



№ 3 (53) 2013

ВЕСТНИК

ВСЕРОССИЙСКОЙ ГИЛЬДИИ ПРОТЕЗИСТОВ-ОРТОПЕДОВ

ALL-RUSSIAN PROSTHETISTS & ORTHOPAEDISTS GUILD BULLETIN

ТЕМА НОМЕРА

ЮБИЛЕЙ ПРЕЗИДЕНТА ВОО «ГИЛЬДИЯ ПРОТЕЗИСТОВ-ОРТОПЕДОВ» А.Н. КЕЙЕРА

НАШ ПРЕЗИДЕНТ

Воинова Л.Е. 4

С ЮБИЛЕЕМ!

Андриевская А.О. 5

ГОРДОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОРТОПЕДИИ

Щербина К.К. 7

БОЛЬШОЕ СЧАСТЬЕ БЫТЬ РЯДОМ С ТАКИМ ЧЕЛОВЕКОМ

Кашанский Ю.Б. 9

ВКЛАД А.Н. КЕЙЕРА В ЛЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ ПОЛИТРАВМОЙ

Бесаев Г.М. 10

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРТЕЗИРОВАНИЯ И ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Смирнова Л.М. 12

ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ
ПАРАЛИЧОМ

Стеглов А.А., Паршиков М.В., Горбунов В.И., Мельник В.В. 18

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
ВСЛЕДСТВИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

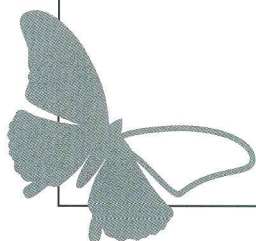
**Салеева А.Д., Кабаненко И.В., Юткин В.М., Ефремова О.В.,
Варешнюк Е.В., Литвиненко О.Н., Скрипка А.Г.** 25

ОБОРУДОВАНИЕ И СПОСОБЫ ОБМЕРА СТОП, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Савоськин Е.М., Глазунова Е.М. 27

ДИНАМИКА КОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПЕРВИЧНОМ
ПРОТЕЗИРОВАНИИ КОНЕЧНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

Королев С.Г. 30



ДИНАМИКА КОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПЕРВИЧНОМ
ПРОТЕЗИРОВАНИИ КОНЕЧНОСТЕЙ
В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

Королев С.Г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, г. Новокузнецк

РЕЗЮМЕ

Проведен анализ типов конструкций протезов и технологий, используемых при первичном протезировании в клинике ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России в период 2003-2012 годов. Отмечается постепенный переход от немодульных конструкций протезов к более современным модульным. При изготовлении лечебно-тренировочных протезов все чаще применяются современные комплектующие как отечественного, так и импортного производства, что повышает качество оказания протезно-ортопедической помощи населению Кемеровской области.

В клинике ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Минтруда России осуществляется первичное протезирование инвалидов с утратой конечности, проживающих на территории Кемеровской области. На этапах первичного протезирования в клинике Центра изготавливаются в основном лечебно-тренировочные протезы.

Лечебно-тренировочное протезирование – это этапное временное протезирование усеченной конечности для лечебного воздействия на нее и более раннего восстановления стереотипов стояния, ходьбы, самообслуживания [2,3]. Если говорить о лечебно-тренировочных протезах нижних конечностей, то при ходьбе на них не только формируются ткани культи, но и тренируется мышечно-суставное чувство, вырабатывается способность сохранения равновесия, координации движений и вновь осваиваются утраченные навыки ходьбы. Это важно еще и потому, что в большинстве своем, на первичное протезирование обращаются пожилые люди, имеющие, помимо основной патологии, различные сопутствующие заболевания. Кроме того, часть пациентов значительно ослаблена физически. Поэтому протез для данного контингента должен быть максимально упрощенным и облегченным, легким в управлении, с надежной опороспособностью. Рациональное лечебно-тренировочное протезирование позволяет обеспечить снятие

Таблица 1. Количество изготовленных лечебно-тренировочных протезов конечностей в период 2003-2012 годов

Лечебно-тренировочные протезы:	Годы									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I. нижних конечностей:	271	240	236	203	251	235	243	230	316	314
1. немодульные	250	204	203	173	159	102	49	38	49	3
протез голени	101	100	121	100	79	64	33	27	35	2
протез бедра	143	103	80	69	77	37	16	11	14	1
протез после вычленения в тазобедренном суставе	6	1	2	4	3	1	0	0	0	0
2. модульные	21	36	33	30	92	133	194	192	267	311
протез голени	9	31	26	13	53	86	111	110	160	184
протез бедра	12	4	7	16	38	45	82	82	106	125
протез после вычленения в тазобедренном суставе	0	1	0	1	1	2	1	0	1	2
II. верхних конечностей:	14	19	8	12	9	3	4	11	7	3
протез предплечья	9	14	4	8	5	0	4	7	5	2
протез плеча	5	5	4	4	4	2	0	4	2	1
протез после вычленения в плечевом суставе	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Всего:	285	259	244	215	260	238	247	241	323	317

Таблица 2. Количество изготовленных постоянных протезов конечностей в период 2003-2012 годов

Постоянные протезы:	Годы									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I. нижних конечностей:	20	25	44	65	49	106	89	97	91	161
1. немодульные	1	0	1	3	0	2	0	0	0	0
протез голени	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0
протез бедра	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
протез после вычленения в тазобедренном суставе	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
2. модульные	19	25	43	62	49	104	89	97	91	161
протез голени	9	14	27	35	24	62	57	63	55	107
протез бедра	10	11	15	23	24	42	31	34	36	53
протез после вычленения в тазобедренном суставе	0	0	1	4	1	0	1	0	0	1
II. верхних конечностей:	7	0	5	5	12	23	9	11	6	13
протез предплечья	7	0	4	2	7	15	6	7	4	11
протез плеча	0	0	1	3	4	5	3	4	2	2
протез после вычленения в плечевом суставе	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
Всего:	27	25	49	70	61	129	98	108	97	174

функциональной перегрузки как с сохранившейся нижней, так и с верхних конечностей. Недостаточный же учет сниженных общих функциональных возможностей такого больного при первичном протезировании может служить причиной тяжелых осложнений. Для молодых, активных пациентов возможно изготовление лечебно-тренировочных протезов с использованием более функциональных современных комплектующих.

Лечебно-тренировочный протез выдается на 12 месяцев, в течение которых происходит формирование культуры, пациент приобретает навыки эксплуатации протеза. В этот период, по медицинским показаниям, может быть выполнено до трех замен приемной гильзы лечебно-тренировочного протеза.

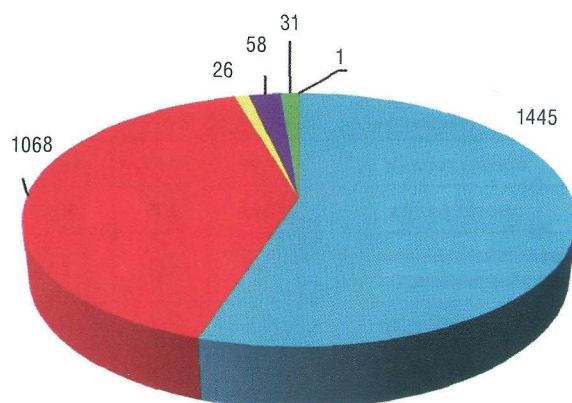
Лечебно-тренировочное протезирование после ампутации конечности на любом уровне, его функциональные характеристики, тип протеза, по существу определяют результаты последующего постоянного протезирования. В последнее десятилетие в мировой практике протезирования и протезостроения технологии изготовления протезов постоянно совершенствуются [1]. При изготовлении протезов конечностей все чаще применяются новые материалы и разнообразные модульные конструкции.

Цель работы: провести анализ типов конструкций протезов и технологий, используемых при первичном протезировании в клинике ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России в период 2003-2012 годов.

В период с января 2003г. по декабрь 2012г. в лаборатории сложного и атипичного протезирования (ЛСАП) ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации было изготовлено 3467 протезов конечностей. Из них большую часть составляли лечебно-тренировочные протезы (75,8 %) (Таблица 1). Постоянных протезов изготовлено

меньше (24,2 %) (Таблица 2). Преобладали протезы нижних конечностей (94,8 %), протезы верхних конечностей изготавливались значительно реже (5,2 %).

Рис. 1. Структура лечебно-тренировочных протезов в зависимости от уровня ампутации



Лечебно-тренировочные протезы	2629	75,8%	100,0%
протез голени	1445	41,7%	55,0%
протез бедра	1068	30,8%	40,6%
протез после вычленения в т/бедренном суставе	26	0,7%	1,0%
протез предплечья	58	1,7%	2,2%
протез плеча	31	0,9%	1,2%
протез после вычленения плеча	1	0,0%	0,0%

Рис. 2. Структура постоянных протезов в зависимости от уровня ампутации



В общей массе лечебно-тренировочных протезов, протезы голени составили 55,0 %, протезы бедра – 40,6 %, протезы после вычленения в тазобедренном суставе – 1,0 %; протезы предплечья – 2,2 %, протезы плеча – 1,2 %, протезы после вычленения в плечевом суставе – менее 0,1 % (Рис.1).

Среди всех изготовленных постоянных протезов также преобладали протезы голени – 54,5 %, протезы бедра составили 33,4 %, протезы после вычленения в тазобедренном суставе – 1,2 %; протезы предплечья – 7,5 %, протезы плеча – 2,9 %, протезы после вычленения в плечевом суставе – 0,5 % (Рис. 2).

В начале 2000-х годов для изготовления лечебно-тренировочных протезов нижних конечностей в основном использовались комплектовочные отечественного производства.

Чаще всего изготавливались относительно недорогие немодульные протезы из полуфабрикатов производства ОАО «МПО «Металлист» со стопами производства ФГУП «Реутовский экспериментальный завод средств протезирования».

В 2003г. доля лечебно-тренировочных протезов нижних конечностей немодульных конструкций составила 87,8 % от общей массы изготовленных лечебно-тренировочных протезов нижних конечностей.

При изготовлении постоянных протезов нижних конечностей в основном использовались модульные конструкции (95,0 %), как отечественного (РКК «Энергия», 85,0 %), так и зарубежного производства («OttoBokk», 10,0 %).

Через 5 лет, в 2008г., основную долю изготовленных лечебно-тренировочных протезов нижних конечностей составили протезы модульного типа (56,6 %). Применялись отечественные модули производства РКК «Энергия» (55,3 %) и импортные, производства фирмы «Otto Bokk» (10,0 %). Наряду с этим продолжалось изготовление немодульных протезов (43,4 %).

Из изготовленных постоянных протезов нижних конечностей, большую часть, по-прежнему, составляли модульные протезы (98,1 %). В отличие от 2003г., увеличилась доля протезов, изготовленных с применением импортных комплектовочных (42,5 %, фирма «Otto Bokk»). При изготовлении протезов голени достаточно активно использовались силиконовые чехлы. Доля немодульных протезов продолжала уменьшаться и составила 1,9 %.

В 2012г. для изготовления лечебно-тренировочных протезов нижних конечностей в основном уже использовались модульные конструкции (99,0 %) и лишь в 1,0 % случаев были изготовлены немодульные протезы.

Большая часть лечебно-тренировочных протезов нижних конечностей в 2012г. была изготовлена из отечественных комплектовочных (ООО «Метиз», ООО «Нейроортопедический центр «Ортос») – 57,2 %.

Импортные комплектовочные применялись для изготовления 42,8 % лечебно-тренировочных протезов (фирмы «Otto Bokk», «Proteor», «ST&G Corporation», «OrtoTEK»).

Постоянные протезы изготавливались уже только из модульных комплектовочных. Причем протезов из импортных комплектовочных (фирмы «OttoBokk», «Ossur», «Proteor», «ST&G Corporation», «OrtoTEK») было изготовлено вдвое больше (67,7 %), чем из комплектовочных отечественного производства (32,3 %) (ООО «Метиз», ООО «Нейроортопедический центр «Ортос»).

При изготовлении постоянных протезов нижних конечностей активно использовались силиконовые чехлы, силиконовые наколенники (в протезах голени), вакуумные системы.

Как уже отмечалось ранее, протезов верхних конечностей за весь период 2003-2012 годов было изготовлено относительно немного (5,2 %).

При изготовлении лечебно-тренировочных протезов применялись достаточно легкие и недорогие комплектовочные производства ОАО «МПО «Металлист». Простая конструкция позволяла пациентам быстрее освоить навыки пользования протезами предплечья и плеча (схват и удержание предметов), а небольшой вес не доставлял дискомфорта в период привыкания к протезу.

Постоянные функционально-косметические протезы верхних конечностей изготавливались как из комплектовочных ОАО «МПО «Металлист», так и из полуфабрикатов фирмы «Otto Bokk» (Германия). В протезах из немецких комплектовочных, в большинстве случаев, применялись кистевые шарниры, позволяющие не снимая протез, заменить системную кисть на универсальный крюк или рабочие насадки.

Косметические протезы предплечья изготавливались из комплектовочных ЗАО «Терра», ФГУП «Реутовский экспериментальный завод средств протезирования» и фирмы «Otto Bokk».

Косметические протезы плеча и после вычленения плеча изготавливались только из полуфабрикатов фирмы «Otto Bokk».

Возвращаемость для замены приемной гильзы лечебно-тренировочных протезов на этапе первичного протезирования за весь период 2003-2012 годов составила 38,6 % от общего количества изготовленных лечебно-тренировочных протезов (таблица 3).

Наибольшее количество замен приемных гильз произведено в лечебно-тренировочных протезах нижних конечностей (39,7 %). Замена приемной гильзы лечебно-тренировочного протеза голени выполнялась наиболее часто (47,5 %). Реже выполнялись замены приемных гильз лечебно-тренировочных протезов бедра (29,8 %) и лечебно-тренировочных протезов после вычленения в тазобедренном суставе (19,2 %).

Таблица 3. Количество выполненных замен приемных гильз лечебно-тренировочных протезов и отношение к количеству изготовленных лечебно-тренировочных протезов

Замена приемной гильзы лечебно-тренировочного протеза:	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		Итого	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
I. нижних конечностей:	186	68,6	205	85	96	40,6	89	44	82	32,7	83	35	69	28	53	23,0	46	14,6	100	32	1009	40
протез голени	106	96,4	117	89	74	50,3	66	58	64	48,5	61	41	55	38	35	25,5	28	14,4	80	43,0	686	48
протез бедра	79	51,0	86	80	21	24,1	23	27	17	14,8	22	27	14	14	18	19,4	18	15,0	20	16	318	30
протез после вычленения в тазобедренном суставе	1	16,7	2	100	1	50,0	0	0	1	25,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	19
II. верхних конечностей:	3	21,4	3	16	0	0	0	0	1	11,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7,8
протез предплечья	2	22,2	3	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8,6
протез плеча	1	20,0	0	0	0	0	0	0	1	25,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6,5
Всего:	189	66,3	208	80	96	39,3	89	41	83	31,9	83	35	69	28	53	22,0	46	14,2	100	32	1016	39

В лечебно-тренировочных протезах верхних конечностей замена приемной гильзы выполнена в 7,8 % случаев и только в период 2003-2007 годов. В период 2008-2012 годов не выполнено ни одной замены приемной гильзы лечебно-тренировочных протезов верхних конечностей.

Общая тенденция уменьшения количества замен приемных гильз лечебно-тренировочных протезов конечностей связана, как с уменьшением финансирования этого раздела работ фондом социального страхования, так и с изготовлением с применением современных материалов индивидуальной гильзы для каждого пациента, учитывающей все особенности культи и конструктивно позволяющей пользоваться ею максимально долго.

Некоторое увеличение возвращаемости для замены приемной гильзы лечебно-тренировочных протезов в 2012 году мы связываем лишь с общим увеличением количества изготовленных лечебно-тренировочных протезов в 2011-2012 годах.

Развитие технической мысли в области протезостроения не стоит на месте: создаются и внедряются все более совершенные конструкции. В перспективе, для изготовления протезно-ортопедических изделий мы планируем более широко внедрять новые технологии и применять современные комплектующие, в том числе и модули с электронным управлением, что позволит повысить качество оказания протезно-ортопедической помощи населению Кемеровской области.

Литература

- Ватолинский Л.Е. Протезирование после ампутации нижних конечностей / Л.Е. Ватолинский, Л.Г. Щетинина, П.О. Баев, С.В. Корнеев, И.В. Кабаненко // Вестник гильдии протезистов-ортопедов. – 2013. – № 2 (52). – С. 18-20.
- Руководство по протезированию и ортезированию /под ред. А.Н. Кейера и А.В. Рожкова. – СПб, 1999. – 623 с.
- Суслиев В.Г. Первичное и лечебно-тренировочное протезирование инвалидов с дефектами нижних конечностей на протезно-ортопедических предприятиях Минтруда России / В.Г. Суслиев, А.О. Андриевская, К.К. Щербина, С.Е. Соболев, В.М. Янковский, А.С. Крюков // Вестник гильдии протезистов-ортопедов. – 2013. – № 2 (52). – С. 38-40.