

А.А. Карпенко, В.Б. Стародубцев, М.А. Чернявский, П.В. Игнатенко

Гибридные оперативные вмешательства у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей

ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России, 630055, Новосибирск, ул. Речуновская, 15, crsc@ngisr.ru

УДК 616.13-089
ВАК 14.01.26

Поступила в редакцию
4 июля 2011 г.

© А.А. Карпенко,
В.Б. Стародубцев,
М.А. Чернявский,
П.В. Игнатенко, 2012

Представлен опыт гибридных хирургических вмешательств при многоуровневых окклюзионно-стенотических поражениях аортоподвздошного и инфраингвинального сегментов (стентирование и открытая операция) у 54 пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. В послеоперационном периоде зафиксированы в 5 случаях (9,3%) гематома и в 3 случаях (5,6%) лимфоррея в области послеоперационной раны. Использование гибридных технологий свидетельствует об эффективности данных реконструктивных операций у пациентов с многоуровневым поражением артерий нижних конечностей, а также снижении частоты периоперационных осложнений и травматичности хирургических вмешательств. Ключевые слова: хроническая ишемия нижних конечностей, хирургическое лечение.

По данным различных исследований, у 18–54% людей в возрасте старше 60 лет отмечается атеросклеротическое поражение нескольких сосудистых бассейнов [1–3]. В структуре хронических облитерирующих заболеваний аорты и ее ветвей на его долю приходится 81,6% [3]. При многоуровневом поражении артериального русла хирургические вмешательства при атеросклерозе выполняются на разных магистральных артериях, что повышает их травматичность [6].

В настоящее время перспективным направлением является выполнение гибридных оперативных вмешательств. Суть их заключается в сочетании открытой сосудистой реконструкции протяженной окклюзии и эндоваскулярной баллонной ангиопластики и стентирования стенозов или сегментарных окклюзий артерий притока или оттока [2, 3, 6]. В результате удается восстановить кровоток на значительном протяжении сосудистого русла из меньшего числа хирургических доступов. Кроме того, сохранение проходимости собственных артерий позволяет отложить на более поздний срок проведение обширных шунтирующих операций [2].

Отдаленная кумулятивная проходимость артерий, подвергнутых подобным реконструкциям, составляет 78–84%, а ранние послеоперационные осложнения и тром-

бозы наблюдаются у 1,4–2,1% больных [4, 5, 7, 8]. Высокая эффективность гибридных оперативных вмешательств в отдаленном периоде с незначительным числом послеоперационных осложнений делает перспективным развитие этого направления реконструктивной сосудистой хирургии [7]. Цель работы – оценить результаты одномоментных реконструктивных открытых и эндоваскулярных вмешательств в хирургическом лечении хронической ишемии нижних конечностей при многоуровневом поражении артериального русла.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 54 пациента с хронической ишемией нижних конечностей. Причиной окклюзионного поражения артериального русла у всех пациентов был атеросклероз. Сопутствующие заболевания в анамнезе – ИБС и артериальная гипертензия. У 16 пациентов (29,6%) имел место сахарный диабет. Средний возраст составил $59,2 \pm 10,03$ лет, мужчин – 40 (74%), женщин – 14 (26%). Хроническая ишемия нижних конечностей по классификации Фонтена – Покровского: II Б зафиксирована в 16 случаях (29,6%), III – в 22 случаях (40,7%), IV – в 16 случаях (29,6%). Показанием к операции являлось наличие окклюзии или гемодинамически значимого стеноза артерий инфраингвиналь-

Виды гибридных оперативных вмешательств у наблюдаемых пациентов

Виды операций	I группа	II группа	III группа
Стентирование НПА			
БПШ протезом	20 (37%)	–	–
бедренно-дистально-подколенное шунтирование аутовеной in situ	10 (18,5%)	–	–
Стентирование ОПА, БПШ реверсированной аутовеной	5 (9%)	–	–
Стентирование ОПА и НПА			
перекрестное бедренно-бедренное шунтирование	2 (3,7%)	–	–
эндартерэктомия из ОБА, профундопластика	–	9 (16,7%)	–
БПШ	–	6 (11,1%)	–
Баллонная ангиопластика артерий голени, БПШ	–	–	2 (3,7%)

ного сегмента в сочетании с гемодинамически значимым стенозом (окклюзией) аортоподвздошного сегмента.

Помимо многоуровневого поражения артериального русла, показанием к гибридным операциям явилось значимое поражение общей бедренной артерии (ОБА). Как известно, ее стентирование сопровождается высоким риском поломки стентов и окклюзией артерии [5, 6].

В первой группе у 37 пациентов имел место стеноз общей или наружной подвздошных артерий в сочетании с окклюзией собственно бедренной артерии или бедренно-подколенного сегмента. Выполнены следующие операции: в 20 (37%) случаях проводилось стентирование наружной подвздошной артерии (НПА) и бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) синтетическим протезом, в 10 (18,5%) – НПА и бедренно-дистально-подколенное шунтирование аутовеной in situ, в 5 (9%) – общей подвздошной артерии (ОПА) и БПШ реверсированной аутовеной, в 2 (3,7%) – ОПА и НПА, перекрестное бедренно-бедренное шунтирование (таблица).

Во второй группе у 15 пациентов отмечалось окклюзионное поражение ОПА и НПА в сочетании с критическим стенозом общей бедренной артерии и окклюзией собственно бедренной артерии или бедренно-подколенного сегмента (рис. 1). Данным пациентам первым этапом выполнялась реканализация ОПА и НПА, при ее неэффективности – петлевая эндартерэктомия из ОПА и НПА, вторым этапом – ангиопластика и стентирование ОПА, НПА, третьим этапом – эндартерэктомия из ОБА и профундопластика. При малом диаметре глубокой артерии бедра (<3 мм) дополнительно проводилось БПШ с использованием аутовены или синтетического протеза. Результат операции оценивался выполнением контрольной ангиографии. Выполнены следующие операции: в 9 (16,7%) случаях – реканализация и стентирование ОПА и наружной подвздошной артерии (рис. 2) с эндартерэктомией из ОБА и глубокой артерии бедра с профундопластикой, в 6 (11,1%) случаях – стентирование ОПА и НПА в сочетании с бедренно-подколенным шунтированием.

В третьей группе у двоих пациентов определялась окклюзия собственно бедренной артерии в сочетании с критическим стенозом артерий голени. В этой группе в 2 (3,7%) случаях после выделения подколенной артерии выполнялась баллонная ангиопластика артерий голени и бедренно-подколенное шунтирование. Результаты исследования представлены как среднее и стандартное отклонение ($M \pm \sigma$). Для оценки актуарной свободы от тромбоза шунтов использовался метод множественных оценок Каплана – Мейера.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Во всех случаях в ближайшем послеоперационном периоде отмечалось восстановление магистрального кровотока. Летальных исходов в послеоперационном периоде не зафиксировано. У всех пациентов с III–IV степенью явления критической ишемии купированы. Вторым этапом выполнена ампутация пальцев по поводу гангрены у 3 (18%) пациентов с IV степенью ишемии.

У всех пациентов с II Б степенью ишемии в послеоперационном периоде отмечено увеличение дистанции безболевого ходьбы, зафиксирована степень ишемии I–0. В 5 (9,3%) случаях отмечалась гематома в области послеоперационной раны, в 3 (5,6%) случаях лимфорея в паховой области, у этих больных проводилась дополнительная консервативная терапия.

В отдаленные сроки от 3 мес. до 1 года в 3 (6%) случаях наблюдался тромбоз шунта. В одном случае проведена ампутация нижней конечности на уровне средней трети голени вследствие прогрессирования атеросклеротического процесса и неудовлетворительного дистального русла. В двух других случаях выполнены повторные реконструктивные операции – бедренно-дистально-подколенное шунтирование аутовеной in situ. В остальных случаях проходимость шунтов была сохранена, клиническая картина ишемии нижних конечностей не отмечалась. В итоге актуарная свобода от тромбоза шунтов в сроки до 1 года составила 88,5%.

Рис. 1.

Пациент К., 65 лет.
Окклюзия ОПА и НПА
слева в сочетании
с окклюзией собственно
бедренных артерий,
стеноз глубокой
артерии бедра слева.

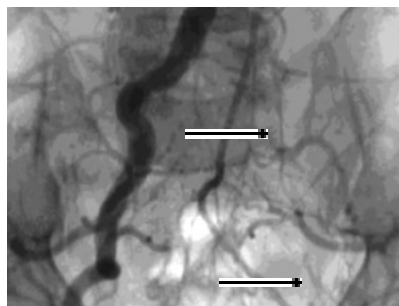
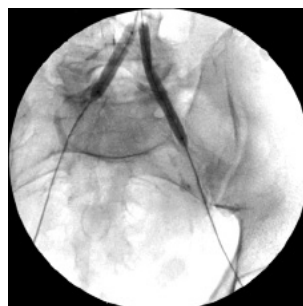
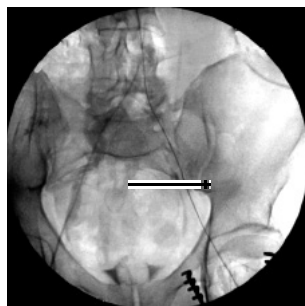


Рис. 2.

Пациент К.,
65 лет. Выполнена
реканализация и
стентирование
подвздошных артерий
слева.



ОБСУЖДЕНИЕ

При критической ишемии нижних конечностей, сопровождающейся многоуровневым поражением артериального русла, именно артериальные реконструкции позволяют сохранить конечность, а нередко и жизнь больного. Однако результаты многоуровневых реконструкций, учитывая их высокую травматичность, на сегодняшний день нельзя признать удовлетворительными: периоперационная летальность достигает 7,2–14,0% [1, 2], частота больших ампутаций – от 8,8 до 20,4% [2, 3]. В отдаленные сроки после операции конечность удается сохранить у 70–83% больных через 3 года, у 66–79% через 5 лет и всего лишь у 50–58% через 10 лет [1, 3]. Использование гибридных технологий в нашем исследовании у пациентов первой и второй группы со стеноокклюзионным поражением аортоподвздошного и бедренно-подколенного сегментов позволяет восстановить пути притока из одного хирургического доступа к бедренным артериям, уменьшая травматичность вмешательства, и избежать летальных исходов.

В настоящее время при многоуровневом поражении артериального русла у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей перспективным направлением является выполнение гибридных оперативных вмешательств. Они позволяют уменьшить число хирургических доступов и травматичность оперативных вмешательств, а также сократить количество этапных операций [4]. Кроме того, необходимость в проведении гибридных операций возникает при поражении артерий в местах физиологических изгибов (ОПА и НПА), так как установка стентов в данные

зоны сопровождается их поломкой и тромбозом артерии. Восстановление кровотока в этих артериальных сегментах целесообразно выполнять путем открытых операций [2, 7]. В нашем исследовании у пациентов второй группы окклюзия аортоподвздошного сегмента сочеталась с критическим стенозом общей и глубокой бедренных артерий, что не позволило выполнить только эндоваскулярную процедуру. Использование гибридных вмешательств, т. е. сочетание стентирования окклюзий артерий притока с открытой реконструкцией путей оттока, позволило в послеоперационном периоде у всех пациентов с III–IV степенью эффективно купировать явления критической ишемии нижних конечностей, а у всех пациентов с II Б степенью ишемии отметить увеличение дистанции безболевой ходьбы и зафиксировать степень ишемии I–0.

Отдаленная кумулятивная проходимость артерий, подвергнутых гибридным реконструкциям, достигает 80%, а ранние послеоперационные осложнения и тромбозы у пациентов не превышают 2% [7, 8]. В нашем исследовании тромбоз шунта в сроки от 3 мес. до 1 года зафиксирован у троих пациентов (6%). В одном случае пациенту вследствие отсутствия дистального русла выполнена ампутация нижней конечности. В двух других случаях проведены решунтирующие операции. Использование гибридных технологий в нашей клинике позволяет снизить травматичность хирургических вмешательств у пациентов с многоуровневым поражением артериального русла, избежать летальных исходов и улучшить отдаленную проходимость шунтов. Актуарная свобода от тромбоза шунтов в сроки до 1 года составляет 88,5%.

Высокая отдаленная эффективность гибридных оперативных вмешательств с незначительным числом послеоперационных осложнений делают перспективным развитие этого направления реконструктивной сосудистой хирургии. Гибридные операции являются методом выбора при многоуровневых поражениях артериального русла нижних конечностей. Одномоментное выполнение открытых и эндоваскулярных вмешательств при многоэтажном поражении артерий нижних конечностей позволяет увеличить эффективность реконструктивных вмешательств, снизить травматичность операций и частоту периоперационных осложнений у тяжелой категории пациентов с мультифокальным атеросклерозом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диагностика и лечение больных с заболеваниями периферических артерий // Рекомендации Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов. М., 2007.
2. Затевахин И.И., Шиповский В.Н., Золкин В.Н. Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей: рук-во для врачей. М., 2004.
3. Покровский А.В. Клиническая ангиология. М., 2004.
4. Ali A.T., Modrall J.G., Lopez J. et al. // J. Vasc. Surg. 2003. V. 38, № 3. P. 486–491.
5. Baril D.T., Chaer R.A. et al. // J. Vasc. Sur. 2010. V. 51. P. 1406–1412.
6. Branchereau A., Jacobs M. Hybrid Vascular Procedures. 2004.
7. Marzelle J., Desgranges P., Allaire E. et al. Hybrid chirurgia. 2009.
8. Sinci V., Kalaycioglu S., Halif V. et al. // International Surg. 2000. V. 85, № 1. P. 13–17.

Карпенко Андрей Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор, руководитель центра сосудистой и гибридной хирургии ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).

Стародубцев Владимир Борисович – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник центра сосудистой и гибридной хирургии ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).

Чернявский Михаил Александрович – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник центра сосудистой и гибридной хирургии ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).

Игнатенко Павел Владимирович – врач-сердечно-сосудистый хирург центра сосудистой и гибридной хирургии ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).