



№ 1 (51) 2013

# **ВЕСТНИК**

## **ВСЕРОССИЙСКОЙ ГИЛЬДИИ ПРОТЕЗИСТОВ-ОРТОПЕДОВ**

**ALL-RUSSIAN PROSTHETISTS & ORTHOPAEDISTS GUILD BULLETIN**



**№ 1 (51), 2013**

Зарегистрирован Министерством РФ  
по делам печати, телерадиовещания  
и средств массовых коммуникаций  
ПМ № 77-11093 от 9 ноября 2001 года

**Учредители:**

ФГБУ «СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта  
Минтруда России»,  
Всероссийская общественная организация  
«Гильдия протезистов-ортопедов»,  
ФГБУ «Федеральное бюро  
медико-социальной экспертизы»  
РКК «Энергия им. С.П. Королева»,  
ООО «ОИМЭ»,  
МОО «Человек и его здоровье»

**Редакционная коллегия:**

И.В. Шведовченко – научный редактор  
Л.Е. Войнова – ответственный секретарь  
Т.Б. Чернова – руководитель проекта  
Г.Н. Буров  
А.Н. Кейер  
А.А. Корюков  
А.Н. Похилько  
Т.Г. Сороковицова  
Г.К. Золотов  
Л.В. Сытин  
К.К. Щербина

**Выпускающий редактор:**

Н.Е. Ляпунова  
Телефоны: +7 (812) 380 3152, 380 31 53

**Верстка:**

Э.В. Саламатин

**Оригинал-макет**

**подготовлен издательством  
«Человек и его здоровье»**

Подписано в печать 30.03.2013  
Формат 60х84 1/8. Усл. п. л. – 200  
Бумага офсетная.  
Гарнитура «OfficinaSerifC».  
Печать офсетная. Тираж 1000 экз.

**Адрес редакции:**

191025, Россия, Санкт-Петербург, а/я 2  
Тел.: (812) 380 3155  
Факс: (812) 380 3156  
E-mail: ph@peterlink.ru  
www.congress-ph.ru

**Отпечатано в типографии  
ООО «Светлица»**

Распространяется среди членов  
Всероссийской Гильдии  
протезистов-ортопедов,  
комитетов по здравоохранению,  
комитетов по социальной  
политике в 89 регионах  
Российской Федерации, всех  
протезно-ортопедических предприятий  
и научно-практических центров  
реабилитации инвалидов,  
а также по подписке.



Уважаемые читатели и коллеги!

В данном номере журнала вы найдете рассказ об очередной коллективной поездке российских ортопедов, протезистов и экспертов МСЭ под руководством Гильдии на 14-й Всемирный конгресс ISPO и ортопедическую выставку в Хайдерабад, Индия, где представители правления Гильдии выступили с докладом о своей деятельности, познакомились с представителями ISPO разных стран и избранным в Индии президентом этой международной организации.

Как всегда в поездках под эгидой Гильдии, участники побывали на выставке, посетили реабилитационный институт с протезной мастерской, познакомились с индийскими специалистами и студентами – будущими ортопедами. И, разумеется, наша делегация осмотрела основные достопримечательности этой замечательной страны.

В дальнейших планах Гильдии – поездки на выставку по ортопедии и реабилитации в Дюссельдорфе в сентябре 2013 года и в Лейпциге в мае 2014 года. Анонсы этих поездок вы найдете в следующих номерах нашего журнала.

Приглашаем присоединиться к дальнейшим международным проектам Гильдии.

В этом номере вы также найдете материалы, раскрывающие практический опыт и достижения нескольких протезно-ортопедических предприятий России: Волгоградского, Пятигорского, Алматинского и Санкт-Петербургского. Вы убедитесь в том, что времена, когда на российских ПрОП пользовались устаревшей техникой, ушли в прошлое, и сейчас инвалиды могут получить здесь высокопрофессиональную протезно-ортопедическую помощь с применением современных международных технологий.

Редакция журнала всегда рада опубликовать информацию о предприятиях нашей ортопедической отрасли, так же как и получить от читателей отклики на эти публикации.

Напоминаем, что это наш с вами общий журнал!

Руководитель проекта  
Татьяна Чернова



## ТЕМА НОМЕРА

КОЛЛЕКТИВНАЯ ПОЕЗДКА РОССИЙСКИХ ОРТОПЕДОВ В ИНДИЮ .....	4
---	---

## НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

## АМПУТАЦИИ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ И ПРОТЕЗИРОВАНИЕ

<b>Корюков А.А., Макаренко И.С.</b> .....	7
---	---

## УКОРОЧЕНИЕ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ. ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

<b>Андриевская А.О., Садикова С.Г.</b> .....	12
--	----

## ОРТЕЗЫ СТОПЫ: ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ

<b>В.И. Нечаев</b> .....	17
--------------------------	----

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНОСТИ ИНВАЛИДОВ ДЛЯ ПРОГНОЗА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

<b>Васильченко Е.М., Кислова А.С., Степанова Е.Ю., Жатько О.В., Дробышева Е.Г.</b> .....	25
--	----

ПЛАСТИЧЕСКОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ КОСТНЫХ ПОЛОСТЕЙ  
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ

<b>Хромов А.А., Ромашов П.П., Марковиченко Р.В., Искровский С.В., Шохин Д.С., Харитонов А.А., Назаров Х.Н., Матвеев А.М., Харютин А.С., Линник А.А.</b> .....	29
---	----

## ИЗ ПРАКТИКИ

## ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕСПАДАЮЩЕЙ ПОЛНОКОНТАКТНОЙ ПРИЕМНОЙ ГИЛЬЗЫ ПРИ КОРОТКИХ КУЛЬТЯХ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

<b>Замицкий Ю.И., Андриевская А.О., Гайнуллина Р.Р., Комова С.В., Шведовченко И.В., Помников В.Г.</b> .....	33
---	----

## ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПОСЛЕ ВЫЧЛЕНЕНИЯ ПЛЕЧА

<b>Замицкий Ю.И., Корюков А.А.</b> .....	35
--	----

## ОПЫТ ПРОИЗВОДСТВА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ОБУВИ НА ВОЛГОГРАДСКОМ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ

<b>Науменко В.М.</b> .....	38
----------------------------	----

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ,  
С АМПУТАЦИОННЫМИ ДЕФЕКТАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
К ПЕРВИЧНОМУ ПРОТЕЗИРОВАНИЮ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

<b>Ключко С.В.</b> .....	40
--------------------------	----

РАЗРАБОТКА СЕРИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ  
ПО ПРОБЛЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ  
ОБУВЬЮ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДОЙ

<b>Голубева Ю.Б., Горелова И.К., Волкова В.М., Галаудина В.В.</b> .....	44
---	----

## ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

<b>Ахметкалиев М.С.</b> .....	46
-------------------------------	----





## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ДОСТУПНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА Старобина Е.М. ....	48
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ: САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ .....	51

## ДОСТУПНАЯ СРЕДА

ДОСТУПНАЯ СРЕДА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ: АДАПТАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ КОЛЕСНОЙ ЛЕСТНИЧНОЙ ИНВАЛИДНОЙ КОЛЯСКИ СЕМЕЙСТВА «ВЕКТОР» К СПЕЦИФИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ МЕТРОПОЛИТЕНА А.А. Красильников, А.Д. Самойлов, А.Г. Семёнов, А.В. Хромов, А.Д. Элизов .....	54
---	----

## ИЗ ИСТОРИИ ПРОФЕССИИ

НИКОЛЯ АНРИ, ОДИН ИЗ ОСНОВОПОЛОЖНИКОВ ОРТОПЕДИИ, КТО ОН? Kohler R., Корюков А.А., Владимирова О.Н., Владимирова О.А. ....	60
130 ЛЕТ ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ИНВАЛИДОВ В РОССИИ В.А. Большаков .....	63

## ЮБИЛЕИ

К 70-ЛЕТИЮ Л.В. СЫТИНА .....	71
------------------------------	----

## ОБУЧЕНИЕ

СОЦИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ .....	72
СПИУВЭК .....	73

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ .....	74
---------------------------	----

## НЕКРОЛОГ

П.А. МАККАВЕЙСКИЙ .....	76
-------------------------	----

## CONTENTS

CONTENTS .....	77
----------------	----



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНОСТИ ИНВАЛИДОВ ДЛЯ ПРОГНОЗА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

Васильченко Е.М., Кислова А.С., Степанова Е.Ю., Жатько О.В., Дробышева Е.Г.

ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр  
медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов»  
Минтруда России, г. Новокузнецк

**П**ервичное протезирование после ампутации нижней конечности, обусловленной заболеваниями сосудов, лишь у части больных завершается восстановлением мобильности [10]; различна и степень компенсации двигательных функций [2, 7].

Возможность оценки способности к передвижению на протезе является важной задачей, особенно, с учетом значительных материальных затрат на протезирование. С одной стороны, это влияет на выбор протеза [6]. С другой стороны, для части инвалидов курс реабилитации предусматривает обучение навыкам пользования креслом-коляской [3]. Прогноз также может быть полезен в плане информирования о возможном исходе реабилитации, чтобы планировать необходимые условия дома, на работе или для социального взаимодействия [10].

В настоящее время единственным клинически применимым инструментом для прогноза результатов протезирования является Предиктор мобильности пациентов, перенесших ампутацию (ПМА) [6], разработанный для расширения функциональных классов (MFCL) американской программы «Medicare» [5]. Выделяют 5 уровней функционирования после ампутации конечности, которые определяют медицинские показания комплектации протезов и дополнений к ним [6]. Например, выявление функциональных способностей высокого уровня является основанием для изготовления протеза, позволяющего активно передвигаться, заниматься спортом; напротив, при низком уровне мобильности используются более простые модули протеза или косметические конструкции.

Вместе с тем, если ПМА используется при оказании протезно-ортопедической помощи в США, то в странах Европы ПМА пока не имеет статуса официального инструмента. Потребность в прогнозировании исходов протезирования существует и в отечественной практике.

Цель работы. Оценить значимость ПМА для прогноза функционального результата протезирования после ампутации нижней конечности вследствие заболеваний периферических артерий (ЗПА). Обосновать критерии отбора пациентов, нуждающихся в обеспечении креслом-коляской вместо протезирования.

Материал и методы. Обследовано 100 пациентов после ампутации нижней конечности вследствие облитерирующих заболеваний артерий и сахарного диабета, поступивших в отделение сосудистой хирургии ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России на первичное протезирование в период с января 2010 года по декабрь 2012 года. Из них было 83 мужчины (83%) и 17 женщин (17%). Ампутация бедра выполнена у 69 пациентов, голени – у 31 пациента.

Оценка функциональных способностей после ампутации у пациентов, поступивших на первичное протезирование, проводилась с использованием ПМА, включающего 21 пункт [6]. Каждый пункт позволяет оценить функциональные способности пациента в баллах. С помощью ПМА определяли: способность поддерживать равновесие в различных положениях; способность вставать и садиться на стул; характеристики передвижения с использованием костылей; способность передвигаться по лестнице; использование вспомогательных средств. Обследование с помощью ПМА не требует много времени (15-20 минут) и сложного оборудования; система подсчета баллов проста. В большинстве пунктов предусмотрены три варианта оценки: 0 баллов – неспособность выполнить задание; 1 балл – минимальный уровень выполнения или нуждаемость в посторонней помощи при выполнении задания; 2 балла – полная независимость или владение навыком. Итоговый возможный показатель варьирует от 0 до 43 баллов.

Количество баллов ПМА соответствует одному из 5 функциональных классов, которые имеют диапазон от полностью зависимого лежачего пациента до атлета, способного выполнять действия повышенного уровня (Таблица 1).

Оценка функциональных способностей пациентов проводилась до протезирования при поступлении пациента в стационар.

Достигнутый уровень протезирования определяли через 4-6 месяцев после выдачи пациенту лечебно-тренировочного протеза согласно классификации P. Narang и I. Pohjolainen, в которой оценивается уровень пользования протезом в зависимости от применения вспомогательных средств, времени и условий пользования протезом [4, 9]. Информация об использовании протеза пациентом получена в ходе обследования инвалида в клинике при смене приемной гильзы, путем заочного анкетирования или опроса по телефону.

Весь цифровой материал обработан с использованием стандартных методов описательной статистики. Для проверки статистических гипотез о различиях абсолютных и относительных частот в двух независимых выборках использовался критерий Пирсона. Корреляционный анализ между функциональностью пользования протезом и значениями ПМА проводили методом ранговой корреляции по Спирмену. Исследование значимости значений ПМА для прогноза функциональных результатов протезирования проводили с помощью логистического регрессионного анализа [1]. Нулевую гипотезу отвергали в случае  $p < 0,05$ .



Таблица 1  
Характеристика функциональных уровней ПМА

Функциональный уровень	Показатель ПМА, баллы	Характеристика функционального уровня
K0	0-8	Пациент не обладает способностью и потенциалом безопасно передвигаться или перемещаться ни при содействии, ни без содействия, и протез не повысит его качество жизни и мобильность.
K1	9-20	Пациент обладает способностью или потенциалом пользования протезом для перемещений или передвижения по ровным поверхностям с неизменным ритмом. Типично для пациента, ограниченно или неограниченно передвигающегося по дому.
K2	21-28	Пациент обладает способностью или потенциалом передвижения со способностью преодолевать невысокие средовые барьеры, такие как обочины тротуаров, лестницы и неровные поверхности. Типично для пациента, ограниченно передвигающегося в обществе.
K3	29-36	Пациент обладает способностью или потенциалом передвижения с переменным ритмом. Типично для пациента, передвигающегося в обществе и способного преодолевать большинство средовых барьеров. Может заниматься профессиональной, лечебной или лечебно-физкультурной деятельностью, требующей пользования протезом не только для простого передвижения.
K4	37-43	Пациент обладает способностью или потенциалом передвижения за рамками элементарных навыков передвижения, демонстрирует высокие уровни воздействия, стресса или энергии. Типично для протезных требований ребенка, активного взрослого или атлета.

**Примечание:** K0, K1, K2, K3, K4 – кодовые определители функционального уровня

Математическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета программ «STATISTICA» (версия 10.0.1011.0 компании StatSoft, Inc, США, лицензионное соглашение № SN AXAAR207P396130FA-0).

Результаты. Установлено, что у большинства обследованных после ампутации конечности функциональные способности отнесены к классам K1 и K2, 29% и 39%, соответственно. Это инвалиды, передвигающиеся по дому и ограниченно за пределами квартиры. Доля пациентов, способных преодолевать большинство средовых барьеров, составила 31%.

Показатели функциональных способностей пациентов, оцененные с помощью теста ПМА, представлены в **таблице 2**.

У большинства мужчин (80,7%) уровень мобильности соответствовал функциональному классу K2-K3, тогда как большинство обследованных женщин относились к функциональному классу K1 – 76,5%. Соответственно, средний балл ПМА был более высоким у мужчин – 25,6 (95% ДИ 24,2 – 27,1) баллов, чем у женщин – 16,9 (95% ДИ 11,7 – 20,1) баллов,  $p = 0,001$ .

Степень достигнутого уровня пользования протезом у обследованного контингента отражена в **таблице 3**.

Таблица 2  
Распределение пациентов после ампутации конечности вследствие заболеваний периферических артерий по функциональным классам

Группы пациентов	Функциональный класс				Итого
	K0 (0-8 баллов)	K1 (9-20 баллов)	K2 (21-28 баллов)	K3 (29-36 баллов)	
Мужчины	-	16 (19,3%)	38 (45,8%)	29 (34,9%)	83
Женщины	1 (5,9%)	13 (76,5%)	1 (5,9%)	2 (11,7%)	17
Всего	1 (1%)	29 (29%)	39 (39%)	31 (31%)	100



Таблица 3

Достигнутый уровень пользования протезом после ампутации одной конечности, обусловленной заболеваниями периферических артерий, через 4-6 месяцев после первичного протезирования

Степень (ФК)	Описание	Число больных		
		Мужчины	Женщины	Вся группа
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 тростях или костылях	15	-	15
III	Самостоятелен в помещении, передвигается с протезом и 1 тростью или костылем, но на улице нуждается в 2 костылях и иногда в кресле-коляске	16	3	19
IV	В помещении ходит с протезом и 2 костылями или ходунком, но при действиях на улице нуждается в кресле-коляске	25	6	31
V	В помещении ходит только на короткие расстояния, главным образом передвигается в кресле-коляске	18	2	20
VI	Ходит со вспомогательными средствами, но без протеза	5	1	6
VII	Передвигается только в кресле-коляске, имеет протез	4	5	9
VIII	Передвигается только в кресле-коляске, не имеет протеза	-	-	-
Всего		83	17	100

Примечание: ФК – функциональный класс протезирования

Анализ функциональных исходов протезирования показал, что ни один из пациентов не достиг максимальной компенсации мобильности – никто не мог передвигаться только на протезе. У 15 человек (15%) определена II степень функциональности (причем, все они являлись лицами мужского пола), у 19 человек (19%) – III степень (16 мужчин и 3 женщины), у 31 человек (31%) – IV степень (25 мужчин и 6 женщин). В помещении пациенты передвигались преимущественно с использованием кресла-коляски, иногда на протезе, 20 больных: 18 мужчин и 2 женщины (20%), что соответствовало V функциональному классу согласно классификации; передвигались с костылями (так же, как до протезирования) 6 человек (6%) – VI функциональный класс. Передвигались только на кресле-коляске при наличии протеза конечности 9 человек (9%) – VII функциональный класс.

В соответствии с классификацией, пользование протезом считается функциональным при I-IV степени и нефункциональным – при V-VIII степени. После проведения первичного протезирования функционально пользовались протезом 65% пациентов. Функциональное протезирование выявлено у 56 (67,5%) мужчин и 9 (52,9%) женщин; нефункциональное протезирование – у 27 (32,5%) мужчин и 8 (47,1%) женщин. Число мужчин, достигших функционального уровня протезирования, было в 2 раза больше числа мужчин, у которых протезирование носило нефункциональный характер ( $p < 0,001$ ), в то время как количество женщин, имеющих функцио-

нальный и нефункциональный результаты протезирования, было почти одинаковым.

Проведен корреляционный анализ взаимосвязи функциональных способностей инвалидов до (значение ПМА) и после протезирования (достигнутый уровень пользования протезом). Взаимосвязь характеризовалась коэффициентом корреляции  $r = -0,51$  ( $p < 0,001$ ). Пациенты с более высокими функциональными способностями чаще достигали относительно высоких функциональных результатов протезирования. Эта зависимость в большей степени была выражена в группе женщин, где выявлена взаимосвязь между изучаемыми показателями:  $r = -0,84$  ( $p < 0,001$ ). У мужчин коэффициент корреляции был равен  $-0,41$  ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, используя тест ПМА, можно с определенной долей вероятности выявлять пациентов, которые после проведения первичного протезирования будут ограниченно пользоваться протезом.

Для выявления значения ПМА, ниже которого вероятность функционального результата протезирования резко падает, проведен логистический регрессионный анализ. Зависимой бинарной переменной являлся достигнутый результат протезирования: функциональный или нефункциональный. Независимой или объясняющей переменной являлось значение ПМА. В ходе анализа установлено, что пациенты, функциональные способности которых по ПМА оценены в 17 баллов и ниже, в 5,3 раза чаще имели нефункциональные результаты



протезирования. Именно такие инвалиды для передвижения по дому или на улице чаще использовали кресло-коляску.

Обсуждение. Контингент пациентов после ампутации вследствие заболеваний периферических артерий, поступающих на первичное протезирование, неоднороден по полу, возрасту, тяжести основного и сопутствующих заболеваний. Вполне очевидно, это находит отражение в различной способности пациентов выполнять определенные действия. Действительно, значения ПМА варьировали от 8 до 36 баллов, от функционально-го уровня К0 до уровня К3.

С другой стороны, лишь у части инвалидов (65%) с односторонней культей бедра или голени вследствие заболеваний сосудов первичное протезирование конечности обеспечивало восстановление мобильности.

В настоящем исследовании сделано предположение, что функциональность пользования протезом определяется индивидуальными характеристиками уровня мобильности. Оценка этих параметров и прогноз функциональности пользования протезом могут быть проведены до первичного протезирования.

Прогноз функциональности протезирования важен для выявления пациентов, которые будут преимущественно пользоваться креслом-коляской. Необходимость и значимость адаптации к креслу-коляске трудно переоценить. Весомым аргументом и яркой иллюстрацией к

этому тезису может служить высказывание С. Collin, опубликованное в *Brit. J. Surgery* еще 1995 г.: «Наивное предположение о том, что хождение в гимнастическом зале через 3 месяца после ампутации означает успешную реабилитацию, может лишить пациента полной мобильности. Многие из тех, кто не имел адаптации к креслу-коляске, становятся пленниками в своих домах, так как проходят годы, и их способность передвигаться с помощью протеза теряется» [3]. Через 2 года после ампутации конечности только 26% больных способны самостоятельно покидать пределы своего дома. Через 5 лет лишь 9% больных выходят на улицу и еще 8% продолжают пользоваться протезом в пределах своего дома [8].

В нашем исследовании обоснован критический диапазон значений ПМА – 17 баллов и ниже, при котором шансы нефункциональных результатов протезирования возрастают в 5,3 раза по сравнению с группой больных, имеющих более высокие показатели ПМА. Из 100 обследованных пациентов функциональные способности 25 человек получили подобную оценку; у 16 из них протезирование было нефункциональным. Еще у 8 инвалидов уровень пользования протезом соответствовал IV функциональному классу, то есть больные нуждались в кресле-коляске для передвижения по улице.

Таким образом, с помощью теста ПМА можно выявить пациентов, нуждающихся в адаптации к креслу-коляске еще на этапе первичного протезирования.

## ВЫВОДЫ

1. Значения теста ПМА, отражающего функциональные способности после ампутации нижней конечности, коррелируют с достигнутым уровнем пользования протезом через 4-6 месяцев после первичного протезирования.
2. Взаимосвязь между значениями ПМА и уровнем пользования протезом в большей степени выражена у женщин, чем у мужчин.
3. Тестирование с помощью ПМА позволяет выявить группу пациентов, нуждающихся в адаптации к креслу-коляске.

## Литература

1. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных / О.Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2003. – 312 с.
2. Brunelli, S. Functional status and factors influencing the rehabilitation outcome of people affected by above-knee amputation and hemiparesis / S. Brunelli, T. Aversa, P. Porcaccchia et al. // *Arch. Phys. Med. Rehabil.* – 2006. – V. 87, № 7. – P. 995-1000.
3. Collin, C. Mobility after lower-limb amputation / C. Collin, J. Collin // *Br. J. Surg.* – 1995. – V. 82, № 8. – P. 1010-1011.
4. Functional capabilities of lower limb amputees / I.C. Narang et al. // *Prosthet. Orthot. Int.* 1984. – № 8. – P. 43-51.
5. Gailey, R.S. Predictive outcome measures versus functional outcome measures in lower limb amputee / R.S. Gailey // *J. Prosthet. Orthot.* – 2006. – V. 18, Suppl. 1. – P. 51-60.
6. Gailey, R.S. The amputee mobility predictor: an instrument to assess determination of the lower limb amputee's ability to ambulate / R.S. Gailey, K.E. Roach, E.B. Applegate et al. // *Arch. Phys. Med. Rehabil.* – 2002. – V. 83, № 5. – P. 613-627.
7. Houghton, A.D. Success rates for rehabilitation of vascular amputees: implication for preoperative assessment and amputation level / A.D. Houghton, P.R. Taylor, S. Thurlow et al. // *Br. J. Surg.* – 1992. – V. 79, № 6. – P. 753-755.
8. Me Whinnie D.L., Gordon A.C., Gray D.W.R., Morrison J.D. Rehabilitation outcome 5 years after 100 lower-limb amputations // *Br. J. Surg.* – 1994. – V. 81. – № 15. – P. 1596-1599.
9. Pohjolaianen, T. Prosthetic use and functional and social outcome following major low-er limb amputees / T. Pohjolaianen, H. Alaranta, M. Karkkainen // *Prosthet. Orthot. Int.* 1990. – № 14. – P. 75-79.
10. Sansam, K. Predicting walking ability following lower amputation: a systematic re-view of the literature / K. Sansam, V. Neumann, R.O. Connor et al. // *J. Rehabil. Med.* 2009 – V. 41, № 8. – P. 593-603.