

Пятилетняя выживаемость и результаты лечения хронической ишемии культы бедра

Д.Г. ЗОЛОЕВ^{1*}, Д.Н. МАКАРОВ², д.м.н., проф. А.И. БАРАНОВ¹, д.м.н., проф. Г.К. ЗОЛОЕВ^{3*},
к.м.н. Е.М. ВАСИЛЬЧЕНКО²

¹ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Минздрава России, Новокузнецк, Россия; ²ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Минтруда России, Новокузнецк, Россия; ³ООО «Гранд Медика», Новокузнецк, Россия

Цель исследования — изучить показатели пятилетней выживаемости больных, ближайшие и отдаленные результаты лечения ишемии культы бедра.

Материал и методы. Обследованы 383 больных с культей бедра в период 1997—2013 гг. Критическая ишемия культы бедра более чем через 3 мес после ампутации верифицирована у 45 пациентов.

Результаты. Установлено двукратное снижение 5-летней выживаемости больных с ишемией культы бедра. Показатели 5-летней выживаемости больных с артериальной реконструкцией были в 3 раза выше, чем у больных без реваскуляризации. Эта тенденция подтверждена и при анализе групп больных, стандартизованных по полу, возрасту и виду заболевания артерий.

Ключевые слова: критическая ишемия культы бедра, выживаемость, ампутация бедра, реваскуляризация.

Five-year survival and outcomes of chronic hip stump ischemia treatment

D.G. ZOLOYEV^{1*}, D.N. MAKAROV², A.I. BARANOV¹, G.K. ZOLOYEV^{3*}, E.M. VASILCHENKO²

¹Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Education of Healthcare Ministry of Russia, Novokuznetsk, Russia; ²Novokuznetsk Scientific and Practical Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of Disabled, Ministry of Labor of Russia, Novokuznetsk, Russia; ³LLC «Grand Medica», Novokuznetsk, Russia

Aim — to investigate five-year survival, short- and long-term outcomes of hip stump ischemia treatment.

Material and methods. There were 383 patients with hip stump in 1997—2013. Critical hip stump ischemia in 3 months after amputation occurred in 45 patients.

Results. Two-fold decrease of 5-year survival was found. Five-year survival was higher 3 times in patients after arterial reconstruction compared with those without revascularization. The same tendency was confirmed in analysis of groups standardized by gender, age and type of arterial disease.

Keywords: critical hip stump ischemia, survival, hip amputation, revascularization.

Одним из наиболее грозных осложнений ампутации бедра в отдаленные сроки после операции является хроническая ишемия культы. Однако это тяжелое осложнение с негативным прогнозом остается практически неизученным. Имеются лишь единичные сообщения о видах и результатах ее хирургического лечения [1—3]. Отсутствуют сравнительные данные об эффективности разных видов лечения и отдаленных результатах.

Вместе с тем отдельные работы [2], посвященные изучению ишемии культы бедра в позднем послеоперационном периоде, свидетельствуют о высокой госпитальной летальности больных, достигающей 70%.

Материал и методы

Обследованы 383 больных с культей бедра, госпитализированных в клинику в 1997—2013 гг. Основ-

ную группу исследования (1-я) составили 45 больных с ишемией культы бедра, возникшей более чем через 3 мес после ампутации; именно этот временной показатель применяется для оценки непосредственных результатов ампутации конечности [4, 5]. Критериями включения в выборку служили наличие у больного постампутационной культы бедра, атеросклероза аорты или артерий конечностей (шифр по МКБ-10 I70.0, I70.2), сахарного диабета с нарушениями кровообращения (E10.5, E11.5), облитерирующего тромбангиита (I73.1); признаки критической ишемии культы бедра (КИКБ), возникшие более чем через 3 мес после ампутации.

Клиническими признаками КИКБ служили ишемические язвы и некрозы в области культы на фоне болевого синдрома в покое (36 больных), боль в покое на протяжении не менее 2 нед, требующая применения анальгетиков (9). В качестве дополнитель-

ных критериев использовали показатели транскутанного напряжения кислорода ($TcPO_2$) 20 мм рт.ст. и ниже, измеренного в 2 точках — по передней и задней поверхности культи, уровень миоглобина в крови более 512 нг/мл (норма до 64 нг/мл), признаки ишемической деструкции тканей культи при их патологоанатомическом исследовании после реампутации. Характер и локализацию облитерирующего поражения оценивали по данным контрастной ангиографии и/или дуплексного сканирования артерий.

Реваскуляризацию культи во всех 9 случаях выполняли путем открытой эндартерэктомии из подвздошных артерий с пластикой общей подвздошной артерии (ОПА) и внутренней подвздошной артерии (ВПА) с помощью заплат из наружной подвздошной артерии (НПА) под эндотрахеальным наркозом [1]. Реампутацию культи производили на уровне верхней трети бедра, некрэктомия выполняли в пределах некротизированных тканей; во всех случаях — под эпидуральной анестезией [1].

Для анализа 5-летней выживаемости отмечали первую госпитализацию в клинику с признаками КИКБ и дату смерти или срока 5-летнего дожития. Данные о 25 больных, жителях Новокузнецка, получены из баз данных Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Кемеровской области «Новокузнецкий медицинский информационно-аналитический центр» (ГБУЗ КО НМИАЦ). Сведения о судьбе 10 человек получены от их родственников, о 5 пациентах — во время их контрольного обследования, 4 больных умерли в клинике, сведения о судьбе 1 пациента отсутствовали, что было учтено при проведении статистической обработки данных.

Анализ выживаемости проводили путем построения таблиц дожития. Статистическую значимость различий между показателями в группах определяли с помощью теста log-rank.

Результаты

Пятилетняя выживаемость у больных без признаков ишемии культи бедра составила 50,6%, в то время как у пациентов с ишемией культи лишь 28,6% (тест log-rank 0,0276).

Среди пациентов, которым выполнены реампутация бедра или консервативное лечение ($n=36$), показатели выживаемости были в 2,8 раза ниже, чем в группе сравнения, и к концу 5-летнего периода наблюдения составили 23,1% ($p=0,0033$). В подгруппах пациентов, которым проведена реампутация бедра ($n=25$) или только консервативная терапия ($n=11$), показатели 5-летней выживаемости также были статистически значимо ниже, чем в группе сравнения — 26,4 ($p=0,0272$) и 16,4% ($p=0,0326$) соответственно.

В группе больных, которым была проведена артериальная реконструкция ($n=9$), показатели 5-летней выживаемости существенно не отличались от таковых

в группе сравнения, составив к концу 5-летнего периода 64,8% ($p=0,3649$), но были статистически значимо выше соответствующих параметров в группе больных, которым выполнены реампутация ($p=0,0438$), консервативная терапия ($p=0,0319$), а также в объединенной группе с реампутацией или консервативной терапией ($p=0,0190$).

Вместе с тем анализ гендерно-возрастной и нозологической характеристики пациентов, вошедших в исследование, показал, что группу больных с артериальной реконструкцией составили только мужчины в возрасте 40—65 лет; случаев сахарного диабета в этой группе не отмечено. В связи с этим сформированы соответствующие группы, включающие мужчин в возрасте 40—65 лет без сахарного диабета: больные с ишемией культи бедра, которым проводили консервативную терапию или выполнили реампутацию бедра ($n=19$), и больные без ишемии культи (группа сравнения, $n=103$).

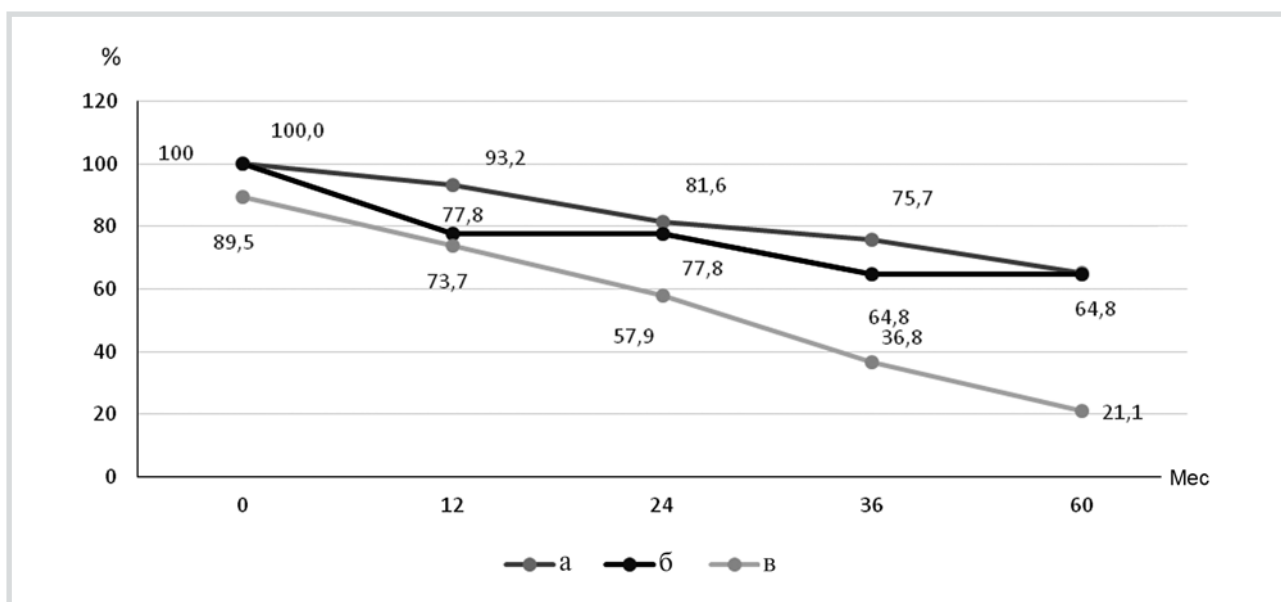
Как видно из данных, представленных на рисунке, показатели выживаемости у пациентов группы сравнения на периоды исследования 1, 24, 60 мес составили соответственно 100, 81,6 и 65%, а у больных с ишемией культи бедра, которым выполнена артериальная реконструкция, — 100 ($p=0,9990$), 77,8 ($p=0,7817$) и 64,8% ($p=0,9225$). Напротив, в группе больных с ишемией культи бедра, которым проводили консервативную терапию либо выполнили реампутацию бедра, показатели выживаемости на все точки исследования были статистически значимо ниже показателей у пациентов без ишемии и составили соответственно 89,5 ($p=0,0009$), 57,9 ($p=0,0230$) и 21,1% ($p=0,0017$). Кроме того, в этой группе пациентов показатели выживаемости были ниже, чем у пациентов, которым выполнена артериальная реконструкция; на конец 5-летнего периода наблюдения эти различия были статистически значимыми ($p=0,0209$).

Анализ данных о заживлении трофических ран показал, что 10 (40%) из 25 больных с ишемией культи бедра IV степени, которым выполнена реампутация или некрэктомия культи, уже в течение первых 3 мес после операции потребовалось проведение реоперации. Еще у 5 (20%) больных отмечено неполное заживление раны, но в силу различных причин реоперация не проводилась. У ряда пациентов трофические раны сохранялись в течение 3—4 лет.

У 3 из 7 больных с ишемией культи IV степени, которым выполнена артериальная реконструкция, трофические раны зажили самостоятельно вторичным натяжением. Четырем больным в течение 3 мес после артериальной реконструкции выполнена реампутация бедра; последующих реопераций у них не было.

Обсуждение

Хроническая ишемия культи бедра является крайне тяжелым, но относительно редким осложне-



Показатели 5-летней выживаемости больных с ишемией культы бедра при разных видах лечения.

а — (группа сравнения) больные без признаков ишемии культы бедра; б — группа больных, которым выполнена артериальная реконструкция; в — группа больных, которым проведена консервативная терапия или выполнена реампутация бедра.

нием высокой ампутации. Несмотря на анализ случаев госпитализации 1042 пациентов с культей бедра в ходе целенаправленного исследования в течение 17 лет, нам удалось собрать сведения лишь о 45 пациентах с ишемией культы бедра, развившейся боее чем через 3 мес после трансфеморальной ампутации. Вероятно, в связи с этим в настоящее время имеются лишь единичные работы, посвященные вопросам клинического течения и лечения ишемии культы бедра [1, 2, 6, 7].

Особого внимания заслуживает работа J. Кваан и J. Connolly [2], в которой представлен анализ результатов наблюдения и лечения 10 пациентов с тяжелой ишемией культы бедра, развившейся в отдаленные сроки после усечения конечности. В 2 случаях, по данным ангиографии, отмечена окклюзия инфраренального отдела аорты, в 8 — общей подвздошной артерии. У 7 больных с наличием язв или некрозов культы лечение ограничивалось реампутацией или некрэктомией, все они умерли в ближайшем послеоперационном периоде. В 3 случаях (ограниченные язвы — 2, боль в области культы — 1) выполнена артериальная реконструкция, в том числе открытая эндартерэктомия из ОПА — в 2, аорто-бедренное шунтирование — в 1; все 3 пациента выписаны из клиники с улучшением. Тем не менее лишь в отношении 1 пациента приводятся данные наблюдения до 6 мес.

В ряде работ приведены результаты реваскуляризирующих вмешательств при ишемии культы бедра раннего периода после ампутации [3, 8—10], они также представляют определенный интерес.

В частности, о 4 случаях реваскуляризации культы бедра у больных с длительно незаживающими послеоперационными ранами культы сообщили M. Poi и соавт. [3]. Авторы провели ангиопластику в подвздошно-бедренном сегменте, в раннем послеоперационном периоде 1 больной умер, у остальных отмечены благоприятные результаты в сроки 5, 8 и 14 мес после операции.

Еще в одной из работ приведены сведения о 4 случаях экстраанатомического бедренно-бедренного шунтирования с надлобковым проведением трансплантата по поводу прогрессирующей ишемии культы бедра в сроки от 4 до 11 дней после трансфеморальной ампутации. Во всех случаях отмечены хорошие ближайшие результаты. В отдаленном периоде у 1 больного наблюдали тромбоз шунта через 3 мес после операции, 1 больная умерла через 5 мес, у 2 больных через 4 и 13 мес трансплантат оставался проходимым [8].

В отличие от раннего послеоперационного периода в отдаленные сроки после ампутации наблюдается прогрессирование облитерирующего поражения магистральных артерий культы бедра, что существенно усложняет возможность ее реваскуляризации через ГБА или ПБА [1]. В 1996 г. бразильские хирурги [7] высказали предположение о возможности выполнения при ишемии культы бедра шунтирующей операции с наложением дистального анастомоза с ВПА. В тот же период мы обосновали принципы реваскуляризации культы, в том числе возможность открытой эндартерэктомии из подвздошных артерий с пластикой ВПА заплатой из НПА при ишемии культы бедра [11]. Всем 9 пациентам с реваскуляризацией

культы, включенным в данное исследование, выполнен этот вид артериальной реконструкции.

Полученные результаты позволили установить двукратное снижение показателей пятилетней выживаемости в общей группе больных с ишемией культы бедра и почти трехкратное снижение в подгруппе больных, которым проведена консервативная терапия или выполнена реампутация. Невысокая эффективность реампутации при этом осложнении отмечена и в работе J. Kwaan и J. Connolly [2].

В наших исследованиях у 60% больных заживления раны после реампутации бедра не наступило и признаки ишемии культы IV степени сохранялись. Артериальная реконструкция позволяла купировать проявления КИКБ, ликвидировать болевой синдром в покое, добиться заживления трофических язв или выполнить эффективную реампутацию бедра. Показатели

5-летней выживаемости больных с артериальной реконструкцией были в 3 раза выше, чем у больных без реваскуляризации, и существенно не отличались от таковых у пациентов без ишемии культы. Эта тенденция была подтверждена и при анализе групп больных, стандартизованных по полу, возрасту и виду заболевания артерий.

Таким образом, хроническая ишемия культы бедра является тяжелым осложнением ампутации, существенно снижающим выживаемость больных. Эффективность реампутации крайне невысока. Хирургическая реваскуляризация культы посредством манипуляций на ВПА позволяет купировать проявления критической ишемии и улучшить показатели выживаемости больных.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Золоев Г.К. *Облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей*. М.: Медицина; 2004. [Zoloev GK. *Obliterational diseases. Surgical treatment and rehabilitation of patients with limbs amputation*. Moscow: Meditsina; 2004. (In Russ.)].
2. Kwaan JH, Connolly JE. Fatal sequelae of the ischemic amputation stump: a surgical challenge. *The American Journal of Surgery*. 1979;138(1):49-52.
3. Poi MJ, Pisimisis G, Barshes NR, Lin PH, Kougiaris P, Bechara CF. Percutaneous profunda femoris artery revascularization to prevent hip disarticulation: case series and review of the literature. *American Journal of Surgery*. 2012;204(5):649-654. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2012.07.001>
4. Dormandy J, Belcher G, Broos P, Eikelboom B, Laszlo G, Konrad P. A prospective study of 713 below-knee amputations for ischemia and the effect of a prostacyclin analogue on healing. *British Journal of Surgery*. 1994;81(1):33-37. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800810110>
5. Geertzen J, van der Linde H, Rosenbrand K, Conradi M, Deckers J, Koning J, Rietman HS, van der Schaaf D, van der Ploeg R, Schapendonk J, Schrier E, Smit Duijzentkunst R, Spruit-van Eijk M, Versteegen G, Voesten H. Dutch evidence-based guidelines for amputation and prosthetics of the lower extremity: amputation surgery and postoperative management. Part 1. *Prosthetics and Orthotics International*. 2015;39(5):351-360. <https://doi.org/10.1177/0309364614541460>
6. Kayssi A, de Mestral C, Forbes TL, Roche-Nagle G. Predictors of hospital readmissions after lower extremity amputations in Canada. *Journal of Vascular Surgery*. 2016;63(3):68-69. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2015.04.252>
7. Menezes FH, Luccas GC, Matsui IA, Barel EV, Lane JC. Isquemia de nadega, genitalia externa e coxa, uma complicacao da obstrucao da aorta terminal. *Cirurgia Vasculare Angiologia*. 1996;12:23-30.
8. Manouguian S. Profundare vaskularisation bei Stumpfschamie nach Oberschenkelamputation. *Zentralbl. Chir*. 2001;126(2):157-160. <https://doi.org/10.1055/s-2001-12427>
9. Rendl KH, Prenner K. The problem of direct revascularization of chronically ischemic amputation stumps. *Vasa*. 1980;9(1):34-37.
10. Bunt TJ. Gangrene of the immediate postoperative above-knee amputation stump: role of emergency revascularization in preventing death. *Journal of Vascular Surgery*. 1985;2:874-877. <https://doi.org/10.1067/mva.1985.avs0020874>
11. Zoloyev G, Ivatsin N, Litvinovsky S, Korolev S. Chronic critical ischemia of the leg stump. Peculiarities of pathogenesis, clinical picture. European congress of angiology 11th meeting of the European chapter; October 23–26, 1997; Rome. *International Angiology*. 1997;16(3)(supp 11):89-89.

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Золоев Д.Г., Макаров Д.Н., Баранов А.И., Золоев Г.К., Васильченко Е.М. Пятилетняя выживаемость и результаты лечения хронической ишемии культы бедра. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2018;11:35-38. <https://doi.org/10.17116/hirurgia201811135>

TO CITE THIS ARTICLE:

Zoloyev DG, Makarov DN, Baranov AI, Zoloyev GK, Vasilchenko EM. Five-year survival and outcomes of chronic hip stump ischemia treatment. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2018;11:35-38. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/hirurgia201811135>