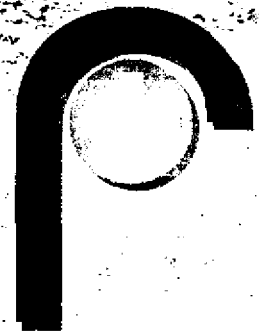


# МЕДИКО- СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И РЕАБИЛИТАЦИЯ



**2**  
2007

ISSN 1560-9537  
9 771560 953006



Издательство  
"МЕДИЦИНА"

тям-инвалидам в 2004 г. и 105 детям-инвалидам в 2005 г.

Программа социальной реабилитации была составлена в 2004 г. для 2472 детей-инвалидов, что составило 36,3% от общего числа детей-инвалидов, которым была сформирована ИПР. В 2005 г. программа социальной реабилитации была выдана 6205 детям-инвалидам, что составило 37,4%. В программе социальной реабилитации было рекомендовано обеспечение техническими средствами реабилитации в 2004 г. 1796 детей-инвалидов, что составило 26,4% от общего числа детей-инвалидов, которым была сформирована ИПР, в 2005 г. — 3952 детей-инвалидов, что составило 23,8%. Из них технические средства бытового назначения в 2004 г. были рекомендованы 915 детям-инвалидам, в 2005 г. — 3206 детям-инвалидам; кресла-коляски в 2004 г. — 681 ребенку-инвалиду, в 2005 г. — 744 детям-инвалидам; автотранспортные средства в 2004 г. — 200 детям-инвалидам, в 2005 г. — 2 детям-инвалидам. Рекомендации по улучшению жилищных условий были даны только в 2004 г. 3 детям-инвалидам.

Таким образом, вышеприведенный анализ показывает, что отмечается положительная динамика

в формировании ИПР как для взрослых инвалидов, так и для детей-инвалидов. У взрослых инвалидов в ИПР преобладают мероприятия по медицинской реабилитации (примерно 80—98% случаев); гораздо реже в ИПР были включены рекомендации по профессиональной реабилитации (примерно 23—32% случаев), среди которых преобладали рекомендации по трудоустройству. Программа социальной реабилитации содержала рекомендации по обеспечению инвалидов техническими средствами реабилитации в 19—30% случаев.

У детей-инвалидов среди мероприятий, включенных в ИПР, также преобладала программа медицинской реабилитации (94—96% случаев). Мероприятия по профессиональной реабилитации детей-инвалидов были включены в ИПР в 14—18% случаев, среди них преобладали меры по психолого-педагогической реабилитации детей-инвалидов (12—13% случаев). Программа социальной реабилитации для детей-инвалидов была составлена в 36—37% случаев и включала преимущественно рекомендации по обеспечению техническими средствами реабилитации.

Поступила 18.01.07

© Е. М. ВАСИЛЬЧЕНКО, Г. К. ЗОЛОВ, 2007

УДК 364.444:617.58-089.28

Е. М. Васильченко, Г. К. Золов

## ОЦЕНКА ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА ОКАЗАНИЕМ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ОБЛИТЕРИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ АРТЕРИЙ

ФГУ "Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию", Новокузнецк

В Российской Федерации, так же как и в большинстве экономически развитых стран мира, ведущей причиной ампутации конечности являются заболевания периферических сосудов [3, 12]. Основным мероприятием медико-социальной реабилитации лиц с культями конечности в настоящее время считается протезирование. Вместе с тем далеко не все лица, утратившие конечность в связи с заболеваниями сосудов, обращаются на первичное протезирование.

До настоящего времени объективно оценить относительное число пациентов, обращающихся за оказанием протезно-ортопедической помощи, среди всей популяции лиц с утратой конечности, обусловленной критической ишемией, было затруднительно, что связано в первую очередь с отсутствием в России эффективной системы учета лиц с культями конечности [4]. В немногочисленных работах, посвященных этому вопросу, приводятся сведения о том, что протезирование осуществляется у 30—50% лиц после ампутации конечности вследствие заболеваний сосудов [8, 10]. Вместе с тем ранее не проводился сравнительный анализ медико-социальной характеристики контингента лиц с поста-

мпутационными дефектами (ПАД) конечности на этапе усечения конечности и на этапе протезирования; не изучены факторы, влияющие на обращаемость данного контингента инвалидов за оказанием протезно-ортопедической помощи.

Цель исследования — изучение первичной обращаемости лиц с ПАД конечности вследствие облитерирующих заболеваний артерий (ОЗА) за оказанием протезно-ортопедической помощи, оценка уровня обращаемости на протезирование данного контингента инвалидов в зависимости от возраста, пола пациентов, уровня ампутации конечности.

Материал и методы. Анализ обращаемости на первичное протезирование нижних конечностей проводили в группе жителей Новокузнецка, которым была произведена ампутация нижних конечностей по поводу ОЗА недиабетического генеза в 1996—2004 гг. Больных с сахарным диабетом не включали в исследование. Последнее было вызвано необходимостью формирования однородной выборки по признаку "причина ампутации", которой при атеросклерозе и тромбангиите была критическая ишемия конечности. При сахарном диабете причиной ампутации конечности, помимо ишемии, могут быть другие факторы, в первую очередь тяжелые инфекционные осложнения; наличие сепсиса, угрожающего жизни больного, вынуждает хирурга к проведению ампутации даже в

тех случаях, когда признаки ишемии выражены не столь значительно.

Выборка была сформирована на основании базы данных "Стационар" Кустового медицинского информационно-аналитического центра Новокузнецка, которая содержит информацию Статистической карты выбывшего из стационара (форма № 066). На основе выбранных случаев госпитализаций, связанных с ампутацией конечности, был сформирован регистр лиц с ПАД. Сведения о лице, перенесшем ампутацию, использованные в настоящем исследовании (заболевание, обусловившее ампутацию, возраст пациента, уровень ампутации), зафиксированы на дату первой ампутации.

Проведен также анализ базы данных "Смертность", которая содержит сведения об умерших жителях Новокузнецка, что позволило установить факт смерти и оценить продолжительность жизни пациентов после ампутации конечности.

Таким образом, в исследование были включены 617 больных с ПАД нижней конечности на уровне голени или бедра. Средний возраст пациентов составил  $65 \pm 11$  лет. Среди пациентов с ПАД конечности было 447 мужчин (средний возраст  $63 \pm 10$  лет) и 170 женщин (средний возраст  $70 \pm 9$  лет). Приведенные данные о возрасте пациентов представлены в формате  $M \pm s$ , где  $M$  — среднее арифметическое;  $s$  — среднее квадратическое отклонение. Для формирования возрастных групп использовали возраст пациентов на момент ампутации конечности.

Первичное протезирование конечности по Новокузнецку осуществляется в ФГУ "Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов Росздрава", поэтому анализ сведений об оказании протезно-ортопедической помощи лицам с ПАД конечности проводился на основании отчетов о производственной деятельности лаборатории сложного и атипичного протезирования. Для определения времени, прошедшего после ампутации конечности до начала протезирования, использовали дату выдачи заказа при первом обращении пациентов за оказанием протезно-ортопедической помощи и дату первой ампутации.

Показатели обращаемости на протезирование конечности через 3, 6, 9, 12, 18, 24 мес после выполненной первой большой ампутации (на уровне голени или бедра) у данного контингента больных изучали с помощью статистического метода анализа — таблиц дожития [9]. Материалы анализа представлены в табл. 1.

Моментом включения больных в когорту считали дату первой ампутации. Выбывшими считались пациенты, не обратившиеся за оказанием протезно-ортопедической помощи (в том числе и умершие) на дату исследования. Определили долю участников исследования, у которых изучаемый исход (протезирование конечности) не наступил на конец интервала наблюдения. В соответствии с алгоритмом статистического метода вначале определяется вероятность (или относительная частота) протезирования конечности в течение интервала (столбец E, см. табл. 1). В столбце F приведена вероятность не протезировать конечность в течение интервала. Далее рассчитывается кумулятивная (накопленная) вероятность не протезировать конечность

для данного контингента пациентов (столбец G, см. табл. 1). Кумулятивная вероятность появления изучаемого исхода на конец каждого интервала (начиная со второго) вычисляется путем умножения вероятности для данного интервала на предыдущую кумулятивную вероятность. Кумулятивную обращаемость на протезирование (столбец H, см. табл. 1) определяли по формуле:

$$X = (1 - Y) \cdot 100\%$$

где  $X$  — обращаемость на протезирование конечности;  $Y$  — кумулятивный шанс не протезировать конечность.

Сравнительный анализ обращаемости на протезирование в группах, различающихся по полу, возрасту, уровню ампутации конечности, проводился на конец интервала 0—12 мес (1 год) и 12—24 мес (2 года) после ампутации с помощью лонг-ранк-теста [9].

Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0.

**Результаты и обсуждение.** Всего первичное протезирование было произведено у 108 человек из сформированного нами списка.

Анализ обращаемости на протезирование у лиц с ПАД конечности вследствие облитерирующих заболеваний сосудов показал, что через 1 год после ампутации протезно-ортопедическая помощь может быть оказана  $20,4 \pm 2\%$  данного контингента больных, через 2 года —  $28,9 \pm 3\%$  (см. табл. 1). Полученные данные соответствуют известным фактам о том, что протезно-ортопедическая помощь инвалидам с культями конечности в основном осуществляется в течение первого года после утраты конечности (у 69% пациентов). Через 2 года все мероприятия по протезированию практически завершаются. В нашем исследовании лишь у 3 человек протезирование проведено по истечении 2 лет. Таким образом, не более 30% группы инвалидов с утратой конечности вследствие ОЗА могут восстановить мобильность с помощью протеза.

При анализе факторов, влияющих на обращаемость инвалидов за оказанием протезно-ортопедической помощи, в первую очередь следует выделить высокую смертность пациентов после операции усечения конечности, обусловленную ОЗА. Так, из 160 пациентов, выбывших из исследования в первые 3 мес после ампутации, 147 (24% от общего числа включенных в исследование) человек умерли в этот период.

У лиц с утратой конечности на уровне голени обращаемость на протезирование через 1 год после ампутации составила  $39 \pm 6\%$ , через 2 года —  $52 \pm 7\%$ . Ампутация бедра существенно понижала вероятность протезирования конечности. Через 1 год после усечения конечности на уровне бедра обращаемость за оказанием протезно-ортопедической помощи составила  $16 \pm 2\%$ , через 2 года —  $22 \pm 3\%$ . В среднем больные после ампутации голени обращаются на протезирование в 2,4 раза чаще, чем пациенты после ампутации бедра ( $p = 0,009$ ) (рис. 1).

Обращаемость на протезирование у мужчин через год после утраты конечности составила  $24 \pm 2\%$ , у женщин —  $8 \pm 3\%$ . Через 2 года этот показатель у мужчин достигал  $33 \pm 3\%$ , у женщин —  $15 \pm 4\%$ . Таким образом, через 2 года показатель обращаемости на протезирование у мужчин превышал таковой в группе лиц женского пола в 2,2 раза ( $p < 0,001$ ) (рис. 2). В итоге можно констатировать,

Таблица 1

Показатели обращаемости за протезно-ортопедической помощью пациентов с ПАД конечности вследствие ОЗА по данным метода статистического анализа таблиц дожития

A	B	C	D	E	F	G	H	I
От 0 до 3	617	8	160	0,015	0,985	0,985	1,5	0,5
От 3 до 6	449	33	35	0,076	0,924	0,910	9,0	1,3
От 6 до 9	381	25	37	0,069	0,931	0,847	15,3	1,7
От 9 до 12	319	18	40	0,060	0,940	0,796	20,4	2,0
От 12 до 18	261	14	38	0,058	0,942	0,750	25,0	2,3
От 18 до 24	209	10	38	0,053	0,947	0,711	28,9	3,0

Примечание. A — интервал (в месяцах); B — число лиц с утратой конечности на начало интервала; C — число лиц, обратившихся на первичное протезирование в течение интервала; D — количество пациентов, выбывших из наблюдения в результате смерти или у которых закончился период наблюдения в течение периода; E — вероятность протезирования конечности в течение интервала; F — вероятность не протезировать конечность в течение интервала; G — кумулятивная вероятность не протезировать конечность на конец интервала; H — кумулятивная обращаемость на протезирование конечности на конец интервала (в %); I — стандартная ошибка средней (в %).

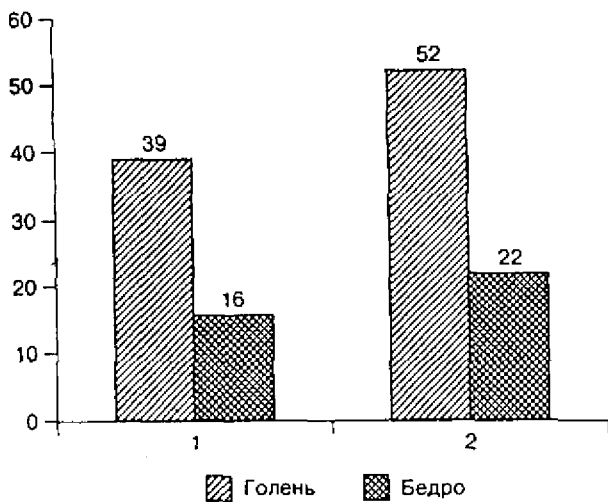


Рис. 1. Обращаемость на протезирование пациентов с ПАД конечности в зависимости от уровня ампутации, обусловленной ОЗА.

Здесь и на рис. 2 по оси абсцисс — обращаемость, %; по оси ординат — срок после ампутации, годы.

что протезно-ортопедическая помощь после ампутации нижней конечности в среднем будет оказана 33% лиц мужского пола и только 15% женщин.

Обращаемость за оказанием протезно-ортопедической помощи в возрастных группах 40—49, 50—59 и 60—69 лет варьировала в пределах 23—27% через 1 год, 33—39% через 2 года после усечения конечности (табл. 2). В возрастной группе 70 лет и старше наблюдали резкое падение величины изучаемого показателя (в 2,5—3 раза). Из всех пациентов, утративших конечности в возрасте 70 лет и старше, протезирование будет осуществлено не более чем у  $13 \pm 4\%$ .

Как сказано выше, средний возраст женщин в настоящем исследовании составил  $70 \pm 9$  лет, мужчин —  $63 \pm 10$  лет ( $p < 0,001$ ). Исходя из полученных результатов, можно предположить, что прежде всего возрастные параметры обуславливают полученные различия показателя обращаемости за оказанием протезно-ортопедической помощи в группах мужчин и женщин. Дополнительно проведенная статистическая оценка обращаемости на протезирование у лиц женского и мужского пола в возрастной группе 70 лет и старше показала, что только у  $6 \pm 4\%$  женщин старше 70 лет производится протезирование конечности через 2 года после ампутации, тогда как у мужчин этой возрастной группы этот показатель составил  $18 \pm 5\%$  ( $p = 0,03$ ). Полученные результаты свидетельствуют в пользу выдвинутой гипотезы о влиянии пола на обращаемость инвалидов с ПАД конечности вследствие ОЗА за оказанием протезно-ортопедической помощи.

Таким образом, приведенные в настоящем исследовании данные показывают, что не более 30% пациентов с ПАД конечности, обусловленным ОЗА, имеют шансы на восстановление способности к передвижению с помощью протеза.

Вместе с тем, как видно из представленных выше данных (см. рис. 1), более благоприятный реабилитационный прогноз в аспекте восстановления

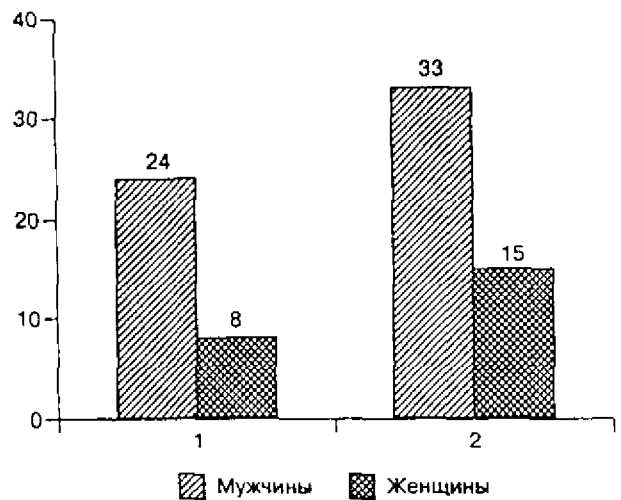


Рис. 2. Обращаемость на протезирование лиц разного пола после ампутации конечности, обусловленной ОЗА.

статодинамических функций и уменьшения степени ограничения способности к самостоятельному передвижению имеет место у пациентов после ампутации на уровне голени.

За оказанием протезно-ортопедической помощи обращаются более 50% инвалидов с ПАД конечности на уровне голени. Вместе с тем в России транстибиальная ампутация проводится лишь в 16,2—18,7% [6]. Шансы на получение протезно-ортопедической помощи у мужчин существенно выше, чем у женщин; у лиц в возрасте до 70 лет выше, чем у пациентов 70 лет и старше.

Низкие показатели обращаемости на протезирование конечности лиц с утратой конечности вследствие ОЗА обусловлены, на наш взгляд, совокупностью медико-социальных причин.

В первую очередь следует выделить в отдельную группу биомедицинские факторы: тяжесть течения основного заболевания, наличие сопутствующей патологии, пол и возраст пациентов. Эти параметры оказывают существенное влияние на показатели смертности и выживаемости пациентов после ампутации конечности, а в итоге на вероятность обращения данного контингента инвалидов за оказанием протезно-ортопедической помощи. Угрозу здоровью и самой жизни больных с критической ишемией конечности вследствие ОЗА можно сравнить с прогнозом при онкологических заболеваниях [11]. По нашим данным, кумулятивный шанс на выживание через 3 мес после усечения конечности вследствие ОЗА имели только 76% от общего числа лиц с утратой конечности, тогда как после ампутации, обусловленной травмой в этот период, выжили более 90% больных. Также нами установлено,

Таблица 2

Обращаемость на протезирование пациентов с ПАД конечности вследствие ОЗА в зависимости от возраста (в %)

Срок после ампутации, годы	Возрастная группа, годы			
	40—49	50—59	60—69	70 и старше
1	$27 \pm 8$	$27 \pm 5$	$23 \pm 4$	$8 \pm 3$
2	$34 \pm 9$	$39 \pm 6$	$33 \pm 4$	$13 \pm 4$

что при патологии сосудов нижних конечностей выживаемость после ампутации у мужчин выше, чем у лиц женского пола, в среднем на 25%.

Как показано в настоящей работе, уровень усечения конечности играет существенную роль в плане прогноза обращаемости больных на первичное протезирование. Выбор уровня ампутации конечности в реальной клинической практике зависит от многих как объективных, так и субъективных факторов. С одной стороны, это показания к проведению того или иного вида операции, конкретные условия организации специализированной помощи больным с критической ишемией конечности, с другой — мотивация хирурга. Его желание достичь скорейшего заживления раны первичным натяжением побуждает к проведению ампутации на уровне бедра [1]. Напротив, ориентированность хирургов на достижение конечных результатов реабилитации — повышение мобильности и социальной адаптации данного контингента больных — способствует повышению числа ампутаций, выполненных на уровне голени [6].

Важным фактором, влияющим на обращаемость пациентов за оказанием протезно-ортопедической помощи, является мотивация инвалида к проведению реабилитационных мероприятий. Рядом исследователей было показано, что психологическая и социальная адаптация после ампутации, обусловленной ОЗА, не зависит от степени достигнутой подвижности. Многие пациенты (а это преимущественно лица пожилого возраста) большее значение придают семье. Роль семьи действительно очень важна и распространяется дальше, чем просто помощь по уходу. Для многих пациентов возможность общения с семьей обеспечивает достаточное для их возраста взаимодействие с обществом [2].

Существующие в настоящее время механизмы, регулирующие оказание протезно-ортопедической помощи, порядок информирования пациента об условиях и сроках проведения первичного протезирования, могут ограничивать доступность и своевременность проведения данного этапа реабилитации [5].

Вполне очевидно, что такие параметры контингента инвалидов с утратой конечности, как возраст, пол больного, тяжесть заболевания, мало зависят от специалистов, занимающихся реабилитацией. В то же время имеется определенный административный ресурс в плане оптимизации хирургического этапа курации больных с критической ишемией конечности, совершенствования механизмов обеспечения доступности и своевременности оказания протезно-ортопедической помощи. Реализация обоснованных мероприятий по этим направлениям будет способствовать росту обращаемости за оказанием протезно-ортопедической помощи и в итоге повышению эффективности реабилитации данного контингента инвалидов [7].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баумгартнер Р., Ботта П. Ампутация и протезирование нижних конечностей. — М., 2002.
2. Бизд Дж. Д. // Ангиол. и сосуд. хир. — 1998. — Т. 4, № 1. — С. 72—82.
3. Васильченко Е. М., Золоев Г. К., Чеченин Г. И. // Вестн. гильдии протезистов-ортопедов. — 2004. — № 2 (16). — С. 45—48.
4. Васильченко Е. М., Золоев Г. К., Чеченин Г. И., Валиахметова А. Р. // Материалы Российской науч.-практ. конф. "Современное состояние протезно-ортопедической помощи населению в Российской Федерации и перспективы развития". — М., 2004. — С. 73—78.
5. Золоев А. Г., Васильченко Е. М., Золоев Г. К. // Вестн. гильдии протезистов-ортопедов. — 2004. — № 2. — С. 42—45.
6. Золоев Г. К. Облитерирующие заболевания артерий. Хирургическое лечение и реабилитация больных с утратой конечности. — М., 2004.
7. Золоев Г. К., Сытин Л. В., Королев С. Г. // Вестн. гильдии протезистов-ортопедов. — 2005. — № 4 (22). — С. 4—6.
8. Пузин С. Н., Рытова О. П. // Мед.-соц. эксперт. и реабил. — 2002. — № 2. — С. 33—34.
9. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. — М., 2003.
10. Рожков А. В., Татеев Г. И., Новоселова А. И. и др. // Протезирование и протезостроение: Сборник трудов ЦНИИПП. — М., 1986. — Вып. 76. — С. 6—11.
11. TASC Working Group Trans-Atlantic Inter-Society Consensus Management of Peripheral Arterial Disease // Int. Angiol. — 2000. — Vol. 19, N 1. — Suppl. 1. — P. 1—304.
12. The Westcoast Vascular Surgeons (WVS) Study Group. Variations of rates of vascular surgical procedures for chronic critical limb ischemia and lower limb amputation rates in Western Swedish Counties // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. — 1997. — Vol. 14, N 4. — P. 310—314.

Поступила 16.11.06

### ВНИМАНИЕ!

Адрес электронной почты «Издательства Медицина»  
meditsina@mtu-net.ru

При отправке статей в журнал по электронной почте  
просьба указывать название журнала.