

## НЕСТАНДАРТНАЯ АНГИОПЛАСТИКА ОБЩЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

**В.Н. Шиповский** – д.м.н, профессор кафедры<sup>1</sup>  
**В.Н. Золкин** – д.м.н., профессор кафедры<sup>1</sup>  
**Ш.Р. Джуракулов** – к.м.н., врач<sup>2</sup>  
**С.Б.Турсунов** – аспирант кафедры<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Российский национальный  
исследовательский медицинский  
университет им. Н.И.Пирогова,  
кафедра хирургических болезней №1  
педиатрического факультета, Москва, Россия  
117997 Россия, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1  
<sup>2</sup>Городская клиническая больница № 57, Москва, Россия  
105077 Россия, г. Москва, ул. 11-я Парковая, д. 32

Клиническое наблюдение посвящено нетипичной реканализации хронической окклюзии общей подвздошной артерии. На сегодняшний день существует несколько способов для реканализации хронических окклюзий артерий нижних конечностей. Реканализация является узловым моментом эндоваскулярной процедуры. Успех эндоваскулярной операции при реканализации зависит в основном от двух факторов. Одним из наиболее важных факторов является выбор доступа. Другим фактором является выбор способа реканализации. При неудаче – в редких случаях возможно выполнение открытой операции.

*Ключевые слова:* реканализация при хронической окклюзии, стентирование, ангиопластика

## PRECARIOUS ANGIOPLASTY COMMON ILIAC ARTERY (CASE REPORT)

**Shipovskiy V.N.** – MD, PhD, professor of chair  
**Zolkin V.N.** – MD, PhD, professor of chair  
**Dzhurakulov Sh.R.** – MD, PhD  
**Tursunov S.B.** – MD

*N.I.Pirogov Russian National Research Medical University,  
Chair of Surgical Diseases №1, of Pediatric Faculty, Moscow  
Str. Ostrovityanova, 1, Moscow, Russia, 117997  
City Clinical Hospital № 57, Moscow, Russia  
Str. 11 th Park. 32. Moscow, Russia, 105077*

Case report is devoted to atypical recanalization of chronic occlusions of the common iliac artery. Today, there are several ways for recanalization of chronic occlusions of arteries of lower limbs. Recanalization is known to be the major point of endovascular procedures. The success of endovascular surgery at recanalization depends mainly on 2 factors. One of the most important factors is the choice of access. Another factor is the choice of recanalization method. In case of rare failures - performing open surgery.

*Keywords:* recanalization of chronic occlusion, stenting, angioplasty

## Введение

Хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК) в последние 20–30 лет устойчиво является одним из самых распространенных сердечно-сосудистых заболеваний [1]. По данным Министерства здравоохранения РФ хронические облитерирующие поражения артерий нижних конечностей занимают второе место в структуре сердечно-сосудистых заболеваний, а заболеваемость в популяции составляет 5–15 % [2].

Постоянное совершенствование эндоваскулярного инструментария на основе развития новейших технологий позволяет выполнять реканализацию хронических тотальных окклюзий и добиваться улучшения результатов лечения [3,4]. Данные об отдаленной проходимости баллонной ангиопластики и стентирования сопоставимы с показателями открытых вмешательств.

Два основных принципа в выборе доступа – это выбор более крупной артерии (для снижения риска местных осложнений) и по возможности ближе к окклюзированному сегменту (что бы увеличить успех вероятности реканализации). Эндоваскулярные хирурги иногда сталкиваются после пункции артерии с проблемой – субинтимального попадания ангиографического проводника. В этой случае можно попытаться реканализовать при помощи роторной реканализации (Kensey Aterectomy, Trac Wright Sistem). Методика предложена для клинического использования С. Kensey в 1979 г. Это гибкий катетер диаметром 8 F с вращающимся на дистальном конце металлическим буром. Скорость вращения бура до 100 тыс. об/мин. Механизм образования просвета заключается в фрагментации атеросклеротических бляшек в результате воздействия энергии вращающейся головки бура. В области головки бура расположены каналы для пульверизации жидкости (реополиглюкин, трентал, контрастное вещество, гепарин и др.). Результатом высокой скорости вращения бура является фрагментация атеросклеротических бляшек до размеров, меньших, чем размеры форменных элементов крови. Следует отметить еще одну из особенностей вращающегося ротора, которая заключается в том, что при его работе не происходит перфорации структур с сохраненными упругоэластическими свойствами (нормальная неизменная артерия).

Показанием к применению катетера являются атеросклеротические окклюзии с выраженной протяженностью прямолинейного сегмента. В мультицентровых исследованиях было отмечено, что через год после динамической ангиопластики с применением катетера Кензи проходимость артерии сохранялась в 40% случаев. Такой результат

объясняет достаточно малое число случаев применения этого устройства в клинической практике [5]. Ротационное атерэктомическое устройство Rotablator было предложено D.D. Hensen в 1987 г. Это проводниковая катетерная система с оливообразным буром на конце. Диаметр оливы 1,25–4,5 мм, поверхность его покрыта множеством алмазных кристаллов размерами 22–45 мкм, создающих абразивную поверхность. Скорость вращения устройства при прохождении окклюзии 100–200 тыс. об/мин. При работе устройства одновременно производится пульверизация внутренней стенки артерии, позволяющая оливе занимать центральную позицию в артерии.

В настоящей работе мы представляем случай нетипичной методики реканализации и стентирования хронической окклюзии общей подвздошной артерии.

### Клинический пример

Пациент М., 49 лет поступил с диагнозом: окклюзия общей подвздошной артерии справа, стеноз подвздошной артерии слева, диффузное поражение артерий голени слева.

Жалобы при поступлении: на боль в икроножных мышцах обеих нижних конечностей при ходьбе до 100 м, чувство онемения и похолодания в пальцах стоп обеих нижних конечностей. Больше страдает правая нижняя конечность.

Считает себя больным с декабря 2009 г., когда отметил появление болей в икроножных мышцах обеих нижних конечностей при ходьбе до 100 м, чувство онемения и похолодания в пальцах стоп обеих нижних конечностей. По направлению Военного госпиталя в июне 2010 г. поступил во 2-е хирургическое отделение ГКБ №57, с предварительным диагнозом ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения II, постинфарктный кардиосклероз, гипертоническая болезнь 2 ст., риск 4. Выполнена коронарография, на которой выявлен критический стеноз передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии в средней трети, окклюзия огибающей ветви в дистальной трети и далее на всем протяжении, и слабо развитая правая коронарная артерия. Выполнено стентирование коронарных артерий (передней межжелудочковой ветви на уровне средней трети). Был проведен курс консервативного лечения с положительной динамикой. В настоящий момент поступил в плановом порядке для проведения обследований, консервативного лечения и принятия решения о возможной операции на сосудах нижних конечностей.

Общий осмотр: кожные покровы и слизистые обычной окраски и влажности, чистые, кожных высыпа-



**Рис. 1.** *Окклюзия правой общей подвздошной артерии на всем протяжении.*

ний нет. Подкожно-жировая клетчатка развита нормально. Щитовидная железа обычного размера и формы. Лимфатические узлы не увеличены, безболезненные при пальпации.

Органы дыхания: грудная клетка правильной формы, симметрично участвует в акте дыхания, перкуторно ясный легочный звук, аускультативно дыхание в легких жесткое, проводится во все отделы, хрипов не слышно, ЧД 16 в мин.

Система кровообращения: область сердца визуально не изменена, перкуторные границы сердца расширены влево, аускультативно тоны сердца приглушены, ритмичные, шумов нет, пульс 78 уд/мин, АД 130/80 мм рт. ст.

Система пищеварения: ротовая полость санирована, язык чистый, влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, участвует в акте дыхания. Мочеполовая система: область почек не изменена, при пальпации безболезненная. Симптом Пастернацкого отрицательный. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

Правая нижняя конечность: стопа прохладная, бледной окраски, голень и бедро обычного цвета тёплые. Чувствительность поверхностная и глубокая сохранены. Движения активные и пассивные сохранены. Пульсация отсутствует на всем протяжении. Отека, трофических расстройств нет.

Левая нижняя конечность: обычного цвета, теплая.

Чувствительность поверхностная и глубокая сохранены. Движения активные и пассивные сохранены. Пульс на общей бедренной артерий, подколенной артерий, задней большеберцовой артерий, передней большеберцовой артерий ослабленный на всем протяжении, над общей бедренной артерий выслушивается систолический шум. Трофических расстройств нет.

Левая верхняя конечность: кисть, предплечье, плечо обычной окраски. Чувствительность и движения сохранены в полном объеме, отека, трофических расстройств нет. Подкожные вены заполнены. Пульсация отсутствует на всем протяжении.

Пульсация на сонных артериях сохранена, систолического шума не выслушивается.

Для определения стратегии лечения была выполнена аорто-артериография нижних конечностей.

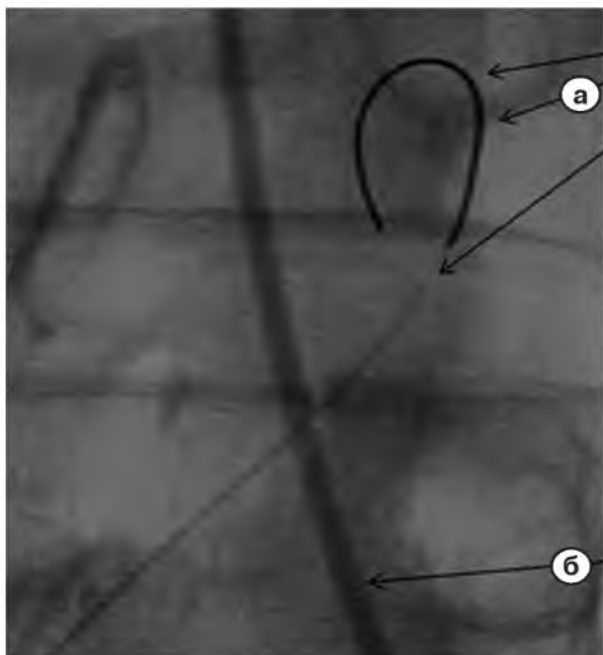
Под местной анестезией 0,5% раствором новокаина 20,0 мл из левого трансфemorального доступа катетеризирована аорта, и произведена ангиография аорто-подвздошного сегмента, где выявлена тотальная окклюзия правой общей подвздошной артерии на всем протяжении (рис. 1). Решено имплантировать стент.

Под местной анестезией 0,5% раствором новокаина 20,0 мл из правого трансфemorального доступа катетеризирована общая бедренная артерия. Установлен интродьюсер 7F. Введено 5 тыс. Ед гепарина. Произведена попытка реканализации сверхскользким проводником (Rodraner PC Wire Guid 0,035S), которая закончилась неудачей (рис. 2).

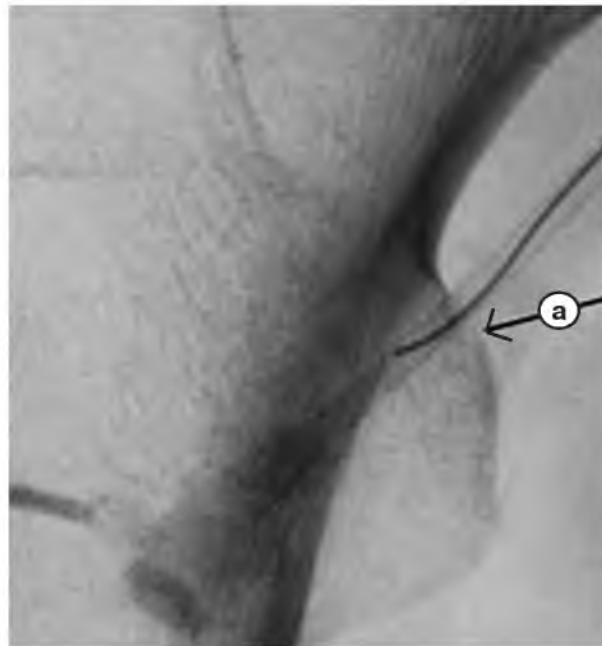
Многочисленные повторные попытки реканализации общей подвздошной артерии из этого доступа также оказались безуспешными. Принято решение реканализовать артерию из трансаксиллярного доступа справа (у больного имелась окклюзия подключичной артерии слева).

Под местной анестезией 0,5% раствором новокаина 20,0 мл из трансаксиллярного доступа справа произведена антеградная реканализация сверхскользким проводником Rodraner правой общей подвздошной артерии без технических проблем. Кончик проводника Rodraner введен в просвет интродьюсера (рис. 3) и выведен на кожу (рис. 4).

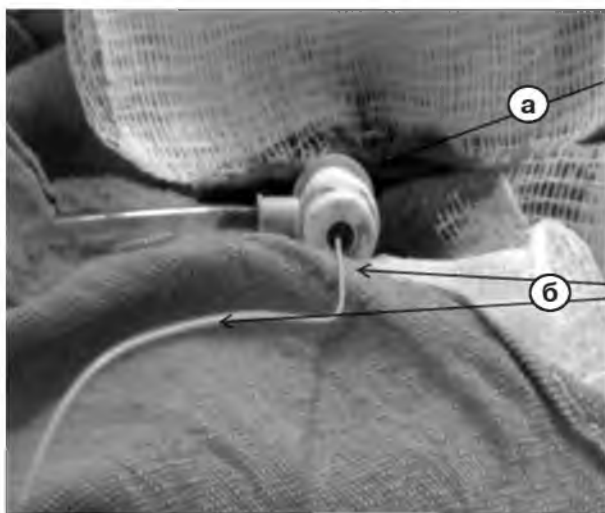
По проводнику произведена замена интродьюсера 6F на интродьюсер 7F, по сверхскользкому проводнику Rodraner PC Wire Guid 0,035S проведен катетер, из катетера удален сверхскользкий проводник и проведен STANDARD J – TIP 0,035S. По проводнику произведена преддилатация баллонным катетером 6×60 мм. Введена доставочная система с пре-монтированным стентом «PERICO» 8×75 мм. С левой стороны проведен баллонный катетер 8×60мм. По методике (kissing balloon) раскрыт стент на давлении до 9 атм (рис. 5).



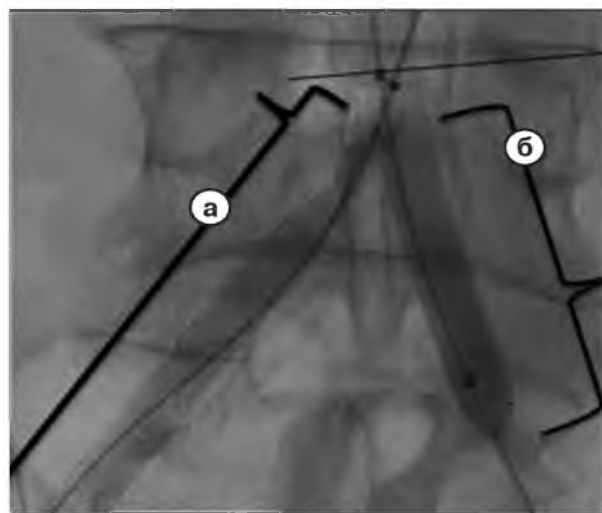
**Рис. 2.** Попытка ретроградной реканализации правой общей подвздошной артерии. Субинтимальное прохождение проводника Rodraner PC Wire Guid 0,035S.  
а – субинтимально расположенный проводник RODRANER 0,035;  
б – диагностический катетер 6-F брюшной аорты.



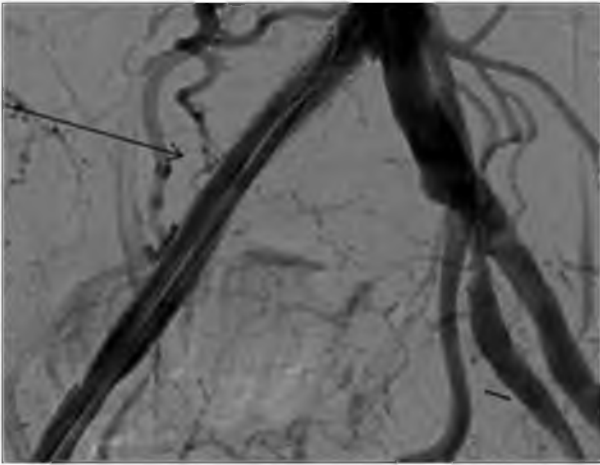
**Рис. 3.** Кончик проводника проведен в интродьюсер из трансаксиллярного доступа.  
а – проводник через т/а доступ проведен в интродьюсер установленный в ОБА.



**Рис. 4.** Интродьюсер 6F, кончик проводника RODRANER 0,035S, выведенный на кожу через просвет интродьюсера.  
а – интродьюсер 6F в общую бедренную артерию;  
б – проводник RODRANER 0,035 через трансаксиллярный доступ проведен в интродьюсер 6-F в общую бедренную артерию.



**Рис. 5.** Этап моделирования бифуркации аорты по методике kissing balloon.  
а – процесс раскрытия стента по методике kissing.  
б – баллонный катетер раскрытия по методике kissing.



**Рис. 6.** Тазовая аорто-артериография после стентирования («PERICO» 8 мм Ø 75 мм) правой общей подвздошной артерии (стрелка).

При контрольной аорто-артериографии отмечается полное восстановление просвета правой общей подвздошной артерии (рис. 6).

Баллонный катетер продвинули вверх и произвели контрольную аорто-артериографию. Просвет полностью восстановлен (рис. 6). Баллонный катетер и интродьюсеры удалены. Гемостаз. Давящая повязка на трех конечностях.

Послеоперационный период прошел без осложнений. Больной выписан на 5-е сутки после операции. Дистанция безболевого ходьбы у пациента увеличилась до 700 м (исходно < 100 м).

У больных с хронической ишемией нижних конечностей, обусловленной поражением артерий аорто-подвздошного сегмента, баллонная ангиопластика и стентирование подвздошных артерий являются операцией выбора. ■

### Список литературы

1. Покровский А.В. и др. Российский консенсус. Рекомендуемые стандарты для оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. М. 2001; 16.
2. Кошкин В.М. Амбулаторное лечение атеросклеротических поражений сосудов нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 1999; 1: 106–113.
3. Saket R.R. et al. Novel intravascular ultrasound-guided method to create transintimal arterial communications: initial experience in peripheral occlusive disease and aortic dissection. *J.Endovasc. Ther.* 2004; 11 (3): 274–280.
4. Троицкий А.В., Бехтев А.Г., Хабазов Р.И., Беляков Г.А., Лысенко Е.Р., Колодиев Г.П. Гибридная хирургия при многоэтажных атеросклеротических поражениях артерий аорто-подвздошного и бедренно-подколенного сегментов. *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2012; 6(4): 67–77.
5. Затевахин И.И., Шиповский В.Н., Золкин В.Н. Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей. М. Медицина 2004; 176–229.

### References

1. Pokrovsky A.V. and other. Russian consensus. Recommended standards for the evaluation of patients with chronic lower limb ischemia. M. 2001; 16 [In Russ].
2. Koshkin V.M. Outpatient treatment of atherosclerotic lesions of lower extremities. *Angiology and Vascular Surgery*. 1999; 1: 106–113 [In Russ].
3. Saket R.R. et al. Novel intravascular ultrasound-guided method to create transintimal arterial communications: initial experience in peripheral occlusive disease and aortic dissection. *J.Endovasc. Ther.* 2004; 11 (3): 274–280.
4. Troickij A.V., Behtev A.G., Habazov R.I., Beljakov G.A., Lysenko E.R., Kolodiev G.P. Gibridnaja hirurgija pri mnogojetazhnyh ateroskleroticheskikh porazhenijah arterij aorto-podvzdoshnogo i bedrenno-podkolenного segmentov. *Diagnosticheskaja i intervencionnaja radiologija*. 2012; 6(4): 67–77 [In Russ].
5. Zatevakhin I.I., Shipovskiy V.N., Zolkin V.N. Balloon angioplasty for lower limb ischemia. M. 2004; 176–229 [In Russ].

**Адрес для корреспонденции (Correspondence to):**  
Турсунов Сардор Бахтинурович (S.B. Tursunov)  
e-mail: dr.sardor\_t@list.ru