

ОБЗОРЫ, ДИСКУССИИ

© Коллектив авторов, 2011
УДК 617.58

**ОСОБЕННОСТИ РЕГРЕССА ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ
ЛИГИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ У НАРКОЗАВИСИМЫХ ПАЦИЕНТОВ С
ЛОЖНЫМИ ПОСТИНЪЕКЦИОННЫМИ АНЕВРИЗМАМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ
АРТЕРИЙ В ОТДАЛЁННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

В.В. Карпов, А.П. Швальб, С.В. Грязнов

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Рязань
Рязанское бюро судебно-медицинской экспертизы, г. Рязань
Рязанский областной клинический кардиологический диспансер, г. Рязань

Проведён комплексный анализ состояния кровообращения в конечностях после расширенного лигирования магистральных артерий в подвздошно-бедренном сегменте у наркозависимых пациентов с ложными постинъекционными аневризмами в отдалённом периоде (1-3 года). Использованы как клинические, так и инструментальные методы. Показано, что при сохранении конечности в ранние сроки у 92 % пациентов наблюдается стабильный регресс ишемии в отдалённом периоде.

Ключевые слова: *постинъекционная ложная аневризма периферических артерий, аррозивное кровотечение, неоангионез, регресс ишемии конечности.*

Проблема наркомании в России является чрезвычайно острой в условиях экономического кризиса, роста преступности и других социальных аномалий [2].

Практически все авторы, изучающие хирургические аспекты наркомании, отмечают, что постинъекционные повреждения сосудов могут с высокой степенью вероятности привести как к потере конечности, так и к летальному исходу.

Существуют различные взгляды на то, какие оперативные вмешательства должны выполняться при постинъекционных повреждениях магистральных сосудов у больных наркоманией [4]. Чаще всего в опубликованных работах представлена тактика при наиболее тяжёлом постинъекционном осложнении – постинъекционной ложной аневризме с угрозой разрыва или состоявшемся разрывом [4, 5, 7, 8, 9, 11].

В течение весьма непродолжительного предоперационного периода и, что более часто, в ходе самой операции необ-

ходимо определить объём вмешательства – будет ли это иссечение аневризмы с лигированием магистральных артерий, либо реконструктивная операция с восстановлением кровотока в конечности [4, 6, 9, 12, 14]. Литературных данных по этой теме крайне мало.

На первых этапах изучения этой проблемы большинство хирургов стремились во всех случаях восстановить кровоток, выполнив «первичную реваскуляризацию» или, реже, «отсроченную реваскуляризацию» после предварительного лигирования артерий [4, 10, 11].

Другие авторы отмечают, что при изолированном лигировании общей, поверхностной и глубокой бедренных артерий ишемия конечности развивается только у 25% больных; в остальных 75% случаев заметных ишемических расстройств не возникало [5].

В тоже время, при прогрессировании ишемии конечности после лигирования

может весьма вероятно потребоваться повторная операция с целью восстановления кровотока [4, 5, 8].

Таким образом, по данным литературы, отсутствуют чёткие рекомендации по тактике ведения больных с ложными аневризмами периферических артерий у наркозависимых пациентов.

Материалы и методы

В отдалённом периоде было отслежено 55 (51 %) наркозависимых пациентов после резекции ложной постинъекционной аневризмы бедренных артерий с лигирова-

нием наружной подвздошной артерии и перевязкой бедренных артерий на разных уровнях. Оперативное вмешательство было выполнено в отделении сосудистой хирургии ГУЗ РОККД по экстренным показаниям в период с 2005 по 2009 гг.

13 пациентов с постинъекционными ложными аневризмами периферических артерий умерли по не выясненным нами причинам.

Из 42 пациентов мужчин было 40 (97%), женщин – 2 (3%). (рис.1). Средний возраст больных составил 26 лет (от 25 до 34 лет).

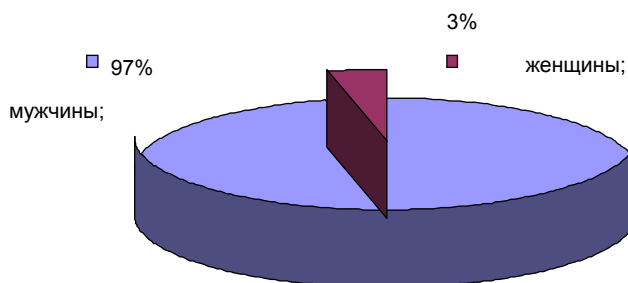


Рис. 1. Распределение больных по полу

При осмотре пациентов были выявлены следующие жалобы:

1. Боли при ходьбе в нижних конечностях – 32 (76 %).
2. Периодические отёки нижних конечностей – 19 (45%).
3. Боли и контрактуры в тазобедренных и коленных суставах – 12 (28%).

При поступлении всем больным определялся ангиологический статус.

У большинства цвет кожных покровов условно здоровой и больной конечности не имел различий. Бледность имела место от незначительной до умеренно выраженной. У 12 (29%) пациентов цвет имел цианотичный оттенок.

При оценке температуры кожных покровов нижних конечностей у боль-

шинства пациентов выявлена незначительная термоасимметрия.

У пациентов периферическая пульсация при пальпации на ПББА и ЗББА поражённой конечности отсутствовала.

Пациентам проводилось тредмил-тест исследование.

Использовался аппарат – беговая дорожка T-201 TORNEO Linia с мощностью двигателя 1,0 л.с., скоростью 1-12 км/ч, без регулировки угла наклона бегового полотна.

Исследование проводилось на скорости 1 км/ч. Суть исследования заключалась в объективном определении безболевого расстояния и, соответственно, стадии заболевания по классификации Покровского-Фонтена

Были получены следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1

Результаты тредмил-тест исследования

Количество больных (n = 42)	Безболевое расстояние, м	Стадия заболевания по классификации Покровского-Фонтена
12	>1000	I
10	800-1000	II a
8	600-800	II a
5	400-600	II a
4	200-400	II a
3	до 200	II б

Для выявления динамики изменения безболевого расстояния и статистической значимости различий этих расстояний у больных с перевязкой наружной подвздошной артерии и резекцией ложной аневризмы бедренных артерий в ближайшем и отдалённом послеоперационных периодах проведён дисперсионный анализ (критерий Стьюдента) ($P < 0,001$).

Получены следующие результаты (табл. 2).

Критическое значение t при 0,1% уровне значимости составляет 3,373, то есть меньше, чем мы получили (по абсолютной величине) [4]. Следовательно, прирост безболевого расстояния в группе отдалённых результатов статистически значим.

Таблица 2

Дисперсионный анализ динамики безболевого расстояния

Группа	N	Среднее	Стандартное отклонение	Стандартная ошибка среднего
1	77	158,6	31	3,532
2	42	770,7	325,1	50,16
Разность		-612,1		37,22
95 % доверительный интервал для разности: от -685,8 до -538,4				
$t = -16,444$, число степеней свободы = 117				

У всех пациентов при реовазографическом исследовании отмечается выраженное снижение пульсового кровенаполнения, снижение регионарного периферического сопротивления и резкое снижение амплитуды основной волны реограммы.

Также проводилось обследование с применением ультразвуковой доплерофигмоманометрии (УЗДСММ) с расчетом лодыжечно-плечевого индекса.

Были получены следующие данные (табл. 3).

Таблица 3

Данные ЛПИ у наркозависимых пациентов в отдалённом послеоперационном периоде

Количество пациентов (n=42)	Значение ЛПИ
7	до 0,5
9	до 0,6
15	до 0,7
10	до 0,8
1	0,85

Для выявления динамики изменения ЛПИ и статистической значимости различий ЛПИ у больных с перевязкой наружной подвздошной артерии и резекцией ложной аневризмы бедренных артерий в

ближайшем и отдалённом послеоперационных периодах проведён дисперсионный анализ (критерий Стьюдента) ($P < 0,001$). Получены следующие результаты (табл. 4).

Таблица 4

Дисперсионный анализ динамики ЛПИ

Группа	N	Среднее	Стандартное отклонение	Стандартная ошибка среднего
1	77	0,4429	0,1312	0,01495
2	42	0,6726	0,106	0,01636
Разность		-0,2298		0,02359
95 % доверительный интервал для разности: от -0,2765 до -0,183				
t = -9,739, число степеней свободы = 117				

Критическое значение t при 0,1% уровне значимости составляет 3,373, то есть меньше, чем мы получили (по абсолютной величине). Следовательно, прирост значения ЛПИ в группе отдалённых результатов статистически значим.

19 (45%) больных в отдалённом периоде было выполнено ультразвуковое исследование сосудов нижних конечностей.

По данным ультразвукового исследования сосудов нижних конечностей кровотоков в области оперативного вмешательства у больных имеет коллатеральный тип. Наружная подвздошная артерия заполняется только в дистальном сегменте через коллатерали у большинства больных, у части – наружная подвздошная артерия не дифференцируется по данным УЗИ, кровотоков не определяется. Дифференцировать коллатерали в паховой области не представляется возможным из-за не оптимальной визуализации за счёт выраженной деформации паравазальной ткани. Как правило, бедренные артерии (до места перевязки), подколенная и берцовые артерии у этих больных проходимы, кровотоков коллатеральный, ослабленный.

Также 11 (26%) больным выполнено ангиографическое исследование артерий нижних конечностей в отдалённом периоде.

В развитии коллатерального кровообращения при выключении наружной подвздошной и лигировании бедренных артерий по данным ангиографии наиболее часто принимают участие анастомозы между:

- 1) Aa. glutea inferior и superior, obturatoria с a. profunda femoris;
- 2) A. epigastrica inferior с a. epigastrica superior;
- 3) A. circumflexa ilium profunda и a. iliolumbalis.

Результаты и их обсуждение

В отдалённом послеоперационном периоде (более 1 года) анализировались как клинические так и инструментальные данные.

По первой позиции характерно отсутствие жалоб, присущих критической ишемии, хотя ишемия напряжения была выражена в разной степени. Кровообращение в нижних конечностях у большинства компенсировано. Субъективные ощущения мы пытались оценить общепризнанными инструментальными исследованиями, и выявили, что имеет место статистически значимый прирост ЛПИ в отдалённом периоде у больных с перевязкой наружной подвздошной артерии и резекцией ложной аневризмы бедренных артерий ($P < 0,001$). Дефицит притока крови по магистральным артериям нижних конечностей нивелируется, вероятно, за счёт улучшения коллатерального кровообращения у данной группы пациентов.

Так же правомерно вести речь о статистически значимом приросте безболезненного расстояния в отдалённом периоде у больных с перевязкой наружной подвздошной артерии и резекцией ложной

аневризмы бедренных артерий ($P < 0,001$), предположительно, обусловленным улучшением коллатерального кровообращения и возможным продолжением процессов неангиогенеза.

Исходя из выше сказанного, лигирующие операции можно считать операцией выбора у данной группы пациентов.

Выводы

1. У 92 % пациентов в отдалённом послеоперационном периоде (более 1 года) наблюдается верифицированная компенсация кровообращения, не выходящая за пределы II A стадии.

2. Причинами повышенной толерантности к ишемии может быть как хорошо развитое коллатеральное кровообращение в результате хронической ишемии при тромбозе магистральных артерий, так и выраженный неангиогенез как следствие постоянной воспалительной реакции в зоне инъекционного воздействия.

3. Расширенную лигатурную операцию при ложных аневризмах у наркозависимых пациентов патологии следует считать операцией выбора.

Литература

1. Боев Б.В. Прогностическая модель распространения наркомании и ВИЧ-инфекции среди молодёжи / Б.В. Боев, В.М. Бондаренко // Журн. микробиологии. – 2008. – №5. – С. 76-81.
2. Болотовский И.С. Наркомании. Токсикомании / И.С. Болотовский. – Казань: Изд-во Казанского университета, 2005. – 91 с.
3. Кошкина Е.А. Распространённость употребления наркотиков и других психоактивных веществ в России на современном этапе / Е.А. Кошкина // Журн. микробиологии. – 2008. – №4. – С. 15-19.
4. Feldman A.J. Management of an infected aneurysm of the groin secondary to drug abuse / A.J. Feldman, R. Berger // Surgery. Gynecology. Obstetrics. – 1983. – Vol. 157. – P. 519-522.
5. Fromm S.H. Obturator bypass for mycotic aneurysm in the drug addict / S.H. Fromm, C.E. Lucas // Archives of Surgery. – 1970. – Vol. 100. – P.82-83.
6. Infected femoral artery false aneurysms in drug addicts: Evolution of selective vascular reconstruction / D.J. Ready [et al.] // Journal of Vascular Surgery. – 1986. – Vol. 3. – P. 718-724.
7. Johnson I. R. Mycotic aneurism – new concept in therapy / I.R. Johnson, A.M. Ledgerwood, C.E. Lucas // Archives of Surgery. – 1983. – Vol. 118. – P. 517-582.
8. Padberg F.T. Infected femoral artery false aneurysm associated with drug abuse / F.T. Padberg // Current Therapy in Vascular Surgery / eds.: C.B. Ernst, I.C. Stanley. – New York: Mosby, 2003. – P. 1005.
9. Patel K.R. Routine revascularisation with resection of infected femoral pseudoaneurysms from substance abuse / K.R. Patel, L. Semel, R.H. Clauss // Journal of Vascular Surgery. – 1988. – Vol. 8. – P. 321-328.
10. Shaw R.S. Management of sepsis complications arterial reconstructive surgery / R.S. Shaw, A.E. Baur // Surgery. – 1963. – Vol. 53. – P. 75-86.
11. Smith R. Surgical treatment of mycotic aneurism / R. Smith, D. Szilagy, J. Colville // Archives of Surgery. – 1962. – Vol. 85. – P. 674.
12. Transluminal coil embolization of an inferior gluteal artery aneurysm by ultrasound-guided direct puncture of the target vessel / A. Kuzuya [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2005. – Vol. 30. – P. 130-132.
13. Ultrasound-guided compression repair of postcatheterization pseudoaneurysms: results of treatment in one hundred cases / G.S. Cox [et al.] // J. Vasc. Surg. – 1994. – Vol. 19. – P. 683-686.
14. Vascular surgery / ed.: R.B. Rutherford. – London, 2005. – 2502 p.

**PECULIARITIES OF REGRESSION OF LIMB ISCHEMIA
AFTER LIGATION OPERATION IN DRUG-ADDICTED PATIENTS
WITH POST-INJECTION PSEUDOANEURYSMS OF PERIPHERAL ARTERIES
IN THE LONG-TERM PERIOD**

V.V. Karpov, A.P. Shvalb, S.V. Gryaznov

We performed a comprehensive analysis of the state of limb circulation after the extended ligation of main arteries of iliofemoral segment in drug-addicted patients with post-injection pseudoaneurysms in the long-term period (1-3 years).

We used both clinical and instrumental methods. We observed that 92% of patients with limb salvage in the short-term period show stable regression of ischemia in the long-term period.

***Key words:* post-injection pseudoaneurysms of peripheral arteries, erosive hemorrhage, neoangiogenesis, regress of arterial ischemia of lower extremity.**

Швальб Александр Павлович – заведующий судебно-гистологическим отделением, кандидат медицинских наук, врач-патологоанатом высшей категории, ГУЗ Бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ Рязанской области.
E-mail: svalbalik@yandex.ru.