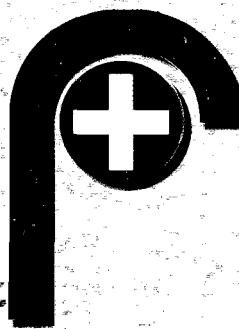


МЕДИКО- СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА и РЕАБИЛИТАЦИЯ



**1
2010**

ISSN 1560-9537

9 771560953006

**Издательство
"МЕДИЦИНА"**

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2010

УДК 617.582/.584-089.28-07

Е. М. Васильченко, Г. К. Золоев, С. Г. Королев

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВИЧНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ БЕДРА ИЛИ ГОЛЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОСУДОВ

ФГУ "Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов Федерального медико-биологического агентства"

Изучены ближайшие результаты первичного протезирования у инвалидов с постампутационным дефектом (ПАД) конечности, обусловленным заболеваниями сосудов.

Установлено, что в ближайшие сроки после проведения мероприятий первичного протезирования только у 66% инвалидов с ПАД конечности вследствие заболеваний артерий была достигнута цель протезирования, в то время как уровень мобильности 34% пациентов после оказания протезно-ортопедической помощи практически не изменился. По сравнению с ампутацией бедра ампутация голени более благоприятна в плане восстановления мобильности инвалида, достижения социальной адаптации, повышения качества жизни.

Важным ресурсом повышения эффективности реабилитации и качества жизни инвалидов с ПАД конечности вследствие заболеваний сосудов является оптимизация хирургической помощи данному контингенту больных, в частности в плане обоснованного выбора уровня ампутации конечности.

Ключевые слова: первичное протезирование, ампутации бедра или голени, заболевания сосудов

FUNCTIONAL RESULTS OF PRIMARY PROSTHETICS OF EXTREMITY AFTER HIP AND SHIN AMPUTATION FOR PATIENTS WITH THE VESSELS DISEASES

E. M. Vasilchenko, G. K. Zoloev, S. G. Korolev

The results of primary prosthetics have been studied for invalids with the postamputation defect of extremity (PAD), conditioned the vessels diseases. As compared to amputation of hip, the amputation of shin is more favorable in the plan of somatic mobilization, achievement of social adaptation, upgrading life. The important resource of increase of rehabilitation efficiency and quality of life of invalids with PAD due to vessels diseases there is optimization of surgical help for this contingent of patients, in particular, the choice of amputation level.

Key words: primary prosthetics, hip and shin amputation, vessels diseases.

Несмотря на разносторонний характер реабилитационных мероприятий и их значение в достижении социальной адаптации, ключевую роль в системе реабилитации инвалидов с утратой конечности вследствие заболеваний сосудов играет протезирование конечности [2]. Проведение первичного протезирования у пациентов после ампутации конечности, обусловленной заболеваниями сосудов, лишь у части больных приводит к восстановлению мобильности [6]. Различна и степень компенсации двигательных функций. Вместе с тем от прогноза результатов и фактической эффективности протезирования зависят объем, виды и тактика как предшествующих, так и последующих реабилитационных мероприятий.

Цель исследования — анализ ближайших результатов первичного протезирования у инвалидов с постампутационным дефектом (ПАД) конечности, обусловленным заболеваниями сосудов.

Материал и методы. В исследование был включен 71 пациент с односторонним ПАД нижней конечности, поступивший для проведения мероприятий первичного протезирования в ФГУ "Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов" (ННПЦ МСЭ и РИ) в период с июля 2004 г. по май 2007 г. Среди пациентов было 55 (77%) мужчин и 16 (23%) женщин. Средний возраст больных составил 63,1 года (95% доверительный интервал 60,7—65,4).

Критерии включения больных в исследование: наличие одностороннего ПАД на уровне голени или бедра; ампутация конечности выполнена в связи с заболеваниями сосудов нижних конечностей; отсутствие противопоказаний к протезированию.

Всем пациентам были изготовлены лечебно-тренировочные протезы в лаборатории сложного и атипичного протезирования ФГУ ННПЦ МСЭ и РИ, проведено обучение ходьбе на протезе, осуществлен подбор индивидуального режима пользования протезом.

Основными причинами утраты конечности явились атеросклероз артерий конечности (63,3%), сахарный диабет 2-го типа (28,3%), облитерирующий тромбангит (5,6%). Культи конечности на уровне бедра имела место у 44 (62%) пациентов, на уровне голени — у 27 (38%). Характер основного заболевания, а также возраст пациентов определяют высокую распространенность сопутствующей патологии среди данного контингента инвалидов. Чаще всего отмечалась ишемия сохраненной конечности. Клинические признаки артериальной недостаточности в стадии компенсации или субкомпенсации были выявлены у 84,3% больных. Сопутствующая сердечно-сосудистая патология выявлена у 62% пациентов, в том числе ишемическая болезнь сердца (ИБС) диагностирована у 10% больных; гипертоническая болезнь — у 11% пациентов, сочетание ИБС, гипертонической болезни и хронической сердечной недостаточности выявлено у 41% лиц обследованной группы. Клинические признаки кардиальной патологии отсутствовали у 38% пациентов.

Статус инвалида имели 69 человек, из них I группа определена у 10 (14,5%) человек, II группа — у 59 (85,5%).

До оказания протезно-ортопедической помощи в качестве вспомогательного средства передвижения кресло-коляску использовали 12 (16,9%) человек, костили — 55 (77,5%) человек, 4 (5,6%) больных не были обеспечены вспомогательными средствами передвижения.

Достигнутый уровень пользования протезом определяли через 4–6 мес после выдачи пациенту лечебно-тренировочного протеза согласно классификации Narang и Pohjolainen [8, 9]. Сведения о данной классификации приведены в табл. 1. Информация об использовании протеза пациентом была получена в ходе госпитализации инвалидов в клинику для смены приемной гильзы и путем заочного анкетирования.

В соответствии с данной классификацией пользование протезом считали функциональным при I—IV степени достигнуто-

Таблица 1

Классификация функциональности протезирования по Narang и Pohjolainen

Функциональный класс (степень)	Достигнутый уровень пользования протезом
I	Передвигается с протезом, но без других вспомогательных средств для ходьбы
II	Дома самостоятелен, передвигается с протезом, но при действиях на улице нуждается в 1 или 2 тростиах или костылях
III	Самостоятелен в помещении, передвигается с протезом и 1 тростью или костылем, но на улице нуждается в 2 костылях и иногда в кресле-коляске
IV	В помещении ходит с протезом и 2 костылями или ходунком, но при действиях на улице нуждается в кресле-коляске
V	В помещении ходит только на короткие расстояния, главным образом передвигается в кресле-коляске
VI	Ходит со вспомогательными средствами, но без протеза
VII	Передвигается только в кресле-коляске, имеет протез
VIII	Передвигается только в кресле-коляске, не имеет протеза

го уровня пользования протезом и нефункциональным при V—VIII степени.

Для выявления факторов, влияющих на функциональность протезирования, был проведен корреляционный анализ между функциональностью протезирования и рядом характеристик исследуемой когорты: полом, возрастом пациентов, наличием сопутствующей сердечно-сосудистой патологии, причинами ампутации, уровнем усечения конечности. Корреляционный анализ проводили методом ранговой корреляции по Спирмену [3]. Функциональное пользование протезом обозначали как ранг 1, нефункциональное — как ранг 2.

В работе использованы сведения базы данных "Стационар" Кустового медицинского информационно-аналитического центра Новокузнецка, фиксирующей госпитализации, связанные с ампутацией конечности жителям города за период 1996—2007 гг.

Статистическую обработку материала проводили с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение. Анализ функциональных результатов первичного протезирования позволил установить следующее. Ни один из пациентов, утративших конечность в связи с заболеваниями сосудов, не достиг максимальной компенсации мобильности — никто не мог передвигаться только на протезе, не пользуясь вспомогательными средствами для ходьбы (табл. 2).

Таблица 2

Функциональность протезирования у пациентов с ПАД конечности вследствие заболеваний артерий через 4—6 мес после первичного протезирования

Функциональный класс (степень)	Число больных
I	—
II	14
III	22
IV	11
V	12
VI	8
VII	4
VIII	—
Всего...	71

Самостоятельно передвигались с помощью протеза дома, но при ходьбе на улице пользовались вспомогательными средствами передвижения 14 (19,7%) человек, что соответствует II функциональному классу (ФК) протезирования согласно классификации. Использовали вспомогательные средства передвижения при ходьбе на протезе и дома, и на улице 22 (31%) человека — III ФК. В помещении передвигались на протезе с опорой на костили, но на улице нуждались в кресле-коляске 11 (15,5%) человек — IV ФК. В помещении передвигались преимущественно с использованием коляски, иногда (не чаще 1—2 раз в неделю) на протезе 12 (16,9%) больных, что соответствует V ФК согласно классификации. Передвигались с костилями (так же, как и до протезирования) 8 (11,3%) человек — VI ФК. Передвигались только на коляске при наличии протеза конечности 4 (5,6%) человека — VII ФК.

Как видно из представленных данных, в ближайшие сроки после проведения мероприятий первичного протезирования только у 66% инвалидов с ПАД конечности вследствие заболеваний артерий была достигнута цель протезирования, в то время как уровень мобильности 34% пациентов после оказания протезно-ортопедической помощи практически не изменился.

Корреляционный анализ не выявил взаимосвязи между функциональностью протезирования и половозрастными характеристиками больных ($r_{xy} = -0,037$ и $r_{xy} = 0,053$ соответственно, $p > 0,05$). Также не выявлено влияния сопутствующей сердечно-сосудистой патологии на функциональные результаты протезирования ($r_{xy} = 0,07$, $p > 0,05$). Так, сердечно-сосудистая патология диагностирована у 60% пациентов группы с функциональным протезированием и у 67% больных группы с нефункциональным протезированием ($p > 0,05$). Не установлено взаимосвязи между заболеванием, приведшим к утрате конечности (атеросклероз, сахарный диабет), и функциональными результатами протезирования ($r_{xy} = 0,02$, $p > 0,05$).

Напротив, была выявлена корреляция между достигнутым уровнем пользования протезом и уровнем усечения конечности с высоким уровнем статистической значимости ($r_{xy} = -0,38$, $p < 0,001$). Установлено, что из 27 больных с ПАД голени 24 (88,9%) пациента достигли функционального уровня пользования протезом через 4—6 мес после первичного протезирования, тогда как из 44 инвалидов с культий бедра функциональный уровень пользования (I—IV) определен у 23 (52%) человек ($p = 0,002$) (табл. 3). Фактически только около по-

Таблица 3

Число случаев функционального и нефункционального протезирования при усечении конечности на уровне голени или бедра

Уровень усечения конечности	Функциональное протезирование (I—IV ФК)	Нефункциональное протезирование (V—VII ФК)	Всего
Голень	24	3	27
Бедро	23	21	44
Итого...	47	24	71

Таблица 4

Число ампутаций вследствие заболеваний сосудов, выполненных на уровне голени или бедра в хирургических стационарах ЛПУ Новокузнецка и стационаре реабилитационного центра (ФГУ ННПЦ МСЭ и РИ) в период 1996–2007 гг.

Причина ампутации	Хирургические стационары ЛПУ				Хирургический стационар реабилитационного центра				Всего	
	уровень ампутации									
	голень		бедро		голень		бедро			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Облитерирующие заболевания артерий	74	7,8	878	92,2	150	45	183	55	1285	
Сахарный диабет	33	17	161	83	96	71,1	39	28,9	329	
Итого...	107	9	1039	81	246	52	222	48	1614	

ловины инвалидов с односторонним ПАД бедра передвигались с помощью протеза в ранние сроки после оказания протезно-ортопедической помощи.

Нами был проведен сравнительный анализ числа ампутаций по поводу заболеваний сосудов, выполненных на уровне голени или бедра в хирургических стационарах разного типа Новокузнецка (стационары лечебно-профилактических учреждений и стационар реабилитационного центра — отделение сосудистой хирургии ФГУ ННПЦ МСЭ и РИ) (табл. 4). В период 1996–2007 гг. проведено 1614 ампутаций конечности на уровне голени или бедра, в том числе 1146 (71%) выполнено в хирургических стационарах города, 468 (29%) — в клинике ФГУ ННПЦ МСЭ и РИ.

Установлено, что при облитерирующих заболеваниях артерий хирурги лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) осуществили 7,8% ампутаций голени против 45% усечений голени в условиях реабилитационного центра ($p < 0,001$). В отделении сосудистой хирургии ФГУ ННПЦ МСЭ и РИ в связи с сахарным диабетом 2-го типа ампутация голени произведена в 71,1% случаев. В хирургических стационарах Новокузнецка в этот же период при данной патологии ампутация голени выполнена только в 17% случаев ($p < 0,001$). Следует подчеркнуть, что по тяжести критической ишемии стационары имели сравнимый контингент, оказание специализированной помощи проводилось практически в одинаковых условиях. Различие состоит лишь в том, что специалисты отделения сосудистой хирургии ФГУ ННПЦ МСЭ и РИ не только выполняют ампутации при критической ишемии конечности, но и осуществляют медицинскую подготовку пациента в рамках мероприятий первичного протезирования, т. е. ориентированы на конечный результат реабилитации.

Таким образом, результаты исследований позволили установить, что лишь у части инвалидов с односторонним ПАД конечности вследствие заболеваний сосудов протезирование конечности обеспечивает восстановление мобильности; функциональные результаты первичного протезирования у пациентов с культи голени существенно выше, чем у больных после ампутации бедра. Через 4–6 мес после освоения навыков ходьбы на протезе активно пользуются протезом не более 64% инвалидов. При этом функциональные результаты протезирования были тесно связаны в первую очередь

с уровнем усечения нижней конечности. По сравнению с ампутацией бедра ампутация голени более благоприятна в плане восстановления мобильности инвалида, достижения социальной адаптации, повышения качества жизни. Остальные факторы, изученные в нашей работе — пол, возраст, сопутствующая патология, существенно не влияли на достигнутый уровень пользования протезом.

Несмотря на известные данные о том, что у больных с культи голени перспективы протезирования более благоприятные, чем при постампутационных дефектах бедра, в хирургических стационарах России усечение конечности на уровне голени проводят лишь в 16,2–18,7% случаев [4]. В то же время, по данным статистики ряда западноевропейских стран, количество транстибиальных ампутаций составляет 50% от общего числа всех случаев усечения конечности выше стопы [7, 10].

Таким образом, преемственность хирургического и реабилитационного этапов оказания помощи данному контингенту больных имеет принципиально важное значение, что в последние годы обсуждается в современной литературе [2, 5]. Желание оперирующего хирурга достичь скорейшего заживления раны первичным натяжением, особенно в рамках системы медико-экономических стандартов, побуждает к проведению ампутации на уровне бедра. Напротив, ориентированность специалиста на достижение конечных результатов реабилитации — повышение мобильности и социальной адаптации данного контингента больных — способствует увеличению числа ампутаций, выполненных на уровне голени [1, 2].

Подтверждением представленной выше точки зрения служат результаты анализа числа ампутаций голени и бедра, выполненных в Новокузнецких стационарах разного типа.

Таким образом, важным ресурсом дальнейшего повышения эффективности реабилитации и качества жизни инвалидов с ПАД конечности вследствие заболеваний сосудов является оптимизация хирургической помощи данному контингенту больных, в частности в плане обоснованного выбора уровня ампутации конечности. Существует необходимость стандартизации оказания медицинской помощи при критической ишемии конечности в части выполнения ампутации с учетом как медицинских, так и социальных последствий утраты сегмента конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баумгартнер Р., Бота П. Ампутация и протезирование нижних конечностей. — М., 2002.
2. Золоев Г. К. Облитерирующие заболевания артерий. Хирургическое лечение и реабилитация больных с утратой конечности. — М., 2004.
3. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. — М., 2003.
4. Рожков А. В., Татеосов Г. И., Новоселова А. И. и др. Результаты ампутаций и протезирования при облитерирующих заболеваниях нижних конечностей // Протезирование и протезостроение: Сборник трудов ЦНИИПП. — М., 1986. — Вып. 76. — С. 6–11.
5. Chakrabarty B. K. An audit of the quality of the stump and its relation to rehabilitation in lower limb amputees // Prosthet. Orthot. Int. — 1998. — Vol. 22, N 2. — P. 136–146.
6. Collin C., Collin J. Mobility after lower-limb amputation // Br. J. Surg. — 1995. — Vol. 82, N 8. — P. 1010–1011.
7. Ebskov L. B., Hinds K., Holstein P. Level of amputation following failed arterial reconstruction compared to primary amputation — a meta-analysis // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. — 1999. — Vol. 17, N 1. — P. 35–40.
8. Narang I. C. et al. Functional capabilities of lower limb amputees // Prosthet. Orthot. Int. — 1984. — Vol. 8. — P. 43–51.

9. Pohjolainen T., Alaranta H., Karkkainen M. Prosthetic use and functional and social outcome following major lower limb amputees // Prosthet. Orthot. Int. — 1990. — Vol. 14. — P. 75–79.
10. Van Niekerk L. J. A., Stewart C. P. U., Jain A. S. Major lower limb amputation following failed infringuinal vascular bypass surgery: a prospective study on amputation levels and stump complications // Prosthet. Orthot. Int. — 2001. — Vol. 25, N 1. — P. 29–33.

Поступила 07.04.09

Сведения об авторах:

Васильченко Е. М., канд. мед. наук, зав. информационно-аналитическим отд. ФГУ "Новокузнецкий научн.-практ. центр мед.-соц. экспертизы и реабилитации инвалидов"; Золоев Г. К., д-р мед. наук, проф., зам. ген. дир. ФГУ "Новокузнецкий научн.-практ. центр мед.-соц. экспертизы и реабилитации инвалидов; Королев С. Г., врач, зав. лаб. сложного индивидуального протезирования ФГУ "Новокузнецкий научн.-практ. центр мед.-соц. экспертизы и реабилитации инвалидов.

Для контактов:

Васильченко Елена Михайловна, 654055, Новокузнецк, ул. Малая, 7. Телефон: 8(3843) 37-82-94, факс: 8(3843)37-59-08.

© Г. Л. МАРУТЕНКОВ, В. В. КОВАЛЬЧУК, 2010

УДК 616.831-005-036.11-036.868

Г. Л. Марутенков, В. В. Ковальчук

СНИЖЕНИЕ РИСКА ПАДЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНЕННОЙ АКТИВНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА С ПОМОЩЬЮ ЗАНЯТИЙ НА ТРЕНАЖЕРЕ "БАЛАНС-СИСТЕМА SD"

ГУЗ "Городская больница № 38 им. Н. А. Семашко, "ГУЗ "Городская Мариинская больница", Санкт-Петербург

Исследование посвящено оценке эффективности тренажера "Баланс-система SD" при реабилитации пациентов после инсульта. Эффективность оценивалась с помощью тестов риска падения и устойчивости стояния и шкалы Бартел. Установлено, что восстановительное лечение пациентов после инсульта с помощью тренажера "Баланс-Система SD" достоверно улучшает постуральный контроль, снижает риск падений и повышает уровень повседневной жизненной активности и бытовой независимости.

Ключевые слова: инсульт, реабилитация, постуральный контроль, тренажер "Баланс-система SD"

DECLINE OF RISK OF FALLING AND INCREASE OF EVERYDAY VITAL ACTIVITY LEVEL OF PATIENTS AFTER A STROKE BY EMPLOYMENTS ON THE TRAINER OF "BALANCE-SYSTEM SD"

G. L. Marutenkov, V. V. Kovalchuk

Research is devoted to the estimation of efficiency of trainer "Balance-system SD" during the rehabilitation process of patients after a stroke. Efficiency was estimated by the tests of risk of falling and stability of standing and also scale of Bartel. A conclusion is done, that restoration treatment of patients after a stroke by a trainer "Balance-system SD", improves the postural control, reduces the risk of falling and promotes the level of everyday vital activity and living independence.

Key words: a stroke, rehabilitation, the postural control, a trainer "Balance-system SD".

Инсульт является одной из наиболее актуальных медицинских и социальных проблем современного общества. В России к трудовой деятельности после инсульта возвращаются не более 10–12% пациентов, 25–30% больных остаются глубокими инвалидами [7].

Наиболее частой причиной инвалидности у больных с инсультом являются двигательные нарушения, вызывающие нарушение ходьбы и равновесия, что в свою очередь может приводить к падениям и появлению страха перед возможными последующими падениями, тем самым еще больше затрудняя восстановление пациентов.

А. С. Кадыков, Н. В. Шахпаронова [6] отмечают, что падения с переломами костей — самое

частое осложнение острого и раннего восстановительного периодов инсульта. Согласно данным, представленным И. В. Дамулиным [3], в остром периоде инсульта падения происходят у 14% больных, в периоде ранней реабилитации — у 39% и в течение 6 мес от начала заболевания — у 73% пациентов. В исследовании, проведенном А. Forster и J. Young [15], падения в течение 6 мес после перенесенного инсульта были отмечены также у 73% пациентов. Авторы указывают также на снижение активности повседневной жизнедеятельности пациентов и считают, что проблема падений больных после инсульта является одной из основных в реабилитации данной категории пациентов.