УДК 614.2:615.859:61(091)
DOI: 10.56871/MHCO.2023.79.32.011

ПЕРВОМУ В РОССИИ ЦЕНТРУ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ИМ. Г.А. АЛЬБРЕХТА 140 ЛЕТ

© Геннадий Николаевич Пономаренко, Константин Константинович Щербина, Геннадий Николаевич Буров, Владимир Александрович Большаков, Марина Владимировна Черникова

Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта.
195067, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, д. 50

Контактная информация: Марина Владимировна Черникова — руководитель проектно-конструкторского отдела.
E-mail: chernikovamarinavl@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-3881-7521

Для цитирования: Пономаренко Г.Н., Щербина К.К., Буров Г.Н., Большаков В.А., Черникова М.В. Первому в России центру реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта 140 лет // Медицина и организация здравоохранения. 2023. Т. 8. № 2. С. 107–118. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2023.79.32.011

Поступила: 12.05.2023 **Одобрена: 02.06.2023** **Принята к печати: 29.06.2023**

РЕЗЮМЕ. В марте 2023 г. исполнилось 140 лет Федеральному научному центру реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта Минтруда России. 5 марта 1883 г. Военным ведомством Российской Империи был издан приказ, которым утверждалось положение Военного Совета об организации Мариинского приюта для ампутированных воинов. Создание подобного учреждения стало началом открытия новых направлений реабилитации и создало предпосылки для образования предприятий и учреждений, которые связали свою деятельность с помощью инвалидам. С приходом в 1916 г. Г.А. Альбрехта в Мариинский приют начинается реформация протезной помощи инвалидам войн. Благодаря деятельности Германа Александровича Мариинский приют трансформировался в научно-методический центр, руководящий всей организацией протезной практики. Во время Великой Отечественной войны деятельность института не прекратилась, и оставшиеся сотрудники во главе с врачом В.А. Бетехтиным выполняли работу по оказанию раненым специальной хирургической и протезной помощи. В 1983 г. происходит объединение клиник Ленинградского научно-исследовательского института протезирования и Ленинградского научно-исследовательского института экспертизы трудоспособности и организации труда инвалидов. Сегодня продолжателем благородного дела Мариинского приюта является Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта Минтруда России — бесспорный лидер в решении разноплановых вопросов комплексной реабилитации инвалидов не только с заболеваниями и дефектами опорно-двигательного аппарата, но и с нарушениями центральной нервной системы. Между датой образования Мариинского приюта и сегодняшним днем лежит долгий и трудный путь становления и развития системы реабилитации в Российской Федерации, в первую очередь для инвалидов вследствие боевой травмы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта; реабилитация; протезирование; юбилей; инвалиды.

140 YEARS ANNIVERSARY OF THE FIRST RUSSIAN MILITARY REHABILITATION CENTER NAMED AFTER G.A. ALBRECHT

© Gennady N. Ponomarenko, Konstantin K. Shcherbina, Gennady N. Burov, Vladimir A. Bolshakov, Marina V. Chernikova

Federal Scientific Center of Rehabilitation of the Disabled named after G.A. Albrecht. Bestuzhevskaya 50, Saint-Petersburg, Russian Federation, 195067

Contact information: Marina V. Chernikova — Head of the design department.
E-mail: chernikovamarinavl@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-3881-7521

For citation: Ponomarenko GN, Shcherbina KK, Burov GN, Bolshakov VA, Chernikova MV. 140 years anniversary of the first Russian Military Rehabilitation Center named after G.A. Albrecht. Medicine and health care organization (St. Petersburg). 2023; 8(2):107-118. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2023.79.32.011

Received: 12.05.2023 **Revised: 02.06.2023** **Accepted: 29.06.2023**

ABSTRACT. The 140th anniversary of the Albrecht Federal Scientific Center of Rehabilitation of the Disabled Persons is celebrated in March 2023. On March 5, 1883, the Military Department of the Russian Empire issued an order approving the regulations of the Military Council on the organization of the Mariinsky Shelter for amputated soldiers. Creation of such an institution was the beginning of the opening of new areas of rehabilitation and created prerequisites for the formation of enterprises and institutions that dedicated their activities to assisting disabled people. It was in 1916 when G.A. Albrecht started reformation of prosthetic care for disabled veterans at the Mariinsky shelter. Thanks to the activities of professor Albrecht, the Mariinsky shelter was transformed into a scientific and methodological center managing the entire organization of prosthetic practice. During the Great Patriotic War, the activities of the Institute did not stop and the remaining staff, headed by doctor B.A. Betekhtin, continued active work on providing special surgical and prosthetic care to the wounded solgiers. In 1983 clinics of the Leningrad Research Institute of Prosthetic sand the Leningrad Research Institute for the Examination of the Ability to work and the Organization of work of the disabled were united. Today, the successor of the noble cause of the Mariinsky shelter is the Albrecht Federal Scientific Center of Rehabilitation of the Disabled — the undisputed leader in solving diverse issues of complex rehabilitation of disabled people not only with diseases and defects of themusculoskeletal system, but also with disorders of the central nervous system. Between the date of the formation of the Mariinsky shelter and present days lies a long and difficult path of formation and development of the rehabilitation system in the Russian Federation, primarily for disabled people due to combat traumas.

KEY WORDS: Federal Scientific Center of Rehabilitation of the Disabled named after G.A. Albrecht; rehabilitation; prosthetics; anniversary; disabled people.

140 лет отделяют нас от 5 марта 1883 г., когда был издан приказ по Военному ведомству Российской Империи, которым утверждалось положение Военного Совета об организации Мариинского приюта для ампутированных воинов».

Сегодня преемником благородного дела Мариинского приюта является Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта) — бесспорный лидер в решении разноплановых вопросов комплексной реабилитации инвалидов не только с заболеваниями и дефектами опорно-двигательного аппарата, но и с нарушениями центральной нервной системы.

Между датой образования Мариинского приюта и сегодняшним днем лежит долгий и трудный путь становления и развития реабилитационного процесса, сопровождающегося многочисленными преобразованиями — как структурными, так и функциональными.

Организация Мариинского приюта явилась началом для открытия новых направлений

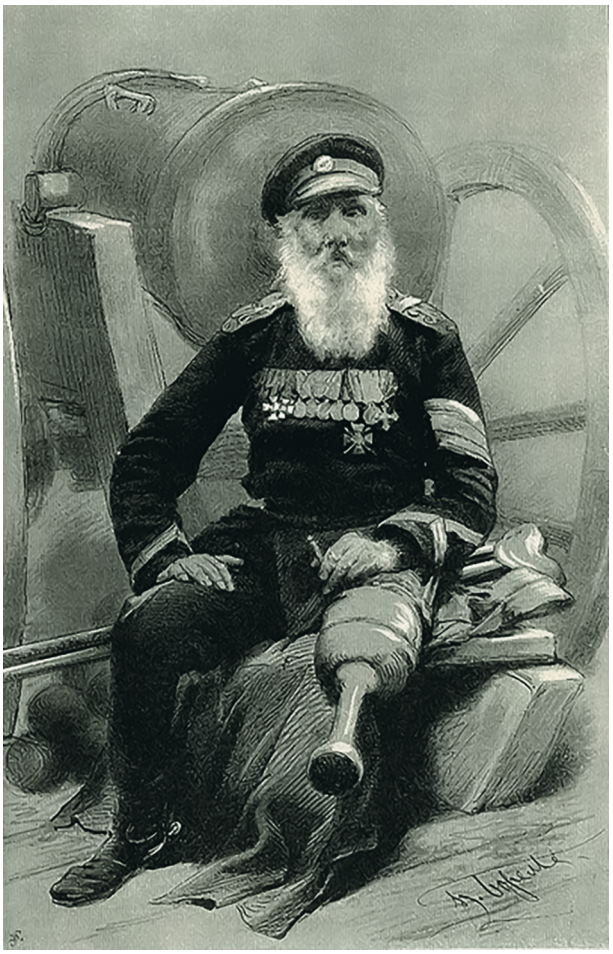

Рис. 1. Василий Николаевич Кочетков. Гравюра Петра Бореля

Fig. 1. Vasily N. Kochetkov. Peter Borel's engraving

реабилитации, которые, в свою очередь, создали предпосылки для образования других учреждений и предприятий, связанных в своей деятельности с помощью инвалидам. Этот процесс происходил непрерывно на всем историческом пути развития Мариинского приюта, независимо от форм правления нашего государства. Именно поэтому так привлекателен и интересен этот исторический путь [4].

Исторической предпосылкой создания Мариинского приюта являются итоги завершившейся в 1878 г. кровопролитной освободительной Русско-турецкой войны. В результате боевых действий инвалидами стали более 35 000 солдат и офицеров. По сведениям Главного военно-медицинского управления, в 1879 г. в протезировании нуждалось около 1600 ветеранов боевых действий [6]. Остро встал вопрос об организации первого в России многофункционального реабилитационного Центра медицинской помощи и подготовки к протезированию безруких и безногих инвалидов, их профессиональной и социальной реабилитации и адаптации.

Дату 5 марта 1883 г. можно смело считать начальной точкой отсчета системой государственной помощи безруким и безногим воинам, получившим увечье вследствие боевых действий.

Создание Мариинского приюта, расширившего помощь нуждающимся инвалидам, было вполне предсказуемо, так как в снабжение «искусственными руками или ногами» были включены и «нижние чины», служившие в армии 25 лет и не имеющие гражданской специальности. Первые частные мастерские протезирования

Рис. 2. Здание Мариинского приюта, построенное в 1902 г. по проекту военного инженера, полковника А.М. Вишнякова

Fig. 2. The building of the Mariinsky shelter, built in 1902 according to the project of a military engineer, Colonel A.M. Vishnyakov

и ортопедической обуви были созданы увеченными получившие гражданскую специальность в Мариинском приюте.

Таким образом, основными причинами организации первого в мире специализированного центра протезирования и медико-социальной реабилитации следует считать политическую обстановку, которая сложилась в России во второй половине XIX века — многочисленные войны, которые сопровождались массовым потоком ампутированных, и высокое общественное сознание, когда благотворительность являлась нормой социальной морали.

Уже тогда, в конце XIX века, в военно-медицинских и административных кругах зрело понимание того факта, что мобилизационные ресурсы империи небезграничны. Значительную часть нуждающихся в протезировании увеченных воинов составляли опытные, квалифицированные, закаленные в боях бойцы.

Российской общественности того времени известна история солдата В.Н. Кочеткова, которого современники называли «солдатом трех императоров» (рис. 1).

Известно, что солдат начал службу в 1811 г. в лейб-гвардии Гренадерского полка. Был участником Отечественной войны 1812 г., русско-турецких войн 1828–1829 гг. и 1877–1878 гг. В составе Казанского егерского полка, во время Крымской войны 1854–1855 гг. участвовал в обороне Севастополя. Личным примером вдохновлял новобранцев. В одном из сражений при обороне Шипкинского перевала 92-летний Василий Кочетков потерял ногу, позже был снабжен рабочим протезом бедра типа «козья нога». Солдат умер в возрасте 107 лет и удостоился государственных похорон в Выборге.

Современники единодушно говорили о Мариинском приюте как исключительно важном учреждении, приносящем огромную пользу многим тысячам увечных воинов, возвращая их вновь к полезной деятельности, делая их вновь работоспособными (рис. 2). Сам факт существования такого образцового учреждения, как Мариинский приют, способствовал усилению патриотических чувств Русского народа и осознанию большой значимости благотворительности как нормы общественной морали.

В последней трети XIX века в России главным звеном в системе медицинского обеспечения раненых и увечных воинов являлось Военное ведомство. Отбор нуждающихся в снабжении протезами производили уездные и губернские воинские начальники на местах. По существующим инструкциям (циркулярам) Главного штаба Военно-медицинского Управления группы нуждающихся по 10–20 человек отправляли вместе с сопровождающим на лечение за счет казны.

Регулировалась многообразная деятельность приюта начальством Военного округа, главным Управлением Красного Креста, Дамским попечительским комитетом и Почетным попечителем.

В обеспечении протезами большое значение сыграл Дамский попечительский или благотворительный комитет, созданный в 1878 г. по ходатайству графини Софьи Андреевны Бобринской (урожденной Шуваловой), которая и возглавляла его до 1903 г. (рис. 3). Софья Андреевна пережила личную трагедию гибели любимого сына-офицера, скончавшегося в 24 года от полученных ран.

В первые 10 лет приют ежегодно принимал до 100 человек и выдавал до 250 протезов. В последующие 10 лет, после Русско-японской войны, число пациентов Мариинского приюта значительно увеличилось до 987 человек, которым было изготовлено 3120 протезов. Возникла

Рис. 3. Портрет графини Софьи Андреевны Бобринской. Художник Франц Ксавер Винтерхальтер

Fig. 3. Portrait of Countess Sophia A. Bobrinskaya. Artist Franz Xaver Winterhalter

Рис. 4. Профессор Герман Александрович Альбрехт

Fig. 4. Professor Herman Alexandrovich Albrecht

необходимость в расширении площади приюта. Тогда же во дворе было построено второе трехэтажное здание [5]. Успешный опыт работы Мариинского приюта тиражировался по всей империи: по образцу были организованы аналогичные заведения в Москве, Киеве, Саратове, Ростове-на-Дону, Харькове.

С началом Первой мировой войны (1914–1918) число инвалидов увеличилось почти в 10 раз. Работа Мариинского приюта должна была соответствовать условиям военного времени. Сроки пребывания увечных на протезировании сократились до 1 месяца, а сроки испытания протезов — до 1 недели. С тех пор до наших дней стандартным сроком пробной носки протеза конечности считается 7 дней, а время протезирования составляет в среднем от 30 до 40 дней при сложном и атипичном протезировании. Техники-протезисты и врачи, мобилизованные в действующую армию в 1914 г., специальными указами срочно отзывались с фронта для оказания помощи ампутированным. К месту заметить, что такая ситуация повторилась в 1941 г., когда оказалось необходимым

Рис. 5. Г.А. Альбрехт, А.К. Шенк, Г.И. Турнер, Э.Ю. Остен-Сакен (стоит)

Fig. 5. G.A. Albrecht, A.K. Schenk, G.I. Turner, E.Yu. Osten-Saken (standing)

принять административные меры к возвращению специалистов протезирования в тыл.

В 1915 г. был отозван с фронта будущий директор Мариинского приюта Г.А. Альбрехт, который занял в то время должность младшего врача (рис. 4). Его личность в становлении и развитии Мариинского приюта как научно-практического учреждения столь значительна, что ее трудно переоценить.

Герман Александрович Альбрехт родился в Пскове 11 сентября 1877 г., окончил в 1903 г. Военно-медицинскую академию (ВМА), был «признан в степени лекаря с отличием» и направлен в Рязанский полк младшим врачом. В 1904 г. прикомандирован в Военно-медицинскую академию в качестве ассистента клинического военного госпиталя. В течение 10 лет работал в клинике профессора Г.И. Турнера, где приобрел обширные знания в области ортопедии, которые легли в основу его дальнейшей деятельности. В 1907 г. была опубликована его диссертация на тему «К патологии и терапии боковых искривлений колена», и на заседании академии Г.А. Альбрехт был удостоен степени доктора медицины.

Во время Первой мировой войны Герман Александрович работал главным врачом госпиталя и начальником эвакуационного пункта на Северо-Западном фронте (1914–1915). После назначения в Мариинский приют в 1916 г. он представил проект государственной реформы, которая предусматривала полную реорганизацию протезной помощи инвалидам войн. Г.А. Альбрехт рассматривал протезирование как особую область медицины и техники, имеющую важное государственно-экономическое значение. Он считал, что работа в этой области требует сотрудничества различных специалистов: врачей, инженеров, мастеров протезного дела, которые должны быть обучены на соответствующих курсах. Он также полагал, что необходимо развернуть по всей стране сеть протезных мастерских и организовать экспериментальную базу для разработки новых, более совершенных протезов [2].

Ученый много сделал для развития протезирования, но особый интерес проявил к конструированию искусственных верхних конечностей. Именно он создал первые отечественные образцы активных протезов для людей с ампутированными руками, а также так называемые рабочие приспособления. Г.А. Альбрехт существенным образом перестроил работу Мариинского приюта, который занимался не только снабжением инвалидов войны протезами. Параллельно с этим на других медицинских площадках — институте им. Г.И. Турнера, а также в Военно-медицинской

Рис. 6. Празднование 25-летия деятельности Г.А. Альбрехта: гости, работники института, представители власти, 1928 г.

Fig. 6. Celebration of the 25th anniversary of G.A. Albrecht's activity: guests, employees of the Institute, representatives of the authorities, 1928

академии — проводились многочисленные операции по подготовке инвалидов к протезированию. Большая роль в этом процессе принадлежала выпускникам ВМА — Г.И. Турнеру, Р.Р. Вредену, А.К. Шенку, Э.Ю. Остен-Сакену, М.С. Юсевичу, Т.М. Степанову и многим другим (рис. 5).

События октября 1917 г. кардинально изменили судьбу Мариинского приюта. В начале 1918 г. он был передан Советской властью из Военного ведомства в народный Комиссариат призрения (Приказ наркома по военным делам № 76 от 21.01.1918). В это же время были выделены средства на приобретение протезно-ортопедических изделий для снабжения увечных граждан страны, разработан проект и определены необходимые ассигнования на организацию протезно-сборочной, бандажной и сапожно-ортопедической мастерских [3]. В марте 1919 г. Петроградский Мариинский приют по снабжению увечных воинов был переименован в Институт по снабжению увечных граждан протезно-ортопедическими изделиями, а в 1932 г. стал Ленинградским научно-исследовательским институтом протезирования (ЛНИИП). Директором института был назначен Г.А. Альбрехт. В 1928 г. широко отмечалось 25-летие научной деятельности Г.А. Альбрехта. На снимке того времени запечатлены ведущие травматологи-ортопеды, а также представители власти, инженеры, протезисты и другие сотрудники института (рис. 6).

Герман Александрович Альбрехт занимал должность директора института до конца жизни, до 1933 г. Он преобразовал институт в научно-методический центр, непосредственно руководящий всей организацией протезной практики и готовящий кадры во всех медицинских областях, а также технических работников. С 1922 г. институт становится учебной базой кафедры ортопедии, травматологии и протезирования Ленинградского института усовершенствования врачей. Здесь же были организованы курсы повышения квалификации для мастеров-протезистов различных специальностей.

В 1928 г. благодаря усилиям Г.А. Альбрехта была создана стационарная клиническая база протезирования и хирургической деятельности на 30 коек. В 1932 г., еще при жизни Германа Александровича, институт получил научно-исследовательский статус. В институте была создана кафедра ортопедии и протезирования, которую возглавил Г.А. Альбрехт. В это же время мастерские института были реорганизованы в протезный завод. Последний в 1935 г. был выделен в самостоятельное предприятие, а обувной цех реорганизован в 1938 г. в фабрику ортопедической обуви. В 1930-х годах институт положил

Рис. 7. Коллектив ЛНИИП во время войны. 1-й ряд, слева направо: П.И. Белоусов, А.Н. Витковская, В.А. Бетехтин, представитель Красной армии, Л.И. Швиндт

Fig. 7. The Leningrad Research Institute of Prosthetics staff during the war. P.I. Belousov, A.N. Vitkovskaya, V.A. Betekhtin, representative of the Red Army, L.I. Schwindt

начало распространению знаний по протезированию в печатной форме. С 1936 г. издавались инструкции, методические письма, руководства, в частности «Практическое руководство по протезной технике», «Инструкция по пользованию протезами нижних конечностей (искусственными ногами)», составленные доктором С.О. Вайнцвейгом. Впервые был опубликован научный анализ статико-динамических характеристик протеза бедра с позиций теоретической биомеханики (Альбрехт Г.А., 1937). Теоретической базой ряда исследований явилась опубликованная в 1929 г. работа С.О. Вайнцвейга «К вопросу о типах походки здорового человека и связи ее с походкой на искусственной конечности». В 1936 г. было издано первое в России «Руководство по протезной технике» В.А. Бетехтина. В 1935 г. под редакцией профессора Э.Ю. Остен-Сакена вышел первый выпуск трудов института «Вопросы протезирования» [3].

В этом же году было учреждено научно-исследовательское конструкторское бюро, которое должно было обеспечить профессиональную разработку новых протезов и сопутствующей техники.

Великая Отечественная война (1941–1945) не прервала научную работу института, хотя большинство сотрудников, включая врачей, технических работников, были мобилизованы в Красную армию. Ленинград оказался во вражеской блокаде. Однако, несмотря на тяжелейшие условия в обстановке голода, бомбежек и разрушений, работа института продолжалась. Оставшиеся сотрудники института — врачи В.А. Бетехтин (директор института), П.И. Белоусов, А.Н. Витковская, Л.Д. Швиндт и несколько человек среднего и младшего персонала выполняли работу по оказанию раненым специальной хирургической и протезной помощи (рис. 7). За годы войны через стационар института прошел 1221 пациент, выполнено 915 операций.

После окончания войны ввиду значительного потока раненых и увеченных необходимо было быстро восстанавливать деятельность существовавших до нее подразделений института. Поставленные задачи были практически решены уже в 1948 г. Открылись лаборатория по испытанию протезов и лаборатория по изысканию новых материалов. Позже открылись взрослые отделения (мужское и женское), отделения лечебной физической культуры и физиотерапевтическое отделение, биомеханическая и клиническая лаборатории, рентгеновский кабинет и, впервые в России, детское отделение. Непосредственное участие в этом приняли ведущие специалисты института — И.С. Шеремет (директор ЛНИИП в 1946–1948 гг.), профессора Л.Е. Рухман и М.С. Певзнер.

В послевоенные годы появились новые конструкции протезов рук и ног для инвалидов войны, и специалисты института, обладая опытом практического протезирования и протезостроения, остро нуждались в научном подтверждении правильности выбранных направлений деятельности и поиске новых решений. В 1960-е годы были созданы группы по разработке протезов верхних и нижних конечностей, ортопедической обуви. Основным направлением было создание высокофункциональных, ремонтопригодных активных пластмассовых протезов верхних конечностей. Руководил этой работой доктор технических наук Ф.С. Воронцов.

В работе клинических отделений необходимо отметить создание первого в России детского отделения. Большой вклад в это, как в практическом аспекте, так и в научном, внес заведующий детской клиникой Л.Е. Рухман. Ближайшим помощником профессора Л.Е. Рухмана была врач детской клиники, а позже — старший научный сотрудник А.Н. Витковская. Благодаря ее инициативе в институте развивалось научное направление протезирования детей-инвалидов с дефектами конечностей.

В 1971 г. директором ЛНИИП был назначен профессор В.И. Филатов. Начало 1970-х годов стало периодом повышенного внимания к протезам с внешним источником энергии (электро- и пневмоприводом). Под руководством С.Ф. Годунова и его учеников в отделении сложного протезирования взрослых были разработаны костно-пластические способы ампутации нижних конечностей с перемещением медиально-подошвенного лоскута, взятого со стопы. Получила новый скачок реконструктивная хирургия. Были предложены новые технологии лечения при пороках развития культей конечностей. В реабилитации инвалидов основное внимание уделяется методам физиотерапевтического лечения и лечебной физкультуры. В 1972 г. предлагается идея создания специальной функционально-эстетической одежды в качестве средства бытовой и социальной реабилитации людей с ограниченными физическими возможностями, и уже в 1976 г. в институте под руководством В.М. Волковой появляется новое подразделение — группа по созданию функционально-эстетической одежды.

В 1983 г. институт переехал в новое здание по адресу ул. Бестужевская, д. 50. В это же время произошло объединение клиник Ленинградского научно-исследовательского института протезирования (ЛНИИП) и Ленинградского науч-

но-исследовательского института экспертизы трудоспособности и организации труда инвалидов (ЛИЭТИН). Главным врачом был назначен к.м.н. А.И. Болдырев, который исполнял обязанности директора института протезирования до назначения на эту должность д.м.н. А.Н. Кейера.

С июля 1983 г. в клинике были развернуты ортопедические отделения для детей (дошкольное и школьное), отделения протезно-ортопедической реабилитации взрослых и сложного протезирования кисти. Протезирование осуществлялось как на Ленинградском протезно-ортопедическом предприятии, так и в научных лабораториях института. В 1983 г. были открыты новые операционные, отделения физических методов лечения, физиотерапии и четыре экспертных отделения.

В первое десятилетие после объединения клиник более 11 000 пациентов были обеспечены высокотехнологичными протезами верхних и нижних конечностей. Резко возросло число реконструктивно-восстановительных операций, особенно при дефектах кисти у детей и взрослых, внедрялись методы удлинения коротких культей с использованием дистракционно-компрессионного аппарата Илизарова для исправления деформаций конечности [8]. Реконструктивная хирургия широко использовалась для восстановления опороспособности порочных культей нижней конечности. При ампутациях на уровне стопы, голени и бедра было предложено применять трансплантацию кожи подошвенной поверхности стопы на сосудисто-нервном пучке с использованием микрохирургии.

В 1989 г. произошло важное событие в жизни института. Правительство страны приняло решение об индустриализации протезного дела. Выполнение этой задачи было поручено космической корпорации «Энергия» («РКК «Энергия»).

Большой опыт института был очень востребован. С целью масштабирования практического применения научно-исследовательских и практических результатов была создана группа специалистов института, имевшая непосредственный контакт с представителями «РКК «Энергия».

Оказание реабилитационной (профессиональной и социально-бытовой) помощи инвалидам становится основным направлением деятельности клиники с 1990 г. Формируется Реабилитационный совет, утверждающий программы реабилитации для каждого пациента и дающий трудовые рекомендации.

Пятое ортопедическое отделение хирургической подготовки и протезирования инвалидов военной службы в 1991 г. было организовано как центр реабилитации воинов-интернационалистов, получивших увечья во время боевых действий в Республике Афганистан. Заведующим этого отделения был назначен к.м.н., заслуженный врач России О.Н. Горчанинов, научный руководитель д.м.н. К.К. Щербины.

Заметим, что в современных условиях проведения специальной военной операции на Украине как никогда оказались востребованы уроки и опыт Великой Отечественной войны и Афганской кампании.

Показано, что первичное протезирование воинов, перенесших ампутацию конечности вследствие минно-взрывных ранений, должно осуществляться исключительно в условиях специализированного стационара, а само протезирование должно быть реализовано в форме лечебно-тренировочного.

Последствия минно-взрывных ранений конечности характеризуются значительным количеством болезней и пороков культи, препятствующих дальнейшему протезированию. Во время Великой Отечественной войны не менее 39% нуждающихся в протезировании имели выраженные болезни и пороки культи, во время Афганской кампании — до 44%. Во время контртеррористической операции на Кавказе не менее 77% раненых нуждались в оперативной и консервативной подготовке культи к протезированию [7].

Такое значительное количество болезней и пороков культи является неизбежным следствием тяжести современной минно-взрывной травмы и единственно верной тактикой военных хирургов является спасение жизни раненого, а формирование культи, пригодной к протезированию, относят на этап реабилитаци. Именно лечебно-тренировочное протезирование позволяет определить необходимость и объем реконструктивного вмешательства на культе с целью устранения ее болезней и пороков, а также взаимозависимости этапов хирургического лечения и протезирования.

В научно-технической части в это время произошли изменения. Заместителем директора по научно-технической работе был назначен к.м.н. Г.Н. Буров, который в 1991 г. объединил научные медицинскую и техническую части. Были образованы 7 научно-технических отделов, включающих лаборатории и секторы. Разрабатывались новые конструкции протезов верхних и нижних конечностей, развивалось ортезирование, создавались новые образцы ортопедической обуви, совершенствовалась технология изготовления приемных гильз [1].

Конец XX века ознаменовался объединением двух институтов, уже имевших к тому времени общую клинику и находящихся в одном здании.

Санкт-Петербургский научно-практический центр экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта после объединения не только позволил сохранить институтам их статус и все научные направления, но и дал возможность приобрести большую тематическую разноплановость.

Генеральным директором Центра стал д.м.н., профессор И.В. Шведовченко. С приходом Игоря Владимировича определилось одно из главных направлений работы клиники — реконструктивные операции у детей с врожденными и приобретенными дефектами конечностей.

С 1999 г. в клинике разрабатывались и внедрялись мероприятия по развитию медико-социальной экспертизы детей. В 2003 г. в старом здании Мариинского приюта на Большом Сампсониевском проспекте открылся реабилитационно-восстановительный центр для детей-инвалидов.

В 2017 г. Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта был преобразован в Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта. Центр возглавил член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки Геннадий Николаевич Пономаренко. Его приход ознаменовался инновационными преобразованиями в центре. Задача предстояла сложная: с одной стороны — поднять престиж учреждения на уровень, который был всегда присущ Мариинскому приюту, а с другой — разработать и внедрить в реабилитационную практику инновационные цифровые технологии, которые на современном техническом уровне позволят решать те задачи, которые объединены современным понятием «реабилитация».

В структуре центра были сформированы Институт реабилитации и абилитации, Институт протезирования и ортезирования, клиника и Детский реабилитационно-восстановительный центр для детей инвалидов (ДРВЦ), позже были открыты Институт ранней помощи и сопровождения, а также Федеральный методический центр.

В Институте протезирования и ортезирования создана лаборатория инновационных технологий протезирования и медицинской робототехники. Среди основных направлений ее деятельности: разработка технологий индивидуальных протезно-ортопедических изделий с применением аддитивных технологий: 3D-сканирования, 3D-моделирования и 3D-печати; разработка дистантных технологий с применением 2D- и 3D-сканирования; выполнение расчетов методом конечных элементов деталей и узлов протезно-ортопедических изделий с целью моделирования испытаний, проводимых в соответствии с требованиями национальной и международной нормативно-технической документации; изготовление и проведение испытаний образцов протезно-ортопедических изделий (ПОИ), изготовленных с применением аддитивных технологий, в том числе для пациентов, получивших увечья в результате минно-взрывной травмы.

Впервые в Российской Федерации выполнена научно-техническая разработка и внедрение комплекса инновационных цифровых технологий производства высокоспецифичных индивидуальных протезов и ортезов конечностей, корсетов, ортопедической обуви, функционально-эстетической (специальной) одежды как единого технологического процесса, включающего:

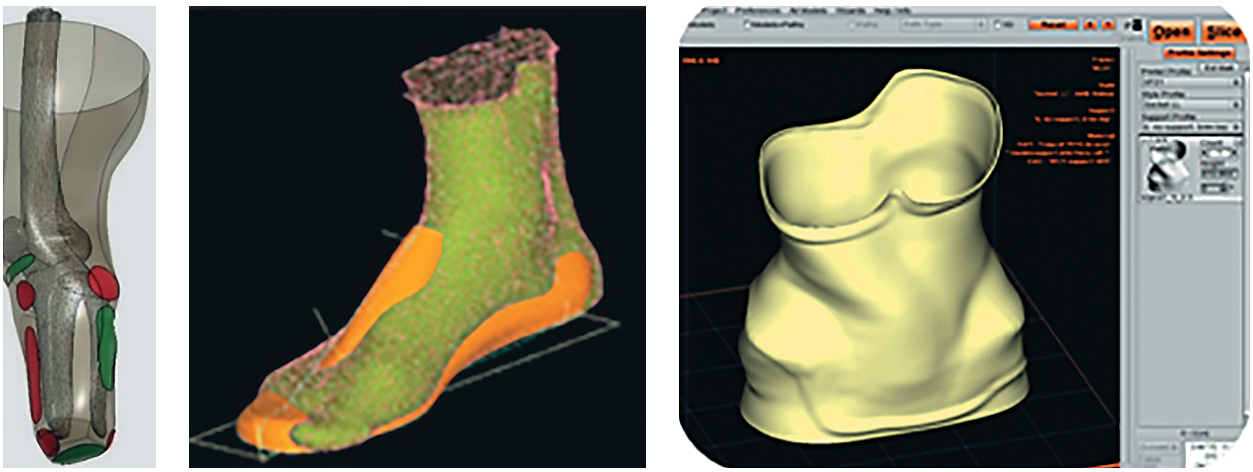

Рис. 8. Цифровое моделирование ПОИ: приемной гильзы протеза, ортопедических колодок, функционального корсета

Fig. 8. Digital modeling of the POI: the receiving sleeve of the prosthesis, orthopedic pads, functional corset

Рис. 9. Изготовленные по цифровым технологиям методом 3D-сканирования, 3D-печати и автоматизированного проектирования ПОИ

Fig. 9. Manufactured using digital technologies (3D scanning, 3D printing and computer-aided design of POI)

дистанционный сбор информации с 3D-сканированием фигуры, туловища, конечности, культи конечности пациента; анализ объективной биометрической информации; формирование электронных геометрических 3D-моделей сегментов тела и цифровых профилей ПОИ, 3D-печать ПОИ; инструментальную биомеханическую оценку функциональных свойств ПОИ (рис. 8).

Благодаря применению 3D-сканирования и аддитивного технологического процесса достигается производство ПОИ такого же качества, что и при использовании традиционных гипсовых технологий, но при этом значительно сокращается продолжительность их изготовления, снижаются финансовые затраты на обеспечение пациентов ПОИ, повышается степень удовлетворения потребности населения в ПОИ (рис. 9).

Клиника Центра ежегодно оказывает специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь и проводит восстановительное лечение 5000 пациентам из 75 регионов Российской Федерации. Является клинической базой научно-исследовательских институтов Центра. Деятельность осуществляется в рамках социальной политики, высокотехнологичной медицинской помощи и обязательного медицинского страхования.

Детский реабилитационно-восстановительный центр проводит амбулаторное и стационарное консервативное лечение детей с неврологической патологией (в т.ч. детским церебральным параличом) и заболеваниями опорно-двигательного аппарата (в т.ч. различными формами нарушения осанки, сколиоза). Для детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в целях повышения качества реабилитации создан междисциплинарный центр.

С 2017 по 2022 гг. Центром были организованы Национальные конгрессы «Реабилитация — XXI век: традиции и инновации». В июне 2018 г. Рособрнадзором была успешно аккредитована образовательная деятельность по подготовке в системе высшего профессионального образования (аспирантура, ординатура). Результаты многолетней работы сотрудников Центра были обобщены в 2018 г. в Национальном руководстве «Реабилитация инвалидов», написанном коллективом ведущих специалистов по различным разделам комплексной реабилитации инвалидов [9].

Сегодня Научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта является старейшим и единственным в России учреждением, в составе которого имеются уникальные научно-практические лаборатории инновационных цифровых технологий протезирования, протезостроения и ортезирования, центр экспертной оценки и производства протезно-ортопедических изделий. Сотрудники Центра своим высоким профессионализмом и верностью вековым традициям отечественной науки продолжают и приумножают славное наследие Мариинского приюта.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Contribution of the authors. All the authors made a significant contribution to the development of the concept, research and preparation of the article, read and approved the final version before publication.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Source of funding. The authors state that there is no external funding for the study.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большаков В.А. 130 лет организации системы протезирования инвалидов в России. Вестник всероссийской гильдии протезистов-ортопедов. 2013; 1: 63–70.
2. Большаков В.А. 70 лет Проектно-конструкторскому отделу СПбНЦЭПР им. Альбрехта. СПб.: Человек и здоровье; 2005; 25–30.
3. Большаков В.А. Мариинскому приюту — колыбели благотворительности и милосердия — 135 лет. Невский Альманах. 2018; 2: 3–10.
4. Войнова Л.Е. 120 лет Мариинскому приюту для ампутированных и увечных воинов. СПб.: Человек и здоровье. 2003.
5. Войнова Л.Е., Таболкина А.В. 20 лет работы объединенной клиники СПбНЦЭПР им. Г.А, Альбрехта. СПб.: Человек и здоровье; 2004.
6. Жерихина Е.И. Усадьбы устья реки Мойки. СПб.: Алаборг; 2011.
7. Курдыбайло С.Ф., Щербина К.К. Повышение эффективности реабилитации инвалидов вследствие боевых действий и военной травмы, перенесших ампутации конечностей: методическое пособие. СПб.: Человек и здоровье; 2006.
8. Пономаренко Г.Н., Большаков В.А. Страницы истории. СПб.: ЦИАН, Р-КОПИ; 2018.
9. Пономаренко Г.Н., ред. Реабилитация инвалидов: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018.

REFERENCES

1. Bol'shakov V.A. 130 let organizatsii sistemy protezirovaniya invalidov v Rossii. [130 years of the organization of the prosthetics system for the disabled in Russia]. Vestnik vserossiyskoy gil'dii protezistov-ortopedov. 2013; 1: 63–70. (in Russian).
2. Bol'shakov V.A. 70 let Proektno-konstruktorskomu otdelu SPbNTsEPR im. Al'brekhta. [70 years of the Design Department of SPbNCEPR named after Albrecht]. Sankt-Peterburg: Chelovek i zdorov'e; 2005; 25–30. (in Russian).
3. Bol'shakov V.A. Mariinskomu priyutu — kolybeli blagotvoritel'nosti i miloserdiya — 135 let. [The Mariinsky Shelter — the cradle of charity and mercy — 125 years old]. Nevskiy Al'manakh. 2018; 2: 3–10. (in Russian).
4. Voynova L.E. 120 let Mariinskomu priyutu dlya amputirovannykh i uvechnykh voinov. [120 years of the Mariinsky Shelter for amputated and crippled soldiers]. Sankt-Peterburg: Chelovek i zdorov'e. 2003; 17–20. (in Russian).
5. Voynova L.E., Tabolkina A.V. 20 let raboty ob''edinennoy kliniki SPbNTsEPR im. G.A, Al'brekhta. [20 years of work of the joint clinic of the SPbNCEPR named after G.A., Albrecht]. Sankt-Peterburg: Chelovek i zdorov'e; 2004. (in Russian).
6. Zherikhina E. Estates of the mouth of the Moika River. Sankt-Peterburg: Alaborg; 2011. (in Russian).
7. Kurdybaylo S.F., Shcherbina K.K. Povyshenie effektivnosti reabilitatsii invalidov vsledstvie boevykh deystviy i voennoy travmy, perenesshikh amputatsii konechnostey: metodicheskoe posobie. [Improving the effectiveness of rehabilitation of disabled people due to combat operations and military trauma who have undergone limb amputation: methodical manual]. Sankt-Peterburg: Chelovek i zdorov'e; 2006. (in Russian).
8. Ponomarenko G.N., Bol'shakov V.A. Stranitsy istorii. [Pages of history]. Sankt-Peterburg: TsIAN Publ., R-KOPI Publ.; 2018. (in Russian).
9. Ponomarenko G.N., ed. Rehabilitation of the disabled: national guidelines. Moskva: Geotar-Media Publ.; 2018. (in Russian).