инфицирование), размер входных ворот, расстояние от соустья псевдоаневризмы до коронарных артерий и другие патологии, требующие повышенного хирургического внимания. Потенциальными осложнениями такого вмешательства могут быть разрыв аневризматического мешка проводником, доставляющей системой или самим окклюдером, что, в свою очередь, требует привлечения страхующей кардиохирургической бригады.

Выводы

Транскатетерное закрытие входных ворот псевдоаневризмы восходящей аорты возможно и достаточно эффективно. Низкая летальность и относительная простота метода делают его привлекательным, но требуют дальнейшего изучения.

Литература

1. Bashir F, Quaife R., Carroll J.D. Percutaneous closure of ascending aortic pseudoaneurysm using Amplatzer septal occluder device: The first clinical case report and literature review // Catheter Cardiovasc. Interv.— 2005.— 65.— P. 547–551.
2. Dawson D., Clarke N.R.A., Banning A.P. Management of the ascending aortic pseudo-aneurysms—a single centre experience // Int. J. Cardiol.— 2008.— 130.— P. 92–95.
3. Dhadwal A.K., Abrol S., Zisbrod Z., Cunningham J.N. Jr. Pseudoaneurysms of the ascending aorta following coronary artery bypass surgery // J. Card. Surg.— 2006.— 21.— P. 221–224.
4. Kanani R.S., Neilan T.G., Palacios I.F., Garasic J.M. Novel use of the Amplatzer septal occluder device in the percutaneous closure of ascending aortic pseudoaneurysms: a case series // Catheter Cardiovasc. Interv.— 2007.— 69.— P. 146–153.
5. Kannan B.R.J., Jain A.K., Qureshi S.A. et al. Successful exclusion of large post-surgical pseudoaneurysms of the ascending aorta by a percutaneous approach // Ann. Thorac. Surg.— 2009.— 87.— P. 1281–1284.
6. Komanapalli C.B., Burch G., Tripathy U. et al. Percutaneous repair of an ascending aortic pseudoaneurysm with a septal occluder device // J. Thorac. Cardiovasc. Surg.— 2005.— 130.— P. 603–604.

Ендоваскулярне закриття ятрогенної псевдоаневризми висхідної аорти оклюдером ASD: клінічний випадок

**Ю.В. Панічкін, Б.В. Черпак, І.О. Дітківський,
В.М. Бешляга, Ю.Л. Конопльова, Б.В. Бацак, Н.С. Ящук**

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Ятрогенна псевдоаневризма висхідної аорти — нечасте, але потенційно небезпечне ускладнення, що виникає після кардіохірургічних втручань. Представляємо наш перший досвід ендоваскулярного лікування псевдоаневризми висхідної аорти, яка виникла у 55-річної хворой через 6 міс після протезування мітрального клапана.

Ключові слова: псевдоаневризма висхідної аорти, ендоваскулярне лікування, оклюдер ASD.

Endovascular closure of iatrogenic pseudoaneurysm of ascending aorta with ASD-occluder: clinical case report

**Yu. V. Panichkin, B. V. Cherpak, I. A. Ditkivskyy,
V. M. Beshlyaga, Y. L. Konopleva, B. V. Batsak, N. S. Iashchuk**

SI «M. M. Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery of NAMS of Ukraine», Kyiv

Iatrogenic pseudoaneurysm of ascending aorta is a sparse, but potentially life-threatening complication after cardiac surgery. We present our first experience of transcatheter device occlusion of pseudoaneurysm of ascending aorta which appeared 6 months following mitral valve replacement in a 55 year old woman.

Key words: pseudoaneurysm of ascending aorta, device occlusion, ASD-occluder.