

# Клинический пример успешного одномоментного сочетанного рентгенэндоваскулярного лечения стенозирующего поражения левой внутренней сонной артерии и окклюзии левой поверхностной бедренной артерии

Д.Г. Иоселиани, Д.А. Асадов\*, О.Е. Сухоруков, Т.Р. Джорджкия,  
И.В. Кибизова, С.А. Мкртумян

ГБУЗ «Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии ДЗ г. Москвы»,  
Москва, Россия

Кафедра эндоваскулярных методов диагностики и лечения ФУВ РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России, Москва, Россия

Наиболее широко распространенным и оптимальным методом лечения атеросклеротического поражения сосудов сегодня является их хирургическая или эндоваскулярная коррекция, что доказано в ряде многоцентровых исследований. Нерешенными остаются вопросы последовательности, тактики и объема реваскуляризации у этой группы пациентов. Особенно это относится к ситуациям, когда необходим выбор между хирургическим и эндоваскулярным вмешательством. Данный клинический пример успешного одномоментного эндоваскулярного лечения стенозирующего атеросклероза сонной и поверхностной бедренной артерий иллюстрирует взвешенный подход в подборе тактики вмешательства у этой категории пациентов.

**Ключевые слова:** стентирование сонной артерии, стентирование бедренной артерии.

Стенозирующий атеросклеротический процесс может нарушать кровоснабжение практически всех органов и тканей человека. Нередко этот процесс затрагивает артериальные бассейны нескольких органов. Это тем более важно, что в лечении этих заболеваний используют конкурирующие или альтернативные методы, а именно, хирургические и рентгенэндоваскулярные (1, 2). На сегодняшний день в клинической практике нет четко прописанных и, можно сказать, узаконенных и общепринятых дифференциальных критериев отбора на хирургическое и рентгенэндоваскулярное лечение больных со стенозирующе-окклюзирующим поражением магистральных сосудов. Только лишь тщательный и скрупулезный сравнительный анализ результатов лечения этими методами позволит нам в перспективе разработать дифференцированный алгоритм показаний и противопоказаний как к хирургическим, так и к рентгенэндоваскулярным методам лечения. Особенно

сложным является выбор правильного метода лечения и последовательности применения этих методов при сочетанном поражении сосудов, снабжающих кровью разные органы. В этих случаях встает вопрос не только о выборе наиболее оптимального метода лечения, но и о последовательности выполнения этих процедур на разных бассейнах. В особенности важным является вопрос: выполнять ли эти лечебные процедуры одномоментно или поэтапно с определенным интервалом во времени. При решении всех этих вопросов необходимо учитывать множество факторов, в том числе таких, как возраст, сопутствующие заболевания, меньшая травматичность, вероятность возникновения серьезных осложнений, экономичность и т.д. Сказанное в полной мере относится к тем случаям, когда имеется сочетание атеросклеротического поражения сонных артерий и сосудов, снабжающих кровью нижние конечности. Выраженное нарушение васкуляризации этих органов при отсутствии адекватного лечения может приводить к преждевременной инвалидизации и смерти больных. Сегодня накоплен достаточно большой опыт как по хирургическому, так и рентгенэндоваскулярному лечению этих заболеваний. Но в основном речь идет о отдельных процедурах на этих органах с определенным временным интервалом. Между тем имеется крайне мало сообщений об одномоментном сочетанном хирур-

\* Адрес для переписки:

Асадов Джамиль Арифович  
ГБУЗ «Научно-практический центр  
интервенционной кардиоангиологии ДЗ г. Москвы»  
101000, Москва, Россия, Сверчков переулок, д. 5  
E-mail : asadov\_djamil@mail.ru  
Статья получена 10 июля 2014 г.  
Принята к публикации 10 декабря 2014 г.

гическом либо рентгенэндоваскулярном лечении этих заболеваний. В связи с этим мы сочли целесообразным опубликовать наше клиническое наблюдение по одномоментному сочетанному рентгенэндоваскулярному лечению стенозирующего поражения правой внутренней сонной артерии и окклюзии левой бедренной артерии в среднем ее сегменте.

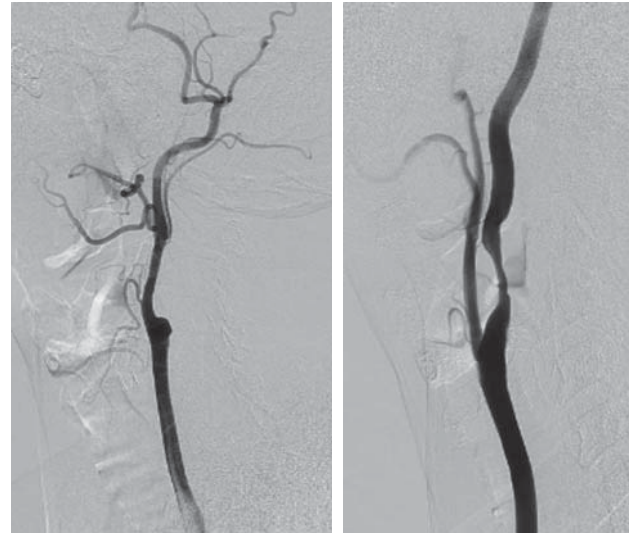
Пациент К., 62 лет, обследовался в Центре по поводу ишемической болезни сердца. В анамнезе несколько перенесенных инфарктов миокарда в 2012–2013 гг. При обследовании в Центре было выявлено множественное стенозирующе-окклюзирующее поражение коронарных артерий с вовлечением практически всех магистральных сосудов: стеноз ствола левой коронарной артерии (ЛКА) до 50%, стеноз ПМЖВ ЛКА >90%, стеноз огибающей ветви ЛКА до 70% и окклюзия правой коронарной артерии. На основании полученных клиничко-лабораторных и коронароангиографических данных было принято решение о проведении пациенту операции прямой реваскуляризации миокарда. Однако в процессе обследования было выяснено, что больного беспокоило головокружение, усиливающееся при повороте головы, при длительном вынужденном положении головы, а также при подъеме с кровати. Периодически пациент отмечал шум в голове, быструю утомляемость, снижение памяти, рассеянность внимания, а также частые поперхивания во время приема пищи. Его также беспокоили боли в икроножной мышце левой ноги, возникающие при ходьбе на 100–150 м.

Из вредных привычек пациент указал курение, алкоголем не злоупотреблял, за питанием не следил. Сахарный диабет или нарушение толерантности к глюкозе выявлены не были.

При физикальном обследовании шумов в проекции бедренных и сонных артериях не выслушивалось. Пульсация на *a. poplitea*, *a. dorsalis pedis* и *a. tibialis posterior* справа удовлетворительная, слева не пальпировалась.

По данным ультразвуковой доплерографии брахиоцефальных артерий: левая подключичная артерия S-образно гемодинамически значимо извита от устья. Регистрируется магистральный кровоток с линейной скоростью кровотока (ЛСК) 1,0 м/с. Позвоночная артерия: диаметр 2,7 мм, кровоток антеградный, ЛСК 0,35 м/с. Ход артерии между поперечными отростками шейных позвонков и в экстравертебральном сегменте непрямолинейный, без гемодинамически значимых перепадов кровотока. Общая сонная артерия (ОСА): толщина комплекса интима – медиа 1,3 мм. Внутренняя сонная артерия (ВСА): от устья окклюзирована с развитием умеренного дефицита кровотока. Наружная сонная артерия без особенностей.

Правая подключичная артерия S-образно гемодинамически незначимо извита. Кровоток магистральный с ЛСК 1,2 м/с. Позвоночная артерия: диаметр 3,6 мм,



**Рис. 1.** Селективная артериография левой ОСА и ВСА (левый снимок), а также правой ОСА и ВСА (правый снимок) в режиме цифровой субтракционной ангиографии с частотой 6 кадр/с в боковой проекции (описание в тексте).

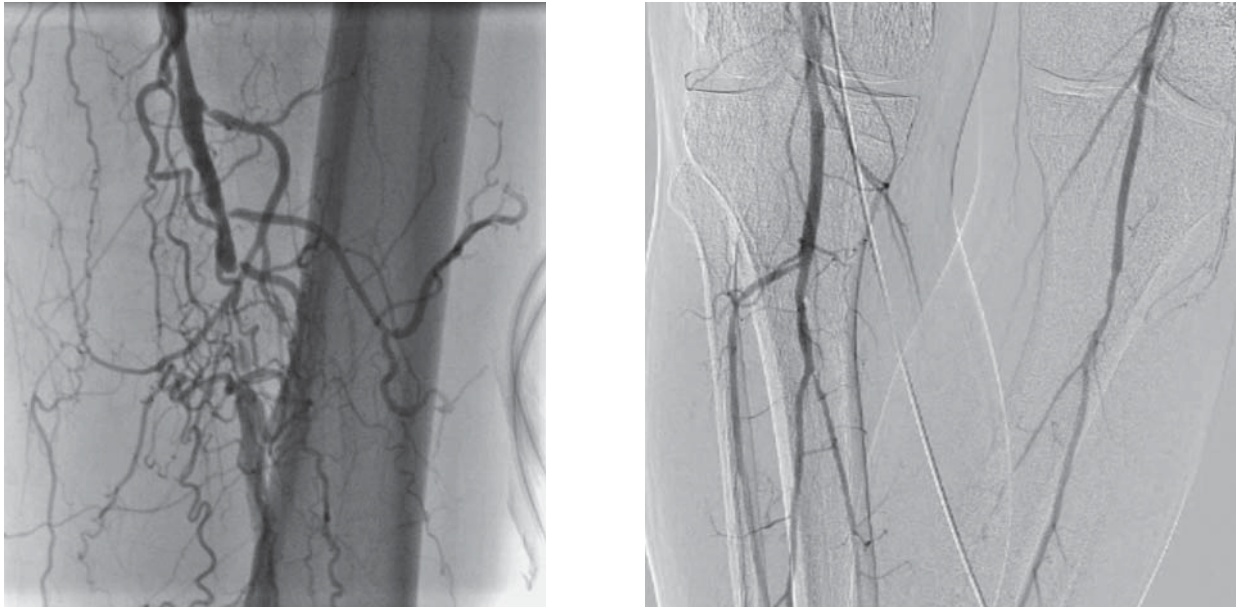
кровоток антеградный с ЛСК 0,35 м/с, ход в канале поперечных отростков позвонков и в экстравертебральном сегменте непрямолинейный, без гемодинамически значимых перепадов кровотока. ОСА: толщина комплекса интима–медиа 1,0 мм. ВСА в устье гетерогенная, пролонгированная атеросклеротическая бляшка, сужающая просвет сосуда на 70–75%, ЛСК 0,8 м/с. Наружная сонная артерия без особенностей.

При ультразвуковой доплерографии артерий нижних конечностей: ультразвуковые признаки диффузного атеросклеротического поражения стенок артерий нижних конечностей. Справа: на ОБА и ПБА регистрируется магистральный кровоток с признаками турбулентности с ЛСК 1,07 м/с. Стенки утолщены, стеноз 25–30%. Справа: задняя большеберцовая артерия (ЗББА) проходима, стенки уплотнены, кальцинированы, кровоток магистрального типа, двухфазный. Передняя большеберцовая артерия (ПББА) проходима, стенки уплотнены, кальцинированы, кровоток магистрального типа, двухфазный.

Слева: на ОБА регистрируется магистральный кровоток с признаками турбулентности с ЛСК 1,19 м/с. Стенки утолщены, стеноз 30–35%. Слева на ПБА кровоток измененный, окклюзия в среднем сегменте. Слева: ЗББА проходима, стенки уплотнены, кальцинированы, кровоток коллатерального типа, двухфазный, ПББА окклюзирована.

По данным ангиографического обследования брахиоцефальных артерий: правая ОСА с ровными контурами, правая ВСА от устья стенозирована на 70–75%. Левая ОСА не изменена, левая ВСА окклюзирована от устья (рис. 1).

По данным ангиографического обследования нижних конечностей: правая ОПА, НПА, ВПА, ОБА, ГБА, ПБА, подколенная артерия, зона трифуркации и проксималь-



**Рис. 2.** На снимках представлена короткая окклюзия левой ПБА (слева) и артериограмма обеих голеней в режиме DSA (справа), отмечается также окклюзия левой ПББА.

ной трети артерий правой голени диффузно изменены, без гемодинамически значимого стенозирования.

Левая ОПА, НПА, ВПА, ОБА, ГБА диффузно изменены, без гемодинамически значимого стенозирования. Левая ПБА окклюзирована, постокклюзионные сегменты, подколенная артерия слева, зона трифуркации и артерии левой голени контрастируются по коллатералям. Левая ПББА окклюзирована (рис. 2).

На основании клинико-анамнестических, лабораторных и инструментальных данных больному был поставлен диагноз: ишемическая болезнь сердца. Постинфарктный кардиосклероз. Мультифокальный атеросклероз. Окклюзионно-стенотическое поражение коронарных артерий (стеноз ствола ЛКА до 50%, стеноз ПНА 90% в ср/3, ОВ в пр/3 60–70%, ПКА окклюзирована

в пр/3 – КАГ 22.05.2013). Дислипотеинемия 2А. Стенозирующий атеросклероз БЦА – окклюзия ОСА слева, значимый стеноз ОСА справа. Дисциркуляторная энцефалопатия 2А. Окклюзия левой ПБА и ЗББА с двух сторон, ишемия левой нижней конечности 2Б.

В результате проведенного мультидисциплинарного консилиума было принято решение до выполнения больному операции прямой реваскуляризации миокарда, учитывая тяжелое поражение брахиоцефальных сосудов и окклюзию левой поверхностной бедренной артерии, первым этапом выполнить ретгенэндоваскулярные процедуры на левой ВСА и левой бедренной артерии. С целью сокращения сроков до проведения операции прямой реваскуляризации миокарда было принято решение обе рентгенэндоваскулярные процедуры провести одновременно и сочетанно.

Рентгенэндоваскулярную процедуру начали со стентирования правой ВСА по общепринятой методике. Для артериального доступа была пунктирована ретроградно правая ОБА и в нее был установлен интродьюсер 8 F. Далее с использованием проводникового катетера для правой коронарной артерии и проводника 0,35 был катетеризирован вначале брахиоцефальный ствол, а затем правая ОСА. Затем был заменен проводник, и в артерию было введено устройство для защиты от дистальной эмболизации Filterwire, которое было установлено в дистальных отделах ВСА на значительном удалении от места стеноза. После этого в область стеноза правой ВСА доставлен, позиционирован и имплантирован самораскрывающийся нитиноловый стент Acculink размерами 8 × 40 мм. После имплантации стента была выполнена его постдилатация баллонным катетером 6,5 × 20 (рис. 3). Затем было удалено устройство для защиты от дистальной эмболизации, и процедура на этом закончилась.



**Рис. 3.** Ангиограмма правой ОСА–ВСА до и после стентирования в левой косо́й проекции с ротацией головы вправо (описание в тексте).





**Рис. 4.** Ангиограмма после механической реканализации с ангиопластикой левой ПБА.

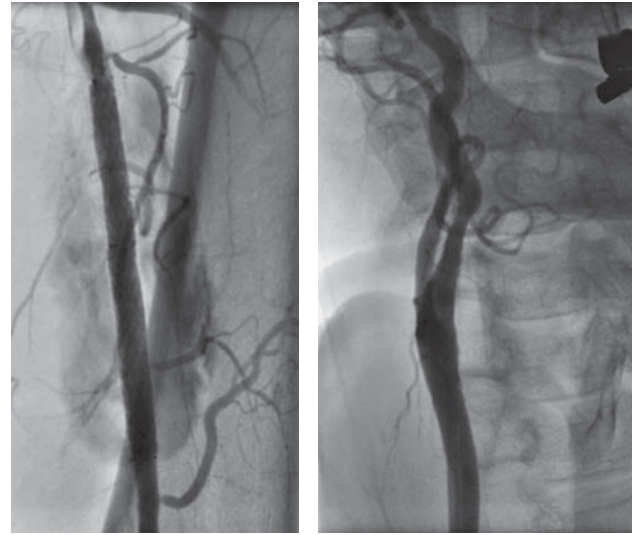
Непосредственно после этого была произведена антеградная пункция левой бедренной артерии, в нее был установлен интродьюсер 8 F. К окклюзированной сегменту левой ПБА подведен проводниковый многоцелевой катетер. Проведена последовательная проводниковая реканализация с применением проводников Progress 120, Shinobi и Fielder. В месте окклюзии произведена баллонная ангиопластика последовательно баллонами размерами 2,0 × 20 мм и 2,75 × 28 мм (рис. 4).

В зону остаточного стеноза последовательно доставлены, позиционированы и имплантированы самораскрывающиеся нитиноловые стенты Eucatech AG размерами 6 × 40 мм и два стента Eucatech AG 6 × 30 мм соответственно. При контрольной ангиографии магистральный кровоток по левой ПБА восстановлен в полном объеме, коллатерального заполнения не отмечалось (рис. 5).

Общий расход контрастного вещества на обе процедуры составил 250 мл (омнипак 350), суммарное время скопии 23,4 мин, общая доза рентгена 3,4 мЗв, клинических и лабораторных данных острой почечной недостаточности в послеоперационном периоде не наблюдали.

При контрольном физикальном и инструментальном обследовании: состояние удовлетворительное, стабильное. Со стороны сердечно-сосудистой системы: шумов в проекции бедренных и сонных артериях не выслушивается. Пульсация на *a. poplitea*, *a. dorsalis pedis* и *a. tibialis posterior* с двух сторон удовлетворительного наполнения.

По данным ультразвуковой доплерографии: в просвете левой ПБА визуализируются гиперэхогенные структуры стентов, кровоток без локальных гемодинамически значимых ускорений. Процент остаточного стеноза до 20–25%. Кровоток в подколенной артерии магистрально-измененного типа с несколько расширенной



**Рис. 5.** Ангиографический результат стентирования реканализированной окклюзии левой ПБА (двухуровневая реконструкция изображения).

систолической составляющей. В просвете бифуркации справа ОСА, ВСА визуализируются гиперэхогенные структуры стента. ЛСК до 1,0 м/с. Процент остаточного стеноза до 35–40%.

Результат эндоваскулярного вмешательства в случае каротидной и бедренной ангиопластики со стентированием признан удовлетворительным, пациент выписан.

Таким образом, на данном клиническом примере мы хотим сделать несколько важных выводов. Первое, показать возможности рентгенэндоваскулярных методов, как альтернативных хирургическим, при лечении критического стеноза ВСА и протяженной окклюзии бедренной артерии. Второе, возможность сочетанного и одномоментного выполнения двух рентгенэндоваскулярных лечебных процедур на двух разных сосудистых бассейнах. Такую возможность следует признать благоприятной для пациента, так как ему не придется дважды идти на лечебную процедуру, что сокращает время пребывания его в больнице; кроме того, это обеспечивает и экономический эффект за счет укорочения койко-дня и высвобождения медицинского персонала и медицинской техники.

## Список литературы

1. Iyer S.S., White C.S., Hopkins L.N. et al. BEACH Investigators. Carotid artery revascularization in high-surgical-risk patients using the carotid wallstent and filter wire: 1 year outcomes in Beacg Pivotal group. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2008, 51, 427–434.
2. Huh J., Wall M., Solterp E. Treatment of combined coronary and carotid artery disease. *Curr. Opin. Cardiol.* 2003, 18 (6), 447–453.