



Научно-практический журнал

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Федеральный научно-
образовательный центр
медико-социальной экспертизы
и реабилитации им. Г.А. Альбрехта»
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых ВАК РФ для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

Журнал индексируется в мультидисциплинарной библиографической и реферативной базе Ulrich's Periodicals Directory, Российском индексе научного цитирования (РИНЦ)

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-74635 от 24.12.2018

Издается ежеквартально.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается с письменного разрешения редакции.

Ссылка на журнал «Физическая и реабилитационная медицина» обязательна.

ИЗДАТЕЛЬ:

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Федеральный научно-образовательный
центр медико-социальной экспертизы
и реабилитации им. Г.А. Альбрехта»
Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации

В журнале публикуются результаты научных исследований по специальностям:

3.1.8. Травматология и ортопедия

3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза

Адрес учредителя, издателя и редакции:

195067, Санкт-Петербург,
ул. Бестужевская, д. 50
E-mail: red@fizreamed.ru
Сайт: fizreamed.ru

Подписной индекс в каталоге
Почты России – ПС347

Подписано в печать 18.03.2025 Тираж 100 экз.
Отпечатано в ООО «Айсинг»
197183, Санкт-Петербург, ул. Гаванская, 18
Цена свободная

ISSN (print) 2658-4522
ISSN (online) 2658-7580

Физическая и Реабилитационная Медицина

PHYSICAL AND
REHABILITATION
MEDICINE

Fizicheskaya i
rehabilitacionnaya
medicina

Главный редактор
Г.Н. Пономаренко

Том 7 № 1, 2025

Том 7 № 1, 2025

Главный редактор

Пономаренко Геннадий Николаевич, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, д-р мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Заместитель главного редактора

Щербина Константин Константинович, д-р мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Ответственный секретарь

Ермоленко Татьяна Валериевна, д-р мед. наук (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционная коллегия

Ачкасов Евгений Евгеньевич, д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Бадтиева Виктория Асланбековна, член-корреспондент РАН, д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Баиндурашвили Алексей Георгиевич, академик РАН, д-р мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Дидур Михаил Дмитриевич, д-р мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Евсеев Сергей Петрович, член-корреспондент РАО, д-р пед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Корчажкина Наталья Борисовна, д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Мохов Дмитрий Евгеньевич, д-р мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Разумов Александр Николаевич, академик РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Сокуров Андрей Владимирович, д-р мед. наук, доц. (Санкт-Петербург, Россия)

Чернякина Татьяна Сергеевна, д-р мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Шведовченко Игорь Владимирович, д-р мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционный совет

Быков Анатолий Тимофеевич, член-корреспондент РАН, д-р мед. наук, проф. (г. Сочи, Россия)

Ефименко Наталья Викторовна, д-р мед. наук, проф. (г. Ессентуки, Россия)

Каладзе Николай Николаевич, д-р мед. наук, проф. (г. Евпатория, Россия)

Питкин Марк Рафаилович, д-р тех. наук, проф. (Бостон, США)

Портнов Вадим Викторович, д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Пузин Сергей Никифорович, академик РАН, д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Романов Александр Иванович, академик РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)

Салтышев Михаил, д-р мед. наук (г. Турку, Финляндия)

Сиваков Александр Павлович, д-р мед. наук, проф. (г. Минск, Республика Беларусь)

Vol. 7 No 1, 2025

Editor-in-Chief

Gennadiy Ponomarenko, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored scientist of the Russian Federation, Dr. Med. Sci., Professor (St. Petersburg, Russia)

Deputy Editor-in-Chief

Konstantin Shcherbina, Dr. Med. Sci. (St. Petersburg, Russia)

Executive Secretary of the Editorial Board

Tatiana Ermolenko, Dr. Med. Sci. (St. Petersburg, Russia)

Editorial Board

Evgeny Achkasov, Dr. Med. Sci., Professor (Moscow, Russia)

Victoria Badtieva, Corresponding Member of the Russian Academy of Science, Dr. Med. Sci., Professor (Moscow, Russia)

Aleksey Baindurashvili, Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Med. Sci., Professor (St. Petersburg, Russia)

Mikhail Didur, Dr. Med. Sci., Professor (St. Petersburg, Russia)

Sergey Evseev, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dr. Ped. Sci., Professor (St. Petersburg, Russia)

Natalia Korchazhkina, Dr. Med. Sci., Professor (Moscow, Russia)

Dmitry Mokhov, Dr. Med. Sci., Professor (St. Petersburg, Russia)

Alexandr Razumov, Member of the Russian Academy of Science, Honored scientist of the Russian Federation, Dr. Med. Sci., Professor (Moscow, Russia)

Andrey Sokurov, Dr. Med. Sci., Associate Professor (St. Petersburg, Russia)

Tatiana Chernyakina, Dr. Med. Sci., Professor (St. Petersburg, Russia)

Igor Shvedovchenko, Dr. Med. Sci., Professor (St. Petersburg, Russia)

Editorial Council

Anatoly Bykov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Med. Sci., Professor (Sochi, Russia)

Natalia Efimenko, Dr. Med. Sci., Professor (Yessentuki, Russia)

Nikolay Kaladze, Dr. Med. Sci., Professor (Yevpatoria, Russia)

Mark Pitkin, Doctor of Engineering, Professor (Boston, USA)

Vadim Portnov, Dr. Med. Sci., Professor (Moscow, Russia)

Sergey Puzin, Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Med. Sci., Professor (Moscow, Russia)

Alexandr Romanov, Member of the Russian Academy of Sciences, Honored scientist of the Russian Federation, Dr. Med. Sci., Professor (Moscow, Russia)

Mikhail Saltychev, Dr. Med. Sci. (Turku, Finland)

Alexandr Sivakov, Dr. Med. Sci., Professor (Minsk, Republic of Belarus)

Том 7 № 1, 2025

Vol. 7 No 1, 2025

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Кустова О.В., Хозяинова С.С., Пономаренко Г.Н., Завьялова Е.Д.
 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ..... 5

Горайнова М.В., Карасаева Л.А., Горайнов И.В., Мясников И.Р.
 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ДЛЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА ИНВАЛИДОВ 12

Магзумова Ф.П.
 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СТАТУС ИНВАЛИДОВ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН НА ПРИМЕРЕ СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ 19

Старобина Е.М., Рябцев М.В., Сокуров А.В., Гордиевская Е.О.
 О РАЗВИТИИ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАНЯТОСТИ ИНВАЛИДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 25

Филипповская Л.В., Запарий Н.С., Лецкая О.А., Ермоленко Т.В.
 РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОВТОРНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ (ПЕРВИЧНЫХ) МНОЖЕСТВЕННЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ В Г. МОСКВЕ 34

Колчева Ю.А., Адрианов А.В.
 БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДАУНА: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ 41

Карасаева Л.А., Цветкова Л.Н., Сокуров А.В., Козырев А.А., Русманов С.Е., Горайнова М.В.
 ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНЫХ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ УСЛУГ ИНВАЛИДАМ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА..... 48

Запарий Н.С., Шуйкова Е.А., Лецкая О.А., Сокуров А.В.
 ПЕРВИЧНАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ С УЧЕТОМ НОЗОЛОГИЧЕСКОГО СПЕКТРА СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. МОСКВЫ ЗА 2016-2022 ГГ. 58

Биличенко Е.Б., Белаш В.А., Дидур М.Д., Теплов В.М.
 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО И ИНТЕГРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ В ПРОГРАММЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ COVID-19 68

ОБЗОРЫ

Кустова О.В., Хозяинова С.С., Пономаренко Г.Н., Завьялова Е.Д.
 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ САМООБСЛУЖИВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВСЕДНЕВНЫХ ЗАДАЧ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННЫХ И ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ 77

ORIGINAL RESEARCHES

Kustova OV, Khoziainova SS, Ponomarenko GN, Zavyalova ED
 IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF REHABILITATION TREATMENT AFTER ENDOPROSTHETICS OF LARGE JOINTS OF THE LOWER EXTREMITIES BASED ON MODERN REHABILITATION TECHNOLOGIES 6

Goryainova MV, Karasaeva LA, Goryainov IV, Myashnikov IR
 ORGANIZATIONAL BASIS FOR CREATION OF SPECIAL JOBS FOR EMPLOYMENT OF DISABLED PEOPLE 13

Magzumova FP
 THE SOCIO-ECONOMIC STATUS OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN ON THE EXAMPLE OF THE SUGHDI REGION 20

Starobina EM, Ryabtsev MV, Sokurov AV, Gordievskaya EO
 ON THE DEVELOPMENT OF SOCIAL OCCUPATION TECHNOLOGY OF DISABLED PEOPLE IN THE RUSSIAN FEDERATION 26

Filipopolskaya LV, Zapariy NS, Letskaya OA, Ermolenko TV
 RETROSPECTIVE ANALYSIS OF REPEATED DISABILITY OF THE ADULT POPULATION DUE TO MALIGNANT NEOPLASMS OF INDEPENDENT (PRIMARY) MULTIPLE LOCALIZATIONS IN MOSCOW 35

Kolcheva YA, Adrianov AV
 BIOCHEMICAL MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF NEUROLOGICAL DISORDERS IN DOWN SYNDROME: IMPORTANCE FOR MEDICAL REHABILITATION 42

Karasaeva LA, Tsvetkova LN, Sokurov AV, Kozyrev AA, Rusmanov SE, Goryainova MV
 MEDICAL AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF RECIPIENTS OF SOCIAL SERVICES IN ST. PETERSBURG 49

Zaparii NS, Shuikova EA, Letskaya OA, Sokurov AV
 PRIMARY DISABILITY DUE TO MALIGNANT NEOPLASMS OF THE COLON, TAKING INTO ACCOUNT THE NOSOLOGICAL SPECTRUM AMONG THE ADULT POPULATION OF MOSCOW IN 2016-2022 59

Bilichenko EB, Belash VA, Didur MD, Teplov VM
 MODERN METHODS OF OPERATIONAL AND INTEGRATIVE CONTROL IN THE REHABILITATION PROGRAM FOR PATIENTS AFTER COVID-19 69

REVIEWS

Kustova OV, Khoziainova SS, Ponomarenko GN, Zavyalova ED
 ASSESSMENT OF THE ABILITY TO SELF-CARE AND PERFORM DAILY TASKS IN PATIENTS AFTER KNEE AND HIP ARTHROPLASTY 78

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ХРОНИКА

К ЮБИЛЕЮ
РАИСЫ КАНТЕМИРОВНЫ КАНТЕМИРОВОЙ..... 83

ПРОФЕССОРУ
ВЛАДИМИРУ ПЕТРОВИЧУ ШЕСТАКОВУ – 80 ЛЕТ..... 88

CHRONICLE

TO THE JUBILEE OF
RAISA KANTEMIROVNA KANTEMIROVA 86

TO PROFESSOR
VLADIMIR PETROVICH SHESTAKOV – 80 YEARS OLD..... 90

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кустова О.В.^{1,2}, Хозяинова С.С.^{1,2,3}, Пономаренко Г.Н.^{1,2}, Завьялова Е.Д.⁴

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

²Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им Г.А. Альбрехта, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

³Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, ул. Академика Лебедева, д. 6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация

⁴Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова, ул. Маяковского, д. 12, Санкт-Петербург, 191014, Российская Федерация

Резюме

Введение. Эндопротезирование крупных суставов нижних конечностей является одним из наиболее эффективных методов хирургического лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний. Однако успех операции во многом зависит от последующей реабилитации. Современные технологии открывают новые возможности для более эффективного восстановления пациентов.

Цель. Научно обосновать эффективность применения современных реабилитационных технологий в сочетании со стандартными методами восстановительного лечения пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей.

Материалы и методы. Проведено исследование 80 пациентов, разделенных на две группы по 40 человек (по 20 пациентов после эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов в каждой). Контрольная группа получала стандартное физиотерапевтическое лечение и комплекс реабилитации. Основная группа дополнительно проходила тренировки на системе NP cosmos и виртуальные тренировки с биологической обратной связью с 7-х суток после операции. Оценка результатов проводилась с помощью анализа биомеханики ходьбы, стабиллометрии, модифицированной шкалы Харриса, альгофункционального индекса Лекена и шкалы WOMAC.

Результаты. Применение комплексного подхода с использованием современных технологий показало более высокую эффективность по сравнению со стандартными методами реабилитации. У пациентов основной группы наблюдалось более быстрое восстановление двигательной активности и улучшение функциональных показателей.

Обсуждение. Полученные результаты демонстрируют, что включение современных реабилитационных технологий в стандартный протокол восстановительного лечения способствует более эффективной реабилитации пациентов после эндопротезирования. Система NP cosmos и виртуальные тренировки с биологической обратной связью позволяют достичь лучших функциональных результатов в раннем послеоперационном периоде.

Заключение. Исследование подтверждает целесообразность и эффективность применения комплексного подхода к реабилитации с использованием современных технологий у пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей. Данный подход способствует более быстрому и качественному восстановлению пациентов в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова: физическая и реабилитационная медицина, физическая терапия, медицинская реабилитация, эндопротезирование коленного сустава, эндопротезирование тазобедренного сустава.

Кустова О.В., Хозяинова С.С., Пономаренко Г.Н., Завьялова Е.Д. Совершенствование методологии восстановительного лечения после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей на основе современных реабилитационных технологий // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 5-11. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-5-11.

Kustova OV, Khoziainova SS, Ponomarenko GN, Zavyalova ED. Sovershenstvovanie metodologii vosstanovitel'nogo lecheniya posle endoprotezirovaniya krupnykh sustavov nizhnikh konechnostei na osnove sovremennykh rehabilitatsionnykh tekhnologii [Improvement of the methodology of rehabilitation treatment after endoprosthesis of large joints of the lower extremities based on modern rehabilitation technologies]. Fizicheskaya i rehabilitatsionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):5-11. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-5-11. (In Russian).

Стелла Самвеловна Хозяинова / Stella S. Khoziainova; e-mail: stella.khozyainova@gmail.com

IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF REHABILITATION TREATMENT AFTER ENDOPROSTHETICS OF LARGE JOINTS OF THE LOWER EXTREMITIES BASED ON MODERN REHABILITATION TECHNOLOGIES

Kustova OV^{1,2}, Khoziainova SS^{1,2,3}, Ponomarenko GN^{1,2}, Zavyalova ED⁴

¹North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
47 Piskarevskiy Avenue, 195067 St. Petersburg, Russian Federation

²Albrecht Federal Scientific and Educational Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation,
50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation

³Kirov Military Medical Academy,
6 Academician Lebedev Street, 194044 St. Petersburg, Russian Federation

⁴Almazov National Medical Research Centre,
12 Mayakovskiy Street, 191014 St. Petersburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. Endoprosthetics of large joints of the lower extremities is one of the most effective methods of surgical treatment of degenerative-dystrophic diseases. However, the success of the operation largely depends on subsequent rehabilitation. Modern technologies open up new opportunities for more effective recovery of patients.

Aim. To scientifically substantiate the effectiveness of modern rehabilitation technologies in combination with standard methods of restorative treatment of patients after endoprosthetics of large joints of the lower extremities.

Materials and methods. A study was conducted of 80 patients divided into two groups of 40 people (20 patients after endoprosthetics of knee and hip joints in each). The control group received standard physiotherapy and a rehabilitation complex. The main group additionally underwent training on the HP cosmos system and virtual training with biofeedback from the 7th day after the operation. The results were assessed using the analysis of gait biomechanics, stabilometry, modified Harris scale, Lequesne algofunctional index and WOMAC scale.

Results. The use of an integrated approach using modern technologies showed higher efficiency compared to standard rehabilitation methods. Patients of the main group showed faster recovery of motor activity and improvement of functional indicators.

Discussion. The obtained results demonstrate that the inclusion of modern rehabilitation technologies in the standard protocol of rehabilitation treatment contributes to more effective rehabilitation of patients after endoprosthetics. The HP cosmos system and virtual training with biofeedback allow achieving better functional results in the early postoperative period.

Conclusion. The study confirms the feasibility and efficiency of an integrated approach to rehabilitation using modern technologies in patients after endoprosthetics of large joints of the lower extremities. This approach contributes to faster and better recovery of patients in the early postoperative period.

Keywords: physical and rehabilitation medicine, physical therapy, medical rehabilitation, knee arthroplasty, hip arthroplasty.

Received: 14.02.2025

Accepted for publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Эндопротезирование суставов нижних конечностей (ЭПСК) – это одна из наиболее распространенных хирургических процедур, проводимых для восстановления функциональности суставов при различных заболеваниях, таких как остеоартроз, ревматоидный артрит, травмы суставов и т.д. [1]. Однако успешность данной операции во многом зависит от последующего восстановительного лечения [2]. В последние годы методы реабилитации значительно изменились благодаря внедрению современных технологий и научных разработок [3]. В данной статье рассматриваются основные подходы к совершенствованию методологии восстановительного лечения после эндопротезирования и анализируются современные реабилитационные технологии,

введение которых необходимо для оптимизации реабилитационной стратегии.

Восстановительное лечение после эндопротезирования суставов играет ключевую роль в обеспечении успешной реабилитации пациента [2]. Оно направлено на восстановление двигательной активности, устранение болевого синдрома, профилактику осложнений, психологическую поддержку: реабилитация помогает пациентам адаптироваться к изменениям в образе жизни [4]. Психологический статус также может влиять на послеоперационное восстановление после хирургической замены сустава, в то время как функциональная реабилитация взаимовыгодно и эффективно улучшает психологическое состояние пациентов [5].

Согласно данным последних исследований, внедрение новых реабилитационных технологий

позволяет значительно улучшить результаты восстановления [3].

В современной медицине появляются решения, позволяющие оптимизировать реабилитацию. Среди них фигурируют телереабилитация и реабилитация, включающая использование виртуальных тренировок с биологической обратной связью [6]. Телереабилитация, преимущество которой заключается в удобстве, доступности и возможности адаптации программы под индивидуальные потребности пациента, представляет собой использование цифровых технологий для проведения реабилитационных мероприятий [7]. На сегодняшний день, имеются телереабилитационные решения, позволяющие пациентам продолжать реабилитацию дома. Телереабилитация включает в себя и телемониторинг, что позволяет обеспечивать пациентов эффективным восстановительным лечением, когда расстояние имеет большое значение [8].

Активно вводятся в реабилитационный процесс и игровые технологии [9]. Решения на основе игр могут оказывать положительное влияние на функциональные и когнитивные способности, а также на психологическую оценку пациентом процесса реабилитации [10].

Походка представляет собой поведенческую особенность передвижения человека. Нормальное движение включает в себя скоординированные действия мышц и суставов стоп, лодыжек, колен, бедер, корпуса, шеи, плеч и рук [11]. Нарушение в любом из этих элементов может негативно сказаться на походке [12].

Анализ походки стал важным клиническим инструментом для оценки результатов лечения и реабилитации. Он позволяет выявить аномалии у пациентов с заболеваниями нервной системы или опорно-двигательного аппарата, которые могут повлиять на их способность передвигаться [13]. Данные, полученные в ходе анализа походки, могут служить объективным критерием для оценки функциональности ходьбы и коррекции нарушений. В области ортопедии анализ походки может использоваться в качестве ориентира для диагностики и оценки состояния до и после лечения ортопедических заболеваний [14].

Материалы и методы / Materials and methods

В данное когортное исследование включено 80 пациентов. Критериями включения послужили следующие параметры: возраст пациентов 60-75 лет, хирургическое лечение в виде эндопротезирования коленного или тазобедренного сустава, отсутствие состояний, значительно повлиявших бы на процесс реабилитации. Контрольная группа (n=40) получала стандартное физиотерапевтическое лечение (локальная криотерапия и низкоинтенсивная низкочастотная магнитотерапия для уменьшения отека и воспалительных

процессов) и комплекс реабилитации: индивидуальные занятия кинезотерапией, механотерапия с использованием аппарата СРМ-терапии. Основная группа, также состоящая из 40 пациентов, дополнительно проходила тренировки на системе HP cosmos, начиная с седьмых суток после операции. Занятия на роботизированном тренажере обеспечивает возможность контроля нагрузочного режима и мониторинга биомеханических показателей передвижения. Система анализа позволяет точно оценить, насколько движения пациента соответствуют поставленным целям лечения. Это помогает вовремя корректировать программу тренировок для каждого пациента индивидуально.

В рамках исследования проанализированы: биомеханика ходьбы, стабилметрия, а также проведена оценка по модифицированной шкале Харриса, альгофункциональному индексу Лекена и по шкале WOMAC. Проведена следующая терапия: локальная криотерапия, низкоинтенсивная низкочастотная магнитотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия, тренировки на системе HP cosmos (виртуальные тренировки с биологической обратной связью).

В ходе анализа паттерна походки оценивались следующие показатели: максимальная нагрузка (% от массы тела) на носок и на пятку здоровой и оперированной ноги, давление опоры, измеренная в Н/см², геометрия походки (разворот стопы, длина шага, длина цикла шага, ширина шага без опоры, перенос на здоровую ногу, время шага, скорость), фазы походки (разворот стопы, стояние, перенос и двойная опора), а также время шага, время цикла шага, темп и скорость. Помимо этого, производился трехзональный анализ стопы: изменение нагрузки (время перехода с пятки на носок в секундах и процентах), максимальная сила и максимальное давление на носок, центр стопы и пятку в трех зонах.

Результаты / Results

Анализ результатов исследования показал, что в основной группе отмечалось статистически достоверное увеличение длины шага на оперированной и здоровой конечностях в конце курса медицинской реабилитации (МР): $68,47 \pm 16,32$ см ($p < 0,05$), в контрольной группе – $59,43 \pm 12,05$ см, а также повышение скорости ходьбы почти в 2 раза: в основной группе 1,7 км/ч, по сравнению с контрольной группой (0,9 км/ч) ($p < 0,05$). Анализ распределения нагрузки на конечности показал, что в основной группе максимальная нагрузка на носок оперированной ноги снизилась, в то время как на пятку увеличилась. На здоровой ноге нагрузка на носок составила 52 %, а на пятку – 48 %, что приближается к физиологическим показателям. В контрольной группе эти значения были менее оптимальными (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Показатели биомеханики ходьбы и силовых характеристик у пациентов после ЭПСКН после МР / Indicators of gait biomechanics and force characteristics of patient after total endoprosthesis of lower limb joints after medical rehabilitation

Показатели / Indicators		Контрольная группа / Control group	Основная группа / Basic group
		Длина шага, см	Оперированная
	Здоровая	19,23±0,98	28,09±1,42
Скорость, км/ч		0,92±0,36	1,7±1,36
Максимальная сила, Н			
Носок (три зоны)	Оперированная	271,1±0,46	357,6±0,31
	Здоровая	352,7±0,87	389,7±0,31
Центр стопы (три зоны)	Оперированная	331,1±0,16	398,9±0,28
	Здоровая	221,0±0,36	324,6±1,09
Максимальное давление, Н/см ²			
Носок (три зоны)	Оперированная	7,5±0,47	9,7±1,39
	Здоровая	12,3±0,18	13,2±1,65
Центр стопы (три зоны)	Оперированная	14,3±0,46	16,3±1,92
	Здоровая	10,5±0,86	13,5±1,13

Кроме того, в основной группе отмечалось достоверное увеличение максимальной силы и давления в области носка, центра стопы и пятки как на оперированной, так и на здоровой ноге по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$). Что свидетельствует о более эффективном восстановлении двигательной функции стопы.

Клинико-функциональная оценка пациентов после ТЭПКСНК также продемонстрировала более выраженную положительную динамику в основной группе после

проведенного восстановительного лечения. Индекс Лекена снизился до $6,98 \pm 0,18$ баллов после МР с $14,21 \pm 0,45$ ($p < 0,05$), в то время как в контрольной группе он снизился с $13,64 \pm 0,44$ до $9,03 \pm 0,25$ баллов ($p < 0,05$). Индекс Харриса в основной группе достоверно увеличился, по сравнению с контрольной группой, что говорит об улучшении функциональных возможностей. Аналогичная тенденция наблюдалась и по шкале WOMAC. Данные динамики клинико-функциональных показателей в процессе МР представлены в таблице 2.

Таблица 2 / Table 2

Данные динамики клинико-функциональных показателей в процессе МР / Data on the dynamics of clinical and functional parameters in the process of medical rehabilitation

Показатели / Indicators	Основная группа / Basic group		Контрольная группа / Control group	
	До	После	До	После
Индекс Лекена, балл	14,21±0,45	6,98±0,18*	13,64±0,44	9,03±0,25
Индекс Харриса, балл	48,92±1,63	80,96±0,89*	47,40±1,76	67,34±1,39
Шкала WOMAC, балл	48,73±1,72	13,56±0,44*	47,12±2,13	26,74±3,47

* – достоверность различий до и после лечения / the significance of differences before and after treatment ($p < 0,05$)

Изменение показателей гониометрии до и после курса МР показало достоверное улучшение показателя сгибания коленного сустава у обеих групп пациентов. Однако, по шкале WOMAC и альгофункциональному индексу Лекена, оценивающему интенсивность боли, максимальную дистанцию ходьбы и повседневную активность пациента, мы видим достоверное улучшение показателей у основной группы.

Обсуждение / Discussion

Анализ паттерна ходьбы на реабилитационном комплексе НР cosmos в конце курса МР показал увеличение комфортной и максимальной скорости ходьбы на тредмиле пациентов основной группы: $1,40 \pm 0,22$ км/ч (в группе сравнения составила $1,09 \pm 0,33$ км/ч). Увеличение длины шага, особенно на оперированной ноге, стремление к нормализации длины шага между обеими ногами: в основной

группе длина цикла шага $69,41 \pm 18,92$ см; в группе сравнения – $56,50 \pm 16,32$ см.

Заключение / Conclusion

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что использование современных реабилитационных технологий, таких как тренировки на роботизированной системе НР cosmos, в дополнение к стандартным методам восстановительного лечения, способствует более эффективному восстановлению двигательной функции, улучшению клинических и функциональных показателей у пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей. Данный комплексный подход может быть рекомендован для внедрения в стандарты реабилитации данной категории пациентов.

Результаты подчеркивают преимущества комплексного реабилитационного подхода с использованием новых современных технологий, в том числе системы НР cosmos и тренировок с помощью виртуальной реальности с биологической обратной связью в дополнении к стандартным методам восстановительного лечения у пациентов в раннем послеоперационном периоде после тотального эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов. Инновационный интегрированный комплекс роботизированной медицины оптимизирует и улучшает походку, восстанавливает естественный паттерн ходьбы. В данном исследовании у основной группы пациентов повысилась скорость передвижения, увеличилась длина шага, нормализовалось распределение весовой нагрузки на прооперированную конечность. Более значимую позитивную динамику мы увидели по клиническим шкалам WOMAC, Харриса и Лекена, что демонстрирует улучшение и общего состояния пациентов. Касаемо психологической стороны исследования, мы увидели значительное улучшение психологического статуса пациентов, что ускорило реабилитацию.

Результаты проведенного исследования позволяют рекомендовать реализацию системы НР cosmos в стандартные протоколы реабилитации после эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов, а также интеграцию персонализированного подхода в стандарты лечения пациентов.

Публикационная этика. Представленная статья ранее не публиковалась.

Конфликт интересов. Информации о конфликте интересов нет.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

1. Lu Z, Nazari G, Almeida PH, Pontes T et al. The clinical outcome of physiotherapy after reversed shoulder arthroplasty: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2022;44(23):6997-7008. DOI: 10.1080/09638288.2021.1985633.
2. Пономаренко Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15. – № 6. – С. 284-289. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289.
3. Пономаренко Г. Н. Принципы доказательной медицины в физиотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 46.
4. Konnyu KJ, Thoma LM, Cao W, Aaron RK et al. Rehabilitation for Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review. *Am J Phys Med Rehabil.* 2023;102(1):19-33. DOI: 10.1097/PHM.0000000000002008.
5. Kim AG, Sanghvi P, Rizk AA, Ahn A et al. Resilience as a psychiatric factor affecting outcomes after total joint arthroplasty: a systematic review. *Arthroplasty.* 2024;6(1):16. DOI: 10.1186/s42836-024-00240-8.
6. Пономаренко Г.Н. Концепция трансляционной медицины в физиотерапии и реабилитации // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2014. – № 3. – С. 4-12.
7. Ouendi N, Avril E, Dervaux B, Pudlo P et al. Effectiveness of Telerehabilitation Programs in Elderly with Hip or Knee Arthroplasty: A Systematic Review. *Telemed J E Health.* 2024;30(6):1507-1521. DOI: 10.1089/tmj.2023.0622.
8. Guggenberger B, Jocham AJ, Jocham B, Nischelwitzer A et al. Instrumental Validity of the Motion Detection Accuracy of a Smartphone-Based Training Game. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16):8410. DOI: 10.3390/ijerph18168410.
9. Fernandes CS, Magalhães B, Goncalves F, Nogueira PC et al. The Use of Gamification in Patients Undergoing Hip Arthroplasty: Scoping Review. *Games Health J.* 2021;10(3):147-157. DOI: 10.1089/g4h.2020.0210.
10. Jansson MM, Koivisto J. Effectiveness of Game-Based Solutions in Patients with Total Hip and Knee Arthroplasty: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Games Health J.* 2023;12(1):25-33. DOI: 10.1089/g4h.2022.0101.
11. Zhang HH, Yan SH, Fang C, Guo XY et al. Clinical Evaluation and Gait Characteristics before and after Total Knee Arthroplasty Based on a Portable Gait Analyzer. *Orthop Surg.* 2016;8(3):360-6. DOI: 10.1111/os.12270.
12. Langley B, Whelton C, Page R, Chalmers O et al. Exploring pelvis and thigh movement and coordination patterns during walking in patients after total hip arthroplasty. *Gait Posture.* 2023;103:196-202. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2023.05.023.
13. Morri M, Raffa D, Vigna D, Barbieri M et al. Which factors are associated with the functional recovery in patients undergoing endoprosthetic knee reconstruction following bone tumour resection? - A observational study. *Arch Physiother.* 2018;8:11. DOI: 10.1186/s40945-018-0052-1.

14. Fukui J, Matsui Y, Mizuno T, Watanabe T et al. Comparison of gait analysis before and after unilateral total knee arthroplasty for knee osteoarthritis. *J Orthop Surg Res.* 2024;19(1):506. DOI: 10.1186/s13018-024-04891-w.

References

- Lu Z, Nazari G, Almeida PH, Pontes T et al. The clinical outcome of physiotherapy after reversed shoulder arthroplasty: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2022;44(23):6997-7008. DOI: 10.1080/09638288.2021.1985633.
- Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: fundamental'nye osnovy i klinicheskaya praktika [Physical and rehabilitation medicine: fundamental principles and clinical practice]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2016;15(6):284-9. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289. (In Russian).
- Ponomarenko GN. Printsipy dokazatel'noi meditsiny v fizioterapii [Principles of evidence-based medicine in physiotherapy] *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury* [Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy]. 2004;2:46. (In Russian).
- Konnyu KJ, Thoma LM, Cao W, Aaron RK et al. Rehabilitation for Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review. *Am J Phys Med Rehabil.* 2023;102(1):19-33. DOI: 10.1097/PHM.0000000000002008.
- Kim AG, Sanghvi P, Rizk AA, Ahn A et al. Resilience as a psychiatric factor affecting outcomes after total joint arthroplasty: a systematic review. *Arthroplasty.* 2024;6(1):16. DOI: 10.1186/s42836-024-00240-8.
- Ponomarenko GN. Kontseptsiya translyatsionnoi meditsiny v fizioterapii i reabilitatsii [The concept of translational medicine in physiotherapy and rehabilitation]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2014;3:4-12. (In Russian).
- Ouendi N, Avril E, Dervaux B, Pudlo P et al. Effectiveness of Telerehabilitation Programs in Elderly with Hip or Knee Arthroplasty: A Systematic Review. *Telemed J E Health.* 2024;30(6):1507-1521. DOI: 10.1089/tmj.2023.0622.
- Guggenberger B, Jocham AJ, Jocham B, Nischelwitzer A et al. Instrumental Validity of the Motion Detection Accuracy of a Smartphone-Based Training Game. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16):8410. DOI: 10.3390/ijerph18168410.
- Fernandes CS, Magalhães B, Goncalves F, Nogueira PC et al. The Use of Gamification in Patients Undergoing Hip Arthroplasty: Scoping Review. *Games Health J.* 2021;10(3):147-157. DOI: 10.1089/g4h.2020.0210.
- Jansson MM, Koivisto J. Effectiveness of Game-Based Solutions in Patients with Total Hip and Knee Arthroplasty: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Games Health J.* 2023;12(1):25-33. DOI: 10.1089/g4h.2022.0101.
- Zhang HH, Yan SH, Fang C, Guo XY et al. Clinical Evaluation and Gait Characteristics before and after Total Knee Arthroplasty Based on a Portable Gait Analyzer. *Orthop Surg.* 2016;8(3):360-6. DOI: 10.1111/os.12270.
- Langley B, Whelton C, Page R, Chalmers O et al. Exploring pelvis and thigh movement and coordination patterns during walking in patients after total hip arthroplasty. *Gait Posture.* 2023;103:196-202. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2023.05.023.
- Morri M, Raffa D, Vigna D, Barbieri M et al. Which factors are associated with the functional recovery in patients undergoing endoprosthetic knee reconstruction following bone tumour resection? - A observational study. *Arch Physiother.* 2018;8:11. DOI: 10.1186/s40945-018-0052-1.
- Fukui J, Matsui Y, Mizuno T, Watanabe T et al. Comparison of gait analysis before and after unilateral total knee arthroplasty for knee osteoarthritis. *J Orthop Surg Res.* 2024;19(1):506. DOI: 10.1186/s13018-024-04891-w.

Рукопись поступила: 14.02.2025

Принята в печать: 18.03.2025

Авторы

Кустова Оксана Вячеславовна - кандидат медицинских наук, доцент, заместитель главного врача по реабилитации-руководитель центра физической и реабилитационной медицины ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; доцент кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: o.v.kustova.med@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0007-1408-7492>.

Хозяинова Стелла Самвеловна - ассистент кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; ассистент кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; преподаватель кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Минобороны России, ул. Академика Лебедева, д. 6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация; e-mail: stella.khozyainova@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7231-6018>.

Пономаренко Геннадий Николаевич – член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; заведующий кафедрой физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ponomarenko_g@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7853-4473>.

Завьялова Екатерина Дмитриевна – студент 6 курса ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России, ул. Маяковского, д. 12, Санкт-Петербург, 191014, Российская Федерация; e-mail: zavyalova.ecaterina@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0000-2560-7560>.

Authors

Kustova Oksana Vyacheslavovna – PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), associate professor, head of the Center for Physical and Rehabilitation Medicine, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067, St. Petersburg, Russian Federation; associate professor of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Mechnikov North-Western State Medical University, 47 Piskarevskiy Avenue, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: o.v.kustova.med@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0007-1408-7492>.

Khoziainova Stella Samvelovna – Lecturer of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of the Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 6 Akademika Lebedeva St., 194044 St. Petersburg, Russian Federation; assistant of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevskiy Avenue, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; assistant of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: stella.khozyainova@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7231-6018>.

Ponomarenko Gennadiy Nikolaevich – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci), Professor, Director General of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; Head of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevskiy Avenue, 195067, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ponomarenko_g@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7853-4473>.

Zavyalova Ekaterina Dmitrievna – 6th year student of the Almazov National Medical Research Center, Ministry of Health of the Russian Federation, 12 Mayakovsky Street, 191014 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: zavyalova.ecaterina@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0000-2560-7560>.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ДЛЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА ИНВАЛИДОВ

Горайнова М.В.¹, Карасаева Л.А.¹, Горайнов И.В.², Мясников И.Р.¹

¹ Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

² Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Санкт-Петербургу, Литейный пр., 58, лит. А., Санкт-Петербург, 191014, Российская Федерация

Резюме

Введение. Вопросы реабилитации инвалидов, восстановление их трудоспособности и включение в профессиональную деятельность являются приоритетными в социальной политике Российской Федерации.

Цель. Анализ создания специальных рабочих мест в службе занятости населения Санкт-Петербурга при трудоустройстве инвалидов с нарушением сенсорных функций в период с 2015 по 2019 г.

Материалы и методы. Объект исследования – совокупность инвалидов (впервые и повторно признанные инвалидами I–III групп), состоящих на учете в государственной службе занятости в Санкт-Петербурге за 2015–2019 гг. Материал исследования – государственная услуга в области содействия занятости населения по созданию специальных рабочих мест для инвалидов, сведения о создании специальных рабочих мест, сведения о реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида по показателю создания специальных рабочих мест.

Источники – форма государственной статистической отчетности учреждений МСЭ 7-собес; данные, полученные из ФГИС ЕАВИИАС МСЭ, официальная форма государственной статистической отчетности службы занятости населения 2-Т. Исследование сплошное. Методы исследования: документальный, выкопировки данных, статистический.

Результаты. Проведен анализ оказанных государственных услуг в области содействия занятости населения в Санкт-Петербурге с 2015 по 2019 г. Установлены невысокие показатели создания специальных рабочих мест в службе занятости населения Санкт-Петербурга при трудоустройстве инвалидов с сенсорными нарушениями. Выявленные проблемы (отсутствие графы о создании специальных рабочих мест для инвалидов по зрению и слуху в разделе 3.1.1 в форме 7-собес; отсутствие показателя зарегистрированных для трудоустройства инвалидов по формам болезней и группам инвалидности в официальной форме отчетности СЗН 2-Т) в профессиональной реабилитации по трудоустройству инвалидов с нарушением сенсорных функций обосновывают необходимость ее совершенствования.

Обсуждение. Существующие противоречия между потребностью в создании специальных рабочих мест и фактическими показателями организации специальных рабочих мест службой занятости населения Санкт-Петербурга подчеркивает значимость решения проблемы трудоустройства инвалидов с сенсорными нарушениями.

Заключение. Существует необходимость оптимизации организационных и управленческих механизмов в системе трудоустройства инвалидов с сенсорными нарушениями с целью совершенствования системы профессиональной реабилитации инвалидов.

Ключевые слова: инвалиды, трудоустройство, профессиональная реабилитация.

Горайнова М.В., Карасаева Л.А., Горайнов И.В., Мясников И.Р. Организационные основы создания специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 12–18. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-12-18.

Goryainova MV, Karasaeva LA, Goryainov IV, Myasnikov IR. Organizatsionnye osnovy sozdaniya spetsial'nykh rabochikh mest dlya trudoustroistva invalidov [Organizational basis for creation of special jobs for employment of disabled people]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):12-18. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-12-18. (In Russian).

Марина Владимировна Горайнова / Marina V. Goryainova; e-mail: marinagoryainova@mail.ru

ORGANIZATIONAL BASIS FOR CREATION OF SPECIAL JOBS FOR EMPLOYMENT OF DISABLED PEOPLE

Goryainova MV¹, Karasaeva LA¹, Goryainov IV², Myasnikov IR¹

¹*Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation*

²*Main Bureau of Medical and Social Expertise for St. Petersburg, 58A Liteiny Ave., 191014 St. Petersburg, Russian Federation*

Abstract

Introduction. Issues of rehabilitation of disabled people, restoration of their ability to work and inclusion in professional activities are priorities in the social policy of the Russian Federation.

Aim. Analysis of the creation of special jobs in the employment service of St. Petersburg for the employment of people with disabilities with sensory impairment in the period from 2015 to 2019.

Materials and methods. The object of the study is a set of disabled people (for the first time and re-recognized as disabled people of groups I–III) registered with the state employment service in St. Petersburg for 2015–2019. The research material is a public service in the field of employment promotion for the creation of special jobs for the disabled, information on the creation of special jobs, information on the implementation of an individual rehabilitation and habilitation program for a disabled person in terms of the creation of special jobs.

Sources – form of state statistical reporting of institutions ITU 7-social security; data obtained from the electronic database, the official form of state statistical reporting of the employment service 2-T. The research is continuous. Research methods: documentary, data copying, statistical.

Results. An analysis of the provided public services in the field of promoting employment in St. Petersburg from 2015 to 2019 was carried out. Low rates of creation of special jobs in the employment service of St. Petersburg for the employment of people with disabilities with sensory impairments were established. The identified problems in professional rehabilitation for the employment of people with disabilities with sensory impairment justify the need for its improvement.

Discussion. The existing contradictions between the need for the creation of special jobs and the actual indicators of the organization of special jobs by the St. Petersburg employment service emphasize the importance of solving the problem of employment of people with sensory disabilities.

Conclusion. There is a need to optimize organizational and management mechanisms in the employment system for people with disabilities with sensory impairments in order to improve the system of professional rehabilitation of people with disabilities.

Keywords: disabled people, employment, vocational rehabilitation.

Publication ethics. The submitted article has not been published before, all borrowings are correct.

Conflict of interest. There is no information about the conflict of interest.

Source of financing. The study had no sponsorship.

Received: 14.02.2024

Accepted for publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Профессиональная реабилитация инвалидов является частью системы реабилитации инвалидов, и представляет систему и процесс восстановления способностей инвалида к трудовой деятельности, поэтому ее основной характеристикой является реализация мероприятий по профориентации, профессиональному образованию, трудоустройству и производственной адаптации [1]. По данным Федерального реестра инвалидов, на конец 2022 г. доля работающих инвалидов трудоспособного возраста составляла около 26,0 %.

В современных социально-экономических условиях решение организационных и медико-социальных аспектов в системе трудоустройства инвалидов, особенно инвалидов I и II групп, является актуальным и имеющим большую практическую значимость [2]. Отдельную проблему составляют вопросы включения в трудовую занятость инвалидов, имеющих значительные нарушения функций

организма, ограничивающих их способность к трудовой деятельности, в частности при нарушении сенсорных функций (зрения и одновременно нарушения зрения и слуха) в рамках создания специальных рабочих мест (СРМ) при их трудоустройстве [3]. Организация СРМ для инвалидов реализуется через координацию действий службы занятости населения, работодателей, негосударственного сектора, органов и учреждений социальной защиты населения при непосредственном участии ФГУ МСЭ. Количество СРМ определяется исполнительными органами власти субъектов Российской Федерации на основе потребностей, выявленных специалистами МСЭ у инвалидов с сенсорными нарушениями при первичном или повторном освидетельствовании. Согласно статье 22 Федерального закона от 24.11.1995 «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» № 181-ФЗ, специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов – рабочие места,

требующие дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования, технического и организационного оснащения, дополнительного оснащения и обеспечения техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов. Учет рекомендаций по оснащению СРМ для трудоустройства инвалидов по зрению, по слуху, с одновременным нарушением функций зрения и слуха осуществляется ФГУ МСЭ [4]. Реализация раздела профессиональной реабилитации в выполнении индивидуальных программ реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалида возложена на орган исполнительной власти в области труда и занятости. СРМ для трудоустройства инвалидов оснащаются (оборудуются) работодателями с учетом нарушенных функций инвалидов и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с приказом Минтруда России от 19.11.2013 «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности» № 685н. Показатели ИПРА инвалида при переосвидетельствовании учитываются в разделе 3.1.1 формы государственной статистической отчетности учреждений МСЭ 7-собес.

Цель / Aim

Анализ создания СРМ в службе занятости населения Санкт-Петербурга при трудоустройстве инвалидов с нарушением сенсорных функций в период с 2015 по 2019 г.

Материалы и методы /Materials and methods

Объект исследования – совокупность инвалидов (впервые и повторно признанные инвалидами (ВПИ и ППИ) I–III групп), состоящих на учете в государственной службе занятости в Санкт-Петербурге за 2015–2019 гг. Материал исследования – государственная услуга в области содействия занятости населения по созданию СРМ для инвалидов, сведения о создании СРМ, сведения о реализации ИПРА инвалида по показателю создания СРМ.

Источники – форма государственной статистической отчетности учреждений МСЭ 7-собес; данные, полученные из ФГИС ЕАВВИАС МСЭ, официальная форма государственной статистической отчетности службы занятости населения 2-Т. Исследование сплошное.

Методы исследования: документальный, выкопировки данных, статистический.

Результаты / Results

Создание СРМ для трудоустройства инвалидов I и II групп, имеющих выраженные и значительно

выраженные расстройства сенсорных функций, должно максимально соответствовать объективным потребностям, выявленным специалистами МСЭ [4-6]. В связи с этим были проанализированы показатели потребности инвалидов в трудоустройстве на СРМ в Санкт-Петербурге за 2015–2019 гг. предметно для этого контингента инвалидов.

Установлено, что в Санкт-Петербурге удельный вес выданных рекомендаций о нуждаемости в содействии в трудоустройстве на СРМ, оснащенном (оборудованном) с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности инвалида для ВПИ и ППИ составил в среднем 3,7 % от всех рекомендаций о нуждаемости в содействии в трудоустройстве. Выявлено, что при первичном освидетельствовании удельный вес рекомендаций о нуждаемости в содействии в трудоустройстве на СРМ в среднем составил 27,2 % (383 чел.), что в 2,7 раза ниже, чем при повторном освидетельствовании 72,8 % (1029 чел.).

В трудоустройстве на СРМ нуждались инвалиды II группы – 88,4 % (338 чел.) и I группы – 8,4 % (32 чел.), среди ППИ в содействии в трудоустройстве на СРМ нуждались инвалиды II группы – 86,6 % (891 чел.) и I группы 10,5 % (108 чел.). Высокий показатель удельного веса рекомендаций о нуждаемости в содействии в трудоустройстве на СРМ в структуре рекомендаций о нуждаемости в содействии в трудоустройстве в Санкт-Петербурге отмечен в 2015 г. – 12,8 % (5809 чел.), что в 8,5 раз выше аналогичного показателя в 2019 г. – 1,5 % (530 чел.) (табл. 1).

Установлено, что в Санкт-Петербурге отмечено резкое снижение количества рекомендаций о нуждаемости в содействии в трудоустройстве на СРМ в 2016 г. – 0,3 % (100 чел.) и в 2017 г. – 0,3 % (117 чел.), но в 2018 и 2019 гг. удельный вес рекомендаций незначительно увеличился и составил 1,4 % (517 чел.) и 1,5 % (530 чел.) соответственно. В среднем в год в контингенте ВПИ формируется 383 рекомендации по созданию СРМ для инвалидов с сенсорными нарушениями в Санкт-Петербурге.

Нами был проведен анализ результатов выполнения ИПРА инвалида при переосвидетельствовании в Санкт-Петербурге в 2015–2019 гг. Установлено, что в 2015 г. службой занятости Санкт-Петербурга создано всего 101 СРМ, что составило 26,4 % от рекомендованных, при этом в 2016 г. – 67 СРМ (17,5 %), в 2017 г. – 46 СРМ (12,0 %). В среднем в год создается 71 СРМ (18,6 % от рекомендованных).

Таким образом, за три анализируемых года средний показатель создания СРМ для инвалидов с сенсорными нарушениями составил всего 18,6 %.

Данные рекомендаций по трудоустройству на специальных рабочих местах, выданных специалистами МСЭ (абс., %) / Data on recommendations for employment in special workplaces issued by MSE specialists (abs., %)

Год / Year	Рекомендации / Recommendations	ВПИ / Recognized as disabled for the first time	Группа / Group			ППИ / Re-recognized as disabled	Группа / Group		
			I	II	III		I	II	III
2015	содействие в СРМ	n=1618 100	3,8	96,2	0,0	n=4191 100	5,1	94,9	0,0
2016	содействие в СРМ	n=20 100	55,0	40,0	5,0	n=80 100	63,7	28,7	7,6
2017	содействие в СРМ	n=36 100	80,5	19,5	0,0	n=81 100	74,1	19,7	6,2
2018	содействие в СРМ	n=98 100	27,5	55,1	17,3	n=409 100	27,9	59,7	12,4
	по зрению	n=50 100	22,0	78,0	0,0	n=235 100	22,5	77,5	0,0
	по слуху	n=7 100	0,0	0,0	100	n=26 100	0,0	15,4	84,6
	с одновременным нарушением функций зрения и слуха	n=0	0,0	0,0	0,0	n=20 100	50,0	50,0	0,0
2019	содействие в СРМ	n=145 100	20,0	46,9	33,1	n=385 100	26,5	50,7	22,8
	по зрению	n=65 100	16,9	67,7	15,4	170 100	21,2	68,2	10,6
	по слуху	n=26 100	0,0	7,7	92,3	n=65 100	1,5	16,9	81,6
	с одновременным нарушением функций зрения и слуха	n=1 100	100	0,0	0,0	n=9 100	44,4	55,6	0,0
μ	на СРМ	n=383 100	8,4	88,4	3,2	n=1029 100	10,5	86,6	2,9
μ 2018- 2019	из них: по зрению	n=57 100	19,2	72,0	8,8	n=203 100	21,7	73,4	4,9
	по слуху	n=16 100	0,0	6,2	93,8	n=46 100	2,2	15,2	82,6
	с одновременным нарушением функций зрения и слуха	n=1 100	100	0,0	0,0	n=14 100	50,0	50,0	0,0

Приказом Росстата № 859 от 22 декабря 2017 г. «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации федерального статистического наблюдения за деятельностью федеральных государственных учреждений медико-социальной экспертизы» внесены изменения в раздел 3.1 (рекомендации по реабилитации и абилитации граждан, признанных инвалидами). Поэтому начиная с 2018 г., в форме отчетности 7-собес выделены рекомендации по созданию СРМ для инвалидов с сенсорными нарушениями (по зрению, по слуху, с одновременным нарушением функции зрения и слуха). При этом в разделе 3.1.1 (результаты выполнения

ИПРА инвалида при переосвидетельствовании) отсутствуют сведения о создании СРМ, поэтому оценить результаты выполнения рекомендаций по созданию СРМ, начиная с 2018 г., не представляется возможным. Установлено, что в официальной форме отчетности СЗН 2-Т в разделах «Показатели трудоустройства безработных граждан и инвалидов» и «Потребность в рабочей силе» не содержится показатель зарегистрированных для трудоустройства инвалидов по формам болезней и группам инвалидности.

Специалистами ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Санкт-Петербургу» Минтруда России ежегодно оформляется 260 рекомендаций по созданию СРМ для инвалидов со

стойкими нарушениями функции зрения, из них 57 (21,9 %) для ВПИ. Для инвалидов со стойкими нарушениями слуха выдается 62 рекомендации, из них 16 (25,8 %) для ВПИ. Для инвалидов с одновременным нарушением функций зрения и слуха – 15 рекомендаций в СРМ, из них одно СРМ (6,7 %) для ВПИ.

Поскольку в практике деятельности службы занятости создается значительно меньше СРМ, чем устанавливается потребность специалистами МСЭ, нами изучены тенденции создания СРМ для инвалидов с нарушением зрения. Использован метод экспоненциальной аппроксимации (рис. 1).

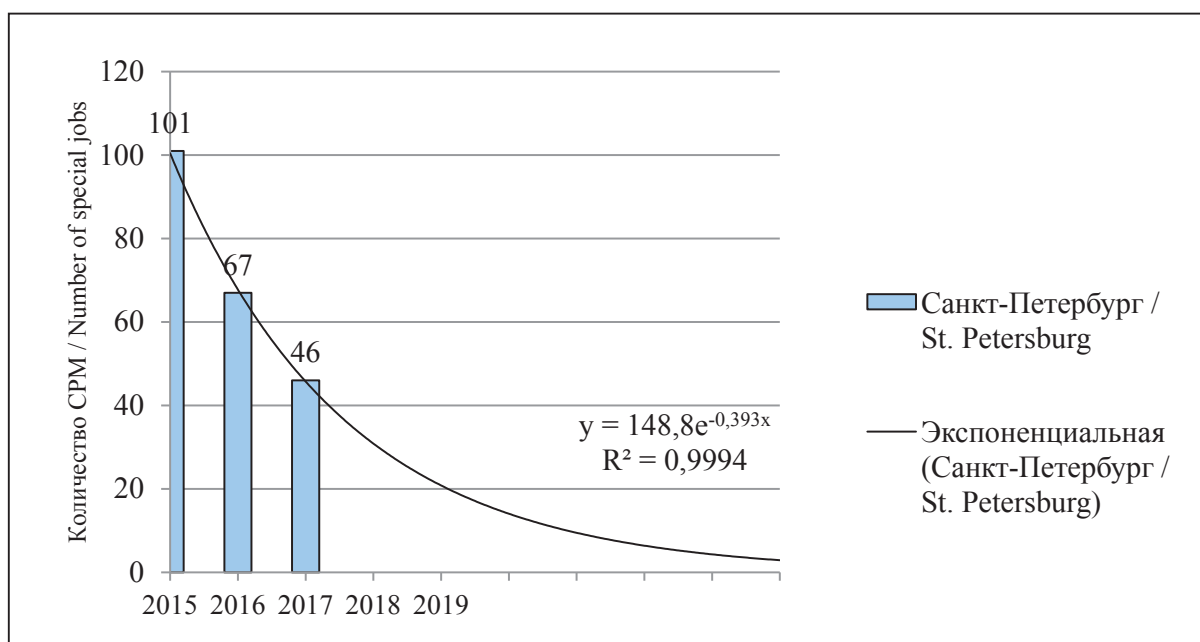


Рисунок 1. Результаты реализации ИПРА инвалида по показателю создания специальных рабочих мест для инвалидов в Санкт-Петербурге за 2015–2019 гг.

Figure 1. The results of the implementation of the IPRH of the disabled in terms of the creation of special jobs for the disabled in St. Petersburg for 2015-2019.

Выявлено, что в Санкт-Петербурге при первичном освидетельствовании в среднем в год инвалидность I и II группы вследствие стойких нарушений функции зрения и одновременного нарушения функции зрения и слуха устанавливается в 165 случаях, из них потребность по созданию СРМ – у 32,0 % (53 инвалидов).

В структуре всех рекомендаций по созданию СРМ для ВПИ удельный вес выявленной потребности для инвалидов I и II группы вследствие стойких нарушений функции зрения и одновременного нарушения функции зрения и слуха составил всего 14,0 %. Методом экстраполяции и экспоненциальной аппроксимации динамического ряда определялись прогнозные значения по результатам создания специальных рабочих мест на ближайшие пять лет. При подборе линии тренда в Excel произведен автоматический расчёт значения величины R^2 , которая характеризует достоверность аппроксимации: чем ближе значение R^2 к единице, тем надежнее линия тренда аппроксимирует исследуемый процесс, в исследовании $R^2 = 0,9994$. Прогностическим методом установлено, что в среднем в год

в Санкт-Петербурге для инвалидов I и II группы со стойкими нарушениями функции зрения и одновременным нарушением функции зрения и слуха создается 9 СРМ, что составляет 17,0 % от заявленной потребности.

За изучаемый период лишь 38,8 % инвалидам I и II групп с нарушениями функции зрения и одновременным нарушением слуха и зрения созданы СРМ, что в 3,5 раза ниже установленной объективной потребности.

Таким образом, проведенный на примере многомилионного города анализ показал, что реализация СРМ для инвалидов со значительными нарушениями функций зрения предельно низкая, что обосновывает необходимость формирования региональной организационно-функциональной модели создания СРМ для инвалидов с выраженными нарушениями сенсорных функций.

Обсуждение / Discussion

Существующие противоречия между потребностями в создании СРМ и фактическими показателями организации СРМ службой занятости

населения Санкт-Петербурга подчеркивает значимость решения проблемы трудоустройства инвалидов с сенсорными нарушениями.

Безусловно, нуждаются в дальнейшей разработке и уточнении организационные направления в системе трудоустройства инвалидов с сенсорными нарушениями.

Оптимизация совместной деятельности службы занятости населения и службы МСЭ для решения вопросов по созданию специальных рабочих мест инвалидам с выраженными и значительно выраженными нарушениями сенсорных функций позволит более эффективно реализовывать мероприятия по их трудоустройству.

Заключение / Conclusion

Установлено, что в период с 2015 по 2019 гг. от фактической потребности в специальных рабочих местах констатируется ежегодное снижение доли создаваемых специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с нарушением сенсорных функций. Выявленные проблемы (отсутствие графы о создании СРМ для инвалидов по зрению и слуху в разделе 3.1.1 в форме 7-собес; отсутствие показателя зарегистрированных для трудоустройства инвалидов по формам болезней и группам инвалидности в официальной форме отчетности СЗН 2-Т) обуславливают необходимость решения организационных вопросов по организации специальных рабочих мест в трудоустройстве инвалидов с сенсорными нарушениями.

Этика публикации. Представленная статья ранее опубликована не была, все заимствования корректны.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

1. Старобина Е.М., Гордиевская Е.О., Рябоконе А.Г. Профессиональная реабилитация лиц с инвалидностью: состояние и направления развития. М.: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М», 2022. – 235 с.
2. Горяйнова М.В., Карасаева Л.А., Нурова А.А. и др. Показатели инвалидизации населения как индикаторы планирования социально-экономического и реабилитационного ресурса в субъектах Российской Федерации // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2022. – Т. 25. – № 1. – С. 23-30. DOI: 10.17816/MSER108557.
3. Карасаева Л.А., Горяйнова М.В., Павлова С.В. и др. Вопросы нормативного правового регулирования медики-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов в современных условиях //

Медики-социальные проблемы инвалидности. – 2022. – № 1. – С. 62-67.

4. Карасаева Л.А., Горяйнова М.В., Мясников И.Р. Анализ данных медики-социального обследования инвалидов с сенсорными нарушениями по технологии трудоустройства (в т.ч. на специальном рабочем месте) и удовлетворенности инвалидов условиями трудовой деятельности // Комплексная реабилитация инвалидов в условиях центра социальной реабилитации: Сборник научных трудов. Выпуск 2. СПб: ООО «ЦИАЦАН», 2022. – С. 45-49.
5. Карасаева Л.А., Смекалкина Л.В., Зилов В.Г. и др. Разработка реабилитационных мероприятий, способствующих трудоустройству инвалидов вследствие военной травмы // Вестник новых медицинских технологий. – 2023. – Т. 30. – № 1. – С. 95-99. DOI: 10.24412/1609-2163-2023-1-95-99.
6. Тришкин Д.В., Пономаренко Г.Н., Мерзликин А.В. и др. Организация медики-психологической реабилитации военнослужащих: современное состояние и перспективы развития // Военно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 337. – № 8. – С. 4-10.

References

1. Starobina EM, Gordievskaya EO, Ryabokon' AG. Professional'naya reabilitatsiya lits s invalidnost'yu: sostoyanie i napravleniya razvitiya [Professional rehabilitation of persons with disabilities: state and directions of development]. Moskva: ООО «Nauchno-izdatel'skiy tsentr Infra-M» [Scientific Publishing Center Infra-M], 2022. 235 p. (In Russian).
2. Goryaynova MV, Karasaeva LA, Nurova AA, et al. Pokazateli invalidizatsii naseleniya kak indikatorы planirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo i reabilitatsionnogo resursa v sub'yektakh Rossiyskoy Federatsii [Indicators of disability of the population as indicators of planning socio-economic and rehabilitation resources in the constituent entities of the Russian Federation]. Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya [Medical and social examination and rehabilitation]. 2022;25(1):23-30. DOI: 10.17816/MSER108557. (In Russian).
3. Karasaeva LA, Goryaynova MV, Pavlova SV. Voprosy normativnogo pravovogo regulirovaniya mediko-sotsial'noy ekspertizy i reabilitatsii invalidov v sovremennykh usloviyakh [Issues of normative legal regulation of medical and social examination and rehabilitation of disabled people in modern conditions]. Mediko-sotsial'nyye problemy invalidnosti [Medical and social problems of disability]. 2022(1):62-7. (In Russian).
4. Karasaeva LA, Goryaynova MV, Myasnikov IR. Analiz dannykh mediko-sotsial'nogo obsledovaniya invalidov s sensornymi narusheniyami po tekhnologii trudoustroystva (v t.ch. na spetsial'nom rabochem meste) i udovletvorennosti invalidov usloviyami trudovoy deyatel'nosti [Analysis of data from a medical and social examination of disabled people with sensory impairments based on employment technology (including in a special workplace) and satisfaction of disabled people with working conditions]. Kompleksnaya reabilitatsiya invalidov v usloviyakh tsentra sotsial'noy reabilitatsii: Sbornik nauchnykh trudov. Vypusk 2. – Sankt-Peterburg: ООО "TSIATSAN" [Comprehensive

- rehabilitation of disabled people in the conditions of a social rehabilitation center: Collection of scientific papers. Issue 2. St. Petersburg: LLC "CIATSAN". 2022:45-9. (In Russian).
5. Karasaeva LA, Smekalkina LV, Zilov VG. Razrabotka reabilitatsionnykh meropriyatiy, sposobstvuyushchikh trudoustroystvu invalidov vsledstviye voyennoy travmy [Development of rehabilitation measures that promote employment of disabled people due to war trauma]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy [Bulletin of new medical technologies]. 2023;30(1):95-9. DOI: 10.24412/1609-2163-2023-1-95-99. (In Russian).
 6. Trishkin DV, Ponomarenko GN, Merzlikin AV, et al. Organizatsiya mediko-psikhologicheskoi reabilitatsii voennosluzhashchikh: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya [Organization of medical and psychological rehabilitation of military personnel: current state and development prospects] Voenno-meditsinskii zhurnal [Military Medical Journal]. 2016;337(8):4-10. (In Russian).

Поступила: 14.02.2024

Принята в печать: 18.03.2025

Авторы

Горяйнова Марина Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры организации здравоохранения и медико-социальной экспертизы Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: marinagoryainova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8904-8614>.

Карасаева Людмила Алексеевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой организации здравоохранения и медико-социальной экспертизы Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ludkaras@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5621-0240>.

Горяйнов Игорь Владимирович – кандидат медицинских наук, врач по медико-социальной экспертизе, ГБ МСЭ по г. Санкт-Петербургу Минтруда России, Литейный пр., 58, лит. А., Санкт-Петербург, 191014, Российская Федерация; e-mail: igoryaynov1983@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8470-124X>.

Мясников Илья Рубэнович – старший преподаватель кафедры гуманитарных и социальных наук Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ilyamyasnikov@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6469-6973>.

Authors

Goryaynova Marina Vladimirovna – PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Associate Professor of the Department of Health Organization and Medical and Social Expertise of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: marinagoryainova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8904-8614>.

Karasaeva Lyudmila Alekseevna – Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Professor, Head of the Department of Healthcare Organization and Medical and Social Expertise of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ludkaras@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5621-0240>.

Goryaynov Igor Vladimirovich – PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), doctor for medical and social examination, Main Bureau of Medical and Social Expertise for St. Petersburg, 58A Liteiny Ave., 191014 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: igoryaynov1983@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8470-124X>.

Myasnikov Ilya Rubenovich – senior lecturer of the Department of Humanities and Social Sciences of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ilyamyasnikov@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6469-6973>.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СТАТУС ИНВАЛИДОВ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН НА ПРИМЕРЕ СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Магзумова Ф.П.

Научно-исследовательский институт медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов,
ул. Хувайдуллоева, д. 270а, Душанбе, 734026, Республика Таджикистан

Резюме

Введение. В последнее десятилетие на первый план в реабилитации людей с ограниченными возможностями выходят социально-экономические вопросы. Они согласуются с провозглашенными целями развития в декларации, принятой в Республике Таджикистан, «Цели развития тысячелетия», соответствующей индикаторам, касающимся бедности, доступности медико-санитарных услуг. Требуется усилия по улучшению продвижения медико-социальной защиты и реабилитации людей с ограниченными возможностями в плане расширения программ обучения, занятости, развития инфраструктуры реабилитационных учреждений. При этом особенно в сельских регионах необходимо создавать условия для достойной жизнедеятельности инвалидов.

Цель. Изучение социально-экономического статуса инвалидов в Республике Таджикистан на примере Согдийской области.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили специально разработанные анкеты-опросники, состоящие из вопросов, касающихся социально-экономического статуса респондентов и доступности различных форм реабилитационных услуг в Согдийской области.

Результаты. Результаты исследования показали, что в дальнейшем, при развитии инфраструктуры городов и особенно сел, при строительстве в обязательном порядке должны учитываться критерии «дружественной среды».

Обсуждение. Согласно результатам исследования основные проблемы, на которых акцентировали свое внимание исследователи, это вопросы труда трудоустройства и бытовой вопрос питания. Так, среди опрошенных изъявили желание работать 42,5 % в городах и 51,4 % в селе, соответственно, при этом из-за материальных трудностей большинство опрошенных лиц с инвалидностью указали на скудное питание. Кроме того, инвалиды указывали на такие проблемы, как маленькая пенсия, плохие бытовые условия. Все вышеизложенное говорит о том, что в республике назрела необходимость пересмотра и расширения предлагаемых социальных услуг населению, обучения и переобучения инвалидов, а также обеспечение их рабочими местами.

Заключение. С целью улучшения качества жизни людей с ограниченными возможностями необходимо создать условия доступности дружественной среды в плане их социальной, трудовой, юридической активности.

Ключевые слова: инвалиды, социально-медицинская реабилитация, социально-экономический статус, общественное здоровье и здравоохранение, социальная адаптация, интеграция.

Магзумова Ф.П. Социально-экономический статус инвалидов Республики Таджикистан на примере Согдийской области // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 19-24. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-19-24.

Magzumova FP. Social'no-ekonomicheskij status invalidov v respublikе Tadjhikistan na primere Sogdijskoj oblasti [The Socio-Economic Status of People with Disabilities in the Republic of Tajikistan on the Example of the Sughdi Region]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):19-24. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-19-24. (In Russian).

Фируза Пулодовна Магзумова / Firuza P. Magzumova; e-mail: fmagzumova@mail.ru

THE SOCIO-ECONOMIC STATUS OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN ON THE EXAMPLE OF THE SUGHDI REGION

Magzumova FP

Research Institute of Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled of the Republic of Tajikistan,
270a Khuvaidulloev Street, 734026 Dushanbe, Republic of Tajikistan

Abstract

Introduction. In the last decade, socio-economic issues have come to the fore in the rehabilitation of people with disabilities. They are consistent with the proclaimed development goals in the declaration adopted in the Republic of Tajikistan, the Millennium Development Goals, which correspond to indicators related to poverty and access to health services. Efforts are needed to improve the promotion of medical and social protection and rehabilitation of people with disabilities in terms of promoting training programs, employment, and infrastructure development of rehabilitation facilities. At the same time, especially in rural areas, it is necessary to create conditions for decent living for people with disabilities.

Aim. The study of the socio-economic status of people with disabilities in the Republic of Tajikistan on the example of the Sughdi region.

Materials and methods. The research materials were specially developed questionnaires consisting of questions concerning the socio-economic status of respondents and the availability of various forms of rehabilitation services in Sughdi region.

Results. The results of the study showed that in the future, when developing the infrastructure of cities and especially villages, the criteria of a "friendly environment" must be taken into account during construction.

Discussion. According to the results of the study, the main issues that the researchers focused on were labor, employment, and the household issue of nutrition. Thus, 42.5 % of respondents expressed a desire to work in cities and 51.4 % in rural areas, respectively, while most of the respondents with disabilities indicated poor nutrition due to financial difficulties. In addition, people with disabilities pointed to such problems as a small pension and poor living conditions. All of the above suggests that there is a need in the republic to review and expand the social services offered to the population, to educate and retrain people with disabilities, as well as to provide them with jobs.

Conclusion. In order to improve the quality of life of people with disabilities, it is necessary to create conditions for accessibility of a friendly environment in terms of their social, labor, and legal activity.

Keywords: people with disabilities, social and medical rehabilitation, socio-economic status, public health and healthcare, social adaptation, integration.

Publication ethics. The submitted article was not previously published.

Conflict of interest. The author declares absence of conflict of interests.

Source of financing. The study had no sponsorship.

Received: 15.10.2024

Accepted for publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Для достижения провозглашенных в декларации «Цели развития тысячелетия» соответствующих индикаторов, касающихся бедности, доступности медико-санитарных услуг, требуются усилия по улучшению продвижения медико-социальной защиты и реабилитации людей с ограниченными возможностями в плане продвижения программ обучения, занятости, развития инфраструктуры реабилитационных учреждений. При этом особенно в сельских регионах необходимо создавать условия для достойной жизнедеятельности инвалидов. Трудовой вклад инвалидов принесет стране определенные экономические выгоды и поможет сократить существенные расходы, связанные с их изоляцией. В свою очередь, существенно снизится уровень инвалидности и в целом повысится качество жизни населения [1, 2].

Интеграция людей с инвалидностью является сквозным вопросом во всех секторах развития республики [3]. Хотя из-за отсутствия технических знаний и финансового пространства и, в частности, базовой осведомленности

о важности инклюзивного общества, создание общества, в котором все люди, независимо от возраста и пола, а также инвалидности или этнической принадлежности, могут вести достойную жизнь, является серьезной проблемой [1, 3, 4].

Таджикистан привержен обеспечению всеобщего охвата услугами здравоохранения, т.е. обеспечению равного доступа для всех людей к медицинским услугам, в которых они нуждаются, когда и где они в них нуждаются, без финансовых трудностей. Существуют и другие препятствия для доступа инвалидов к медицинскому обслуживанию, включая отсутствие эффективной нормативно-правовой базы для современной всеобъемлющей реабилитации инвалидов, недостаточное число специалистов и предлагаемых услуг и ограниченную физическую доступность медицинских учреждений. Даже признание инвалидности проблематично. Государственный орган, отвечающий за сертификацию и реабилитацию инвалидов, проводит только медико-социальные оценки инвалидов для определения статуса инвалидности [5, 6].

Инвалидам предлагается несколько социальных услуг (например, уход по месту жительства, дневной уход, посещение на дому и санатории), на их масштабы по-прежнему влияет подход с акцентом на медицинское обслуживание и отсутствие культурных или рекреационных мероприятий вместе с адаптацией факторов окружающей среды [3]. Положительным моментом, однако, является то, что государственная инициатива адресной социальной помощи направлена на содействие облегчению трудной жизненной ситуации и создание возможностей для повышения уровня жизни тех, кто находится в уязвимом положении, чей минимальный доход ниже критериев потребности. Кроме того, тем, кто официально признан имеющим форму инвалидности, предлагается специальное пособие по инвалидности, но оно составляет лишь около одной пятой средней заработной платы по стране, что делает невозможным реализацию их права на достойную жизнь. Не получая соответствующей реабилитационной поддержки, инвалиды не могут работать, что приводит к зависимости от государственной социальной поддержки.

Цель / Aim

Изучение социально-экономического статуса инвалидов в Республике Таджикистан на примере Согдийской области.

Материалы и методы / Materials and methods

Материалами исследования послужили специально разработанные анкеты-опросники, состоящие из вопросов, касающихся социально-экономического статуса респондентов и доступности различных форм реабилитационных услуг в Согдийской области.

Социально-экономический опрос инвалидов проводился в Согдийской области, в городах Канибадам, Ходжент, Истравшан, Истиклол, Бустон, Пенджикент, Гулистон, Исфара и районах Ашт, Деваштич, Зафаробод, Спитамен. Опрос прошли 1292 респондента. Вопросы сод основные показатели социально-экономического состояния жизнедеятельности инвалидов. Опрос респондентов проводили в лечебно-профилактических учреждениях и на дому.

Объектом исследования явились лица с ограниченными возможностями. Проведен анализ социально-экономического статуса инвалидов, оценка доступности инвалидам общественных мест, экономическое положение в семье, где проживают инвалиды, вопросы питания, социальной активности, а также юридической грамотности, потребности в медико-социальной реабилитации и улучшении образа жизни. Проведено сравнение всех вышеизложенных параметров среди инвалидов, проживающих в городах и сельской местности Согдийской области.

Обработку полученных данных провели с помощью параметрических методов - программа

Statistica for Windows 6.0. Количество опрошенных составило 1292 инвалидов - 5 % от общего количества взрослых инвалидов, проживающих на данной территории (27340 инвалидов).

Результаты /Results

Из всех опрошенных 1292 человек распределение респондентов в Согдийской области было следующим. В городах: Худжанд - 21 человек, Канибадам - 90 человек, Истравшан - 100 человек, Истиклол - 21 человек, Бустон - 17 человек, Пенджикент - 620 человек, Гулистон - 42 человека, Исфара - 36 человек. В районах: Ашт - 40 человек, Деваштич - 29 человек, Зафаробод - 36 человек, Спитамен - 30 человек и Матча (Горная Матча и Матча) - 110 человек.

В процессе исследования в Согдийской области при рассмотрении вопроса о доступности лицам с ограниченными возможностями получили следующие данные. Нами были охвачены вопросы доступности пандусов, питания, социальной активности инвалидов, получения социальной помощи, знания о своих правах, а также об эффективности и доступности медицинской модели реабилитации.

На доступность пандусов, подходов для инвалидных колясок и других приспособлений указали в городах 578 (55,2 %) инвалидов и сельской местности 137 (55,9 %) инвалидов, соответственно. Отрицательный ответ дали в городах 469 (44,7 %) и сельской местности 108 (39,1 %) инвалидов, соответственно. В дальнейшем при развитии инфраструктуры городов и особенно сел при строительстве в обязательном порядке должны учитываться критерии «дружественной среды»

На вопрос «Как вы питаетесь?», «Довольны ли своей пищевой корзиной?» в городах ответили положительно 560 человек (53,4 %) и 139 человек (56,7 %), проживающих в сельской местности, соответственно (табл. 1), тогда как указали на плохое питание в городах 485 человек (46,5 %) и в сельской местности 106 респондентов (43,2 %), соответственно. Данные цифры показывают, что почти половина опрошенных инвалидов, как в городах, так и в сельской местности, считают, что они питаются плохо. Основной причиной плохого питания опрошенные инвалиды назвали материальные трудности - 420 человек (40,1 %) в городах и 150 человек (61,2 %), проживающих в сельской местности, соответственно, при этом в сельской местности цифры были значительно выше (более половины) по сравнению с инвалидами, проживающими в городах. Из опрошенных не смогли назвать причину плохого питания 248 человек (23,6 %) в городах и 19 человек (7,7 %) в сельской местности, соответственно. Не дали ответа инвалиды, проживающие в городах - 379 человек (36,1 %) и инвалиды, проживающие в сельской местности - 76 человек (31,0 %), соответственно.

Таблица 1 / Table 1

Распределение респондентов по оценке питания (в абсолютных числах и в процентах) / Distribution of respondents by food grade (in absolute numbers and as a percentage)

Вопросы / Questions	Город (абс.ч., %) / City (abs., %)	Сельская местность (абс.ч., %) / Rural area (abs., %)
Как вы питаетесь / How do you eat		
Хорошо / Well	560 (53,4)	139 (56,7)
Плохо / Badly	487 (46,5)	106 (43,2)
С чем связано плохое питание / What is the reason for poor nutrition		
Материальные трудности / Financial difficulties	420 (40,1)	150 (61,2)
Не смогли назвать причину / Can't give a reason	248 (23,6)	19 (7,7)
Нет ответа / No answer	379 (36,1)	76 (31,0)

При оценке социальной активности, как видно из данных, представленных в таблице 2, изъявили желание работать в городах 440 человек (42,5 %) и в сельской местности 126 человек (51,4 %), тогда как ранее нами было отмечено, что неработающими (среди контингента трудоспособного возраста) себя признали 23,9 % в городах и 31,7 % сельской местности, соответственно. Это указывает на то, что в республике назрела необходимость для создания рабочих мест для инвалидов.

Среди опрошенных не хотят работать 307 человек (29,3 %), проживающих в городах и 67 человек (27,3 %), проживающих в сельской местности. Не дали ответа 300 инвалидов (28,6 %) и 52 (21,2 %) инвалида, проживающих в городах и сельской местности, соответственно. В нашем исследовании половина инвалидов изъявили желание работать, однако на наличие работы указала лишь одна треть респондентов.

Социальную помощь смогла получить лишь незначительная часть респондентов: так, в городах и сельской местности её получили 142 респондента (13,5 %) и 68 респондентов (27,7 %), соответственно. Причем в сельской местности этот показатель

несколько выше. Отрицательно ответили на получение социальной помощи 605 человек (57,7 %) и 146 человек (59,5 %) в городах и сельской местности, соответственно. Не дали ответа в городах 300 человек (28,6 %) и в сельской местности 31 человек (12,6 %).

Знают о своих правах в городах 768 респондентов (73,3 %) и 209 респондентов (85,3 %) в сельской местности, соответственно. При этом о своих правах инвалиды в основном узнают от врачей: 478 респондентов (45,6 %) в городах и 134 респондентов (54,6 %) в сельской местности, соответственно. Тогда как от социальных работников и из средств массовой информации в городах и сельской местности узнали лишь 102 респондента (9,7 %), 11 респондентов (4,4 %), 57 респондентов (5,4 %) и 9 респондентов (3,6 %), соответственно. Не дали ответа на данный вопрос в городах 410 респондентов (39,1 %) и 91 респондент (37,1 %) в сельской местности, соответственно. Для улучшения качества жизни людей с ограниченными возможностями необходимо создавать условия доступной дружественной среды в плане их социальной, трудовой, юридической активности [3, 4, 7, 8].

Таблица 2 / Table 2

Распределение респондентов по социальной активности (в абсолютных числах и в %) / Distribution of respondents by social activity (in absolute numbers and as a %)

Вопросы / Questions	Город (абс.ч., %) / City (abs., %)	Сельская местность (абс.ч., %) / Rural area (abs., %)
Хотели бы Вы работать? / Would you like to work?		
Да / Yes	440 (42,5)	126 (51,4)
Нет / No	307 (29,3)	67 (27,3)
Нет ответа / No answer	300 (28,6)	52 (21,2)
Получаете ли Вы социальную помощь? / Do you receive social assistance?		
Да / Yes	142 (13,5)	68 (27,7)
Нет / No	605 (57,7)	146 (59,5)
Нет ответа / No answer	300 (28,6)	31 (12,6)
Знаете ли Вы свои права? / Do you know your rights?		
Да / Yes	768 (73,3)	209 (85,3)
Нет / No	279 (26,6)	36 (14,6)
От кого Вы узнали о своих правах? / From whom did you learn about your rights?		
Врачи / Doctors	478 (45,6)	134 (54,6)
Социальные работники / Social workers	102 (9,7)	11 (4,4)
Средства массовой информации / Media	57 (5,4)	9 (3,6)
Нет ответа / No answer	410 (39,1)	91 (37,1)

Обсуждение / Discussion

Так, среди опрошенных изъявили желание работать 42,5 % в городах и 51,4 % в селе соответственно, при этом из-за материальных трудностей указали на скудное питание большинство опрошенных. Кроме того, инвалиды указывали на такие проблемы, как маленькая пенсия, плохие бытовые условия. Все вышеизложенное говорит о том, что в республике назрела необходимость пересмотра и расширения предлагаемых социальных услуг населению, обучения и переобучения инвалидов, а также обеспечения их рабочими местами [4].

Заключение / Conclusion

Все вышеизложенное убеждает в том, что в республике назрела необходимость создания рабочих мест для инвалидов. Необходимо усилить работу социальных работников в плане информированности о своих правах, социальной активности, усилить работу средств массовой информации в городах и селе. А также усилить работу семейных врачей в плане тесного контакта с лицами с ограниченными возможностями, особенно в городе.

Для улучшения качества жизни людей с ограниченными возможностями необходимо создавать условия доступной дружественной среды в плане их социальной, трудовой, юридической активности.

Этика публикации. Представленная статья ранее опубликована не была.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

1. Стратегический план рационализации медицинских учреждений Республики Таджикистан на период 2011-2020 годы. Душанбе. – 174 с.
2. Шестаков В.П., Свинцов А.А., Чернякина Т.С. Законодательное регулирование вопросов охраны здоровья и медицинской реабилитации инвалидов в Российской Федерации с учетом положений Конвенции ООН о правах инвалидов // Сборник научных статей международной научно-практической конференции «Здоровье населения: профилактика заболеваний и инвалидность в Республике Таджикистан». Душанбе, 2016. – С.203-207.
3. О социальной защите инвалидов / Закон Республики Таджикистан от 29.12.2010 № 675. Доступен по: https://www.adlia.tj/show_doc.fwx?rgn=16069. (дата обращения: 01.11.2024).

4. Национальная программа реабилитации инвалидов на период 2017-2020 годы / Постановление Правительства Республики Таджикистан от 28.10.2016 № 455. Доступен по: http://portali-huquqi.tj/publicadliya/view_qonunhoview.php?showdetail=&asosi_id=19229. (дата обращения: 01.11.2024).
5. Сборник нормативных правовых актов Республики Таджикистан и рекомендации международных органов по правам человека, в частности, соблюдения прав лиц с инвалидностью. Душанбе, 2011. – 106 с.
6. Помников В.Г. Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации, том 1. Санкт-Петербург, 2021. – 635 с.
7. Евсеев С.П., Пономаренко Г.Н., Владимирова О.Н., Дидур М.Д. Адаптивная физическая культура и спорт в реабилитации и абилитации. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург, 2018. – 184 с.
8. Пономаренко Г.Н. Концепция трансляционной медицины в физиотерапии и реабилитации // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2014. – № 3. – С. 4-12.

References

1. Strategicheskij plan racionalizacii medicinskih uchreždenij Respubliki Tadžikistan na period 2011-2020 gody [Strategic plan for the rationalization of medical institutions of the Republic of Tajikistan for the period 2011-2020]. Dushanbe, 174 p. (In Russian).
2. Shestakov VP, Svinsov AA, Chernyakina TS. Zakonodatel'noe regulirovanie voprosov ohrany zdorov'ya i medicinskoj reabilitacii invalidov v Rossijskoj Federacii s uchetom polozhenij Konvencii OON o pravah invalidov [Legislative regulation of health protection and medical rehabilitation of persons with disabilities in the Russian Federation, taking into account the provisions of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities]. Sbornik nauchnyh statej mezhdunarodnoj nauchno-praktičeskoj konferencii "Zdorov'e naseleniya: profilaktika zabolevanij i invalidnost' v Respublike Tadžikistan" [Collection of scientific articles of the international scientific and practical conference "Public health: disease prevention and disability in the Republic of Tajikistan"]. Dushanbe. 2016:203-7. (In Russian).
3. O social'noj zashchite invalidov. Zakon Respubliki Tadžikistan ot 29.12.2010 N 675. [On Social Protection of persons with disabilities The Law of the Republic of Tajikistan of December 29, 2010 N 675]. Available at: https://www.adlia.tj/show_doc.fwx?rgn=16069. (accessed 01.11.2024). (In Russian).
4. Nacional'naya programma reabilitacii invalidov na period 2017-2020 gody. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Tadžikistan ot 28.10.2016 N 455. [National Program for the Rehabilitation of Persons with Disabilities for the period 2017-2020. Resolution of the Government of the Republic of Tajikistan of October 28, 2016 N 455]. Available at: http://portali-huquqi.tj/publicadliya/view_qonunhoview.php?showdetail=&asosi_id=19229. (accessed 01.11.2024). (In Russian).

5. Sbornik normativnyh pravovyh aktov Respubliki Tadjikistan i rekomendacii mezhdunarodnyh organov po pravam cheloveka v chastnosti soblyudeniya pravlic s invalidnost'yu [Collection of normative legal acts of the Republic of Tajikistan and recommendations of international human rights bodies, in particular, respect for the rights of persons with disabilities]. Dushanbe, 2011. 106p. (In Tajikistan).
6. Pomnikov VG. Spravochnik po mediko-social'noj ekspertize i rehabilitacii, tom 1 [Handbook of medical and social expertise and rehabilitation, volume 1]. Sankt Peterburg [St. Petersburg]. 2021. 635 p. (In Russian).
7. Evseev SP, Ponomarenko GN, Vladimirova ON, Didur MD. Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura i sport v rehabilitacii i abilitacii. [Adaptive physical education and sports in rehabilitation and habilitation]. Uchebno-metodicheskoe posobie [Educational and methodological manual]. Sankt-Peterburg [St. Petersburg]. 2018. 184 p. (In Russian).
8. Ponomarenko GN. Kontsepsiya translyatsionnoi meditsiny v fizioterapii i reabilitatsii [The concept of translational medicine in physiotherapy and rehabilitation]. Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2014;3:4-12. (In Russian).

Поступила: 15.10.2024
Принята в печать: 18.03.2025

Автор

Магзумова Фируза Пулодовна – кандидат медицинских наук, заместитель директора Государственного учреждения «Научно-исследовательский институт медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, 270а, ул. Хувайдуллоева, 734026, Душанбе, Республика Таджикистан; e-mail: fmagzumova@mail.ru.

Author

Magzumova Firuza Pulodovna – PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Deputy Director of the State Institution of the Research Institute of Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled of the Republic of Tajikistan, 270a Khuvaidulloev Street, 734026 Dushanbe, Republic of Tajikistan; e-mail: fmagzumova@mail.ru.

О РАЗВИТИИ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАНЯТОСТИ ИНВАЛИДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Старобина Е.М., Рябцев М.В., Сокуров А.В., Гордиевская Е.О.

Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

Резюме

Введение. Актуальность исследования определяется необходимостью внедрения новых технологий для создания особых условий для социализации, развития и реализации индивидуальных способностей и возможностей инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения.

Цель. Анализ развития технологии социальной занятости инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения в субъектах Российской Федерации для определения путей дальнейшего развития социальной занятости, что позволит наиболее полно охватить данный контингент этой технологией, повысить уровень их социальной адаптации и социализации в целом и максимально включить в общество.

Материалы и методы. Объектом исследования явилась технология социальной занятости инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения в субъектах Российской Федерации. Методика исследования включала проведение мониторинга развития технологии социальной занятости инвалидов по специально разработанной форме во всех субъектах Российской Федерации и анализ его результатов. Для проведения мониторинга был выбран контингент инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, с интеллектуальными нарушениями, с тяжелыми и множественными нарушениями, имеющих третью степень ограничения способности к трудовой деятельности – способных выполнять только элементарную трудовую деятельность со значительной помощью других лиц. В Федеральном научно-образовательном центре медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта была разработана форма мониторинга, по которой была собрана информация от 89 субъектов Российской Федерации по состоянию на 01.10.2024.

Результаты. Определена численность инвалидов, в том числе с психическими расстройствами, включенных в различные виды социальной занятости в уполномоченных организациях разной ведомственной подчиненности. Общая численность инвалидов, включенных в социальную занятость в 2024 году, составила 120585 человек, из них с психическими расстройствами 62,8 % – 75786 человек, детей старше 14 лет – 7894 человек (6,5 %), проживающих в стационарных организациях социального обслуживания – 49194 человек (40,8 %), находящихся на постоянном сопровождаемом проживании – 934 человек (0,1 %).

Обсуждение. Как показали данные мониторинга, в настоящее время инвалиды с психическими расстройствами и расстройствами поведения, с тяжелыми и множественными нарушениями, имеющие третью степень ограничения способности к трудовой деятельности, включаются в мероприятия социальной занятости, направленные на их социализацию и развитие, в основном в учреждениях социального обслуживания, в большем числе в стационарных. Аналогичная картина и с инвалидами с психическими расстройствами. На основе проведенного анализа определены основные проблемы, затрудняющие развитие социальной занятости в регионах, и намечены пути их решения.

Заключение. Анализ результатов мониторинга показал, что при внедрении технологии социальной занятости инвалидов в субъектах Российской Федерации встречаются определенные проблемы как регионального, так и федерального уровня. Возможны следующие пути решения указанных проблем: продолжение разработки нормативной правовой базы, развитие форм и видов социальной занятости в организациях различной ведомственной подчиненности, развитие/создание материальной базы мастерских и для организации развивающей деятельности, подготовка кадров, научно-методическое обеспечение на федеральном уровне, межведомственное обсуждение развития социальной занятости и возникающих проблем.

Ключевые слова: социальная занятость инвалидов, инвалиды с психическими расстройствами и расстройствами поведения, ограничение способности к труду.

Старобина Е.М., Рябцев М.В., Сокуров А.В., Гордиевская Е.О. О развитии технологии социальной занятости инвалидов в Российской Федерации // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 25-33. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-25-33.

Starobina EM, Ryabcev MV, Sokurov AV, Gordievskaya EO. O razvitii tehnologii social'noj zanyatosti invalidov v Rossijskoj Federacii [On the development of social occupation technology of disabled people in the Russian Federation]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):25-33. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-25-33. (In Russian).

Михаил Викторович Рябцев / Mikhail V. Ryabtcev; e-mail: ryabtcevmv@yandex.ru

ON THE DEVELOPMENT OF SOCIAL OCCUPATION TECHNOLOGY OF DISABLED PEOPLE IN THE RUSSIAN FEDERATION

Starobina EM, Ryabtsev MV, Sokurov AV, Gordievskaya EO

*Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation***Abstract**

Introduction. The relevance of the research is determined by the need to introduce new technologies to create special conditions for the socialization, development and realization of individual abilities and opportunities of people with disabilities with mental and behavioral disorders.

Aim. The aim of the study is to analyze the development of social occupation technology for people with mental and behavioral disorders in the subjects of the Russian Federation to determine ways to further develop social occupation, which will allow this contingent to be most fully covered by this technology and increase their level of social adaptation and socialization in general.

Materials and methods. The object of the study was the technology of social occupation of disabled people with mental disorders and behavioral disorders in the subjects of the Russian Federation. The research methodology included monitoring the development of technology for social occupation of disabled people according to a specially developed form in all subjects of the Russian Federation and analyzing its results. A contingent of people with disabilities with mental and behavioral disorders, intellectual disabilities, severe and multiple disabilities, who have a third degree of disability in their ability to work – able to perform only basic work with significant help from others – was selected for monitoring. At the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation has developed a monitoring form, according to which information was collected from 89 subjects of the Russian Federation.

Results. The number of disabled people, including those with mental disorders, included in various types of social employment in authorized organizations of different departmental subordination has been determined. The total number of disabled people included in social employment in 2024 amounted to 120,585 people, 62.8 % of them with mental disorders – 75,786 people, 7894 children over 14 years old (6.5 %), people living in inpatient social service organizations – 49,194 (40.8 %), 934 people in permanent assisted living (0.1 %).

Discussion. As the monitoring data showed, currently people with disabilities with mental and behavioral disorders, with severe and multiple disabilities, having a third degree of disability in their ability to work, are included in social employment activities aimed at their socialization and development, mainly in social service institutions, in a larger number in inpatient ones. The picture is similar with people with disabilities with mental disorders. Based on the analysis, the main problems that impede the development of social employment in the regions are identified and ways to solve them are outlined.

Conclusion. The analysis of the monitoring results showed that when implementing the technology of social occupation of disabled people in the subjects of the Russian Federation, there are certain problems at both the regional and federal levels. The following ways of solving these problems are possible: continuation of the development of a regulatory legal framework, of forms and types of social occupation in organizations of various departmental subordination, development/creation of a material base for workshops and development activities, training of specialists, scientific and methodological support at the federal level, interdepartmental discussion of the development of social occupation and emerging problems.

Keywords: social occupation of the disabled, people with disabilities with mental and behavioral disorders, limitation of the ability to work.

Publication ethics. The submitted article has not been published before.

Conflict of interest. There is no information about the conflict of interests.

Source of financing. The study was not sponsored.

Received: 15.10.2024

Accepted for publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Сопровождаемая дневная занятость или трудовая деятельность, которые реализуют с учетом индивидуальных возможностей и в зависимости от объема нуждаемости в сопровождении, являются необходимыми составляющими стационарозамещающей формы жизнеустройства человека с инвалидностью. Инвалиды с психическими расстройствами и расстройствами поведения (ментальные инвалиды), а также с тяжелыми и множественными нарушениями имеют выраженные ограничения способности к трудовой

деятельности: для них требуется создание особых условий для реализации индивидуальных способностей к трудовой деятельности. В основном это инвалиды 1-й группы с третьей степенью ограничения к труду. Основные трудности в реализации их гарантированного права на труд заключаются в том, что большинство из них неконкурентоспособны в условиях открытого рынка. Им требуется создание особых условий для включения в трудовую деятельность, освоения и использования трудовых навыков. Однако, как показывает анализ лучших практик субъектов Российской Федерации,

правильно созданные формы и содержание трудовой деятельности с предоставлением сопровождения, социальной занятости позволяют таким инвалидам освоить индивидуальные трудовые навыки, включиться в полезную занятость и социально интегрироваться [1-4].

Как отмечается в Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года [5], одним из основных подходов к комплексной реабилитации и абилитации ментальных инвалидов является максимально широкое внедрение механизмов и социальных технологий сопровождения (сопровожаемое проживание, сопровождаемая трудовая деятельность, социальная занятость, социальное сопровождение и др.) при организации их жизнеустройства.

Федеральным законом от 28.04.2023 № 137-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [6] в Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» была внесена статья 20¹ «Социальная занятость инвалидов», в которой дается определение данного понятия – деятельность инвалидов, не являющихся занятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о занятости населения в связи с имеющимися у них значительно выраженными ограничениями способности к трудовой деятельности и способных к осуществлению несложных (простых) видов деятельности исключительно с помощью других лиц. Приказом Минтруда России № 605н от 28.07.2023 [7] утвержден примерный порядок организации социальной занятости инвалидов. Принятые нормативные правовые акты повлекли за собой активное развитие технологии социальной занятости в регионах.

Социальная занятость по сути не является формой трудоустройства в соответствии с законодательством Российской Федерации о занятости населения, однако позволяет реализовать право на труд, продуктивную деятельность инвалидов со значительно выраженными ограничениями способности к трудовой деятельности и способных к осуществлению только несложных (простых) видов деятельности исключительно с помощью других лиц, а также позволяет формировать у инвалидов, имеющих определенный потенциал, трудовой стереотип, общетрудовые и коммуникативные навыки, мотивацию к труду для последующего перехода на сопровождаемую трудовую деятельность и является для них подготовительной ступенью для такого перехода [3].

Конвенция ООН о правах инвалидов провозгласила необходимость принятия эффективных и надлежащих мер к тому, чтобы наделить инвалидов возможностью для достижения и сохранения максимально возможной независимости, полных

физических, умственных, социальных и профессиональных способностей и полного включения и вовлечения во все аспекты жизни [8]. Во многих странах мира инвалиды, не способные трудиться на открытом рынке труда, включаются в различные виды продуктивной и развивающей деятельности, например, в дневных программах на базе специализированных мастерских с участием взрослых с ограниченными возможностями в качестве альтернативы работы на открытом рынке труда [9-10]. В таких мастерских предпочтение отдается относительно простым видам труда, а также могут быть предложены альтернативные мероприятия, включая образовательные программы и досуг. Работа в мастерских имеет различные цели: трудотерапия, реабилитация, направленная на подготовку к переходу на открытый рынок труда, к долгосрочной занятости. Статус инвалидов при этом может варьироваться от «пациентов» в рамках долгосрочного содержания до обучающихся индивидуальной работе [11].

Анализ отечественного опыта показывает, что имеется определенный положительный опыт вовлечения в продуктивную и развивающую деятельность инвалидов, способных выполнять только несложные виды трудовой деятельности со значительной помощью других лиц. Этот опыт имеет свою историю развития, включает различные формы организации и функционирования, варьирование основных целей и прикладных задач.

В нашей стране имеется достаточный опыт по включению инвалидов, способных выполнять только простые виды труда со значительной помощью других лиц: это трудотерапия в психоневрологических интернатах и диспансерах, психиатрических больницах, отделениях дневного пребывания в реабилитационных организациях, интеграционных мастерских [3, 12, 13]. Главная цель таких организаций – включение данной категории инвалидов в активную практическую и развивающую деятельность, в социум, их социализация.

Однако этот опыт не имел достаточно нормативного правового и методического обеспечения. Принятие Федерального закона от 28.04.2023 № 137-ФЗ и приказа Минтруда России № 605н от 28.07.2023 стимулировало развитие в стране социальной занятости и нормативно ее обеспечило.

Цель / Aim

Целью исследования явился анализ развития технологии социальной занятости инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения в субъектах Российской Федерации для определения путей дальнейшего развития социальной занятости, что позволит наиболее полно охватить данный контингент этой технологией и повысить уровень их социальной адаптации и социализации в целом.

Материалы и методы / Materials and methods

Объектом исследования явилась технология социальной занятости инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения в субъектах Российской Федерации. Методика исследования включала проведение мониторинга развития технологии социальной занятости инвалидов по специально разработанной форме во всех субъектах Российской Федерации и анализ его результатов. Исследование проводилось в ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России.

Авторами была разработана форма мониторинга, по которой была собрана информация от 89 субъектов Российской Федерации по состоянию на 01.10.2024. Для проведения мониторинга был выбран контингент инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, имеющих третью степень ограничения способности к трудовой деятельности – способных выполнять элементарную трудовую деятельность со значительной помощью других лиц.

Результаты / Results

В процессе исследования было выявлено, что общая численность инвалидов, включенных в социальную занятость в 2024 году, составила 120585 человек, из них с психическими расстройствами – 75786 человека (62,8 %), детей старше 14 лет – 7894 человека (6,5 %), проживающих в стационарных организациях социального обслуживания – 49194 человека (40,8 %), находящихся на постоянном сопровождаемом проживании – 934 человека (0,1 %).

Инвалиды были вовлечены в социальную занятость в государственных уполномоченных организациях различной ведомственной принадлежности: в организациях социального обслуживания (в нестационарных и в стационарных), в образовательных организациях, в организациях культуры, здравоохранения, спорта, а также в социально ориентированных некоммерческих организациях и в иных организациях (это в основном коммерческие организации различного типа). В таблице 1 отражена вовлеченность инвалидов в различные виды социальной занятости по видам организаций.

Таблица 1 / Table 1

Вовлеченность инвалидов в различные виды социальной занятости по видам организаций / The involvement of persons with disabilities in various types of social employment by type of organization

Виды организаций / Types of organizations	Включены в различные виды социальной занятости (чел.) / Included in various types of social employment (people)		
	в мастерских / in the workshops	в подсобных хозяйствах / in subsidiary farms	в развивающую деятельность / in developing activities
Нестационарные социального обслуживания / Non-stationary social services	7992	755	13914
Стационарные социального обслуживания / Inpatient social services	5809	3645	37708
Образовательные / Educational	3569	122	6310
Культуры / Cultural	32	-	1270
Спорта / Sport	-	-	1784
Здравоохранения / Health care	742	-	126
Социально ориентированные некоммерческие организации / Socially oriented non-profit organizations	908	40	337
Иные / Other	1752	574	2714
Всего / Total	20804	5136	64163

Анализ полученных данных показал, что преобладающее число инвалидов вовлечено в развивающую деятельность – 64163 человек, 58,8 % из них – в стационарных организациях социального обслуживания, 21,7 % – в нестационарных организациях социального обслуживания, 9,8 % – в образовательных организациях, 2,8 % – в спортивных организациях, 2,0 % – в организациях культуры, только 0,5 % – в социально ориентированных некоммерческих организациях. В социально ориентированных некоммерческих

организациях и в организациях здравоохранения наибольшее число инвалидов включено в специально созданные производственные мастерские: 908 человек (70,7 %) и 742 человек (85,5 %), соответственно.

В выполнение простых видов труда со значительной помощью специалистов в специально созданных производственных мастерских вовлечено 20804 человек, наибольший процент – в нестационарных организациях социального обслуживания – 7992 человек (38,4 %), в стационарных

организациях социального обслуживания – 5809 человек (27,9 %), в образовательных организациях – 3569 человек (17,2 %).

В подсобных хозяйствах трудятся всего 5136 инвалидов и основная часть в стационарных организациях социального обслуживания – 3645 человек, что составило 71,0 %. В организациях культуры, спорта и здравоохранения подсобные хозяйства отсутствуют.

Оценка вовлеченности в социальную занятость инвалидов с психическими расстройствами показала, что их общая численность составила 75786 человек, из них проживающие в стационарных организациях социального обслуживания – 25813 человек (34,1 %).

В таблице 2 представлены данные о вовлеченности инвалидов с психическими расстройствами в различные виды социальной занятости по видам организаций.

Таблица 2 / Table 2

Вовлеченность инвалидов с психическими расстройствами в различные виды социальной занятости по видам организаций (чел.) / The involvement of people with disabilities with mental disorders in various types of social employment by type of organization (people)

Виды организаций / Types of organizations	Включены в различные виды социальной занятости (чел.) / Included in various types of social employment (people)		
	в мастерских / in the workshops	в подсобных хозяйствах / in subsidiary farms	в мастерских / in the workshops
Нестационарные социального обслуживания / Non-stationary social services	5297	579	7762
Стационарные социального обслуживания / Inpatient social services	5179	3645	25641
Образовательные / Educational	2296	91	2582
Культуры / Cultural	29	-	191
Спорта / Sport	-	-	229
Здравоохранения / Health care	559	-	26
Социально ориентированные некоммерческие организации / Socially oriented non-profit organizations	385	40	251
Нестационарные социального обслуживания / Non-stationary social services	1042	370	1406
Стационарные социального обслуживания / Inpatient social services	14787	4725	38088

Как видно из данных, представленных в таблице 2, наибольшее число инвалидов включены в развивающую деятельность – 38088 человек (70,4 %), из них наибольшее число составили инвалиды, проживающие в стационарных организациях социального обслуживания – 25641 человек, менее всего – в организациях здравоохранения – 26 человек.

В работу производственных мастерских вовлечены 14787 человек, 35,8 % из них – в нестационарных организациях социального обслуживания (5297 человек), 35,0 % из них – инвалиды, проживающие в стационарных организациях социального обслуживания (5179 человек), в образовательных организациях – 2296 человек (15,5 %). В организациях спорта специально созданные производственные мастерские отсутствуют.

В подсобных хозяйствах работают 4725 человек и в основном в условиях стационарных организаций социального обслуживания – 3645 человек (77,1 %). В организациях здравоохранения, культуры и спорта подсобные хозяйства отсутствуют.

В нестационарных организациях социального обслуживания большее число инвалидов включено в развивающую деятельность (7762 человека), в мастерских немного менее – 5297 человек, в подсобных хозяйствах значительно меньше – 579 человек. В стационарных организациях социального обслуживания социальная занятость реализуется путем включения значительной части инвалидов в развивающую деятельность – 25641 человек, в мастерских и в подсобных хозяйствах включено значительно меньшее число инвалидов: 5196 и 3645 человек, соответственно. В образовательных организациях инвалиды с психическими расстройствами в основном включены в развивающую деятельность – 2582 человека – и в производственные мастерские – 2296 человек, что составило 52,0 и 46,2 %, соответственно. В организациях культуры инвалиды в основном включены в развивающую деятельность – 191 человек, в спортивных организациях – только в развивающую деятельность – 229 человек, в организациях здравоохранения в основном в производственные мастерские

(559 человек) и небольшое число в развивающую деятельность – 26 человек. О деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций имеется информация о том, в них включено в социальную занятость небольшое число инвалидов: в производственных мастерских – 385 человек, в развивающую деятельность – 251 человек, в подсобных хозяйствах – 40 человек.

Среди субъектов с наибольшим числом инвалидов (более 3000 человек), вовлеченных в социальную занятость, следует отметить Кемеровскую область – Кузбасс (6049 человек), Красноярский край (5231 человек), Томскую область (5177 человек), Белгородскую область (4639 человек), Санкт-Петербург (3471 человек), Воронежскую область (3391 человек), Московскую область (3223 человека).

Обсуждение / Discussion

Как показали данные мониторинга, в настоящее время инвалиды с психическими расстройствами и расстройствами поведения, с тяжелыми и множественными нарушениями, имеющие третью степень ограничения способности к трудовой деятельности, включаются в мероприятия социальной занятости, направленные на их социализацию и развитие, в основном в учреждениях социального обслуживания, в большем числе в стационарных. Аналогичная картина и с инвалидами с психическими расстройствами.

Хотя большинство инвалидов трудоспособного возраста, имеющие значительно выраженные ограничения способности к трудовой деятельности и способные к осуществлению только несложных (простых) видов деятельности исключительно с помощью других лиц, проживают дома, далеко не все они охвачены социальной занятостью. Эту технологию можно назвать новой со значительной натяжкой, т.к. она включает и трудотерапию, и кружковую, и клубную, и спортивную секционную работу, и различные виды досуга, носящие регулярный характер и направленные на социализацию и развитие данной категории инвалидов. Эти формы работы с инвалидами (особенно с имеющими психические нарушения) существовали давно и базировались на подходах терапии занятостью, а в настоящее время на положениях эрготерапии. Трудотерапевтические лечебно-производственные мастерские в психоневрологических интернатах сохранились и функционируют повсеместно, а в психиатрических больницах и психоневрологических диспансерах почти везде уничтожены, что отражают низкие цифры вовлечения инвалидов с психическими расстройствами в лечебно-производственные мастерские организаций здравоохранения (табл. 2). В образовательных организациях, в школах, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу обучающихся с умственной

отсталостью (интеллектуальными нарушениями), а также в центрах психолого-педагогического и медико-социального сопровождения детей функционируют мастерские и организуются различные развивающие мероприятия для школьников с умственной отсталостью и тяжелыми множественными нарушениями до 21 года. В организациях культуры и спорта вовлечено незначительное число инвалидов и в основном в развивающие мероприятия в виде кружков, клубов, студий и спортивных секций. Данные по социально ориентированным некоммерческим организациям низкие вероятно за счет того, что информация о них отсутствует в исполнительных органах власти в области социальной защиты населения, а в некоторых регионах такие организации вообще отсутствуют.

Также можно констатировать, что в целом полученные в результате мониторинга данные дают лишь общую картину того, что деятельность по организации социальной занятости уже ведется, но пока еще в недостаточной степени. Среди причин, затрудняющих развитие социальной занятости, можно назвать следующие:

- недостаточная сформированность региональной и недостаточность федеральной нормативной базы: отсутствие рекомендуемого перечня видов организаций в сфере здравоохранения, культуры, спорта, образования, уполномоченных на осуществление деятельности по социальной занятости; методических рекомендаций по подбору видов деятельности в зависимости от заболевания и нарушенных функций, по предоставлению вознаграждения за участие в социальной занятости; не соотнесены услуги по социальной занятости с общероссийскими базовыми (отраслевыми) перечнями/классификаторами государственных и муниципальных услуг;

- недостаточная компетентность представителей органов власти и неподготовленность специалистов к организации социальной занятости;

- недостаточность финансирования, в том числе для организации и оснащения специальных структурных подразделений (мастерских) и их оснащения, для обучения специалистов, задействованных в реализации социальной занятости;

- отсутствие в ряде регионов социально ориентированных негосударственных организаций, имеющих необходимую инфраструктуру для организации социальной занятости инвалидов;

- отсутствие или недостаточность межведомственного взаимодействия и кадрового обеспечения.

Возможны следующие пути решения указанных проблем: продолжение разработки нормативной правовой базы (утверждение региональных актов, внесение изменений в имеющиеся акты федерального уровня; дополнение формы индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида мероприятиями по предоставлению

услуг социальной занятости и др.), развитие форм и видов социальной занятости в организациях различной ведомственной подчиненности, развитие/создание материальной базы мастерских и для развивающей деятельности, развитие подсобных хозяйств в сельской местности, подготовка кадров (обучение, семинары, конференции), научно-методическое обеспечение на федеральном уровне, межведомственное обсуждение развития социальной занятости и возникающих проблем. В настоящее время уже началась работа по выделению федеральных субсидий на организацию социальной занятости в рамках плана по реализации Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года.

Заключение / Conclusion

Анализ результатов мониторинга показал, что в регионах ведется активная работа по внедрению технологии социальной занятости инвалидов в организациях различной ведомственной подчиненности. Основную часть услуг по социальной занятости оказывают организации системы социального обслуживания. Слабо развивается социальная занятость в организациях здравоохранения, культуры, спорта, в социально ориентированных некоммерческих организациях.

В результате исследования развития технологии социальной занятости инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения в субъектах Российской Федерации выявлены причины, затрудняющие ее развитие, и появилась возможность определить направления решения возникающих проблем как на федеральном, так и на региональном уровнях, что будет способствовать активному развитию данной технологии. В свою очередь это позволит повысить уровень социальной адаптации и социализации в целом такого сложного контингента инвалидов, как инвалиды с психическими расстройствами, а также подготовить часть из них к переходу на сопровождаемую трудовую деятельность.

Этика публикации. Представленная статья ранее опубликована не была, все заимствования корректны.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

1. Производственно-интеграционные мастерские для инвалидов им. В.П. Шмитца Псковской области. Доступен по: <http://pimrf.ru/>. (дата обращения: 11.07.2024).

2. Сопровождаемая дневная трудовая занятость молодых инвалидов с интеллектуальными нарушениями (практическое пособие по организации дневной занятости в учреждениях социального обслуживания). Красноярск, 2019. – 120 с.
3. Старобина Е.М., Гордиевская Е.О., Рябцев М.В. Организация социальной занятости инвалидов: Методические рекомендации. СПб: ООО «ЦИАЦАН», 2024. – 81 с.
4. Пономаренко Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15. – № 6. – С. 284-289. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289.
5. Об утверждении Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года / Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2021 г. № 3711-р. Доступен по: <http://static.government.ru/media/files/xjgGMU1ASodvh3c8R4hAqxEEDgtFdM2g.pdf>. (дата обращения: 11.10.2024).
6. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации / Федеральный закон от 28 апреля 2023 г. N 137-ФЗ. Доступен по: <https://docs.cntd.ru/document/1301434825>. (дата обращения: 11.07.2024).
7. Об утверждении примерного порядка организации социальной занятости инвалидов / Приказ Минтруда России № 605н от 28.07.2023. Доступен по: <https://docs.cntd.ru/document/1302536275?ysclid=lbajiwgix913617474>. (дата обращения: 11.07.2024).
8. Конвенция о правах инвалидов. Доступен по: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml. (дата обращения: 11.07.2024).
9. Fostering Social Enterprise: An examination of the development of social enterprise in the US and Europe (2010). Доступен по: <http://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1052&context=djcil> (Дата обращения: 01.07.2024).
10. Пономаренко Г. Н. Принципы доказательной медицины в физиотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 46.
11. Visier L. Sheltered employment for persons with disabilities. *International Labour Review*. 1998. 137(3):347-65.
12. Мультицентр социальной и трудовой интеграции. Доступен по: <http://мультицентр.com/multicentr/>. (дата обращения: 11.07.2024).
13. Центр социально-трудовой адаптации «Мастерок ОК» Доступен по: <https://centrtruda.com/about/>. (дата обращения: 11.07.2024).

References

1. Proizvodstvenno-integracionny`e masterskie dlya invalidov im. V.P. Shmitca Pskovskoj oblasti [Production and integration workshops for the disabled named after VP Schmitz of the Pskov region]. Available at: <http://pimrf.ru/>. (accessed 11.11.2024). (In Russian).
2. Soprovozhdaemaya dnevnyaya trudovaya zanyatost` molody`x invalidov s intellektual`ny`mi

- narusheniyami (prakticheskoe posobie po organizacii dnevnoj zanyatosti v uchrezhdeniyax social'nogo obsluzhivaniya). [Accompanied full-time occupation of young people with intellectual disabilities (a practical guide to organizing full-time occupation in social service institutions)]. Krasnoyarsk [Krasnoyarsk], 2019. 120 p. (In Russian).
3. Starobina EM, Gordievskaya EO, Ryabtsev MV. Organizaciya social'noj zanyatosti invalidov: Metodicheskie rekomendacii. [Organization of social occupation of disabled people: Methodological recommendations]. Spb: TSIATSAN [St. Petersburg: CIACAN], 2024. 81 p. (In Russian).
 4. Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: fundamental'nye osnovy i klinicheskaya praktika [Physical and rehabilitation medicine: fundamental principles and clinical practice]. Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2016;15(6):284-9. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289. (In Russian).
 5. Ob utverzhdenii Konceptii razvitiya v Rossijskoj Federacii sistemy kompleksnoj reabilitacii i abilitacii invalidov, v tom chisle detej-invalidov, na period do 2025 goda [On approval of the Concept of development in the Russian Federation of a system of comprehensive rehabilitation and habilitation of disabled people, including children with disabilities, for the period up to 2025]. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 18 dekabrya 2021 g. N 3711-r [Decree of the Government of the Russian Federation N 3711-r of December 18, 2021]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/xjgGMU1ASodvh3c8R4hAqx-EEDgtFdM2g.pdf>. (accessed 11.11.2024). (In Russian).
 6. O vnesenii izmenenij v otdel'ny'e zakonodatel'ny'e akty Rossijskoj Federacii [On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation]. Federal'nyj zakon ot 28 aprelya 2023 g. N 137-FZ [Federal Law N 137-FZ of April 28, 2023] Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1301434825>. (accessed 11.11.2024). (In Russian).
 7. Ob utverzhdenii primernogo porjadka organizacii social'noj zanyatosti invalidov [On approval of the approximate procedure for organizing social employment of disabled people] Prikaz Mintruda Rossii N 605n ot 28.07.2023 [Order of the Ministry of Labor of the Russian Federation N 605n of July 28, 2023]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1302536275?ysclid=lzbajiwgix913617474> (accessed 11.11.2024). (In Russian).
 8. Konvenciya o pravax invalidov [Convention on the Rights of Persons with Disabilities] Available at: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml. (accessed 11.07.2024). (In Russian).
 9. Fostering Social Enterprise: An examination of the development of social enterprise in the US and Europe. Available at: <http://scholarship.law.duke.edu/cgi/view-content.cgi?article=1052&context=djcil>. (accessed 11.11.2024).
 10. Ponomarenko GN. Printsipy dokazatel'noi meditsiny v fizioterapii [Principles of evidence-based medicine in physiotherapy] Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury [Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy]. 2004;2:46. (In Russian).
 11. Visier L. Sheltered employment for persons with disabilities. International Labour Review. 1998. 137(3):347-65.
 12. Mul'ticentr social'noj i trudovoj integracii [Multicenter of social and labor integration] Available at: <http://мультицентр.ком/multicentr/>. (accessed 11.11.2024). (In Russian).
 13. Centr social'no-trudovoj adaptacii «Masterok OK» [Center for social and labor adaptation “Trowel OK”] Available at: <https://centrtruda.com/about/> (accessed 11.11.2024). (In Russian).

Поступила: 18.11.2024
Принята в печать: 18.03.2025

Авторы

Старобина Елена Михайловна — доктор педагогических наук, руководитель отдела социальной и профессиональной реабилитации Института реабилитации и абилитации инвалидов, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: estarobina@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1820-9307>.

Рябцев Михаил Викторович – заместитель директора Института реабилитации и абилитации инвалидов, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ryabtcevmv@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5564-6093>.

Сокуров Андрей Владимирович – доктор медицинских наук, доцент, директор Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ansokurov@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3736-2895>.

Гордиевская Елена Олеговна — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник отдела социальной и профессиональной реабилитации Института реабилитации и абилитации инвалидов, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: elena.gord@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7617-298X>.

Authors

Starobina Elena Mikhailovna – Grand PhD in Pedagogical Sciences (Dr. Ped. Sci.), Head of the Department of Social and Vocational Rehabilitation and Habilitation of the disabled Institute of Rehabilitation and Habilitation of the Disabled, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: estrobina@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1820-9307>.

Ryabtcev Mikhail Viktorovich – Associate Director of Institute of Rehabilitation and Habilitation of the Disabled, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ryabtcevmv@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5564-6093>.

Sokurov Andrey Vladimirovich – Grand PhD in Medical Sciences (Dr. Med. Sci.), Associate Professor, Director of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ansokurov@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3736-2895>.

Gordievskaya Elena Olegovna – PhD in Pedagogical Sciences (Cand. Ped. Sci.), Senior Researcher at the Department of Social and Vocational Rehabilitation of the Institute of Rehabilitation and Habilitation for Disabled, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: elena.gord@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7617-298X>.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОВТОРНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ (ПЕРВИЧНЫХ) МНОЖЕСТВЕННЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ В Г. МОСКВЕ

Филиппопольская Л.В.¹, Запарий Н.С.², Лецкая О.А.¹, Ермоленко Т.В.³

¹Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве,
Ленинградский проспект, д.13, стр.1, Москва, 125040, Российская Федерация

²Федеральное бюро медико-социальной экспертизы,
ул. Ивана Суанина, д. 3, Москва, 127486, Российская Федерация

³Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта,
ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

Резюме

Введение. Злокачественные новообразования являются одной из основных причин заболеваемости, инвалидности и смертности населения во всём мире. Наряду с повышением уровня заболеваемости злокачественными новообразованиями одиночных локализаций ряд авторов указывает, что за последние годы отмечается увеличение частоты и первично-множественных злокачественных опухолей, то есть тех случаев, когда у одного и того же больного возникают независимо друг от друга две или более злокачественные опухоли.

Цель. Изучить медико-социальные аспекты повторной инвалидности вследствие злокачественных новообразований самостоятельных (первичных) множественных локализаций среди лиц 18 лет и старше в г. Москве за 2016-2022 гг.

Материалы и методы. Исследование сплошное, с использованием информационной базы данных ЕАВИИАС МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по г. Москве» Минтруда России по результатам переосвидетельствования лиц в возрасте 18 лет и старше в бюро-филиалах вследствие злокачественных новообразований самостоятельных (первичных) множественных локализаций за 2016-2022 гг. Методы исследования: выкопировка данных, описательная статистика, сравнительный анализ.

Результаты. Число лиц, повторно признанных инвалидами (ППИ) среди взрослого населения вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций в г. Москве за 2016-2022 гг. в динамике увеличилось от 925 человек до 2528 человек.

Обсуждение. Ретроспективный анализ повторной инвалидности среди взрослого населения вследствие злокачественных новообразований самостоятельных (первичных) множественных локализаций за 2016-2022 гг. показал, что в динамике отмечается увеличение числа лиц повторно признанными инвалидами и тенденцией роста уровня от $0,80 \pm 0,01$ до $2,38 \pm 0,08$ на 10 тыс. взрослого населения; преобладание в структуре инвалидов старше трудоспособного возраста (73,4 %), тенденция увеличения их удельного веса и уровня инвалидности; уменьшение доли инвалидов трудоспособного возраста (257,6 %).

Выводы. Число лиц с повторной инвалидностью вследствие злокачественных новообразований имеет тенденцию к росту. В структуре инвалидов преобладают лица старше трудоспособного возраста. Наиболее распространенной является II группа инвалидности. Требуется разработка и внедрение комплексных программ реабилитации и социальной адаптации для снижения уровня повторной инвалидности.

Ключевые слова: повторная инвалидность, структура, возрастные категории, группы инвалидности, пол, злокачественные новообразования самостоятельных (первичных) множественных локализаций.

Филиппопольская Л.В., Запарий Н.С., Лецкая О.А., Ермоленко Т.В. Ретроспективный анализ повторной инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований самостоятельных (первичных) множественных локализаций в г. Москве // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 34-40. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-34-40.

Filipopskaya LV, Zapariy NS, Letskaya OA, Ermolenko TV. Retrospektivnyi analiz povtorno invalidnosti vzoslogo naseleniya vsledstvie zlokachestvennykh novoobrazovaniy samostoyatel'nykh (pervichnykh) mnozhestvennykh lokalizatsii v g. Moskve [Retrospective analysis of repeated disability of the adult population due to malignant neoplasms of independent (primary) multiple localizations in Moscow]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):34-40. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-34-40. (In Russian).

Лилия Владимировна Филиппопольская / Lilia V. Filipopskaya; e-mail: lilusun@inbox.ru

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF REPEATED DISABILITY OF THE ADULT POPULATION DUE TO MALIGNANT NEOPLASMS OF INDEPENDENT (PRIMARY) MULTIPLE LOCALIZATIONS IN MOSCOW

Filipopolskaya LV¹, Zapariy NS², Letskaya OA¹, Ermolenko TV³

¹Main Bureau for Medical and Social Expertise in the Moscow,
13 Leningradsky Ave, building 1, 125040 Moscow, Russian Federation

²Federal Bureau of Medical and Social Expertise,
3 Ivan Susanin Street, 127486 Moscow, Russian Federation

³Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation,
50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. Malignant neoplasms are one of the main causes of morbidity, disability and mortality of the population worldwide. Along with an increase in the incidence of single-site malignancies, a number of authors indicate that in recent years there has been an increase in the frequency of primary multiple malignancies, that is, those cases when two or more malignant tumors occur independently of each other in the same patient.

Aim. To study the medical and social aspects of recurrent disability due to malignant neoplasms of independent (primary) multiple localizations among people 18 years and older in Moscow in 2016-2022.

Materials and methods. The study is continuous, using the electronic database, based on the results of the re-examination of persons aged 18 years and older in branch offices due to malignant neoplasms of independent (primary) multiple localizations for 2016-2022. Research methods: data extraction, descriptive statistics, comparative analysis.

Results. The number of people who were repeatedly recognized as disabled among the adult population due to the presence of independent (primary) multiple localizations in Moscow increased from 925 people to 2528 people in 2016-2022.

Discussion. A retrospective analysis of repeated disability among the adult population due to malignant neoplasms of independent (primary) multiple localizations for 2016-2022 showed that there was an increase in the number of people who were repeatedly recognized as disabled and an upward trend in the level from 0.80 ± 0.01 to 2.38 ± 0.08 per 10,000 adults; the predominance of disabled people over working age (73.4%) in the structure, a tendency to increase their share and disability level; a decrease in the proportion of people with disabilities of working age (257.6%).

Summary. The number of people with repeated disability due to malignant neoplasms tends to increase. The structure of the disabled is dominated by people over the working age. The most common is disability group II. Comprehensive rehabilitation and social adaptation programs need to be developed and implemented to reduce the rate of repeated disability.

Keywords: recurrent disability, structure, age categories, disability groups, gender, malignant neoplasms of independent (primary) multiple localizations.

Publication ethics. The submitted article was not previously published.

Conflict of interest. There is no information about a conflict of interest.

Source of financing. The study had no sponsorship

Received: 17.11.2024

Accepted for Publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Злокачественные новообразования (ЗНО) являются одной из основных причин заболеваемости, инвалидности и смертности населения во всём мире [1-3]. Наряду с повышением уровня заболеваемости ЗНО одиночных локализаций ряд авторов указывают, что за последние годы отмечается увеличение частоты первично-множественных злокачественных опухолей, то есть тех случаев, когда у одного и того же больного возникают независимо друг от друга две или более злокачественные опухоли. Они могут развиваться в пределах одного органа или в разных органах независимо друг от друга. К множественным злокачественным опухолям относят случаи выявления злокачественных опухолей, различающихся по гистологическому строению или случаи, когда одна опухоль

не является метастазом другой. При сравнении статистических показателей за последние годы прослеживается тенденция к росту числа множественных опухолей. По данным статистической отчетности, частота множественных опухолей в России в 2022 г. составляет 10,9 % на 100 000 населения (в 2016 г. – 7,5 %) от всех впервые выявленных ЗНО.

Одним из приоритетных направлений медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов является разработка индивидуальных программ реабилитации или абилитации (ИПРА). Для разработки индивидуальной программы реабилитации по профилактике инвалидности вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций большое значение имеет изучения структуры инвалидности по тяжести и возрастным категориям [4-11].

Цель / Aim

Изучить медико-социальные аспекты повторной инвалидности вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций среди лиц 18 лет и старше в г. Москве за 2016-2022 гг.

Материалы и методы / Materials and methods

Исследование сплошное, с использованием информационной базы данных ЕАВИИАС МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по г. Москве» Минтруда России по результатам переосвидетельствования лиц в возрасте 18 лет и старше в бюро-филиалах вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций за 2016-2022 гг. Методы исследования: выкопировка данных, описательная статистика (абсолютные, экстенсивные, интенсивные показатели, темп роста / убыли), сравнительный анализ, средняя арифметическая ошибка – М,

ошибка репрезентативности – т, показатель достоверности – р.

Результаты / Results

Число лиц, повторно признанных инвалидами (ППИ) среди взрослого населения вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций в г. Москве за 2016-2022 гг. в динамике увеличилась от 925 человек до 2528 человек, в целом составляло 9862 человека, в среднем за год 1409 человек, со средним многолетним темпом роста 173,3 %. Их доля в общей структуре ППИ по классу ЗНО имела колебания в пределах 3,3 % – 5,0 %, в среднем составляла 4,3 %. Уровень повторной инвалидности данного контингента инвалидов имел тенденцию роста от 0,89±0,01 до 2,38±0,08, в среднем составляло 1,34±0,09 на 10 тыс. взрослого населения (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Структура ППИ вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций в классе ЗНО в г. Москве за 2016-2022 гг. / Structure of re-recognized as disabled due to malignant neoplasms of independent multiple localization in malignant neoplasms class in Moscow during 2016-2022

Годы / Years	Всего ППИ вследствие ЗНО / Total re-recognized as disabled due to malignant neoplasms			Число ППИ вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций / Number of re-recognised as a disabled due to malignant neoplasms of independent multiple localization			
	абс. число / abs. number	удельный вес / specific weight, %	уровень (M±m на 10 тыс. населения) / level (M±m на 10 thsd population)	абс. число / abs. number	темп роста/убыли / up/down rate	удельный вес / specific weight, %	уровень (M±m на 10 тыс. населения) / level (M±m на 10 thsd population)
2016	21 440	21,3	20,7±0,28	925	-	4,3	0,89±0,01
2017	22 342	23,7	21,6±0,28	975	+5,4	4,4	0,94±0,01
2018	22 555	26,0	21,6±0,28	1005	+3,1	4,5	0,96±0,01
2019	23 974	30,6	22,8±0,27	1201	+19,5	5,0	1,14±0,09
2020	35 506	34,1	33,2±0,25	1460	+21,6	4,1	1,39±0,09
2021	53 195	35,1	50,8±0,22	1768	+21,1	3,3	1,69±0,09
2022	52 813	35,4	49,2±0,21	2528	+43,0	4,8	2,38±0,08
Среднее значение / Average	33 118	29,5	31,4±0,25	1409	-	4,3	1,34±0,09

Изучение возрастного фактора структуры лиц, повторно признанных инвалидами вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций выявило преобладание инвалидов старше трудоспособного возраста. В динамике их число увеличилось от 551 человека в 2016 году до 1924 человек в 2022 году (+40,4 %). Общее их число составляло 7143 человек, в среднем 1020 человек

в год. Их удельный вес в структуре ППИ от этих причин имел тенденцию к увеличению от 59,6 % до 77,5 %, в среднем составлял 72,4 %. Уровень повторной инвалидности среди лиц старше трудоспособного возраста характеризовался тенденцией роста от 1,71±0,16 до 5,78±0,11, в среднем составлял 2,96±0,14 на 10 тыс. соответствующего населения (табл. 2).

Возрастная структура ППИ вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций среди взрослого населения г. Москвы за 2016-2022 гг. (абс. число, %, на 10 тыс. соответствующего населения, $M \pm m$) / Age structure of re-recognized as disabled due to malignant neoplasms of independent multiple localization in Moscow during 2016-2022

Годы / Years	Всего ППИ вследствие ЗНО / Total re-recognized as disabled due to malignant neoplasms		Возрастные категории / Age categories					
			трудоспособного / working			старше трудоспособного / over working		
	абс. ч. / abs. number	уровень / level	абс. ч. / abs. number	%	уровень / level	абс. ч. / abs. number	%	уровень / level
2016	925	0,89±0,01	374	40,4	0,51±0,03	551	59,6	0,71±0,16
2017	975	0,94±0,01	373	38,3	0,51±0,03	602	61,7	1,82±0,16
2018	1005	0,96±0,01	332	33,0	0,46±0,03	673	67,0	1,97±0,15
2019	1201	1,14±0,09	295	24,6	0,41±0,03	906	75,4	2,59±0,15
2020	1460	1,39±0,09	343	23,5	0,47±0,03	1117	76,5	3,12±0,14
2021	1768	1,69±0,09	398	22,5	0,55±0,02	1370	77,5	3,75±0,13
2022	2528	2,38±0,08	604	23,9	0,83±0,02	1924	76,1	5,78±0,11
Среднее значение / Average	1409	1,34±0,09	388	27,6	0,53±0,03	1020	72,4	2,96±0,14

Число инвалидов трудоспособного возраста значительно меньше. Общее их число составляло за период изучения 2719 человек (в 2,6 раза меньше, чем инвалидов старше трудоспособного возраста), в среднем за год 388 человек. Их доля в структуре ППИ вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций в динамике регистрировалась с уменьшением от 40,4 % до 22,5 %, в среднем

составляла 27,6 % (рис. 1). Уровень повторной инвалидности инвалидов трудоспособного возраста в динамике имел тенденцию снижения от 0,51±0,03 до 0,41±0,03 за 2016-2019 гг. с тенденцией роста до 0,83±0,02 в 2022 году, в среднем составляя 0,53±0,03 на 10 тыс. соответствующего населения, что в 5,6 раз ниже интенсивного показателя инвалидности среди лиц старше трудоспособного возраста ($p \leq 0,05$).



Рисунок 1. Возрастная структура ППИ вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций за 2016-2022 гг., %

Figure 1. Age distribution of re-recognized as a disabled due to malignant neoplasms of independent multiple localization in 2016-2022, %

Изменения тяжести повторной инвалидности вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций за 7 летний период представлены в таблице 3. Изучения динамики тяжести инвалидности выявило преобладание инвалидов II группы. Абсолютное их число составляло 5101 человек, в среднем 729 человек в год. В динамике их число увеличилось от 431 человека в 2016 году до 1410 человек в 2022 году. Их удельный вес в структуре ППИ от этих причин в динамике регистрировался с увеличением от 46,6 % до 59,5 %, в среднем составлял 52,7 %. Уровень повторной инвалидности II группы также имел тенденцию к росту от $0,42 \pm 0,02$ до $1,33 \pm 0,09$, в среднем составлял $0,74 \pm 0,02$ на 10 тыс. взрослого населения. Второе ранговое место занимали инвалиды III группы. Их число также увеличилось в динамике от 298 человек до 710 человек, в целом

составляло 3041 человек, в среднем 434 человека в год. Их удельный вес в структуре ППИ варьировал от 33,6 % до 28,1 %, в среднем составлял 30,8 %. Уровень повторной инвалидности III группы характеризовался ростом от $0,29 \pm 0,03$ до $0,67 \pm 0,02$, в среднем составлял $0,42 \pm 0,02$ на 10 тыс. взрослого населения, что в 1,8 раз ниже интенсивного показателя инвалидности II группы ($p \leq 0,05$). Наименьшую долю составляли инвалиды I группы – 16,5 %, в динамике отмечалось её уменьшение от 21,2 % до 15,1 %. Абсолютное их число за период составляло 1720 человек, в среднем за год 246 человек. Уровень повторной инвалидности I группы в динамике имел тенденцию к росту от $0,19 \pm 0,03$ до $0,38 \pm 0,02$, в среднем составлял $0,23 \pm 0,03$ на 10 тыс. взрослого населения и был ниже интенсивных показателей инвалидности II-III групп ($p \leq 0,05$).

Таблица 3 / Table 3

Структура контингента лиц, повторно признанных инвалидами вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций среди взрослого населения с учётом тяжести инвалидности (абс. число, %, на 10 тыс. населения, $M \pm m$) / The structure of the contingent of persons re-recognized as disabled due to the presence of independent (primary) multiple localizations among the adult population, taking into account the severity of disability (abs. number, %, per 10 thousand population, $M \pm m$)

Годы / Years	Всего ППИ вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций / Total re-recognized as disabled due to malignant neoplasms of independent multiple localization			Группы инвалидности / Group of disability								
				I			II			III		
	абс. ч. / abs. number	%	уровень / level	абс. ч. / abs. number	%	уровень / level	абс. ч. / abs. number	%	уровень / level	абс. ч. / abs. number	%	уровень / level
2016	925	100,0	$0,83 \pm 0,01$	196	21,2	$0,19 \pm 0,03$	431	46,6	$0,42 \pm 0,02$	298	32,2	$0,29 \pm 0,03$
2017	975	100,0	$0,94 \pm 0,01$	198	20,3	$0,19 \pm 0,03$	482	49,4	$0,47 \pm 0,02$	295	30,3	$0,29 \pm 0,03$
2018	1005	100,0	$0,96 \pm 0,01$	172	17,2	$0,16 \pm 0,03$	512	50,9	$0,49 \pm 0,02$	321	31,9	$0,31 \pm 0,03$
2019	1201	100,0	$1,14 \pm 0,09$	230	19,2	$0,22 \pm 0,03$	572	47,6	$0,54 \pm 0,02$	399	33,2	$0,38 \pm 0,02$
2020	1460	100,0	$1,39 \pm 0,09$	220	15,1	$0,21 \pm 0,03$	749	51,3	$0,71 \pm 0,02$	491	33,6	$0,47 \pm 0,02$
2021	1768	100,0	$1,69 \pm 0,09$	296	15,7	$0,28 \pm 0,03$	945	59,5	$0,90 \pm 0,01$	527	29,8	$0,50 \pm 0,02$
2022	2528	100,0	$1,38 \pm 0,08$	408	15,1	$0,38 \pm 0,02$	1410	56,8	$1,33 \pm 0,09$	710	28,1	$0,67 \pm 0,02$
Среднее значение / Average	1409	100,0	$1,34 \pm 0,09$	246	16,5	$0,23 \pm 0,03$	729	52,7	$0,74 \pm 0,02$	434	30,8	$0,42 \pm 0,02$

Обсуждение / Discussion

Ретроспективный анализ повторной инвалидности среди взрослого населения вследствие злокачественных новообразований самостоятельных (первичных) множественных локализаций за 2016-2022 гг. показал, что в динамике отмечается увеличение числа лиц повторно

признанными инвалидами и тенденцией роста уровня от $0,80 \pm 0,01$ до $2,38 \pm 0,08$ на 10 тыс. взрослого населения; преобладанием в структуре инвалидов старше трудоспособного возраста (73,4 %), тенденция увеличения их удельного веса и уровня инвалидности; уменьшением доли инвалидов трудоспособного возраста (257,6 %).

Выводы / Summary

Повторная инвалидность взрослого населения вследствие ЗНО самостоятельных (первичных) множественных локализаций в г. Москве за 2016-2022 гг. характеризовалась:

- увеличением числа лиц ППИ и тенденцией роста уровня от $0,80 \pm 0,01$ до $2,38 \pm 0,08$ на 10 тыс. взрослого населения;

- преобладанием в структуре инвалидов старше трудоспособного возраста (73,4 %), тенденция увеличения их удельного веса и уровня инвалидности;

- уменьшением доли инвалидов трудоспособного возраста (257,6 %).

- по тяжести инвалидности лидирующие позиции занимают инвалиды II группы (52,7 %) с тенденцией увеличения их удельного веса и уровня инвалидности, инвалиды III группы занимают второе ранговое место с тенденцией уменьшения их удельного веса.

Публикационная этика. Представленная статья ранее не публиковалась.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

- Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзодова А.О. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. – 239 с.
- Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): Руководство для врачей. Санкт-Петербург, 2015. – 248 с.
- Степанова Ю.А., Калинин Д.В., Вишневецкий В.А. Первично-множественные опухоли (обзор литературы) // Медицина визуализации. – 2015. – № 5. – С. 93-102.
- Сытин Л.В., Жестикова М.Г. Формирование национальной системы комплексной реабилитации больных и инвалидов: проблемы и перспективы // Организационные и методические аспекты реализации индивидуальной программы реабилитации (абилитации) инвалида с нарушением функции опоры и движения. Материалы научно-практической конференции, Новокузнецк, 2017. – С.28-30.
- Фролова Е.В. Медицинская реабилитация // Заместитель главного врача: управление рисками в медицинской организации: приложение к журналу «Главврач». – 2017. – №1. – С.5-8.
- Чудина А.П., Львов А.А., Крутикова И.П., Некрасова Е.А. и др. Первично-множественные злокачественные новообразования при онкологической отягощенности семейного анамнеза. // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. – 2017. – Т. 6. – № 2. – С. 29-32.

- Дымочка М.А., Андреева О.С., Струкова О.Г., Бочкова В.А. Анализ повторной инвалидности из числа взрослого населения Российской Федерации в комплексной реабилитации и абилитации за период 2018-2022 гг. // Медико-социальные проблемы инвалидности. – 2023. – №3. – С.68-76.
- Пузин С.Н., Шургая М.А., Погосян Г.Э. Злокачественные новообразования в Российской Федерации, ранговое место в структуре инвалидности населения и актуальные подходы к ранней медико-социальной реабилитации с учетом нозологического аспекта // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Комплексная реабилитация инвалидов на современном этапе. Теоретические и прикладные аспекты», Новокузнецк, 2022. – С.106-108.
- Пономаренко Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15. – № 6. – С. 284-289. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289.
- Пономаренко Г. Н. Принципы доказательной медицины в физиотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 46.
- Пономаренко Г. Н. Концепция трансляционной медицины в физиотерапии и реабилитации // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2014. – № 3. – С. 4-12.

References

- Kaprin AD, Starinskii VV, Shakhzodova AO. Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2022 godu. [The state of oncological care for the population of Russia in 2022]. M.: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMITs radiologii» Minzdrava Rossii [Moscow: P.A. Herzen Moscow State Medical Research Institute – branch of the Federal State Budgetary Institution “NMIC of Radiology” of the Ministry of Health of Russia], 2020. 239 p. (In Russian).
- Merabishvili VM. Onkologicheskaya statistika (traditsionnye metody, novye informatsionnye tekhnologii): Rukovodstvo dlya vrachei. Sankt-Peterburg [Oncological statistics (traditional methods, new information technologies): A guide for doctors. St. Petersburg], 2015. 248 p. (In Russian).
- Stepanova YA, Kalinkin DV, Vishnevskii VA. Pervichno-mnozhestvennye opukholi (obzor literatury) [Primary multiple tumors (literature review)]. Meditsina vizualizatsii [Imaging Medicine]. 2015;5:93-102. (In Russian).
- Sytin LV, Zhestikova MG. Formirovanie otechestvennoi sistemy kompleksnoi reabilitatsii bol'nykh i invalidov: problemy i perspektivy [Formation of the national system of comprehensive rehabilitation of patients and the disabled: problems and prospects]. Organizatsionnye i metodicheskie aspekty realizatsii individual'noi programmy reabilitatsii (abilitatsii) invalida s narusheniem funktsii opory i dvizheniya. Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii, Novokuznetsk [Organizational and methodological aspects of the implementation of an individual rehabilitation program (habilitation) for a disabled person with impaired function of support and movement. Materials of the scientific and practical conference, Novokuznetsk], 2017:28-30. (In Russian).

5. Frolova EV. Meditsinskaya reabilitatsiya [Medical rehabilitation]. Zamestitel' glavnogo vracha: upravlenie riskami v meditsinskoj organizatsii: prilozhenie k zhurnalu "Glavvrach". [Deputy Chief physician: risk management in a medical organization: appendix to the journal "Chief Physician"]. 2017;1:5-8. (In Russian).
6. Chudina AP, Lvov AA, Krutikova IP, Nekrasova EA, et al. Pervichno-mnozhestvennye zlokachestvennye novoobrazovaniya pri onkologicheskoi otyagoshchennosti semeinogo anamneza [Primary multiple malignant neoplasms with oncological family history]. Onkologiya. Zhurnal im. P.A. Gertsena [Oncology. P.A. Herzen journal]. 2017;6(2):29-30. (In Russian).
7. Dymochka MA, Andreeva OS, Strukova OG, Bochkova VA. Analiz povtornoi invalidnosti iz chisla vzoslogo naseleniya Rossijskoi Federatsii v kompleksnoi reabilitatsii i abilitatsii za period 2018-2022 gg [Analysis of repeated disability among the adult population of the Russian Federation in complex rehabilitation and habilitation for the period 2018-2022]. Mediko-sotsial'nye problemy invalidnosti [Medical and social problems of disability. Moscow]. 2023;3:68-76. (In Russian).
8. Puzin SN, Shurgaya MA, Poghosyan GE. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossijskoi Federatsii, rangovoe mesto v strukture invalidnosti naseleniya i aktual'nye podkhody k rannei mediko-sotsial'noi reabilitatsii s uchetom nozologicheskogo aspekta [Malignant neoplasms in the Russian Federation, rank place in the structure of disability of the population and current approaches to early medical and social rehabilitation taking into account the nosological aspect]. Materialy Vserossijskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Kompleksnaya reabilitatsiya invalidov na sovremennom etape. Teoreticheskie i prikladnye aspekty", Novokuznetsk [Materials of the All-Russian scientific and practical conference "Comprehensive rehabilitation of the disabled at the present stage. Theoretical and applied aspects", Novokuznetsk]. 2022;106-8. (In Russian).
9. Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: fundamental'nye osnovy i klinicheskaya praktika [Physical and rehabilitation medicine: fundamental principles and clinical practice]. Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2016;15(6):284-9. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289. (In Russian).
10. Ponomarenko GN. Printsipy dokazatel'noi meditsiny v fizioterapii [Principles of evidence-based medicine in physiotherapy] Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury [Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy]. 2004;2:46. (In Russian).
11. Ponomarenko GN. Kontseptsiya translyatsionnoi meditsiny v fizioterapii i reabilitatsii [The concept of translational medicine in physiotherapy and rehabilitation]. Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2014;3:4-12. (In Russian).

Авторы

Филиппопольская Лилия Владимировна – руководитель экспертного состава № 8, врач по медико-социальной экспертизе, ФКУ «ГБ МСЭ по г. Москве» Минтруда России, Ленинградский проспект, д.13, стр.1, Москва, 125040, Российская Федерация; e-mail: lilusun@inbox.ru.

Лецкая Ольга Александровна – кандидат медицинских наук, заместитель руководителя по экспертной работе, врач по медико-социальной экспертизе, ФКУ «Главное бюро МСЭ по г. Москве» Минтруда России, Ленинградский проспект, д.13, стр.1, Москва, 125040, Российская Федерация; e-mail: letskaia.oa@mse77.ru.

Запарий Наталья Сергеевна – доктор медицинских наук, заведующая учебно-организационным отделом Учебно-методологического центра, ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Минтруда России, ул. Ивана Сусанина, д. 3, Москва, 127486, Российская Федерация; e-mail: zapariy_n@fbmse.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7687-763X>.

Ермоленко Татьяна Валериевна – доктор медицинских наук, руководитель управления научной деятельности, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: tatvalerm@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3903-5417>.

Authors

Filipopolskaya Lilia Vladimirovna – Head of the expert staff N 8, doctor of medical and social expertise, Federal State Institution "Main Bureau for Medical and Social Expertise in the Moscow" of the Ministry of Labor and Social Protection, 13 Leningradsky Ave, building 1, 125040 Moscow, Russian Federation; e-mail: lilusun@inbox.ru.

Letskaya Olga Alexandrovna – PhD in Medical Sciences (Cand. Med. Sci), Deputy Head of Expert Work, Doctor for Medical and Social Expertise, Federal State Institution "Main Bureau for Medical and Social Expertise in the Moscow" of the Ministry of Labor and Social Protection, 13 Leningradsky Ave, building 1, 125040 Moscow, Russian Federation; e-mail: letskaia.oa@mse77.ru.

Zapariy Natalia Sergeevna – Grand PhD in Medical Sciences (Dr. Med. Sci.), Associate Professor, Head of The Educational and Methodological Center, Federal State Budgetary Institution "Federal Bureau of Medical and Social Expertise" of the Ministry of Labor and Social Protection, 3 Ivan Susanin Street, 127486 Moscow, Russian Federation; e-mail: zapariy_n@fbmse.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7687-763X>.

Ermolenko Tatiana Valerievna – Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Head of the Scientific Activity Department, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: tatvalerm@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3903-5417>.

БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДАУНА: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Колчева Ю.А., Адрианов А.В.

Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им Г.А. Альбрехта, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

Резюме

Введение. В последние десятилетия растет интерес к возможной роли окислительного стресса и воспаления, а также к изучению биохимических механизмов в развитии неврологической патологии при трисомии по 21-й хромосоме.

Цель. Выявление корреляции между выраженностью дисфункции митохондриальных ферментов, провоспалительных маркеров у детей с синдромом Дауна и уровнем церебрального дефицита.

Материалы и методы. Было обследовано 17 человек (12 девочек и 5 мальчиков в возрасте от 5 до 8 лет) с синдромом Дауна (полная трисомия по 21-й хромосоме). Контрольную группу составили 14 детей. Всем детям проводилось подробное клинико-инструментальное исследование с осмотром педиатра, невролога, детского психиатра, нейропсихолога, электроэнцефалография, доплерография брахиоцефальных сосудов, МРТ головного мозга, эхокардиография, лабораторные исследования крови с определением уровней коэнзима Q10, интерлейкина 6, интерлейкина 10, фактора некроза опухоли альфа.

Результаты. Выявлена прямая корреляционная связь между выраженностью неврологического дефицита у детей с синдромом Дауна и уровнем коэнзима Q10, а также установлены взаимосвязи с показателями: интерлейкин 6, интерлейкин 10, фактор некроза опухоли альфа.

Обсуждение. Показано, что при данной патологии развивается прооксидантное состояние, митохондриальная дисфункция, которые оказывают неблагоприятное влияние на протекание важнейших метаболических процессов, в том числе на развитие и функционирование церебральных структур.

Выявленная прямая корреляционная связь между выраженностью неврологического дефицита у детей с синдромом Дауна и уровнем коэнзима Q10, согласуется с литературными данными, в которых отмечают достоверно более низкие значения коэнзима Q10 у детей с синдромом Дауна. Существуют единичные публикации, свидетельствующие о дисбалансе цитокинов при синдроме Дауна, что согласуется с результатами данного исследования. Однако полученные результаты требуют более масштабных исследований для подтверждения данной точки зрения.

Выводы. Уровни интерлейкина 6, интерлейкина 10, фактора некроза опухоли у таких детей могут использоваться в качестве биомаркеров, отражающих протекающий нейродегенеративный процесс. Коэнзим Q10 в сочетании с антиоксидантами могут играть положительную роль в облегчении неврологических проявлений при синдроме Дауна в комплексной медицинской реабилитации.

Ключевые слова: синдром Дауна, митохондриальная дисфункция, оксидантный стресс, интерлейкин 6, интерлейкин 10, фактор некроза опухоли альфа, коэнзим Q10.

Колчева Ю.А., Адрианов А.В. Биохимические механизмы развития неврологических нарушений при синдроме Дауна: значение для медицинской реабилитации // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 41-47. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-41-47.

Kolcheva YA, Adrianov AV. Biohimicheskie mehanizmy razvitiya nevrologicheskikh narushenij pri sindrome Dauna: znachenie dlya medicinskoj rehabilitacii [Biochemical mechanisms of development of neurological disorders in down syndrome: importance for medical rehabilitation]. Fizicheskaya i rehabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):41-47. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-41-47. (In Russian).

Юлия Александровна Колчева / Yulia A. Kolcheva; e-mail: j.kolcheva@mail.ru

BIOCHEMICAL MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF NEUROLOGICAL DISORDERS IN DOWN SYNDROME: IMPORTANCE FOR MEDICAL REHABILITATION

Kolcheva YA, Adrianov AV

*Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation,
50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation*

Abstract

Introduction. Down syndrome is a fairly common genetic disease with multisystem involvement. In recent decades, there has been growing interest in the possible role of oxidative stress and inflammation, as well as the study of biochemical mechanisms in the development of neurological pathology in trisomy 21.

Aim. Identification of the correlation between the severity of dysfunction of mitochondrial enzymes, pro-inflammatory markers in children with Down syndrome and the level of cerebral deficit.

Materials and methods. 17 people (12 girls and 5 boys aged 5 to 8 years) with Down syndrome (complete trisomy of chromosome 21) were examined. The control group consisted of 14 children. All children underwent a detailed clinical and instrumental study with examination by a pediatrician, neurologist, child psychiatrist, neuropsychologist, electroencephalography, Dopplerography of brachiocephalic vessels, MRI of the brain, echocardiography, laboratory blood tests to determine the levels of coenzyme Q10, interleukin 6, interleukin 10, tumor necrosis factor alpha.

Results. We have identified a direct correlation between the severity of neurological deficits in children with Down syndrome and the level of coenzyme Q10, and also established relationships with the following indicators: interleukin 6, interleukin 10, tumor necrosis factor alpha.

Discussion. We have shown that with this pathology, a prooxidant state and mitochondrial dysfunction develop, which have an adverse effect on the course of the most important metabolic processes, including the development and functioning of cerebral structures.

The direct correlation we identified between the severity of neurological deficits in children with Down syndrome and the level of coenzyme Q10 is consistent with the literature data, which indicate significantly lower values of coenzyme Q10 in children with Down syndrome. There are isolated publications indicating an imbalance of cytokines in Down syndrome, which is consistent with the results of our study. However, these results require larger studies to confirm this point of view.

Summary. The levels of interleukin 6, interleukin 10, and tumor necrosis factor in such children can be used as biomarkers reflecting the ongoing neurodegenerative process. Coenzyme Q10 in combination with antioxidants may play a positive role in alleviating neurological manifestations in Down syndrome in medical rehabilitation.

Keywords: Down syndrome, mitochondrial dysfunction, oxidative stress, interleukin 6 interleukin 10, tumor necrosis factor alpha, coenzyme Q10.

Publication ethics. The submitted article was not previously published, all borrowings are correct.

Conflict of interest. There is no information about a conflict of interest.

Source of financing. The study had no sponsorship.

Received: 27.05.2024

Accepted for publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Синдром Дауна - одна из наиболее часто встречающихся анеуплоидий, связанная с развитием множественных нарушений. Наиболее характерными фенотипическими признаками при данной патологии являются брахицефалия, плоское лицо, эпикантус, короткий нос, страбизм, плоская переносица, зубные аномалии, мышечная гипотония, катаракта в более позднем возрасте, клинодактилия, когнитивное снижение, пороки сердечно-сосудистой системы, низкий рост, нарушение дерматоглифики и другие [1]. При трисомии по 21-й хромосоме ведущими нарушениями в клинической картине являются дисфункции со стороны центральной нервной системы. Патогенетические механизмы прогрессирования данных нарушений изучены не в полной мере. Имеются исследования, в которых подчеркивается роль нарушения окислительно-восстановительных процессов

в прогрессировании энцефалопатии у таких детей [1]. Известно, что 21-я хромосома содержит более 500 генов, кодирующих разносторонние процессы организма, в том числе доказано, что имеются локусы, ответственные за правильность протекания внутриклеточных биохимических процессов [1, 2]. Существует точка зрения, что именно окислительный дисбаланс приводит к имеющимся множественным нарушениям при синдроме Дауна [3]. При этом страдают ткани и органы с наиболее высоким уровнем метаболических процессов, такие как центральная нервная система, эндокринные органы, сердечно-сосудистая, кроветворная системы.

Существуют единичные публикации, в которых изучается значение коэнзима Q10 в патогенезе прогрессирования дисфункций при синдроме Дауна [4]. Данное биологически активное соединение - основной компонент

электронно-транспортной цепи митохондрий. Оно входит в состав биологических мембран, является мощным антиоксидантом, ингибирует перекисидацию липопротеидов крови. Имеются единичные исследования, в которых подчеркивается роль провоспалительных маркеров в патогенезе синдрома Дауна [5]. В частности, фактор некроза опухоли, уровень интерлейкинов, являясь ключевыми компонентами иммунных и воспалительных процессов, подвержены значительным колебаниям при трисомии по 21-й хромосоме. Раннее старение, нейродегенерация, аутоиммунные заболевания и хроническое воспаление – вот некоторые из основных проявлений синдрома Дауна, которые могут быть связаны с окислительным стрессом [5].

В последние десятилетия растет интерес к возможной роли окислительного стресса и воспаления в патологии этого состояния. Однако в настоящее время лишь немногие исследователи изучали эти корреляции. Более глубокое понимание деталей нарушенных биохимических процессов при синдроме Дауна может способствовать открытию новых реабилитационных методик, направленных на коррекцию сопутствующих множественных нарушений, в том числе прогрессирующих неврологических дисфункций.

Цель / Aim

Целью нашего исследования было оценить корреляции между выраженностью дисфункции митохондриальных ферментов, провоспалительных маркеров у детей с синдромом Дауна и уровнем церебрального дефицита.

Материалы и методы / Materials and methods

Было обследовано 17 человек с синдромом Дауна (полная трисомия по 21-й хромосоме) без сопутствующей тяжелой декомпенсированной патологии со стороны других органов и систем. Все случаи заболевания были подтверждены генетически: у всех детей отмечалась полная трисомия по 21-й хромосоме. В основной группе было 12 девочек и 5 мальчиков в возрасте от 5 до 8 лет. Контрольную группу составили 14 здоровых детей. По половому и возрастному составу пациенты основной и контрольной групп достоверно не отличались. Всем детям проводилось подробное клинико-инструментальное исследование с осмотром педиатра, невролога, детского психиатра, нейропсихолога, электроэнцефалография, доплерография брахиоцефальных сосудов, МРТ головного мозга, эхокардиография, лабораторные исследования крови с оценкой общего анализа крови, биохимическое исследование крови. Дополнительно всем детям основной и контрольной групп проводилась оценка уровня коэнзима Q10 периферической венозной крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

с тандемной масс-спектрометрией. Исследовался уровень фактора некроза опухоли (альфа ФНО) венозной крови с помощью иммуноферментного анализа, интерлейкина 6 – электрохемилюминесцентного иммуноанализа, интерлейкина 10 – твердофазного иммуноферментного анализа.

Обязательным являлся консультативный осмотр и динамическое наблюдение логопеда с целью изучения особенностей формирования речи у каждого конкретного ребёнка и определения механизмов, структуры и симптоматики речевых нарушений, а в последующем – для планирования и проведения коррекционных и коррекционно-развивающих занятий.

Математическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета прикладных программ CCS Statistica for Windows v.6.0.437.0. Полученные данные проанализированы с точки зрения соответствия дизайну исследования, критериев включения и исключения путём применения современных статистических методов. Оптимальным среди них по результатам планирования работы был непараметрический критерий Вилкоксона, по которому определяли достоверность исследуемых показателей.

Исследование проводилось в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (июнь, 1964 г.). Перед проведением исследования опекуны и законные представители пациентов дали информированное согласие на обработку персональных данных и участие в обследовании.

Результаты / Results

У детей с трисомией по 21-й хромосоме в неврологическом статусе практически во всех случаях (90 %) отмечались координаторные нарушения различной выраженности. Присутствовала моторная неловкость, несформированность тонких, дифференцированных двигательных актов. В 22 % встречалась пирамидная симптоматика, при этом её выраженность достоверно коррелировала с нарушениями центральной гемодинамики (по данным ультразвуковой доплерографии брахиоцефальных артерий) и нестабильностью сегментов шейного отдела позвоночника.

У всех обследованных детей основной группы отмечался синдром диффузной мышечной гипотонии. Помимо двигательных нарушений, обусловленных генетической аномалией, а также вертеброгенными влияниями на позвоночные артерии в силу слабости мышечно-связочного аппарата шейного отдела позвоночника, у детей отмечался когнитивный дефицит в виде нарушений психического и речевого развития, в 82 % случаев – нарушение формирования навыков опрятности. У 3 детей с нестабильностью шейного отдела позвоночника, нарушением кровотока в позвоночных, средних мозговых артериях (по данным

ультразвуковой доплерографии) было диагностировано расстройство аутистического спектра, у 2 - гипердинамический синдром.

У всех детей с синдромом Дауна в связи с особенностями строения артикуляционного аппарата, мышечной гипотонией, снижением слуха, низким объемом памяти, неразвитыми высшими корковыми функциями, структурными особенностями головного мозга отмечались речевые нарушения различной степени выраженности, в частности алалия, дизартрия, заикание, грамматическая неправильность речи; в 30 % случаев - проявления сенсорной, моторной алалии,

в 65 % - дизартрия. У всех обследуемых детей основной группы страдала функция произвольного внимания.

При оценке уровня коэнзима Q10 периферической венозной крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с тандемной масс-спектрометрией было выявлено достоверно более низкое его значение у детей с синдромом Дауна. Он составлял в среднем $0,19 \pm 0,09$ мг/л (табл. 1). Были установлены сильные прямые корреляционные связи между уровнем неврологического дефицита и показателем энергоснабжения клеток коэнзимом Q10 ($p > 0,05$).

Таблица 1 / Table 1

**Биохимические характеристики пациентов с синдромом Дауна /
Biochemical characteristics of patients with Down syndrome**

Биохимические параметры / Biochemical parameters	Основная группа / Main group	Контрольная группа / Control group
Коэнзим Q10 мг/л	$0,19 \pm 0,09$	$0,70 \pm 0,18$
ИЛ-6, пг/мл	$9,0 \pm 1,0$	$4,0 \pm 1,0$
ФНО-альфа, пг/мл	$9,2 \pm 0,7$	$2,0 \pm 0,5$
ИЛ-10, пг/мл	$38,0 \pm 2,0$	$15,0 \pm 3,0$

Таблица 2 / Table 2

**Неврологические нарушения у пациентов с синдромом Дауна /
Neurological disorders in patients with Down syndrome**

Симптомы / Symptoms	Частота встречаемости, % / Frequency, %
Мозжечковая дисфункция	90
Пирамидный синдром	22
Страбизм	39
Вестибулопатия	55
Дисфункция автономной нервной системы	61
Дизартрия	65
Сенсомоторная алалия	30

В неврологическом статусе детей с синдромом Дауна преобладали такие нарушения, как мозжечковая дисфункция, моторная неловкость, несформированность тонких, дифференцированных двигательных актов, пирамидная симптоматика, синдром диффузной мышечной гипотонии, речевые нарушения различной выраженности (табл. 2). Среди расстройств высших корковых функций у таких детей преобладают сенсорная и моторная алалия, мнестические нарушения различной выраженности, функция произвольного внимания, которые достоверно коррелировали с уровнем коэнзима Q10 ($p > 0,05$).

У детей с синдромом Дауна были получены достоверно более высокие значения уровней интерлейкина 6 ($9,0 \pm 1,0$ Пг/мл)

по сравнению с группой контроля; интерлейкина 10 - $38,0 \pm 2,0$ Пг/мл; ФНО - $9,2 \pm 0,7$ Пг/мл ($p > 0,05$) (табл. 1). В результате проведенного корреляционного анализа были установлены не прямые, а обратные корреляционные связи между тяжестью интеллектуальных нарушений и показателями оксидантного стресса ($p > 0,05$).

Таким образом, были получены данные, свидетельствующие о том, что при синдроме Дауна имеющиеся митохондриальные расстройства (в частности, низкий уровень коэнзима для митохондриальных ферментов, способствующих окислительному фосфорилированию, принимающего участие в образовании аденозинтрифосфата (АТФ)) достоверно могут оказывать

неблагоприятное влияние на выраженность неврологического дефицита ($p > 0,05$). Нейроны головного мозга, как структуры с наиболее высоким уровнем обменных процессов, в первую очередь реагируют на энергодефицит, наблюдающийся при данном заболевании, что может обуславливать развивающиеся неврологические симптомы. В частности, по данным литературы, с возрастом у таких пациентов достоверно чаще развивается болезнь Альцгеймера, одним из факторов которой также может явиться дефицит коэнзима Q10.

Обсуждение / Discussion

При синдроме Дауна, согласно литературным данным, имеется аномалия генов, участвующих в регуляции окислительно-восстановительных реакций [5]. В частности, оказывается дефектной деятельность фермента супероксиддисмутазы, катализирующего дисмутацию супероксидного радикала в пероксид водорода и молекулярный кислород, цитозольного фактора нейтрофилов [6-8]. При трисомии по 21-й хромосоме также поврежденным являются гены: ВАСН 1, сверхэкспрессия которого усиливает выработку активных форм кислорода; S100 β , дисфункция которого приводит к отложению амилоида в нейронах головного мозга; Et2, который усиливает процессы апоптоза в церебральных структурах [6-8].

Многие исследования показали, что нарушение регуляции генов и белков при синдроме Дауна, участвующих во внутриклеточных энергетических процессах, утилизации АТФ, повышенном производстве активных форм кислорода, могут объяснить широкий спектр клинических проявлений [9-10]. Модификации морфологии и структуры митохондрий были продемонстрированы в различных тканях и клетках при данном синдроме. В частности, исследования, проведенные на плодах человека, показали, что по сравнению с эуплоидными клетками фибробласты пациента с синдромом Дауна имеют значительные повреждения структуры митохондрий [11, 12]. Отмечалась аномальная морфология крист с нарушением внутриклеточной дыхательной активности. Эти изменения более ярко выражены у плодов с пороками сердца, что позволяет предположить, что митохондриальная дисфункция может быть связана с более тяжелым фенотипическими проявлениями трисомии по 21-й хромосоме [12].

Доказано, что в астроцитарной глии, нейронах, фибробластах при данном синдроме имеются более яркие морфологические митохондриальные изменения. При синдроме Дауна имеется генетически обусловленный хронический дисбаланс между выработкой свободных радикалов и прооксидативным состоянием внутри клетки, развивается

так называемый окислительный стресс [13]. Согласно литературным данным, у детей с синдромом Дауна отмечаются достоверно более низкие значения коэнзима Q10 [4, 14]. Были проведены некоторые клинические исследования, направленные на тестирование данного вещества в качестве возможной терапии для снижения окислительного стресса [14]. Необходимы дальнейшие исследования в этом направлении. Более многообещающие результаты могут быть получены при использовании комбинаций препаратов, регулирующих энергетический обмен, антиоксидантов, специфической диеты.

Существуют единичные публикации, свидетельствующие о дисбалансе цитокинов при синдроме Дауна, что согласуется с результатами данного исследования. Повышение провоспалительных маркеров может оказывать неблагоприятное влияние на течение заболевания [12, 13]. Так, имеются данные о влиянии цитокинов в становлении биоэлектрической активности головного мозга у детей [5]. Однако данные результаты требуют более масштабных исследований для подтверждения данной точки зрения.

Выводы / Summary

Таким образом, было показано, что при синдроме Дауна развивается прооксидантное состояние, митохондриальная дисфункция, которые оказывают неблагоприятное влияние на протекание важнейших метаболических процессов, в том числе развитие и функционирование церебральных структур. Своевременная коррекция имеющихся нарушений способна снизить выраженность фенотипических проявлений наследственного заболевания, способствовать социальной адаптации, улучшить качество жизни таких детей [15, 16]. Поиски возможных механизмов предотвращения прогрессирования биохимических дисфункций при синдроме Дауна - важная задача в связи с широкой распространенностью данной патологии. Уровни интерлейкина 6, интерлейкина 10, фактора некроза опухоли у таких детей могут использоваться в качестве биомаркеров, отражающих протекающий нейродегенеративный процесс. Коэнзим Q10 в сочетании с антиоксидантами могут играть положительную роль в облегчении неврологических проявлений при синдроме Дауна в комплексной медицинской реабилитации.

Этика публикации. Представленная статья ранее опубликована не была, все заимствования корректны.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

1. Coskun PE, Busciglio J. Oxidative Stress and Mitochondrial Dysfunction in Down's Syndrome: Relevance to Aging and Dementia. *Curr. Gerontol. Geriatr.* 2012(1);1–7. DOI: 10.1155/2012/383170.
2. Ferrari M, Stagi S. Oxidative Stress in Down and Williams-Beuren Syndromes: An Overview. *Molecules.* 2021;26(11):3139. DOI: 10.3390/molecules26113139.
3. Helguera P, Seiglie J, Rodriguez J, Hanna M, et al. Adaptive Downregulation of Mitochondrial Function in Down Syndrome. *Cell Metabolism.* 2013(17):132–40. DOI: 10.1016/j.cmet.2012.12.005.
4. Zaki ME, El-Bassyouni HT, Tosson AM, Youness E, et al. Coenzyme Q10 and pro-inflammatory markers in children with Down syndrome: clinical and biochemical aspects. *Journal Pediatrics.* 2017(93):100-4. DOI.org/10.1016/j.jpeds.2016.04.012.
5. Pallardó FV, Degan P, D'Ischia M, Kelly FJ, et al. Multiple evidence for an early age pro-oxidant state in Down Syndrome patients. *Biogerontology.* 2006(7):211–20. DOI: 10.1007/s10522-006-9002-5.
6. Barone E, Arena A, Head E, Butterfield DA, et al. Disturbance of redox homeostasis in Down Syndrome: Role of iron dysmetabolism. *Free Radical Biology and Medicine.* 2018(114):84–93. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2017.07.009.
7. Brooksbank BW, Balazs R. Superoxide Dismutase, Glutathione Peroxidase and Lipoperoxidation in Down's Syndrome Fetal Brain. *Developmental Brain Research.* 1984(16):37–44. DOI: 10.1016/s0140-6736(83)91427-7.
8. Busciglio J, Yankner BA. Apoptosis and increased generation of reactive oxygen species in Down's Syndrome neurons in vitro. *Nature Cell Biology.* 1995(378):776–9. DOI: 10.1038/378776a0.
9. Damiano S, Sozio C, La Rosa G, Guida, B, Faraonio R, Santillo M, Mondola P. Metabolism Regulation and Redox State: Insight into the Role of Superoxide Dismutase. *International Journal of Molecular Sciences.* 2020(21):6606. DOI: 10.3390/ijms21186606.
10. Epstein CJ, Avraham KB, Lovett M, Smith S, et al. Transgenic mice with increased Cu/Zn-superoxide dismutase activity: Animal model of dosage effects in Down syndrome. *International Journal of Molecular Sciences.* 1987(84):8044–48. DOI: 10.1073/pnas.84.22.8044.
11. Pagano G, Talamanca AA, Castello G, Cordero MD, et al. Oxidative Stress and Mitochondrial Dysfunction across Broad-Ranging Pathologies: Toward Mitochondria-Targeted Clinical Strategies. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity.* 2014(2014):1–27. DOI: 10.1155/2014/541230.
12. Piccoli C, Izzo A, Scrima R, Bonfiglio F, et al. Chronic pro-oxidative state and mitochondrial dysfunctions are more pronounced in fibroblasts from Down syndrome foeti with congenital heart defects. *Human Molecular Genetics.* 2012(22):1218–32. DOI: 10.1093/hmg/dd529.
13. Pallardó FV, Lloret A, Lebel M, D'Ischia M, et al. Mitochondrial dysfunction in some oxidative stress-related genetic diseases: Ataxia-Telangiectasia, Down Syndrome, Fanconi Anaemia and Werner Syndrome. *Biogerontology.* 2010(11): 401–19. DOI: 10.1007/s10522-010-9269-4.
14. Izzo A, Mollo N, Nitti M, Paladino S, et al. Mitochondrial dysfunction in Down Syndrome: Molecular mechanisms and therapeutic targets. *Journal of Molecular Medicine.* 2018(24):1–8. DOI: 10.1186/s10020-018-0004-y.
15. Пономаренко Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15. – № 6. – С. 284-289. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289.
16. Скимонт Е.И., Голубева Ю.Б., Зимина Е.Л., Ладэ А.С. и др. Некоторые аспекты ортопедической реабилитации детей с церебральным параличом // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 2. — С. 72-86. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-2-72-86.

References

1. Coskun PE, Busciglio J. Oxidative Stress and Mitochondrial Dysfunction in Down's Syndrome: Relevance to Aging and Dementia. *Curr. Gerontol. Geriatr.* 2012(1);1–7. DOI: 10.1155/2012/383170.
2. Ferrari M, Stagi S. Oxidative Stress in Down and Williams-Beuren Syndromes: An Overview. *Molecules.* 2021;26(11):3139. DOI: 10.3390/molecules26113139.
3. Helguera P, Seiglie J, Rodriguez J, Hanna M, et al. Adaptive Downregulation of Mitochondrial Function in Down Syndrome. *Cell Metabolism.* 2013(17):132–40. DOI: 10.1016/j.cmet.2012.12.005.
4. Zaki ME, El-Bassyouni HT, Tosson AM, Youness E, et al. Coenzyme Q10 and pro-inflammatory markers in children with Down syndrome: clinical and biochemical aspects. *Journal Pediatrics.* 2017(93):100-4. DOI.org/10.1016/j.jpeds.2016.04.012.
5. Pallardó FV, Degan P, D'Ischia M, Kelly FJ, et al. Multiple evidence for an early age pro-oxidant state in Down Syndrome patients. *Biogerontology.* 2006(7):211–20. DOI: 10.1007/s10522-006-9002-5.
6. Barone E, Arena A, Head E, Butterfield DA, et al. Disturbance of redox homeostasis in Down Syndrome: Role of iron dysmetabolism. *Free Radical Biology and Medicine.* 2018(114):84–93. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2017.07.009.
7. Brooksbank BW, Balazs R. Superoxide Dismutase, Glutathione Peroxidase and Lipoperoxidation in Down's Syndrome Fetal Brain. *Developmental Brain Research.* 1984(16):37–44. DOI: 10.1016/s0140-6736(83)91427-7.
8. Busciglio J, Yankner BA. Apoptosis and increased generation of reactive oxygen species in Down's Syndrome neurons in vitro. *Nature Cell Biology.* 1995(378):776–9. DOI: 10.1038/378776a0.
9. Damiano S, Sozio C, La Rosa G, Guida, B, Faraonio R, Santillo M, Mondola P. Metabolism Regulation and Redox State: Insight into the Role of Superoxide Dismutase. *International Journal of Molecular Sciences.* 2020(21):6606. DOI: 10.3390/ijms21186606.
10. Epstein CJ, Avraham KB, Lovett M, Smith S, et al. Transgenic mice with increased Cu/Zn-superoxide dismutase activity: Animal model of dosage effects in Down syndrome. *International Journal of*

- Molecular Sciences. 1987(84):8044–48. DOI: 10.1073/pnas.84.22.8044.
11. Pagano G, Talamanca AA, Castello G, Cordero MD, et al. Oxidative Stress and Mitochondrial Dysfunction across Broad-Ranging Pathologies: Toward Mitochondria-Targeted Clinical Strategies. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2014(2014):1–27. DOI: 10.1155/2014/541230.
 12. Piccoli C, Izzo A, Scrima R, Bonfiglio F, et al. Chronic pro-oxidative state and mitochondrial dysfunctions are more pronounced in fibroblasts from Down syndrome foeti with congenital heart defects. *Human Molecular Genetics*. 2012(22):1218–32. DOI: 10.1093/hmg/dd529.
 13. Pallardó FV, Lloret A, Lebel M, D'Ischia M, et al. Mitochondrial dysfunction in some oxidative stress-related genetic diseases: Ataxia-Telangiectasia, Down Syndrome, Fanconi Anaemia and Werner Syndrome. *Biogerontology*. 2010(11): 401–19. DOI: 10.1007/s10522-010-9269-4.
 14. Izzo A, Mollo N, Nitti M, Paladino S, et al. Mitochondrial dysfunction in Down Syndrome: Molecular mechanisms and therapeutic targets. *Journal of Molecular Medicine*. 2018(24):1–8. DOI: 10.1186/s10020-018-0004-y.
 15. Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: fundamental'nye osnovy i klinicheskaya praktika [Physical and rehabilitation medicine: fundamental principles and clinical practice]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2016;15(6):284–9. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289. (In Russian).
 16. Skirmont EI, Golubeva YB, Zimina EL, Lade AS, et al. Nekotorye aspekty ortopedicheskoy reabilitatsii detej s cerebral'nym paralichom [Some aspects of orthopaedic rehabilitation for children with cerebral palsy]. *Fizicheskaya i reabilitatsionnaya medicina* [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2023;5(2):72–86. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-2-72-86. (In Russian).

Поступила: 27.05.2024

Принята в печать: 18.03.2025

Авторы

Колчева Юлия Александровна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: j.kolcheva@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0250-5478>.

Адрианов Андрей Викторович – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой педиатрии Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: adrianov-av@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8974-1160>.

Authors

Kolcheva Yulia Aleksandrovna – PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Associate Professor of the Department of Pediatrics of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: j.kolcheva@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0250-5478>.

Adrianov Andrey Viktorovich, Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Associate Professor, Head of the Department of Pediatrics of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: adrianov-av@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8974-1160>.

ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНЫХ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ УСЛУГ ИНВАЛИДАМ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

Карасаева Л.А.¹, Цветкова Л.Н.², Сокуров А.В.¹, Козырев А.А.¹, Русманов С.Е.², Горяйнова М.В.¹

¹Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

²Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Невского района Санкт-Петербурга, Чудновского ул., д. 4 корпус 1, Санкт-Петербург, 193312, Российская Федерация

Резюме

Введение. Одной из главных и приоритетных задач современной государственной политики в отношении инвалидов является развитие системы комплексной реабилитации и изменение общественного отношения к проблемам инвалидов. Одним из примеров успешной реализации форм и методов комплексной реабилитации инвалидов является деятельность Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения социального обслуживания населения «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Невского района Санкт-Петербурга». Нами изучена практика оказания услуг, предоставляемых инвалидам в Центре социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Невского района Санкт-Петербурга в 2020-2023 гг., в соответствии с разработанными индивидуальной программой социальных услуг и индивидуальной программой реабилитации / абилитации инвалида.

Цель. В сравнительном аспекте проанализировать основные показатели реализации социальных и реабилитационных услуг инвалидам трудоспособного возраста в условиях районного центра социальной реабилитации.

Материалы и методы. Изучены материалы по видам, составу и содержанию социальных и реабилитационных услуг, оказанных инвалидам трудоспособного возраста в Центре социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Невского района г. Санкт-Петербурга в 2022 и 2023 гг. Методы: выкопировки данных, экспертных оценок, статистический, аналитический.

Результаты. Законодательные инициативы социальной защиты инвалидов, проживающих в Санкт-Петербурге, обуславливают особое внимание к совершенствованию деятельности учреждений, оказывающих социальные и реабилитационные услуги. Осуществленный анализ выявил, что в динамике 2-х лет произошло уменьшение практически всех видов социальных услуг, кроме социально-бытовых. Несмотря на важность решения вопросов трудоустройства инвалидов трудоспособного возраста, было установлено снижение числа предоставленных услуг по профессиональной реабилитации. Также выявлено, что за этот период произошло уменьшение числа получателей социальных услуг в полустационарной форме.

Обсуждение. Результаты анализа услуг, предоставляемых инвалидам, в динамике двух лет свидетельствуют о том, что несмотря на достаточный объем проводимых социальных и реабилитационных мероприятий, произошли качественные изменения в составе и количестве социальных и реабилитационных услуг с выявленной тенденцией в системе их предоставления: некоторые услуги предоставляются в увеличенном объеме, количество других – уменьшается.

Заключение. В результате проведенного анализа деятельности Центра социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Невского района Санкт-Петербурга были установлены разнонаправленные показатели в системе предоставления социальных и реабилитационных услуг инвалидам трудоспособного возраста. В динамике произошло уменьшение социально-педагогических и социокультурных услуг, напротив, увеличен объем социально-бытовых услуг, что может свидетельствовать об утяжелении контингента инвалидов, поступающих на реабилитацию. Своевременное и регулярное обобщение показателей деятельности учреждений по предоставлению социальных и реабилитационных услуг будет способствовать разработке предложений по улучшению реабилитационной работы с инвалидами трудоспособного возраста.

Ключевые слова: инвалиды, центры реабилитации, социальные и реабилитационные услуги, показатели.

Карасаева Л.А., Цветкова Л.Н., Сокуров А.В., Козырев А.А., Русманов С.Е., Горяйнова М.В. Показатели реализации социальных и реабилитационных услуг инвалидам трудоспособного возраста // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 48-57. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-48-57.

Karasaeva LA, Tsvetkova LN, Sokurov AV, Kozyrev AA, Rusmanov SE, Goryainova MV Pokazateli realizatsii sotsialnix i reabilitatsionnix uslug invalidam trudosposobnogo vozrasta [Medical and demographic characteristics of recipients of social services in St. Petersburg]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):48-57. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-48-57. (In Russian).

Людмила Алексеевна Карасаева / Ludmila A. Karasaeva; e-mail: ludkaras@yandex.ru

MEDICAL AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF RECIPIENTS OF SOCIAL SERVICES IN ST. PETERSBURG

Karasaeva LA¹, Tsvetkova LN², Sokurov AV¹, Kozyrev AA¹, Rusmanov SE², Goryainova MV¹

¹*Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation*

²*Center for Social Rehabilitation of the disabled and disabled children of the Nevsky district of St. Petersburg, 4 Chudnovsky Street, building 1, 193312 St. Petersburg, Russian Federation*

Abstract

Introduction. One of the main and priority tasks of the modern state policy of St. Petersburg in relation to the disabled is the development of a comprehensive rehabilitation system and a change in the attitude of society to the problems of the disabled. One of the examples of successful implementation of forms and methods of comprehensive rehabilitation in St. Petersburg is the activity of the St. Petersburg State Budgetary Institution for Social Services of the population “Center for Social Rehabilitation of Disabled People and Disabled Children of the Nevsky district of St. Petersburg”, in which we studied the practice of providing social services provided to disabled people on the basis of a developed individual social service program, and rehabilitation services – based on the individual rehabilitation/Habilitation Program of a disabled person.

Aim. In a comparative aspect, to analyze the main indicators of the implementation of social and rehabilitation services for the population

Materials and methods. The materials on the types, composition and content of social and rehabilitation services provided to people with disabilities of working age at the Center for Social Rehabilitation of Disabled People and Disabled Children in the Nevsky district of St. Petersburg in 2022 and 2023 were studied. Methods: data copying, expert assessments, statistical, analytical.

Results. Legislative initiatives for the social protection of disabled people living in St. Petersburg require special attention to improving the activities of institutions providing social and rehabilitation services. We have carried out a study and analysis of the types and content of social and rehabilitation services, as well as the results of their implementation in the “Center for Social Rehabilitation of Disabled People and Disabled Children of the Nevsky district of St. Petersburg” in 2022-2023. The analysis revealed that in the dynamics of 2 years, there was a decrease in almost all types of social services, except for social services. It was also revealed that during this period there was a decrease in the number of recipients of social services in a semi-stationary form.

Discussion. The results of the analysis of services provided to persons with disabilities over the course of two years indicate that despite the sufficient volume of social and rehabilitation activities, there have been qualitative changes in the composition and number of social and rehabilitation services with an identified multidirectional trend in the system of their provision: some services are provided in an increased volume, the number of others is decreasing.

Conclusion. As a result of the analysis of the activities of the Center for Social Rehabilitation of the Disabled and Disabled Children of the Nevsky district of St. Petersburg, multidirectional trends in the system of providing social and rehabilitation services to people with disabilities of working age were established. There has been a decrease in socio-pedagogical and socio-cultural services, on the contrary, the volume of social and household services has increased, which may indicate a heavier contingent of disabled people entering rehabilitation. Timely and regular compilation of the performance indicators of institutions providing social and rehabilitation services will contribute to the development of proposals to improve rehabilitation work with people with disabilities of working age.

Keywords: people with disabilities, rehabilitation centers, social and rehabilitation services, indicators.

Publication ethics. The submitted article was not previously published.

Conflict of interest. There is no information about a conflict of interest.

Source of financing. The study had no sponsorship

Received: 17.11.2024

Accepted for Publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Согласно основным положениям «Концепции» комплексной реабилитации / абилитации инвалидов (детей-инвалидов) [1], приоритетным в системе реабилитации инвалидов является комплексный межведомственный подход. Безусловно, в едином комплексе реабилитационных мер трудно выделить из них наиболее значимые и первостепенные, но особенно важно, чтобы реабилитационные мероприятия дополняли друг друга и в разумной синергии способствовали полноценной социальной адаптации инвалидов в обществе [2-4].

В Санкт-Петербурге законодательные инициативы в сфере социальной защиты с учетом положений ст. 22 Федерального закона «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» [5] нашли свое отражение в документе «О государственной программе Санкт-Петербурга «Социальная поддержка граждан в Санкт-Петербурге» [6]. Для практической реализации данной программы в 18-ти районах Санкт-Петербурга организованы Центры по предоставлению инвалидам социальных и реабилитационных услуг.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение социального обслуживания

населения «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Невского района Санкт-Петербурга» (далее - ЦСРИДИ) создан на основании распоряжение Комитета по управлению городским имуществом Санкт Петербурга от 13.10.2011 № 2467-р [7] и располагается на пяти площадках: ул. Чудновского 4, ул. Запорожская 25, ул. Ивановская 10, Октябрьская набережная 76, Дальневосточный пр. 8.

В ЦСРИДИ организована реабилитация, включающая широкий спектр мероприятий, активизирующих физические, интеллектуальные и эмоциональные ресурсы инвалидов и способствующих уменьшению ограничений жизнедеятельности в их повседневной жизни [8-10]. Социальные услуги предоставляются инвалидам в учреждениях социальной обслуживания на основании индивидуальной программы социальных услуг (ИПСУ) [11]

Реабилитационные услуги для инвалидов осуществляются через индивидуальную программу реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалида, особенностью реализации которой является участие специалистов учреждений разных ведомств: здравоохранения, образования, социальной защиты, труда и занятости, физкультуры и спорта, культуры и просвещения, территориальных отделений Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации [12].

Усилия специалистов учреждений социального обслуживания населения, в стенах которых реализуются социальные и реабилитационные услуги, направлены на организацию творческого, индивидуального подхода в достижении основной цели комплексной реабилитации – оптимального физического, социального и психологического благополучия в жизнедеятельности инвалидов [13].

Цель / Aim

В сравнительном аспекте проанализировать основные показатели реализации социальных и реабилитационных услуг инвалидам трудоспособного возраста в условиях районного центра реабилитации.

Материалы и методы / Materials and methods

Изучены материалы и проанализированы виды, состав и содержание социальных и реабилитационных услуг, оказанных инвалидам трудоспособного возраста в Центре социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Невского района г. Санкт-Петербурга в 2022 и 2023 гг.

Методы: выкопировки данных, экспертных оценок, статистический, аналитический.

Результаты / Results

Основной деятельностью ЦСРИДИ является организация и предоставление социальных услуг в рамках ИПСУ и реабилитационных услуг в рамках ИПРА инвалидов. Целевым контингентом ЦСРИДИ, получающим социальные и реабилитационные услуги, являются инвалиды трудоспособного возраста. В 2023 г. данный контингент был расширен за счет участников специальной военной операции и членов их семей с целью организации для них услуг по социальному сопровождению согласно распоряжению Комитета по социальной политике Санкт-Петербурга [14].

Нами были проанализированы демографические показатели инвалидов-получателей социальных и реабилитационных услуг в ЦСРИДИ в 2022–2023 гг.

Сравнение в динамике по гендерному признаку не показало существенных различий: в 2022 г. муж. было 58,0 % и жен. – 42,0 %, в 2023 г. было 56,0 % муж. и 44,0 % жен. (рис. 1).

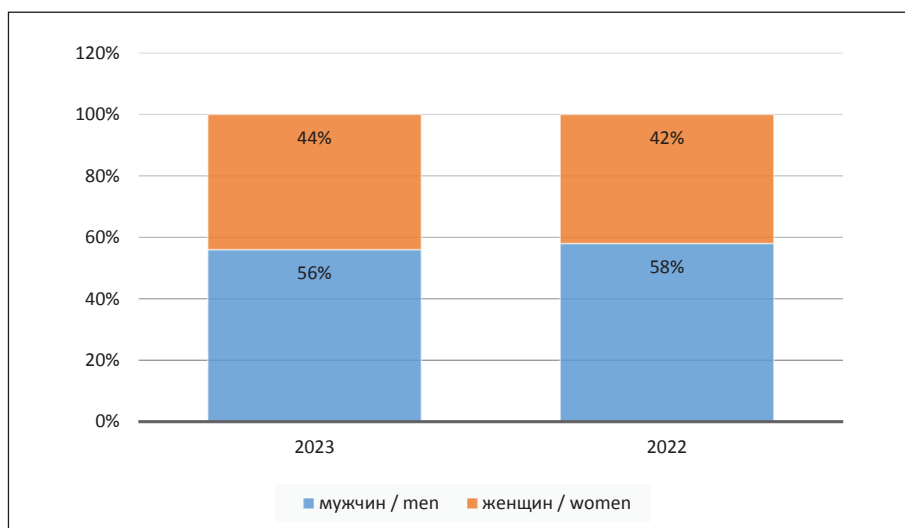


Рисунок 1. Гендерное распределение получателей услуг согласно ИПСУ и ИПРА в 2022-2023 гг.

Figure 1. Gender distribution of service recipients according to IPSS and IPRH in 2022-2023.

Также проведен анализ тяжести инвалидности лиц, получивших социальные услуги по ИПСУ, который показал, что в 2022 г. удельный вес инвалидов I группы составил 21,0 %, II группы – 42,0 %, III группы – 37,0 %. Напротив, в 2023 г. инвалиды I группы составили 24,0 %; а II группы – 41,0 %, III группы – 34,0 %.

Таким образом, в динамике двух лет наблюдалось увеличение числа инвалидов первой группы на 3,0 % и уменьшение числа инвалидов второй группы и третьей группы инвалидности на 1 % и на 3 % (соответственно) (рис. 2).

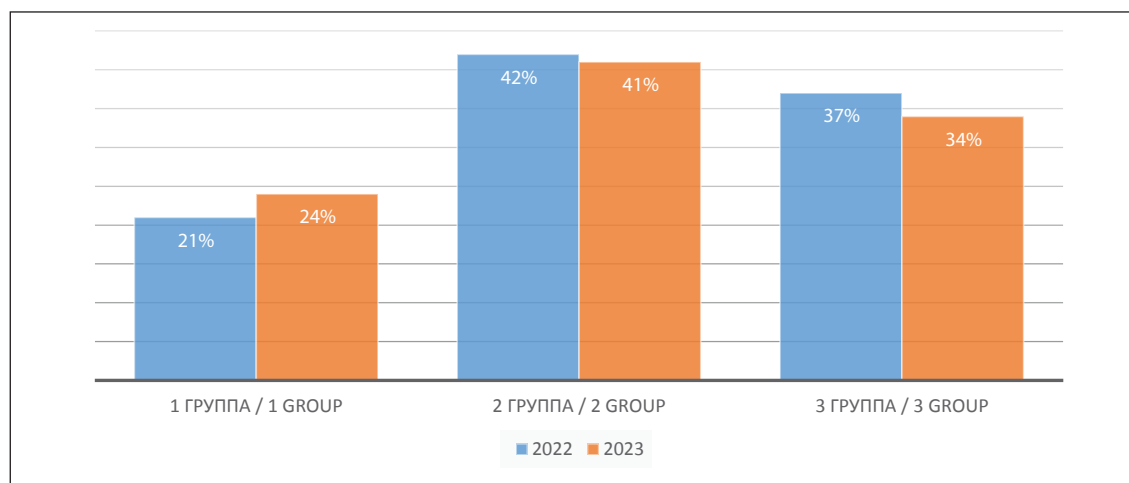


Рисунок 2. Распределение инвалидов по группам инвалидности, %

Figure 2. Distribution of the disabled by disability groups, %

В структуре нарушений функций организма наибольший удельный вес в 2022 г. составили инвалиды, имеющие статодинамические нарушения, их оказалось 55,0 %, доля инвалидов с нарушением интеллекта составила 33,0 %, лица со множественными сочетанными нарушениями составили 11,0 % и инвалиды с нарушениями сенсорных функций – 1,0 %. Инвалиды со множественными сочетанными нарушениями — это пациенты, имеющие сочетанные нарушения двигательных, речевых или сенсорных функций. Как правило, это пациенты с последствиями перенесенного нарушения

мозгового кровообращения или черепно-мозговых травм, а также врожденных заболеваний центральной нервной системы. Установлено, что в 2023 г. также преобладали инвалиды с нарушениями статодинамических функций – 56,0 %, с нарушением интеллекта составляли 31,0 %, лица со множественными сочетанными нарушениями – 19,0 %, с нарушениями с сенсорных функций – 5,0 %. Таким образом, в динамике двух лет наблюдения на 8,0 % увеличились лица, имеющие множественные сочетанные нарушения и на 4,0 % инвалиды с нарушениями сенсорных функций (рис. 3).

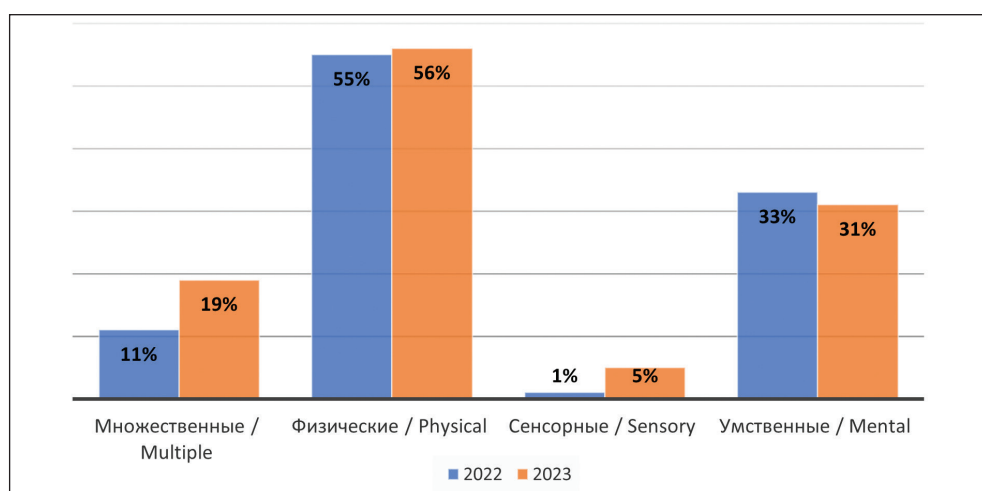


Рисунок 3. Структура нарушений функций у инвалидов трудоспособного возраста, %

Figure 3. The structure of functional disorders in people with disabilities of working age, %

Установлено, что в 2022 г. социальные и реабилитационные услуги получили 3390 чел., из них инвалиды трудоспособного возраста 2216 чел. (65,4 %), дети-инвалиды – 904 чел. (26,6 %) и дети раннего возраста - 312 (9,0 %).

В 2023 г. услуги предоставлены меньшему числу реабилитантов – 3 100 чел., из них 1932 чел.

(62,4 %) – инвалидам трудоспособного возраста, 856 (27,6 %) – детям-инвалидам и 312 (10,0 %) – детям раннего возраста. Таким образом, в 2023 г. по сравнению с 2022 г. на 290 чел. констатировано уменьшение числа инвалидов, получивших услуги (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Категории получателей услуг в ЦСРИДИ Невского района / Categories of recipients of services in the Central District of the Nevsky district

№ п/п / Numeral	Категория граждан / The category citizens	Год / Year			
		2022		2023	
		абс. / abs.	%	абс. / abs.	%
1.	Инвалиды трудоспособного возраста / Disabled people of working age	2 216	65,4	1 932	62,4
2.	Дети-инвалиды / Children with disabilities	904	26,6	856	27,6
3.	Дети раннего возраста / Young children	270	8,0	312	10,0
Всего / Total:		3 390	100	3 100	100

В ЦСРИДИ комплекс предоставляемых социальных услуг представлен социально-бытовыми, социально-медицинскими, социально-психологическими, социально-педагогическими, социально-трудовыми, социально-правовыми услугами

и услугами в целях повышения коммуникативного потенциала инвалидов. Оказалось, что даже в данный небольшой период наблюдения произошли существенные изменения объеме и видах предоставляемых услуг (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

Сводные показатели количества предоставленных социальных услуг в 2022 и 2023 годах / Summary indicators of the number of social services provided in 2022 and 2023

№ п/п / Numeral	Наименование видов социальных услуг / The name of the types of social services	2022		2023	
		абс. / abs.	%	абс. / abs.	%
1.	Социально-бытовые / Social and household issues	121 736	18,0	124 784	20,8
2.	Социально-медицинские / Social and medical	163 167	24,0	139 267	23,2
3.	Социально-психологические / Socio-psychological	33 274	4,8	29 301	4,9
4.	Социально-педагогические / Socio-pedagogical	199 679	29,4	165 373	27,5
5.	Социально-трудовые / Social and labor relations	31 882	4,7	31 405	5,2
6.	Социально-правовые / Social and legal issues	3 003	0,4	2 025	0,3
7.	Услуги в целях повышения коммуникативного потенциала / Services aimed at increasing the communicative potential	125 611	18,5	106 746	17,8
8.	Срочные социальные услуги / Urgent social services	1 606	0,2	1 462	0,2
Всего / Total:		680 008	100,0	600 363	100,0

Общее количество социальных услуг, предоставленных специалистами отделений ЦСРИДИ, в 2022 г. составило 680008. При этом, в общей структуре набора услуг, социально-педагогических услуг было предоставлено в объеме 29,4 %, социально-медицинских услуг — 24,0 %, социально-бытовых 18,0 %, а социально-трудовых услуг всего 4,7 %. В 2023 г. общее количество услуг оказалось на 11,7 % меньше и составило 600 363. При этом, социально-педагогических услуг

было предоставлено в объеме 27,5 % (снижение на 2,0 %), социально-медицинских услуг — 23,2 %, социально-бытовых — 20,8 %, социально-трудовых — 5,2 % (их оказано больше всего на 0,5 %). В динамике установлен рост количества оказанных социально-бытовых услуг на 2,8 %. Такие услуги были востребованы в рамках развития отделений дневного пребывания для инвалидов с тяжелыми множественными нарушениями развития, а также в отделении специализированного

социально-медицинского обслуживания на дому. В рамках этого вида услуг, наиболее востребована помощь в одевании и переодевании, не способным по состоянию здоровья самостоятельно осуществлять за собой уход, а также гигиенические процедуры.

Непонятно, по какой причине в 2023 г. произошло снижение доли социально-педагогических услуг: они важны для инвалидов трудоспособного возраста и, прежде всего, направлены на организацию досуга, проведение логопедических занятий, оказание помощи в обучении навыкам компьютерной грамотности.

Также, непонятно, по какой причине произошло снижение социально-медицинских услуг, которые предусматривали проведение лечебно-оздоровительных мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, а также наблюдение и контроль за состоянием здоровья инвалидов, находящихся в ЦСРИДИ.

Инвалиды имели право, наряду с социальными услугами, получать реабилитационные услуги в рамках ИПРА разработанной в бюро МСЭ. Особо хотелось подчеркнуть участие специалистов учреждения в работе межведомственной группы по реализации ИПРА инвалидов, находящихся в психоневрологическом интернате (ПНИ) в 2020–2023 гг., курируемого ЦСРИДИ. Оказалось, что из общего состава инвалидов, находящихся в ПНИ — 1243 чел., потребовалось актуализировать ИПРА 1047 инвалидам, что составило 84,2 %.

В Центре создана междисциплинарная команда специалистов в виде структурно-функциональной единицы, объединяющей специалистов по реабилитации и абилитации медицинского и немедицинского профиля (врачи и средний медицинский персонал, психологи, педагоги, специалисты по социальной работе, по адаптивной физической культуре и др.) для оказания инвалидам, в том

числе детям-инвалидам, реабилитационных (абилитационных) услуг. Специалистами используются различные методики, объединенные в единый план реализации ИПРА и ИПСУ. Особенно востребованы были реабилитационные услуги для инвалидов трудоспособного возраста с нарушениями центральной нервной системы, имеющие нарушения речи, памяти и других высших психических функций. В 2023 г. бригадой специалистов было обслужено 12 инвалидов, проходивших курс комплексной реабилитации на отделении временного проживания инвалидов трудоспособного возраста Центра.

Одним из приоритетных направлений деятельности ЦСРИДИ является предоставление услуг по профессиональной реабилитации инвалидам трудоспособного возраста. Анализ показателя занятости инвалидов показал, что преобладающее число инвалидов (до 82,0 %) не работали, поэтому актуальными вопросами профессиональной реабилитации инвалидов являлись мероприятия по включению их в трудовую деятельность. Установлено, что в 2023 г. было трудоустроено 203 инвалида.

Реабилитационные услуги включали мероприятия по профориентации, содействию в обучении и переобучении, а также профессиональную подготовку по востребованным специальностям. Одним из центральных мероприятий профессиональной реабилитации являлось трудоустройство инвалидов при активном содействии сотрудников центра занятости Невского района Санкт-Петербурга. Несмотря на то, что в 2022-2023 г. различные программы профессионального обучения освоили 125 чел., сравнительный анализ показателей профессионального обучения показал, что в динамике наблюдения в 2023 г. отмечено значительное уменьшение доли (до 8,0 %) инвалидов, получивших новую профессию по сравнению с предыдущим годом (рис. 4).

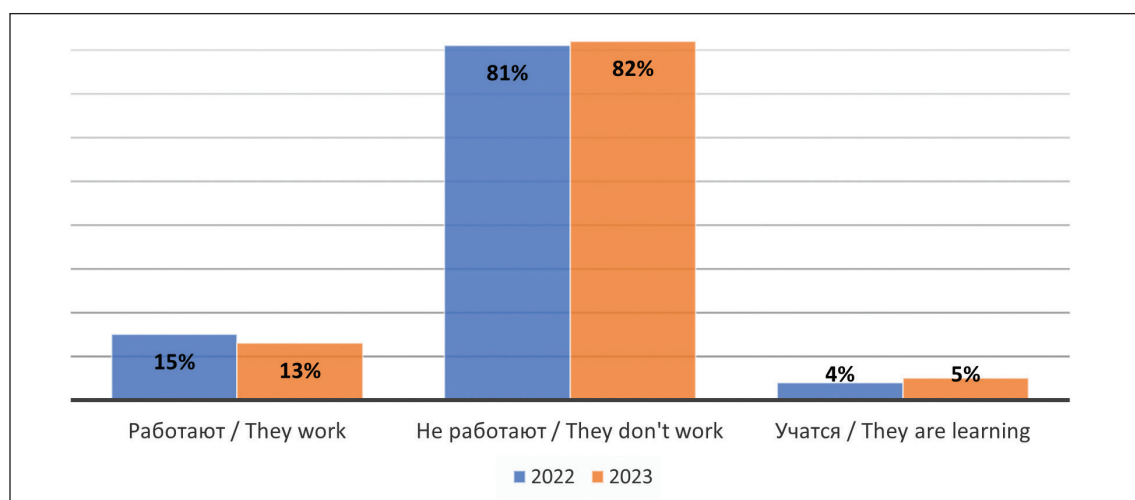


Рисунок 4. Показатели трудовой занятости инвалидов трудоспособного возраста, %

Figure 4. Analysis of information on the employment of people with disabilities of working age, %

С целью достижения прогнозных показателей профессиональной реабилитации в ЦСРИДИ были проведены следующие мероприятия: выезды на городские ярмарки вакансий и учебных мест с получателями социальных услуг (посетили 73 чел.); 16 мастер-классов с приглашенными специалистами в студиях стиля и моды, мастерских (посетили 151 чел.); 43 мастер-класса со специалистами отделения в студиях народных промыслов, стиля и моды, мастерских (посетили 370 чел.); проведены семинары «Тренинг «Кризисные периоды», «Жизненные цели», «Управление собственным временем», «Семейные конфликты и пути их решения», «Особенности отношений с детьми-инвалидами», «Насилие в семье. Что делать и куда обращаться» и др.

В ЦСРИДИ организована работа по социальному сопровождению семей особой категории. На текущий момент социальные кураторы осуществляют социальное сопровождение 29 семей, из них 13 семей, имеют в своем составе ребенка-инвалида и 16 семей, имеющих в своем составе инвалида трудоспособного возраста.

Обсуждение / Discussion

Сравнительный анализ (2022-2023 гг.) основных показателей деятельности учреждения социального обслуживания инвалидов трудоспособного возраста установил достаточный объем проводимых социальных и реабилитационных мероприятий. Однако в 2023 г. установлено уменьшение числа пользователей социальными и реабилитационными услугами на 18,2 %. В динамике двух лет наблюдения на 8,0 % увеличились лица, имеющие множественные сочетанные нарушения и на 4,0 % инвалиды с нарушениями сенсорных функций.

Структурный анализ оказанных услуг выявил уменьшение количества всех видов услуг, однако на 2,5 % увеличилось количество социально-бытовых услуг. Востребованность инвалидами реабилитационных услуг с целью приобретения новой профессии оказалась на низком уровне: обучающиеся инвалиды составили лишь 5,0 % от числа всех инвалидов трудоспособного возраста, получающих реабилитацию в ЦСРИДИ.

В настоящем исследовании небольшой период наблюдения не позволяет делать окончательные выводы, однако обосновывает необходимость своевременного и регулярного обобщения показателей деятельности учреждения по предоставлению социальных и реабилитационных услуг.

Заключение / Conclusion

В результате проведенного анализа деятельности ЦСРИДИ Невского района Санкт-Петербурга были установлены разнонаправленные тенденции в системе предоставления социальных и реабилитационных услуг инвалидам трудоспособного

возраста. В динамике произошло уменьшение социально-педагогических и социокультурных услуг, напротив, увеличен объем социально-бытовых услуг, что может свидетельствовать об утяжелении контингента инвалидов, поступающих на реабилитацию. Также выявлен низкий показатель реализации услуг по профессиональной реабилитации.

Полученные данные обуславливают дальнейшее изучение системы предоставления социальных и реабилитационных услуг с разработкой предложений по совершенствованию деятельности районных центров социальной реабилитации инвалидов Санкт-Петербурга. Также полученные результаты проведенного исследования свидетельствуют о необходимости разработки усовершенствованных организационно-методических подходов при анализе показателей реализации социальных и реабилитационных услуг инвалидам трудоспособного возраста.

Этика публикации. Представленная статья ранее опубликована не была.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

1. Об утверждении «Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов», на период до 2025 года / Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.12.2021 № 3711-р. Доступен по: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112280026>. (дата обращения: 06.05.2024).
2. Малофеев И.В. Социальные услуги в системе социального обслуживания населения. Изд-во Дашков и К, 2023. – 172 с.
3. Атякшева М.А. Реформирование системы социального обслуживания в России // Гуманитарные научные исследования. 2018. № 6. Доступен по: <https://human.snauka.ru/2018/06/25074>. (дата обращения: 01.11.2024).
4. Тришкин Д.В., Пономаренко Г.Н., Мерзликин А.В. и др. Организация медико-психологической реабилитации военнослужащих: современное состояние и перспективы развития // Военно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 337. – № 8. – С. 4-10.
5. Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации / Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ. Доступен по: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/?ysclid=m0tagdijgr267568184. (дата обращения: 06.05.2024).
6. О государственной программе Санкт-Петербурга «Социальная поддержка граждан в Санкт-Петербурге» (с изм. 24.07. 2024) /

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 № 497. Доступен по: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/trud/gosudarstvennaya-programma-sankt-peterburga-socialnaya-podderzhka-grazh/>. (дата обращения: 08.09.2024).
7. О реорганизации ГУ «КЦСОН Невского района / Распоряжение Комитета по управлению городским имуществом Санкт-Петербурга от 13.10.2011 № 2467-р. Доступен по: <http://csridi.ru/osnovnye-svedeniya?ysclid=m3de914957766742590>. (дата обращения: 07.10.2024).
 8. Архипова Е.Б., Бородкина О.И. Особенности социального обслуживания в различных типах населенных пунктов: взгляд потребителей услуг (по результатам всероссийского опроса) // Социологический журнал. – 2022. – № 4. – С. 60-81.
 9. Пономаренко Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15. – № 6. – С. 284-289. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289.
 10. Пономаренко Г. Н. Принципы доказательной медицины в физиотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 46.
 11. О примерной форме договора о предоставлении социальных услуг, а также о форме индивидуальной программы предоставления социальных услуг / Приказ Минтруда России от 10.11.2014 № 874н (посл. изм. 06.12.2023). Доступен по: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173935/. (дата обращения: 06.05.2024).
 12. Об утверждении Порядка разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации или абилитации ребенка-инвалида, выдаваемых федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы. / Приказ Минтруда России от 26.06.2023 № 545н. Доступен по: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398053/. (дата обращения: 06.05.2024).
 13. Карасаева Л.А., Мясников И.Р., Макарова Н.В. и др. Инновационные формы предоставления реабилитационных и образовательных услуг в центре социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов красновардейского района города Санкт-Петербурга // Материалы НПК: Комплексная реабилитация инвалидов на современном этапе. Отечественная и международная практика. 2019. – С. 27-28
 14. О Межведомственной комиссии Санкт-Петербурга по координации оказания социальной поддержки и помощи ветеранам боевых действий - участникам специальной военной операции (посл. изм. 06.06. 2023) / Постановление Губернатора Санкт-Петербурга от 24.04.2023 № 37-пг. Доступен по: <https://docs.cntd.ru/document/1301460010?ysclid=m3dedjv8sy853786266>. (дата обращения: 11.11.2024).
- 2025 goda [On approval of the “Concept of development in the Russian Federation of a system of comprehensive rehabilitation and habilitation of disabled people, including children with disabilities”, for the period up to 2025]. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 18.12.2021 N 3711-r [Decree of the Government of the Russian Federation dated December 18, 2021 N 3711-r]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112280026>. (accessed 06.05.2024). (In Russian).
2. Malofeev IV. Social'nye uslugi v sisteme social'nogo obsluzhivaniya naseleniya. Izd -vo: Dashkov i K. [Social services in the system of social services for the population. Publishing house: Dashkov and K],2023. 172 p. (In Russian).
 3. Atyaksheva MA. Reformirovanie sistemy social'nogo obsluzhivaniya v Rossii [Reforming the social service system in Russia]. Gumanitarnye nauchnye issledovaniya [Humanitarian scientific research]. 2018;6 Available at: <https://human.snauka.ru/2018/06/25074>. (accessed 01.11.2024). (In Russian).
 4. Trishkin DV, Ponomarenko GN, Merzlikin AV, et al. Organizatsiya mediko-psikhologicheskoi rehabilitatsii voennosluzhashchikh: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya [Organization of medical and psychological rehabilitation of military personnel: current state and development prospects] Voenno-meditsinskii zhurnal [Military Medical Journal].2016;337(8):4-10. (In Russian).
 5. Ob osnovah social'nogo obsluzhivaniya grazhdan v Rossijskoj Federacii [On the basics of social services for citizens in the Russian Federation]. Federal'nyj zakon ot 28.12.2013 N 442-FZ [Federal Law of December 28, 2013 N 442-FZ]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/?ysclid=m0tagdijgr267568184. (accessed 06.05.2024). (In Russian).
 6. O gosudarstvennoj programme Sankt-Peterburga “Social'naya podderzhka grazhdan v Sankt-Peterburge” [On the State program of St. Petersburg “Social support for citizens in St. Petersburg”]. Postanovlenie Pravitel'stva Sankt-Peterburga ot 23.06.2014 N 497 (s izm. 24.07.2024) [Resolution of the Government of St. Petersburg of June 23, 2014 N 497 (with changes of July 24,2024)]. Available at: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/trud/gosudarstvennaya-programma-sankt-peterburga-socialnaya-podderzhka-grazh/>. (accessed 08.09.2024). (In Russian).
 7. O reorganizacii GU “KЦСОН Невского района” [On the reorganization of the State Institution “KЦСОН Nevsky district”]. Rasporyazhenie Komiteta po upravleniyu gorodskim imushchestvom Sankt Peterburga ot 13.10.2011 N 2467-r [Order of the Committee for the Management of Urban Property of St. Petersburg of October 13, 2011 N 2467-r]. Available at: <http://csridi.ru/osnovnye-svedeniya?ysclid=m3de914957766742590>. (accessed 07.10.2024). (In Russian).
 8. Arhipova EB, Borodkina OI. Osobennosti social'nogo obsluzhivaniya v razlichnyh tipah naselennykh punktov: vzglyad potrebitelej uslug (po rezul'tatam vserossijskogo oprosa) [Features of social services in various types of settlements: the view of consumers

References

1. Ob utverzhdenii “Konceptii razvitiya v Rossijskoj Federacii sistemy kompleksnoj rehabilitatsii i abilitatsii invalidov, v tom chisle detej-invalidov”, na period do

- of services (according to the results of the All-Russian survey)]. *Sociologicheskij zhurnal* [Sociological Journal]. 2022;4:60-81. (In Russian).
9. Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: fundamental'nye osnovy i klinicheskaya praktika [Physical and rehabilitation medicine: fundamental principles and clinical practice]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2016;15(6):284-9. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289. (In Russian).
 10. Ponomarenko GN. Printsipy dokazatel'noi meditsiny v fizioterapii [Principles of evidence-based medicine in physiotherapy] *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury* [Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy]. 2004;2:46. (In Russian).
 11. O primernoj forme dogovora o predostavlenii social'nyh uslug, a takzhe o forme individual'noj programmy predostavleniya social'nyh uslug [On the approximate form of a contract for the provision of social services, as well as on the form of an individual program for the provision of social services]. *Prikaz Mintruda Rossii ot 10.11.2014 N 874n (posl. izm. 06.12.2023)* [Order of the Ministry of Labor of Russia of November 10, 2014 N 874n (last ed. 06.12.2023)]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173935/. (accessed 06.05.2024). (In Russian).
 12. Ob utverzhdenii Poryadka razrabotki i realizatsii individual'noj programmy reabilitatsii ili abilitatsii invalida, individual'noj programmy reabilitatsii ili abilitatsii rebenka-invalida, vydavaemyh federal'nymi uchrezhdeniyami mediko-social'noj ekspertizy [On Approval of the Procedure for the Development and Implementation of an individual rehabilitation or habilitation program for a disabled person, an individual rehabilitation or habilitation program for a disabled child issued by federal institutions of medical and social expertise] *Prikaz Mintruda Rossii ot 26.06.2023 N 545n* [Order of the Ministry of Labor of the Russian Federation N 545n of June 6, 2023]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398053/. (accessed 06.05.2024). (In Russian).
 13. Karasaeva LA, Myasnikov IR, Makarova NV, et al. Innovacionnye formy predostavleniya reabilitatsionnyh i obrazovatel'nyh uslug v centre social'noj reabilitatsii invalidov i detej-invalidov krasnogvardejskogo rajona goroda Sankt-Peterburga [Innovative forms of providing rehabilitation and educational services in the center for social rehabilitation of the disabled and disabled children of the Krasnogvardeysky district of St. Petersburg]. *Materialy NPK: Kompleksnaya reabilitatsiya invalidov na sovremennom etape. Otechestvennaya i mezhdunarodnaya praktika*. [SPC materials: Comprehensive rehabilitation of the disabled at the present stage. Domestic and international practice]. 2019:27-8. (In Russian).
 14. O Mezhvedomstvennoj komissii Sankt-Peterburga po koordinatsii okazaniya social'noj podderzhki i pomoshchi veteranam boevyh dejstvij - uchastnikam special'noj voennoj operatsii [On the Interdepartmental Commission of St. Petersburg for the Coordination of Social support and assistance to combat veterans participating in a special military operation]. *Postanovlenie Gubernatora Sankt-Peterburga ot 24.04.2023 N 37-pg. (posl. izm. 06.06.2023)*. [Resolution of the Governor of St. Petersburg of April 04/24/2023 N 37-pg (as amended on June 6, 2023)]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1301460010?ysclid=m3dedjv8sy853786266>. (accessed 11.11.2024). (In Russian).

Поступила: 17.11.2024

Принята в печать: 18.03.2025

Авторы

Карасаева Людмила Алексеевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой организации здравоохранения и медико-социальной экспертизы Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ludkaras@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5621-0240>.

Цветкова Людмила Николаевна – директор СПб ГБУСОН «ЦСРИДИ Невского района», Чудновского ул., д. 4, корпус 1, Санкт-Петербург, 193312, Российская Федерация; e-mail: tsvetkova.ln@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0009-2722-2993>.

Сокуров Андрей Владимирович – доктор медицинских наук, доцент, директор Института дополнительного образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ansokurov@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3736-2895>.

Козырев Андрей Александрович – старший преподаватель кафедры организации здравоохранения и медико-социальной экспертизы Института дополнительного образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: kozyresh@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1239-0344>.

Русманов Святослав Евгеньевич – заместитель директора СПб ГБУСОН «ЦСРИДИ Невского района», Чудновского ул., д. 4, корпус 1, Санкт-Петербург, 193312, Российская Федерация; e-mail: svyatoslavrusmanov@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0009-8314-0984>.

Горяйнова Марина Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры организации здравоохранения и медико-социальной экспертизы Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: marinagoryainova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8904-8614>.

Authors

Karasaeva Lyudmila Alekseevna – Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Head of the Department of Health Organization and Medical and Social Expertise of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ludkaras@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5621-0240>.

Tsvetkova Lyudmila Nikolaevna – Director of the St. Petersburg State Budgetary Institution for Social Welfare of the population “Center for Social Rehabilitation of the Disabled and Disabled Children of the Nevsky district of St. Petersburg”, 4 Chudnovsky Street, building 1, 193312 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: tsvetkova.ln@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0009-2722-2993>.

Sokurov Andrey Vladimirovich – Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Associate Professor, director of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ansokurov@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3736-2895>.

Kozyrev Andrey Alexandrovich – senior lecturer at the Department of Healthcare Organization and Medical and Social Expertise of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: kozyresh@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1239-0344>.

Rusmanov Svyatoslav Evgenievich – Deputy Director of the St. Petersburg State Budgetary Institution for Social services of the population “Center for Social Rehabilitation of the Disabled and disabled Children of the Nevsky district of St. Petersburg”, 4 Chudnovsky Street, building 1, 193312 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: svyatoslavrusmanov@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0009-8314-0984>.

Goryainova Marina Vladimirovna – PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Associate Professor of the Department of Health Organization and Medical and Social Expertise of the Institute of Additional Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: marinagoryainova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8904-8614>.

ПЕРВИЧНАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ С УЧЕТОМ НОЗОЛОГИЧЕСКОГО СПЕКТРА СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. МОСКВЫ ЗА 2016-2022 ГГ.

Запарий Н.С.¹, Шуйкова Е.А.², Лецкая О.А.², Сокуров А.В.³

¹ Федеральное бюро медико-социальной экспертизы,
ул. Ивана Сусанина, д. 3, Москва, 127486, Российская Федерация

² Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве,
Ленинградский проспект, д.13, стр.1, Москва, 125040, Российская Федерация

³ Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта,
ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

Резюме

Введение. Онкологические заболевания представляют глобальную медико-социальную проблему, характеризующуюся ростом заболеваемости и необходимостью совершенствования лечебных и реабилитационных стратегий. Злокачественные новообразования ободочной кишки занимают ведущее место в структуре онкопатологии, определяя значимую медико-экономическую нагрузку. Анализ первичной инвалидности и нозологических особенностей данной патологии имеет ключевое значение для оптимизации реабилитационных мероприятий и улучшения клинических исходов.

Цель. Изучение структуры и нозологического спектра первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований ободочной кишки среди взрослого населения в г. Москве за 2016-2022 гг.

Материалы и методы. Исследование сплошное, с использованием статистических форм наблюдения формы № 7-собес, базы данных ЕАВИИАС МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по г. Москве». Объект исследования являлось население в возрасте 18 лет и старше, первично признанные инвалидами вследствие злокачественных новообразований ободочной кишки в г. Москве.

Результаты. Основную долю инвалидов вследствие злокачественных новообразований ободочной кишки составили лица старше трудоспособного возраста, с преобладанием женщин в гендерной структуре, но более высоким уровнем первичной инвалидности среди мужчин. В нозологической структуре превалировало поражение сигмовидной кишки. Среди впервые признанных инвалидами преобладали лица II группы, с тенденцией к росту доли I группы и снижению III группы.

Обсуждение. Исследование выявило ключевые закономерности инвалидности при раке ободочной кишки, включая возрастные и гендерные особенности, а также преобладание тяжелых групп инвалидности. Полученные данные обосновывают необходимость оптимизации скрининга и разработки персонализированных реабилитационных стратегий для данной категории пациентов.

Заключение. Результаты исследования обосновывают необходимость совершенствования системы помощи пациентам с раком ободочной кишки за счет внедрения дифференцированных подходов к реабилитации с учетом выявленных возрастных, гендерных и нозологических особенностей формирования инвалидности. Выявленные закономерности важны для планирования медицинской и социальной поддержки пациентов, позволяя оптимизировать распределение ресурсов и разрабатывать целевые программы реабилитации.

Ключевые слова: первичная инвалидность, злокачественные новообразования ободочной кишки, спектр, структура, уровень.

Запарий Н.С., Шуйкова Е.А., Лецкая О.А., Сокуров А.В. Первичная инвалидность вследствие злокачественных новообразований ободочной кишки с учетом нозологического спектра среди взрослого населения г. Москвы за 2016-2022 гг. // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 58-67. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-58-67.

Zapariy NS, Shuikova EA, Letskaya OA, Sokurov AV. Pervichnaya invalidnost' vsledstvie zlokachestvennykh novoobrazovaniy obodochnoi kishki s uchetom nozologicheskogo spektra sredi vzroslogo naseleniya g. Moskvy za 2016-2022 gg. [Primary disability due to malignant neoplasms of the colon, taking into account the nosological spectrum among the adult population of Moscow in 2016-2022]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):58-67. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-58-67. (In Russian).

Екатерина Алексеевна Шуйкова / Ekaterina A. Shuikova; e-mail: shuykova160388@yandex.ru

PRIMARY DISABILITY DUE TO MALIGNANT NEOPLASMS OF THE COLON, TAKING INTO ACCOUNT THE NOSOLOGICAL SPECTRUM AMONG THE ADULT POPULATION OF MOSCOW IN 2016-2022

Zaparii NS¹, Shuikova EA², Letskaya OA², Sokurov AV³

¹Federal Bureau of Medical and Social Expertise,
3 Ivan Susanin Street, 127486 Moscow, Russian Federation

²Main Bureau for Medical and Social Expertise in the Moscow,
13 Leningradsky Ave, building 1, 125040 Moscow, Russian Federation

³Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation,
50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. Oncological diseases are a global medical and social problem characterized by an increase in morbidity and the need to improve treatment and rehabilitation strategies. Malignant neoplasms of the colon occupy a leading place in the structure of oncopathology, determining a significant medical and economic burden. Analysis of primary disability and nosological features of this pathology is of key importance for optimizing rehabilitation measures and improving clinical outcomes.

Aim. To study the structure and nosological spectrum of primary disability due to malignant neoplasms of the colon among the adult population in Moscow for 2016-2022.

Materials and methods. The study is continuous, using statistical observation forms N 7-sobes, the EAVIIAS MSE database of the Federal State Institution «State Bureau of Medical and Social Expertise in Moscow». The object of the study was the population aged 18 years and older, primarily recognized as disabled due to malignant neoplasms of the colon in Moscow.

Results. The main share of disabled people due to malignant neoplasms of the colon were people over working age, with a predominance of women in the gender structure, but a higher level of primary disability among men. In the nosological structure, sigmoid colon lesions prevailed. Among those recognized as disabled for the first time, people of group II prevailed, with a tendency for the share of group I to increase and group III to decrease.

Discussion. The study revealed key patterns of disability in colon cancer, including age and gender characteristics, as well as the predominance of severe disability groups. The data obtained substantiate the need to optimize screening and develop personalized rehabilitation strategies for this category of patients.

Conclusion. The results of the study substantiate the need to improve the system of care for patients with colon cancer through the introduction of differentiated approaches to rehabilitation, taking into account the identified age, gender and nosological features of disability formation. The identified patterns are important for planning medical and social support for patients, allowing for optimization of resource allocation and development of targeted rehabilitation programs.

Keywords: primary disability, malignant neoplasms of the colon, spectrum, structure, level.

Publication ethics. The submitted article was not previously published.

Conflict of interest. There is no information about a conflict of interest.

Source of financing. The study had no sponsorship.

Received: 17.02.2024

Accepted for publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Онкологические заболевания остаются одной из основных проблем общественного здравоохранения по всему миру с высоким уровнем заболеваемости во многих странах. С каждым годом отмечается увеличение числа новых случаев онкологических заболеваний, что требует разработки новых методов их диагностики, лечения и реабилитации [1-4]. Онкологические заболевания включают в себя множество различных типов рака, каждый из которых имеет свои характеристики, механизмы развития, факторы риска и прогностические факторы. Злокачественные новообразования (ЗНО) ободочной кишки являются одним из наиболее распространенных видов онкологических заболеваний и представляют одну из серьезных проблем общественного здоровья [5-7]. Изучение первичной инвалидности вследствие ЗНО ободочной кишки и их нозологической структуры играет ключевую

роль в обеспечении комплексной реабилитации и улучшении качества жизни для полноценного восстановления и адаптации, а также для снижения риска развития осложнений и повторного возникновения рака [8-13].

Цель / Aim

Изучение структуры и нозологического спектра первичной инвалидности вследствие ЗНО ободочной кишки среди взрослого населения в г. Москве за 2016-2022 гг.

Материалы и методы / Materials and methods

Исследование сплошное, с использованием статистических форм наблюдения формы № 7-с-обес, базы данных ЕАВИИАС МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по г. Москве». Объект исследования: население в возрасте 18 лет и старше, первично признанные инвалидами вследствие ЗНО ободочной кишки в г. Москве.

Методы исследования: выкопировка сведений, описательная статистика (абсолютные, экстенсивные, интенсивные показатели, темп роста / убыли), ретроспективный анализ, средняя арифметическая ошибка – М, ошибка репрезентативности – m, показатель достоверности – р. Период исследования: 2016–2022 гг.

Результаты / Results

За 2016-2022 гг. число лиц, впервые признанных инвалидами (ВПИ) вследствие ЗНО, составило в среднем 15148 человек в год (табл.1). В динамике отмечалось уменьшение числа лиц, впервые признанных инвалидами, с минимальным значением в 2020 г. – 13119 человек. Уровень первичной инвалидности на 10 тыс. населения также характеризовался снижением в 2016-2020 гг. от 16,1±0,28 до 12,3±0,29 и дальнейшим ростом в 2021-2022 гг. (13,5±0,29 и 13,4±0,28 соответственно). Удельный вес ВПИ вследствие ЗНО в общей структуре первичной инвалидности

характеризовался увеличением с 28,2 % в 2016 г. до 39,0 % в 2022 г. и в среднем составлял 34,4 %.

Общее число ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки среди взрослого населения г. Москвы за 2016-2022 гг. составило 8336 человек (в среднем 1191 в год). В 2017-2018 гг. отмечается увеличение числа лиц ВПИ, темп прироста +10,6 % и +0,08 % соответственно с дальнейшим уменьшением в 2019-2020 гг. (темпы убыли -3,2 % и -20,1 % соответственно). В 2021-2022 гг. регистрировалось увеличение числа лиц ВПИ, темп прироста в 2021 г. +5,9 %, в 2022 г. +2,12 %. Удельный вес лиц ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки от общего числа ВПИ вследствие ЗНО варьировал от 7,2 % до 8,4 % и в среднем составлял 7,9 %. Интенсивный показатель первичной инвалидности вследствие ЗНО ободочной кишки характеризовался неустойчивой динамикой с наибольшим значением в 2017 г. 1,28±0,09 и наименьшим в 2020 г. – 0,98±0,004. Среднепогодный показатель уровня первичной инвалидности составил 1,12±0,09.

Таблица 1 / Table 1

Структура ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки среди взрослого населения в классе ЗНО в г.Москве за 2016-2022 гг. (абс.ч., %, уровень на 10 тыс.населения, М±m) / The structure of recognized as a disabled for first time due to malignant neoplasms of the colon among the adult population in the class of malignant neoplasms in Moscow for 2016-2022 (abs.h., %, level per 10 thousand population, M±m)

Годы/ Years	Всего ВПИ вследствие ЗНО/ Total of recognized as a disabled for first time due to malignant neoplasms			Число ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки/ The number of recognized as a disabled for first time due to colon cancer		Удельный вес ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки/ The specific weight of recognized as a disabled for first time due to colon cancer	Уровень ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки/ The level of recognized as a disabled for first time due to colon cancer
	Абс.ч./ abs. number	%	Уровень/ level	Абс.ч./ abs. number	Темп прироста/ убыли/ growth/ loss rate		
2016	16707	28,2	16,1±0,28	1195	-	7,2	1,15±0,09
2017	15861	29,5	15,3±0,28	1322	+10,6	8,3	1,28±0,09
2018	15825	30,7	15,2±0,28	1323	+0,08	8,4	1,27±0,09
2019	16020	34,6	16,4±0,29	1281	-3,2	8,0	1,22±0,09
2020	13119	40,7	12,3±0,29	1024	-20,1	7,8	0,98±0,004
2021	14128	38,4	13,5±0,29	1084	+5,9	7,7	1,0±0,09
2022	14379	39,0	13,4±0,28	1107	+2,12	7,7	1,0±0,09
Среднее значение/ Average value	15148	34,4	14,6±0,29	1191	-0,33	7,9	1,12±0,09

В возрастной структуре преобладали инвалиды старше трудоспособного возраста, их удельный вес варьировал от 70,6 до 77,3 % и в среднем составил

74,6 % (рис.1). Удельный вес инвалидов трудоспособного возраста был в пределах 22,7 %-29,4 %, в среднем 25,4 %.

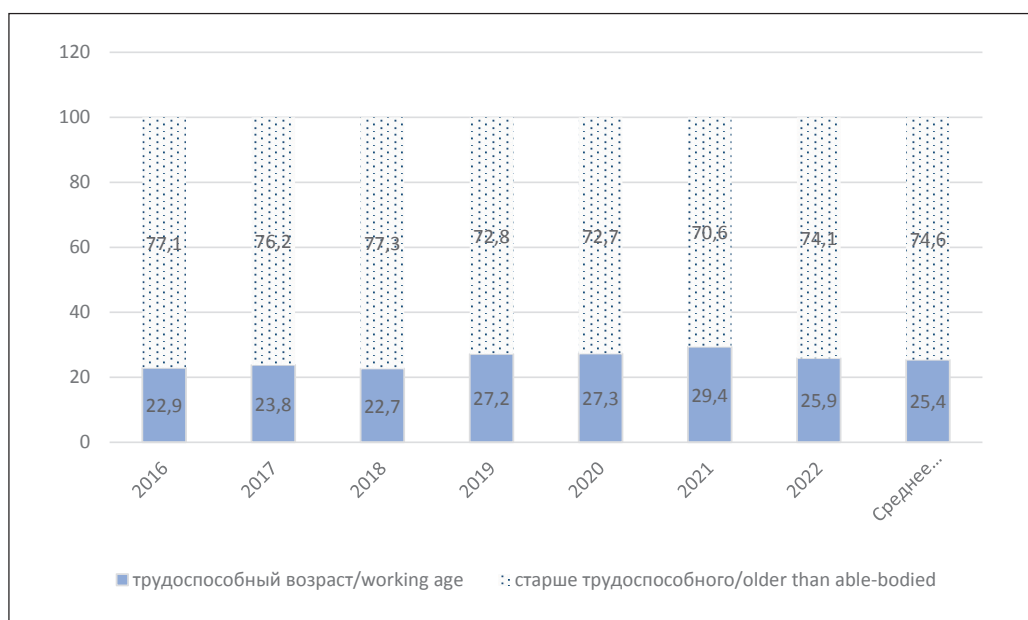


Рисунок 1. Возрастная структура лиц ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки среди взрослого населения в г. Москве, %

Figure 1. The age structure of recognized as a disabled for first time due to malignant neoplasms of the colon among the adult population in Moscow, (%)

В гендерной структуре лиц ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки среди взрослого населения (табл.2) наибольший удельный вес составляли лица женского пола, в среднем – 53,0 % (4415 человек за 2016-2022 гг.), доля мужчин в среднем составила 47,0 % (3921 человек за 2016-2022 гг.). Уровень инвалидности на 10 тыс. населения за изучаемый период был выше у мужчин, в динамике отмечался рост в 2016-2018 гг.

от $1,21 \pm 0,14$ до $1,31 \pm 0,13$ с дальнейшим снижением показателя в 2019-2022 гг. до $1,01 \pm 0,14$. Средне-многолетний уровень первичной инвалидности среди мужчин составил $1,16 \pm 0,14$, среди женщин $1,08 \pm 0,12$. Интенсивный показатель первичной инвалидности среди женщин характеризовался неустойчивой динамикой с наименьшим показателем в 2020 г. – $0,91 \pm 0,01$ и наибольшим в 2017 г. – $1,24 \pm 0,12$.

Таблица 2 / Table 2

Гендерная структура ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки среди взрослого населения в г.Москве за 2016-2022 гг. (абс.ч., %, уровень на 10 тыс.населения, $M \pm m$)/ The gender structure of recognized as a disabled for first time due to colonic cancer among the adult population in Moscow for 2016-2022 (abs.h., %, level per 10 thousand population, $M \pm m$)

Годы/ Years	Общее число ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки/ The total number of recognized as a disabled for first time due to colon cancer		Пол/ gender					
			мужской/ male			женский/ female		
	Абс.ч./ abs. number	%	Абс.ч./ abs. number	%	Уровень/ level	Абс.ч./ abs. number	%	Уровень/ level
2016	1195	100,0	578	48,4	$1,21 \pm 0,14$	617	52,6	$1,07 \pm 0,12$
2017	1322	100,0	604	45,7	$1,27 \pm 0,14$	718	54,3	$1,24 \pm 0,12$
2018	1323	100,0	629	47,5	$1,31 \pm 0,13$	694	52,5	$1,19 \pm 0,12$
2019	1281	100,0	611	48,0	$1,26 \pm 0,14$	670	52,0	$1,15 \pm 0,12$
2020	1024	100,0	490	47,9	$1,01 \pm 0,14$	534	52,1	$0,91 \pm 0,01$
2021	1084	100,0	516	47,6	$1,06 \pm 0,14$	568	52,4	$0,97 \pm 0,01$
2022	1107	100,0	493	44,5	$1,01 \pm 0,14$	614	55,5	$1,05 \pm 0,12$
Среднее значение/ average value	1191	100,0	560	47,0	$1,16 \pm 0,14$	631	53,0	$1,08 \pm 0,12$

Таблица 3 / Table 3

Нозологическая структура первичной инвалидности взрослого населения вследствие ЗНО ободочной кишки в г.Москве за 2016-2022 гг. (абс.ч., %) / Nosological structure of primary disability of the adult population due to malignant neoplasms of the colon in Moscow for 2016-2022 (abs. number, %)

Код МКБ/ ICD code	Название/ Name	Годы/ Years												Среднее значение/ average value			
		2016		2017		2018		2019		2020		2021			2022		
		Абс.ч./ abs. number	%	Абс.ч./ abs. number	%	Абс.ч./ abs. number	%	Абс.ч./ abs. number	%	Абс.ч./ abs. number	%	Абс.ч./ abs. number	%		Абс.ч./ abs. number	%	
Всего/ Total		1195	100	1322	100,0	1323	100,0	1281	100,0	1024	100,0	1084	100,0	1107	100,0	1033	100,0
C18	ЗНО ободочной кишки/ Cancer of the colon	349	29,2	298	22,5	254	19,2	173	13,5	109	10,6	89	8,2	72	6,5	182	17,6
C18.0	ЗНО слепой кишки/ Cancer of the caecum	94	7,9	126	9,5	117	8,8	120	9,4	87	8,5	89	8,2	106	9,6	90	8,7
C18.1	ЗНО червеобразного отростка/ Cancer of the appendix	5	0,4	9	0,7	5	0,4	3	0,2	8	0,8	9	0,8	8	0,7	6	0,6
C18.2	ЗНО восходящей ободочной кишки/ Cancer of the ascending colon	112	9,4	134	10,1	144	10,9	139	10,9	119	11,6	156	14,4	168	15,2	115	11,1
C18.3	ЗНО печеночного изгиба/ Cancer of the hepatic flexure	49	4,1	76	5,8	68	5,1	71	5,6	46	4,5	56	5,2	58	5,2	52	5
C18.4	ЗНО поперечной ободочной кишки/ Cancer of the transverse colon	56	4,7	63	4,8	63	4,8	63	4,9	60	5,9	59	5,4	65	5,9	52	5
C18.5	ЗНО селезеночного изгиба/ Cancer of the splenic flexure	56	4,7	48	3,6	63	4,8	49	3,8	49	4,8	63	5,8	71	6,4	47	4,5
C18.6	ЗНО нисходящей ободочной кишки/ Cancer of the descending colon	52	4,3	67	5,1	72	5,4	73	5,7	59	5,7	66	6,1	60	5,4	56	5,4
C18.7	ЗНО сигмовидной кишки/ Cancer of the sigmoid colon	396	33,1	477	36,1	504	38,1	564	44,0	463	45,2	483	44,6	478	43,2	412	39,9
C18.8	Поражение ободочной кишки, выходящее за пределы одной и более вышеуказанных локализаций/ Colon lesions extending beyond one or more of the above locations	11	0,9	8	0,6	22	1,7	13	1,0	14	1,4	11	1,0	11	1,0	11	1,1
C18.9	ЗНО ободочной кишки неуточненной локализации/ Cancer of the colon of unspecified localization	15	1,3	16	1,2	11	0,8	13	1,0	10	1,0	3	0,3	10	0,9	10	1

Изучение среднесноголетней структуры первичной инвалидности с учетом локализации ЗНО ободочной кишки (рис.2) показало, что наибольший удельный вес составляли инвалиды вследствие ЗНО сигмовидной кишки (С18.7) – 39,9 %, ЗНО ободочной кишки (С18) встречались в 17,6 % случаев, на третьем месте – ЗНО восходящей ободочной кишки (С18.2) – 11,1 %, и на четвертом месте ЗНО слепой кишки (С18.0) – в 8,7 % случаев, наименьшую долю составили ЗНО червеобразного отростка (С18.1) – 0,6 %.

В динамике за 2016-2022 г. отмечалось уменьшение удельного веса лиц ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки (С18) с 29,2 % в 2016 г. до 6,5 %

в 2022 г. (темп убыли -80,4 %) и уменьшение удельного веса ЗНО ободочной кишки неуточненной локализации (С18.9) с 1,3 % до 0,9 % (темп убыли -33,4 %). Среди других локализаций ЗНО ободочной кишки наблюдалось увеличение удельного веса: доля инвалидов вследствие ЗНО восходящей ободочной кишки (С18.2) увеличилась с 9,4 % в 2016 г. до 15,2 % в 2022 г. (темп прироста +50,0 %), вследствие ЗНО селезеночного изгиба (С18.5) с 4,7 % до 6,4 % (темп прироста +26,8 %), вследствие ЗНО сигмовидной кишки (С18.7) с 33,1 % до 43,2 % (темп прироста +20,7 %), вследствие ЗНО слепой кишки (С18.0) с 7,9 % до 9,6 % (темп прироста +12,8 %).

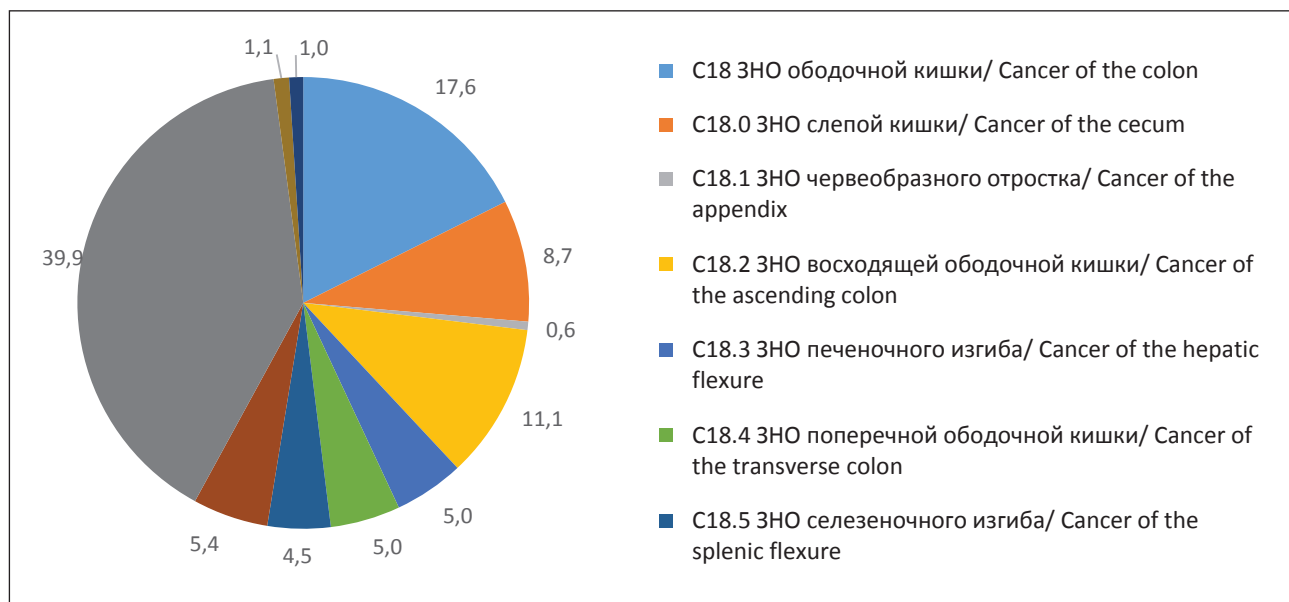


Рисунок 2. Среднесноголетняя структура первичной инвалидности взрослого населения вследствие ЗНО ободочной кишки с учетом локализации за 7-летний период (2016-2022 гг.), %

Figure 2. The average long-term structure of primary disability of the adult population due to malignant neoplasms of the colon, taking into account localization over a 7-year period (2016-2022), %

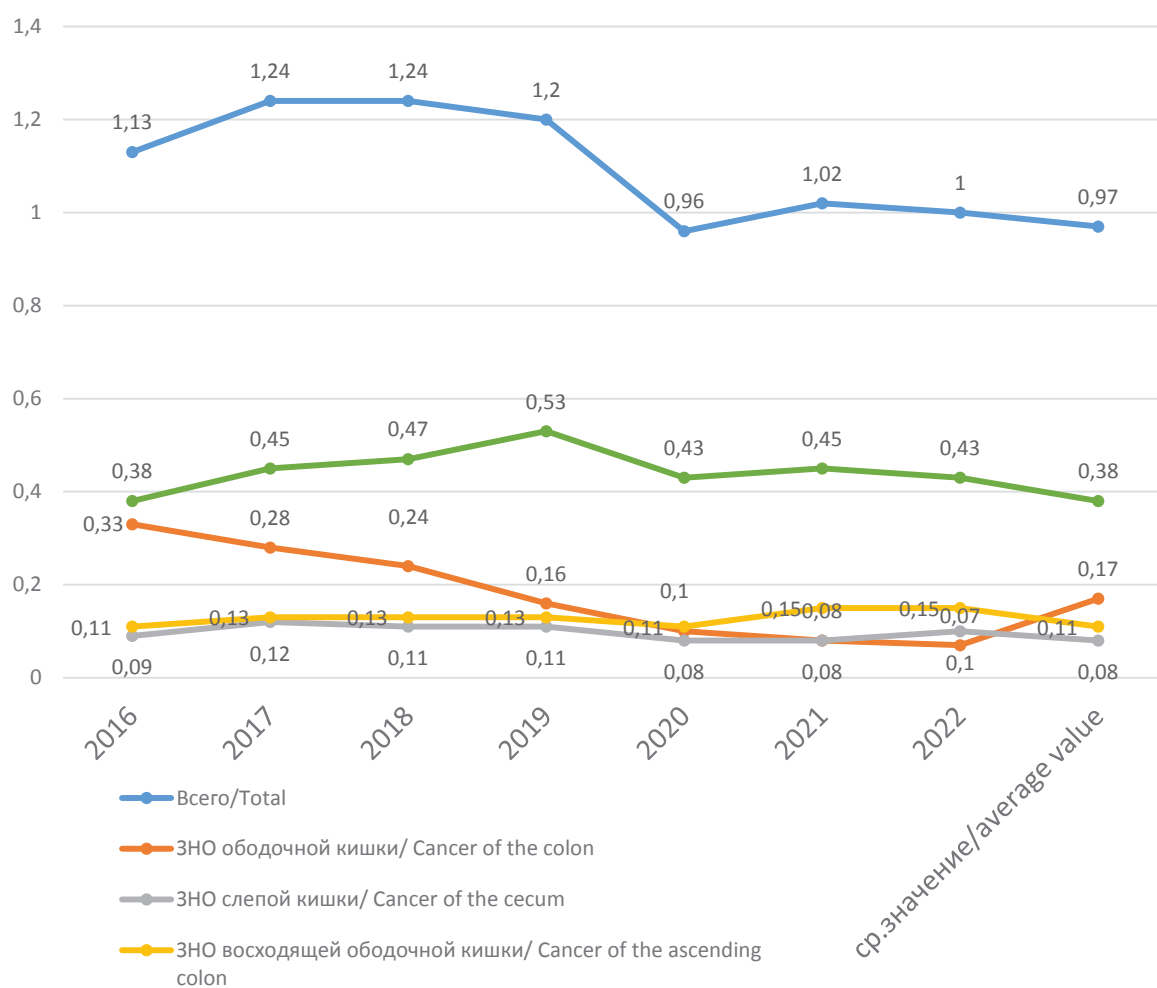


Рисунок 3. Динамика уровня первичной инвалидности взрослого населения вследствие основных нозологических форм ЗНО ободочной кишки за 2016-2022 гг. (на 10 тыс. населения)

Figure 3. Dynamics of the level of primary disability of the adult population due to the main nosological forms of malignant neoplasms of the colon in 2016-2022 (per 10 thousand population)

За изучаемый период интенсивный показатель первичной инвалидности вследствие ЗНО сигмовидной кишки (С18.7) имел тенденцию к росту в 2016-2019 гг. от $0,38 \pm 0,02$ до $0,53 \pm 0,02$ и снижению за 2020-2022 гг. до $0,43 \pm 0,02$, средний многолетний показатель составил $0,38 \pm 0,02$ (рис.3). Уровень первичной инвалидности на 10 тыс. населения вследствие ободочной кишки (С18) за 2016-2022 г. характеризовался снижением от $0,33 \pm 0,03$ до $0,07 \pm 0,03$ и в среднем составил $0,17 \pm 0,03$. Уровень первичной инвалидности вследствие ЗНО слепой кишки (С18.0) за изучаемый

период имел неустойчивую динамику с ростом в 2016-2017 гг. от $0,09 \pm 0,03$ до $0,12 \pm 0,03$, снижением в 2018-2021 гг. от $0,11 \pm 0,03$ до $0,08 \pm 0,03$ и дальнейшим ростом в 2022 г. до $0,10 \pm 0,03$, и в среднем составлял $0,08 \pm 0,03$. Интенсивный показатель первичной инвалидности вследствие ЗНО восходящей ободочной кишки (С18.2) в 2016 г. составил $0,11 \pm 0,03$, в 2017-2019 гг. оставался стабильным и составлял $0,13 \pm 0,03$, в 2020 г. незначительное снижение до $0,11 \pm 0,03$ с дальнейшим ростом в 2021-2022 г. до $0,15 \pm 0,03$, средне многолетний показатель составил $0,11 \pm 0,03$.

Характеристика первичной инвалидности взрослого населения вследствие ЗНО ободочной кишки в г.Москве с учетом тяжести инвалидности за 2016-2022 гг. (абс.ч., %, уровень на 10 тыс.населения, $M\pm m$)/ Characteristics of primary disability of the adult population due to malignant neoplasms of the colon in Moscow, taking into account the severity of disability for 2016-2022 (abs. number, %, level per 10 thousand population, $M\pm m$)

Годы/ Years	Общее число ВПИ вследствие ЗНО ободочной кишки/ The total number of recognized as a disabled for first time due to colon cancer			Группы инвалидности/ disability groups								
				I			II			III		
	Абс.ч./ abs. number	%	Уровень/ level	Абс.ч./ abs. number	%	Уровень/ level	Абс.ч./ abs. number	%	Уровень/ level	Абс.ч./ abs. number	%	Уровень/ level
2016	1195	100,0	1,15±0,09	358	30,0	0,35±0,03	714	59,7	0,69±0,02	123	10,3	0,12±0,03
2017	1322	100,0	1,28±0,09	375	28,4	0,36±0,03	790	59,8	0,76±0,02	157	11,8	0,15±0,03
2018	1323	100,0	1,27±0,09	347	26,2	0,33±0,03	821	62,1	0,79±0,01	155	11,7	0,15±0,03
2019	1281	100,0	1,22±0,09	344	26,9	0,33±0,03	782	61,0	0,74±0,02	155	12,1	0,15±0,03
2020	1024	100,0	0,98±0,004	394	38,5	0,38±0,02	479	46,8	0,46±0,02	151	14,7	0,14±0,03
2021	1084	100,0	1,0±0,09	412	38,0	0,39±0,02	497	45,8	0,47±0,02	175	16,2	0,17±0,03
2022	1107	100,0	1,0±0,09	451	40,7	0,42±0,02	500	45,2	0,47±0,02	156	14,1	0,15±0,03
Среднее значение/ average value	1191	100,0	1,12±0,09	383	32,2	0,37±0,02	655	55,0	0,63±0,02	153	12,8	0,15±0,03

Изучение структуры лиц, впервые признанных инвалидами, по группам инвалидности за 2016-2022 гг. (табл.4) показало, что среди взрослого населения вследствие ЗНО ободочной кишки преобладали инвалиды II группы, в среднем 55,0 % (4583 человека за 2016-2022). В динамике за 2016-2022 г. наблюдалось снижение удельного веса инвалидов II группы с 59,7 % до 45,2 %. Уровень инвалидности II группы на 10 тыс.населения характеризовался ростом в 2016-2019 гг. от 0,69±0,02 до 0,79±0,01 и дальнейшим снижением до 0,47±0,02. Средний многолетний интенсивный показатель составил 0,63±0,02. Доля инвалидов I группы составляла в среднем 32,2 % (2681 человек за 2016-2022г), в динамике отмечался рост от 30,0 % в 2016 г. до 40,7 % в 2022г. Интенсивный показатель инвалидности I группы характеризовался незначительным снижением в 2016-2019 г. от 0,35±0,03 до 0,33±0,02 с ростом в 2020-2022 гг. до 0,42±0,02, средний многолетний уровень первичной инвалидности I группы составил 0,37±0,02. Количество инвалидов III группы за изучаемый период - 1072 человека, что составило 12,8 %. В динамике доля инвалидов III группы сохранялась относительно стабильной за изучаемый период с наименьшим показателем - 10,3 % в 2016 г. и наибольшим показателем в 2021 г. 16,2 %. Интенсивный показатель первичной инвалидности III группы также характеризовался относительной стабильностью в 2017-2022 г. и регистрировался в пределах от 0,14±0,03 до 0,17±0,03, наименьший

показатель отмечался в 2016 г. - 0,12±0,03. Средний многолетний интенсивный показатель первичной инвалидности III группы составил 0,15±0,03.

Выводы / Summary

Основной контингент инвалидов со злокачественными опухолями ободочной кишки - лица старше трудоспособного возраста. В гендерной структуре преобладали лица женского пола. Уровень первичной инвалидности вследствие ЗНО ободочной кишки выше у лиц мужского пола. В нозологической структуре наибольший удельный вес составляли инвалиды вследствие ЗНО сигмовидной кишки (C18.7) - 39,9 %, на втором месте инвалиды вследствие ЗНО ободочной кишки (C18) - 17,6 %, и на третьем - вследствие ЗНО восходящей ободочной кишки (C18.2) - 11,1 %. Основную долю ВПИ составляли инвалиды II группы - 55,0 % с тенденцией к уменьшению их удельного веса в динамике, инвалиды I группы составили 32,2 % с тенденцией увеличения их доли, инвалиды III группы составили 12,8 %.

Литература

1. Гордиенко В.П., Ильющенок А.С. Заболеваемость, смертность и состояние онкологической помощи больным раком ободочной кишки в условиях Дальнего Востока // Сибирский онкологический журнал. - 2022. - Т. 21. - № 5. - С. 5-16.
2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзодова А.О. Состояние онкологической помощи населению

- России в 2022 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. – 239 с.
- Аксенова Е.И., Подчернина А.М. Основные показатели здоровья населения города Москвы, деятельность медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы в 2022 г. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. – 133 с.
 - Бочарова М.О., Ерашова Г.А., Куракина Т.Ю. и др. Показатели заболеваемости населения города Москвы за 2016-2020 гг. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 224 с.
 - Веригина Н.Б., Шкурко М.А., Красновская Е.С. Динамика уровня первичной инвалидности вследствие основных классов болезней среди взрослого населения Российской Федерации за 2012-2020 г. // Медико-социальные проблемы инвалидности. – 2021. – № 2. – С.73-82.
 - Иванова Р.М., Митина К.А., Викторова Л.В., Александрова Т.Л. Заболеваемость и первичная инвалидность вследствие злокачественных новообразований ободочной кишки в Чувашской Республике за период 2016-2020 гг. // Медико-социальные проблемы инвалидности. – 2022. – № 1. – С. 53-61.
 - Калашников А. И., Саликова С. И., Юревич Л.В. и др. Анализ инвалидности вследствие злокачественных новообразований у взрослого населения Омской области за период 2015-2019 гг. // Сборник материалов научно-практической конференции по проблемам медико-социальной экспертизы. М., 2020. – С. 90-99.
 - Гамеева Е.В., Степанова А.М., Ткаченко Г.А., Гриднев О.В. и др. Комплексная реабилитация онкологических пациентов // Современная онкология. – 2022. – Т. 24. – № 1. – С. 90-96.
 - Камилова Т.А., Голота А.С. и др. Реабилитация в онкологии // Медицина экстремальных ситуаций. – 2021. – Т. 23. – № 2. – С.27-33.
 - Редькин А.Н., Устинова Е.Ю., Иванова Ю.С. и др. Медико-социальная реабилитация больных со злокачественными опухолями и другими инвалидизирующими заболеваниями // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2019. – № 3. – С. 31-33.
 - Пономаренко Г.Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15. – № 6. – С. 284-289. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289.
 - Пономаренко Г. Н. Принципы доказательной медицины в физиотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 46.
 - Пономаренко Г. Н. Концепция трансляционной медицины в физиотерапии и реабилитации // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2014. – № 3. – С. 4-12.
- References**
- Gordienko VP, P'yushenok AS. Zabolevaemost', smertnost' i sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi bol'nym rakom obodochnoi kishki v usloviyakh Dal'nego Vostoka [Morbidity, mortality and the state of oncological care for colon cancer patients in the Far East]. Sibirskii onkologicheskii zhurnal [Siberian Oncological Journal].2022;21(5):5-16. (In Russian).
 - Kaprin AD, Starinskii VV, Shakhzodova AO. Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2022 godu. M.: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMITs radiologii» Minzdrava Rossii [The state of oncological care for the Russian population in 2022. Moscow: P.A. Herzen Moscow Institute of Medical Sciences – branch of the Federal State Budgetary Institution “NMITS of Radiology” of the Ministry of Health of the Russian Federation], 2022. 239 p. (In Russian).
 - Aksenova EI, Podchernina AM. Osnovnye pokazateli zdorov'ya naseleniya goroda Moskvy, deyatel'nost' meditsinskikh organizatsii gosudarstvennoi sistemy zdavookhraneniya goroda Moskvy v 2022 g. M.: GBU “NIOZMM DZM” [The main indicators of the health of the population of the city of Moscow, the activities of medical organizations of the state healthcare system of the city of Moscow in 2022. Moscow: Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department], 2023. 122 p. (In Russian).
 - Bocharova MO, Erashova GA, Kurakina TY, et al. Pokazateli zaboлеваemosti naseleniya goroda Moskvy za 2016-2020 gg. M.: GBU “NIOZMM DZM” [Morbidity rates of the Moscow city population for 2016-2020. Moscow: Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department], 2021. 224 p. (In Russian).
 - Verigina NB, Shkurko MA, Krasnovskaya ES. Dinamika urovnya pervichnoi invalidnosti vsledstvie osnovnykh klassov boleznei sredi vzroslogo naseleniya Rossiiskoi Federatsii za 2012-2020 g. [Dynamics of the level of primary disability due to the main classes of diseases among the adult population of the Russian Federation in 2012-2020]. Mediko-sotsial'nye problemy invalidnosti [Medical and social problems of disability]. 2021;(2):73-82. (In Russian).
 - Ivanova RM, Mitina KA, Viktorova LV, Aleksandrova TL. Zabolevaemost' i pervichnaya invalidnost' vsledstvie zlokachestvennykh novoobrazovaniy obodochnoi kishki v Chuvashskoi Respublike za period 2016-2020 gg. [Morbidity and primary disability due to malignant neoplasms of the colon in the Chuvash Republic for the period 2016-2020]. Mediko-sotsial'nye problemy invalidnosti [Medical and social problems of disability].2022;(1):53-61. (In Russian).
 - Kalashnikov AI, Salikova SI, Yurevich LV, et al. Analiz invalidnosti vsledstvie zlokachestvennykh novoobrazovaniy u vzroslogo naseleniya Omskoi oblasti za period 2015-2019 gg. [Analysis of disability due to malignant neoplasms in the adult population of the Omsk region for the period 2015-2019] Sbornik materialov nauchno-prakticheskoi konferentsii po problemam mediko-sotsial'noi ekspertizy. M. [Collection of materials of the scientific and practical conference on the problems of medical and social expertise. Moscow], 2020:90-9. (In Russian).
 - Gameeva EV, Stepanova AM, Tkachenko GA, Gridnev OV, et al. Kompleksnaya reabilitatsiya onkologicheskikh

- patients] [Comprehensive rehabilitation of cancer patients]. *Sovremennaya onkologiya* [Modern oncology]. 2022;24(1):90-6. (In Russian).
9. Kamilova TA, Golota AS, et al. Reabilitatsiya v onkologii. *Meditsina ekstremal'nykh situatsii* [Rehabilitation in oncology. Emergency medicine]. 2021;23(2):27-33. (In Russian).
 10. Red'kin AN, Ustinova EY, Ivanova YS, et al. Mediko-sotsial'naya reabilitatsiya bol'nykh so zlokachestvennymi opukholyami i drugimi invalidiziruyushchimi zabolevaniyami [Medical and social rehabilitation of patients with malignant tumors and other disabling diseases]. *Palliativnaya meditsina i reabilitatsiya* [Palliative medicine and rehabilitation]. 2019;3:31-3. (In Russian).
 11. Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: fundamental'nye osnovy i klinicheskaya praktika [Physical and rehabilitation medicine: fundamental principles and clinical practice]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2016;15(6):284-9. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289. (In Russian).
 12. Ponomarenko GN. Printsipy dokazatel'noi meditsiny v fizioterapii [Principles of evidence-based medicine in physiotherapy] *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury* [Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy]. 2004;2:46. (In Russian).
 13. Ponomarenko GN. Kontseptsiya translyatsionnoi meditsiny v fizioterapii i reabilitatsii [The concept of translational medicine in physiotherapy and rehabilitation]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2014;3:4-12. (In Russian).

Поступила: 17.02.2024

Принята в печать: 18.03.2025

Авторы

Запарий Наталья Сергеевна — доктор медицинских наук, заведующая учебно-организационным отделом Учебно-методологического Центра, ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Минтруда России, ул. Ивана Сусанина, д. 3, Москва, 127486, Российская Федерация; e-mail: zapariy_n@fbmse.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7687-763X>.

Шуйкова Екатерина Алексеевна – врач по медико-социальной экспертизе экспертного состава №8, ФКУ «Главное бюро МСЭ по г. Москве» Минтруда России, Ленинградский проспект, д. 13, стр.1, 125040, Москва, Российская Федерация; e-mail: shuykova160388@yandex.ru.

Лецкая Ольга Александровна – кандидат медицинских наук, заместитель руководителя по экспертной работе, врач по медико-социальной экспертизе, ФКУ «Главное бюро МСЭ по г. Москве» Минтруда России, Ленинградский проспект, д. 13, стр. 1, Москва, 125040, Российская Федерация; e-mail: letsкая.оа@mse77.ru.

Сокуров Андрей Владимирович – доктор медицинских наук, доцент, директор Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ansokurov@yandex.ru; <http://orcid.org/0000-0001-5621-0240>.

Authors

Zapariy Natalia Sergeevna – Grand PhD in Medical Sciences (Dr. Med. Sci.), Associate Professor, Head of The Educational and Methodological Center, Federal State Budgetary Institution “Federal Bureau of Medical and Social Expertise” of the Ministry of Labor and Social Protection, 3 Ivan Susanin Street, 127486 Moscow, Russian Federation; e-mail: zapariy_n@fbmse.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7687-763X>.

Shuikova Ekaterina Alekseevna – doctor for medical and social expertise of the expert staff N 8, Federal State Institution “Main Bureau for Medical and Social Expertise in the Moscow” of the Ministry of Labor and Social Protection, 13 Leningradsky Ave, building 1, 125040 Moscow, Russian Federation; e-mail: shuykova160388@yandex.ru.

Letskaya Olga Alexandrovna— PhD in Medical Sciences (Cand. Med. Sci), Deputy Head of Expert Work, Doctor for Medical and Social Expertise, Federal State Institution “Main Bureau for Medical and Social Expertise in the Moscow” of the Ministry of Labor and Social Protection, 13 Leningradsky Ave, building 1, 125040 Moscow, Russian Federation; e-mail: letsкая.оа@mse77.ru.

Sokurov Andrey Vladimirovich – Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci), Associate Professor, Director of the Institute of Further Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ansokurov@yandex.ru; <http://orcid.org/0000-0001-5621-0240>.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО И ИНТЕГРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ В ПРОГРАММЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ COVID-19

Биличенко Е.Б.¹, Белаш В.А.¹, Дидур М.Д.², Теплов В.М.¹

¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, ул. Льва Толстого, д. 6-8, Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация

²Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой, ул. Академика Павлова, д. 9, Санкт-Петербург, 197136, Российская Федерация

Резюме

Введение. После перенесенного COVID-19 (COroNaVirus Disease 2019) пациенты нуждаются в медицинской и физической реабилитации, нацеленной на восстановление повседневной активности, формирование и поддержание здорового образа жизни.

Цель. Оценка современными методами оперативного и интегративного контроля результатов программы реабилитации пациентов после COVID-19.

Материалы и методы. Для дистанционного 3-х месячного наблюдения за физической активностью пациентов (ЧСС, сатурация кислорода, количество пройденных шагов, расстояние, потраченная энергия) с использованием фитнес-трекера по завершении 10-дневного курса реабилитации после COVID-19 было отобрано 33 человека.

Результаты. Физическая активность в наблюдаемой выборке увеличивалась по сравнению с уровнем, достигнутым в результате курса реабилитации. Суммарная физическая активность за 3 месяца коррелировала со снижением ЧСС покоя. Выявлены пациенты, находившиеся в «зоне риска»: с аномально высокой ЧСС покоя, десатурацией, сниженной длительностью сна, низкой физической активностью.

Обсуждение. Использование фитнес-трекеров для мониторинга физической активности и режима дня у пациентов, перенесших COVID-19, обеспечивает должный уровень оперативного и интегративного контроля программ реабилитации, поддерживает повседневную активность и здоровый образ жизни. Некоторые участники (36 %), впервые использовавшие трекеры, столкнулись с дискомфортом при их ношении, но большинство отметило улучшение качества жизни благодаря именно увеличению физической активности.

Заключение. Применение фитнес-трекеров у пациентов, перенесших COVID-19, позволяет эффективно контролировать безопасность и результативность программ реабилитации, восстановления уровня физической активности и режима дня.

Ключевые слова: COVID-19, реабилитация, здоровый образ жизни, фитнес-трекер

Биличенко Е.Б., Белаш В.А., Дидур М.Д., Теплов В.М. Современные методы оперативного и интегративного контроля в программе реабилитации пациентов после COVID-19 // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 68-76. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-68-76.

Bilichenko EB, Belash VA, Didur MD, Teplov VM. Sovremennyye metody operativnogo i integrativnogo kontrolya v programme rehabilitatsii patsientov posle COVID-19 [Modern methods of operational and integrative control in the rehabilitation program for patients after COVID-19]. Fizicheskaya i rehabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):68-76. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-68-76. (In Russian).

Елена Борисовна Биличенко / Elena B. Bilichenko; e-mail: bilichenkoelena7@gmail.com

MODERN METHODS OF OPERATIONAL AND INTEGRATIVE CONTROL IN THE REHABILITATION PROGRAM FOR PATIENTS AFTER COVID-19

Bilichenko EB¹, Belash VA¹, Didur MD², Teplov VM¹

¹*Pavlov University,*

6-8 L'va Tolstogo Street, 197022 St. Petersburg, Russian Federation

²*N.P. Bekhtereva Institute of the Human Brain,*

9 Akademika Pavlova Street, 197136 St. Petersburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. After suffering from COVID-19, patients need medical and physical rehabilitation aimed at restoring daily activities and developing and maintaining a healthy lifestyle.

Aim. Evaluation of the results of the rehabilitation program for patients after COVID-19 using modern methods of operational and integrative control.

Materials and methods. A total of 33 people were selected for remote 3-month monitoring of patients' physical activity (heart rate, oxygen saturation, number of steps taken, distance, energy expended) using a fitness tracker upon completion of a 10-day rehabilitation course after COVID-19.

Results. Physical activity in the observed sample increased compared to the level achieved as a result of the rehabilitation course. Total physical activity over 3 months correlated with a decrease in resting heart rate. Patients were identified who were in the "risk zone": with an abnormally high resting heart rate, desaturation, reduced sleep duration, and low physical activity.

Discussion. Using fitness trackers to monitor physical activity and daily routine in patients who have recovered from COVID-19 helps monitor rehabilitation programs, maintain daily activity and a healthy lifestyle. Some participants (36 %) experienced discomfort when wearing the trackers, but most reported an improvement in their quality of life due to increased physical activity.

Conclusion. The use of fitness trackers in patients who have had COVID-19 allows for effective monitoring of the safety and effectiveness of rehabilitation programs, restoring the level of physical activity and daily routine.

Keywords: COVID-19, rehabilitation, healthy lifestyle, fitness tracker.

Publication ethics. The submitted article was not previously published, all borrowings are correct.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

Source of financing. The study had no sponsorship.

Received: 14.02.2025

Accepted for publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

Пандемия COVID-19 внесла значительные изменения во все области жизни современного человека. Восстановление повседневной активности после перенесенного COVID-19 актуально, в том числе и в дистанционном формате, в связи с взрывным ростом числа переболевших и ограниченным ресурсом в сфере реабилитации [1, 2].

Применение носимых устройств мониторинга биометрических данных (частота сердечных сокращений (ЧСС), сатурация кислорода, подсчет количества шагов, пройденного расстояния, потраченных калорий) и их производных (уровень стресса, качество сна, уровень повседневной физической активности) имеет большие перспективы в области спортивной и клинической медицины [3, 4]. В реабилитации пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, сахарным диабетом 2-го типа, избыточной массой тела и ожирению в разных возрастных группах, в том числе и детей, применение фитнес-трекеров позволяет увеличить физическую активность и расход энергии, снизить массу тела, систолический уровень артериального давления, снизить ЧСС покоя, улучшить качество жизни [5-8].

Фитнес-трекер дает возможность пользователю мониторировать физическую активность, которая является важным элементом в продвижении здорового образа жизни, а также активно участвовать в программе реабилитации и поддерживать мотивацию для занятий в долгосрочной перспективе и формирование привычки [9].

Фитнес-браслет не является медицинским прибором для осуществления реабилитации в условиях стационара, однако в настоящее время появляется всё больше данных, свидетельствующих о безопасности, высокой эффективности и экономической выгоды применения фитнес-трекеров в качестве вспомогательных средств при кардиологической и респираторной реабилитации.

Цель / Aim

Оценка современными аппаратными методами оперативного и интегративного контроля результатов программы реабилитации пациентов после COVID-19.

Материалы и методы / Materials and methods

Для дистанционного наблюдения за физической активностью пациентов и возникновением

состояний, требующих обращения за медицинской помощью, было отобрано 33 человека, согласившиеся в течение 3-х месяцев 23 часа в сутки после окончания 10-дневного очного курса реабилитации после COVID-19 носить на запястье фитнес-трекер (на примере honor band 5). Фитнес-трекер – это датчик с встроенным акселерометром, представленный в виде наручного браслета, который связан с мобильным устройством связи для передачи биометрических и геолокационных данных для мониторинга ЧСС, сатурации кислорода и показателей физической активности (количество шагов, пройденное расстояние, потраченная энергия). Все пациенты, участвовавшие в исследовании, имели контактный телефонный номер исследователя и возможность немедленно обращаться за консультацией или иной медицинской помощью в случае необходимости.

Средний возраст пациентов составил 58 ± 6 лет. Мужчины составили 30,3 %, женщины – 69,7 %. 12 пациентов выбыло из исследования. Причины отказа от ношения браслетов описаны пациентами следующим образом: “аллергическая реакция” – 17 % ($n=2$); “неудобно носить” – 25 % ($n=3$); “забывал надеть” – 25 % ($n=3$); “надоело / не вижу смысла носить” – 33 % ($n=4$). Статистическая обработка результатов производилась в программной среде SPSS. Для проверки различий между связанными выборками использовались критерии Уилкоксона и Манна-Уитни, для корреляционного анализа – критерий Спирмена.

Результаты / Results

Анализируемые параметры в течение всего исследования не демонстрировали тенденции к ухудшению по сравнению с уровнем, достигнутым в результате курса реабилитации. В течение

3-х месяцев наблюдения фиксировались колебания показателей в виде волнообразных изменений (рис. 1).

В течение первого месяца наблюдения отмечено значимое увеличение среднесуточного количества шагов ($p=0,022$) с 4197 (3038; 7592) до 6385 (2891; 7851). В дальнейшем, к 12-й неделе наблюдения медиана среднесуточного количества шагов увеличилась до 7130 шагов в сутки, однако данные изменения оказались статистически не значимы. Лишь четверть пациентов проходили менее 5000 шагов в сутки и лишь 5 % – более 10 000 шагов/сут. Аналогичным образом отмечено волнообразное колебание медианы проходимого ежедневно расстояния от 4 до 5,5 км за сутки. Это соответствует 1 - 1,5 часа ходьбы в сутки или более 400 минут в неделю.

Среднесуточные энерготраты ожидаемо имели слабую, но достоверную положительную корреляцию с количеством шагов ($r=0,269$, $p<0,001$), пройденным расстоянием ($r=0,390$, $p<0,001$) и ЧСС покоя ($r=0,251$, $p<0,001$).

Продолжительность сна для большинства пациентов в течение всего времени наблюдения составляла рекомендованные ВОЗ 7-8 часов в сутки и закономерно коррелировала количеством шагов ($r=0,171$, $p=0,015$) и энерготратами ($r=0,146$, $p=0,048$). При этом у 10 % пациентов время сна стабильно не превышало 6 часов в сутки.

Значение сатурации кислорода у большинства пациентов было в пределах нормы и положительно коррелировало, то есть увеличивалось, с течением времени наблюдения ($r=0,196$, $p=0,007$). Однако, в 5 % всех измерений зафиксирована умеренная гипоксемия.

ЧСС покоя составила 66 (64;69) уд/мин. Но единичные измерения ($n=7$) за все время наблюдения превышали 90 уд/мин.

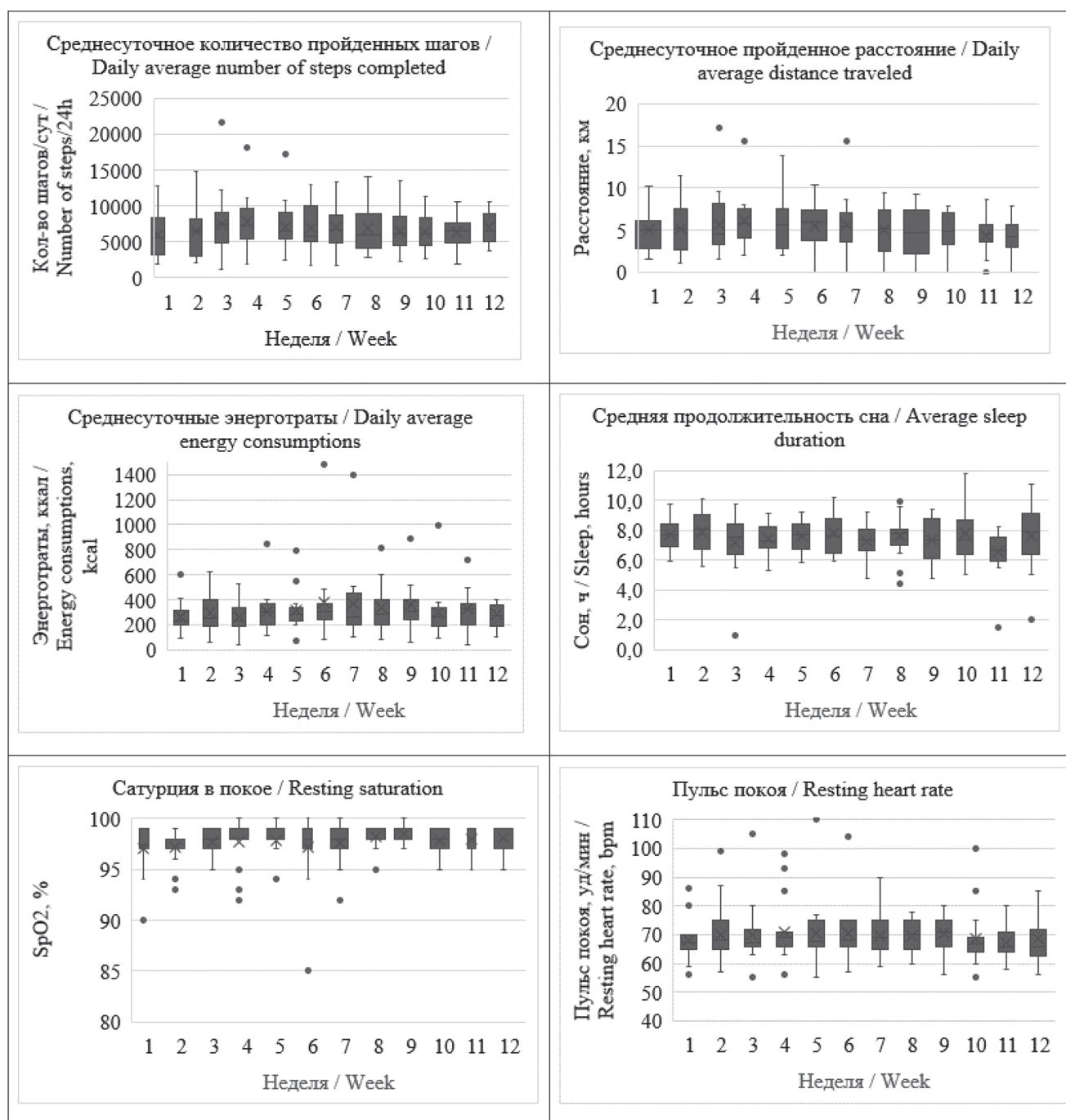


Рисунок 1. Распределение изучаемых показателей по неделям наблюдения

Figure 1. Distribution of the studied indicators by observation weeks

Отмечена динамика взаимосвязи ЧСС покоя и среднесуточного количества шагов (рис. 2). В течение первой недели отмечалась прямая корреляция данных показателей, что указывает более высокую ЧСС у более активных пациентов. На 12-й

неделе наблюдения отмечена уже обратная корреляция: более активные пациенты имели меньшие значения ЧСС покоя. Это может отражать положительное влияние физической активности на кардиореспираторную систему.

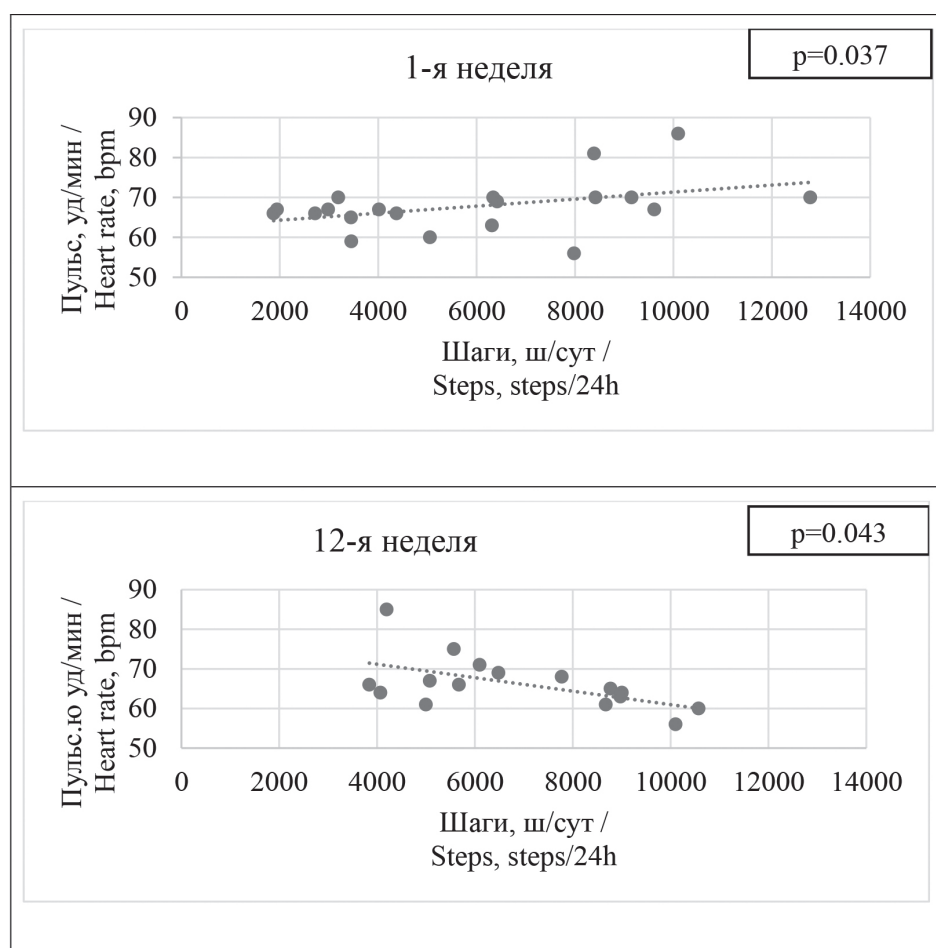


Рисунок 2. Корреляция показателей ЧСС покоя и среднесуточного количества шагов

Figure 2. Correlation between resting heart rate and average daily step count

При этом, несмотря на то, что у большинства пациентов на момент начала наблюдения отмечались нормальные значения ЧСС покоя, пациенты с ЧСС не менее 70 уд/мин были более активны, проходили почти в 2 раза больше шагов: 8390 (4767; 8786) против 4198 (3336; 6810) ($p=0,016$).

Суммарный объем физической активности за 3 месяца, выраженный в среднем количестве

шагов за сутки, составил в наблюдаемой выборке 6203 (5456; 7686). ЧСС покоя в конце периода наблюдения у пациентов, проходивших 6000 и более шагов в сутки значительно отличался от пациентов, делавших меньшее количество шагов. То есть суммарная активность пациентов в течение 3-х месяцев была ассоциирована со значимым снижением ЧСС покоя.

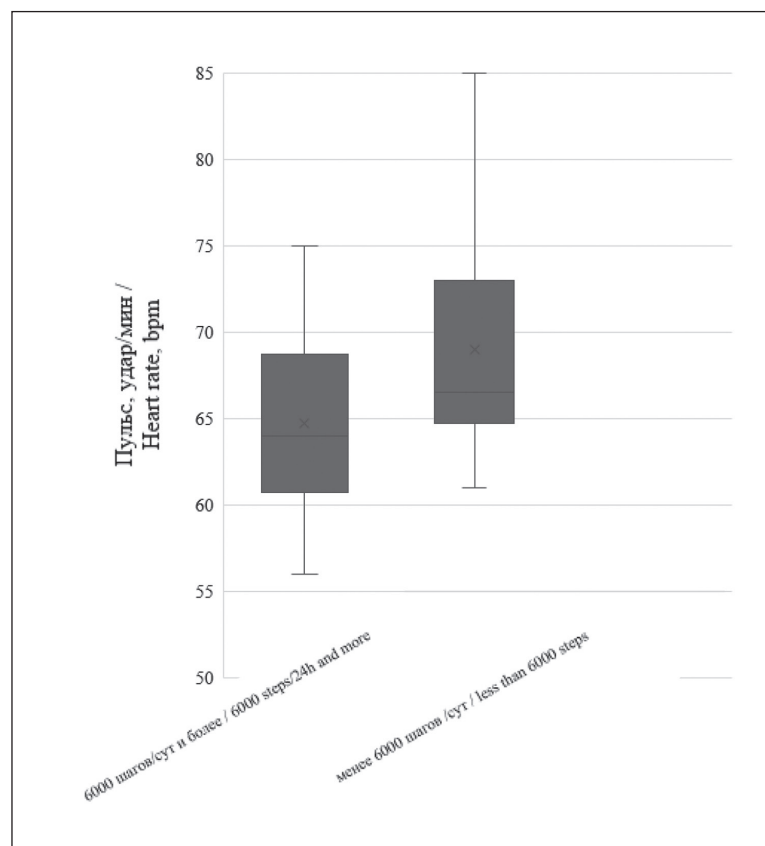


Рисунок 3. ЧСС покоя в конце исследования в зависимости от среднесуточной активности за 3 месяца

Figure 3. Resting heart rate at the end of the study depending on average daily activity over 3 months

Обсуждение / Discussion

Ношение фитнес-трекера может решать целый ряд задач у пациента, перенесшего COVID-19 и участвующего в программе восстановительного лечения.

Наблюдаемое в течение 3-х месяцев сохранение достигнутого на этапе восстановительного лечения уровня физической активности, соответствующего рекомендациям ВОЗ, указывает на то, что уровень физической активности сам по себе может являться актуальной целью реабилитации после перенесённого COVID-19. Наиболее распространенные жалобы, такие как одышка при физической нагрузке и повышенная утомляемость, фактически зачастую не исключают профессиональную, бытовую и досуговую активность, но вносят необходимость дополнительных усилий, что в отсроченной перспективе негативно влияет на паттерн поведения, в том числе пищевого, и психоэмоциональное состояние пациента.

В течение периода наблюдения пациенты не получали никаких инструкций и даже просто вопросов об их физической активности со стороны исследовательской группы, что свидетельствует об актуальности уровня физической активности для самих пациентов в качестве цели

восстановления после болезни. Важно, что такая цель может быть легко измерима, рассчитана во времени и индивидуализирована как во время курса реабилитации, так и после его окончания.

Более того, отмечено увеличение медианы среднесуточного количества шагов: от 4 198 на первой неделе до 7 130 на двенадцатой неделе наблюдения. Протокол данного исследования не предусматривает изучение механизма увеличения физической активности при ношении фитнес-трекера, однако этот феномен известен также у пациентов, перенёвших онкологические заболевания. По данным систематического обзора и мета-анализа ношение фитнес-трекера вызывало увеличение уровня физической активности средней интенсивности, физической активности средней и высокой интенсивности, общей физической активности и количества шагов, проходимых за день. У данных пациентов отмечены более высокое качество жизни, аэробная подготовка, физическое функционирование и снижение утомляемости [10].

Безусловно, ношение фитнес-трекера является одной из методик изменения привычного паттерна поведения. Активное применение подобных методик позволяет достигнуть клинически значимого и устойчивого увеличения уровня физической

активности и улучшения показателей здоровья [10]. Возможность оперативного самоконтроля важных параметров, выраженных в цифровом или в графическом виде, например, сделанных шагов, потраченных или потребленных калорий, времени, проведенного во сне и так далее, позволяет эффективно воздействовать на них и является эффективным инструментом для изменения привычных паттернов физической активности, питания, вредных привычек и иных сфер жизни, оказывающих прямое влияние как на клинические показатели здоровья, так и на общее благополучие (веллесс) человека.

Внешняя экспертная оценка контролируемых биометрических данных также важна. Мы наблюдали в 5-10 % измерений существенное снижение уровня физической активности, продолжительности сна. Эти наблюдения потенциально могут быть использованы для помощи пациенту в возвращении к нормальным показателям путем консультирования, выявления и помощи в устранении причин нарушения режима.

Кроме того, в единичных случаях мы отмечали выход за границы физиологической нормы уровня ЧСС покоя и сатурации кислорода, что может быть как погрешностью измерения, так и сигналом развития угрожающего состояния. Таким образом, мониторинг биометрических данных в покое и при физической нагрузке у пациентов, уже завершивших лечение и реабилитацию после COVID-19, может иметь важное значение в обеспечении безопасности физической активности при соблюдении рекомендованного двигательного режима.

Наши данные указывают на то, что регулярная физическая нагрузка и рекомендованная двигательная активность положительно влияют на кардиореспираторную систему в изучаемой группе пациентов. Ранее было показано, что краткий 10-дневный курс реабилитации после COVID-19 позволяет снизить уровень одышки, респираторной симптоматики, улучшить результаты теста шестиминутной ходьбы за счет увеличения силовых показателей и мобильности, но не за счет улучшения функции кардиореспираторной системы, что подтверждалось отсутствием динамики пульсовой цены нагрузки (наша статья). В то же время, более высокий суммарный за 3 месяца наблюдений объем аэробной физической нагрузки оказывал значимое снижение ЧСС покоя. Эти наблюдения подтверждают необходимость сочетания в постковидной реабилитации силовых и мобилизирующих упражнений с аэробными, из которых первые две категории позволяют добиться быстрого клинически значимого эффекта и мотивировать пациента к выполнению третьей – основной. Строго говоря, именно аэробная нагрузка является целевой в реабилитации после COVID-19, так как именно она оказывает влияние на кардиореспираторную

систему, но при этом требует длительных регулярных тренировок для достижения значимого эффекта.

Заключение / Conclusion

Применение фитнес-трекеров у пациентов, перенесших COVID-19, позволяет эффективно контролировать безопасность и результативность восстановления уровня физической активности и режима дня, а также является эффективным инструментом изменения привычных паттернов поведения, способствующим повышению уровня физической активности, здоровья и общего благополучия.

Этика публикации. Представленная статья ранее опубликована не была, все заимствования корректны.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки

Литература

1. Григорьев А.К., Татаринова О.В. Опыт дистанционной реабилитации пациентов после вирусной COVID-19 пневмонии в амбулаторно-поликлинических условиях // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2021. – №5. – Публикация 3-7. DOI: 10.24412/2075-4094-2021-5-3-7.
2. Пинчук Е.А., Белкин А.А., Захаров Я.Ю., Асламова А.В., и др. Сравнительное исследование эффективности реабилитации в дневном стационаре и телереабилитации 180 пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID 19) // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. – 2023. – Т. 5. – № 1. – С. 5-16. DOI: 10.36425/rehab159376.
3. Huhn S, Axt M, Gunga HC, Maggioni MA, et al. The Impact of Wearable Technologies in Health Research: Scoping Review. JMIR Mhealth Uhealth. 2022;10(1):e34384. DOI: 10.2196/34384.
4. Massar SAA, Ong JL, Lau T, Ng BKL, et al. Working-from-home persistently influences sleep and physical activity 2 years after the Covid-19 pandemic onset: a longitudinal sleep tracker and electronic diary-based study. Front Psychol. 2023;14:1145893. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1145893.
5. Пономаренко Г.Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15. – № 6. – С. 284-289. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289.
6. Otaka E, Oguchi K, Kondo I, Otaka Y. Effectiveness of Self-Monitoring Approach Using Fitness Trackers to Improve Walking Ability in Rehabilitation Settings: A Systematic Review. Front Rehabil Sci. 2021;2:752727. DOI: 10.3389/fresc.2021.752727.
7. Hannan AL, Harders MP, Hing W, Climstein M, et al. Impact of wearable physical activity monitoring

- devices with exercise prescription or advice in the maintenance phase of cardiac rehabilitation: systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2019;11:14. DOI: 10.1186/s13102-019-0126-8.
8. Пономаренко Г.Н. Концепция трансляционной медицины в физиотерапии и реабилитации // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2014. – № 3. – С. 4-12.
 9. Meinhart F, Stütz T, Sareban M, Kulnik ST, et al. Mobile Technologies to Promote Physical Activity during Cardiac Rehabilitation: A Scoping Review. *Sensors (Basel).* 2020 Dec 24;21(1):65. DOI: 10.3390/s21010065.
 10. Singh B, Zopf EM, Howden EJ. Effect and feasibility of wearable physical activity trackers and pedometers for increasing physical activity and improving health outcomes in cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. *J Sport Health Sci.* 2022;11(2):184-193. DOI: 10.1016/j.jshs.2021.07.008.
- References**
1. Grigoriev AK, Tatarinova OV. Opyt distancionnoj reabilitacii pacientov posle virusnoj COVID-19 pnevmonii v ambulatorno poliklinicheskikh usloviyah [Experience of using distance rehabilitation of patients with viral COVID-19 pneumonia in outpatient clinic]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii. Elektronnoe izdanie [Journal of New Medical Technologies. E-edition].* 2021;5:3-7. DOI: 10.24412/2075-4094-2021-5-3-7.
 2. Pinchuk EA, Belkin AA, Zakharov YaYu, Aslamova AV, et al. Sravnitel'noe issledovanie effektivnosti reabilitatsii v dnevnom stacionare i telereabilitatsii 180 patsientov s novoi koronavirusnoi infektsiei (COVID 19) [Comparative efficacy of a day-stay hospital and telerehabilitation treatment: A retrospective study in 180 patients with COVID-19]. *Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina, meditsinskaya reabilitatsiya [Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation].* 2023;5(1):5-16. DOI: 10.36425/rehab159376.
 3. Huhn S, Axt M, Gunga HC, Maggioni MA, et al. The Impact of Wearable Technologies in Health Research: Scoping Review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2022;10(1):e34384. DOI: 10.2196/34384.
 4. Massar SAA, Ong JL, Lau T, Ng BKL, et al. Working-from-home persistently influences sleep and physical activity 2 years after the Covid-19 pandemic onset: a longitudinal sleep tracker and electronic diary-based study. *Front Psychol.* 2023;14:1145893. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1145893.
 5. Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: fundamental'nye osnovy i klinicheskaya praktika [Physical and rehabilitation medicine: fundamental principles and clinical practice]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya [Physiotherapy, balneology and rehabilitation].* 2016;15(6):284-9. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289. (In Russian).
 6. Otaka E, Oguchi K, Kondo I, Otaka Y. Effectiveness of Self-Monitoring Approach Using Fitness Trackers to Improve Walking Ability in Rehabilitation Settings: A Systematic Review. *Front Rehabil Sci.* 2021;2:752727. DOI: 10.3389/fresc.2021.752727.
 7. Hannan AL, Harders MP, Hing W, Climstein M, et al. Impact of wearable physical activity monitoring devices with exercise prescription or advice in the maintenance phase of cardiac rehabilitation: systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2019;11:14. DOI: 10.1186/s13102-019-0126-8.
 8. Ponomarenko GN. Kontseptsiya translyatsionnoi meditsiny v fizioterapii i reabilitatsii [The concept of translational medicine in physiotherapy and rehabilitation]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya [Physiotherapy, balneology and rehabilitation].* 2014;3:4-12. (In Russian).
 9. Meinhart F, Stütz T, Sareban M, Kulnik ST, et al. Mobile Technologies to Promote Physical Activity during Cardiac Rehabilitation: A Scoping Review. *Sensors (Basel).* 2020 Dec 24;21(1):65. DOI: 10.3390/s21010065.
 10. Singh B, Zopf EM, Howden EJ. Effect and feasibility of wearable physical activity trackers and pedometers for increasing physical activity and improving health outcomes in cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. *J Sport Health Sci.* 2022;11(2):184-193. DOI: 10.1016/j.jshs.2021.07.008.

Авторы

Биличенко Елена Борисовна – ассистент кафедры медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, ул. Льва Толстого, д. 6-8, Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация; e-mail: bilichenkoelena7@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0008-5083-4595>.

Белаш Василий Алексеевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, ул. Льва Толстого, д. 6-8, Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация; e-mail: aerobelv@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7979-6811>.

Дидур Михаил Дмитриевич – доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУН «Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой» РАН, ул. Академика Павлова, д. 9, Санкт-Петербург, 197376, Российская Федерация; e-mail: Didour@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4086-5992>.

Теплов Вадим Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела скорой медицинской помощи, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, ул. Льва Толстого, д. 6-8, Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация; e-mail: vadteplov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4299-4379>.

Authors

Bilichenko Elena Borisovna – Assistant of the Department of Medical Rehabilitation and Adaptive Physical Culture, Pavlov University, 6-8 L'va Tolstogo Street, 197022 Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: bilichenkoelena7@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0008-5083-4595>.

Belash Vasilii Alekseevich – PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Assistant of the Department of Medical Rehabilitation and Adaptive Physical Culture, Pavlov University, 6-8 L'va Tolstogo Street, 197022 Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: aerobelv@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7979-6811>.

Didur Mikhail Dmitrievich – Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Professor, Director of the N.P. Bekhtereva Institute of the Human Brain of the Russian Academy of Sciences, 9 Akademika Pavlova Street, 197376 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: Didour@mail.ru <https://orcid.org/0000-0003-4086-5992>.

Teplov Vadim Mihailovich – Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Professor, Head of emergency medical department, Pavlov University, 6-8 L'va Tolstogo Street, 197022 Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: vadteplov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4299-4379>.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ САМООБСЛУЖИВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВСЕДНЕВНЫХ ЗАДАЧ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННЫХ И ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

Кустова О.В.^{1,2}, Хозяинова С.С.^{1,2,3}, Пономаренко Г.Н.^{1,2}, Завьялова Е.Д.⁴

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

²Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им Г.А. Альбрехта, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

³Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Академика Лебедева, д.6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация

⁴Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова, ул. Маяковского, д. 12, Санкт-Петербург, 191014, Российская Федерация

Резюме

Введение. Физическая и реабилитационная медицина предлагает инновационные подходы к восстановлению пациентов после эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов. Интеграция передовых технологий в реабилитационный процесс представляет особый научно-практический интерес, поскольку может существенно влиять на способность пациентов к самообслуживанию и выполнению повседневных задач, что определяет актуальность данного исследования.

Цель. Оценить эффективность усовершенствованной комплексной реабилитационной программы с применением высокотехнологичных методик в отношении восстановления навыков самообслуживания и выполнения повседневных задач у пациентов, перенесших эндопротезирование коленных и тазобедренных суставов.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 40 пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей. Реабилитационная программа включала стандартное физиотерапевтическое лечение, дополненное тренировками на системе HP Cosmos с элементами биологической обратной связи. Оценка эффективности проводилась до начала и после завершения курса реабилитации с использованием комплекса валидированных инструментов: опросника SF-36, базовых доменов МКФ, индексов WOMAC, Лекена и Харриса, а также визуальной аналоговой шкалы боли.

Результаты. Анализ полученных данных выявил статистически достоверное улучшение всех исследуемых параметров. Отмечено значительное снижение интенсивности болевого синдрома и ригидности суставов, увеличение амплитуды движений. Возросли показатели физического и ролевого функционирования, улучшилось общее состояние здоровья. Значимым результатом стало улучшение способности пациентов к самообслуживанию и выполнению повседневных задач.

Обсуждение. Применение системы HP Cosmos с биологической обратной связью позволяет оптимизировать восстановление двигательных функций и ускорить возвращение пациентов к полноценной повседневной активности. Комплексный подход к реабилитации обеспечивает не только физическое восстановление, но и положительно влияет на психоэмоциональное состояние пациентов, что имеет важное значение для общей удовлетворенности результатами лечения.

Заключение. Внедрение комплексной реабилитационной программы, включающей современные технологии механотерапии и тренировки с биологической обратной связью, демонстрирует высокую клиническую эффективность, способствует более быстрому и качественному восстановлению навыков самообслуживания и выполнения повседневных задач, что повышает качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: эндопротезирование, реабилитация, механотерапия, биологическая обратная связь, качество жизни.

Кустова О.В., Хозяинова С.С., Пономаренко Г.Н., Завьялова Е.Д. Оценка возможностей самообслуживания и выполнения повседневных задач у пациентов после эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов // Физическая и реабилитационная медицина. – 2025. – Т. 7. – № 1. – С. 77-82. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1-77-82.

Kustova OV, Khoziainova SS, Ponomarenko GN, Zavyalova ED. Otsenka vozmozhnostei samoobsluzhivaniya i vypolneniya povsednevnykh zadach u patsientov posle endoprotezirovaniya kolennykh i tazobedrennykh sustavov [Assessment of the ability to self-care and perform daily tasks in patients after knee and hip arthroplasty]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2025;7(1):77-82. DOI: 10.26211/2658-4522-2025-7-1. (In Russian).

Стелла Самвеловна Хозяинова / Stella S. Khoziainova; e-mail: stella.khozyainova@gmail.com

ASSESSMENT OF THE ABILITY TO SELF-CARE AND PERFORM DAILY TASKS IN PATIENTS AFTER KNEE AND HIP ARTHROPLASTY

Kustova OV^{1,2}, Khoziainova SS^{1,2,3}, Ponomarenko GN^{1,2}, Zavyalova ED⁴¹North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevskiy Avenue, 195067 St. Petersburg, Russian Federation²Albrecht Federal Scientific and Educational Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation³Kirov Military Medical Academy, 6 Academichian Lebedev Street, 194044 St. Petersburg, Russian Federation⁴Almazov National Medical Research Centre, 12 Mayakovskiy Street, 191014 St. Petersburg, Russian Federation**Abstract**

Introduction. Physical and rehabilitation medicine offers innovative approaches to the recovery of patients after knee and hip arthroplasty. The integration of advanced technologies into the rehabilitation process is of particular scientific and practical interest, since it can significantly affect the ability of patients to self-care and perform everyday tasks, which determines the relevance of this study.

Aim. To evaluate the effectiveness of an improved comprehensive rehabilitation program using high-tech techniques in relation to the restoration of self-care skills and the performance of everyday tasks in patients who underwent knee and hip arthroplasty.

Materials and methods. The study involved 40 patients after endoprosthetics of large joints of the lower extremities. The rehabilitation program included standard physiotherapy, supplemented by training on the HP Cosmos system with elements of biofeedback. The effectiveness was assessed before and after the rehabilitation course using a set of validated tools: the SF-36 questionnaire, the ICF core domains, the WOMAC, Lequesne and Harris indices, and the visual analog pain scale.

Results. Analysis of the obtained data revealed a statistically significant improvement in all the parameters studied. A significant decrease in the intensity of pain syndrome and joint rigidity, an increase in the range of motion were noted. The indicators of physical and role functioning increased, and the general health improved. A significant result was the improvement in the patients' ability to self-care and perform everyday tasks.

Discussion. The use of the HP Cosmos system with biofeedback allows optimizing the restoration of motor functions and accelerating the return of patients to full daily activity. An integrated approach to rehabilitation ensures not only physical recovery, but also has a positive effect on the psycho-emotional state of patients, which is important for overall satisfaction with the treatment results.

Conclusion. The introduction of a comprehensive rehabilitation program, including modern technologies of mechanotherapy and training with biofeedback, demonstrates high clinical effectiveness, promotes faster and better restoration of self-care skills and performance of everyday tasks, which improves the quality of life of patients in the postoperative period.

Keywords: endoprosthetics, rehabilitation, mechanotherapy, biofeedback, quality of life.

Received: 14.02.2025

Accepted for publication: 18.03.2025

Введение / Introduction

В современной ортопедической практике эндопротезирование крупных суставов нижних конечностей (ЭПКСНК) становится ведущим методом хирургической коррекции. Статистические данные свидетельствуют о проведении порядка 2 миллионов подобных вмешательств ежегодно в глобальном масштабе [1]. Наблюдается устойчивая тенденция к увеличению количества операций по ЭПКСНК, что обусловлено несколькими факторами: демографическим сдвигом в сторону старшего возраста, расширением показаний к хирургическому лечению дегенеративных заболеваний суставов, а также возрастающими требованиями пациентов к качеству жизни [2]. При этом существенной проблемой

остаётся тот факт, что примерно каждый пятый прооперированный пациент выражает неудовлетворённость результатами эндопротезирования, что требует дальнейшего совершенствования методов лечения и реабилитации [3]. Целью данного исследования является научное обоснование и оценка эффективности усовершенствованной методологии комплексной реабилитации с применением современных технологий для повышения качества восстановительного лечения и улучшения показателей удовлетворённости пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей своим состоянием и жизнью в целом.

Существенный контингент пациентов, подвергающихся операциям по ЭПКСНК,

представлен людьми активного трудоспособного возраста. В связи с этим приоритетной задачей становится восстановление их функциональных возможностей и компетенций, направленное на достижение оптимального уровня физического, психоэмоционального и социального благополучия [4, 5].

Всемирная организация здравоохранения в 1980 году сформулировала концепцию ограничения жизнедеятельности как невозможность или затруднение в осуществлении нормальной для человека деятельности вследствие нарушений здоровья [6]. Особое значение имеет автономность в самообслуживании - возможность индивида независимо удовлетворять базовые физиологические потребности и справляться с повседневными бытовыми задачами, включая поддержание личной гигиены [7]. Мониторинг этих параметров в процессе медицинской реабилитации (МР) играет ключевую роль в совершенствовании медицинской помощи и оптимизации терапевтических подходов [8, 9]. Для объективной оценки прогресса необходимо динамическое наблюдение с множественными контрольными точками, результаты которого позволяют своевременно модифицировать и индивидуализировать программу восстановительного лечения.

Материалы и методы / Materials and methods

В исследовании оценивается качество жизни, ограничение возможностей самообслуживания и выполнения повседневных задач вследствие проведенного реабилитационного лечения. В исследование включено 40 пациентов после ЭПКСНК. Критериями включения являлись: возраст 40-65 лет, перенесенная операция по поводу эндопротезирования тазобедренного или коленного сустава, отсутствие явных причин, влияющих на изменение эффективности реабилитации. Все пациенты получали стандартное физиотерапевтическое лечение: локальную криотерапию и низкоинтенсивную низкочастотную магнитотерапию для уменьшения отека и с противовоспалительной целью, а также процедуры лечебной физкультуры (ЛФК), которые включали индивидуальные занятия, механотерапию с использованием аппарата пассивного действия (СРМ-терапии), тренировки на системе NP cosmos, тренировки в биологической обратной связи.

Пациенты проходили обследование с применением анкеты оценки качества жизни SF-36, оценки степени ограничений жизнедеятельности на основе базовых доменов международной

классификации функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья (МКФ), индекса WOMAC, Лекена и Харриса, а также с применением визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) для оценки уровня боли.

Индекс WOMAC является общепринятой анкетой, которая содержит 24 показателя, разделенные на разделы, соответствующие оценке боли, ригидности суставов, физическую активность и ограничения движения в суставах.

Анкета оценки качества жизни SF-36 включает в себя: физический компонент здоровья (физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли, общее состояние здоровья) и психологический компонент здоровья: (психическое здоровье, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, социальное функционирование, жизненная активность).

При анализе степени ограничений жизнедеятельности на основе базовых доменов МКФ оценивались 5 и 6 разделы, влияющие на повседневную активность. А именно такие показатели как: d510 мытье, d520 уход за частями тела, d540 одевание, d640 выполнение работы по дому.

Результаты / Results

Анализ показателей по ВАШ боли выявил значительное снижение болевых ощущений у пациентов после проведенного лечения. Так, средний балл по данной шкале уменьшился с $6,34 \pm 0,15$ до $2,02 \pm 0,11$, что свидетельствует о выраженном обезболивающем эффекте применяемой реабилитационной программы.

Оценка функциональной недостаточности и скованности суставов по индексу WOMAC также продемонстрировала положительную динамику. Показатель функциональной недостаточности снизился с $33,88 \pm 8,23$ до $13,83 \pm 1,62$ баллов, а показатель скованности суставов - с $4,02 \pm 0,51$ до $2,32 \pm 0,91$ баллов. Общий индекс WOMAC уменьшился, что отражает значительное улучшение функционального состояния опорно-двигательного аппарата пациентов.

Обсуждение / Discussion

Анализ индекса Лекена продемонстрировал снижение его значений, а индекс Харриса, напротив, возрос, что свидетельствует об уменьшении степени функциональной недостаточности суставов и улучшение возможностей пациентов. Данные динамики клинико-функциональных показателей в процессе МР представлены в таблице 1.

Таблица 1 / Table 1

Динамика клинико-функциональных показателей в процессе МР / Dynamics of clinical and functional parameters in the MR process

Показатель / Indicator	До МР / Before MR	После МР / After MR
Визуальная аналоговая шкала боли, балл	6,34±0,15	2,02±0,11
Функциональная недостаточность по WOMAC, балл	33,88±8,23	13,83±1,62
Скованность по WOMAC, балл	4,02±0,51	2,32±0,91
Индекс WOMAC общий, балл	39,10±8,74	16,80±2,82
Индекс Лекена, балл	14,35±2,47	8,57±1,31
Индекс Харриса	51,37±8,43	78,64±7,34

Оценка качества жизни по опроснику SF-36 выявила положительную динамику по всем доменам (табл. 2). Данные результаты демонстрируют

значительное улучшение физического, психоэмоционального и социального компонентов качества жизни пациентов.

Таблица 2 / Table 2

Динамика качества жизни пациентов после ЭПКСНК / Dynamics of patients' quality of life after total endoprosthesis of lower limb large joints

Показатель / Indicator	До МР / Before MR	После МР / After MR
PF (физическое функционирование)	25±1,21	70±0,91
RP (ролевое функционирование)	25±1,42	50±0,74
BP (интенсивность боли)	31±0,91	61±1,24
GH (общее здоровье)	40±1,24	50±1,46
VT (жизненная активность)	50±1,42	75±0,92
SF (социальное функционирование)	62,2±1,81	68±0,94
RE (ролевое функционирование)	42±1,92	58±1,47
MH (психическое здоровье)	48±0,91	66±1,84

Анализ показателей, характеризующих ограничения жизнедеятельности по доменам МКФ, также выявил положительную динамику (табл. 3). Эти

данные свидетельствуют о значительном улучшении навыков самообслуживания и повседневной активности пациентов.

Таблица 3 / Table 3

МКФ / ICF

Домен МКФ / ICF Domain	До МР / Before MR	После МР / After MR
d510 мытье	2,75±1,62	1,8±0,94
d520 уход за частями тела	2,17±0,92	1,01±0,91
d540 одевание	3,25±0,87	1,45±0,81
d640 выполнение работы по дому	2,75±1,72	1,05±0,74

Заключение / Conclusion

Результаты, полученные в ходе данного исследования, продемонстрировали эффективность комплексного восстановительного лечения, включающее в себя инновационные технологии. В данном исследовании у пациентов снизились болевые ощущения, ригидность суставов, увеличился объем движения в суставах, возросли показатели физического функционирования, ролевого функционирования, улучшилось общее состояние здоровья, также улучшились показатели психического здоровья, эмоциональное состояние и жизненная активность. После проведенного лечения значительно улучшились навыки самообслуживания

и навыки выполнения повседневных задач, что показывает значимость интеграции роботизированных технологий в систему реабилитации пациентов, а также персонифицированного подбора программы восстановительного лечения с учетом комплексной реабилитации.

Публикационная этика. Представленная статья ранее не публиковалась.

Конфликт интересов. Информации о конфликте интересов нет.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

1. Ferguson RJ, Palmer AJ, Taylor A, Porter ML et al. Hip replacement. *Lancet*. 2018;392(10158):1662-1671. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31777-X.
2. McGonagle L, Convery-Chan L, DeCruz P, Haebich S et al. Factors influencing return to work after hip and knee arthroplasty. *J Orthop Traumatol*. 2019;20(1):9. DOI: 10.1186/s10195-018-0515-x.
3. Randall E, Bryan S, Black C, Goldsmith LJ. What matters to patients following total knee arthroplasty? A grounded theory of adapting to a knee replacement. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):845. DOI: 10.1186/s12891-022-05695-x.
4. Пономаренко Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Т. 15. – № 6. – С. 284-289. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289.
5. Zhang Q, Chen Y, Li Y, Liu R et al. Enhanced recovery after surgery in patients after hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Postgrad Med J*. 2024;100(1181):159-173. DOI: 10.1093/postmj/qqad125.
6. Пономаренко Г.Н., Плетнев С.В., Остапенко В.А. и др. Современная магнитотерапия (новые технологии и аппараты) / Под редакцией академика РАМН, профессора А.Н. Разумова. Пермь: Пермский государственный технический университет, 2005. – 179 с.
7. Ferreira EM, Lourenço OM, Costa PVD, Pinto SC et al. Active Life: a project for a safe hospital-community transition after arthroplasty. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(1):147-153. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0615.
8. Nicolau C, Mendes L, Ciriaco M, Ferreira B et al. Educational Intervention in Rehabilitation to Improve Functional Capacity after Hip Arthroplasty: A Scoping Review. *J Pers Med*. 2022;12(5):656. DOI: 10.3390/jpm12050656.
9. Papakostidou I, Dailiana ZH, Papapolychroniou T, Liaropoulos L et al. Factors affecting the quality of life after total knee arthroplasties: a prospective study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012;13:116. DOI: 10.1186/1471-2474-13-116.
1. Ferguson RJ, Palmer AJ, Taylor A, Porter ML et al. Hip replacement. *Lancet*. 2018;392(10158):1662-1671. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31777-X.
2. McGonagle L, Convery-Chan L, DeCruz P, Haebich S et al. Factors influencing return to work after hip and knee arthroplasty. *J Orthop Traumatol*. 2019;20(1):9. DOI: 10.1186/s10195-018-0515-x.
3. Randall E, Bryan S, Black C, Goldsmith LJ. What matters to patients following total knee arthroplasty? A grounded theory of adapting to a knee replacement. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):845. DOI: 10.1186/s12891-022-05695-x.
4. Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: fundamental'nye osnovy i klinicheskaya praktika [Physical and rehabilitation medicine: fundamental principles and clinical practice]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2016;15(6):284-9. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-6-284-289. (In Russian).
5. Zhang Q, Chen Y, Li Y, Liu R et al. Enhanced recovery after surgery in patients after hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Postgrad Med J*. 2024;100(1181):159-173. DOI: 10.1093/postmj/qqad125.
6. Ponomarenko GN, Pletnev SV, Ostapenko VA, et al. Sovremennaya magnitoterapiya (novye tekhnologii i apparaty). Pod redaktsiei akademika RAMN, professora AN Razumova [Modern magnetic therapy (new technologies and devices). Edited by Academician of the Russian Academy of Medical Sciences, Professor AN Razumov]. Perm': Permskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet [Perm: Perm State Technical University], 2005. 179 p. (In Russian).
7. Ferreira EM, Lourenço OM, Costa PVD, Pinto SC et al. Active Life: a project for a safe hospital-community transition after arthroplasty. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(1):147-153. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0615.
8. Nicolau C, Mendes L, Ciriaco M, Ferreira B et al. Educational Intervention in Rehabilitation to Improve Functional Capacity after Hip Arthroplasty: A Scoping Review. *J Pers Med*. 2022;12(5):656. DOI: 10.3390/jpm12050656.
9. Papakostidou I, Dailiana ZH, Papapolychroniou T, Liaropoulos L et al. Factors affecting the quality of life after total knee arthroplasties: a prospective study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012;13:116. DOI: 10.1186/1471-2474-13-116.

References

Рукопись поступила: 14.02.2025
Принята в печать: 18.03.2025

Авторы

Кустова Оксана Вячеславовна - кандидат медицинских наук, доцент, заместитель главного врача по реабилитации-руководитель центра физической и реабилитационной медицины, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; доцент кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: o.v.kustova.med@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0007-1408-7492>.

Хозяинова Стелла Самвеловна - ассистент кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; ассистент кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; преподаватель кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Минобороны России, ул. Академика Лебедева, д. 6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация; e-mail: stella.khozyainova@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7231-6018>.

Пономаренко Геннадий Николаевич – член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; заведующий кафедрой физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: ponomarenko_g@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7853-4473>.

Завьялова Екатерина Дмитриевна, студент 6 курса ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России, ул. Маяковского, д. 12, Санкт-Петербург, 191014, Российская Федерация; e-mail: zavyalova.ecaterina@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0000-2560-7560>.

Authors

Kustova Oksana Vyacheslavovna - PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), associate professor, head of the Center for Physical and Rehabilitation Medicine, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067, St. Petersburg, Russian Federation; associate professor of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Mechnikov North-Western State Medical University, 47 Piskarevskiy Avenue, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: o.v.kustova.med@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0007-1408-7492>.

Khoziainova Stella Samvelovna – Lecturer of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of the Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 6 Akademika Lebedeva St., Saint Petersburg, 194044, Russian Federation; assistant of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevskiy Avenue, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; assistant of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: stella.khozyainova@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7231-6018>.

Ponomarenko Gennadiy Nikolaevich – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci), Professor, Director General of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; Head of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevskiy Avenue, 195067, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ponomarenko_g@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7853-4473>.

Zavyalova Ekaterina Dmitrievna - 6th year student of the Almazov National Medical Research Center, Ministry of Health of the Russian Federation, Mayakovsky St., 12, St. Petersburg, 191014, Russian Federation; e-mail: zavyalova.ecaterina@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0000-2560-7560>.

К ЮБИЛЕЮ РАИСЫ КАНТЕМИРОВНЫ КАНТЕМИРОВОЙ

Заслуженного врача Российской Федерации, доктора медицинских наук, российского ученого в области геронтологии и гериатрии, медико-социальной экспертизы, главного научного сотрудника отдела медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов Института реабилитации и абилитации инвалидов, заведующую терапевтическим отделением клиники, заведующую кафедрой терапии ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, профессора кафедры гериатрии СЗГМУ им. И.И. Мечникова, профессора кафедры госпитальной терапии СПбГУ, Раису Кантемировну Кантемирову поздравляем с юбилеем.

Раиса Кантемировна Кантемирова родилась в г. Владикавказе. В 1982 году окончила лечебный факультет Северо-Осетинского государственного медицинского института. С 1985 года после обучения по специальности «Врачебно-трудова экспертиза при внутренних болезнях» профессиональная и творческая жизнь Р.К. Кантемировой неразрывно связана с Федеральным научно-образовательным центром медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта.

Начав работать в должности врача-ординатора терапевтического отделения, она продолжила профессиональное обучение в очной аспирантуре по специальности «Внутренние болезни». В 1990 году успешно защитила кандидатскую диссертацию, в тот же год назначена заведующей терапевтическим отделением клиники, обязанности которой выполняет по настоящее время. Отделение имеет уникальный профиль: помимо общетерапевтической клинической деятельности, в нём выполняется большой объём работы, связанный с проведением медико-социальной экспертизы (МСЭ) больных в стационарных условиях по направлениям из бюро МСЭ, осуществляются амбулаторные очные и заочные



экспертизы, реализуются комплексные реабилитационные технологии.

Раиса Кантемировна имеет высшую квалификационную категорию врача-терапевта с 1992 года, является экспертом-консультантом по вопросам медико-социальной экспертизы для специалистов Главных бюро МСЭ Северо-Западного региона России, экспертом по вопросам судебно-медицинской экспертизы трудоспособности.

Р.К. Кантемирова проявила себя высококвалифицированным специалистом, инициативным организатором, грамотным врачом, способным профессионально решать вопросы клинической диагностики, МСЭ и реабилитации больных и инвалидов терапевтического профиля.

За многолетнюю успешную, добросовестную работу врачом-терапевтом, совмещение высокопрофессиональной практической лечебной деятельности с эффективной организационной и научной работой, подготовку квалифицированных кадров для российских медицинских организаций в 2002 году

Р.К. Кантемирова удостоена почётного звания «Заслуженный врач Российской Федерации».

В 2004 году Р.К. Кантемирова за вклад в лечение и реабилитации воинов-интернационалистов, выполнявших интернациональный долг в ДРА удостоена медали «15 лет вывода Советских войск из ДРА».

В 2008 году награждена медалью «За медицинские заслуги» (Национальный награжденный фонд).

В 2009 году за активное участие в лечении, реабилитации и проведении освидетельствования ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС награждена медалью «За личный вклад в Чернобыльское движение».

Р.К. Кантемирова обладает редкой способностью объединять, сплачивать людей в одну команду. Очень большое количество её непосредственных учеников работают врачами и руководителями в клинических подразделениях медицинских организаций различных регионов России, являются врачами-экспертами и председателями бюро МСЭ и составов главного бюро МСЭ по Санкт-Петербургу. Р.К. Кантемирова на протяжении многих лет привлекает к сотрудничеству и осуществляет взаимодействие отделения и терапевтических кафедр различных медицинских университетов. При участии сотрудников кафедр проводится клиническая и методическая работа. Терапевтическое отделение всегда является педагогической базой для подготовки студентов, ординаторов, врачей, оказывая помощь и поддержку в организации учебного процесса на высоком профессиональном уровне.

Р.К. Кантемирова является инициатором и организатором проводимых на базе клиники ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России регулярных семинаров, клинических разборов для врачей бюро МСЭ и медицинских организаций Санкт-Петербурга по вопросам МСЭ при внутренних болезнях и реабилитации инвалидов.

С 2001 года является сотрудником кафедры геронтологии и гериатрии

Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования (после объединения ВУЗов – Северо-Западный государственный медицинский университет им И.И. Мечникова), в настоящее время – в должности профессора кафедры. В 2005 году ей присвоено ученое звание доцента. С 2015 года Р.К. Кантемирова является профессором кафедры госпитальной терапии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, с 2018 года – заведующей кафедрой терапии ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России. Проводит практические и лекционные занятия для студентов старших курсов, ординаторов, клинические разборы и обходы с врачами клиники, делаясь практическим опытом и глубокими теоретическими знаниями.

В 2020 году удостоена персональной благодарности региональной общественной организации «Врачи Санкт-Петербурга» за участие в первичной аккредитации выпускников медицинских вузов в качестве члена аккредитационной комиссии Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Р.К. Кантемирова – трудолюбивый и разносторонне развитый человек, успешно сочетающий клиническую, педагогическую, организаторскую и научную деятельность. Осуществляет задачи разработки теоретических основ организации и функционирования государственных служб МСЭ и реабилитации инвалидов, современной реабилитационной индустрии и реабилитационных технологий, новых методов реабилитационно-экспертной диагностики и оценки реабилитационного эффекта, формирования многопрофильных программ реабилитации для различных категорий инвалидов, осуществления научно-методической и практической деятельности в области МСЭ и реабилитации инвалидов. Р.К. Кантемирова постоянно участвует в заседаниях научно-экспертных и врачебных комиссий. Под руководством Р.К. Кантемировой защищено 3 диссертации на соискание

учёной степени кандидата медицинских наук, в настоящее время осуществляет научное руководство трёх очных аспирантов ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России. Результатом научной деятельности Р.К. Кантемировой явились более 200 научных публикаций. За последние 5 лет опубликовано 61 печатная работа: 11 учебно-методических, методических пособий, 3 руководства для врачей. Является соавтором национального руководства «Реабилитация инвалидов» и национального руководства «Гериатрия», вышедших в свет в 2018 году. Р.К. Кантемирова является членом Российской медицинской ассоциации (Санкт-Петербургское отделение), членом Российской ассоциации терапевтов, членом Санкт-Петербургского общества терапевтов им. С.П. Боткина.

В 2016 году удостоена звания «Заслуженный врач Республики Северная Осетия – Алания».

Р.К. Кантемирова обладает умением организовать работу, заинтересовать творчески коллектив, ориентироваться в сложных ситуациях и принимать ответственные решения, высокой работоспособностью и целеустремлённостью, имеет деловые и личные человеческие качества. Раиса Кантемировна пользуется высоким авторитетом и заслуженным вниманием среди сотрудников клиники и коллег. Подтверждением этому являются многочисленные благодарные отзывы со стороны пациентов.

Коллектив ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России сердечно поздравляет Раису Кантемировну с Юбилеем!

TO THE JUBILEE OF RAISA KANTEMIROVNA KANTEMIROVA

Honored Doctor of the Russian Federation, Grand PhD in Medical Sciences, Russian scientist in the field of gerontology and geriatrics, medical and social expertise, chief researcher of the Department of Medical and Social Expertise and Rehabilitation of Disabled People of the Institute of Rehabilitation and Habilitation of Disabled People, Head of the therapeutic department of the clinic, Head of the Department of Therapy of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, Professor of the Department of Geriatrics of the Northwestern State Medical University named after I. I. Mechnikov, Professor of the Department of Hospital Therapy of St. Petersburg State University, Raisa Kantemirovna Kantemirova celebrates the jubilee.

Raisa Kantemirovna Kantemirova was born in Vladikavkaz. In 1982, she graduated from the Medical Faculty of the North Ossetian State Medical Institute. Since 1985, after training in the specialty "Medical and labor expertise in internal diseases", R. K. Kantemirova's professional and creative life has been inextricably linked with the Albrecht Federal Scientific and Educational Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation.

Having started working as a resident physician of the therapeutic department, she continued her professional training in full-time postgraduate studies in the specialty "Internal Diseases". In 1990, she successfully defended her PhD thesis, and in the same year she was appointed head of the therapeutic department of the clinic, whose duties she still performs *по настоящее время*. The department has a unique profile: in addition to general therapeutic clinical activities, it performs a large amount of work related to the conduct of medical and social expertise of patients in inpatient settings in directions from the Bureau of Medical and Social Expertise (MSE), outpatient full-time and part-time examinations are carried out, complex rehabilitation technologies are implemented.

Raisa Kantemirovna has the highest qualification category of general practitioner since 1992, is an expert consultant on medical and social expertise for specialists of the Main MSE Bureaus of the North-West region of Russia,



an expert on forensic medical examination of working capacity.

R. K. Kantemirova proved to be a highly qualified specialist, an initiative organizer, a competent doctor who is able to professionally solve issues of clinical diagnostics, medical and social expertise and rehabilitation of patients and disabled people with a therapeutic profile.

For many years of successful, conscientious work as a general practitioner, combining highly professional practical therapeutic activities with effective organizational and scientific work, and training qualified personnel for Russian medical organizations, R.K. Kantemirova was awarded the honorary title "Honored Doctor of the Russian Federation" in 2002.

In 2004, R. K. Kantemirova was awarded the medal "15 Years of Withdrawal of Soviet Troops from the DRA" for her contribution to the treatment and rehabilitation of international soldiers who performed their international duty in the DRA.

In 2008, she was awarded the medal "For Medical Merit" (National Award Foundation).

In 2009 she was awarded the medal "For her Personal Contribution to the Chernobyl

Movement” for her active participation in the treatment, rehabilitation and examination of Chernobyl accident liquidators.

R. K. Kantemirova has a rare ability to unite and unite people into one team. A very large number of her direct students work as doctors and managers in the clinical departments of medical organizations in various regions of Russia, are expert doctors and chairs of the MSE Bureau and the MSE Main Bureau for St. Petersburg. R. K. Kantemirova has been attracting and cooperating with the department and therapeutic departments of various medical universities for many years. Clinical and methodological work is carried out with the participation of department staff. The therapeutic department is always являеа pedagogical base for training students, residents, and doctors, providing assistance and support in organizing the educational process at a high professional level.

R. K. Kantemirova is the initiator and organizer of regular seminars, clinical reviews for doctors of the MSE Bureau and medical organizations of St. Petersburg on the issues of MSE in internal diseases and rehabilitation of disabled people held on the basis of the clinic of Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation.

Since 2001, she has been an employee of the Department of Gerontology and Geriatrics of the St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education (after the merger of universities-North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov), currently – as a professor of the Department. In 2005, she was awarded the academic title of associate professor. Since 2015, R.K. Kantemirova has been a professor of the Department of Hospital Therapy at the Faculty of Medicine of St. Petersburg State University, and since 2018 – Head of the Department of Therapy at the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation. She conducts practical and lecture classes for студентоvsenior students, resident doctors, clinical reviews and rounds with the clinic’s doctors, sharing practical experience and deep theoretical knowledge.

In 2020, she was awarded a personal commendation by the regional public organization “Doctors of St. Petersburg” for participating in

the primary accreditation of medical university graduates as a member of the Accreditation commission of the Ministry of Health of the Russian Federation.

R. K. Kantemirova is a hardworking and versatile person who successfully combines clinical, pedagogical, organizational and scientific activities. Performs the tasks of developing theoretical foundations for the organization and functioning of state services for medical and social expertise and rehabilitation of disabled people, modern rehabilitation industry and rehabilitation technologies, new methods of rehabilitation and expert diagnostics and assessment of the rehabilitation effect, formation of multidisciplinary rehabilitation programs for various categories of disabled people, implementation of scientific, methodological and practical activities in the field of medical and social expertise and rehabilitation. R.K. Kantemirova constantly participates in meetings of scientific expert and medical commissions. Under the guidance of R.K. Kantemirova, she defended 3 dissertations for the degree of Candidate of Medical Sciences, currently supervises three full-time graduate students of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation. R.K. Kantemirova’s scientific activity resulted in more than 200 scientific publications. Over the past 5 years 61 printed works have been published: 11 educational and methodical manuals, 3 manuals for doctors. R. K. Kantemirova is a member of the Russian Medical Association (St. Petersburg Branch), a member of the Russian Association of Therapists, and a member of the S. P. Botkin Society of Therapists.

In 2016, she was awarded the title of “Honored Doctor of the Republic of North Ossetia – Alania”.

R.K. Kantemirova has the ability to organize work, interest a creative team, navigate difficult situations and make responsible decisions, high efficiency and dedication, has business and personal human qualities. Raisa Kantemirovna enjoys high prestige and well-deserved attention among the clinic staff and colleagues. This is confirmed by numerous appreciative reviews from patients.

The staff of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation cordially congratulates Raisa Kantemirovna on her Jubilee!

ПРОФЕССОРУ ВЛАДИМИРУ ПЕТРОВИЧУ ШЕСТАКОВУ – 80 ЛЕТ

19 марта 2025 года руководителю научного направления Института реабилитации и абилитации инвалидов Федерального научно-образовательного центра медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта (ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России) доктору медицинских наук профессору, ученому Владимиру Петровичу Шестакову исполнилось 80 лет.

Он внес значительный вклад в теорию и практику медико-социальной экспертизы, медико-социальной реабилитации инвалидов, в разработку методологии и алгоритма реализации государственной системы мониторинга соблюдения прав инвалидов в РФ.

Более сорока лет профессор В.П. Шестаков трудится в области социального обеспечения, занимаясь фундаментальными и научно-практическими проблемами социальной медицины: инвалидности, медико-социальной экспертизы, комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, качества медико-социальной помощи.

Окончив в 1968 году с отличием Читинский государственный медицинский институт по специальности «Врачебно-профилактическое дело» В.П. Шестаков прочно связал свою профессиональную жизнь с научной специальностью «общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальной экспертиза» и решением актуальных проблем социальной защиты инвалидов, где прошел путь от аспиранта, ассистента кафедры, доцента до доктора медицинских наук, профессора, известного ученого. Профессиональное становление и рост Владимира Петровича связаны с прославленным городом-героем Ленинградом (Санкт-Петербургом). После окончания аспирантуры в 1973 году В.П. Шестаков успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук в Первом Ленинградском государственном медицинском институте им. академика И.П. Павлова под руководством выдающегося ученого, проф., д.м.н., Заслуженного деятеля науки РСФСР С.Я. Фрейдлина по вопросам организации стационарной медицинской помощи в крупных городах.



Работа в практическом здравоохранении, на кафедре социальной гигиены и организации здравоохранения 2-го Ленинградского государственного санитарно-гигиенического медицинского института, в советских и партийных органах города способствовали профессиональному и научному росту В.П. Шестакова.

С 1984 года Владимир Петрович трудился в должности ученого секретаря, руководителя научного отдела социально-трудовой и бытовой реабилитации инвалидов Ленинградского научно-исследовательского института протезирования.

В трудное для страны время в 1997 году, когда государственные бюджетные научные учреждения финансировались крайне недостаточно, он назначается директором Научно-исследовательского института экспертизы трудоустройства и организации труда инвалидов. После слияния двух указанных институтов и образования Санкт-Петербургского научно-практического центра медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта работает в должности первого заместителя генерального директора Центра – директора института проблем медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов до декабря 2017 года. В настоящее время является руководителем научного направления Института реабилитации и абилитации инвалидов ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России.

В 2008 году В.П. Шестаков успешно защитил диссертационное исследование на соискание ученой степени доктора медицинских наук, научно обосновав систему оценки и контроля качества медико-социальной реабилитации инвалидов в ФГБУ Федеральном бюро медико-социальной экспертизы Минтруда России.

Профессор В.П. Шестаков известен как крупный специалист, ученый в области медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации инвалидов, который внес значительный вклад в ее развитие на современном этапе.

В.П. Шестаков автор более 300 научных, учебно-методических работ и учебных пособий. По инициативе В.П. Шестакова и непосредственном его участии впервые в практике медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов проведена большая трудоемкая работа по формированию медико-экономических стандартов реабилитации при основной инвалидирующей патологии, что позволило значительно оптимизировать оценку клинико-функционального статуса инвалида, его реабилитационного потенциала. Следует особо отметить научно-практическую деятельность В.П. Шестакова в области оценки и контроля качества реабилитационных мероприятий.

Под руководством В.П. Шестакова в Центре осуществляется широко масштабное исследование по научно-методическому обоснованию и реализации государственной системы мониторинга соблюдения прав инвалидов в Российской Федерации. В 2014 году Центр принял участие в подготовке первоначального доклада Российской Федерации о выполнении Конвенции ООН о правах инвалидов «О мерах, принятых для осуществления обязательств по Конвенции о правах инвалидов, и о прогрессе, достигнутом в соблюдении прав инвалидов в течение двух лет после ее вступления в силу для Российской Федерации», представленный в ООН. Результаты исследований послужили хорошей основой для развития и совершенствования государственных систем защиты прав инвалидов, медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов, найдя широкое применение в практической работе учреждений этих служб.

*Администрация и коллектив Центра от всей души поздравляет
ВЛАДИМИРА ПЕТРОВИЧА с этой знаменательной датой и желает крепкого здоровья и благополучия.*

В те годы В.П. Шестаков принимал активное участие в преподавательской работе, осуществляя свою деятельность в ведущих образовательных учреждениях по подготовке специалистов по социальной работе с гражданами пожилого возраста, инвалидами и семьями с детьми. Особое внимание Владимир Петрович уделял подготовке кадров высшей квалификации в системе аспирантуры и ординатуры.

Роль профессора В.П. Шестакова была важна и в организации и проведении на высоком профессиональном уровне международных и всероссийских научно-практических форумов, конференций по проблемам медико-социальной экспертизы, реабилитации инвалидов и соблюдения прав инвалидов.

Шестаков В.П. – член Ученого совета Центра и проблемных комиссий, член правления Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, медико-социальной реабилитации и реабилитационной индустрии и член редакционного совета 2-х ведущих центральных профильных журналов, активно привлекается в качестве оппонента кандидатских и докторских диссертаций к работе профильных диссертационных советов Санкт-Петербурга и других городов России.

Более 20 лет В.П. Шестаков был членом Координационного Совета по делам инвалидов при губернаторе Санкт-Петербурга. Деловые и личные качества, целеустремленность, организаторские способности и трудолюбие, доброжелательность, снискали ему глубокое уважение и авторитет среди коллег.

За образцовое выполнение должностных обязанностей, безупречную работу многолетний и добросовестный труд В.П. Шестаков награжден Почетной грамотой Минтруда России (2000 г., 2003 г., 2015 г.), грамотой Губернатора Санкт-Петербурга (2005 г.), Почетной грамотой администрации Центра. В 2005 году В.П. Шестакову присвоено звание «Заслуженный врач Российской Федерации». В.П. Шестаков имеет ведомственную награду «Отличник социально-трудовой сферы», «Ветеран труда».

5 марта 2020 год в день 137-летия Центра решением Ученого совета доктору медицинских наук, профессору В.П.Шестакову было присвоено почетное звание «Почетный доктор» Центра.

TO PROFESSOR VLADIMIR PETROVICH SHESTAKOV – 80 YEARS OLD

On March 19, 2025 the head of the scientific direction for rehabilitation and habilitation of disabled people of the Albrecht Federal Scientific and Educational Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation, Doctor of Medical Sciences, Professor, scientist Vladimir Petrovich Shestakov turned 80 years old.

He made a significant contribution to the theory and practice of medical and social expertise, medical and social rehabilitation of disabled people, and to the development of a methodology and algorithm for implementing the state system for monitoring compliance with the rights of disabled people in the Russian Federation.

For more than forty years, Professor V. P. Shestakov has been working in the field of social security, dealing with fundamental and scientific-practical problems of social medicine: disability, medical and social expertise, comprehensive rehabilitation and habilitation of disabled people, and the quality of medical and social care.

Having graduated with honors from the Chita State Medical Institute in 1968 with a degree in medical and preventive medicine, V.P. Shestakov firmly connected his professional life with the scientific specialty “public health, organization and sociology of health-care, medical and social expertise” and solving actual problems of social protection of disabled people, where he worked his way up from a post-graduate student, assistant of the department, associate professor to the doctor of medical sciences, professor, famous scientist. Professional development and growth of Vladimir Petrovich is connected with the famous hero city of Leningrad (St. Petersburg). After completing postgraduate studies in 1973, V.P. Shestakov successfully defended his dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences at the First Leningrad State Medical Institute. Academician I. P. Pavlov under the guidance of an outstanding scientist, Professor, Doctor of Medical Sciences, Honored Scientist of the RSFSR S.Y. Freidlin on the organization of inpatient medical care in large cities.

Work in practical health care, at the Department of Social Hygiene and Health Organization of the 2nd Leningrad State Sanitary and Hygienic Medical Institute, in the



Soviet and party bodies of the city contributed to the professional and scientific growth of V.P. Shestakov.

Since 1984, Vladimir Petrovich worked as a scientific secretary, head of the Scientific Department of Social, Labor and household rehabilitation of disabled People at the Leningrad Research Institute of Prosthetics.

In a difficult time for the country in 1997, when state budgetary scientific institutions were funded extremely insufficiently, he was appointed Director of the Research Institute for Employment Expertise and Labor Organization of Disabled People. After the merger of these two institutes and the formation of the St. Petersburg Scientific and Practical Center for Medical and Social Expertise, Prosthetics and Rehabilitation of Disabled People named after G. A. Albrecht, he works as the first Deputy General Director of the Center – Director of the Institute for Problems of Medical and Social Expertise and Rehabilitation of Disabled People until December 2017. Currently, he is the head of the research department of the Institute for Rehabilitation and Habilitation of Disabled People of the G. A. Albrecht Federal Research Center of the Ministry of Labor of the Russian Federation.

In 2008, V.P. Shestakov successfully defended his dissertation research for the degree of Doctor of Medical Sciences, having scientifically substantiated the system of assessment and quality control of medical and social

rehabilitation of disabled people in the Federal Bureau of Medical and Social Expertise of the Ministry of Labor of the Russian Federation.

Professor V.P. Shestakov is known as a major specialist, scientist in the field of medical and social expertise and medical and social rehabilitation of disabled people, having made a significant contribution to its development at the present stage.

V. P. Shestakov is the author of more than 300 scientific, educational and methodical works and manuals. At the initiative of V.P. Shestakov and his direct participation, for the first time in the practice of medical and social expertise and rehabilitation of disabled people, a large labor-intensive work was carried out on the formation of medical and economic standards for rehabilitation in the main disabling pathology, which made it possible to significantly optimize the assessment of the clinical and functional status of a disabled person and his rehabilitation potential. Special mention should be made of V. P. Shestakov's scientific and practical work in the field of assessment and quality control of rehabilitation measures.

Under the leadership of V. P. Shestakov, the Center conducts a large-scale research on the scientific and methodological justification and implementation of the state system for monitoring the observance of the rights of persons with disabilities in the Russian Federation. In 2014, the Center participated in the preparation of the initial report of the Russian Federation on the implementation of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities "On measures taken to implement the obligations under the Convention on the Rights of Persons with Disabilities and on progress made in respecting the rights of persons with disabilities within two years after its entry into force for the Russian Federation", submitted to the UN. The results of the research served as a good basis for the development and improvement of state systems for the protection of the rights of persons with disabilities, medical and social expertise and rehabilitation of persons with disabilities, finding wide application in the practical work of institutions of these services.

In those years, V.P. Shestakov took an active part in teaching, working in leading educational

institutions to train specialists in social work with elderly citizens, disabled people and families with children. Vladimir Petrovich paid special attention to the training of highly qualified personnel in the system of postgraduate studies and residency.

The role of Professor V.P. Shestakov was also important in organizing and conducting at a high professional level international and All-Russian scientific and practical forums, conferences on the problems of medical and social expertise, rehabilitation of disabled people and observance of the rights of disabled people.

V. P. Shestakov is a member of the Academic Council of the Center and problem commissions, a member of the Board of the All-Russian Society of Specialists in Medical and Social Expertise, Medical and Social Rehabilitation and Rehabilitation Industry, and a member of the editorial board of 2 leading central specialized journals. He is actively involved as an opponent of candidate and doctoral dissertations in the work of specialized dissertation councils in St. Petersburg and Moscow. other cities in Russia.

For more than 20 years, V.P. Shestakov was a member of the Coordination Council for Disabled People under the Governor of St. Petersburg. Business and personal qualities, purposefulness, organizational skills and hard work, benevolence, earned him deep respect and authority among colleagues.

V.P. Shestakov was awarded the Certificate of Honor of the Ministry of Labor of the Russian Federation (2000, 2003, 2015), the Certificate of Honor of the Governor of St. Petersburg (2005), and the Certificate of Honor of the Administration of the Center for exemplary performance of official duties and impeccable work. In 2005, V.P. Shestakov was awarded the title of "Honored Doctor of the Russian Federation". V. P. Shestakov has the departmental award "Excellent social worker", "Veteran of labor".

On March 5, 2020, on the day of the 137th anniversary of the Center, by the decision of the Academic Council, Doctor of Medical Sciences, Professor V. P. Shestakov was awarded the honorary title "Honorary Doctor" of the Center.

The administration and staff of the Center sincerely congratulate VLADIMIR PETROVICH on this significant date and wish him good health and prosperity.



**Институт дополнительного профессионального образования
ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта
Минтруда России**

сообщает о наборе по программам ординатуры на 2025 г. по специальностям

31.08.19 Педиатрия	31.08.20 Психиатрия	31.08.41 Медико-социальная экспертиза
31.08.42 Неврология	31.08.49 Терапия	31.08.50 Физיותרapia
31.08.57 Онкология	31.08.67 Хирургия	31.08.66 Травматология и ортопедия

Новые программы повышения квалификации
специалистов с высшим образованием:

«Реабилитация лиц с ампутациями конечностей вследствие боевой травмы»

**Даты проведения: 7 апреля - 12 апреля 2025 г.; 21 апреля - 26 апреля 2025 г.;
2 июня - 7 июня 2025 г.; далее - по мере комплектования групп.**

36 часов, дистанционная форма обучения.

Стоимость 12300 руб. за 1 обучающегося, 10000 руб. – при заявке на 5 обучающихся и больше.

Категория обучающихся: врачи - травматологи-ортопеды, врачи ЛФК, врачи - физиотерапевты, врачи ФРМ, инструкторы ЛФК, инструкторы-методисты по ЛФК, медсестры по физиотерапии, техники-протезисты, клинические психологи и иные работники протезно-ортопедических и реабилитационных организаций.

В программу включены актуальные вопросы применения временного стандарта оказания услуг по протезированию лицам с ампутациями конечностей вследствие боевой травмы. Будут рассмотрены новые и перспективные разработки в данной области, вопросы МКФ, психологического сопровождения и др. Занятия проводят специалисты с многолетним опытом работы в сфере протезирования и реабилитации.

***«Актуальные вопросы медико-социальной экспертизы и реабилитации.
Определение целевых реабилитационных групп»***

Даты проведения: 16 июня – 18 июня 2025 г.

18 часов, очная форма обучения.

Стоимость 8000 руб. за 1 обучающегося.

Категория обучающихся: руководители учреждений МСЭ, их заместители, руководители бюро, врачи по медико-социальной экспертизе.

Опираясь на многолетние традиции нашего Института дополнительного профессионального образования, опыт преподавателей, в программу повышения квалификации включены новые нормативные правовые документы и актуальные вопросы по медико-социальной экспертизе, включая определение целевых реабилитационных групп.

Занятия проводят ведущие специалисты в сфере медико-социальной экспертизы и преподавания.

Подать заявку на обучение можно на официальном сайте <https://spbiuvek.ru> по ссылке «Записаться на обучение». Телефон для справок (812)542-0795; e-mail: spbuchotdel@yandex.ru.

Иногородним обучающимся предоставляется общежитие в центре Санкт-Петербурга.
Будем рады видеть вас в составе наших слушателей!