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

Физическая и Реабилитационная Медицина

PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE

Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina

Главный редактор
Г.Н. Пономаренко

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. Восстановительнаямедицина,спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия
3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения

Адрес 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 15.12.2023

Том 5 № 4, 2023

Физическая и реабилитационная медицина

Том 5 № 4, 2023

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, канд. 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, доц. (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 (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)

Physical and Rehabilitation Medicine

Vol. 5 No 4, 2023

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, PhD 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., Associate 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. (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)

СОДЕРЖАНИЕ

Том 5 № 4, 2023

ОТ РЕДАКТОРА 5

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ишутина И.С., Ходаковский М.Д., Старобина Е.М., Сокуров А.В., Шабанова О.А., Ермоленко Т.В., Павлова С.В., Салогуб А.М., Зубкова Р.Ю.
О КРИТЕРИЯХ ОЦЕНКИ ПОТРЕБНОСТИ В СОПРОВОЖДЕНИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНВАЛИДОВ С НАРУШЕНИЯМИ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ 8

Суслов В.М., Либерман Л.Н., Пономаренко Г.Н., Руденко Д.И, Суслова Г.А., Ростачёва Е.А.
МАРКЁРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ИЗОТОНИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ БЕЗ ОТЯГОЩЕНИЯ ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ МИОПАТИЯХ 18

Пономаренко Г.Н., Лиманкин О.В., Чистякова Н.П.
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗОВОГО НАБОРА МКФ ПРИ РАССТРОЙСТВАХ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В ПРАКТИКЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ 28

Кантемирова Р.К., Фидарова З.Д, Чернякина Т.С., Зальнова И.А., Сердюков С.В.
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ИНВАЛИДНОСТИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ДИНАМИКЕ ЗА 2013–2021 гг. 39

Цындин Д.В., Севастьянов М.А., Лучкевич В.С.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ГРАЖДАН, ПРОЖИВАЮЩИХ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОЛГОВРЕМЕННОГО УХОДА 58

Смирнова Л.М., Белянин О.Л., Гордиевская Е.О., Сусляев В.Г.
ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ УМСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТА КАК ЭТАП ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО СИНТЕЗА МОДУЛЬНОГО ПРОТЕЗА 64

Титухов Р. Ю., Гурова Н. Е., Сумная Д. Б., Садова В.А.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТА КОЛЛАГЕН-СОДЕРЖАЩЕГО В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С КОКСАРТРОЗОМ 74

Николаев В.Ф., Щербина К.К., Андриевская А.О., Черникова М.В., Фогт Е.В., Иванова Н.В.
ПРОБЛЕМЫ ОРТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВЯЛОГО ПАРЕЗА/ПАРАЛИЧА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ 81

ОБЗОРЫ

Пономаренко Г.Н., Лиманкин О.В., Чистякова Н.П.
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕБЕНКА–ИНВАЛИДА С АУТИЗМОМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) 95

Барсуков А.В., Каримова А.М., Глуховской Д.В., Васильева И.А., Борисова Е.В.
ОРТОСТАТИЧЕСКАЯ ГИПОТЕНЗИЯ: ФОКУС НА ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ 106

ХРОНИКА

К ЮБИЛЕЮ ИГОРЯ ВЛАДИМИРОВИЧЯ ШВЕДОВЧЕНКО 117

К ЮБИЛЕЮ ГЕННАДИЯ НИКОЛАЕВИЧА БУРОВА 119

CONTENTS

Vol. 5 No. 4, 2023

EDITORIAL 5

ORIGINAL RESEARCHES

Ishutina IS, Khodakovskii MD, Starobina EM, Sokurov AV, Shabanova OA, Ermolenko TV, Pavlova SV, Salogub AM, Zubkova RY
CRITERIA FOR ASSESSING THE NEED TO SUPPORT THE WORK OF DISABLED PEOPLE WITH MENTAL DISORDERS 8

Suslov VM, Lieberman LN, Ponomarenko GN, Rudenko DI, Suslova GA, Rostacheva EA
SAFETY MARKERS FOR ISOTONIC EXERCISES WITHOUT WEIGHTS IN HEREDITARY MYOPATHIES 18

Ponomarenko GN, Limankin OV, Chistyakova NP
POSSIBILITIES OF USING THE BASIC SET OF ICF FOR AUTISM SPECTRUM DISORDERS IN THE PRACTICE OF MEDICAL AND SOCIAL EXPERT ASSESSMENT 28

Kantemirova RK, Fidarova ZD, Chernaykina TS, Zalnova IA, Serdyukov SV
AGE-RELATED FEATURES OF MORBIDITY AND DISABILITY IN DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN THE ADULT POPULATION OF ST. PETERSBURG IN DYNAMICS FOR 2013–2021 39

Tsyndin DV, Sevastyanov MA, Luchkevich VS
THE EFFECTIVENESS OF COMPREHENSIVE REHABILITATION OF CITIZENS LIVING IN LONG-TERM CARE INSTITUTIONS 58

Smirnova LM, Belyanin OL, Gordievskaya EO, Suslyaev VG
ASSESSMENT OF SOME MENTAL FUNCTIONS AND PSYCHOEMOTIONAL STATUS OF THE PATIENT AS A STAGE OF PERSONALIZED SYNTHESIS OF A MODULAR PROSTHETIC 64

Titukhov RY, Gurova NE, Sumnaya DB, Sadova VA
EFFICIENCY OF COLLAGEN-CONTAINING IMPLANT IN COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH COXARTHROSIS 74

Nikolaev VF, Shcherbina KK, Andrievskaya AO, Chernikova MV, Fogt EV, Ivanova NV
PROBLEMS OF ORTHOTICS IN PATIENTS WITH FLACCID PARESIS/PALSY OF THE UPPER LIMBS 81

REVIEWS

Ponomarenko GN, Limankin OV, Chistyakova NP
ASSESSMENT OF THE FUNCTIONING OF A CHILD WITH A DISABILITY DUE TO AUTISM (CLINICAL CASE) 95

Barsukov AV, Karimova AM, Glukhovskoy DV, Vasilyeva IA, Borisova EV
ORTHOSTATIC HYPOTENSION: FOCUS ON THE POSSIBILITIES OF RESTORATIVE MEDICINE 106

CHRONICLE

TO THE JUBILEE OF IGOR VLADIMIROVICH SHVEDOVCHENKO 117

TO THE JUBILEE OF GENNADY NIKOLAEVICH BUROV 119

Дорогие читатели!

Реорганизация в юбилейный год ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России (далее — Единый Центр) путем присоединения к нему федерального государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации стала важным событием в сфере научной и образовательной среде, так как образованный Единый Центр не имеет аналогов в Российской Федерации, что способствует дальнейшему перспективному развитию отечественной системы подготовки врачей по медико-социальной экспертизе, которая на протяжении восьми десятилетий неоднократно трансформировалась в связи с изменением социального строя и устоев государства. Эволюция ее базовых категорий и ведущих концепций, наряду с формированием системы правового и нормативного регулирования, привели к кардинальному изменению сферы компетенции врачей и включению в них вопросов медико-социальной экспертизы и реабилитации. Современная методология медико-социальной экспертизы направлена не на оценку трудоспособности, а на определение вида и степени выраженности стойких расстройств функций организма человека, основных категорий жизнедеятельности человека и степени её ограничений.

В конце XX века медико-социальная экспертиза и реабилитация пациентов со стойкими нарушениями функций — инвалидов — выделилась в самостоятельную область медицинских знаний. Среди традиционных сфер деятельности медицинских и социальных работников, клинических психологов, других специалистов она обрела свое законодательное и профессиональное оформление.

Формирование у обучаемых ключевых компетенций по медико-социальной экспертизе и реабилитации обусловлено нарастанием потенциального контингента нуждающихся в реабилитации жителей Российской Федерации, основу которого

Dear readers!

Reorganization in the anniversary year of Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation (Unified Centre) in a way of joining the Federal Institution of Continuing Professional Education “Saint Petersburg Institute For Advanced Training of Medical Experts” of The Ministry of Labour And Social Protection of the Russian Federation has become an important event in the field of scientific and educational environment, since the established Unified Centre has no analogues in the Russian Federation, which contributes to the further promising development of the domestic system of training doctors in medical and social expertise, which has been repeatedly transformed over eight decades due to changes in the social system and foundations of the state. The evolution of its basic categories and leading concepts, along with the formation of a system of legal and regulatory regulation, led to a fundamental change in the sphere of competence of doctors and the inclusion of issues of medical and social expertise and rehabilitation in them. The modern methodology of medical and social expertise is aimed not at assessing the ability to work, but at determining the type and severity of persistent disorders of human body functions, the main categories of human activity and the degree of its limitations.

At the end of the twentieth century, medical and social expertise and rehabilitation of patients with persistent functional disabilities became an independent field of medical knowledge. Among the traditional fields of activity of medical and social workers, clinical psychologists, and other specialists, it has found its legislative and professional formalization.

The formation of key competencies in medical and social expertise and rehabilitation among trainees is due to the increase in the potential contingent of residents of the Russian Federation in need of rehabilitation, which is based on the disabled, people after providing high-tech medical care, children

составляют инвалиды, лица после оказания высокотехнологичной медицинской помощи, дети с рисками развития стойких нарушений функций организма и ограничений жизнедеятельности, лица пожилого возраста, общее количество которых составляет более 35 миллионов человек, а число лиц, которые испытывают различные ограничения по здоровью достигает 60 миллионов. Недавняя пандемия коронавируса привели к дистанционной трансформации медико-социальной экспертизы и имплементации в нее междисциплинарных подходов. Развитие цифровых клинико-экспертных и реабилитационных технологий (робототехника, виртуальная реальность, нейровизуализация, 3D-печать и т.д.) и их интеграция во многие медицинские дисциплины, привели к существенному улучшению качества медицинской помощи. Сегодня актуально внедрение современных технологий управления системой медико-социальной экспертизы и реабилитации в рамках цифровой трансформации социальной сферы.

В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования — подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальностям «Терапия», «Хирургия», «Травматология и ортопедия», «Педиатрия» и другим в результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы компетенции, которые включают учебную дисциплину «Медицинская реабилитация» в обязательную (базовую) часть основной образовательной программы ординатуры. В частности, блок общепрофессиональных компетенций включает оценку врачами способности пациента осуществлять трудовую деятельность (медико-социальную экспертизу) и способность реализации и контроля эффективности индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов. Перечень соответствующих профессиональной деятельности выпускников профессиональных стандартов, на основе которых ВУЗ определяет пул профессиональных компетенций, также включает профстандарт «Специалист по медико-социальной экспертизе».

Целью обучения основам медико-социальной экспертизы и реабилитации является знакомство обучаемых с терминологией по инвалидности и изучение методики ее анализа. В результате изучения курса «Медико-социальная экспертиза и реабилитация» обучаемый должен знать основные международные и федеральные нормативные правовые документы: определения и сущность понятий инвалидности, нарушение функций организма, группы и показатели инвалидности, причины показателей структур инвалидности, классы заболеваний, которые обуславливают основные причины инвалидизации детского и взрослого населения, содержание и порядок заполнения учетно-отчет-

with risks of developing persistent disorders of body functions and disabilities, the elderly, the total number of whom is more than 35 million people, and the number of people who experience various health limitations reaches 60 million. The recent coronavirus pandemic has led to the remote transformation of medical and social expertise and the implementation of interdisciplinary approaches into it. The development of digital clinical expertise and rehabilitation technologies (robotics, virtual reality, neuroimaging, 3D printing, etc.) and their integration into many medical disciplines have led to a significant improvement in the quality of medical care. Today, it is important to introduce modern technologies for managing the system of medical and social expertise and rehabilitation within the framework of the digital transformation of the social sphere.

In accordance with the Federal State Educational Standards of Higher Education — training of highly qualified personnel in residency programs in the specialties “Therapy”, “Surgery”, “Traumatology and Orthopedics”, “Pediatrics” and others, as a result of mastering the educational program, a graduate should have competencies that include the academic discipline “Medical rehabilitation” as a mandatory (basic) part of the basic educational program of the residency. In particular, the block of general professional competencies includes the assessment by doctors of the patient’s ability to carry out work activities (medical and social expertise) and the ability to implement and monitor the effectiveness of individual rehabilitation and habilitation programs for disabled people and children with disabilities. The list of relevant professional activities of graduates of professional standards, on the basis of which the University determines the pool of professional competencies, also includes the professional standard “Specialist in medical and social expertise”.

The purpose of teaching the basics of medical and social expertise and rehabilitation is to familiarize students with disability terminology and study the methodology of its analysis. As a result of studying the course “Medical and social expertise and rehabilitation”, the student must know the main international and federal regulatory legal documents: definitions and essence of the concepts of disability, impaired body functions, groups and indicators of disability, causes of indicators of disability structures, classes of diseases that cause the main causes of disability of children and adults, the content and procedure for filling in accounting and reporting documentation, conduct various types of medical examinations, know the content of medical programs, the basis for the formation of an individual program of rehabilitation and habilitation of a disabled person and his provision with technical means of rehabilitation.

ной документации, проводить различные виды медицинских экспертиз, знать содержание программ медицинской, профессиональной и социальной реабилитации инвалидов основы формирования индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида и его обеспечения техническими средствами реабилитации.

Стремительное обновление медицинских знаний определяет острую необходимость постоянного изменения подходов в обучении врачей по медико-социальной экспертизе, кардинальным условием которого является наличие качественных и современных учебников, по которым студенты впервые знакомятся с основами медико-социальной экспертизы и реабилитации.

Анализ современной научно-методической базы в совокупности с многолетним опытом построения и преподавания оригинальных учебных курсов по медицинской реабилитации позволил разработать оригинальные программы по курсу «Медико-социальная экспертиза и реабилитация», на основе которой, и производится подготовка медицинских кадров высшей квалификации. Плодотворные научные диспуты и учебные занятия с обучаемыми позволили структурировать накопленный учебный материал и дополнить его адекватными учебными заданиями., что позволяет Единому Центру сохранять свои лидерские позиции в развитии современных реабилитационных технологий и цифровой трансформации социальной сферы в области комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, ранней помощи детям и их семьям, сопровождаемого проживания.

Признание лидерства Единого Центра в сфере медико-социальной реабилитации на государственном уровне явилось проведение в его стенах выездного заседания Совета по делам инвалидов при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации на тему: «Организация комплексной реабилитации и абилитации инвалидов. Особенности проведения комплексной реабилитации инвалидов из числа участников специальной военной операции» (10.11.2023).

Проведённая трансформация Единого Центра и взаимодействие с ведущими научными, образовательными и экспертными организациями даёт нам основания уверенно смотреть в будущее и быть готовыми сотрудничать по вопросам обмена передовым опытом и внедрению инновационных реабилитационных технологий.

С уважением,
главный редактор журнала,
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
Г.Н. Пономаренко

The rapid updating of medical knowledge determines the urgent need for constant changes in approaches to training doctors in medical and social expertise, the cardinal condition of which is the availability of high-quality and modern textbooks, according to which students first get acquainted with the basics of medical and social expertise and rehabilitation.

The analysis of the modern scientific and methodological base, combined with many years of experience in building and teaching original training courses on medical rehabilitation, allowed us to develop original programs for the course “Medical and social expertise and rehabilitation”, on the basis of which the training of highly qualified medical personnel is carried out. Fruitful scientific debates and training sessions with trainees made it possible to structure the accumulated educational material and supplement it with adequate educational tasks, which allows the Unified Centre to maintain its leadership position in the development of modern rehabilitation technologies and digital transformation of the social sphere in the field of comprehensive rehabilitation and habilitation of disabled people, early assistance to children and their families, accompanied accommodation.

Recognition of the leadership of the Unified Centre in the field of medical and social rehabilitation at the state level was the holding within its walls of a visiting meeting of the Council for the Disabled under the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation on the topic: “Organization of comprehensive rehabilitation and habilitation of the disabled. Features of the comprehensive rehabilitation of disabled people from among the participants of a special military operation” (10.11.2023).

The transformation of the Unified Centre and interaction with leading scientific, educational and expert organizations gives us grounds to look confidently into the future and be ready to cooperate on the exchange of best practices and the introduction of innovative rehabilitation technologies.

Sincerely,
Editor-in-Chief of the journal,
Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences,
Honored scientist of the Russian Federation,
Grand PhD in Medical sciences, Professor,
Director General of the Albrecht Federal
Scientific and Educational Centre of Medical
and Social Expertise and Rehabilitation of the Ministry
of Labour of the Russian Federation
GN Ponomarenko

УДК 614.2 *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-8-17*

О КРИТЕРИЯХ ОЦЕНКИ ПОТРЕБНОСТИ В СОПРОВОЖДЕНИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНВАЛИДОВ С НАРУШЕНИЯМИ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Ишутина И.С., Ходаковский М.Д., Старобина Е.М., Сокуров А.В., Шабанова О.А., Ермоленко Т.В., Павлова С.В., Салогуб А.М., Зубкова Р.Ю.

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

Резюме

Введение. В Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации лиц с инвалидностью взят курс на развитие стационарозамещающих технологий. В плане по реализации Концепции указаны мероприятия по организации содействия инвалидам с нарушениями психических функций в получении различных услуг, в том числе при содействии службы занятости. Также указаны мероприятия по развитию технологий социальной занятости для тех инвалидов, которые испытывают значительные трудности в осуществлении трудовой деятельности. Трудоустройство инвалидов является значимой проблемой. В общей численности инвалидов старше 18 лет в Российской Федерации 35,8 % — это граждане трудоспособного возраста, среди них доля работающих инвалидов — всего 26,3 %. При этом трудоустройство инвалидам необходимо не только для повышения своего финансового уровня, но и для социальной адаптации. В Российской Федерации не существует единого инструмента, который позволял бы оценить способность инвалида работать самостоятельно или с сопровождением.

Цель. Представление результатов апробации критериев установления нуждаемости инвалидов в сопровождении для осуществления трудовой деятельности.

Материалы и методы. Методология исследования была построена на изучении и обобщении данных об особенностях пациентов с нарушениями психических функций в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности. В исследование были включены 331 инвалид с нарушениями психических функций, проживающие в психоневрологических интернатах Воронежской области. Использовались такие методы исследования, как интервьюирование обследуемых лиц и их окружения, сбор данных, изучение документации (индивидуальная программа реабилитации (абилитации) инвалидов (ИПРА)). Применялись методы описательной статистики (абсолютные, относительные, средние величины, ошибка средней). Применялся метод корреляционного анализа, использовался коэффициент корреляции Спирмена с применением статистической программы IBM SPSS Statistics 22.

Результаты. В апробации приняли участие 106 (32 %) дееспособных инвалида с нарушениями психических функций, 220 (66 %) недееспособных инвалида и 5 (2 %) ограниченно дееспособных инвалидов. Из них никогда не работали 235 (70,9 %) опрошенных. На момент апробации 69 человек (20,8 %) проходили адаптацию к труду или трудотерапию в интернате, периодически подрабатывают 2 (0,6 %), трудоустроен на 0,5 ставки в интернате — 1 (0,3 %) инвалид. Согласно данным ИПРА, не имеют ограничений способности к трудовой деятельности 11 (3,3 %) человек, I степень — 2 (0,6 %), II степень — 256 (77,3 %), III степень — 62 (18,7 %). Количество оцениваемых доменов МКФ составило 13, по 5 из которых информация предоставлялась ближайшим окружением. Один из доменов оценивает необходимость для инвалида вспомогательного оборудования для труда и занятости. В зависимости от набранного количества баллов оценивалась степень нарушения автономии лица в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности, которая влияет на объем, длительность услуг сопровождения, а также его тип.

Обсуждение. Учитывая диагноз, статус дееспособности и уровень образования среди инвалидов с нарушениями психических функций, принявших участие в исследовании, предпочтительными формами занятости являются сопровождаемая трудовая деятельность и социальная занятость (большинство инвали-

Ишутина И.С., Ходаковский М.Д., Старобина Е.М., Сокуров А.В., Шабанова О.А., Ермоленко Т.В., Павлова С.В., Салогуб А.М., Зубкова Р.Ю. О критериях оценки потребности в сопровождении трудовой деятельности инвалидов с нарушениями психических функций // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 8-17. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-8-17.

Ishutina IS, Khodakovskii MD, Starobina EM, Sokurov AV, Shabanova OA, Ermolenko TV, Pavlova SV, Salogub AM, Zubkova RY. O kriteriyah ocenki potrebnosti v soprovozhdenii trudovoj deyatel'nosti invalidov s narusheniyami psihicheskih funkcij [Criteria for assessing the need to support the work of disabled people with mental disorders]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):8-17. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-8-17. (In Russian).

Инна Сергеевна Ишутина / Inna S. Ishutina; e-mail: in.ishutina@yandex.ru

дов имеют 2 степень ограничения способности к трудовой деятельности). По результатам апробации были предложены критерии для установления нуждаемости инвалида в предоставлении услуг по сопровождению трудовой деятельности, социальной занятости.

Заключение. По результатам апробации, критерии установления нуждаемости инвалидов в сопровождении для осуществления трудовой деятельности могут применяться для определения необходимости в сопровождении (помощи) для осуществления трудовой или иной продуктивной деятельности.

Ключевые слова: социальная занятость, сопровождаемая трудовая деятельность, инвалиды с нарушениями психических функций, автономия в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности.

CRITERIA FOR ASSESSING THE NEED TO SUPPORT THE WORK OF DISABLED PEOPLE WITH MENTAL DISORDERS

Ishutina IS, Khodakovskii MD, Starobina EM, Sokurov AV, Shabanova OA, Ermolenko TV, Pavlova SV, Salogub AM, Zubkova RY

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

Abstract

Introduction. In order to develop inpatient substitution technologies, the Government of the Russian Federation approved the Concept for the Development of a System of Comprehensive Rehabilitation and Habilitation of Persons with Disabilities in the Russian Federation. The plan of the Concept specifies measures to organize assistance to persons with mental disabilities in obtaining various services, including employment assistance. Measures are also indicated for the development of social employment technologies for those disabled persons who experience significant difficulties in carrying out labor activities. The employment of persons with disabilities is a significant problem. In the total number of adults with disabilities in the Russian Federation, 35.8 % are citizens of working age, and among them the share of working disabled persons is only 26.3 %. Disabled people need employment not only to improve their financial level, but also for social adaptation. There is no single tool in the Russian Federation that would allow to assess the ability of a disabled person to work independently or with assistance.

Aim. Approbation of criteria for establishing the need of disabled persons to be accompanied for labor activity.

Materials and methods. The research methodology was based on the study and generalization of data on the peculiarities of patients with mental disorders in terms of independent performance of labor activity. The study included 331 disabled people with mental disorders living in psychoneurological boarding schools in Voronezh Oblast. We used such research methods as interviewing the subjects and their environment, data collection, study of documentation (individual program of rehabilitation and habilitation of the disabled). Methods of descriptive statistics (absolute, relative, mean values, mean error) were used. The method of correlation analysis was applied, using the Spearman correlation coefficient and the IBM SPSS Statistics 22 program.

Results. In the approbation participated 106 (32 %) capable persons with disabilities with impaired mental functions, 220 (66 %) incapable persons with disabilities, and 5 (2 %) disabled persons with limited capacity. According to persons with impaired mental functions, 235 (70.9 %) of the respondents had never worked. At the time of approbation, 69 (20.8 %) were undergoing adaptation to work or occupational therapy in the residential institution, 2 (0.6 %) were periodically working part-time, and 1 (0.3 %) disabled person was employed part-time in the residential institution. According to the data of individual programs of rehabilitation and habilitation of the disabled, 11 (3.3 %) of the studied persons have no restrictions on their ability to work, I degree — 2 (0.6 %), II degree — 256 (77.3 %), III degree — 62 (18.7 %). 13 ICF domains were assessed, for 5 of which information was provided by the immediate environment. One of the domains assesses the need for the disabled person to have auxiliary equipment for labor and employment. Depending on the number of points scored, the degree of impairment of the person's autonomy in terms of independent performance of labor activities is assessed, which affects the scope and duration of support services, as well as its type.

Discussion. Taking into account the diagnosis, capacity status and level of education among the studied disabled people with mental disorders, social employment is the preferred form of employment. Based on the results of approbation, criteria were proposed to establish the need of a disabled person in the provision of services to support labor activity and social employment.

Conclusion. According to the results of approbation, the criteria for determining the need for accompaniment of disabled people for labor activity can be used to determine the need for accompaniment (assistance) for labor or other productive activities.

Keywords: social employment, type of periodicity, labor support services, persons with mental disabilities, degree of autonomy limitation in terms of independent performance of labor activity.

Publication ethics. All data is real and authentic. 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: 25.07.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение / Introduction

По оценкам Комитета по правам инвалидов ООН, в Российской Федерации наблюдается большое количество лиц с инвалидностью, проживающих в стационарных учреждениях социального обслуживания [1]. В связи с этим Комитет рекомендовал принять стратегию, направленную на поощрение самостоятельного образа жизни инвалидов [2].

В Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации лиц с инвалидностью взят курс на развития стационарозамещающих технологий. В плане реализации Концепции указаны мероприятия по организации содействия инвалидам с нарушениями психических функций в получении различных услуг, в том числе при содействии занятости. Также указаны мероприятия по развитию технологий социальной занятости для тех инвалидов, которые испытывают значительные трудности в осуществлении трудовой деятельности.

Трудоустройство инвалидов является значимой проблемой. В общей численности совершеннолетних инвалидов в Российской Федерации 35,8 % — это граждане трудоспособного возраста, среди них доля работающих инвалидов — всего 26,3 % [3]. Основными источниками дохода для инвалидов являются пенсии и социальные выплаты [4]. При этом трудоустройство инвалидам необходимо не только для повышения своего финансового уровня, но и для социальной адаптации.

В Российской Федерации не существует единого инструмента, который позволял бы оценить способность инвалида работать самостоятельно или с сопровождением. В 2022 году в Воронежской области проводилась апробация критериев для установления нуждаемости инвалида в предоставлении услуг по сопровождению трудовой деятельности (далее — Критерии), которые были разработаны сотрудниками ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России совместно с профессиональным и общественным сообществами.

Цель / Aim

Целью статьи является представление результатов апробации критериев установления нуждаемости инвалидов в сопровождении для осуществления трудовой деятельности.

Материалы и методы / Materials and methods

В исследовании принял участие 331 инвалид с нарушениями психических функций, проживающий в психоневрологических интернатах Воронежской области, из них 89 мужчин (27 %) и 242 женщины (73 %). Средний возраст мужчин составил 46,8±12,5 лет, женщин — 50,2±13,9 лет. Инвалидов трудоспособного возраста среди всех исследуемых — 219 человек (66,3 %), их них мужчин — 74 (33,8 %), женщин — 145 (66,2 %)

Среди участников апробации распределение по группе инвалидности следующее: III группа инвалидности установлена у 2 (1 %) граждан, проживающих в ПНИ, II группа инвалидности — у 272 граждан (82 %), I группа инвалидности — у 51 (17 %) граждан, соответственно.

Самые распространенные нозологические формы представлены на рисунке 1.

Реже распространены психические расстройства из-за употребления психоактивных веществ — в 2 (0,6 %), шизотипические расстройства (F21) –1 инвалид (0,3 %), биполярное аффективное расстройство (F31) — 1 (0,3 %), ишемия мозга новорожденных (P91) — 1 (0,3 %).

Использовались такие методы исследования, как интервьюирование обследуемых лиц и их окружения, сбор данных, изучение документации (индивидуальная программа реабилитации (абилитации) инвалидов (далее — ИПРА)). Применялись методы описательной статистики (абсолютные, относительные, средние величины, ошибка средней), метод корреляционного анализа, использовался коэффициент корреляции Спирмена с применением статистической программы IBM SPSS Statistics 22.

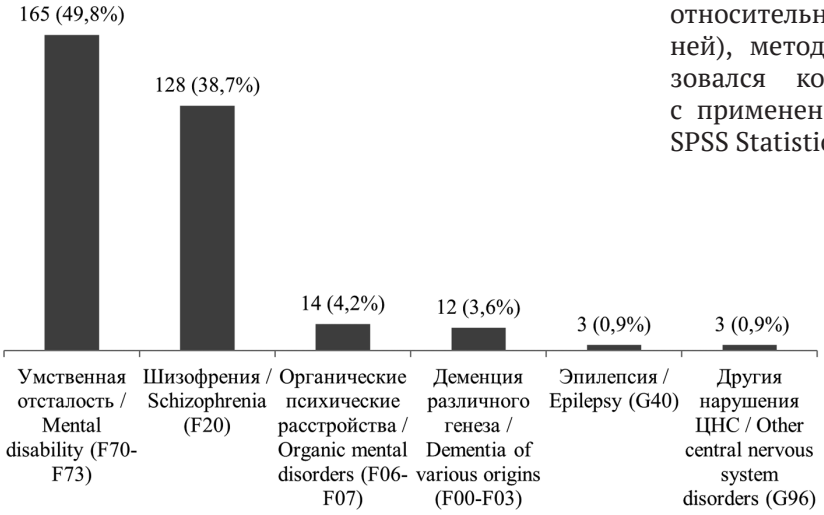


Рисунок 1. Распространенные заболевания у инвалидов с нарушениями психических функций, принявших участие в исследовании

Figure 1. Prevalent diseases in people with disabilities with impaired mental functions who participated in the study

Результаты / Results

В апробации приняли участие 106 (32 %) дееспособных инвалида с нарушениями психических функций, 220 (66 %) недееспособных инвалидов и 5 (2 %) ограниченно дееспособных инвалидов.

Не обучались (нет общего образования) 125 человек (37,8 %), обучались в интернате без получения документов об общем образовании — 54 (16,3 %), обучались по адаптированной общеобразовательной программе — 6 (1,8 %), 4 класса образования — 16 (4,8 %), основное общее образование — 73 (22,1 %), среднее общее образование — 57 (17,2 %).

Профессиональное обучение или профессиональную подготовку прошел 31 инвалид с нарушениями психических функций (9,4 %), среднее профессиональное образование имеет 46 (13,9 %) опрошенных. Неоконченное высшее образование имеют 2 (0,6 %), а оконченное — 17 (5,1 %) инвалидов. Со слов исследуемых, документы, подтверждающие получение образования любого уровня имеют 6 человек (1,8 %), из которых 5 (80 %) — с высшим образованием, 1 (20 %) — со средним профессиональным.

Со слов инвалидов, никогда не работали 235 (70,9 %) опрошенных. На момент апробации 69 человек (20,8 %) проходят адаптацию к труду или трудотерапию в интернате (социальная занятость), периодически подрабатывают 2 (0,6 %), трудоустроен на 0,5 ставки в интернате — 1 (0,3 %) инвалид. Никто из участвовавших в опросе не трудоустроен на открытом рынке труда или на специализированном предприятии для инвалидов.

Согласно данным ИПРА, не имеют ограничений способности к трудовой деятельности 11 (3,3 %) исследуемых, I степень — 2 (0,6 %), II степень — 256 (77,3 %), III степень — 62 (18,7 %).

Изучены рекомендуемые в ИПРА условия труда для опрашиваемых. У 238 инвалидов (71,9 %) трудовая деятельность возможна при сопровождении другими лицами, доступны виды трудовой деятельности в оптимальных, допустимых условиях труда у 62 (18,7 %), доступны виды трудовой деятельности в любых условиях труда, но выполнение трудовой деятельности может быть затруднено у 29 (8,8 %), и только 2 (0,6 %) инвалида с нарушениями психических функций нуждаются в дополнительных перерывах. Также, в ИПРА у 261 (79 %) инвалида имеются различные противопоказанные виды трудовой деятельности с учетом нарушенных функций.

Для определения нуждаемости инвалидов с нарушениями психических функций в услугах по сопровождению трудовой деятельности, социальной занятости и иной полезной деятельности на основе категорий международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) был подготовлен опросник для оценки ограничений автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности. Количество оцениваемых доменов МКФ составило 13, по 5 из которых информация предоставлялась ближайшим окружением. Один из доменов оценивал необходимость для инвалида вспомогательного оборудования для труда и занятости.

Все домены оценивались в соответствии с единой шкалой оценки МКФ, от 0 до 4, где 0 — нет проблем, а 4 — абсолютные проблемы.

Исследуемые домены и результаты оценки показателей представлены в таблице 1.

Таблица 1 / Table 1

Результаты оценки ограничений автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности / Results of autonomy limitations assessment of a disabled person in terms of independent performance of labor activity

Количество инвалидов с нарушениями психических функций *n* = 331 / Number of disabled people with mental disabilities *n* = 331					
Содержание домена МКФ для проведения оценки / ICF domain content for the evaluation	Нарушения основных показателей автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности в баллах / Violations of the basic indicators of autonomy in points				
	0	1	2	3	4
Участвует в какой-либо продуктивной деятельности (работе, занятиях, помощи другим жильцам, персоналу)	32	60	74	63	102
Проявляет интерес к работе, занятиям, полезной занятости.	26	50	61	70	124
Просит найти ему работу, занятие	19	49	57	40	166

Окончание таблицы 1 / End of Table 1

Содержание домена МКФ для проведения оценки / ICF domain content for the evaluation	Нарушения основных показателей автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности в баллах / Violations of the basic indicators of autonomy in points				
	0	1	2	3	4
Знает, где взять материалы, инструменты для работы, занятий, иной полезной деятельности	54	70	84	55	68
Знает, где найти информацию в отношении выполняемой работы, заданий	37	50	64	73	107
Может выполнять простые задания в процессе работы, занятий, иной полезной деятельности	55	96	87	49	44
Владеет простыми рабочими инструментами (ножницами, молотком, степлером и пр.)	66	100	79	38	48
Приходит вовремя к началу занятий (работы, групповых мероприятий)	53	75	55	51	97
Следует инструкциям и правилам (на работе, занятиях и др.)	44	52	68	75	92
Проявляет инициативу в процессе работы, занятий, иной полезной деятельности	15	55	58	59	144
В процессе работы, занятий, иной деятельности достаточно внимателен и сосредоточен	22	57	63	80	109
Доводит задание, работу до конца	38	55	58	63	117
Необходимость вспомогательных изделий, технологии и оборудования, используемых для обучения, труда и занятости, при обучении и для облегчения труда	98	39	36	96	62

Сумма набранных при опросе баллов складывается и на основании их суммы оценивается степень ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности, которая влияет на тип сопровождения, периодичность услуг сопровождения и их объем. Всего выделяется 4 степени ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности:

I степень — незначительные ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности в диапазоне от 4 до 13 баллов;

II степень — умеренные ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности в диапазоне от 14 до 26 баллов;

III степень — выраженные ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности в диапазоне от 27 до 39 баллов;

IV степень — значительно выраженные ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности в диапазоне от 40 до 52 баллов.

Интерпретация опросника представлена в таблице 2.

Выявлены 21 (6,3 %) человек с нарушениями психических функций без ограничения автономии в части выполнения трудовой деятельности (могли бы работать на открытом рынке труда без особых ограничений), 37 (11,2 %) с незначительными ограничениями автономии (могли бы работать на открытом рынке труда с сопровождением в процессе содействия занятости), 78 (23,6 %) с умеренными ограничениями (могли бы работать на открытом рынке труда с сопровождением трудовой деятельности), 90 (27,2 %) с выраженными ограничениями (могут включаться в социальную занятость) и 105 (31,7 %) инвалидов со значительно выраженными ограничениями автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности (не способны к продуктивной деятельности).

Таблица 2 / Table 2

Интерпретация опросника «Оценка ограничений автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности» / Interpretation of the questionnaire "Assessment of autonomy limitations of a disabled person in terms of independent performance of labor activity"

Баллы / Points	Оценка автономии инвалидов в части выполнения трудовой деятельности / Assessment of autonomy of persons with disabilities in terms of performing labor activities	Периодичность услуг сопровождения / Frequency of assistance services	Длительность услуг сопровождения / Duration of assistance services
0–4	Не нуждается в помощи, поддержке или компенсации	Не применимо	Не применимо
5–13	Незначительные ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности = 1 степени	Сопровождение при содействии занятости	От 4 до 12 часов в рабочую неделю
14–26	Умеренные ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности = 2 степени	Регулярное сопровождение трудовой деятельности	До 7 часов в рабочую смену
27–39	Выраженные ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности = 3 степени	Постоянное предоставление услуг по сопровождению продуктивной деятельности в рамках социальной занятости	До 7 часов в рабочую смену
40–52	Значительно выраженные ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности = 4 степени	Полное замещение продуктивной деятельности	–

Обсуждение / Discussion

Среди инвалидов с нарушениями психических функций, принявших участие в исследовании, преимущественной нозологией является умственная отсталость. Даже при легкой степени умственной отсталости у инвалида могут проявляться такие стойкие психопатологические расстройства, как астения, психопатоподобный синдром, эпилептоформная активность, соматопсихический инфантилизм, которые затрудняют трудоустройство и трудовую активность [5, 6].

Недееспособными признаны 2/3 участвующих в апробации. Данный юридический статус из-за отсутствия нормативно-правовой базы делает трудоустройство на открытом рынке труда практически невозможным [5, 6].

Среди инвалидов, принявших участие в исследовании, 37,8 % не имеют какого-либо образования, а документ об образовании любого уровня — только 1,8 %. Имеют опыт работы 21,9 % инвалидов.

Учитывая данные факторы, предпочтительными формами для данной категории лиц являются сопровождаемая трудовая деятельность и социальная занятость.

Социальная занятость — это 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 со значительной помощью других лиц. Например, в Санкт-Петербурге в рамках социальной занятости инвалиды с нарушениями психических функций собирают, упаковывают, сортируют, участвуют в уборке территорий, создают сувенирную продукцию, работают в керамической мастерской со значительной помощью со стороны инструкторов по труду [7].

Результаты корреляционного анализа между степенью ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности, группой инвалидности и степенью ограничения способности к трудовой деятельности представлены в таблицах 3 и 4.

Выявлена корреляция между группой инвалидности и степенью ограничения автономии в части выполнения трудовой деятельности, а также между степенью ограничения к трудовой деятельности и степенью ограничения автономии в части выполнения трудовой деятельности.

Таблица 3 / Table 3

Результаты корреляционного анализа между степенью ограничения автономии в части трудовой деятельности и группой инвалидности / Results of correlation analysis between the degree of autonomy limitations in the part of labor activity and disability group

Количество инвалидов с нарушениями психических функций *n* = 331 / Number of disabled people with mental disabilities *n* = 331			
Степень ограничения автономии / Degree of limitation of autonomy \ Группа инвалидности / Disability group	I группа / I group *n* = 57	II группа / II group *n* = 272	III группа / III group *n* = 2
Нет ограничений / No limitations	0 (0 %)	20 (7,4 %)	1 (50 %)
I	0 (0 %)	37 (13,6 %)	0 (0 %)
II	0 (0 %)	78 (28,7 %)	0 (0 %)
III	8 (14 %)	81 (29,8 %)	1 (50 %)
IV	49 (86 %)	56 (20,6 %)	0 (0 %)
Коэффициент корреляции Спирмена / Spearman's correlation coefficient	0,49 (*p*<0,01)		

Таблица 4 / Table 4

Результаты корреляционного анализа между степенью ограничения автономии в части трудовой деятельности и степенью ограничения способности к трудовой деятельности / Results of correlation analysis between the degree of restriction of autonomy in the part of labor activity and the degree of restriction of ability to work

Количество инвалидов с нарушениями психических функций *n* = 331 / Number of disabled people with mental disabilities *n* = 331				
Степень ограничения автономии / Degree of limitation of autonomy \ Степень ограничения способности к трудовой деятельности / Degree of limitation for ability to work	Нет ограничений / No limitations *n* = 11	I степень / I degree *n* = 2	II степень / II degree *n* = 256	III степень / III degree *n* = 62
Нет ограничений / No limitations	0 (0 %)	1 (50 %)	20 (7,8 %)	0 (0 %)
I	2 (18,2 %)	0 (0 %)	34 (13,3 %)	1 (1,6 %)
II	5 (45,5 %)	1 (50 %)	71 (27,7 %)	1 (1,6 %)
III	3 (27,3 %)	0 (0 %)	77 (30,1 %)	10 (16,1 %)
IV	1 (9,1 %)	0 (0 %)	54 (21,1 %)	50 (80,6 %)
Коэффициент корреляции Спирмена / Spearman's correlation coefficient	0,46 (p<0,01)			

С учетом степени ограничения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности, периодичности и объема услуг в качестве критериев для установления нуждаемости инвалидов в предоставлении услуг по сопровождению трудовой деятельности, социальной занятости были определены с I по III степени нарушения автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности (в диапазоне от 5 до 39 баллов).

В части предоставления инвалиду услуг по сопровождению трудовой деятельности, социальной занятости были выделены 3 типа периодичности таких услуг.

1. Тип «Сопровождение при содействии занятости» — устанавливается при наличии I степени ограничения автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности (5-13 баллов). Данный тип включает в себя периодическое предоставление услуг по сопровожде-

нию трудовой деятельности по запросу инвалида или его работодателя в рамках сопровождения при содействии занятости, длительностью от 4 до 12 часов в рабочую неделю.

2. Тип «Регулярное предоставление услуг по сопровождению трудовой деятельности» — устанавливается при наличии II степени ограничения автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности (14–26 баллов). Данный тип включает в себя регулярное предоставление услуг по сопровождению трудовой деятельности (помощи) длительностью до 7 часов в рабочую смену.

3. Тип «Постоянное предоставление услуг по сопровождению продуктивной деятельности» — устанавливается при наличии III степени ограничения автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности (27–39 баллов). Данный тип предполагает постоянное предоставление услуг по сопровождению продуктивной деятельности инвалида в рамках социальной занятости, длительностью до 7 часов в рабочую смену.

При установлении нарушения автономии инвалида в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности IV степени (в диапазоне от 40 до 52 баллов) выполнение трудовой или другой полезной деятельности в рамках социальной занятости может быть затруднительно даже при постоянной значительной помощи посторонних лиц и обуславливает полное замещение продуктивной деятельности инвалида.

Выводы / Summary

По результатам апробации выявлено, что разработанные критерии установления нуждаемости инвалидов в сопровождении для осуществления трудовой деятельности могут применяться для определения необходимости в сопровождении (помощи) для осуществления трудовой или иной продуктивной деятельности.

Учитывая клинический диагноз, статус дееспособности, уровень образования среди инвалидов с нарушениями психических функций, участвовавших в апробации критериев, предпочтительными формами их занятости являются сопровождаемая трудовая деятельность и социальная занятость. Причина того, что инвалиды со 2 степенью ограничения способности к трудовой деятельности не трудоустроены на открытом рынке труда и не заняты в продуктивной деятельности и сопровождением трудовой деятельности в том, что это две новые формы занятости, и до сих пор не было нормативной базы для организации их занятости.

Как показало исследование, довольно большая часть инвалидов с нарушениями психических функций (со 2 степенью ограничения способности к трудовой деятельности и 2 степенью нарушения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности) могли бы работать на открытом рынке труда с сопровождением трудовой деятельности, однако, до настоящего времени для этого отсутствует нормативная база.

Для инвалидов с нарушениями психических функций с 3 степенью ограничения способности к трудовой деятельности и 3 степенью нарушения автономии в части самостоятельного выполнения трудовой деятельности необходимо организовывать социальную занятость после принятия соответствующих нормативных актов на федеральном уровне.

Этика публикации. Представленная статья ранее опубликована не была.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература:

1. Заключительные замечания по первоначальному докладу Российской Федерации о ходе выполнения Конвенции о правах инвалидов. ООН, 2018 г. Доступен по: https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/handicapped/272. (дата обращения: 30.04.2023).
2. План мероприятий по реализации рекомендаций, содержащихся в Заключительных замечаниях Комитета по правам инвалидов по первоначальному докладу Российской Федерации о ходе выполнения Конвенции о правах инвалидов. Доступен по: https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/handicapped/272. (дата обращения: 30.06.2023).
3. Концепция развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации лиц с инвалидностью, в том числе детей с инвалидностью, на период до 2025 года. Доступен по: https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/25/kontcepsia. (дата обращения: 30.06.2023).
4. Кучмаева О.В. Занятость инвалидов в регионах России: состояние, дифференциация, факторы // Статистика и экономика — 2020 — Т.17. — № 5. — С. 27-37. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-5-27-37.
5. Старобина Е.М. О перечне и объеме услуг инвалидам с нарушением психических функций при социальной занятости и сопровождаемой трудовой деятельности // Ранняя помощь и сопровождение. Сборник статей ежегодной Научно-практической конференции. — СПб, 2022. С. 37-42.
6. Старобина Е.М., Гордиевская Е.О. Особенности трудовой занятости инвалидов с психическими расстройствами и расстройствами поведения, проживающих в стационарных организациях системы социального обслуживания // Физическая и реабилитационная медицина. — 2022. — Т. 4. — № 2. — С. 68-74. DOI: 10.26211/2658-4522-2022-4-2-68-74.
7. Зайцева Л.В., Курсова О.А. Формы применения труда недееспособного работника // Право. Журнал Высшей школы экономики. — 2019. — №3. — С. 26-51. DOI: 10.17323/2072-8166.2019.3.26.51.

8. Доброхотова Е.Н., Кузьменко А.В., Старцев Н.Н. Социальная занятость инвалидов в субъектах РФ // Ежегодник трудового права. — 2020. — Т. 10. — С. 255-274.

References

1. Zaklyuchitel'nye zamechaniya po pervonachal'nomu dokladu Rossiyskoy Federatsii. Mezhdunarodnaya konventsiya o likvidatsii vseh form diskriminatsii, OON, 2018 [Concluding remarks on the Russian Federation's initial report on the implementation of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities. UN, 2018] Available at: https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/handicapped/272. (accessed 30.06.2023). (In Russian).
2. Plan meropriyatij po realizacii rekomendacij, soderzhashchihsya v Zaklyuchitel'nyh zamechaniyah Komiteta po pravam invalidov po pervonachal'nomu dokladu Rossijskoj Federacii o hode vypolneniya Konvencii o pravah invalidov [Plan of measures to implement the recommendations contained in the Concluding Observations of the Committee on the Rights of Persons with Disabilities on the Initial Report of the Russian Federation on the Implementation of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities]. Available at: https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/handicapped/272. (accessed 30.06.2023). (In Russian).
3. Koncepciya razvitiya v Rossijskoj Federacii sistemy kompleksnoj reabilitacii i abilitacii lic s invalidnost'yu, v tom chisle detej s invalidnost'yu, na period do 2025 goda [Concept for the Development in the Russian Federation of a System of Comprehensive Rehabilitation and Habilitation of Persons with Disabilities, including Children with Disabilities, for the Period to 2025]. Available at: https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/25/kontcepsia. (accessed 30.06.2023). (In Russian).
4. Kuchmaeva OV. Zanyatost' invalidov v regionah Rossii: sostoyanie, differenciaciya, faktory [Employment of Disabled People in Russian Regions: Status, Differentiation, Factors]. Statistika i ekonomika [Statistics and economics]. 2020;17(5):27-37. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-5-27-37. (In Russian).
5. Starobina E.M. O perechne i ob»eme uslug invalidam s narusheniem psihicheskih funkcij prisocial'noj zanyatosti i soprovozhdaemoj trudovoj deyatel'nosti [About the list and scope of services for persons with disabilities with impaired mental functions in social employment and accompanied labor activity]. Rannyaya pomoshch' i soprovozhdenie [Early care and assistance]. Sbornik statej ezhegodnoj Nauchno-prakticheskoj konferencii [The proceedings of annual scientific practical conference]. SPb [St. Petersburg], 2022:37-42. (In Russian).
6. Starobina EM, Gordievskaya EO. Osobennosti trudovoj zanyatosti invalidov s psihicheskimi rasstrojstvami I rasstrojstvami povedeniya, prozhivayushchih v stacionarnyh organizaciyah sistemy social'nogo obsluzhivaniya [Features of Employment of Disabled People with Mental Disorders and Behavioral Disorders Living in Stationary Organizations of the Social Service System]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2022;4(2):68-74. DOI: 10.26211/2658-4522-2022-4-2-68-74. (In Russian).
7. Zajceva LV, Kursova OA. Formy primeneniya truda nedeesposobnogo rabotnika [Forms of application of labor of an incapacitated worker] / Pravo. Zhurnal Vysshej shkoly ekonomiki [Law. Journal of the Higher School of Economics].2019;3:26-51. DOI: 10.17323/2072-8166.2019.3.26.51. (In Russian).
8. Dobrohotova EN, Kuz'menko AV, Starcev NN. Social'naya zanyatost' invalidov v sub»ektah RF [Social employment of disabled people in the constituent entities of the Russian Federation]. Ezhegodnik trudovogo prava [Russian Journal of Labour & Law]. 2020;10:255-74. (In Russian).

Поступила: 25.07.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

Ишутина Инна Сергеевна — кандидат медицинских наук, директор 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: in.ishutina@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-6640-904X.

Ходаковский Матвей Дмитриевич — младший научный сотрудник отдела медико-социальной экспертизы и медицинской реабилитации инвалидов 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: hodak200@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0001-6953-5191.

Старобина Елена Михайловна — доктор педагогических наук, главный научный сотрудник отдела профессиональной и психологической реабилитации и абилитации инвалидов 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.

Сокуров Андрей Владимирович — доктор медицинских наук, 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.

Шабанова Оксана Антоновна — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела медико-социальной экспертизы и медицинской реабилитации инвалидов 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: expert-oksana@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-8019-8963.

Ермоленко Татьяна Валериевна — кандидат медицинских наук, заместитель директора 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: tatvalerm@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-3903-5417.

Павлова Стефанида Васильевна — кандидат медицинских наук, руководитель отдела ранней помощи детям и их семьям 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: stefanida-pavlova@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0003-4353-8823.

Салогуб Александра Михайловна — кандидат психологических наук ведущий научный сотрудник отдела ранней помощи детям и их семьям 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: alexis1005@yandex.ru; https://orcid.org/0009-0001-4576-7614.

Зубкова Раиса Юрьевна — руководитель кадровой службы, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: raisa.zu@mail.ru.

Authors

Ishutina Inna Sergeevna — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci), Director of the 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: in.ishutina@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-6640-904X.

Khodakovskii Matvei Dmitrievich — junior researcher of the Department of medical and social expertise and medical rehabilitation of disabled people of the Institute of Rehabilitation and Habilitation of Disabled, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: hodak200@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0001-6953-5191.

Starobina Elena Mikhailovna — Grand PhD in Pedagogical sciences (Dr. Ped. Sci.), chief scientist at the Department of professional and psychological rehabilitation of disabled of the 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: estarobina@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0003-1820-9307.

Sokurov Andrei Vladimirovich — Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci), 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.

Shabanova Oksana Antonovna — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci), leading researcher of the Department of medical and social expertise and medical rehabilitation of disabled people of the Institute of Rehabilitation and Habilitation of Disabled, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: expert-oksana@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-8019-8963.

Ermolenko Tatiana Valerievna — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci), Deputy 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: tatvalerm@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-3903-5417.

Pavlova Stefanida Vasilevna — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci), Head of the Department of early assistance to children and their families of the 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: stefanida-pavlova@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0003-4353-8823.

Salogub Aleksandra Mikhailovna — PhD in Psychological sciences (Cand. Psych. Sci), leading researcher of the Department of early assistance to children and their families of the 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: alexis1005@yandex.ru; https://orcid.org/0009-0001-4576-7614.

Zubkova Raisa Yurievna — Head of HR department, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: raisa.zu@mail.ru.

УДК 616.74-009.54 *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-18-27*

МАРКЁРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ИЗОТОНИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ БЕЗ ОТЯГОЩЕНИЯ ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ МИОПАТИЯХ

Суслов В.М.[1], Либерман Л.Н.[1], Пономаренко Г.Н.[2,3], Руденко Д.И.[1], Суслова Г.А.[1], Ростачёва Е.А.[1]

[1] *Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, ул. Литовская, д.2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация*

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

[3] *Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация*

Резюме

Введение. Наследственные миопатии — это большая гетерогенная группа нервно-мышечных заболеваний, характеризующихся нарушениями в метаболизме и структуре мышечных волокон. В настоящее время имеются ограниченные данные и единичные исследования об эффективности и безопасности различных программ тренировок при данной группе заболеваний, что требует дополнительных исследований.

Цель. Оценить информативность инструментальных и биохимических маркеров безопасности выполняемого комплекса изотонических упражнений без отягощения при помощи биохимических и клинических маркёров повреждения скелетных мышц.

Материалы и методы. Всего обследован 31 пациент с генетически подтверждённой мышечной дистрофией Дюшенна, Беккера и врождённой немалиновой миопатией. Все пациенты выполняли комплекс разработанных упражнений с частотой 3 раза в неделю в течение 4 месяцев. Проводился комплекс обследований для оценки критериев безопасности.

Результаты. Согласно полученным результатам, во всех исследуемых группах было выявлено повышение активности креатинфосфокиназы и лактатдегидрогиназы после проводимых физических нагрузок ($p \leq 0{,}05$). Тем не менее, по данным магнитно-резонансной томографии мышц не было выявлено статистически достоверного изменения сигнала во всех исследуемых мышцах тазового пояса и бёдер до и после тренировки во всех группах пациентов. За время прохождения курса реабилитации в группе пациентов с мышечной дистрофией Дюшенна не было зарегистрировано клинически значимых нежелательных явлений, все выявленные явления соответствуют естественному течению заболевания.

Обсуждение. Несмотря на выявленное повышение активности ферментов в венозной крови после проводимых тренировок, данные магнитно-резонансной томографии скелетных мышц не продемонстрировали статистически достоверных изменений, что свидетельствует об отсутствии активного воспалительного процесса и отрицательной динамики на момент исследования, что свидетельствует о хорошей переносимости выполняемых физических упражнений.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод о невозможности применения креатинфосфокиназы и лактатдегидрогиназы в качестве изолированных маркёров отрицательной динамики при оценке влияния физических нагрузок на пациентов с наследственными миопатиями. Проводимый пациентам разработанный комплекс физических не приводит к клинически значимой отрицательной динамике и является безопасным на основании данных клинических, лабораторных и инструментальных маркеров.

Ключевые слова: реабилитация, лечебная физкультура, наследственные миопатии, врождённые миопатии, мышечная дистрофия Дюшенна, маркёры безопасности.

Суслов В.М., Либерман Л.Н., Пономаренко Г.Н., Руденко Д.И., Суслова Г.А., Ростачёва Е.А. Маркёры безопасности выполняемых изотонических упражнений без отягощения при наследственных миопатиях // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 18-27. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-18-27.

Suslov VM, Lieberman LN, Ponomarenko GN, Rudenko DI, Suslova GA, Rostacheva EA. Markyory bezopasnosti vypolnyaemyh izotonicheskih uprazhnenij bez otyagoshcheniya pri nasledstvennyh miopatiyah [Safety markers for isotonic exercises without weights in hereditary myopathies]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina *[Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):18-27. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-18-27. (In Russian).

Галина Анатольевна Суслова / Galina A. Suslova; e-mail: docgas@mail.ru

SAFETY MARKERS FOR ISOTONIC EXERCISES WITHOUT WEIGHTS IN HEREDITARY MYOPATHIES

Suslov VM[1], Lieberman LN[1], Ponomarenko GN [2,3], Rudenko DI[1], Suslova GA[1], Rostacheva EA[1]

[1] St. Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya Street, 194100 St. Petersburg, Russian Federation

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

[3] North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevskiy Ave, 195067 Saint-Petersburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. Hereditary myopathies are a large heterogeneous group of neuromuscular diseases characterized by disturbances in the metabolism and structure of muscle fibers. Currently, there are limited data and isolated studies on the effectiveness and safety of various training programs for this group of diseases. Incorrectly dosed physical activity can lead to damage to skeletal muscles and progression of the disease.

Aim. To evaluate the information content of instrumental and biochemical markers of the safety of a complex of isotonic exercises performed without weights using biochemical and clinical markers of skeletal muscle damage.

Materials and methods. A total of 31 patients with hereditary myopathies were examined, including Duchenne and Becker muscular dystrophy and congenital nemaline myopathy. All patients performed a set of developed exercises 3 times a week for 4 months. An examination was done to assess safety criteria.

Results. According to the results obtained, in all control groups an increase in the activity of creatine kinase and lactate dehydrogenase were detected after training ($p \leq 0.05$). But according to muscle MRI, no statistically significant changes before and after training in the MR signal were detected in all the studied muscles of the pelvic girdle and thighs in all patient groups. During the rehabilitation course, no clinically significant adverse events were recorded in the group of patients with Duchenne muscular dystrophy; all identified events correspond to the natural course of the disease.

Discussion. Despite the detected increase in enzyme activity in the venous blood after the training, MRI data of skeletal muscles did not demonstrate statistically significant changes, which indicates the absence of an active inflammatory process and negative dynamics at the time of the study, which indicates good tolerability of the physical exercises performed.

Summary. Thus, we can conclude that it is impossible to use creatine kinase and lactate dehydrogenase as isolated markers of negative dynamics when assessing the effect of physical activity on patients with hereditary myopathies. The developed complex of physical exercises performed on patients does not lead to clinically significant negative dynamics and is safe based on data from clinical, laboratory and instrumental markers.

Keywords: rehabilitation, physical therapy, hereditary myopathies, congenital myopathies, Duchenne muscular dystrophy, safety markers

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: 16.10.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение / Introduction

Наследственные миопатии — это большая гетерогенная группа нервно-мышечных заболеваний, характеризующихся нарушениями в метаболизме и структуре мышечных волокон, основные симптомы включают в себя мышечную слабость, атрофию, повышенную утомляемость и прогрессирующие деформации опорно-двигательного аппарата [1]. Наследственные мышечные дистрофии представляют собой прогрессирующее заболевание. Их распространённость составляет от 19,8 до 25,1 на 100 тыс. человек [2]. Одной из наиболее частых форм являются мышечная дистрофия Дюшенна (МДД) (1,7–4,2 на 100 тыс. новорожденных мальчиков) [3, 4]. К более редким формам относят мышечную дистрофию Беккера (МДБ) (2,4 на 100 тыс. новорожденных мальчиков), дистрофическую миотонию (0,5–18,1 на 100 тыс. населения), лице-лопаточно-плечевую мышечную дистрофию Ландузи – Дежерина (3,2–4,6 на 100 тыс. населения) [5–7]. Также среди мышечных дистрофий выделяют большую гетерогенную группу конечностно-поясных форм, наиболее часто характеризующихся вовлечем проксимальных отделов плечевого (тип Лейдена – Мёбиуса) и тазового пояса (тип Эрба) [5]. Их распространённость варьирует от 4 до 7 случаев на 100 тыс. населения. К ещё одной большой и гетерогенной группе наследственных ми-

опатий относят врождённые (структурные) миопатии. Общими признаками этой группы является врождённая мышечная слабость, гипотония, снижение или отсутствие сухожильных рефлексов, задержка в психомоторном развитии, часто характерен ранний дебют (детская и неонатальные формы). Их распространённость составляет около 1 на 100 тыс. новорожденных [8, 9]. Ключевыми патоморфологическими изменениями при мышечных дистрофиях является изменение мышечных волокон разного калибра, нарушение их формы, утраченная поперечная исчерченность. Также характерно увеличение количества ядер и их гиперплазия, возможно восковидное перерождение, вакуолизация и некроз, что является характерным признаком мышечного повреждения, ведущего в дальнейшем к фиброзно-жировой дегенерации [10, 11]. Таким образом, отличительной особенностью мышечных дистрофий является повышенная активность аланинаминотрансферазы (АлАТ), аспартатаминотрансферазы (АсАТ), креатинфосфокиназы (КФК и КФК-МВ) и лактатдегидрогеназы (ЛДГ), что свидетельствует об активном прогрессирующем патологическом процессе в скелетных мышцах [7]. В то же время, для врождённых миопатий характерны нормальные показатели, либо же незначительное повышение активности КФК, ЛДГ, АлАТ и АсАТ, так как нет активного прогрессирующего распада скелетных мышц [8, 9].

Согласно международным рекомендациям по ведению пациентов нервно-мышечными заболеваниями, регулярные дозированные физические упражнения позволяют замедлить прогрессирование мышечной слабости и скелетные деформации при наследственных миопатиях. Однако в настоящее время имеются ограниченные данные и единичные исследования об эффективности и безопасности различных программ тренировок [12]. Избыточные нагрузки несут риск повреждения скелетных мышц, что проявляется усилением болевого синдрома, возникновением миоглобинурии, мышечной слабости и возможным ускорением прогрессирования заболевания [3, 13, 14].

Цель / Aim

Цель исследования — оценить информативность инструментальных и биохимических маркеров безопасности выполняемого комплекса изотонических упражнений без отягощения упражнений при помощи биохимических и клинических маркёров повреждения скелетных мышц.

Материалы и методы / Materials and methods

Исследование проводилось на базе Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета. Всего обследован 31 пациент с наследственными миопатиями, из них 16 пациентов с генетически подтверждённой мышечной дистрофией Дюшенна в возрасте от 4,1 до 11,6 лет (средний возраст 7,6 лет), 8 пациентов с мышечной дистрофией Беккера в возрасте от 9,9 до 15,0 лет (средний возраст 13,1 лет) и 7 пациентов с врождённой немалиновой миопатией в возрасте от 4,9 до 9,9 лет (средний возраст 7,1 лет). В группе детей с МДД 16 пациентов принимали глюкокортикостероидную терапию ежедневно в стандартных рекомендуемых дозировках более 6 месяцев. Все пациенты способны к самостоятельному передвижению.

Все пациенты выполняли комплекс упражнений, включающий в себя:

1. Динамические аэробные упражнения с акцентом на аксиальную мускулатуру, тазовый пояс, бёдра и голени.
2. Упражнения на велотренажере на модели с широким сидением, устойчивой спинкой и регулировкой для пациентов разного возраста.
3. Тренировка баланса сидя и стоя.
4. Упражнения для амортизации стоп.
5. Укрепление стабилизаторов туловища (поперечная мышца живота, мышцы брюшного пресса, глубокие ротаторы позвоночного столба) и нижних конечностей.
6. Коррекция статического стереотипа (выработка навыка правильной позы сидя и стоя).
7. Дыхательные упражнения с целью увеличения амплитуды движения в межреберных промежутках, улучшение подвижности в реберно-позвоночных и реберно-грудинных сочленениях.

Длительность курса реабилитации составляла 4 месяца, курс был разделён на 2 этапа: подготовительный и тренирующий. Тренировки выполнялись под контролем врача ЛФК. Интенсивность подбиралась для каждого пациента индивидуально в зависимости от возраста, частоты сердечных сокращений (ЧСС) по формуле индивидуального функционального резерва сердца (ИФРС) = 190 — возраст в годах. Интенсивность подготовительного этапа: 51–60% от ИФРС с количеством повторений каждого упражнения 6–8 раз. Интенсивность для тренирующего этапа: 61–70% от ИФРС с количеством повторений каждого упражнения 10–12 раз. Длительность тренировки составляла 60 мин. Частота 3 раза в неделю.

Всем испытуемым пациентам была выполнена магниторезонансная томография скелетных мышц тазового пояса, бёдер и голеней. Исследование проводилось на магниторезонансном томографе Philips Ingenia 1.5T с использованием наружной нательной катушки. С двух сторон оценивались мышцы тазового пояса (большая, средняя и малая ягодичные мышцы, мышца, напрягающая широкую фасцию, подвздошно-крестцовая мышца,

наружная и внутренняя запирательные мышцы, гребенчатая мышца) и бёдер (большая, длинная и короткая приводящие мышцы, четырёхглавая мышца бедра (прямая мышца бедра, латеральная, медиальная и промежуточная широкие мышцы бедра), двуглавая мышца бедра (короткая и длинная головки), полусухожильная и полуперепончатая мышцы, тонкая мышца и портняжная мышца). МРТ мышц выполнялось 6 раз: до и после тренировки на исходном уровне, через 2 и 4 месяца. Применялись последовательности с приобретением изображений на нескольких срезах с разным временем эхо («multi-slice-multi-echo» последовательности, далее — MSME). Исследование проводилось со следующими параметрами: время эхо (TE) = 10–200 мс, время повторений (TR) = 3500 ms, угол наклона = 90°, угол перефокусировки 180°, количество срезов = 7, расстояние между срезами = 15 мм, толщина срезов = 10 мм.

На исходном уровне и при динамическом наблюдении через 2 и 4 месяца проводился забор венозной крови утром натощак с целью оценки активности КФК и ЛДГ до и после выполнения физических упражнений.

При выполнении МРТ и лабораторных анализов до тренировки, все испытуемые были предупреждены о необходимости избегать повышенных физических нагрузок минимум за 3 дня до проведения исследования.

МРТ мышц после тренировки выполнялась через 3–3,5 часа после окончания тренировки. Лабораторная оценка показателей активности КФК и ЛДГ в крови после физических упражнений проводилась на следующее утро после тренировки.

Статистический анализ проводился при помощи программного обеспечения Microsoft Excel и IBM SPSS Statistics v.26.0. Проводился расчет средних значений и доверительного интервала при $\alpha = 0,05$, рассчитывался парный *t*-критерий Стьюдента и парный *t*-критерий Вилкоксона для зависимых совокупностей. Сравнительный анализ проводился для показателей до и после тренировки на каждом из этапов исследования.

Результаты / Results

Биохимические маркёры

В группе пациентов с МДД средние значения КФК на исходном уровне составляли 15306,9±4441,9 ед/л до тренировки и 21554,5±6195,4 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$), через 2 мес. 13768,7±3876,4 ед/л до тренировки и 19738,4±5158,8 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$) и через 4 мес. 13764,4±4828,4 ед/л до тренировки и 18989,9±6003,5 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$). Значения ЛДГ в данной группе на исходном уровне составляли 1093,9±281,6 ед/л до тренировки и 1584,3±380,2 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$), через 2 мес. 944,6±216,9 ед/л до тренировки и 1711,8±509,1 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$) и через 4 мес. 914,1±197,8 ед/л до тренировки и 1506,5 ±260,7 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$).

Группа пациентов с МДД в возрасте младше 7 лет характеризовалась средними значениями КФК на исходном уровне составляли 20113,5±9096,0 ед/л до тренировки и 26808,3±13348,6 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$), через 2 мес. 19154,0±5896,8 ед/л до тренировки и 27773,5±6805,6 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$) и через 4 мес. 19348,5±8378,6 ед/л до тренировки и 26904,9±10344,3 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$). Значения ЛДГ в данной возрастной группе на исходном уровне составляли 1455,8±552,6 ед/л до тренировки и 2126,5±750,2 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$), через 2 мес. 1230,8±407,1 ед/л до тренировки и 2180,4±1162,7 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$) и через 4 мес. 1170,7±364,0 ед/л до тренировки и 1883,7±258,1 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$). В группе пациентов с МДД старше 7 лет средние значения КФК на исходном уровне составляли 11317,2±3311,5 ед/л до тренировки и 16835,1±4906,2 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$), через 2 мес. 10233,9±3332,4 ед/л до тренировки и 13444,7±4740,7 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$) и через 4 мес. 9623,6±4284,8 ед/л до тренировки и 12992,8±4866,7 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$). Значения ЛДГ в данной возрастной группе на исходном уровне составляли 826,0±173,3 ед/л до тренировки и 1158,8±200,0 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$), через 2 мес. 752,8±140,0 ед/л до тренировки и 1325,1±285,7 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$) и через 4 мес. 730,3±140,3 ед/л до тренировки и 1193,5 ±300,5 ед/л после тренировки ($p \leq 0,01$).

При проведении корреляционного анализа в данной группе была выявлена средняя обратная взаимосвязь возраста пациентов с активностью в биохимическом анализе крови КФК ($r = 0,52$, $p \leq 0,05$) и ЛДГ ($r = 0,62$, $p \leq 0,01$).

Группа пациентов с МДБ характеризовалась средними значениями КФК на исходном уровне 11442,8±5924,1 ед/л до тренировки и 16136,4±7155,8 ед/л после, через 2 месяца 10314,0±4252,8 ед/л до тренировки и 15290,2±5316,2 ед/л после и 9577,4±3561,7 ед/л до тренировки и 14329,8±6341,6 ед/л после. Значения ЛДГ в данной группе составляли на исходном уровне 721,2±212,5 ед/л до тренировки и 998,0±274,1 ед/л после, через 2 месяца 687,2±189,9 ед/л до тренировки и 968,0±256,7 ед/л после и 706,8±139,4 ед/л до тренировки и 1010,2±317,3 ед/л после.

В группе пациентов с врождёнными миопатиями средние значения КФК на исходном уровне составляли 125,0±66,8 ед/л до тренировки и 145,8±78,3 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$), через 2 мес. 129,2±71,0 ед/л до тренировки и 156,4±

78,9 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$) и через 4 мес. 129,2±67,9 ед/л до тренировки и 151,0±78,6 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$). Значения ЛДГ в данной группе на исходном уровне составляли 206,8±58,7 ед/л до тренировки и 237,2±51,2 ед/л после тренировки (*p*p≤0,05), через 2 мес. 213,4±50,6 ед/л до тренировки и 216,6±66,0 ед/л после тренировки и через 4 мес. 219,6±62,8 ед/л до тренировки и 228,2±62,0 ед/л после тренировки ($p \leq 0,05$).

При проведении корреляционного анализа в группе пациентов с врождёнными миопатиями не было выявлено значимой взаимосвязи возраста пациентов с активностью в биохимическом анализе крови КФК (r = -0,60, p = 0,285) и ЛДГ (r = 0,30, p = 0,624).

Определение воспалительной активности в мышцах по данным МРТ

В группе пациентов с МДД средняя интенсивность сигнала в скелетных мышцах тазового пояса составляла на исходном уровне 39,6±1,1 мс до тренировки и 40,0±0,9 мс после, через 2 месяца 38,7±1,3 мс до тренировки и 38,5±1,2 мс после и через 4 месяца 38,7±1,1 мс до тренировки и 38,4±0,6 мс после (рис. 1). Средняя интенсивность сигнала в мышцах бёдер в данной группе составляла на исходном уровне 38,9±1,5 мс до тренировки и 39,4±1,6 мс после, через 2 месяца 37,5±1,9 мс до тренировки и 38,3±1,5 мс после, и через 4 месяца 38,4±1,8 мс до тренировки, 36,6±1,7 мс после (рис. 2).

Группа пациентов с МДБ при оценке скелетных мышц тазового пояса характеризовалась средними значениями интенсивности сигнала на исходном уровне 35,4±0,4 мс до тренировки и 36,4±0,6 мс после, через 2 месяца 35,4±0,5 мс до тренировки и 35,8±0,7 мс после, и через 4 месяца 35,2±0,4 мс до тренировки и 36,0±0,6 мс после. Средняя интенсивность сигнала в мышцах бёдер составляла 35,1±0,7 мс до тренировки и 35,4±0,9 мс после, через 2 месяца 35,3±0,8 мс до тренировки и 35,5±0,9 мс после, и через 4 месяца 35,0±0,7 мс до тренировки и 35,3±0,9 мс после.

В группе пациентов с врождёнными миопатиями при оценке скелетных мышц тазового пояса средние значения интенсивности сигнала на исходном уровне составляли 34,2±1,9 мс до тренировки и 33,9±1,4 мс после, через 2 месяца 34,5±0,8 мс до тренировки и 34,7±0,6 мс после, и через 4 месяца 34,7±0,8 мс до тренировки и 34,6±0,7 мс после. Средняя интенсивность сигнала в мышцах бёдер составляла 34,1±0,4 мс до тренировки и 34,0±0,3 мс после, через 2 месяца 34,4±0,6 мс до тренировки и 34,3±0,3 мс после, и через 4 месяца 34,2±0,6 мс до тренировки и 34,0±0,4 мс после.

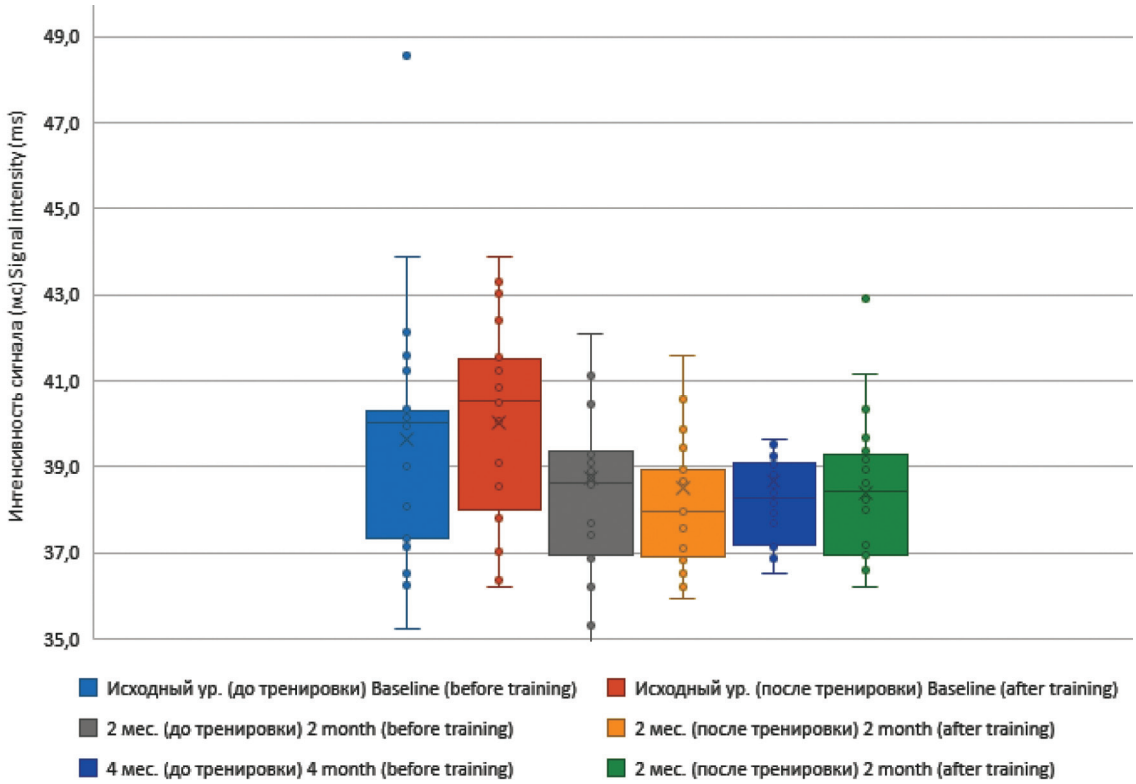


Рисунок 1. Интенсивность МР-сигнала от воды в мышцах тазового пояса в группе пациентов с МДД при динамической оценке до и после тренировки

Figure 1. Water MR-signal intensity in pelvic girdle muscles in the DMD patients group in dynamic observation before and after training

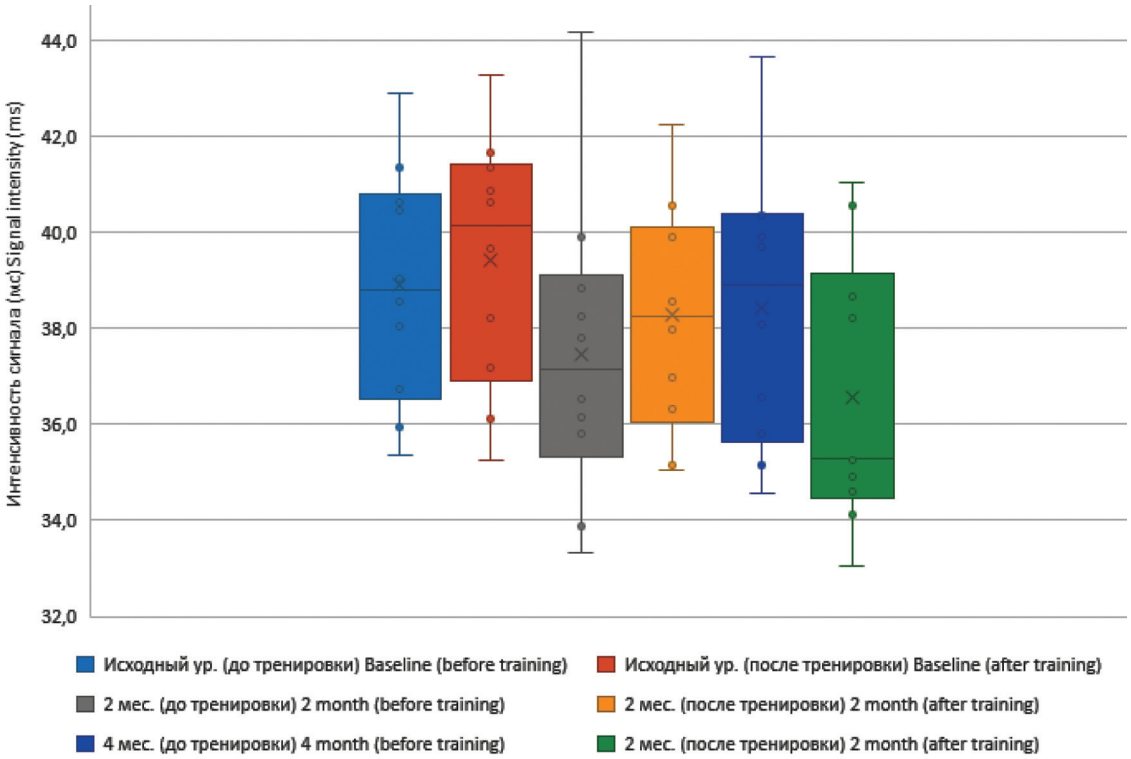


Рисунок 2. Интенсивность сигнала от воды в мышцах бёдер в группе пациентов с МДД при динамической оценке до и после тренировки
Figure 2. Water MR-signal intensity in thighs muscles in the DMD patients group in dynamic observation before and after training

Клиническая оценка нежелательных явлений

За 4 месяца курса ЛФК у 31 пациента были зарегистрированы нежелательные явления в течение 24 часов после тренировки, из них мышечные боли лёгкой интенсивности в группе МДД 10 (62,5%) и в группе МДБ 6 (75,0%), мышечная боль умеренная (4–6 баллов по ВАШ) в группе МДД 2 (12,5%), чувство уплотнения и напряжения мышц нижних конечностей в группе МДД 14 (87,5%) и в группе МДБ 6 (75,0%). В группе МДД 1 случай (6,25%) чувства боли в спине лёгкой интенсивности (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Нежелательные явления, зарегистрированные в ходе курса ЛФК в течение 24 ч. после проведённой тренировки у пациентов с МДД, МДБ и врождёнными миопатиями / Adverse events registered during a course of exercise therapy within 24 hours after training in patients with DMD, BMD and congenital myopathies

Нежелательные явления / Adverse events	Частота / Frequency		
	группа с МДД / DMD group (*n* = 16)	группа с МДБ / BMD group (*n* = 8)	группа с врождёнными миопатиями / congenital myopathies group (*n* = 7)
Мышечная боль лёгкая (1–3 б. по визуальной аналоговой шкале (ВАШ)) / Mild muscle pain (1–3 visual analogue scale (VAS) score)	10 (62,5%)	6 (75,0%)	0
Мышечная боль умеренная (4–6 б. по ВАШ) / Moderate muscle pain (4–6 VAS score)	2 (12,5%)	0	0
Мышечная боль выраженная (7–10 б. по ВАШ) / Severe muscle pain (7–10 VAS score)	0	0	0
Чувство уплотнения и напряжения мышц нижних конечностей / Feeling of tightness and tension in the muscles of the lower extremities	14 (87,5%)	6 (75,0%)	0

Окончание таблицы 1 / End of Table 1

Нежелательные явления / Adverse events	Частота / Frequency		
	группа с МДД / DMD group (*n* = 16)	группа с МДБ / BMD group (*n* = 8)	группа с врождёнными миопатиями / congenital myopathies group (*n* = 7)
Нарастание мышечной слабости / Increasing muscle weakness	0	0	0
Нарушение артериального давления / Blood pressure disorder	0	0	0
Аритмии / Arrhythmias	0	0	0
Миоглобинурия / Myoglobinuria	0	0	0
Травмы суставов / Joint injuries	0	0	0
Травмы мышц / Muscles injuries	0	0	0
Боль в спине / Backache	1 (6,25%)	0	0

Обсуждение / Discussion

В данном исследовании оценивалась безопасность разработанного комплекса физических упражнений и его влияние на скелетные мышцы при миопатиях детского возраста. Как у здоровых людей, так и при нервно-мышечных заболеваниях, интенсивные упражнения приводят к повреждению клеточной структуры на уровне сарколеммы и Z-дисков, что приводит к увеличению общего КФК [15, 16]. При превышении порога нагрузки, которую может выдержать мышечная ткань, КФК проникает в интерстициальную жидкость, поглощается лимфатической системой и возвращается в кровоток. Границей диапазона интенсивности упражнений, которую может выдержать мышечная ткань, является ее предельная точка: когда нагрузка превышает определенный предел мышечной способности, КК просачивается в интерстициальную жидкость, поглощается лимфатической системой и возвращается в кровоток [17]. Самая высокая активность сывороточных ферментов после тренировки обнаруживается после очень длительных соревновательных упражнений, таких как марафонский бег на сверхдлинные дистанции или соревнования по триатлону. Упражнения с отягощениями, которые включают эксцентрические мышечные сокращения, такие как бег под уклон, вызывают наибольшее увеличение активности сывороточных ферментов [18].

В случае с наследственными миопатиями, особенно при мышечных дистрофиях, порог допустимой физической нагрузки является более низким за счёт нарушения синтеза мышечных белков. В нашей работе применялся специализированный разработанный комплекс физических упражнений, исключающий избыточный характер нагрузки в ходе тренировки. В соответствии с результатами нашего исследования, активность КФК и ЛДГ в биохимическом анализе крови в ответ на заданную физическую нагрузку характеризовалась 1,5–2 кратным повышением, что согласуется с результатами исследования, проведённого со взрослыми пациентами с конечностно-поясными формами мышечной дистрофии и мышечной дистрофии Беккера [19]. По литературным данным, 2–4 кратное повышение КФК на 1–3 сутки после физических упражнений описывается и у здоровых добровольцев после упражнений на велотренажере, длительность 90 минут [20]. По литературным данным описывается высокая и умеренная корреляция активности КФК с возрастом пациентов [21], что соответствует полученным в нашем исследовании данным. Таким образом, активность КФК (снижение с возрастом) при МДД может служить косвенным маркёром динамики течения заболевания при длительном наблюдении [22, 23]. Отсутствие корреляции между показателями активности КФК и ЛДГ и возрастом пациентов с врождёнными миопатиями может объясняться отсутствием активного патологического процесса и выраженного повреждения скелетных мышц. Тем не менее, это требует дальнейшего изучения на большей выборке пациентов.

По результатам нашего исследования, интенсивность сигнала Т2 в скелетных мышцах нижних конечностей была повышена во всех исследуемых группах у пациентов с МДД и МДБ, что соответствует течению заболевания и согласуется с результатами ранее проведённых исследований [24]. В группе пациентов с врождёнными не прогрессирующими миопатиями интенсивность сигнала оставалась в пределах референтных значений, составляющих 33–35 мс для мышц тазового пояса, бёдер и голеней по данным нашего предыдущего исследования [25, 26], что свидетельствует

об отсутствии активного воспалительного процесса на момент исследования.

Ни в одной исследуемой группе не было выявлено статистически достоверных динамических изменений по данным МРТ до- и после нагрузки, что свидетельствует об отсутствии нарастания отёка и воспаления в скелетных мышцах, обусловленных избыточным характером нагрузки, что является одним из инструментальных маркёров безопасности выполняемых упражнений.

В ходе курса тренировок все пациенты наблюдались врачом-неврологом с целью выявления нежелательных явлений, взаимосвязанных с проводимыми упражнениями. Все зарегистрированные нежелательные явления (мышечная боль и чувство напряжения в мышцах ног) в группе пациентов с МДД и МДБ являются естественным течением заболевания и носили лёгкий и непродолжительный характер. Во всех группах пациентов не было зарегистрировано нежелательных явлений, повлекших к отказу родителей и пациента или невозможности прохождения дальнейшего курса тренировок.

Выводы / Summary

Таким образом, на основании полученного комплекса клинических, лабораторных и нейровизуализационных данных, можно сделать вывод о невозможности применения КФК и ЛДГ в качестве изолированных маркёров отрицательной динамики при оценке влияния физических нагрузок на пациентов с наследственными миопатиями. Необходимо проведение дополнительного клинического и инструментального обследования — качественной или количественной МРТ скелетных мышц с целью определения выраженности отёка и воспалительной активности.

Проводимый разработанный комплекс физических упражнений не приводит к клинически значимой отрицательной динамике и является безопасным на основании данных клинических, лабораторных и инструментальных маркеров.

Литература

1. Cardamone M, Darras BT, Ryan MM. Inherited myopathies and muscular dystrophies. SeminNeurol. 2008;2:250-9. DOI: 10.1055/s-2008-1062269.
2. Emery AE. The muscular dystrophies. Lancet. 2002; 359(9307):687-95.DOI:10.1016/S0140-6736(02)07815-7.
3. Birnkrant DJ, Bushby K, Bann CM, Apkon SD et al. Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1: diagnosis, and neuromuscular, rehabilitation, endocrine, and gastrointestinal and nutritional management. Lancet Neurol. 2018; 17(3):251-67. DOI: 10.1016/S1474-4422(18)30024-3.
4. Sussman M. Duchenne muscular dystrophy. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons 2002; 10: 138-51.
5. Flanigan KM. Duchenne and Becker muscular dystrophies. Neurol Clin. 2014;32(3):671-88. DOI: 10.1016/j.ncl.2014.05.002.
6. Domingos J, Sarkozy A, Scoto M, Muntoni F. Dystrophinopathies and Limb-Girdle Muscular Dystrophies. Neuropediatrics. 2017;48(4):262-72. DOI: 10.1055/s-0037-1601860.
7. Tawil R. Facioscapulohumeral muscular dystrophy. Handb Clin Neurol. 2018;148:541-8. DOI: 10.1016/B978-0-444-64076-5.00035-1.
8. Romero NB, Clarke NF. Congenital myopathies. Handb Clin Neurol. 2013;113:1321-36. DOI: 10.1016/B978-0-444-59565-2.00004-6.
9. Казаков В.М., Руденко Д.И., Стучевская Т.Р., Колынин В.О. Врожденные миопатии. Обзор клинико-генетических и морфологических особенностей отдельных форм // Неврологический журнал. — 2018. —Т. 23. — №1.—С.9-15.DOI:10.18821/1560-9545-2018-23-1-9-15.
10. Shieh PB. Muscular dystrophies and other genetic myopathies. Neurol Clin. 2013;31(4):1009-29. DOI: 10.1016/j.ncl.2013.04.004.
11. Narasimhaiah D, Uppin MS, Ranganath P. Genetics and muscle pathology in the diagnosis of muscular dystrophies: An update. Indian J PatholMicrobiol. 2022;65:259-70. DOI: 10.4103/ijpm.ijpm_1074_21.
12. Voet NB, van der Kooi EL, Riphagen II, Lindeman E et al. Strength training and aerobic exercise training for muscle disease. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(7):CD003907. DOI: 10.1002/14651858.CD003907.pub4.
13. Cruz-Guzmán OR. Systemic Inflammation in Duchenne Muscular Dystrophy: Association with Muscle Function and Nutritional Status. Biomed. Res. Int. 2015: 891–972.
14. Deconinck, N. Pathophysiology of Duchenne muscular dystrophy: current hypotheses. Pediatr. Neurol. 2007;36(1):1-7.
15. McMillan HJ, Gregas M, Darras BT, Kang PB. Serum transaminase levels in boys with Duchenne and Becker muscular dystrophy. Pediatrics. 2011;127(1):132-6. DOI: 10.1542/peds.2010-0929.
16. Rodríguez-Cruz M, Almeida-Becerril T, Atilano-Miguel S, Cárdenas-Conejo A et al. Natural History of Serum Enzyme Levels in Duchenne Muscular Dystrophy and Implications for Clinical Practice. Am J PhysMedRehabil. 2020;99(12):1121-8. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001500.
17. Malm C, Sjodin TL, Sjoberg B et al. Leukocytes, cytokines, growth factors and hormones in human skeletal muscle and blood after uphill or downhill running. J Physiol, 2004;556:983-1000.
18. Brancaccio P, Maffulli N, Limongelli FM. Creatine kinase monitoring in sport medicine. BrMed Bull. 2007;209: 81-2. DOI: 10.1093/bmb/ldm014.
19. Andersen SP, Sveen ML, Hansen RS, Madsen KL et al. Creatine kinase response to high-intensity aerobic exercise in adult-onset muscular dystrophy. MuscleNerve. 2013;48(6):897-901. DOI: 10.1002/mus.23846.
20. Totsuka M, Nakaji S, Suzuki K, Sugawara K et al. Break point of serum creatine kinase release after endurance exercise. J ApplPhysiol. 2002;93(4):1280-6. DOI: 10.1152/japplphysiol.01270.2001.
21. Hathout Y, Seol H, Han MH, Zhang A et al. Clinical utility of serum biomarkers in Duchenne muscular dystrophy. ClinProteomics. 2016;13:9. DOI: 10.1186/s12014-016-9109-x.

22. Kim EY, Lee JW, Suh MR, Choi WA et al. Correlation of Serum Creatine Kinase Level With Pulmonary Function in Duchenne Muscular Dystrophy. Ann Rehabil Med. 2017;41(2):306-12. DOI: 10.5535/arm.2017.41.2.306.
23. Zygmunt AM, Wong BL, Horn PS, Lambert J et al. A longitudinal study of creatine kinase and creatinine levels in Duchenne muscular dystrophy. MuscleNerve. 2023;67(2):138-45. DOI: 10.1002/mus.27760.
24. Mankodi A, Azzabou N, Bulea T, Reyngoudt H et al. Skeletal muscle water T2 as a biomarker of disease status and exercise effects in patients with Duchenne muscular dystrophy. Neuromuscul Disord. 2017;27(8):705-14. DOI: 10.1016/j.nmd.2017.04.008.
25. Suslov VM, Suslova GA, Lytaev SA. Clinical and MRI markers of muscles damage in ambulant and non-ambulant DMD patients. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2022;103(3):18. DOI: 10.1016/j.apmr.2022.01.049.
26. Suslov VM, Suslova GA, Lytaev SA. MRI assessment of motor capabilities in patient with Duchenne muscular dystrophy according to the Motor Function Measure scale. Tomography. 2022;8(2):948-60. DOI: 10.3390/tomography8020076.

References

1. Cardamone M, Darras BT, Ryan MM. Inherited myopathies and muscular dystrophies. SeminNeurol. 2008;2:250-9. DOI: 10.1055/s-2008-1062269.
2. Emery AE. The muscular dystrophies. Lancet. 2002; 359(9307):687-95. DOI: 10.1016/S0140-6736(02)07815-7.
3. Birnkrant DJ, Bushby K, Bann CM, Apkon SD et al. Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1: diagnosis, and neuromuscular, rehabilitation, endocrine, and gastrointestinal and nutritional management. Lancet Neurol. 2018; 17(3):251-67. DOI: 10.1016/S1474-4422(18)30024-3.
4. Sussman M. Duchenne muscular dystrophy. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons 2002; 10: 138-51.
5. Flanigan KM. Duchenne and Becker muscular dystrophies. Neurol Clin. 2014;32(3):671-88. DOI: 10.1016/j.ncl.2014.05.002.
6. Domingos J, Sarkozy A, Scoto M, Muntoni F. Dystrophinopathies and Limb-Girdle Muscular Dystrophies. Neuropediatrics. 2017;48(4):262-72. DOI: 10.1055/s-0037-1601860.
7. Tawil R. Facioscapulohumeral muscular dystrophy. Handb Clin Neurol. 2018;148:541-8. DOI: 10.1016/B978-0-444-64076-5.00035-1.
8. Romero NB, Clarke NF. Congenital myopathies. Handb Clin Neurol. 2013;113:1321-36. DOI: 10.1016/B978-0-444-59565-2.00004-6.
9. Kazakov VM, Rudenko DI, Stuchevskaya TR, Kolinin VO. Vrozhdennye miopatii. Obzor kliniko-geneticheskih i morfologicheskih osobennostej otdelnyh form [Congenital myopathies. Review of clinical, genetic and morphological features of individual forms]. Nevrologicheskij zhurnal [Neurological Journal]. 2018;23(1):9-15. DOI: 10.18821/1560-9545-2018-23-1-9-15. (In Russian).
10. Shieh PB. Muscular dystrophies and other genetic myopathies. Neurol Clin. 2013;31(4):1009-29. DOI: 10.1016/j.ncl.2013.04.004.
11. Narasimhaiah D, Uppin MS, Ranganath P. Genetics and muscle pathology in the diagnosis of muscular dystrophies: An update. Indian J PatholMicrobiol. 2022;65:259-70. DOI: 10.4103/ijpm.ijpm_1074_21.
12. Voet NB, van der Kooi EL, Riphagen II, Lindeman E et al. Strength training and aerobic exercise training for muscle disease. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(7):CD003907. DOI: 10.1002/14651858.CD003907.pub4.
13. Cruz-Guzmán OR. Systemic Inflammation in Duchenne Muscular Dystrophy: Association with Muscle Function and Nutritional Status. Biomed. Res. Int. 2015: 891–972.
14. Deconinck, N. Pathophysiology of Duchenne muscular dystrophy: current hypotheses. Pediatr. Neurol. 2007;36(1):1-7.
15. McMillan HJ, Gregas M, Darras BT, Kang PB. Serum transaminase levels in boys with Duchenne and Becker muscular dystrophy. Pediatrics. 2011;127(1):132-6. DOI: 10.1542/peds.2010-0929.
16. Rodríguez-Cruz M, Almeida-Becerril T, Atilano-Miguel S, Cárdenas-Conejo A et al. Natural History of Serum Enzyme Levels in Duchenne Muscular Dystrophy and Implications for Clinical Practice. Am J PhysMedRehabil. 2020;99(12):1121-8. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001500.
17. Malm C, Sjodin TL, Sjoberg B et al. Leukocytes, cytokines, growth factors and hormones in human skeletal muscle and blood after uphill or downhill running. J Physiol, 2004;556:983–1000.
18. Brancaccio P, Maffulli N, Limongelli FM. Creatine kinase monitoring in sport medicine. BrMed Bull. 2007;209:81-2. DOI: 10.1093/bmb/ldm014.
19. Andersen SP, Sveen ML, Hansen RS, Madsen KL et al. Creatine kinase response to high-intensity aerobic exercise in adult-onset muscular dystrophy. MuscleNerve. 2013;48(6):897-901. DOI: 10.1002/mus.23846.
20. Totsuka M, Nakaji S, Suzuki K, Sugawara K et al. Break point of serum creatine kinase release after endurance exercise. J ApplPhysiol. 2002;93(4): 1280-6. DOI: 10.1152/japplphysiol.01270.2001.
21. Hathout Y, Seol H, Han MH, Zhang A et al. Clinical utility of serum biomarkers in Duchenne muscular dystrophy. ClinProteomics. 2016;13:9. DOI: 10.1186/s12014-016-9109-x.
22. Kim EY, Lee JW, Suh MR, Choi WA et al. Correlation of Serum Creatine Kinase Level With Pulmonary Function in Duchenne Muscular Dystrophy. Ann Rehabil Med. 2017;41(2):306-12. DOI: 10.5535/arm.2017.41.2.306.
23. Zygmunt AM, Wong BL, Horn PS, Lambert J et al. A longitudinal study of creatine kinase and creatinine levels in Duchenne muscular dystrophy. MuscleNerve. 2023;67(2):138-45. DOI: 10.1002/mus.27760.
24. Mankodi A, Azzabou N, Bulea T, Reyngoudt H et al. Skeletal muscle water T2 as a biomarker of disease status and exercise effects in patients with Duchenne muscular dystrophy. NeuromusculDisord. 2017;27(8):705-14. DOI: 10.1016/j.nmd.2017.04.008.
25. Suslov VM, Suslova GA, Lytaev SA. Clinical and MRI markers of muscles damage in ambulant and non-ambulant DMD patients. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2022;103(3):18. DOI: 10.1016/j.apmr.2022.01.049.
26. Suslov VM, Suslova GA, Lytaev SA. MRI assessment of motor capabilities in patient with Duchenne muscular dystrophy according to the Motor Function Measure scale. Tomography. 2022;8(2):948-60. DOI: 10.3390/tomography8020076.

Поступила: 16.10.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

Суслов Василий Михайлович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры реабилитологии ФП и ДПО, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Литовская, д. 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация; e-mail: vms.92@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-5903-8789.

Либерман Лариса Николаевна — ассистент кафедры реабилитологии ФП и ДПО, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Литовская, д. 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация; e-mail: lalieber74@gmail.com; https://orcid.org/0009-0002-5791-6872.

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.

Руденко Дмитрий Игоревич — доктор медицинских наук, ассистент кафедры реабилитологии ФП и ДПО, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Литовская, д. 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация; e-mail: dmrud_h2@mail.ru; https://orcid.org/0009-0008-2770-6755.

Суслова Галина Анатольевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой реабилитологии ФП и ДПО, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Литовская, д. 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация; e-mail: docgas@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-7448-762X.

Ростачёва Елена Александровна — ассистент кафедры реабилитологии ФП и ДПО, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Литовская, д.2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация; e-mail: ele-ova@yandex.ru; https://orcid.org/0009-0007-6909-1923.

Authors

Suslov Vasily Mikhailovich — PhD in Medical Sciences (Cand. Med. Sci.), Associate Professor of the Department of Rehabilitation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “St. Petersburg State Pediatric Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2 Litovskaya Street, 194100 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: vms.92@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-5903-8789.

Liberman Larisa Nikolaevna — assistant at the Department of Rehabilitation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “St. Petersburg State Pediatric Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2 Litovskaya Street, 194100 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: lalieber74@gmail.com; https://orcid.org/0009-0002-5791-6872.

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 Socia 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 Ave., 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ponomarenko_g@mail.ru; https://orcid.org/0000-0001-7853-4473.

Rudenko Dmitry Igorevich — Grand PhD in Medical Sciences (Dr. Med. Sci.), assistant of the Department of Rehabilitation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “St. Petersburg State Pediatric Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2 Litovskaya Street, 194100 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: dmrud_h2@mail.ru; https://orcid.org/0009-0008-2770-6755.

Suslova Galina Anatolyevna — Grand PhD in Medical Sciences (Dr. Med. Sci.), professor, Head of the Department of Rehabilitation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “St. Petersburg State Pediatric Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2 Litovskaya Street, 194100 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: docgas@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-7448-762X.

Rostacheva Elena Aleksandrovna — assistant at the Department of Rehabilitation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “St. Petersburg State Pediatric Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2 Litovskaya Street, 194100 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ele-ova@yandex.ru; https://orcid.org/0009-0007-6909-1923.

УДК 616.896+616–036.86 *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-28-38*

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗОВОГО НАБОРА МКФ ПРИ РАССТРОЙСТВАХ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В ПРАКТИКЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Пономаренко Г.Н.[1,2], Лиманкин О.В.[2,3], Чистякова Н.П.[1]

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

[2] *Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация*

[3] *Больница им. П.П. Кащенко, Меньковская ул., д. 10, с. Никольское, Гатчинский р-он, Ленинградская обл., 188357, Российская Федерация*

Резюме

Введение. Высокие показатели первичной детской инвалидности вследствие аутизма, а также активно развивающаяся система комплексной реабилитации в Российской Федерации определяют актуальность разработки современных реабилитационных технологий. В связи с этим возникает потребность более индивидуального (персонализированного) подбора различных видов реабилитации и реабилитационных услуг к каждому ребенку-инвалиду с аутизмом. Базовые наборы МКФ при расстройствах аутистического спектра (БН МКФ при РАС) и формирование категориального профиля на их основе обеспечивают всестороннее и персонализированное описание состояния функционирования ребенка исходя из возраста, клинической картины заболевания и факторов окружающей среды. Однако в отечественной практике медико-социальной экспертизы технологии МКФ для разработки оптимальной индивидуальной программы реабилитации (абилитации) (ИПРА) инвалида практически не используются.

Цель. Имплементация доменов краткого базового набора МКФ при расстройствах аутистического спектра в практику учреждений медико-социальной экспертизы с целью разработки ИПРА, а также анализ барьеров, возникающих при его применении.

Материалы и методы. Теоретической основой междисциплинарной работы специалистов медико-социальной экспертизы (МСЭ) являлся краткий базовый набор МКФ при РАС для трех возрастных периодов (0–5 лет, 6–16 лет, 17 лет и старше). Методом экспертно-реабилитационной диагностики выделены наиболее значимые домены БН МКФ, произведена их оценка с использованием определителей МКФ. В исследовании приняли участие 224 ребенка в возрасте от 2 до 17 лет, первично признанных инвалидами вследствие детского и атипичного аутизма в г. Санкт-Петербурге за период с 2016 по 2021 гг.

Результаты. На основе доменов БН МКФ при РАС разработаны персонализированные категориальные профили, отражающие функциональный статус и потребности ребенка-инвалида с РАС в различные возрастные периоды, а также общие и частные цели реабилитации. Проведена апробация категориальных профилей детей-инвалидов с РАС на этапе разработки ИПРА.

Обсуждение. На основе полученных данных изучена потребность в различных видах реабилитационных мероприятий детей-инвалидов с аутизмом, сформулирована трёхуровневая модель системы мероприятий медико-социальной реабилитации, основанная на МКФ. Выявлены и описаны преимущества и проблемы при применении краткого базового набора МКФ при РАС в учреждениях медико-социальной экспертизы.

Заключение. Применение категориальных профилей детей-инвалидов с РАС в различные возрастные периоды в учреждениях МСЭ значительно упрощает экспертно-реабилитационную диагностику, постановку целей и задач реабилитации, обоснование потребности в различных видах реабилитации, выбор направлений реабилитации в рамках ИПРА, а также оценку эффективности реабилитации. В процессе апробации категориальных профилей при расстройствах аутистического спектра выявлен ряд барьеров, в первую очередь — отсутствие нормативного правового регулирования в вопросах применения МКФ в учреждениях медико-социальной экспертизы Российской Федерации.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, аутизм, базовый набор МКФ, категориальный профиль, индивидуальная программа реабилитации и абилитации инвалида.

Пономаренко Г.Н., Лиманкин О.В., Чистякова Н.П. Возможности применения базового набора МКФ при расстройствах аутистического спектра в практике медико-социальной экспертизы // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 28-38. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-28-38.

Ponomarenko GN, Limankin OV, Chistyakova NP. Vozmozhnosti primeneniya bazovogo nabora MKF pri rasstrojstvah autisticheskogo spektra v praktike mediko-social›noj ekspertizy [Possibilities of using the basic set of ICF for autism spectrum disorders in the practice of medical and social expert assessment]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):28-38. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-28-38. (In Russian).

Наталья Петровна Чистякова / Natalya P. Chistyakova; e-mail: npch74@mail.ru

POSSIBILITIES OF USING THE BASIC SET OF ICF FOR AUTISM SPECTRUM DISORDERS IN THE PRACTICE OF MEDICAL AND SOCIAL EXPERT ASSESSMENT

Ponomarenko GN[1,2], Limankin OV[2,3], Chistyakova NP[1]

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

[2] *North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevskiy Ave, St-Petersburg, 195067, Russian Federation*

[3] *P.P. Kashchenko Hospital, 10 Menkovskaya Street, Nikolskoye village, Gatchina district, Leningrad region, 188357, Russian Federation*

Abstract

Introduction. High rates of primary childhood disability due to autism, as well as the actively developing system of comprehensive rehabilitation in the Russian Federation of modern rehabilitation technologies. In this regard, there is a need for more individualized (personalized) selection of different types of rehabilitation and rehabilitation services to each disabled child with autism. Basic sets of ICFs for autism spectrum disorders (BAS ICFs for ASD) and formation of a categorical profile on their basis provides a comprehensive and personalized description of the child's functioning state based on the child's age, clinical presentation, and environmental factors. However, in in the domestic practice of medical and social expert assessment, the ICF technologies are used to development of an optimal individual program of rehabilitation (habilitation) (IPRA) of a disabled person is practically not used.

Aim. Implementation of the domains of the ICF brief core set for autism spectrum disorders in the practice of medical and social expert assessment institutions in order to develop IPRA, as well as analysis of the barriers arising in its application.

Materials and methods. The theoretical basis for the interdisciplinary work of medical and social expert evaluation (MSE) specialists was a brief basic set of ICFs in RAS for three age periods (0-5 years, 6-16 years, 17 years and older). Using the method of expert rehabilitation diagnostics, the most significant domains of the IFC BN were identified, and they were assessed using IFC qualifiers. The study involved 224 children aged 2 to 17 years, initially recognized as disabled due to infantile and atypical autism in the city of St. Petersburg for the period from 2016 to 2021.

Results. Personalized categorical profiles reflecting the functional status and needs of a disabled child with RAS at different age periods, as well as general and specific rehabilitation goals, were developed on the basis of the domains of the ICF BN for RAS. The categorical profiles of disabled children with RAS were tested at the stage of IPRA development.

Discussion. On the basis of the obtained data, the need for various types of rehabilitation measures for children with disabilities with autism was studied, and a three-level model of the system of medical and social rehabilitation measures based on the ICF was formulated. The advantages and problems in the application of a brief basic set of the ICF for ASD in medical and social expert assessment institutions are identified and described.

Conclusion. The use of categorical profiles of disabled children with ASD at different age periods in ITU institutions significantly simplifies expert rehabilitation diagnosis, setting rehabilitation goals and objectives, justification of the need for different types of rehabilitation, selection of rehabilitation directions within the IPRA, as well as evaluation of rehabilitation effectiveness. In the process of approbation of categorical profiles for autism spectrum disorders, a number of barriers were identified, first of all, the lack of normative legal regulation in the application of ICF in medical and social expert assessment institutions of the Russian Federation.

Keywords: autism spectrum disorders, autism, basic set of ICF, categorical profile, individual program of rehabilitation and habilitation of a disabled person.

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: 30.10.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение / Introduction

Высокие показатели первичной детской инвалидности вследствие аутизма, а также активно развивающаяся система комплексной реабилитации в Российской Федерации определяют актуальность разработки современных реабилитационных технологий, максимально приближенных к особенностям и потребностям ребенка с РАС [1]. В связи с этим возникает потребность более индивидуального (персонализированного) подбора различных видов реабилитации и реабилитационных услуг к каждому ребенку-инвалиду с аутизмом на основе использования универсальных технологий — базовых наборов МКФ при РАС, обеспечивающих всестороннее и комплексное описание функционирования ребенка [2, 3].

Последующее формирование категориального профиля позволяет учитывать особенности возраста ребенка (0–5 лет, 6–16 лет, 17 лет и старше), клиническую форму заболевания, а также факторы окружающей среды. Следует отметить, что до настоящего времени в отечественной экспертной практике инструменты МКФ для организации эффективной системы реабилитационного цикла детей-инвалидов с РАС (разработки ИПРА) практически не используются.

Цель / Aim

Имплементация доменов краткого базового набора МКФ при расстройствах аутистического спектра в практику учреждений медико-социальной экспертизы с целью разработки ИПРА, а также анализ барьеров, возникающих при его применении.

Материалы и методы / Materials and methods

Исследование проведено на базе ФКУ «Главное бюро МСЭ по г. Санкт-Петербургу» Минтруда России, в работе приняли участие специалисты различного профиля (врачи, медицинские психологи, логопеды). Теоретической основой работы группы специалистов МСЭ являлся краткий БН МКФ при РАС для трех возрастных периодов (0–5 лет, 6–16 лет, 17 лет и старше). Комплекс обследования включал в себя оценку основной и коморбидной симптоматики аутизма, инструментальных показателей, оценку ограничений жизнедеятельности и факторов окружающей среды.

На основе доменов краткого базового набора у 224 детей, первично признанных инвалидами с диагнозом детский и атипичный аутизм в учреждении МСЭ г. Санкт-Петербурга за период с 2016 по 2021 гг., был сформирован индивидуальный категориальный профиль, являющийся основанием для постановки цели реабилитации и выбора основных мероприятий реабилитации и реабилитационных услуг. Категориальный профиль каждого ребенка-инвалида с РАС был апробирован на этапе разработки ИПРА. Выявлены и описаны преимущества и проблемы при применении краткого базового набора МКФ при РАС.

Результаты / Results

Краткие БН МКФ при РАС, разработанные в 2014 г. экспертами ВОЗ, представляют собой наиболее важные категории МКФ для описания функционирования ребенка с аутизмом [4]. БН разделены по возрастам и включают в себя 73 категории для дошкольного возраста (от 0 до 5 лет), 81 категорию для школьного возраста (от 6 до 16 лет) и 79 категорий для юношей и взрослых (старше 17 лет).

Применение данного инструмента МКФ максимально упрощает разработку программы реабилитации при конкретной нозологической форме аутизма, сделав ее, с одной стороны, комплексной, с другой — максимально индивидуальной и персонализированной.

Основой исследования было применение краткого БН МКФ при РАС по следующему алгоритму:

1. Анализ доменов БН МКФ специалистами экспертной команды.
2. Выделение наиболее значимых доменов краткого базового набора МКФ (применительно к каждому ребенку).
3. Подбор методов, методик, шкал для оценки категорий БН МКФ с учетом возраста ребенка.
4. Оценка доменов БН МКФ с использованием определителей МКФ.
5. Разработка категориального профиля для трех возрастных периодов (0–5 лет, 6 — 16 лет, 17 лет и старше).
6. Формирование плана реабилитации (разработка ИПРА ребенка-инвалида) на основе категориального профиля с учетом потребностей каждого ребенка-инвалида.

На этапе начальной оценки междисциплинарная команда специалистов в соответствии со своей специальностью на основе категорий БН МКФ оценивала степень выраженности нарушений функций и структур организма, активность ребенка и его участие в обществе в соответствии с факторами окружающей среды (табл. 1 и 2). Дименсиональная оценка основной и сопутствующей симптоматики аутизма произведена в соотвествии с пунктом 5.1.2 Количественной системы оценки степени выраженности стойких нарушений функций организма ребенка в возрасте до 18 лет (Приложение № 2 к приказу Минтруда России №585н от 27.09.2019) [5].

Таблица 1 / Table 1

Распределение зон ответственности специалистов МСЭ при оценке функций организма / Distribution of areas of responsibility of specialists of medical and social expertise in the assessment of body function

Раздел МКФ / ICF domain	Специалисты МСЭ / Specialists of medical and social expertise
Умственные функции / Mental functions	Психиатр, невролог, медицинский психолог
Сенсорные функции и боль / Sensory functions and pain	Невролог, окулист, специалист отдела экспертно-реабилитационной диагностики
Функции голоса и речи / Voice and speech functions	Логопед, невролог, медицинский психолог
Функции сердечно-сосудистой системы, системы крови, иммунной и дыхательной систем / Functions of the cardiovascular system, blood system, immune and respiratory systems	Педиатр (кардиолог, пульмонолог, гематолог, иммунолог), специалист отдела экспертно-реабилитационной диагностики
Функции пищеварительной, эндокринной систем и метаболизма / Functions of the digestive, endocrine systems and metabolism	Педиатр (гастроэнтеролог, эндокринолог)
Урогенитальные и репродуктивные функции / Urogenital and reproductive functions	Хирург (уролог, нефролог)
Нейромышечные, скелетные и связанные с движением функции / Neuromuscular, skeletal and motion-related functions	Хирург, ортопед-травматолог, невролог, педиатр, специалист отдела экспертно-реабилитационной диагностики
Функции кожи и связанных с ней структур / Functions of the skin and related structures	Педиатр

Таблица 2 / Table 2

Распределение зон ответственности специалистов МСЭ при оценке ограничений активности и участия / Distribution of areas of responsibility of specialists of medical and social expertise in assessing activity and participation limitations

Раздел МКФ / ICF domain	Специалисты МСЭ / Specialists of medical and social expertise
Обучение и применение знаний / Training and application of knowledge	Психиатр, невролог, медицинский психолог
Общие задачи и требования / General tasks and requirements	Психиатр, невролог, медицинский психолог
Общение / Communication	Психиатр, невролог, медицинский психолог
Самообслуживание, бытовая жизнь / Self-service, everyday life	Психиатр, невролог, педиатр, хирург, медицинский психолог, специалист отдела экспертно-реабилитационной диагностики
Межличностные взаимодействия и отношения / Interpersonal interactions and relationships	Психиатр, медицинский психолог
Главные сферы жизни / The main areas of life	Психиатр, невролог, педиатр, хирург, медицинский психолог, специалист отдела экспертно-реабилитационной диагностики
Жизнь в сообществах, общественная и гражданская жизнь / Community life, social and civic life	Оценивается либо самим ребенком, либо его законными представителями

Для оценки ограничений активности и участия, а также влияния факторов окружающей среды, проведено интервьюирование родителей ребенка с использованием адаптированных опросников ВОЗ (WHO DASH и ICF CHECKLIST — Version 2.1a). Изучалась и иная экспертная документация: психолого-педагогическая характеристика, заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК), заключение специалиста по социальной работе. Результаты, полученные в результате дименсиональной оценки доменов БН МКФ, были затем оценены по единой шкале МКФ [6].

В ходе исследования функционирования детей-инвалидов с аутизмом на основе БН МКФ выделены барьеры при осуществлении жизнедеятельности (табл. 3).

Таблица 3 / Table 3

Классификация барьеров в разных сферах жизнедеятельности ребенка — инвалида с аутизмом по МКФ, ВОЗ, 2001 (обобщение автора) / Classification of barriers in different spheres of life activity of a disabled child with autism according to the ICF, WHO, 2001 (summarized by the author)

Виды барьеров / Type of barriers	Домены МКФ / ICF domains
1. Барьеры при осуществлении разных видов жизнедеятельности / Barriers in the implementation of different types of life	
Барьеры в сфере получения и применения знаний / Barriers to obtaining and applying knowledge	d 1
Барьеры в выполнении общих задач и требований / Barriers to fulfilling common tasks and requirements	d 2
Барьеры в общении / Barriers to communication	d 3
Барьеры мобильности / Mobility barriers	d 4
Барьеры самообслуживания / Self-service barriers	d 5
Барьеры в бытовой жизни / Barriers in everyday life	d 6
Барьеры в межличностном взаимодействии и общении / Barriers to interpersonal interaction and communication	d 7
Барьеры в главных сферах жизни (в т.ч. обучение, образование и работа) / Barriers in the main spheres of life (including training, education and work)	d 8
Барьеры в общественной и гражданской жизни / Barriers in public and civil life	d 9
2. Барьеры в окружающей среде / Barriers in the environment	
Барьеры в виде изделий и технологий / Barriers in the form of products and technologies	e 1
Барьеры в природном окружении и окружающей среде, измененной человеком / Barriers in the natural environment and the environment modified by man	e 2
Барьеры при поддержке и взаимосвязях человека / Barriers to human support and relationships	e 3
Барьеры в виде установок / Barriers in the form of installations	e 4
Барьеры в службах, административных системах и политике / Barriers in services, administrative systems and policies	e 5

Как следует из таблицы 3, функционирование детей с аутизмом ограничено практически по всем сферам жизнедеятельности ребенка (обучение, общение, ориентация, самообслуживание, бытовая жизнь и др.). Имеют место коммуникативные барьеры (вербальная или невербальная информация передается на языке, которым не владеет или не понимает ребенок с аутизмом), технические барьеры, вызванные трудностями в понимании вида или формы носителя информации, а также отношенческие барьеры, препятствующие процессу социальной интеграции ребенка-инвалида в общество [7].

В ходе оценки доменов МКФ у специалистов учреждений МСЭ возникали определенные трудности в связи с недостаточной подготовленностью и информированностью в области теоретических и практических аспектов применения МКФ, а также сложности при выборе методов количественной оценки основной и коморбидной симптоматики аутизма, категорий активности и участия, факторов окружающей среды [8]. Сведения, полученные

от законных представителей ребенка в процессе интервьюирования, по сути, носили субъективный характер.

Кроме того, применение в ходе освидетельствования ребенка базовых наборов МКФ, отсутствующих в функционале Федеральной государственной информационной системе «Единая автоматизированная вертикально-интегрированная информационно-аналитическая система по проведению медико-социальной экспертизы» (ФГИС ЕАВИИАС МСЭ) значительно увеличивало время проведения экспертизы и трудозатраты специалистов МСЭ. Выработка согласованных экспертных решений также отнимала значительное время, приводя к разногласиям среди специалистов и трудностям в междисциплинарном взаимодействии [9].

Потребность детей с аутизмом в мерах медико-социальной реабилитации зависела от нозологической формы заболевания и возраста ребенка. Как следует из таблицы 4, высокая потребность в мероприятиях медицинской реабилитации возникала у детей с детским аутизмом в возрасте 0–3 года и 4–7 лет, а с атипичным аутизмом — в возрасте 4–7 и 8–14 лет, что в обоих случаях соответствует возрасту выявления данной патологии и началу проведения реабилитационных мероприятий. Минимальная потребность в медицинских мероприятиях при детском и атипичном аутизме в возрасте 15–17 лет обусловлена не реабилитационной, а скорее лечебно-профилактической направленностью данных мероприятий.

В тоже время, во все возрастные периоды развития ребенка при обеих нозологических формах аутизма сохранялась стабильно высокая потребность в мерах психолого-педагогической, социальной и социокультурной реабилитации.

Таблица 4 / Table 4

Факторы, влияющие на потребность в мерах медико-социальной реабилитации в зависимости от формы аутизма и возраста ребенка / Factors influencing the need for medical and social rehabilitation measures depending on the form of autism and the age of the child

Нозологическая форма / Nosologic form	Возраст / Age	Потребность в мерах реабилитации / The need for rehabilitation measures				
		медицинская / medical	психолого-педагогическая / psychological and pedagogical	социальная и социокультурная / social and socio-cultural	АФК / adaptive physical education	технические средства реабилитации / assistive products
Детский аутизм / Childhood autism	0–3 года	высокая	высокая	высокая	есть	минимальная
	4–7 лет	высокая	высокая	высокая	есть	минимальная
	8–14 лет	есть	высокая	высокая	есть	минимальная
	15–17 лет	минимальная	высокая	высокая	минимальная	минимальная
Атипичный аутизм / Atypical autism	0–3 года	есть	высокая	высокая	есть	минимальная
	4–7 лет	высокая	высокая	высокая	есть	есть
	8–14 лет	высокая	высокая	высокая	есть	есть
	15–17 лет	минимальная	высокая	высокая	есть	минимальная

В результате оценки всех аспектов функционирования и потребностей каждого ребенка-инвалида с РАС сформирован категориальный профиль, носящий персональный и комплексный характер и определяющий цели реабилитации.

Цели реабилитации были как общие, направленные на наибольшую возможность участия и независимость ребенка-инвалида в социальной жизни, так и конкретными, частными, направленными на формирование или восстановление определенных навыков, например, навыка игры, самообслуживания, навыка речи и т.д.

Для каждого ребенка-инвалида с РАС на основе персонального категориального профиля были установлены свои цели реабилитации, исходя из степени нарушенных функций организма и ограничений жизнедеятельности, а также факторов окружающей среды. При выборе целей отбирались лишь те категории МКФ, которые могли быть изменены, имели положительный реабилитационный прогноз, либо несли отрицательное воздействие (например, бытовые условия, материальная обеспеченность или отношение близких родственников) [10].

После постановки целей определялись реабилитационные мероприятия, которые имели, с учетом оценки по категориальному профилю, индивидуальный характер для каждого ребенка-инвалида с РАС. Для каждой категории МКФ (функции и структуры организма, активность и участие, факторы окружающей среды) определялись наиболее вероятные реабилитационные услуги и мероприятия (табл. 5).

Таблица 5 / Table 5

Пример плана реабилитации ребенка-инвалида с аутизмом в возрасте 5 лет на основе экспертно значимых доменов БН МКФ / An example of a rehabilitation plan for a disabled child with autism aged 5 years based on the expertly relevant domains of the BS ICF

Категория МКФ / ICF categories	Мероприятия реабилитации / Rehabilitation activities	Психиатр / Psychiatrist	Психолог / Psychologist	Невролог / Neurologist	Логопед/ Speech Therapist	Первичная оценка / Initial assessment	Цель / Aim
						Определитель МКФ / The ICF determinant (0, 1, 2, 3, 4)	
Общая цель: интеграция в детский коллектив / Common goal: integration into the children's collective Цель программы: развитие навыка игры / The purpose of the program: the development of the skill of the game Цель 1: концентрация внимания / Goal 1: concentration of attention Цель 2: развитие навыка речи Goal 2: Development of speech skills Цель 3: Обучение игре через действия с предметами / Goal 3: Learning the game through actions with objects							
b117 Интеллектуальные функции / Intelligent functions	Психологический (когнитивный) тренинг Медикаментозное лечение Динамическое наблюдение	+	+	+		3	2
b122 Глобальные психосоциальные функции / Global psychosocial functions	Медикаментозное лечение Психологическое консультирование Психологическая коррекция Психологический тренинг Дефектологическая коррекция Динамическое наблюдение	+	+			3	2
b140 Функции внимания / Attention functions	Медикаментозное лечение Физиотерапия Динамическое наблюдение	+	+	+		3	2
b152 Функции эмоций / Functions of emotions	Медикаментозное лечение Психологическое консультирование Психологическая коррекция Психологический тренинг Психологическая профилактика	+	+	+		2	1
b167 Умственные функции речи / Mental functions of speech	Медикаментозное лечение Логопедическая, дефектологическая, психологическая коррекция Динамическое наблюдение	+	+		+	3	2
b310 Функции голоса / Voice functions	Логопедическая, дефектологическая, психологическая коррекция Динамическое наблюдение		+		+	3	2
b760 Контроль произвольных двигательных функций / Control of voluntary motor functions	Медикаментозное лечение Динамическое наблюдение ЛФК, массаж Физиотерапия	+		+		3	2

Окончание таблицы 5 / End of Table 5

Категория МКФ / ICF categories	Мероприятия реабилитации / Rehabilitation activities	Психиатр / Psychiatrist	Психолог / Psychologist	Невролог / Neurologist	Логопед/ Speech Therapist	Первичная оценка / Initial assessment	Цель / Aim
						Определитель МКФ / The ICF determinant (0, 1, 2, 3, 4)	
d131 Обучение через действия с предметами / Learning through actions with objects	Дефектологическая, психологическая коррекция Динамическое наблюдение		+			2	1
d160 Концентрация внимания / Concentration of attention	Психологический (когнитивный) тренинг Медикаментозное лечение Дефектологическая коррекция Динамическое наблюдение	+	+	+		3	2
d250 Контроль своего поведения / Control of one's behavior	Психологический (когнитивный) тренинг Медикаментозное лечение Дефектологическая коррекция Динамическое наблюдение	+	+	+		3	2
d330 Речь / Speech	Медикаментозное лечение Логопедическая, дефектологическая, психологическая коррекция Динамическое наблюдение	+	+	+	+	3	2
d350 Разговор / Conversation	Логопедическая, дефектологическая, психологическая коррекция Динамическое наблюдение	+	+	+	+	3	2
d760 Семейные отношения / Family relations	Психологическое консультирование Психологическая коррекция Психологический тренинг Медикаментозное лечение Динамическое наблюдение Функциональная терапия	+				3	2
d815 Дошкольное образование / Preschool education	Адаптированные программы обучения, специальные методы обучения, сопровождение ребенка (тьютор, ассистент)	+	+		+	3	2
e310 Семья и ближайшие родственники / Family and next of kin	Психологическое консультирование		+				
e410 Индивидуальные установки семьи и ближайших родственников / Individual attitudes of family and next of kin	Психологическое консультирование Социально-психологический патронаж		+				

Как следует из таблицы 5, динамическая оценка составляющих категориального профиля позволяет оценивать ход реабилитации путем сравнения начального и конечного профилей, что определяет эффективность и результат реабилитационных мероприятий.

Обсуждение / Discussion

На основе данных изучения особенностей медико-социальных факторов и потребности в реабилитации детей-инвалидов с аутизмом, в ходе исследования сформулирована трёхуровневая модель системы мероприятий медико-социальной реабилитации, основанная на МКФ (рис. 1).

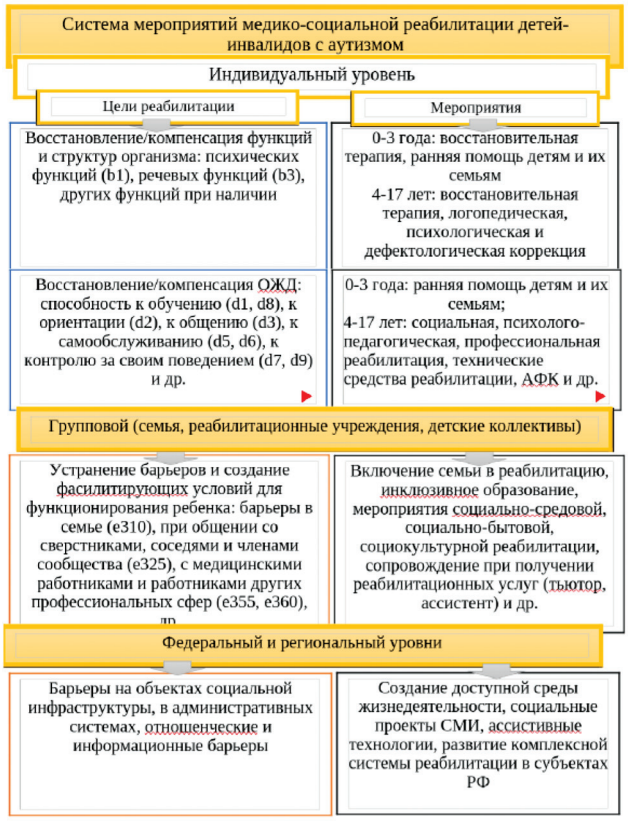


Рисунок 1. Система мероприятий медико-социальной реабилитации детей-инвалидов с аутизмом в зависимости от возраста ребенка

Figure 1. System of measures of medical and social rehabilitation of disabled children with autism depending on the age of the child

Как следует из рисунка 1, на индивидуальном уровне, в соответствии с целями реабилитации (абилитации) для каждого возрастного периода развития ребенка рекомендованы:

а) мероприятия, направленные на восстановление/компенсацию нарушенных психических, речевых функций, иных нарушенных функций и структур: восстановительная терапия (возраст 0–17 лет), ранняя помощь детям и их семьям (возраст 0–3 года), логопедическая, психологическая и дефектологическая коррекция (возраст 4–17 лет);

б) мероприятия, направленные на восстановление/компенсацию ограничений жизнедеятельности ребенка в естественных жизненных ситуациях (общение, обучение, ориентация, самообслуживание и др.): ранняя помощь детям и их семьям (возраст 0–3 года), в возрасте 4–17 лет — мероприятия психолого-педагогической, социальной, социокультурной и профессиональной реабилитации (профориентация, профобучение и др.) технические средства реабилитации, АФК и др.

На групповом уровне (семья, дошкольный и школьный детский коллектив, реабилитационное учреждение) рекомендованы мероприятия по устранению барьеров и создания облегчающих (фасилитирующих) условий для жизнедеятельности ребенка-инвалида с РАС, в том числе услуги по сопровождению ребенка при получении реабилитационных услуг (тьютор, ассистент).

На федеральном и региональном уровнях рекомендованы мероприятия по устранению административных барьеров, применению комплексного межведомственного подхода к системе реабилитации и абилитации детей-инвалидов, устранению барьеров доступности объектов социальной инфраструктуры, отношенческих и информационных барьеров, разработке стандартов (порядка предоставления) реабилитационных (абилитационных) услуг в рамках соответствующей целевой группы и др.

Заключение / Conclusion

Применение БН МКФ при РАС и разработанных на его основе категориальных профилей детей-инвалидов в учреждениях медико-социальной экспертизы значительно упрощает экспертно-реабилитационную диагностику, постановку целей и задач реабилитации, обоснование потребности в различных видах реабилитации, выбор направлений реабилитации в рамках ИПРА. Комплексная экспертно-реабилитационная диагностика аутизма с учетом позиций МКФ направлена на все аспекты функционирования ребенка с аутизмом, что позволяет расширить возможности применения МКФ на этапах реабилитационного цикла, а также сблизить международный и отечественный опыт оценки функционирования детей с РАС.

В процессе апробации категориальных профилей при расстройствах аутистического спектра, кроме несомненных преимуществ, описанных выше, выявлен и ряд барьеров:

1. Отсутствие нормативного правового регулирования в вопросах применения МКФ в учреждениях медико-социальной экспертизы Российской Федерации.

2. Недостаточная подготовленность и информированность специалистов учреждений МСЭ в области теоретических и практических аспектов применения МКФ.

3. Сложности количественной оценки доменов БН МКФ для каждого возрастного периода жизни ребенка (подбор методик и методов исследования), т.к. большинство известных методик имеют качественные, а не количественные характеристики (за исключением валидных психометрических шкал).

4. Сложности (с учетом субъективного мнения законных представителей ребенка при проведении интервьюирования) в оценке категорий активности и участия, факторов окружающей среды и их влияния на функционирование ребенка с РАС.

5. Трудности и разногласия среди специалистов различного профиля при принятии единого междисциплинарного решения при разработке ИПРА ребенка-инвалида.

6. Высокие временные затраты при освидетельствовании ребенка с использованием БН МКФ при РАС в учреждении МСЭ.

Следует отметить, что если большинство указанных задач можно решить с помощью обучения специалистов основам работы с МКФ, то первая задача требует комплексного организационного подхода на федеральном уровне.

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. Дымочка М.А., Шкурко М.А., Веригина Н.Б. и др. Динамика уровня первичной инвалидности вследствие основных классов болезней среди детского населения Российской Федерации за 2019-2020 гг. (информационно-аналитический материал) // Медико-социальные проблемы инвалидности. — 2021. — № 3. — С. 8-20.
2. Avellanet M, Selb M, Stucki G, Cieza A. Utility of using the ICF Core Sets in clinical practice. Rehabilitation. 2015;49(4):197-201.
3. WHO ICF-CY Developmental Code Sets. Доступен по: http:// www.icf-cydevelopmentalcodesets.com/Home_Page.html. (дата обращения: 07.10.2023).
4. Шошмин А.В., Бесстрашнова Я.К. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для оценки реабилитационного профиля // Реабилитация инвалидов: национальное руководство / под ред. Г.Н. Пономаренко. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — С. 67–72.
5. О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы / Приказ Минтруда России от 27 августа 2019 г. № 585н. Доступен по: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72921006. (дата обращения: 06.09.2023).
6. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ). СПб: Человек, 2017 — 262 с.
7. Барабохина В.А., Ивашкина Ю.Ю., Касицина Н.В. Технология междисциплинарного взаимодействия в социальном обслуживании и социальном сопровождении детей и семей с детьми, находящихся в трудной жизненной ситуации или социально опасном положении. Методические рекомендации // Электронный журнал «Практика социальной работы. Открытый методический ресурс»: сетевое издание. — 2018. — № 3.
8. Симашкова Н.В., Коваль-Зайцев А.А., Иванов М.В., Никитина С.Г. Диагностические, клинико-психопатологические, патопсихологические аспекты обследования детей с расстройствами аутистического спектра // Психиатрия. — 2021. — Т. 19. — № 1. — С. 45–53. DOI: 10.30629/2618-6667-2021-19-1-45-53.
9. Оценка состояния своего здоровья инвалидами в возрасте 15 лет и более. Доступен по: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/invalid/tab2-19.htm. (дата обращения: 01.10.2023).
10. Шошмин А.В., Пономаренко Г.Н. МКФ в реабилитации / Издание 2-е, переработанное и дополненное. Санкт-Петербург, 2020. — 232 с.

References

1. Dymochka MA, Shkurko MA, Verigina NB et al. Dinamika urovnya pervichnoj invalidnosti vsledstvie osnovnyh klassov boleznej sredi detskogo naseleniya Rossijskoj Federacii za 2019-2020 gg. (informacionno-analiticheskij material) [Dynamics of the level of primary disability due to the main classes of diseases among the child population of the Russian Federation for 2019-2020 (information and analytical material)]. Mediko-social'ny'e problemy' invalidnosti [Medical and social problems of disability]. 2021;3:8-20. (In Russian).
2. Avellanet M, Selb M, Stucki G, Cieza A. Utility of using the ICF Core Sets in clinical practice. Rehabilitation. 2015;49(4):197-201.
3. WHO ICF-CY Developmental Code Sets. Available at: http://www.icf-cydevelopmentalcodesets.com/Home_Page.html. (accessed 07.10.2023).
4. Shoshmin AV, Besstrashnova YK. Primenenie Mezhdunarodnoj klassifikacii funkcionirovaniya, ogranichenij zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya dlya ocenki reabilitacionnogo profilya [Application of the International Classification of Functional, disability and health to assess the rehabilitation profile]. Reabilitaciya invalidov: nacional'noe rukovodstvo, pod red. GN Ponomarenko [Rehabilitation of the disabled: National Guidelines, Edited by GN Ponomarenko]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media], 2018. pp. 67–72. (In Russian).
5. O klassifikaciyah i kriteriyah, ispol'zuemyh pri osushchestvlenii mediko-social'noj ekspertizy grazhdan federal'nymi gosudarstvennymi uchrezhdeniyami mediko-social'noj ekspertizy [On classifications and criteria used in the implementation of medical and social expertise of citizens by federal state institutions of medical and social expertise]. Prikaz Mintruda Rossii ot 27 avgusta 2019 g. N 585n [Order of the Ministry of Labor of the Russian Federation N 585n of August 27, 2019]. Available at: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72921006/. (accessed 06.09.2023). (In Russian).

6. Mezhdunarodnaya klassifikaciya funkcionirovaniya, ogranichenij zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya (MKF). SPb: Chelovek [International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). St. Petersburg: Chelovek], 2017. 262 p. (In Russian).
7. Barabohina VA, Ivashkina YY, Kasicina NV. Tekhnologiya mezhdisciplinarnogo vzaimodejstviya v social'nom obsluzhivanii i social'nom soprovozhdenii detej i semej s det'mi, nahodyashchihsya v trudnoj zhiznennoj situacii ili social'no opasnom polozhenii. Metodicheskie rekomendacii. [Technology of interdisciplinary interaction in social services and social support for children and families with children in a difficult life situation or socially dangerous situation. Methodological recommendations]. Elektronnyj zhurnal "Praktika social'noj raboty. Otkrytyj metodicheskij resurs": setevoe izdanie. [Electronic journal "Practice of social work. Open methodological resource": online publication.] 2018. N 3. (In Russian).
8. Simashkova NV, Koval'-Zajcev AA, Ivanov MV, Nikitina SG. Diagnosticheskie, kliniko-psihopatologicheskie, patopsihologicheskie aspekty obsledovaniya detej s rasstrojstvami autisticheskogo spectra [Diagnostic, clinical, psychopathological, pathopsychological aspects of examination of children with autism spectrum disorders]. Psihiatriya [Psychiatry]. 2021;19(1):45-53. DOI: 10.30629/2618-6667-2021-19-1-45-53. (In Russian).
9. Ocenka sostoyaniya svoego zdorov'ya invalidami v vozraste 15 let i bolee [Assessment of the state of their health by disabled people aged 15 years or more]. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/invalid/tab2-19.htm. (accessed 01.10.2023). (In Russian).
10. Shoshmin AV, Ponomarenko GN. MKF v reabilitacii [ICF in rehabilitation]. Izdanie 2-e, pererabotannoe i dopolnennoe. Sankt-Peterburg [2nd edition, revised and supplemented. St. Petersburg], 2020. 232 p. (In Russian).

Поступила: 30.10.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

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.

Лиманкин Олег Васильевич — доктор медицинских наук, главный психиатр-эксперт Росздравнадзора по Северо-Западному ФО Российской Федерации, вице-президент Российского общества психиатров, заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации; главный врач СПб ГБУЗ «Больница им. П.П. Кащенко» Минздрава России, Меньковская ул., д. 10, с. Никольское, Гатчинский р-он, Ленинградская обл., 188357, Российская Федерация; профессор кафедры психотерапии, сексологии и медицинской психологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: hospital@kaschenko-spb.ru.

Чистякова Наталья Петровна — доцент кафедры социальной психиатрии и психологии Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Большой Сампсониевский пр., д. 11/12, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация; e-mail: npch74@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-7841-0953.

Authors

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 Ave, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ponomarenko_g@mail.ru; https://orcid.org/0000-0001-7853-4473.

Limankin Oleg Vasilievich — Grand PhD of Medical Sciences (Dr. Med. Sci), Chief Expert Psychiatrist of Roszdravnadzor for the North-Western Federal District of the Russian Federation, Vice-President of the Russian Society of Psychiatrists, Honored Health Worker of the Russian Federation, Chief Physician of St. Petersburg State Budgetary Institution "P.P. Kashchenko Hospital" of the Ministry of Health of Russia, 10 Menkovskaya Street, Nikolskoye village, Gatchina district, 188357 Leningrad region, Russian Federation; Professor, Department of Psychotherapy, Sexology and Medical Psychology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevsky Ave, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: hospital@kaschenko-spb.ru.

Chistyakova Natalia Petrovna — Associate Professor, Department of Social Psychiatry and Psychology, Institute of Further Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 11/12 Bolshoi Sampsonievsky Ave, 194044 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: npch74@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-7841-0953.

УДК 616.3–008.1:316(045) *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-39-57*

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ИНВАЛИДНОСТИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ДИНАМИКЕ ЗА 2013–2021 гг.

Кантемирова Р.К.[1,2], Фидарова З.Д.[1], Чернякина Т.С.[1,3], Зальнова И.А.[1], Сердюков С.В.[1,3]

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

[2] *Санкт-Петербургский государственный университет,*

Университетская наб., д. 7–9, 199034, Санкт-Петербург, Российская Федерация

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

Резюме

Введение. Болезни органов пищеварения неинфекционной природы широко распространены среди населения различных стран мира, занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости населения, остаются одной из актуальных проблем здравоохранения, имеют высокую социальную и экономическую значимость. По мере старения возникают инволютивные процессы, приводящие к структурным и функциональным изменениям органов желудочно-кишечного тракта, которые сами по себе не являются болезнью. Однако данные изменения могут предрасполагать к развитию патологии при наличии определенных факторов риска и коморбидности, в условиях воздействия на организм комплекса неблагоприятных экологических факторов, а затем приводить к инвалидности. Для своевременного принятия мер профилактики заболеваемости и инвалидизации при болезнях органов пищеварения, в том числе у лиц старшей возрастной группы, необходим постоянный мониторинг и анализ соответствующих показателей.

Цель. Цель исследования — изучение распространенности болезней органов пищеварения и первичной инвалидности среди лиц в возрасте старше 18 лет, проживающих в Санкт-Петербурге, в динамике за 2013–2021 гг.

Материалы и методы. Проведен контент-анализ структуры и распространенности болезней органов пищеварения и связанной с ними первичной инвалидности в динамике за 2013–2021 годы у лиц в возрасте 18 лет и старше, проживающих в Санкт-Петербурге, в сравнении со средними российскими показателями. Материал исследования — формы государственного статистического наблюдения: «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за 2013–2021 годы, «Сведения о деятельности подразделений медицинской организаций, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» за 2013–2021 годы, «Сведения о медико-социальной экспертизе лиц в возрасте 18 лет и старше» в Санкт-Петербурге и Российской Федерации.

Результаты. В Санкт-Петербурге за период с 2013 до 2021 г. уровень заболеваемости по классу «Болезни органов пищеварения» у лиц 18 лет и старше увеличился на 76,66 % (с 669,55 ‰ в 2013 году до 1182,81 ‰ в 2021 году), тогда как в среднем по Российской Федерации показатель распространенности болезней органов пищеварения снизился на 11,38 %.

В общей численности впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения преобладали инвалиды с III группой инвалидности — от 45 до 60 %; второе место по численности (36–42 %) занимали лица с выраженными нарушениями функций пищеварения (II группа инвалидности) и наименьшую долю (2,5–12 %) составляли лица со значительно выраженными нарушениями функций пищеварения (I группа инвалидности).

Кантемирова Р.К., Фидарова З.Д., Чернякина Т.С., Зальнова И.А., Сердюков С.В. Возрастные особенности заболеваемости и инвалидности при болезнях органов пищеварения у взрослого населения Санкт-Петербурга в динамике за 2013–2021 гг. // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 39-57. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-39-57.

Kantemirova RK, Fidarova ZD, Chernaykina TS, Zalnova IA, Serdyukov SV. Vozrastnye osobennosti zabolevaemosti i invalidnosti pri boleznyah organov pishchevareniya u vzroslogo naseleniya Sankt-Peterburga v dinamike za 2013–2021 gg. [Age-Related Features of Morbidity and Disability in Diseases of the Digestive System in the Adult Population of St. Petersburg in Dynamics for 2013-2021]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):39-57. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-39-57. (In Russian).

Раиса Кантемировна Кантемирова / Raisa K. Kantemirova; e-mail: terapium@yandex.ru

Обсуждение. Хронические болезни характеризуются широкой распространённостью и длительным периодом роста заболеваемости среди взрослого населения Санкт-Петербурга, что сопряжено с увеличением числа плановых и экстренных госпитализаций, хирургических вмешательств, выполненных по поводу болезней органов пищеварения. При этом количество осложнений, ассоциированных с хирургическим лечением заболеваний органов пищеварения, снижается. При анализе в возрастном аспекте, у лиц пенсионного возраста количество осложнений и летальных исходов меньше в сравнении с лицами трудоспособного возраста. Наибольшей летальностью, как в пенсионном, так и в трудоспособном возрасте, характеризуются болезни печени. Пути решения обозначенных проблем, связанных с заболеваниями органов пищеварения, лежат в русле мероприятий, направленных на первичную и вторичную профилактику заболеваемости и инвалидности, что может быть осуществлено врачами первичного звена.

Заключение. Ретроспективный анализ за 2013–2021 гг. заболеваемости и инвалидности при болезнях органов пищеварения у жителей Санкт-Петербурга 18 лет и старше позволил выявить закономерности и различия динамики и структуры по сравнению со среднероссийскими показателями, проявившиеся в послеоперационных осложнениях, показателях смертности и инвалидности. Полученные результаты могут быть использованы для принятия управленческих решений на государственном уровне, как федеральном, так и региональном, по развитию системы профилактики, ранней диагностики болезней органов пищеварения и комплексной реабилитации инвалидов.

Ключевые слова: болезни органов пищеварения, трудоспособный и пенсионный возраст, заболеваемость, инвалидность.

AGE-RELATED FEATURES OF MORBIDITY AND DISABILITY IN DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN THE ADULT POPULATION OF ST. PETERSBURG IN DYNAMICS FOR 2013–2021

Kantemirova RK[1,3], Fidarova ZD[1], Chernaykina TS[1,3], Zalnova IA[1], Serdyukov SV[1,3]

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

[2] *St. Petersburg State University, 7–9 Universitetskaya Emb., 199034 St. Petersburg, Russian Federation*

[3] *North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 41 Kirochnaya Street, 191015 St. Petersburg, Russian Federation*

Abstract

Introduction. Digestive diseases of a non-infectious nature are widespread among the population of various countries of the world, occupy one of the leading places in the structure of the incidence of the population, remain one of the urgent health problems, and have a high social and economic significance. As we age, involutive processes arise that lead to structural and functional changes in the organs of the gastrointestinal tract, which in themselves are not a disease. However, these changes may predispose to the development of pathology in the presence of certain risk factors and comorbidity, in conditions of exposure to a complex of adverse environmental factors on the body, and then lead to disability. In order to take timely measures to prevent morbidity and disability in diseases of the digestive system, including in the older age group, constant monitoring and analysis of relevant indicators is necessary.

Aim. The aim of the study is to study the prevalence of digestive diseases and primary disability among people over the age of 18 living in St. Petersburg in dynamics for 2013–2021.

Materials and methods. A content analysis of the structure and prevalence of diseases of the digestive system and related primary disability, in dynamics for 2013–2021 in persons aged 18 years and older) living in St. Petersburg in comparison with the average Russian indicators, was carried out. The research material is the forms of state statistical observation: "Information on the number of diseases registered in patients living in the service area of a medical organization" for 2013–2021, "Information on the activities of units of a medical organization providing medical care in a hospital" for 2013–2021, "Information on the medical and social examination of persons aged 18 years and older" in St. Petersburg and the Russian Federation.

Results. In St. Petersburg, from 2013 to 2021, the incidence rate for the class "Diseases of the digestive organs" in people 18 years of age and older increased by 76.66% (from 669.55‰ in 2013 to 1182.81‰ in 2021), while on average in the Russian Federation the prevalence of digestive diseases decreased by 11.38%.

The total number of people with disabilities recognized as disabled for the first time due to digestive diseases was dominated by disabled people with disability group III — from 45 to 60%; the second largest number (36–42%) were persons with severe digestive impairment (disability group II) and the lowest proportion (2.5–12%) were persons with significant digestive impairment (disability group I).

Discussion. Chronic diseases are characterized by a wide prevalence and a long period of morbidity growth among the adult population of St. Petersburg, which is associated with an increase in the number of planned and emergency hospitalizations, surgical interventions performed for diseases of the digestive system. At the same time, the number of complications associated with surgical treatment of diseases of the digestive system decreases. When analyzed

in the age aspect, the number of complications and deaths in persons of retirement age is less, in comparison with persons of working age. Liver diseases are characterized by the greatest mortality both in retirement and in working age. The ways to solve the identified problems associated with diseases of the digestive system are in line with measures aimed at primary and secondary prevention of morbidity and disability, which can be carried out by primary care physicians.

Conclusion. A retrospective analysis for 2013–2021 of morbidity and disability in diseases of the digestive organs in residents of St. Petersburg 18 years and older, revealed patterns and differences in dynamics and structure compared with the average Russian indicators, manifested in postoperative complications, mortality and disability.

The results obtained can be used to make managerial decisions at the state level, both federal and regional, on the development of a system of prevention, early diagnosis of diseases of the digestive system and comprehensive rehabilitation of disabled people.

Keywords: diseases of the digestive system, working age and retirement age, morbidity, disability.

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: 24.06.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение / Introduction

По результатам демографических исследований, в Российской Федерации доля лиц пенсионного возраста (женщины старше 55 лет и мужчины старше 60 лет) составляла на 1 января 2022 года 38,8 млн чел., или 26,62 % от всей численности россиян (145 864 296 чел.). В Санкт-Петербурге на 1 января 2022 г. проживало 1 509 217 чел. пенсионного возраста, или 25,5 % из 5 377 503 чел.

Старшим поколениям России в последнее время уделяется все большее внимание в связи с долговременной тенденцией старения населения, повышением доли пожилых в общей численности населения. Это обостряет проблемы прежде всего социального обеспечения и здравоохранения, которые требуют своего решения.

Болезни органов пищеварения неинфекционной природы широко распространены среди населения различных стран мира, занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости населения, являются актуальной проблемой здравоохранения, обладают высокой социальной и экономической значимостью. Они носят хронический характер и зачастую рецидивирующее течение, поражают преимущественно лиц трудоспособного возраста и старше, снижают качество жизни, могут приводить к инвалидности, нанося значимый социально-экономический ущерб государству. Болезни органов пищеварения относятся к числу наиболее значимых проблем в клинике внутренних болезней, часто встречаются у лиц пенсионного возраста, и их клинические проявления, осложнения отличаются от таковых у больных молодого и среднего возраста [3–5]. В этой связи всё большее значение приобретают гериатрические аспекты заболеваний желудочно-кишечного тракта [6, 7].

Влияние возраста на клинические проявления, прогноз и течение заболеваний пищеварительной системы многогранно и индивидуально [2, 10]. Уже в возрасте 40–50 лет органы пищеварения претерпевают изменения в некоторых своих функциях, что позволяет желудочно-кишечному тракту приспосабливаться к меняющимся условиям жизни и деятельности организма [8, 9]. По мере старения возникают определенные инволютивные [13] структурные и функциональные изменения органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), которые сами по себе не являются болезнью. Однако данные изменения могут предрасполагать к развитию патологии при воздействии определенных факторов риска и коморбидности сопутствующих заболеваний [14]. В этом случае развиваются явления структурной перестройки тканей органов пищеварительной системы, расстраивается координация и снижается эффективность нервной, гормональной и прочих звеньев регуляции их основных функций, что потенцируется в условиях воздействия на организм комплекса неблагоприятных экологических факторов [1]. Для своевременного принятия мер профилактики заболеваемости и инвалидности при болезнях органов пищеварения, в том числе у лиц старшей возрастной группы, необходим постоянный мониторинг и анализ соответствующих показателей [11, 12].

Цель / Aim

Целью исследования явился анализ показателей заболеваемости и смертности при болезнях органов пищеварения, особенности уровня, структуры и динамики первичной инвалидности населения пенсионного и трудоспособного возраста за период 2013–2021 гг. в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы / Materials and methods

Проведен контент-анализ структуры и распространенности болезней органов пищеварения и связанной с ними инвалидности в динамике за 2013–2021 годы у лиц трудоспособного возраста (в возрасте 18 лет и старше) и пенсионного воз-

раста (женщин в возрасте 55 лет и старше, мужчин в возрасте 60 лет и старше), проживающих в Санкт-Петербурге в сравнении со средними российскими показателями. Возрастная градация представлена в соответствии с нормативами, действовавшими в анализируемый период. Для анализа возрастных особенностей группа лиц трудоспособного возраста представлена двумя подгруппами: молодого возраста — лица в возрасте от 18 лет до 44 лет включительно и среднего возраста — лица в возрасте 45 лет до 54 лет (женщины) и до 59 лет (мужчины) включительно.

Данные для анализа заболеваемости по организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (МО), собраны на основе обращаемости больных по формам государственной отчетности: «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» (ф. № 12 Комитета здравоохранения Санкт-Петербурга) за 2013–2021 годы, «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» (ф.№ 14 Комитета здравоохранения Санкт-Петербурга) за 2013–2021 годы, «Сведения о медико-социальной экспертизе лиц в возрасте 18 лет и старше» (ф.№ 7-собес) в Санкт-Петербурге и России в целом за 2013–2021 годы. Данные по заболеваемости приведены из расчёта на 10000 населения. Для проверки статистической значимости различий средних величин, измеренных в двух выборках, применен метод, основанный на распределении Стьюдента (t-критерий Стьюдента).

Результаты / Results

В Российской Федерации распространенность болезней органов пищеварения составляла в 2013 г. 16377,7 тыс. случаев (1141,0 на 10000 чел. населения), в 2021 г. — 14810,0 тыс. случаев (1011,2 на 10000 чел. населения). По сравнению с 2013 г. в 2021 г. отмечено снижение показателя на 11,38 %. За тот же период произошло сокращение числа случаев зарегистрированных заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни, с 5055 тыс. чел. (35,2 на 1000 чел. населения) в 2013 г. до 3921 тыс. чел. (26,9 на 1000 чел. населения) в 2021 г. Темп убыли уровня первичной заболеваемости составил 23,58 %.

Анализ сведений о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации в Санкт-Петербурге показал, что за период с 2013 до 2021 г. абсолютное количество случаев по классу «Болезни органов пищеварения» у лиц 18 лет и старше увеличилось на 179321 случай (с 349610 случаев в 2013 г. до 522931 случая в 2021 г.), темп роста составил 51,49 % (таблица 1). Наибольшее количество пациентов отмечено в 2018 г. — 653579 чел., увеличение абсолютного количества составило 303969 пациентов — 86,95 % от количества пациентов в 2013 г., а в 2021 г. количество пациентов уменьшилось на 123648 чел. — 18,92 %.

Уровень заболеваемости по классу «Болезни органов пищеварения» у лиц 18 лет и старше увеличился за 9 лет на 76,66 % (с 669,55‰ в 2013 году до 1182,81‰ в 2021 году). В динамике уровня заболеваемости с 2013 по 2018 г. отмечено увеличение уровня заболеваемости в 2,19 раза (с 669,55‰ до 1467,74‰), а затем снижение на 19,41 % до 1182,81‰ в 2021 г.

В структуре болезней органов пищеварения у населения Санкт-Петербурга ведущее место занимали гастрит и гастродуоденит — 25,38 % в 2013 г., в 2018 г. — 29,93 %, в 2021 — 32,58 %, на втором месте по частоте встречаемости — болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей, их доля в структуре составляла в 2013 г. — 18,52 %, в 2018 г. — 14,34 %, в 2021 г. — 14,17 %. Третье ранговое место в структуре заняли другие болезни кишечника, доля которых составила в 2013 г. — 8,78 %, в 2018 г. — 9,58 %, в 2021 г. — 12,48 %. Далее следуют болезни поджелудочной железы: в 2013 г. — 6,81 %, в 2018 г. — 6,72 %, в 2021 г. — 5,48 %, грыжи: в 2013 г. — 6,02 %, в 2018 г. — 3,79 %, в 2021 г. — 4,09 %. На болезни печени в структуре болезней пришлось в 2013 г. 2,74 %, в 2018 г. — 2,91 %, в 2021 г. — 3,22 %.

В период с 2013 по 2021 г. отмечен рост уровня заболеваемости по наиболее часто встречающимся терапевтическим классам болезней органов пищеварения, многие из которых характеризуются ежегодным до 2019 г. приростом и дальнейшим снижением: гастрит и дуоденит — с 169,92 ‰ до 385,35 ‰; болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей — с 123,97 ‰ до 167,59 ‰; другие болезни кишечника — с 58,84 ‰ до 147,63 ‰; болезни поджелудочной железы — с 45,63 ‰ до 64,83 ‰; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки — с 36,70 ‰ до 38,23 ‰, болезни печени — с 18,31 ‰ до 38,04 ‰; неинфекционный энтерит и колит — с 11,02 ‰ до 19,78 ‰.

Кроме собственно гастроэнтерологических заболеваний, в класс болезней органов пищеварения, в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10), включаются болезни полости рта, слюнных желез и челюстей, болезни червеобразного отростка, грыжи и другие заболевания, подлежащие хирургическому лечению (что нашло отражение в нашей работе, в том числе показано в таблице 1).

Таблица 1 / Table 1

Уровень заболеваемости населения, проживающего в районе обслуживания медицинской организации Санкт-Петербурга, болезнями органов пищеварения, на 10000 чел. населения / The level of diseases of the digestive system morbidity of the population living in the service area of the medical organization of St. Petersburg, per 10,000 persons

Болезни органов пищеварения по МКБ-10 / Diseases of the digestive system according to ICD-10	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	абс. ч / abs. num.	‰	абс. ч / abs. num.	‰	абс. ч / abs. num.	‰	абс. ч / abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰
Болезни органов пищеварения / Diseases of the digestive system	343610	669,55	430706	829,61	481125	920,69	589274	1115,72	616379	1151,69	653579	1467,74	587053	1316,31	472100	1060,65	522931	1182,81
из них: / of them:																		
язва желудка и 12-перстной кишки / gastric ulcer and duodenal ulcer	18832	36,7	20689	39,85	21423	41	22072	41,79	21156	39,53	21752	48,85	19436	43,58	14962	33,61	16903	38,23
гастрит и дуоденит / gastritis and duodenitis	87200	169,92	108864	209,69	141095	270,0	159931	302,81	172230	321,81	195954	440,05	203397	456,06	167407	376,11	170365	385,35
грыжи / hernias	20677	40,29	22187	42,74	23296	44,58	23932	45,31	25012	46,73	24759	55,60	24913	55,86	20010	44,96	21404	48,41
неинфекционный энтерит и колит / non-infectious enteritis and colitis	5654	11,02	6672	12,85	7835	14,99	8357	15,82	10238	19,13	10594	23,79	8898	19,95	7444	16,72	8743	19,78
из них: / of them:																		
болезнь Крона / Crohn's disease	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	571	1,29
язвенный колит / ulcerative colitis	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	869	1,97
другие болезни кишечника / other intestinal diseases	30194	58,84	35961	69,27	45337	86,76	50769	96,12	56461	105,5	62597	140,57	65979	147,94	55386	124,43	65267	147,63

End of Table 1

Болезни органов пищеварения по МКБ-10 / Diseases of the digestive system according to ICD-10	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	абс. ч / abs. num.	‰	абс. ч / abs. num.	‰	абс. ч / abs. num.	‰	абс. ч / abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰	абс. ч /abs. num.	‰
из них: / of them: паралитический илеус и непроходимость кишечника без грыжи / paralytic ileus and intestinal obstruction without hernia	987	1,92	624	1,2	608	1,16	606	1,15	617	1,15	594	1,33	682	1,53	537	1,21	497	1,12
геморрой / hemorrhoids	10928	21,73	23038	44,37	21273	40,71	23861	45,18	26954	50,36	31917	71,68	31772	71,24	24112	54,17	25882	58,54
болезни печени / liver diseases	9399	18,31	14383	27,7	13512	25,86	14431	27,32	16662	31,13	19026	42,73	19349	43,38	14408	32,37	16818	38,04
из них: / of them: фиброз и цирроз печени / fibrosis and cirrhosis of the liver	1258	2,45	1990	3,83	1475	2,82	1597	3,02	1614	3,02	1991	4,47	1914	4,29	1588	3,57	1578	3,57
болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей / gallbladder, biliary tract diseases	63620	123,97	73761	142,08	92381	176,78	93880	177,75	92959	173,69	93706	210,44	93199	208,97	74435	167,23	74091	167,59
болезни поджелудочной железы / diseases of the pancreas	23416	45,63	29764	57,33	33882	64,84	36648	69,39	36484	68,17	43942	98,68	32991	73,97	27463	61,70	28662	64,83
из них: / of them: острый панкреатит / acute pancreatitis	1551	3,02	2074	3,99	1546	2,96	1552	2,94	1429	2,67	1417	3,18	1647	3,69	1517	3,41	1415	3,20

Численность пациентов, госпитализированных в стационары Санкт-Петербурга вследствие болезней органов пищеварения за период 2013–2021 гг., сократилась с 109 863 до 71114 чел. (на 38 749 чел. — 35,27 %), как среди лиц трудоспособного возраста — с 77069 до 43763 чел. (на 33306 чел. — 43,22 %), так и среди лиц пенсионного возраста — с 32 794 до 27 351 чел. (на 5443 чел. — 16,6 %). При этом в 2017 г. численность пациентов возросла как среди лиц трудоспособного возраста — с 77 069 чел. в 2013 г. до 88 845 чел. в 2017 г. (на 11776 чел. — 15,28 %), а в 2021 г. сократилась почти в 2 раза (на 45 082 чел. — 50,74 %), так и среди лиц пенсионного возраста — возросла с 32 794 чел. в 2013 г. до 38 109 чел. в 2017 г. (на 5315 чел. — 16,21 %), а в 2021 г. сократилась на 10 758 чел. — 28,23 %.

Основными причинами плановой госпитализации были в 2017 г. болезни поджелудочной железы (23,9 % в 2017 г. и 10,58 % в 2021 г. от всех случаев госпитализации в связи с болезнями органов пищеварения), болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей (16,3 % в 2017 г., 15,35 % в 2021 г.). Большинство планово госпитализированных пациентов пенсионного возраста получили оперативное лечение на органах брюшной полости в стационарах города.

Число госпитализаций вследствие болезней органов пищеварения в стационары Санкт-Петербурга для оказания экстренной помощи увеличилось среди больных пенсионного возраста: с 21 856 в 2013 г. до 36 853 в 2017 г. (на 68,62 % — 14 997 больных), затем уменьшилось до 19 502 в 2021 г. (17 351 — на 47,08 %).

Динамика проведенных операций на органах брюшной полости, послеоперационных осложнений и летальных исходов в трудоспособном и пенсионном возрасте представлена в таблице 2.

Доля операций на органах брюшной полости от общего числа операций, проведенных в стационарах города, уменьшилась за 9 лет на 4,85 % (с 15,85 % в 2013 г. до 11,02 % в 2021 г.). До 2018 г. показатель колебался и составлял 15,14–16,43 %, в 2018 г. увеличился до 19,54 %, затем уменьшился почти в 3 раза — до 6,67 % в 2019 г., а в 2020 и 2021 годах составил 12,78 и 11,02 %, соответственно. Доля послеоперационных осложнений от операций, проведенных на органах брюшной полости, сократилась с 4,84 до 0,68 % в 2019 г., затем возросла до 2,29 % и вновь сократилась до 1,29 %. Доля послеоперационных осложнений в трудоспособном возрасте превышает долю осложнений в пенсионном возрасте в 1,5–2 раза.

Наибольшая доля послеоперационных осложнений в общем количестве осложнений приходится на трудоспособный возраст, при этом их доля уменьшилась с 72,02 % в 2013 г. до 25,81 % в 2020 г., затем резко возросла до 83,74 % в 2021 г., тогда как в пенсионном возрасте она возросла с 27,98 % в 2013 г. до 74,19 % в 2020 г., а в 2021 г. сократилась в 4,6 раза — до 16,26 %.

Доля всех умерших после операций на органах брюшной полости за 9 лет сократилась на 11,92 %, при этом она сначала уменьшилась с 13,51 % в 2013 г. до 2,67 % в 2018 г., затем увеличилась в 2,76 раза — до 7,38 % и вновь уменьшилась до 1,59 % в 2021 г. Из общего числа летальных исходов после операций на органах брюшной полости доля умерших в трудоспособном возрасте была больше в 2013 г. — 59,02 %, чем в пенсионном возрасте — 40,98 %, а в 2021 г., наоборот доля умерших в трудоспособном возрасте была меньше, чем в пенсионном возрасте в 6,7 раза. С 2013 по 2017 г. доля умерших в трудоспособном возрасте увеличилась до 59,25 %, а в пенсионном — уменьшилась до 40,75 %, так что доля умерших в трудоспособном возрасте в 1,25 раза превышала аналогичный показатель у лиц пенсионного возраста. С 2019 г. соотношение изменилось: доля умерших в пенсионном возрасте в 3–3,7 и 6,7 раза превышала аналогичный показатель у лиц трудоспособного возраста.

В таблице 3 представлена динамика доли умерших вследствие болезней органов пищеварения в численности госпитализированных пациентов в стационары Санкт-Петербурга. За исследуемый 9-летний период в обеих возрастных группах отмечаются колебания доли умерших вследствие болезней органов пищеварения в пределах 2,26–1,61 % с тенденцией к уменьшению на 0,65 % в трудоспособном возрасте и 3,69–4,05 % с тенденцией к увеличению — на 0,36 % в пенсионном возрасте. В пенсионном возрасте доля умерших больных больше, чем в трудоспособном возрасте, как в целом по классу болезней органов пищеварения, так и по большинству нозологических форм.

Основными причинами смертности при болезнях органов пищеварения являются болезни печени как в трудоспособном (13,72–21,52 %), так и в пожилом возрасте (18,60–21,76 %). Из всех болезней печени летальность обусловлена фиброзом и циррозом печени: в трудоспособном возрасте у 27,48–27,44 %, в пенсионном возрасте — у 28,46–27,28 % больных.

После болезней печени по степени значимости среди причин смертности от болезней органов пищеварения идут язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. При этом от язвы желудка и 12-перстной кишки в пенсионном возрасте умирают в 2–5 раз больше пациентов, чем в трудоспособном возрасте: доля умерших, соответственно, составила 7,53–9,21 % в пенсионном возрасте и 3,76–1,87 % в трудоспособном возрасте.

Таблица 2 / Table 2

Динамика проведенных в стационаре операций, в том числе на органах брюшной полости, послеоперационных осложнений и летальных исходов в трудоспособном и пенсионном возрасте в 2013 — 2021 гг. в Санкт-Петербурге / Dynamics of inpatient operations, including abdominal organs, postoperative complications and deaths in working age and retirement age in 2013-2021 in St. Petersburg

Хирургическая работа / Surgical work	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	абс. ч /abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. /. abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%
Число операций и доля послеоперационных осложнений, % / The number of operations and the proportion of postoperative complications, %																		
Суммарное число операций, проведенных в стационаре / The total number of operations performed in the hospital	137924	100	152889	100	172280	100	198294	100	197495	100	477932	100	492907	100	378859	100	893738	100
Послеоперационные осложнения / Postoperative complications	1058	0,77	1106	0,72	1062	0,62	1036	0,52	1051	0,53	1868	0,39	1970	0,40	1533	0,40	1378	0,15
Доля операций на органах брюшной полости от общего числа операций, проведенных в стационаре, % / The share of operations on abdominal organs from the total number of operations performed in the hospital, %																		
Суммарное число операций, проведенных в стационаре / The total number of operations performed in the hospital	137924	100	152889	100	172280	100	198294	100	197495	100	477932	100	492907	100	378859	100	893738	100
Операции на органах брюшной полости / Operations on abdominal organs	21856	15,85	25116	16,43	28090	16,3	30022	15,14	30249	15,32	93410	19,54	32896	6,67	48410	12,78	98465	11,02
Доля послеоперационных осложнений от операций, проведенных на органах брюшной полости всего, в трудоспособном и пенсионном возрасте, % / The share of postoperative complications from operations performed on abdominal organs in total, in working age and retirement age, %																		
Операции на органах брюшной полости / Operations on abdominal organs	21856	100	25116	100	28090	100	30022	100	30249	100	93410	100	32896	100	48410	100	98465	100
Послеоперационные осложнения / Postoperative complications	1058	4,84	1106	4,4	1062	3,78	1036	3,45	1051	3,47	633	0,68	754	2,29	589	1,22	1378	1,40
из них: / of them:																		
в трудоспособном возрасте / in working age	762	3,49	749	2,98	734	2,61	651	2,17	642	2,12	187	0,20	224	0,68	152	0,31	1154	1,17

в пенсионном возрасте / in retirement age	296	1,35	357	1,42	328	1,17	385	1,28	409	1,35	446	0,48	530	1,61	437	0,90	224	0,23
Возрастная структура послеоперационных осложнений от операций, проведенных на органах брюшной полости, % / Age structure of postoperative complications from operations performed on abdominal organs, %																		
Послеоперационные осложнения / Postoperative complications	1058	100	1106	100	1062	100	1036	100	1051	100	633	100	754	100	589	100	1378	100
из них: / of them:																		
в трудоспособном возрасте / in working age	762	72,02	749	67,72	734	69,11	651	62,84	642	61,08	187	29,54	224	29,7	152	25,81	1154	83,74
в пенсионном возрасте / in retirement age	296	27,98	357	32,28	328	30,89	385	37,16	409	38,92	446	70,46	530	70,3	437	74,19	224	16,26
Доля умерших после операций на органах брюшной полости, % / The proportion of deaths after abdominal surgery, %																		
Операции на органах брюшной полости / Operations on abdominal organs	21856	100	25116	100	28090	100	30022	100	30249	100	93410	100	32896	100	48410	100	893738	100
Всего умерло после операций на органах брюшной полости / Total died after operations on abdominal organs	2953	13,51	3247	12,93	3021	10,75	3308	11,02	3082	10,19	2497	2,67	2428	7,38	2726	5,63	14235	1,59
Всего умерло после операций на органах брюшной полости / Total died after operations on abdominal organs	2953	13,51	3247	12,93	3021	10,75	3308	11,02	3082	10,19	2497	2,67	2428	7,38	2726	5,63	14235	1,59
Доля умерших после операций на органах брюшной полости в трудоспособном и пенсионном возрасте, % / The proportion of those who died after abdominal surgery in working age and retirement age, %																		
Всего умерло после операций на органах брюшной полости / Total died after operations on abdominal organs	2953	100	3247	100	3021	100	3308	100	3082	100	2497	100	2428	100	2726	100	14235	100
из них: / of them:																		
в трудоспособном возрасте / in working age	1743	59,02	1939	59,72	1842	60,97	2018	61,0	1826	59,25	581	23,27	604	24,88	585	21,46	1868	13,12
в пенсионном возрасте / in retirement age	1210	40,98	1308	40,28	1179	39,03	1290	39,0	1256	40,75	1979	79,26	1824	75,12	2141	78,54	12367	86,88

Таблица 3 / Table 3

Доля умерших вследствие болезней органов пищеварения в численности госпитализированных пациентов в стационары Санкт-Петербурга за 2013–2021 гг. / The proportion of deaths due to digestive diseases in the number of hospitalized patients in St. Petersburg hospitals for 2013-2021

Болезни органов пищеварения по МКБ-10 / Diseases of the digestive system according to ICD-10	Трудоспособный возраст (18 лет и старше) / Working age (18 years and older)									Пожилой возраст (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) / Elderly age (from 55 years for women and from 60 years for men)								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Болезни органов пищеварения / Diseases of the digestive system	2,26	2,43	2,18	2,4	2,06	1,2	1,09	1,83	1,61	3,69	3,79	3,42	3,81	3,3	2,82	2,88	4,48	4,05
из них: / of them: язва желудка и 12-перстной кишки / gastric ulcer and duodenal ulcer	3,76	4,79	3,54	4,43	4,42	1,18	1,1	2,66	1,87	7,53	9,12	6,78	6,89	8	7,53	7,12	9,92	9,21
грыжи / hernias	0,71	0,52	0,39	0,51	0,56	0,13	0,06	0,17	0,11	1,1	0,92	0,66	0,91	0,9	0,73	0,55	1,19	1,08
неинфекционный энтерит и колит / non-infectious enteritis and colitis	0,65	–	2,11	0,99	1,68	0,16	0,44	0,61	0,56	0,91	2,17	4,34	1,69	2,84	1,87	1,84	3,58	3,97
из них:/ of them: болезнь Крона / Crohn's disease	–	2,35	1,33	–	–	–	0,2	0,7	0,13	–	–	3,01	–	–	1,95	1,39	1,14	1,68
язвенный колит / ulcerative colitis	1,47	2,37	3,41	1,66	2,64	0,47	1,25	0,38	0,77	2,08	5,05	7,56	3,36	5,08	3,93	4,72	7,19	6,06
другие болезни кишечника / other intestinal diseases	3,72	3,74	3,44	3,08	2,77	0,4	0,15	0,49	0,27	8,61	7,8	7,68	6,59	6,24	5,16	5,2	7,23	7,44
из них: / of them: паралитический илеус и непроходимость кишечника без грыжи / paralytic ileus and intestinal obstruction without hernia	9,58	8,71	7,44	8,4	6,24	3,97	2,02	2,11	2,25	14,2	10,67	9,88	11,57	8,42	12,82	9,08	10,53	12,93
дивертикулярная болезнь кишечника / diverticular bowel disease	2,0	2,63	2,4	2,45	1,61	0,82	0,23	1,45	0,46	2,2	2,97	2,75	3,61	1,82	1,97	1,76	3,98	4,29
болезни печени / liver diseases	13,72	15,32	17,76	19	18,53	19,23	17,9	23,54	21,52	18,6	15,91	18,29	25,32	20,34	17,83	21,14	26,09	21,76
из них / of them: фиброз и цирроз печени / fibrosis and cirrhosis of the liver	27,48	28,29	28,75	28,01	26,4	26,15	24,94	29,6	27,44	28,46	26,82	27,04	34,77	28,57	24,91	26,28	34,2	27,28
болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей / gallbladder, biliary tract diseases	0,83	0,99	0,83	1,06	0,95	0,11	0,04	0,09	0,12	1,3	1,55	1,42	2,63	1,55	1,37	1,35	1,95	1,61
болезни поджелудочной железы / diseases of the pancreas	2,19	2,49	2,16	2,28	2,02	1,73	1,54	2,74	2,09	2,7	2,62	2,84	3,52	2,69	2,19	2,2	3,88	3,7
из них: / of them: острый панкреатит / acute pancreatitis	4,42	4,82	5,22	5,6	5,75	4,11	3,49	6,71	5,14	8,43	8,43	8,95	9,64	10,09	8,06	6,57	11,87	10,23

Первую тройку причин смертности замыкают другие болезни кишечника, из которых паралитический илеус и непроходимость кишечника без грыжи составляли у пациентов пенсионного возраста 14,2 % в 2013 г. и 12,93 % в 2021 г. Подобная динамика наблюдалась и у лиц трудоспособного возраста — показатель уменьшился с 9,58 до 2,25 % — в 4,26 раза.

Отмечено увеличение доли смертности пациентов от болезней поджелудочной железы, при этом показатели в 1,23–1,77 раза выше в пенсионном возрасте (2,70 % в 2013 г., 3,70 % в 2021 г.), чем в трудоспособном возрасте (2,19–2,09 %), среди которых также отмечено увеличение смертности от острого панкреатита, показатели были больше в пенсионном возрасте (43 % в 2013 г., 10,23 % в 2021 г.), чем в трудоспособном (4,42 % в 2013 г., 5,14 % в 2021 г.).

Наряду с заболеваемостью и смертностью, важнейшее медико-социальное и экономическое значение при болезнях органов пищеварения имеет инвалидизация.

В Санкт-Петербурге при ежегодном увеличении абсолютной численности случаев заболеваний органов пищеварения у лиц старше 18 лет с суммарным приростом за период с 2013 по 2021 г. на 51,49% (17921 случай) численность впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения уменьшилась за тот же период на 32,64 % (табл. 4).

Доля впервые признанных инвалидами в численности зарегистрированных пациентов с болезнями органов пищеварения в Санкт-Петербурге составила в 2013 г. 0,18 %, а в 2021 г. уменьшилась до 0,08 % (628 → 423 человек в абсолютном значении).

Таблица 4 / Table 4

Динамика численности впервые признанных инвалидами в численности зарегистрированных пациентов с болезнями органов пищеварения старше 18 лет в Санкт-Петербурге / Dynamics of the number of persons recognized as disabled for the first time in the number of registered patients with digestive diseases older than 18 years in St. Petersburg

Годы / Years	Зарегистрировано пациентов с данным заболеванием в МО СПб (ф. № 12), всего, чел. / Registered patients with this disease in the Ministry of Defense of St. Petersburg (f. N 12), total, people	Численность впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения в БМСЭ по СПБ (ф. № 7-собес), всего, чел. / The number of persons recognized as disabled for the first time due to diseases of the digestive organs in the BMSE in St. Petersburg (f. N 7-sobes), total, people	Доля впервые признанных инвалидами в численности зарегистрированных пациентов с данным заболеванием в Санкт-Петербурге, всего (%) / The share of persons recognized as disabled for the first time in the number of registered patients with this disease in St. Petersburg, total (%)
2013	343610	628	0,18
2014	430706	563	0,13
2015	481125	294	0,06
2016	589274	253	0,04
2017	616379	232	0,04
2018	653579	342	0,05
2019	587053	381	0,06
2020	472100	344	0,07
2021	522931	423	0,08

В возрастной структуре (табл. 5) в Санкт-Петербурге, как в целом по России, среди лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения в 2013 г., преобладали лица среднего возраста — 42,99 % (по России — 38,05 %), далее следовали лица молодого возраста — 28,82 % (по России — 35,38 %), а затем лица пенсионного возраста — 28,18 % (по России — 26,57 %). В 2021 г. в Санкт-Петербурге по сравнению с Российской Федерацией лица, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения, распределились по возрастным группам практически равномерно, с некоторым преобладанием лиц среднего возраста — 33,57 %, затем следуют лица пенсионного возраста — 33,33 % и лица молодого возраста — 33,10 %, тогда как по России первое место заняли лица молодого возраста — 37,35 %, второе — лица среднего возраста — 36,79%, и затем — лица пенсионного возраста — 25,86.

Таблица 5 / Table 5

Распределение по возрасту впервые признанных инвалидами граждан Санкт-Петербурга и Российской Федерации вследствие болезней органов системы пищеварения / Age distribution of citizens of St. Petersburg and the Russian Federation recognized as disabled for the first time due to diseases of the digestive system

Годы / Years	Всего инвалидов вследствие болезней органов системы пищеварения, чел. / Total disabled due to diseases of the digestive system, people		Распределение инвалидов по возрастным группам, % / Distribution of disabled people by age groups, %					
			трудоспособный / working age				пенсионный / retirement age	
			молодой (от 18 лет до 44 лет включительно) / young (18-44 inclusive)		средний (от 45 до 54 лет (ж), 45 до 59 лет (м) включительно) / middle (45-54 (female), 45-59 (male) inclusive)		старше 55 лет (ж) и 60 лет (м) / older than 55 (female) and 60 (male)	
	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia
2013	628	14549	28,82	35,38	42,99	38,05	28,18	26,57
2014	563	14505	31,97	36,39	39,25	37,81	28,77	25,80
2015	294	14232	32,99	36,40	37,07	37,06	29,93	26,54
2016	253	14194	35,18	38,26	40,71	35,79	24,11	25,95
2017	232	13740	31,47	37,29	40,52	35,90	28,02	26,80
2018	342	13456	29,24	36,96	37,72	34,52	33,04	28,52
2019	381	13184	33,60	35,82	40,16	35,92	26,25	28,26
2020	344	11744	32,56	38,00	37,50	36,24	29,94	25,76
2021	423	11105	33,10	37,35	33,57	36,79	33,33	25,86
Прирост/убыль 2013 / 2021 гг. / Increase/decrease 2013 / 2021	-205	-3444	+4,28	+1,97	-9,42	-1,26	+5,15	-0,71
Медиана / Median (Me) /	344	13740	32,56	36,96	39,25	36,24	28,77	26,54
Стандартное квадратичное отклонение / Standard square deviation (σ)	134,55	1226,65	2,03	0,96	2,73	1,10	2,96	1,05
Коэффициент вариации / Coefficient of variation (Cv, %)	35,00	9,15	6,34	2,61	7,02	3,02	10,17	3,92
Средняя арифметическая / Arithmetic mean (M)	384,44	14244	32,10	36,87	38,83	36,45	29,06	26,67
Средняя ошибка средней арифметической / The average error of the arithmetic mean (m)	47,57	433,69	0,72	0,34	0,96	0,39	1,05	0,37
Значение t-критерия Стьюдента* / The value of the Student's t-test*	31,33		5,99		2,30		2,15	
Статистическая значимость различий / Statistical significance of differences (*p*)	*p* = 0,000000		*p* = 0,000025		*p* = 0,036444		*p* = 0,048568	
Оценка различий между средними величинами / Estimation of differences between averages	значимы		значимы		значимы		значимы	

* Критическое значение t-критерия Стьюдента для уровня значимости *p* = 0,05 и числа степеней свободы *f* = 16 составило 2,12.
* The critical value of the Student's t-test for the significance level *p* = 0.05 and the number of degrees of freedom *f* = 16 was 2.12.

Доля лиц молодого возраста в численности впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения в 2021 г. по сравнению с 2013 г. увеличилась в Санкт-Петербурге на 4,28 % (с 28,82 до 33,10 %), тогда как и в целом по Российской Федерации — на 1,97 % (с 35,38 до 37,35 %). Это свидетельствует о том, что в Санкт-Петербурге численность лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения, в молодом возрасте увеличивается несколько быстрее, чем в целом по России. Доля лиц среднего возраста в Санкт-Петербурге уменьшилась на 9,42 % (с 42,99 % в 2013 г. до 33,57 % в 2021 г.) и стала меньше, чем в целом по Российской Федерации (36,79 %). Доля лиц пенсионного возраста, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения, также увеличилась в исследуемые годы по Санкт-Петербургу на 5,15 % (с 28,18 до 33,33 %), а по России, напротив, уменьшилась на 0,71 % (с 26,57 до 25,86 %).

Сравнение средних значений долевого распределения лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения, за 9 анализируемых лет показало, что доля лиц молодого возраста в Санкт-Петербурге меньше, чем в целом по России на 4,77 % (32,10±0,72% и 36,87±0,34%, различия статистически значимы: t = 5,99; p = 0,000025), доля лиц среднего возраста в Санкт-Петербурге больше на 2,38 %, чем в целом по России (38,83±0,96 % и 36,45±0,39 %, различия статистически значимы: t = 2,30; p = 0,036), доля лиц пенсионного возраста в Санкт-Петербурге больше соответствующей доли в целом по России на 2,39 % (29,06±1,05 % и 26,67±0,37 %, различия статистически значимы: t = 2,15; p = 0,048568).

В общей численности впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения (табл. 6) преобладали инвалиды с III группой инвалидности — от 45 до 60 %; второе место по численности (36–42 %) занимали лица с выраженными нарушениями функций пищеварения (II группа инвалидности) и наименьшую долю (2,5–12 %) составляли лица со значительно выраженными нарушениями функций пищеварения (I группа инвалидности).

Таблица 6 / Table 6

Распределение по группам инвалидности впервые признанных инвалидами граждан Санкт-Петербурга вследствие болезней органов системы пищеварения в возрасте старше 18 лет / Distribution of citizens recognized as disabled for the first time by disability groups St. Petersburg due to diseases of the digestive system over the age of 18

Годы / Years	Всего инвалидов / Total disabled		Распределение инвалидов по группам инвалидности, % / Distribution of disabled people by disability groups, %					
			I		II		III	
	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia
2013	628	14549	6,32	3,98	41,58	36,15	52,09	59,87
2014	563	14505	6,03	2,49	41,16	36,94	52,81	60,57
2015	294	14232	10,42	10,20	45,30	39,46	44,28	50,34
2016	253	14194	11,98	11,86	45,17	42,69	42,86	45,45
2017	232	13740	11,82	9,05	45,71	37,93	42,47	53,02
2018	342	13456	9,65	12,71	43,86	39,21	46,49	48,08
2019	381	13184	9,97	12,43	44,36	46,01	45,67	41,56
2020	344	11744	11,92	12,97	43,31	48,16	44,77	38,87
2021	423	11105	12,06	13,99	40,43	48,45	47,52	37,56
Прирост/убыль 2013 / 2021 гг. / Increase/decrease 2013 / 2021	-205	-3444	+5,74	+10,01	-1,15	+12,30	-4,57	-22,31
Медиана / Median (Me)	344	13740	10,40	11,86	43,86	39,46	45,67	48,08
Стандартное квадратичное отклонение / Standard square deviation (σ)	134,55	1226,65	2,37	4,11	1,95	4,82	3,71	8,43

Окончание таблицы 6 / End of Table 6

Годы / Years	Всего инвалидов / Total disabled		Распределение инвалидов по группам инвалидности, % / Distribution of disabled people by disability groups, %					
			I		II		III	
	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia	СПб / SPb	РФ / Russia
Средняя арифметическая / Arithmetic mean (M)	384,44	14244	10,02	9,96	43,43	41,67	46,55	48,37
Средняя ошибка средней арифметической / The average error of the arithmetic mean (m)	47,57	433,69	0,84	1,45	0,69	1,70	1,31	2,98
Значение t-критерия Стьюдента* / The value of the Student's t-test*	31,33		0,04		0,96		0,56	
Статистическая значимость различий / Statistical significance of differences (*p*)	*p* = 0,000000		*p* = 0,971910		*p* = 0,352622		*p* = 0,584345	
Оценка различий между средними величинами / Estimation of differences between averages	значимы		не значимы		не значимы		не значимы	

* Критическое значение t-критерия Стьюдента для уровня значимости *p* = 0,05 и числа степеней свободы *f* = 16 составило 2,12.
* The critical value of the Student's t-test for the significance level *p* = 0.05 and the number of degrees of freedom *f* = 16 was 2.12.

Сравнение средних показателей распределения лиц, впервые признанных инвалидами, по тяжести болезней органов пищеварения, показало, что в Санкт-Петербурге было больше, чем в целом по России, инвалидов с I и II группой инвалидности на 4,22 и 9,64 %, соответственно. Однако статистической значимости эти различия не достигают. Доля лиц, впервые признанных инвалидами II группы, составила в Санкт-Петербурге 43,43±0,69 % против 41,67±1,70 % в целом по России (t = 0,96, p = 0,352622). При I группе инвалидности: 10,92±0,84 % в Санкт-Петербурге против 9,96±1,45 % в целом по России (t = 0,04; p = 0,971910). Значимых различий при III группе инвалидности также не наблюдается (46,55±1,31 % в Санкт-Петербурге против 48,37±2,98 % в целом по России), (t = 0,56; p = 0,584345).

В структуре впервые признанных инвалидами лиц пенсионного возраста преобладают инвалиды I и II групп, тогда как в трудоспособном возрасте преобладает III группа (табл. 7). Доля инвалидов пенсионного возраста I группы превышает долю инвалидов молодого возраста I группы в 2–4 раза в анализируемые годы.

В динамике первичной инвалидности лиц пенсионного возраста отмечено увеличение доли инвалидов I группы почти в 2 раза (с 6,21 до 12,31 %) в период с 2013 до 2018 г., затем их доля уменьшилась до 8,7 %. Доля инвалидов II группы увеличилась с 45,20 % в 2013 г. до 50,0 % в 2018 г., а затем в 2021 г. уменьшилась до 34,0 %. В 2021 г. по сравнению с 2013 г. увеличилась доля инвалидов пенсионного возраста III группы до 58,2 %.

В динамике первичной инвалидности лиц молодого возраста с 2013 по 2021 г. отмечено увеличение доли инвалидов I группы с 3,87 до 17,1 %, II группы с 28,73 до 36,4 % и уменьшение доли инвалидов III группы с 67,40 до 46,4 %.

По сравнению с 2013 г. доля впервые признанных инвалидами I группы в трудоспособном возрасте увеличилась в 2021 г. в 4,36 раза (с 2,59 до 11,3 %). В динамике инвалидности II группы отмечена та же тенденция — увеличение доли инвалидов с 35,19 % в 2013 г. до 50,7 % в 2021 г. Доля инвалидов III группы уменьшилась с 2013 по 2021 г. на 24,22 % (с 62,22 до 38,0 %).

Таблица 7 / Table 7

Динамика численности впервые признанных инвалидами по группам инвалидности у лиц разного возраста старше 18 лет с болезнями органов пищеварения в Санкт-Петербурге за 2013–2021 гг. / Dynamics of the number of persons recognized as disabled for the first time by disability groups in people of different ages over 18 years with digestive diseases in St. Petersburg for 2013–2021

Возрастные группы и группы инвалидности / Age groups and disability groups	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%	абс. ч. / abs. num.	%
Молодой (от 18 лет до 44 лет включительно) / young (18–44 inclusive)	181	100	180	100	97	100	89	100	73	100	137	100	128	100	112	100	140	100
I группы / of I group	7	3,87	8	4,44	4	4,12	6	6,74	3	4,11	15	10,9	9	7,0	14	12,5	24	17,1
II группы / of II group	52	28,73	62	34,44	32	32,99	32	35,96	22	30,14	58	42,3	57	44,5	44	39,3	51	36,4
III группы / of III group	122	67,4	113	62,78	62	63,92	51	57,3	48	65,75	64	46,7	62	48,4	54	48,2	65	46,4
Средний (от 45 до 54 лет (ж), 45 до 59 лет (м) включительно) / middle (45–54 (female), 45–59 (male) inclusive)	270	100	221	100	109	100	103	100	94	100	163	100	153	100	129	100	142	100
I группы / of I group	7	2,59	3	1,36	10	9,17	15	14,56	10	10,64	14	8,6	23	15,0	18	14,0	16	11,3
II группы / of II group	95	35,19	83	37,56	47	43,12	47	45,63	38	40,43	74	45,4	63	41,2	53	41,1	72	50,7
III группы / of III group	168	62,22	135	61,09	52	47,71	41	39,81	46	48,94	75	46,0	67	43,8	58	45,0	54	38,0
Пенсионного возраста (старше 55 лет (ж) и 60 лет (м)) / Retirement age older than 55 (female) and 60 (male)	177	100	162	100	88	100	61	100	65	100	150	100	100	100	103	100	141	100
I группы / of I group	11	6,21	6	3,7	17	19,32	9	14,75	8	12,31	15	10,0	6	6,0	9	8,7	11	7,8
II группы / of II group	80	45,2	63	38,89	37	42,05	29	47,54	28	43,08	75	50,0	49	49,0	52	50,5	48	34,0
III группы / of III group	86	48,59	93	57,41	34	38,64	23	37,7	29	44,62	60	40,0	45	45,0	42	40,8	82	58,2

Обсуждение / Discussion

Хронические болезни характеризуются широкой распространённостью и длительным периодом роста заболеваемости среди взрослого населения Санкт-Петербурга, что сопряжено с увеличением числа плановых и экстренных госпитализаций. С 2019 г. численность пациентов с болезнями органов пищеварения в возрасте старше 18 лет начала снижаться во всех возрастных группах. При этом больничная летальность при болезнях органов пищеварения не имела тенденции к возрастанию. Возрастает количество хирургических вмешательств, выполненных по поводу болезней органов пищеварения; большинство госпитализированных пациентов пенсионного возраста подвергаются хирургическому лечению. При этом количество осложнений, ассоциированных с хирургическим лечением заболеваний органов пищеварения, снижается. При анализе в возрастном аспекте у лиц пенсионного возраста количество осложнений и летальных исходов меньше в сравнении с лицами трудоспособного возраста. Данные показатели чётко прослеживаются в каждом году на протяжении всего анализируемого периода. Наибольшей летальностью как в пенсионном, так и в трудоспособном возрасте, характеризуются болезни панкреато-гепатобилиарной зоны. Большинство пациентов пенсионного возраста, госпитализированных по поводу болезней органов пищеварения, подвергаются хирургическому лечению, при этом доля осложнений и летальных исходов меньше, чем в трудоспособном возрасте. Данный факт может объясняться онконастороженностью в данной группе, своевременностью обследования и направления на хирургическое лечение выявленных патологий.

Пути решения обозначенных проблем, связанных с заболеваниями органов пищеварения, лежат в русле мероприятий, направленных на первичную и вторичную профилактику заболеваемости и инвалидности, что может быть осуществлено врачами первичного звена. При этом у пожилых людей одной из важных задач является необходимость оценивать и учитывать гериатрический статус.

Следует отметить, что сведения о болезнях органов пищеварения у взрослого населения Санкт-Петербурга, собранные по формам государственной статистической отчетности МО на основе обращаемости больных, не совсем точно отражают реальное состояние проблемы, так как трудно исключить повторные посещения больных.

При растущей заболеваемости по классу «Болезни органов пищеварения» значительно ниже уровень инвалидизации в отличие от других классов терапевтических болезней, таких как болезни системы кровообращения, органов дыхания и др. Доля впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения в численности зарегистрированных пациентов с данным заболеванием в Санкт-Петербурге составляет в последние годы 0,08–0,04 %. Тем не менее, в половине случаев (около 53 %) первичной инвалидности её причиной становятся выраженные или значительно выраженные нарушения функции пищеварения (инвалиды I–II групп). Следует отметить, что в 2021 г. доли граждан, впервые признанных инвалидами I группы вследствие болезней пищеварительной системы, увеличилось как по Санкт-Петербургу на 5,74 % (до 12,06 %), так и по Российской Федерации — на 10,01 % (до 13,99 %). Данные больные зачастую не только утрачивают трудоспособность, но нуждаются в постоянном постороннем уходе. В случае, когда пациенту установлена инвалидность, важнейшей задачей становится реализация индивидуальной программы реабилитации, которая разрабатывается для каждого больного врачами бюро МСЭ.

Заключение / Conclusion

В статье проведен ретроспективный анализ структуры и динамики заболеваемости и инвалидности при болезнях органов пищеварения у жителей Санкт-Петербурга в возрасте 18 лет и старше. Представлены данные сравнительного анализа показателей инвалидности у лиц трудоспособного и пенсионного возраста Санкт-Петербурга в сопоставлении со средними российскими показателями в динамике за 2013–2021 гг. Выявлены закономерности и различия в структуре и динамике болезней органов пищеварения у лиц 18 лет и старше, проявившиеся в послеоперационных осложнениях, показателях смертности и инвалидизации.

За исследуемый девятилетний период 2013–2021 гг. в Санкт-Петербурге отмечается рост заболеваемости болезнями органов пищеварения и связанная с ними потребность в госпитализациях во всех возрастных группах. Чаще всего причинами госпитализаций служат заболевания панкреато-гепатобилиарной зоны. Большинство пациентов пенсионного возраста, госпитализированных по поводу болезней органов пищеварения, подвергаются хирургическому лечению, при этом доля осложнений и летальных исходов меньше, чем в трудоспособном возрасте. Основными причинами смертности при болезнях органов пищеварения являются болезни печени.

В сопоставлении со средними российскими показателями выявлены закономерности и различия в динамике показателей заболеваемости: в Санкт-Петербурге отмечен рост показателей, тогда как в среднем по стране уровень заболеваемости снизился, также выделен период, когда многие показатели характеризуются ежегодным приростом

и дальнейшим, с 2019 г., снижением темпа роста заболеваемости.

В численности зарегистрированных пациентов с болезнями органов пищеварения в Санкт-Петербурге доля впервые признанных инвалидами уменьшилась в 2,25 раза (с 0,18 % в 2013 г. до 0,08 % в 2021 г.). Особенности первичной инвалидности по причине болезней органов пищеварения у лиц 18 лет и старше проявились в резком уменьшении в 2018 г. их доли и постепенном увеличении до 2021 г.

В Санкт-Петербурге, доля лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения, в молодом возрасте увеличивалась, а в среднем возрасте уменьшилась за исследуемый период значительнее, чем в целом по России. Доля лиц пенсионного возраста в Санкт-Петербурге значительно возрасла, тогда как в среднем по Росси несколько уменьшилась.

Доля лиц пенсионного возраста, впервые признанных инвалидами вследствие заболеваний органов пищеварения, составляет 28–30 % и характеризуется стабильностью, однако с преобладанием более тяжёлых групп (I–II гр.). Более значительная тяжесть инвалидности определяет существенно большую потребность данной категории инвалидов по сравнению с другими возрастными группами инвалидов в мерах социальной защиты и помощи, в том числе в проведении реабилитационных мероприятий.

К факторам, обусловившим существенное снижение показателей инвалидности, следует отнести:

а) улучшение диагностики заболеваний органов пищеварения: усовершенствование ряда традиционных и внедрение новых высокоинформативных методов обследования пациентов;

б) значительное улучшение возможности лечения гастроэнтерологических больных:

– консервативными методами (в связи с совершенствованием тактики применения новых высокоэффективных лекарственных средств);

– хирургическими методами (за счет разработки новых, в том числе более сложных и вместе с тем, щадящих оперативных вмешательств).

Заметное влияние на динамику и структуру инвалидности оказал переход на новые классификации и критерии, используемые при осуществлении медико-социальной экспертизы.

С точки зрения медико-социальной экспертизы лиц, имеющих болезни органов пищеварения, важнейшей задачей является проведение дальнейшей комплексной научной разработки различных аспектов МСЭ в свете её современной концепции, в том числе критериев оценки ограничений основных категорий жизнедеятельности и факторов, оказывающих влияние на формирование инвалидности и обусловливающих эффективность реабилитации этого контингента больных.

Полученные результаты могут быть использованы для принятия управленческих решений на государственном уровне, как федеральном, так и региональном, по планированию организационных мероприятий в медицинских организациях: развитию системы профилактики, ранней диагностики болезней органов пищеварения и комплексной реабилитации инвалидов.

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. Абдухалилов А.А. Модели понимания инвалидности в социальной политике государства. The culture of tolerance in the context of globalization: methodology of research, reality and prospect: materials of the international scientific conference on May 13–14, 2014. Prague: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ». 2014:82-84.
2. Белоусова Е.А., Абдулганиева Д.И., Алексеева О.П. и др. Социально–демографическая характеристика, особенности течения и варианты лечения воспалительных заболеваний кишечника в России. Результаты двух многоцентровых исследований // Альманах клинической медицины. — 2018. — Т. 46. — № 5.– С. 445-463.
3. Всемирная организация здравоохранения и Всемирный Банк, Отчет об инвалидности в международном масштабе. 2011, Женева, Швейцария: Пресс–ВОЗ. Доступен по:https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/accessible_ru.pdf. (дата обращения: 26.06.2023).
4. Всемирный доклад об инвалидности. Женева: ВОЗ. 2011.28 с.
5. Всемирная организация здравоохранения (2015). ВОЗ: Глобальный план действий в отношении лиц с инвалидностью, 2014–2015. Доступен по: https://www.who.int/disabilities/actionplan/ru/. (дата обращения: 20.06.2023).
6. Гуров А.Н., Катунцева Н.А., Белоусова Е.А. Анализ заболеваемости, частоты госпитализаций и уровня летальности при патологии органов пищеварения в Московской области // Альманах клинической медицины. — 2015. — Т. 40. — С. 58-62.
7. Денисова Т.П., Шульдяков В.А., Тюльтяева Л.А., Черненков Ю.В. и др. Мониторинг распространенности заболеваний внутренних органов на примере патологии пищеварительной системы // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2011. — Т. 7. — № 4. — С. 772-776.
8. Заболотных И.И., Кантемирова Р.К., Ишутина И.С. Основы клинико–экспертной диагностики патологии внутренних органов: руководство для врачей. СПб.: Спецлит., 2017. 222 с.
9. Заболотных И.И., Никитченко И.И., Кантемирова Р.К. и др. Обязательные диагностические исследования при медико–социальной экспертизе: методическое

пособие. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Спецлит., 2013. 102 с.
10. Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л. Гастроэнтерология. Национальное руководство / под ред. В.Т. Ивашкина, Т.Л. Лапиной — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 464 с. ISBN 978-5-9704-4406-1.
11. Kantemirova RK, Fidarova ZD, Chernyakina TS et al. Dynamics and structure of primary disability in retirement–age citizens applying to the bureau of medical and social expertise of St. Petersburg in 2006–2017. Advances in Gerontology. 2019;9(1):30–5.
12. Кантемирова Р.К., Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. Модели гериатрической реабилитации // Гериатрия: национальное руководство / под ред. О.Н. Ткачевой, Е.В. Фроловой, Н.Н. Яхно. — М.: ГЕОТАР-Медиа. 2018. — С.470-497. ISBN 978-5-9704-4622-5.
13. Кантемирова Р.К. Заболевания, ассоциированные с возрастом // Реабилитация инвалидов: национальное руководство / под ред. Г.Н. Пономаренко. — М.: ГЕОТАР-Медиа, 2018. — С. 700-712.
14. Шульдяков В.А., Тюльтяева Л.А., Денисова Т.П., Черненков Ю.В. и др. Популяционные аспекты формирования гастроэнтерологической патологии у людей разного возраста // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2011. — Т. 7. — № 4. — С. 783-786.

References

1. Abdukhalilov AA. Modeli ponimaniya invalidnosti v social'noĭ politike gosudarstva [Models of understanding disability in the social policy of the state]. The culture of tolerance in the context of globalization: methodology of research, reality and prospect: materials of the international scientific conference on May 13–14, 2014. Prague: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ». 2014:82-4. (In Russian).
2. Belousova EA, Abdulganieva DI, Alekseeva OP et al. Socialno–demograficheskaya harakteristika, osobennosti techeniya i varianty lecheniya vospalitelnyh zabolevanij kishechnika v Rossii. Rezultaty dvuh mnogocentrovyh issledovanij [Socio–demographic characteristics, features of the course and treatment options for inflammatory bowel diseases in Russia. Results of two multicenter studies]. Almanah klinicheskoj mediciny [Almanac of Clinical Medicine]. 2018;46(5):445-63. (In Russian).
3. Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya i Vsemirnyj Bank, Otchet ob invalidnosti v mezhdunarodnom masshtabe. [The World Health Organization and the World Bank, Disability Report on an international scale]. Zheneva, Shvejcariya: Press–VOZ [Geneva, Switzerland: WHO Press]. 2011. Available at:https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/accessible_ru.pdf. (accessed 20.06.2023). (In Russian).
4. Vsemirnyj doklad ob invalidnosti. Zheneva: VOZ [World Report on Disability. Geneva: WHO]. 2011.28 p. (In Russian).
5. Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya. VOZ: Globalnyj plan dejstvij v otnoshenii lic s invalidnostyu, 2014–2015. [World Health Organization. WHO: Global Action Plan for Persons with Disabilities, 2014-2015]. Press–VOZ [Press–WHO]. 2015. Available at: https://www.who.int/disabilities/actionplan/ru/. (accessed 20.06.2023). (In Russian).
6. Gurov AN, Katuntseva NA, Belousova EA. Analiz zabolevaemosti, chastoty gospitalizacij i urovnya letalnosti pri patologii organov pishevareniya v Moskovskoj oblasti [Analysis of morbidity, frequency of hospitalizations and mortality rate in the pathology of digestive organs in the Moscow region]. Almanah klinicheskoj mediciny [Almanac of clinical medicine]. 2015;40:58-62. (In Russian).
7. Denisova TP, Shuldyakov VA, Tyultyaeva LA, Chernenkov YuV et al. Monitoring rasprostranennosti zabolevanij vnutrennih organov na primere patologii pishevaritelnoj sistemy [Monitoring of the prevalence of diseases of internal organs on the example of pathology of the digestive system]. Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal [Saratov Scientific Medical Journal]. 2011;7(4):772-6. (In Russian).
8. Zabolotnykh II, Kantemirova RK, Ishutina IS. Osnovy kliniko-ekspertnoj diagnostiki patologii vnutrennih organov: rukovodstvo dlya vrachej [Fundamentals of clinical and expert diagnostics of pathology of internal organs: a guide for doctors]. SPb.: Speclit. [St. Petersburg: Special literature]. 2017. 222 p. (In Russian).
9. Zabolotnykh II, Nikitchenko II, Kantemirova RK, etc. Obyazatelnye diagnosticheskie issledovaniya pri mediko–socialnoj ekspertize: metodicheskoe posobie. [Mandatory diagnostic studies in medical and social expertise: a methodological guide]. 2-e izd., ispr. i dop. SPb.: Speclit. [2nd edition revised and expanded. St. Petersburg: Special literature]. 2013. 102 p. (In Russian).
10. Ivashkin VT, Lapina TL. Gastroenterologiya. Nacionalnoe rukovodstvo [Gastroenterology. National Guide] [Electronic resource]. pod redakciej VT Ivashkin, TL Lapina [edited by VT Ivashkin, TL Lapina]. Moskwa: GEOTAR-Media [Moskow: GEOTAR-Media], 2018. 464 p. ISBN 978-5-9704-4406-1. (In Russian).
11. Kantemirova RK, Fidarova ZD, Chernyakina TS et al. Dynamics and structure of primary disability in retirement–age citizens applying to the bureau of medical and social expertise of St. Petersburg in 2006–2017. Advances in Gerontology. 2019;9(1):30-5. (In Russian).
12. Kantemirova RK, Ilnitsky AN, Proschaev KI. Modeli geriatricheskoj reabilitacii [Models of geriatric rehabilitation]. Geriatriya: nacionalnoe rukovodstvo [Geriatrics: national guidelines]. pod redakciej ON Tkacheva, EV Frolova, NN Yakhno [edited byON Tkacheva, EV Frolova, NN Yakhno]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2018:470-97. (In Russian).
13. Kantemirova R.K. Zabolevaniya associirovannye s vozrastom [Diseases associated with age]. Reabilitaciya invalidov: nacionalnoe rukovodstvo [Rehabilitation of disabled people: national guidelines]. pod redakciej GN Ponomarenko [edited by GN Ponomarenko]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2018:700-12. (In Russian).
14. Shuldyakov VA, Tyultyaeva LA, Denisova TP, Chernenkov YuV et al. Populyacionnye aspekty formirovaniya gastroenterologicheskoj patologii u lyudej raznogo vozrasta [Population aspects of the formation of gastroenterological pathology in people of different ages]. Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal [Saratov Scientific and Medical Journal]. 2011;7(4):783-6. (In Russian).

Поступила: 24.06.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

Кантемирова Раиса Кантемировна — заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, заведующий взрослым отделением соматической реабилитации Клиники, заведующая кафедрой терапии Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; профессор кафедры госпитальной терапии медицинского факультета СПбГУ, Университетская наб., д. 7–9, Санкт-Петербург, 199034, Российская Федерация; e-mail: terapium@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-1287-486X.

Фидарова Залина Даниловна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии Института дополнительного профессионального образования, врач взрослого отделения соматической реабилитации Клиники, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; zalina-fidarova@yandex.ru.

Чернякина Татьяна Сергеевна — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела мониторинга соблюдения прав инвалидов, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; профессор кафедры профилактической медицины и охраны здоровья, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: maimulovt@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-2854-3248.

Зальнова Ирина Александровна — заведующая отделением госпитализации, врач — терапевт, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: irinazalnova@mail.ru.

Сердюков Сергей Викторович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии Института дополнительного профессионального образования, врач взрослого отделения соматической реабилитации Клиники, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; доцент кафедры госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; serdyukovsv@yandex.ru.

Authors

Kantemirova Raisa Kantemirova — Honored Doctor of the Russian Federation, Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Head of the Adult Department of Somatic Rehabilitation of the Clinic, Head of the Department of Therapy 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; Professor of the Department of Hospital Therapy of the Faculty of Medicine, St. Petersburg State University, 7–9 Universitetskaya Emb., 199034 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: terapium@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-1287-486X.

Fidarova Zalina Danilovna — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Associate Professor of Department of Therapy of the Institute of Additional Professional Education, doctor of Adult Department of Somatic Rehabilitation of the Clinic, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; zalina-fidarova@yandex.ru.

Chernyakina Tatiana Sergeevna — Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Professor, Chief Researcher of the Department of Monitoring the Observance of the Rights of Persons with Disabilities 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; Professor of the Department of Preventive Medicine and Health Protection, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov of the Ministry of Health of Russia, 47 Piskarevsky Ave., 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: maimulovt@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-2854-3248.

Zalnova Irina Aleksandrovna — Head of the Department of Hospitalization, doctor-therapist, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: irinazalnova@mail.ru.

Serdyukov Sergey Viktorovich — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Associate Professor of the Department of Therapy of the Institute of Additional Professional Education, doctor of Adult Department of Somatic Rehabilitation of the Clinic, Albrecht Federal Scientific and Educational Center of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; Associate Professor of the Department of Hospital Therapy, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov of the Ministry of Health of Russia, 47 Piskarevsky Ave., 195067 St. Petersburg, Russian Federation; serdyukovsv@yandex.ru.

УДК 616-053.9 *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-58-63*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ГРАЖДАН, ПРОЖИВАЮЩИХ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОЛГОВРЕМЕННОГО УХОДА

Цындин Д.В.[1], Севастьянов М.А.[1], Лучкевич В.С.[2]

[1] *Дом-интернат для престарелых и инвалидов № 1,*
ул. Поклонногорская, д. 52, Санкт-Петербург, 197341, Российская Федерация

[2] *Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,*
ул. Кирочная, д.41, Санкт-Петербург, 191015, Российская Федерация

Резюме

Введение. Стремительное развитие медицины в последние десятилетия способствовало появлению большого количества терапевтических опций в отношении заболеваний, ранее считавшихся некурабельными, что попутно привело к увеличению общей продолжительности жизни населения. Чем старше становится гражданин, тем сложнее ему выполнять повседневные, привычные, действия. Проведение мероприятий, направленных на поддержание активного долголетия, становится все более актуальным.

Цель. Проанализировать эффективность социальных услуг, предоставляемых в процессе комплексной реабилитации граждан, проживающих в учреждении долговременного ухода.

Материалы и методы. Авторами выполнено сплошное обсервационное исследование, в ходе которого проводилось анкетирование 296 получателей социальных услуг. Анкетирование проводилось дважды с интервалом в один год, по опроснику базовой функциональной активности (Индекс Бартел), шкале полезной деятельности в повседневной жизни (Шкала Лоутона) и шкале оценки потребности в социально-бытовой помощи. В ходе анализа использовались методы описательной статистики. Для оценки средних значений, стандартного отклонения и уровня надёжности средних величин использовался стандартный «Пакет анализа» для Microsoft Excel. Для оценки коморбидности (CCI) использовался стандартный опросник Чарлсона.

Результаты. Всего в исследовании приняли участие 296 человек, из них 160 мужчин (54,1%) и 136 женщин (45,9%). Средний возраст исследуемых составил 70±11,9 лет. Среднее значение CCI (индекс коморбидности Чарлсона) в группе составило 6±2,4 балла. После получения комплекса услуг по социальной реабилитации в течение года пребывания в учреждении долговременного ухода отмечалось улучшение по шкале базовой функциональной активности у 47 человек (15,9%), по шкале полезной деятельности и повседневной активности — у 21 человека (7,1%), по шкале потребности в социально-бытовой помощи — у 24 человек (8,1%).

Обсуждение. Не смотря на прогрессирующее течение заболеваний и высокий индекс коморбидности у лиц пожилого и старческого возраста, регулярное и планомерное проведение мероприятий по комплексной реабилитации способно улучшить базовую функциональную активность и активность в повседневной жизни в доменах связанных с изменением и поддержанием положения тела (d410, d415, d420), переносом и перемещением объектов (d445), ходьбой и передвижением, в том числе с использованием пассажирского транспорта (d450, d460, d465, d470), самообслуживанием (d510, d520, d530, d540, d550, d560), ведением домашнего хозяйства (d630, d640) и экономической (d860) жизнью.

Заключение. Оказание социальных услуг, предоставляемых в процессе комплексной реабилитации граждан, проживающих в учреждении долговременного ухода, позволяет повысить их уровень активности и участия в различных сферах бытовой и общественной жизни.

Ключевые слова: гериатрия, долговременный уход, реабилитация.

Цындин Д.В., Севастьянов М.А., Лучкевич В.С. Эффективность комплексной реабилитации граждан, проживающих в учреждениях долговременного ухода // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 58-63. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-58-63.

Tsyndin DV, Sevastyanov MA, Luchkevich VS. Effektivnost› kompleksnoj reabilitacii grazhdan, prozhivayushchih v uchrezhdeniyah dolgovremennogo uhoda [The effectiveness of comprehensive rehabilitation of citizens living in long-term care institutions]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):58-63. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-58-63. (In Russian).

Михаил Александрович Севастьянов / Mikhail A. Sevastyanov; e-mail: mike-seva1972@yandex.ru

THE EFFECTIVENESS OF COMPREHENSIVE REHABILITATION OF CITIZENS LIVING IN LONG-TERM CARE INSTITUTIONS

Tsyndin DV[1], Sevastyanov MA[1], Luchkevich VS[2]

[1] *Boarding Home for the Disabled and Elderly No. 1,*
52 Poklonnogorskaya Street, 197341 St. Petersburg, Russian Federation

[2] *North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,*
41 Kirochnaya Street, 191015 St. Petersburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. The rapid development of medicine in recent decades has contributed to the emergence of a large number of therapeutic options for diseases previously considered incurable, which has simultaneously led to an increase in the overall life expectancy of the population. The older a citizen gets, the more difficult it is for him to perform everyday, familiar actions. Carrying out activities aimed at maintaining active longevity is becoming increasingly important.

Aim. To analyze the effectiveness of social services provided in the process of comprehensive rehabilitation of citizens living in a long-term care facility.

Materials and methods. The authors carried out a continuous observational study, during which a survey of 296 recipients of social services was conducted. The survey was conducted twice with an interval of one year, according to the questionnaire of basic functional activity (Barthel Index), the scale of useful activities in daily life (Lawton Scale) and the scale for assessing the need for social and domestic assistance.The methods of descriptive statistics were used during the analysis. The standard "Analysis Package" for Microsoft Excel was used to evaluate the average values, standard deviation and the level of reliability of the average values. To assess comorbidity (CCI), the standard Charlson questionnaire was used.

Results. A total of 296 people took part in the study, of which 160 were men (54.1%) and 136 women (45.9%). The average age of the subjects was 70±11.9 years. The average CCI (Charlson Comorbidity Index) value in the group was 6±2.4 points. After receiving a set of social rehabilitation services, during a year of stay in a long-term care facility, there was an improvement on the scale of basic functional activity in 47 people (15.9%), on the scale of useful activities and daily activity — in 21 people (7.1%), according to the scale of need for social and domestic assistance — in 24 people (8.1%)

Discussion. Despite the progressive course of diseases and the high comorbidity index in elderly and senile people, regular and systematic implementation of comprehensive rehabilitation measures can improve basic functional activity and activity in everyday life in domains related to changing and maintaining body position (d410, d415, d420), carrying and moving objects (d445), walking and movement, including using passenger transport (d450, d460, d465, d470), self-care (d510, d520, d530, d540, d550, d560), housekeeping (d630, d640) and economic (d860) life.

Conclusion. The provision of social services provided in the process of comprehensive rehabilitation of citizens living in a long-term care facility allows them to increase their level of activity and participation in various spheres of everyday and public life.

Keywords: geriatrics, long-term care, rehabilitation.

Publication ethics. All data is real and authentic. 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: 24.10.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение / Introduction

Стремительное развитие медицины в последние десятилетия способствовало появлению большого количества терапевтических опций в отношении заболеваний, ранее считавшихся некурабельными, что попутно привело к увеличению общей продолжительности жизни населения [1]. На этом фоне, все актуальнее становится вопрос комфортного дожития граждан пожилого и старческого возраста. Многие научные центры, медицинские и социальные учреждения пытаются найти «идеальную формулу» реабилитации и абилитации данной категории граждан. Заболевания опорно-двигательного аппарата, заболевания сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, травмы различных отделов скелета являются бичом современности и основным инвалидизирующим и социально дизадаптирующим факторами [2, 3]. Чем старше становится человек, тем сложнее ему выполнять повседневные, привычные, действия. Он становится социально зависим от близких людей или социальных работников. В настоящее время, в Российской Федерации, гражданам, требующим социальной поддержки, оформляется

«индивидуальная программа предоставления социальных услуг» (ИППСУ). В этом документе указано, в какой помощи и мероприятиях по социальной реабилитации нуждается гражданин и в каком объеме ему необходимо их предоставлять.

Материалы и методы / Materials and methods

В своей работе, мы проанализировали эффективность социальных услуг, предоставляемых в процессе комплексной реабилитации граждан, проживающих в учреждении долговременного ухода. Нами была проведена оценка уровня активности и участия получателей социальных услуг (далее — ПСУ) по шкалам: инструментальной функциональной активности (шкала Лоутона), базовой функциональной активности (индекс Бартел), оценки потребности и объема социально-бытовой помощи и ухода. Оценка выполнялась дважды с интервалом 1 год в 2021 и в 2022 году. В течении года, между опросами, каждый исследуемый получал комплекс услуг по комплексной реабилитации, рекомендованных ему индивидуальной программой предоставления социальных услуг.

В ходе исследования оценивалась динамика изменений активности и участия на фоне предоставления рекомендованного комплекса услуг по комплексной реабилитации. Также проведен анализ анамнестических сведений и медицинской документации ПСУ.

В ходе анализа использовались методы описательной статистики. Для оценки средних значений, стандартного отклонения и уровня надёжности средних величин использовался стандартный «Пакет анализа» для Microsoft Excel.

Расчет среднего квадратичного отклонения производился по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\Sigma^n (x_i - X)^2 / n},$$

где σ — среднее квадратичное отклонение; n — число измерений; X — среднее арифметическое значение результатов n измерений.

Для оценки коморбидности (CCI) использовался стандартный опросник Чарлсона.

Результаты / Results

В исследовании приняли участие 296 человек, проживающих в учреждении долговременного ухода, из них 160 мужчин (54,1%) и 136 женщин (45,9%). Преобладающими причинами инвалидизации, приведшими к возникновению нуждаемости в социальном уходе, ожидаемо, были цереброваскулярные болезни (в том числе хроническое нарушение мозгового кровообращения (МКБ 10 — I67) — 130 человек, последствия ОНМК (МКБ 10 — I69) — 73 человека и другие состояния, вызывающие поражение головного мозга (токсическая энцефалопатия (ТЭ) (МКБ 10 — G93) — 19 человек, закрытые черепно-мозговые травмы (ЗЧМТ) (МКБ 10 — T90) — 10 человек. Так же к основным причинам можно отнести травмы нижних конечностей различной этиологии (МКБ 10 — T12) — 12 человек (рис. 1). Среднее значение CCI (индекс коморбидности Чарлсона), в наблюдаемой группе, составило 6±2,4 балла.

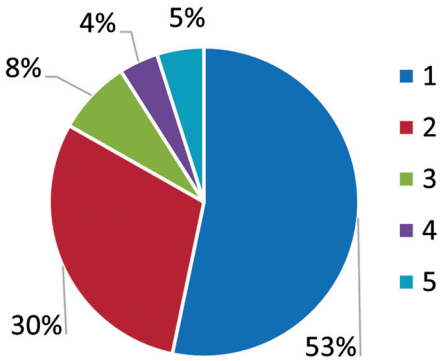


Рисунок 1. Основные причины инвалидизации:
1 — хроническое нарушение мозгового кровообращения;
2 — острое нарушение мозгового кровообращения;
3 — токсическая энцефалопатия;
4 — закрытые черепно–мозговые травмы;
5 — травмы нижних конечностей различной этиологии

Figure 1. The main causes of disability:
1 — chronic cerebrovascular accident;
2 — acute cerebrovascular accident;
3 — toxic encephalopathy;
4 — closed craniocerebral injuries;
5 — lower limb injuries of various etiologies

Средний возраст исследуемых составил 70±11,9 лет. Все исследуемые были распределены на возрастные группы, в соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения: молодой возраст — 9 человек (3%), средний возраст — 55 человек (18,6%), пожилой возраст — 145 человек (49%), старческий возраст — 80 человек (27%), долгожители — 7 человек (2,4%) (рис.2). У каждого исследуемого молодого и среднего возраста наблюдались признаки раннего старения: быстрая утомляемость, общая слабость, снижение трудоспособности, потеря бодрости и жизненного тонуса, плохое настроение, ухудшение памяти, нарушение сна, эмоциональная лабильность.

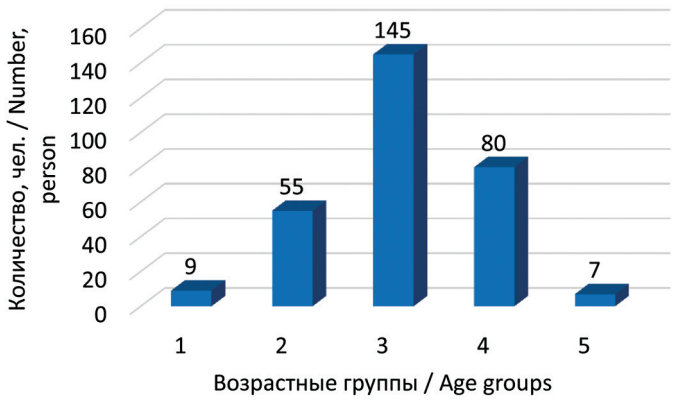


Рисунок 2. Распределение испытуемых по возрасту (классификация ВОЗ):
1 — молодой возраст;
2 — средний возраст;
3 — пожилой возраст;
4 — старческий возраст;
5 — долгожители

Figure 2. Distribution of subjects by age (WHO classification):
1 — young;
2 — middle-aged;
3 — elderly;
4 — senile;
5 — centenarians

Каждому ПСУ проводилось консультирование по социально-медицинским вопросам, в ходе которого разрабатывалась маршрутная карта, реализация которой была направлена на решение актуальных проблем гражданина. Ежедневно, каждому ПСУ оказывались услуги по систематическому наблюдению за состоянием здоровья, по организации ухода, обеспечению приема лекарственных средств, целью которых является динамическое наблюдение, контроль своевременности и правильности выполнения врачебных назначений, контроль за основными витальными функциями организма. С целью повышения приверженности к участию в реабилитационных мероприятиях с каждым ПСУ, в рамках оказания услуги «проведение мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни», проводились беседы о правильном питании, здоровом образе жизни, пользе отказа от вредных привычек, о возможностях и методах возрастной реабилитации.

В рамках социально-педагогических услуг, с гражданами проводились занятия по финансовой и цифровой грамотности. Основной целью услуг «формирование позитивных интересов» и «организация досуга», являлось раскрытие и активное вовлечение ПСУ в социум и содействие формированию позитивной установки на активное долголетие. В учреждении граждан обучали принципам организации места жительства, формирования безопасной среды. Проводилось восстановление навыков по использованию общественного транспорта, взаимодействию с окружающими людьми. Было организовано посещение инклюзивных мероприятий, театров, музеев, спортивных соревнований, что способствовало формированию позитивных интересов в области бытовой деятельности и досуга.

По результатам повторного опроса улучшение по шкале базовой функциональной активности выявлено у 47 человек (15,9%), по шкале полезной деятельности и повседневной активности — у 21 человека (7,1%), по шкале потребности в социально-бытовой помощи — у 24 человек (8,1%) (рис. 3).

Так как наибольшее количество исследуемых относилась к пожилому и старческому возрасту, то наибольший интерес представляли результаты именно в этих группах. В группе пожилого воз-

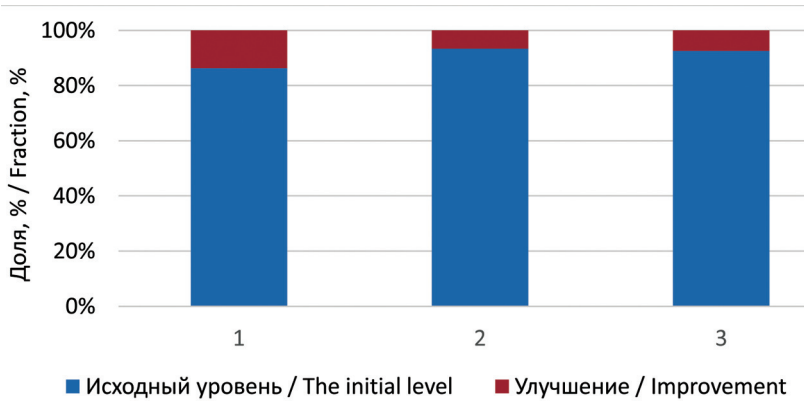


Рисунок 3. Результаты проведенных реабилитационных мероприятий:
1 — шкала базовой функциональной активности (индекс Бартел);
2 — шкала инструментальной функциональной активности (шкала Лоутона);
3 — шкала оценки потребности и объема социально-бытовой помощи и ухода

Figure 3. Results of the rehabilitation measures carried out:
1 — scale of basic functional activity (Bartel index);
2 — instrumental functional Activity Scale (Lawton scale);
3 — scale of assessment of the need and volume of social and household care and care

раста улучшение по индексу Бартел наблюдалось у 22 человек (15,2%), по шкале Лоутона — у 10 человек (6,9%), по шкале потребности в социально-бытовой помощи — у 13 человек (8,9%). Среди граждан старческого возраста улучшение было достигнуто у 18 человек (22,5%) по индексу Бартел, у 9 человек (11,25%) по шкале Лоутона и у 9 человек (11,25%) по шкале потребности в социально-бытовой помощи.

Улучшение по опроснику Бартела, преимущественно, наблюдалось в следующих доменах: d540 (одевание) (всего 23 человека (48,9%), из них 14 человек (63,6%) из группы пожилого возраста и 8 человек (44,4%) старческого возраста), d450 и d465 (передвижение, том числе с использованием технических средств реабилитации) (всего 22 человека (46,8%), из них 8 человек (36,4%) пожилого возраста и 10 (55,5%) старческого), d530 (контроль мочеиспускания) (всего 22 человека (46,8%), 13 пожилого (59,1%) и 8 (44,4%) старческого возрастов). По шкале Лоутона наибольшие положительные результаты достигнуты в доменах: d360 (использование средств связи) (4 человека (40%) из группы пожилого возраста и 4 человека (44,4%) из группы старческого) и d640 (ведение работы по дому) (4 человека (40%) пожилого возраста и 5 человека (55,5%) старческого возраста). Так же стоит отметить, что в ходе проведения мероприятий по комплексной реабилитации 6 человек (28,6%) вернули способность самостоятельно пользоваться общественным транспортом (d470) (5 граждан пожилого возраста (50%) и 1 человек (11,1%) старческого).

Обсуждение / Discussion

Учитывая тенденцию к росту продолжительности жизни людей в современном мире, вопрос комфортного дожития как никогда актуален. Огромное значение имеет не только медицинское наблюдение и лечение, но и оказание посильной, социальной помощи пожилым людям, с целью создания, в первую очередь, комфортной, безопасной среды для жизни обеспечения условий для активного долголетия. На этом фоне, не смотря на прогрессирующее течение заболеваний у лиц пожилого и старческого возраста, а также высокий индекс коморбидности, регулярное и планомерное проведение мероприятий по комплексной реабилитации в рамках предоставления социальных услуг способно повысить уровень активности и участия в таких доменах как: d540 (одевание), d450 и d465 (передвижение, том числе с использованием технических средств реабилитации), d530 (контроль мочеиспускания), d360 (использование средств связи), d640 (ведение работы по дому), d470 (способность самостоятельно пользоваться общественным транспортом).

Заключение / Conclusion

Оказание социальных услуг, предоставляемых в процессе комплексной реабилитации граждан, проживающих в учреждении долговременного ухода, позволяет повысить их уровень активности и участия в различных сферах бытовой и общественной жизни, а также качество жизни и безопасность лиц старших возрастных групп.

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. Hickman Michael J. How Medical Advances Have Shaped the Course of Human Longevity. The Milbank Quarterly. 2018;96(2):221-40.
2. Петрунько И.Л., Сергеева Н.В., Маркушина Н.А., Черкасова А.А. Как изменились показатели инвалидности вследствие заболеваний костно-мышечной системы // Дневник казанской медицинской школы. — 2022. — Т. 36. — № 2. — С. 8-14.
3. Гусейнова Р.К., Османова А.В. Распространенность и первичный выход на инвалидность от сердечно-сосудистых заболеваний среди городского населения // Уральский медицинский журнал — 2019. — Т. 178. — № 10. — С. 113-114.
4. Руководство по геронтологии и гериатрии: в 4-х т. Т.2: Введение в клиническую гериатрию / под ред.: В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. — М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010.
5. Оленская Т., Коневалова Н., Прощаев К., Козлов К. и др. Возможности индивидуализации лечебно-реабилитационных программ в гериатрии // Врач. — 2017. — № 6. — С. 47-51.
6. Ильницкий А.Н. Медсестра и реабилитация в гериатрии // Медицинская сестра. — 2017. — №5. — С. 4-7.
7. Пономарева И.П., Прощаев К.И., Ильницкий А.Н. Особенности паллиативной помощи лицам пожилого и старческого возраста с точки зрения современной концепции гериатрии. // Паллиативная медицина и реабилитация. — 2017. — № 1. — С. 21–25.

References

1. Hickman Michael J. How Medical Advances Have Shaped the Course of Human Longevity. The Milbank Quarterly. 2018;96(2):221-40.
2. Petrun'ko IL, Sergeeva NV, Markushina NA, Cherkasova AA. Kak izmenilis' pokazateli invalidnosti vsledstvie zabolevanij kostno-myshechnoj sistemy [How have the indicators of disability changed due to diseases of the musculoskeletal system]. Dnevnik kazanskoy meditsinskoy shkoly [Diary of the Kazan Medical School]. 2022;36 (2):8-14. (In Russian).
3. Gusejnova RK, Osmanova AV. Rasprostranennost' i pervichnyj vyhod na invalidnost' ot serdechno-sosudistyh zabolevanij sredi gorodskogo naseleniya [Prevalence and primary access to disability from

cardiovascular diseases among the urban population]. Ural'skij medicinskij zhurnal [Ural Medical Journal]. 2019;178(10): 113-4. (In Russian).
4. Rukovodstvo po gerontologii i geriatrii: v 4-kh t. T.2: Vvedeniye v klinicheskuyu geriatriyu. pod red.: VN Yarygina, AS Melent'yeva [Handbook of Gerontology and Geriatrics: in 4 volumes. Vol. 2: Introduction to Clinical Geriatrics. Edited by Yarygin VN, Melent'ev AS]. M.: GEOTAR-MEDIA,2010.
5. Olenskaya T, Konovalova N, Proschaev K, Kozlov K et al. [Possibilities of individualization of treatment and rehabilitation programs in geriatrics]. Vrach [Doctor]. 2017;6:47-51. (In Russian).
6. Il'nitskiy AN. Medsestra i reabilitatsiya v geriatrii [Nurse and rehabilitation in geriatrics]. Meditsinskaya sestra [Nurse]. 2017; 5:4-7. (In Russian).
7. Ponomareva IP, Frashchayeu KI, Ilnitski AN. Osobennosti palliativnoj pomoshchi licam pozhilogo i starcheskogo vozrasta s tochki zreniya sovremennoj koncepcii geriatrii [Features of palliative care to persons elderly and senile age from the point of view of modern concept of geriatrics.] Palliativnaya meditsina i reabilitatsiya [Palliative medicine and rehabilitation]. 2017;1:21–5. (In Russian).

Поступила: 24.10.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

Цындин Дмитрий Владимирович — заведующий геронтопсихиатрическим отделением, врач-гериатр СПб ГБСУСО «Дом-интернат для престарелых и инвалидов №1», ул. Поклонногорская, д. 52, Санкт-Петербург, 197341, Российская Федерация; e-mail: dipi1.therapist@mail.ru.

Севастьянов Михаил Александрович — доктор медицинских наук, доцент, директор СПб ГБСУСО «Дом-интернат для престарелых и инвалидов №1», ул. Поклонногорская, д. 52, Санкт-Петербург, 197341, Российская Федерация; e-mail: mike-seva1972@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-3441-6712.

Лучкевич Владимир Станиславович — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, ул. Кирочная, д. 41, Санкт-Петербург, 191015, Российская Федерация; e-mail: luchkevich@mail.ru; https://orcid.org./0000-0002-9737-8960.

Authors

Tsyndin Dmitrij Vladimirovich — Head of the gerontopsychiatric department, geriatrician, St. Petersburg State Budgetary Inpatient Social Service Institution "Boarding Home for the Disabled and Elderly N 1", 52 Poklonnogorskaya Street, 197341 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: dipi1.therapist@mail.ru.

Sevastyanov Michail Aleksandrovich — Grand PhD of Medical sciences (Dr. Med. Sci), Associate professor, Director of St. Petersburg State Budgetary Inpatient Social Service Institution "Boarding Home for the Disabled and Elderly N 1", 52 Poklonnogorskaya Street, 197341 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: mike-seva1972@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-3441-6712.

Luchkevich Vladimir Stanislavovich — Grand PhD of Medical sciences (Dr. Med. Sci), Professor, Professor of the Department of Public Health, Economics and Health Care Management Federal State Budgetary Institution of Higher Education "North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov" of the Ministry of Health of Russia, 41 Kirochnaya Street, 191015 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: luchkevich@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-9737-8960.

УДК 617.58-77 *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-64-73*

ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ УМСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТА КАК ЭТАП ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО СИНТЕЗА МОДУЛЬНОГО ПРОТЕЗА

Смирнова Л.М.[1,2], Белянин О.Л.[1], Гордиевская Е.О.[1], Сусляев В.Г.[1]

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

[2] *Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197376, Российская Федерация*

Резюме

Введение. В статье анализируется актуальная и недостаточно обсуждаемая сегодня проблема оценки некоторых специфических умственных функций и психологических качеств и свойств пациентов для определения требований к функциональным узлам модульных протезов нижних конечностей.

Цель. Целью работы является обоснование учета состояния психоэмоционального статуса и умственных функций при выборе комплектующих модульного протеза нижней конечности.

Материалы и методы. В качестве методов исследования применены теоретический метод, включающий анализ, синтез и аналогию, экспертный опрос ведущих специалистов. При описании структурно-функционального состояния организма протезируемого использовалась терминология и определители нарушений, принятые в Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.

Результаты. Представлен перечень психодиагностических параметров, с учетом современной международной классификации, оценка которых имеет высокую значимость в плане результативности и эффективности итогового протезирования. Предложена система показателей и методов оценки умственных функций при определении требований к функциональным свойствам и эксплуатационным характеристикам протеза нижней конечности на этапе выбора моделей комплектующих.

Обсуждение. При выборе комплектующих протеза нижней конечности целесообразна оценка экстраверсии и психической устойчивости для выявления ограничений возможности эффективного управления модулями протеза нижней конечности, а оценка волевой регуляции и мотивации — для уточнения класса функционального состояния пациента. Оценка функций внимания и памяти необходима для определения потенциальной обучаемости пользованию протезом и закрепления этих навыков, а психомоторных функций и нейродинамики — для выявления ограничений возможности эффективного управления функциональными модулями протеза. Оценка функций эмоций помогает выявить потребность в коррекции отношения к перспективам протезирования и отношения к характеристикам протеза.

Заключение. Использование параметров и методов оценки состояния инвалида, обоснованных в статье, позволяет оптимизировать процесс выбора моделей протезных узлов, наиболее соответствующих индивидуальным особенностям инвалида, с упором на овладение навыками использования протеза, обеспечение эффективности и безопасности реабилитационной услуги (протезирования). Предложенная система показателей и методов оценки должна рассматриваться как часть структурированного и стандартизованного описания состояния инвалида, необходимого для персонифицированного выбора комплектующих протеза, а также может быть полезной для обеспечения преемственности между учреждениями медицинского и социального профилей, участвующих в реабилитации инвалида.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, протезирование, нижняя конечность, умственные функции, психодиагностика.

Смирнова Л.М., Белянин О.Л., Гордиевская Е.О., Сусляев В.Г. Оценка некоторых умственных функций и психоэмоционального статуса пациента как этап персонифицированного синтеза модульного протеза // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 64-73. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-64-73.

Smirnova LM, Belyanin OL, Gordievskaya EO, Suslyaev VG. Ocenka nekotoryh umstvennyh funkcij i psihoemocional'nogo statusa pacienta kak etap personificirovannogo sinteza modul'nogo proteza [Assessment of some mental functions and psychoemotional status of the patient as a stage of personalized synthesis of a modular prosthetic]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):64-73. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-64-73. (In Russian).

Людмила Михайловна Смирнова / Ludmila M. Smirnova; e-mail: info@diaserv.ru

ASSESSMENT OF SOME MENTAL FUNCTIONS AND PSYCHOEMOTIONAL STATUS OF THE PATIENT AS A STAGE OF PERSONALIZED SYNTHESIS OF A MODULAR PROSTHETIC

Smirnova LM[1,2], Belyanin OL[1], Gordievskaya EO[1], Suslyaev VG[1]

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

[2] *Saint Petersburg State Electrotechnical University, 5 Professora Popova Street, 197376 St. Petersburg, Russian Federation*

Abstract

Introduction. The article analyzes the current and insufficiently discussed problem of assessing some specific mental functions and psychological qualities and properties of patients to determine the requirements for the functional units of modular prostheses of the lower extremities.

Aim. The purpose of the work is to substantiate the consideration of the state of psycho-emotional status and mental functions when choosing components for a modular lower limb prosthesis.

Materials and methods. The research methods used were a theoretical method, including analysis, synthesis and analogy, and an expert survey of leading specialists. When describing the structural and functional state of the prosthetic's body, the terminology and definitions of impairments adopted in the International Classification of Functioning, Disability and Health were used.

Results. A list of psychodiagnostic parameters is presented, taking into account the modern international classification, the assessment of which is of high importance in terms of the effectiveness and efficiency of the final prosthetics. A system of indicators and methods for assessing mental functions is proposed when determining the requirements for the functional properties and performance characteristics of a lower limb prosthesis at the stage of selecting component models.

Discussion. When choosing components for a lower limb prosthesis, it is advisable to assess extraversion and mental stability to identify limitations in the ability to effectively control the modules of a lower limb prosthesis, and to assess volitional regulation and motivation to clarify the class of the patient's functional state. Assessment of attention and memory functions is necessary to determine potential learning to use a prosthesis and consolidation of these skills, and psychomotor functions and neurodynamics — to identify limitations in the ability to effectively control the functional modules of the prosthesis. Assessing the functions of emotions helps to identify the need to correct attitudes towards the prospects of prosthetics and attitudes towards the characteristics of the prosthesis.

Conclusion. The use of the parameters and methods for assessing the condition of a disabled person substantiated in the article allows us to optimize the process of selecting models of prosthetic units that best suit the individual characteristics of a disabled person, with an emphasis on the mastering the skills of using a prosthesis , ensuring the effectiveness and safety of rehabilitation service (prosthetics). The proposed system of indicators and methods should be considered as part of a structured and standardized description of the condition of a disabled person, necessary for the personalized selection of prosthetic components. It may also be useful in ensuring continuity between the agencies and administrative bodies involved. during the rehabilitation of a disabled person.

Keywords: medical rehabilitation, prosthetics, lower limb, mental functions, psychodiagnostics.

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: 03.10.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение / Introduction

Известно, что качество протезирования после ампутации нижней конечности зависит от обоснованного выбора комплектующих протеза с учётом многопараметрической оценки состояния структурных нарушений и состояния функций организма инвалида.

В соответствии с нормативным правовым регулированием, услуги по протезированию, назначению вида протеза, предоставляемого инвалиду за счет средств федерального бюджета, должны осуществляться для инвалидов в соответствии с индивидуальной программой реабилитации (абилитации) (ИПРА).

Формирование ИПРА для инвалидов возложено на бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ), в основном с учетом содержания направления на МСЭ (форма 088/У) из медицинской организации (МО). МО для получения дополнительной информации может пользоваться медицинской документацией в виде консультативного заключения — Акта решения медико-технической комиссии (МТК) медицинских организаций, оказывающих реабилитационные услуги [1, 2].

В Протоколе проведения МСЭ, форма которого утверждена Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.07.2022 № 389н [3], по результатам обследований указываются среди

прочих факторов также виды и степени выраженности (незначительные, умеренные, выраженные или значительно выраженные с указанием соответствующего этим степеням процента нарушений) стойких нарушений психических функций организма. Также в Приказе Минтруда России от 27.04.2023 № 342н [4] среди абсолютных или относительных противопоказаний к назначению пациенту протезов голени или бедра для купания (8-07-04, 8-07-05), протезов голени, бедра или при вычленении бедра немодульных (8-07-06 — 8-07-08) и модульных (8-07-09 — 8-07-11), протезов бедра, при вычленении бедра или протезов голени модульных с микропроцессорным управлением (8-07-12 — 8-07-14) указаны «выраженные, значительно выраженные нарушения психических функций, приводящие к выраженному снижению или отсутствию критической оценки своего состояния и ситуации в целом, нарушениям поведения, аффективно-волевым, психопатоподобным нарушениям, психопатизации личности».

На наш взгляд, вопрос об учете состояния умственных функций пациента должен стоять шире и быть представлен более детально, причем не только при выборе вида протеза, но и моделей его комплектующих — функциональных узлов протеза нижней конечности.

Однако таких рекомендаций не выявлено ни в нормативных правовых документах, ни в ГОСТ Р ИСО 29782-2014 «Протезы и ортезы. Факторы, учитываемые при определении характеристик протезов для лиц с ампутацией нижней конечности» [5], ни в каталогах производителей и поставщиков протезной продукции.

В результате, при выборе моделей протезных модулей недостаточно учитывается, а иногда и вовсе игнорируется уровень состояния важных для эффективного и безопасного пользования протезом умственных функций протезируемого.

Цель / Aim

Целью статьи является обоснование методики оценки состояния психоэмоционального статуса и умственных функций при выборе комплектующих модульного протеза нижней конечности.

Материалы и методы / Materials and methods

В качестве методов исследования применены:

– теоретический метод, включающий анализ, синтез и аналогию;

– экспертный опрос ведущих специалистов ФГБУ «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, обладающих теоретическими знаниями и практическим опытом МСЭ и протезирования инвалидов после ампутации нижней конечности.

В работе использована терминология и определители нарушений, принятые в Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ).

Результаты / Results

Согласно многочисленным зарубежным и отечественным исследованиям, вследствие ампутации возникает не только значительное ухудшение соматического состояния больных, но и, как правило, отчетливые психические нарушения (Залкинд Э.М., 1946; Соловьева М.В., 1947; Зорин Н.А., 1982; Wittkower E., 1947; Frierson R.L., Lippmann S.B., 1987). Частота психических расстройств среди пациентов, перенесших ампутации, составляет по разным данным от 65 % [6] до 95 % [7]. Выделение в 1980 г. посттравматического стрессового расстройства (PTSD), включающего широкий диагностический круг статистически достоверных симптомов-критериев, и его исследование дали возможность значительного расширения и углубления описания симптоматики психопатологических расстройств у ампутантов [8].

Психодиагностика включает: анализ исходной документации на обследуемого инвалида (15–30 мин); собеседование (15–30 мин); проведение собственно психологической реабилитационно-экспертной диагностики (45 мин — 1,5 ч за один сеанс).

Как показали наши теоретические исследования и практический опыт протезирования, при персонализированном синтезе модульного протеза целесообразно учитывать умственные функции, которые мы далее представляем в кодировке МКФ.

При синтезе модульного протеза следует учитывать состояние таких специфических умственных функций, как функции внимания (b140) и памяти (b144), а также глобальных умственных функций — волевых и побудительных (b130), функций эмоций (их адекватности — b1520, регуляции (b1521), диапазона — b1522).

Функции внимания отражают способность к сосредоточенности на внешних стимулах или внутренних переживаниях в течение требуемого периода времени, что должно учитываться для уточнения потенциальной обучаемости пациента пользованию протезом с модулями определённого уровня сложности.

От состояния функций памяти — кратковременной (b1440), долговременной (b1441), воспроизведения хранящегося в памяти (b1442) — зависит возможность запоминания инвалидом алгоритмов самостоятельного надевания, фиксации и регулировки протеза, закрепления навыков ходьбы на нём, правил пользования дополнительными средствами опоры и гигиенического ухода за культёй и протезом, что в целом необходимо для обе-

спечения требований безопасности протезирования (менеджментов рисков при оказании услуги).

Способность самоконтроля правильного надевания и пользования протезом и другими ТСР зависит также от состояния функции восприятия (b156) — тактильного (b1564) и визуально-пространственного (b1565).

Совокупность выявленных у пациента когнитивных нарушений функций внимания, памяти, восприяти (категории b1401, b1402, b1403, отражающие состояние функций внимания, b1440, b1441, b1442 — памяти, b1564, b1565 — восприятия), является основанием к назначению упрощённых конструкций модулей протезов нижних конечностей.

Для принятия решения о возможности назначения пациенту протезных модулей, сложных в управлении при выполнении локомоций, требуется учитывать также уровень нарушения функций психомоторного контроля (b1470), качества психомоторных функций (b1471). В свою очередь, в основе когнитивных функций и произвольных движений, возможности организации целенаправленной психомоторики, лежат базовые свойства нейродинамики. Характер психомоторики, как и ментальных/когнитивных функций и эмоциональной сферы, во многом определяет качество обучения (обучаемость, освоение навыков), антиципации развития ситуации и адаптации деятельности к ней, является основой благополучного, безопасного (для пациента и окружающих лиц) пользования протезом.

В настоящее время нейродинамика рассматривается не только как совокупность базовых свойств нервной системы, определяющих её «темперамент» [9], процессов взаимодействия нейронов в сетях [10] и электро-химическое взаимодействие сложных структурных образований нервной системы [11, 12], но также и как психофизиологические свойства и процессы, лежащие в основе индивидуальных особенностей здоровых и больных [13]. При ампутации и сопряжённом с травмой стрессе нейродинамические свойства и функции страдают в первую очередь, что наблюдается у 80 % инвалидов. Наиболее сильно это проявляется в острый период, но сохраняется в различной степени выраженности и в отдалённые сроки от дебюта, что маскирует положительную динамику реабилитации и создаёт трудности в диагностике восстановления нарушенных функций.

Исходя из требований безопасности пациента, выраженные и, тем более, значительно выраженные нарушения этих функций являются абсолютным противопоказанием к применению в протезе моделей функциональных модулей, требующих сложного управления. Относительным противопоказанием к их применению являются «умеренные» нарушения функций психомоторного контроля и нейродинамики. Поводом к ослаблению такого ограничения может быть высокий функциональный класс пациента, выставленный ему с учетом оценки состояния мобильных функций и потенциальной двигательной активности на протезе.

Многочисленные примеры подтверждают, что чем выше волевой уровень (b1300), отражающий способность пациента управлять своими мотивами, целями, состояниями и действиями, а также уровень мотивации (b1301) как совокупность побуждений, вызывающих активность индивидуума в определённом аспекте достижения цели, тем выше у него вероятность овладения навыками пользования протеза, особенно сложного в управлении.

Это не должно игнорироваться специалистом при решении вопроса о возможности назначения протеза. В частности, волевую регуляцию, определяющую способность пациента управлять своими мотивами, целями, состояниями и действиями, а также мотивацию, как совокупность побуждений, вызывающих активность индивидуума в определённом аспекте достижения цели, целесообразно учитывать для уточнения функционального класса пациента (основного фактора, определяющего реабилитационный потенциал протезируемого). Это весьма актуально, если оценка уровня мобильных функций инвалида по результатам двигательных тестов предиктора мобильности для протезируемых не соответствует оценке уровня двигательной активности на предыдущем протезе у повторно протезируемого или потенциальной двигательной активности по результатам опроса первично протезируемого пациента [14, 15]. В том случае, когда оценка уровня реабилитационного потенциала и оценка уровня состояния мобильных функций отличаются, высокий волевой уровень пациента будет указывать на целесообразность использования более высокой из этих двух оценок, чтобы в соответствии с ней установить оценку функционального состояния пациента. Кроме того, чем выше оценки показателей волевой регуляции и мотивации пациента, тем больше вероятность овладения им навыками использования протеза, особенно сложного в управлении, и возможность назначения модулей, предназначенных для таких протезов.

В реабилитации используют различные опросники и шкалы, которые могут быть применены для оценки эмоционально-волевой сферы с учетом коморбидности патологии протезируемых и выраженной индивидуальности ее проявления. Выбор методов (конкретных методик), применяемых в процессе патопсихологического обследования пациента, в данном случае остается за профессионалом — специалистом-психологом [16, 17].

При оценке когнитивных функций (памяти, внимания, восприятия) используется широкий

набор патопсиходиагностических методик, подбор которых является также прерогативой специалиста-психолога, и определяется, в том числе, особенностями обследуемого (лица с ампутацией), включая наличие и степень выраженности возможных нарушений сенсорной сферы.

Для определения состояния базовых психомоторных и нейродинамических свойств и функций протезируемых инвалидов мы предлагаем использовать метод инструментального тестирования на программно-аппаратном психодиагностическом комплексе «Мультипсихометр-05» (НПЦ «ДИП») со специализированными средствами ручного ввода информации в компьютер в режиме выполнения тестов с автоматической количественной обработкой данных, графическим и численным табличным представлением результатов обследования в процентах снижения от нормы. Отдельно в комплексе формируется заключение на основе встроенной семиотической базы данных «экспертной» системы для диагностики нарушений нейродинамических свойств.

Для получения статистически достоверных значений показателей тестирования инвалида обследование должно проводиться 2–3 раза в утренние часы в тот же день.

В качестве тестов психомоторики предлагается использовать:

– тест максимальной скорости простой «сенсомоторной» реакции (СМР) руки на зрительные стимулы, подаваемые в случайном порядке;

– длительный «теппинг» тест (ДТТ) произвольной подвижности моторного звена (кисти руки) с максимальной доступной частотой;

– тест «межконечностной координации» (МКК) выполнения изолированных движений конечностей на строго соответствующие различные зрительные стимулы для рук и ног, последовательно предъявляемые в случайном порядке;

– тест «дискретного» моторного слежения (ДМС) за статическим объектом, пошагово меняющим свои координаты на плоскости, с активной фиксацией момента «накрытия» цели маркёром, управляемым движениями пациента посредством джойстика.

Во всех тестах, кроме ДТТ, стимулы подаются в случайном порядке для избежания ситуативной адаптации и выработки стереотипа действий с принятием решений в поисковом режиме.

Для оценки функций нейродинамики применяются следующие тесты:

– «выносливость» по длительному ДТТ как отражение силы нервной системы (рабочего возбуждения и активного торможения помех);

– «баланс нервных процессов» (БНП) возбуждения и торможения по силе и длительности как показатель их уравновешенности.

Надо иметь в виду, что каждый тест при своей определённой целевой направленности активирует также и множество других нейродинамических механизмов и систем. Поэтому результат тестирования является многопараметрическим, а его оценка многокритериальной с пересечениями для различных тестов.

Всё исследование занимает около 30–40 мин с перерывами 2 минуты для отдыха между тестами и последующей экспертной оценкой результатов тестирования.

Соответствие между умственными функциями, которые были обоснованы как факторы, значимые для персонифицированного выбора моделей комплектующих модульного протеза нижней конечности, цель определения этих факторов и методы их оценки представлены в таблице 1 с использованием инструментов МКФ («Структуры и функции»).

Мы предлагаем следующую последовательность оценки этих функций на этапе выбора комплектующих:

1) оценка функций эмоций пациента (b152) (адекватности эмоций — b1520, регуляции эмоций — b1521, диапазона эмоций — b1522) для выявления потребности в коррекции психологического статуса перед выбором комплектующих протеза;

2) оценка состояния функций внимания (b140) и функций памяти (b144) обследованием по «Монреальской шкале оценки когнитивных функций» для определения потенциальной обучаемости инвалида пользованию протезом и, если она пройдена, то далее — по методике корректурной пробы — для определения потенциальной способности запоминания, закрепления навыков пользования протезом (ходьбы и ухода);

3) обследование на программно-аппаратном психодиагностическом комплексе «Мультипсихометр-05» для оценки функций психомоторики (психомоторного контроля — b1470; качества психомоторных функций — b1471) и нейродинамики (экстраверсии — b1260, психической устойчивости — b1263) для выявления ограничений возможности эффективного управления функциональными модулями протеза нижней конечности;

4) собеседование специалиста с инвалидом и выявление у него мотивации (b1301) с документально подтвержденными социально-бытовыми, профессионально-трудовыми факторами, требующими перехода на более высокий функциональный уровень;

5) если мотивация перехода пациента на более высокий уровень функционального класса подтверждена документально, то далее проводят определение его волевого уровня (b1300) обследованием по методике Е.П. Ильина и Е.К. Фещенко «Опросник для оценки своего упорства» [18].

Таблица 1 / Table 1

Методы оценки умственных функций, значимых для определения требований к функциональным свойствам и эксплуатационным характеристикам протеза нижней конечности на этапе выбора моделей комплектующих / Methods for assessing mental functions that are significant for determining the requirements for the functional properties and performance characteristics of a lower limb prosthesis at the stage of selecting models of prosthetic units

Умственные функции / Mental functions			Методы оценки / Evaluation methods	Цель определения фактора / The purpose of determining the factor
домен и категории МКФ / ICF domain and categories		подкатегории / subcategories		
Глобальные умственные функции / Global mental functions	b126 — темперамент и личностные функции	b1260 — экстраверсия, b1263 — психическая устойчивость	Оценка нейродинамики на программно-аппаратном психодиагностическом комплексе «Мультипсихометр-05» (НПЦ «ДИП»)	Выявление ограничений возможности эффективного управления функциональными модулями протеза нижней конечности
	b130 — волевые и побудительные функции	b1300 — волевой уровень, b1301 — мотивация	«Опросник для оценки своего упорства»» по методике Е.П. Ильина и Е.К. Фещенко; собеседование с пациентом и выявление документального подтверждения у него социально-бытовых или профессионально-трудовых факторов мотивации перехода на более высокий функциональный уровень протезирования	Уточнение класса функционального состояния пациента
Специфические умственные функции / Specific mental functions	b140 — функции внимания	b1400 — устойчивость внимания, b1401 — переключение внимания, b1403 — сосредоточение внимания	Выбор метода/ конкретной методики определяется специалистом-психологом в процессе работы с пациентом	Для определения потенциальной обучаемости пользованию протезом, способности запоминания, закрепления навыков пользования протезом (ходьбы и ухода)
	b144 — функции памяти	b1440 — кратковременная память, b1441 –долговременная память, b1442 — воспроизведение хранящегося в памяти		
	b147 – психомоторные функции	b1470 — психомоторный контроль, b1471 — качество психомоторных функций	Психодиагностика на программно-аппаратном психодиагностическом комплексе «Мультипсихометр-05» (НПЦ «ДИП»)	Выявление ограничений возможности эффективного управления функциональными модулями протеза нижней конечности
	b152 — функции эмоций	b1520 — адекватность эмоций, b1521 — регуляция эмоций, b1522 — диапазон эмоций	Выбор метода/ конкретной методики определяется специалистом-психологом в процессе работы с пациентом	Выявление потребности в коррекции психологического статуса перед выбором комплектующих протеза

Как известно, для определения группы инвалидности и разработки ИПРА необходимо оценить степень нарушений функций инвалида в процентах от нормы по корреспондирующей шкале — «лёгкие», «умеренные», «выраженные» и «значительно выраженные» [19, 20]. Аналогичный принцип может применяться при оценке функционального состояния протезируемого с целью обоснованного выбора комплектующих модульного протеза нижней конечности.

Мы предлагаем, в случае если при оценке специалистом-психологом выявлены выраженные, значительно выраженные нарушения эмоций пациента (b1520 — адекватности эмоций, b1521 — регуляции эмоций, b1522 — диапазона эмоций), особенно, депрессивной направленности, выносить на уровень коллегиального решения (консультации экспертов, МТК) вопрос о потребности инвалида в коррекции психологического статуса перед продолжением оценки других функций и выбором комплектующих протеза. В ином случае следует переходить к оценке функций внимания (b140) и памяти (b144) протезируемого.

Выявленные выраженные, значительно выраженные нарушения функций внимания (b140) или памяти (b144), на наш взгляд, являются относительными противопоказаниями к назначению модульных протезов голени, бедра и протезов после вычленения бедра. В этом случае вопрос требует поддержки принятия решения от МТК. Если оно будет положительным, то при комплектации протеза должны выбираться максимально простые в эксплуатации и обслуживании модели протезных модулей для обеспечения безопасности использования изделия пациентом. Назначение сложных в этом отношении модулей не целесообразно также и при умеренных нарушениях внимания и памяти, но не ограничивается при легких нарушениях. Если же выявлена сохранность/ высокий уровень волевых и побудительных функций (b1300 и b1301), и при этом оценка класса функционального состояния по уровню реабилитационного потенциала и уровню состояния мобильных функций отличаются, то тогда, в случае наличия мотивации у пациента и документально подтвержденных социально-бытовых, профессионально-трудовых факторов, обусловливающих использование протеза при высокой двигательной активности и повышенных нагрузках, принимают решение о назначении протезируемому более высокого функционального класса и соответствующих ему моделей протезных модулей.

Обсуждение / Discussion

Оценка рассмотренных умственных функций и психодиагностических параметров является задачей специалистов, которые должны входить в состав мультидисциплинарной бригады, осуществляющей протезирование пациента. Выбор метода/методики оценки психических функций должен определяться специалистом-психологом непосредственно в процессе работы с пациентом.

При выборе комплектующих протеза нижней конечности целесообразна оценка таких глобальных умственных функций, как экстраверсия и психическая устойчивость для выявления ограничений возможности эффективного управления функциональными модулями протеза нижней конечности, а оценка волевой регуляции и мотивации — для уточнения класса функционального состояния пациента.

Оценка таких специфических умственных функций как внимание (устойчивость, переключение и сосредоточение внимания), а также память (кратковременная, долговременная и способность воспроизведения хранящегося в памяти) необходима для определения потенциальной обучаемости пользованию протезом, способности запоминания, закрепления навыков пользования протезом, а психомоторных функций и нейродинамики — для выявления ограничений возможности эффективного управления функциональными модулями протеза нижней конечности.

Оценка функций эмоций помогает выявить потребность в коррекции отношения к перспективам и протезированию как таковому, а также к конкретной модели протеза.

Оценка ряда рассмотренных умственных функций и психодиагностических параметров представляет значимость при определении индивидуальных требований к моделям функциональных модулей протеза нижней конечности для обеспечения эффективности и безопасности (менеджмента рисков реабилитационной услуги) его использования. Рекомендуемые индивидуальные функциональные и технические требования к модульному составу протеза должны фиксироваться в ИПРА.

Заключение / Conclusion

Использование параметров и методов оценки состояния инвалида, обоснованных в статье, позволяет оптимизировать процесс выбора моделей протезных узлов, наиболее соответствующих индивидуальным особенностям инвалида, с упором на овладение навыками использования протеза,

обеспечение эффективности и безопасности реабилитационной услуги (протезирования).

Предложенная система показателей и методов оценки должна рассматриваться как часть структурированного и стандартизованного описания состояния инвалида, необходимого для персонифицированного выбора комплектующих протеза, а также может быть полезной для обеспечения преемственности между учреждениями медицинского и социального профилей, участвующих в реабилитации инвалида.

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. 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, и их форм // Приказ Минтруда России от 26.06.2023 N 545н. Доступен по: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307280018. (дата обращения: 01.10.2023).
2. ГОСТ Р 53870-2021. Реабилитационные мероприятия. Услуги по протезированию нижних конечностей. Состав, содержание и порядок предоставления услуг. — М.: Стандартинформ, 2021. — 18 с.
3. Об утверждении формы и порядка заполнения протокола проведения медико-социальной экспертизы гражданина // Приказ Минтруда России Российской Федерации от 04.07.2022 № 389н. Доступен по: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209160042?index=78. (дата обращения: 01.10.2023).
4. Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации // Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 342н. Доступен по: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202306080006. (дата обращения: 01.10.2023).
5. ГОСТ Р ИСО 29782-2014. Протезы и ортезы. Факторы, учитываемые при определении характеристик протезов для лиц с ампутацией нижней конечности. — М.: Стандартинформ, 2014. — 11 с.
6. Shukla GD, Sahu SC, Tripathi RP, Gupta DK. A psychiatric study of amputees. British Journal of Psychiatry. 1982;141(1):50–3. DOI: 10.1192/bjp.141.1.50.
7. Криничанский А.В. Психическая дезадаптация и система психотерапии в реабилитации инвалидов с ампутационными дефектами нижних конечностей: автореф. … дис. канд. мед. наук. — Харьков: 1977. — 17 с.
8. Каманченко П.В. Психические нарушения при травматических ампутациях конечностей: автореф. … дисс. канд. мед. наук. — М.: 1992. — 20 с.
9. Небылицын В.Д. Основные свойства нервной системы человека. — М.: Просвещение, 1966. — 383 с.
10. Розенблатт Ф. Принципы нейродинамики. — М.: «Мир», 1965. — 481 с.
11. Черникова Л.А. Восстановительная неврология. — М.: ООО МИА, 2018. — 342 с.
12. Колесников А.О., Кувшинов Д.Ю., Барбараш Н.А., Каган Е.С. Комплексная оценка параметров нейродинамики // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — №2. Доступен по: https://science-education.ru/ru/article/view?id=8618. (дата обращения: 01.10.2023).
13. Сафонов В.К., Суворов Г.Б., Чесноков В.Б. Диагностика нейродинамичеких особенностей человека. — СПб.: Изд-во СПб Университет, 1997. — 68 с.
14. Gailey RS, Roach KE, Applegate E.B et al. The amputee mobility predictor: an instrument to assess determinants of the lower-limb amputee's ability to ambulate. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2002;83(5):613-27. DOI: 10.1053/apmr.2002.32309.
15. Васильченко Е.М., Косарев В.А., Жатько О.В., Степанова Е.Ю. Значимость применения предиктора мобильности ампутантов в практике первичного протезирования // Медицина в Кузбассе. — 2019. — Т. 18. — №2. — С. 76-80.
16. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. — М.: Антидор, 2001. — 439 с.
17. Сборник психологических тестов. Часть II: Пособие / Сост. Е.Е Миронова. — М.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. — 146 с.
18. Ильин Е. П. Психология воли. — СПб.: Питер, 2009. — 364 с.
19. Позин Н.В. Моделирование нейронных структур. — М.: «Наука», 1970. — 264 с.
20. О классификациях и критериях, используемых при осуществлении МСЭ граждан федеральными государственными учреждениями // Приказ Минтруда России от 27.08.2019 № 585н. Доступен по: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201911190027?rangeSize=Все. (дата обращения: 01.10.2023).

References

1. Ob utverzhdenii Poryadka razrabotki i realizacii individual'noj programmy reabilitacii ili abilitacii invalida, individual'noj programmy reabilitacii ili abilitacii rebenka-invalida, vydavaemyh federal'nymi uchrezhdeniyami mediko-social'noj ekspertizy, i ih form [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, and their Forms]. Prikaz Mintruda Rossii ot 26.06.2023 N 545n [The Order of Ministry of Labor of Russia of June 26, 2023 N 545n]. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307280018. (accessed 01.10.2023). (In Russian).
2. GOST R 53870-2021 Reabilitacionny'e meropriyatiya. Uslugi po protezirovaniyu nizhnih konechnostej. Sostav, soderzhanie i poryadok predostavleniya uslug [Rehabilitation activities. Lower limb prosthetics services. The composition, content and procedure for the provision of services.]. M.: Standartinform [Moscow: Standartinform], 2021. 18 p. (In Russian).
3. Ob utverzhdenii formy i poryadka zapolneniya protokola provedeniya mediko-social'noj ekspertizy grazhdanina [On approval of the form and procedure for filling out the protocol for conducting a medical and social examination of a citizen]. Prikaz Mintruda Rossii ot 04.07.2022

N 389n [The Order of Ministry of Labor of Russia of July 4, 2022 N 389n]. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209160042?index=78. (accessed 01.10.2023). (In Russian).
4. Ob utverzhdenii perechnya pokazaniy i protivopokazaniy dlya obespecheniya invalidov tekhnicheskimi sredstvami reabilitatsii [On approval of the list of indications and contraindications for providing disabled people with technical means of rehabilitation]. Prikaz Mintruda Rossii ot 27.04.2023 N 342n [The Order of Ministry of Labor of Russia of April 27, 2023 N 342n]. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202306080006. (accessed 01.10.2023). (In Russian).
5. GOST R ISO 29782-2014. Protezy i ortezy. Faktory, uchityvaemye pri opredelenii harakteristik protezov dlya lic s amputaciej nizhnej konechnosti [Prostheses and orthoses. Factors taken into account when determining the characteristics of prostheses for people with lower limb amputation]. M.: Standartinform [Moscow: Standartinform], 2014. 11 p. (In Russian).
6. Shukla GD, Sahu SC, Tripathi RP, Gupta DK. A psychiatric study of amputees. British Journal of Psychiatry. 1982;141(1):50–3. DOI: 10.1192/bjp.141.1.50.
7. Krinichanskij AV. Psihicheskaya dezadaptaciya i sistema psihoterapii v reabilitacii invalidov s amputacionnymi defektami nizhnih konechnostej [Mental maladaptation and the system of psychotherapy in the rehabilitation of disabled people with amputation defects of the lower extremities]: avtoref. … diss. kand. med. nauk. Xar'kov [Abstract of PhD in Medical Science Thesis. Kharkiv]. 1977. 17 p. (In Russian).
8. Kamanchenko PV. Psihicheskie narusheniya pri travmaticheskih amputaciyah konechnostej [Mental disorders in traumatic limb amputations]: avtoref. … diss. kand. med. nauk. M. [Abstract of PhD in Medical Science Thesis. Moscow], 1992. 20 p. (In Russian).
9. Neby`licyn VD. Osnovnye svojstva nervnoj sistemy cheloveka [The main properties of the human nervous system]. M.: Prosveshhenie [Moscow: Prosveshhenie], 1966. 383 p. (In Russian).
10. Rozenblatt F. Principy nejrodinamiki. M.: "Mir" [Neurodynamics principles. Moscow: "Mir"], 1965. 481 p. (In Russian).
11. Chernikova LA. Vosstanovitel`naya nevrologiya. M.: OOO MIA [Restorative Neurology. Moscow: MIA LLC], 2018. 342 p. (In Russian).
12. Kolesnikov AO, Kuvshinov DY, Barbarash NA, Kagan ES. Kompleksnaya ocenka parametrov nejrodinamiki [Comprehensive assessment of neurodynamics parameters]. 2013;2. Available at: https://science-education.ru/ru/article/view?id=8618. (accessed 01.10.2023). (In Russian).
13. Safonov VK, Suvorov GB, Chesnokov VB. Diagnostika nejrodinamichekih osobennostej cheloveka [Diagnosis of neurodynamic characteristics of a person]. SPb.: Izd-vo SPb Universitet [St. Petersburg: The publishing house St. Petersburg University], 1997. 68 p. (In Russian).
14. Gailey RS, Roach KE, Applegate EB et al. The amputee mobility predictor: an instrument to assess determinants of the lower-limb amputee's ability to ambulate. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2002;83(5):613-27. DOI: 10.1053/apmr.2002.32309.
15. Vasil`chenko EM, Kosarev VA, Zhat`ko OV, Stepanova EY. Znachimost' primeneniya prediktora mobil'nosti amputantov v praktike pervichnogo protezirovaniya [The importance of using the predictor of amputee mobility in the practice of primary prosthetics]. Medicina v Kuzbasse [Medicine in Kuzbass]. 2019;18(2):76-80. (In Russian).
16. Belova AN. Shkaly, testy i oprosniki v medicinskoj reabilitacii [Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation]. M.: Antidor [Moscow: Antidor], 2001. 439 p. (In Russian).
17. Sbornik psihologicheskih testov. Chast` II: Posobie [Collection of psychological tests. Part II: The Manual]. Sost. EE Mironova [Compiled by EE Mironova]. M.: Zhenskij institut E`NVILA [Moscow: Woman institute ENVILA], 2006. 146 p. (In Russian).
18. Il`in EP. Psihologiya voli. SPb.: Piter [The psychology of the will. St. Petersburg: Peter], 2009. 364 p. (In Russian).
19. Pozin NV Modelirovanie nejronnyh struktur. M.: "Nauka" [Modeling of neural structures. Moscow: "Nauka"], 1970. 264 p. (In Russian).
20. O klassifikaciyah i kriteriyah, ispol'zuemyh pri osushchestvlenii MSE grazhdan federal'nymi gosudarstvennymi uchrezhdeniyami [On classifications and criteria used in the implementation of medical and social expertise of citizens by federal state institutions]. Prikaz Mintruda Rossii ot 27.08.2019 N 585n [The Order of Ministry of Labor of Russia of August 27, 2019 N 585n]. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201911190027?rangeSize=Vse. (accessed 01.10.2023). (In Russian).

Поступила: 03.10.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

Смирнова Людмила Михайловна — доктор технических наук, ведущий научный сотрудник отдела биомеханических исследований ОДС Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; профессор кафедры биотехнических систем, Санкт-Петербургский государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, 197376, Санкт-Петербург, Российская Федерация; e-mail: info@diaserv.ru; https://orcid.org/0000-0003-4373-9342.

Белянин Олег Леонидович — ведущий научный сотрудник отдела биомеханических исследований ОДС Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: belynin.oleg41@bk.ru; https://orcid.org/0000-0001-6019-8053.

Гордиевская Елена Олеговна — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник отдела 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.

Сусляев Вадим Геннадиевич — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела инновационных технологий ТСР Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская ул., д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: vadims1964@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0003-0651-5497;

Authors

Smirnova Ludmila Mikhailovna — Grand PhD in Engineering sciences (Dr. Eng. Sci.), leading researcher of the Department of biomechanical research of the musculoskeletal system of Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 Saint Petersburg, Russian Federation; Professor of Department of Biomedical Engineering, Saint Petersburg Electrotechnical University, 5 Professora Popova Street, 197376 Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: info@diaserv.ru; https://orcid.org/0000-0003-4373-9342.

Belyanin Oleg Leonidovich — leading researcher of the Department of biomechanical research of the musculoskeletal system of Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: belynin.oleg41@bk.ru; https://orcid.org/0000-0001-6019-8053.

Gordievskaya Elena Olegovna — PhD in Pedagogical Sciences (Cand. Ped. Sci.), Senior Researcher at the Department of Social and Vocational Rehabilitation and Habilitation of the Disabled 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 Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: elena.gord@bk.ru; https://orcid.org/0000-0002-7617-298X.

Suslyaev Vadim Gennadievich — PhD in Medical Science (Cand. Med. Sci.), leading researcher of Department of innovative technology for technical means of rehabilitation of Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: vadims1964@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0003-0651-5497.

УДК 616.728.2-018.36-615.272 *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-74-80*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТА КОЛЛАГЕН-СОДЕРЖАЩЕГО В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С КОКСАРТРОЗОМ

Титухов Р. Ю.[1], Гурова Н. Е.[1,2], Сумная Д. Б.[1,2,3], Садова В.А.[1,2]

[1] ООО «СОНАР»,
ул. Блюхера, д. 53А, г. Челябинск, 454087, Челябинская область, Российская Федерация

[2] ООО «CNS»,
ул. Блюхера, д. 53А, г. Челябинск, 454087, Челябинская область, Российская Федерация

[3] Уральский государственный университет физической культуры,
ул. Орджоникидзе, д. 1, г. Челябинск, 454091, Челябинская область, Российская Федерация

Резюме

Введение. Первичный коксартроз относится к числу наиболее распространенных дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава. Для коксартроза характерно хроническое прогрессирующее течение, которое приводит к утрате трудоспособности и инвалидизации пациентов, изменению всего их жизненного уклада, что делает проблему лечения этой патологии не только медицинской, но и социальной.

В статье представлены результаты клинического наблюдательного исследования относительно опыта использования импланта коллаген-содержащего, (далее — ИКС) у пациентов с остеоартрозом тазобедренного сустава на фоне внутрисуставного введения эндопротезов синовиальной жидкости под ультразвуковым контролем с последующей реабилитацией с использованием инструментальной мобилизации.

Цель. Цель исследования — проанализировать эффективность ИКС у пациентов с остеоартрозом тазобедренного сустава на фоне введения эндопротезов синовиальной жидкости под ультразвуковым контролем с последующей реабилитацией.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 44 человека с остеоартрозом тазобедренного сустава. ИКС вводился под ультразвуковым наведением интраартикулярно и периартикулярно в 2 триггерные точки (трохантер и проекция грушевидной мышцы) 1 раз в неделю № 5. Контрольная группа получала базисную терапию (хондропротекторы, НПВС и однократное внутрисуставное введение высокомолекулярной гиалуроновой кислоты).

Результаты. Данные клинического наблюдения продемонстрировали снижение болевого синдрома, увеличение функциональной активности, положительные изменения связочно-сухожильных структур.

Обсуждение. Использование ИКС удовлетворяет терапевтическую потребность, позволяя получить лучшие клинические результаты, воздействуя на периартикулярные ткани, которые играют решающую роль в патогенезе остеоартритных состояний.В настоящем исследовании применение ИКС позволило ускорить саногенетические процессы у пациентов с коксартрозом без развития дополнительных побочных явлений, что может иметь существенное значение в терапии, профилактике хронизации и повторных обострений болевого синдрома у данной категории больных.

Заключение. Применение ИКС позволило ускорить саногенетические процессы у пациентов с коксартрозом без развития дополнительных побочных явлений.

Ключевые слова: остеоартроз тазобедренного сустава, имплант коллаген-содержащий (ИКС), инструментальная мобилизация (ИМ), эндопротезы синовиальной жидкости.

Титухов Р. Ю., Гурова Н. Е., Сумная Д. Б., Садова В. А. Эффективность применения импланта коллаген-содержащего в комплексной реабилитации пациентов с коксартрозом // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 74-80. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-74-80.

Titukhov RY, Gurova NE, Sumnaya DB, Sadova VA. Effektivnost› primeneniya implanta kollagen-soderzhashchego v kompleksnoj reabilitacii [Efficiency of collagen-containing implant in Complex Rehabilitation of Patients with Coxarthrosis]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):74-80. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-74-80. (In Russian).

Наталья Евгеньевна Гурова / Natalya E. Gurova; e-mail: natalyagur@mail.ru

EFFICIENCY OF COLLAGEN-CONTAINING IMPLANT IN COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH COXARTHROSIS

Titukhov RY[1], Gurova NE[1,2], Sumnaya DB[1,2,3], Sadova VA[1,2]

[1] SONAR LLC,
53A Blucher Street, 454087 Chelyabinsk, Chelyabinsk Region, Russian Federation

[2] CNS LLC,
53A Blucher Street, 454087 Chelyabinsk, Chelyabinsk Region, Russian Federation

[3] Ural State University of Physical Culture,
1 Ordzhonikidze Street, 454091 Chelyabinsk, Chelyabinsk Region, Russian Federation

Abstract

Introduction. Primary coxarthrosis is one of the most common degenerative-dystrophic diseases of the hip joint. Coxarthrosis is characterized by a chronic progressive course, which leads to disability of patients, changes in their entire way of life, which makes the problem of treating this pathology not only medical, but also social.

The article presents the results of a clinical observational study on the experience of using a collagen-containing implant (hereinafter — CCI) in patients with osteoarthritis of the hip joint against the background of intra-articular injection of synovial fluid endoprostheses under ultrasound control with subsequent rehabilitation using instrumental mobilization (IM).

Aim. The aim of the study was to analyze the effectiveness of CCI in patients with osteoarthritis of the hip joint against the background of the introduction of synovial fluid endoprostheses under ultrasound control with subsequent rehabilitation.

Materials and methods. 44 people with osteoarthritis of the hip joint were under observation. CCI was administered under ultrasound guidance intraarticularly and periarticularly to 2 trigger points (trochanter and piriformis projection) once a week No. 5.The control group received basic therapy (chondroprotectors, NSAIDs and a single intra-articular injection of high molecular weight hyaluronic acid).

Results. The results of clinical observation demonstrated a decrease in pain syndrome, an increase in functional activity, positive changes in ligamentous tendon structures.

Discussion. The use of CCI satisfies the therapeutic need, allowing to obtain the best clinical results by affecting the periarticular tissues, which play a crucial role in the pathogenesis of osteoarthritis conditions. In the present study, the use of CCI allowed to accelerate the sanogenetic processes in patients with coxarthrosis without the development of additional side effects, which may be essential in the therapy, prevention of chronic and repeated exacerbations of pain syndrome in this category of patients.

Conclusion. The use of CCI made it possible to accelerate the sanogenetic processes in patients with coxarthrosis without the development of additional side effects.

Keywords: osteoarthritis of the hip joint, collagen-containing implant (CCI), instrumental mobilization (IM), synovial fluid endoprostheses.

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: 24.04.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение / Introduction

Первичный коксартроз (КА) относится к числу наиболее распространенных дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава (ТБС). Для КА характерно хроническое прогрессирующее течение, которое приводит к утрате трудоспособности и инвалидизации пациентов, изменению всего их жизненного уклада, что делает проблему лечения этой патологии не только медицинской, но и социальной.

Основной задачей консервативного лечения является стабилизация дегенеративно-дистрофического процесса и перевод его в фазу клинической ремиссии, при этом важнейшими лечебными задачами являются предупреждение деградации суставного хряща, борьба с болью и воспалением. Одним из направлений модернизации подходов к терапии больных данного профиля может быть использование средств, позволяющих восстанавливать структуру поврежденных суставов за счет позитивного влияния на метаболизм коллагена. В настоящее время перечень лекарственных средств, используемых для лечения ОА постоянно расширяется. В настоящее время к ним присоединились препараты микроиндукционного коллагена, обладающие высоким профилем безопасности. Особого внимания при ОА заслуживает имплант коллаген-содержащий (далее — ИКС), имеющий в своем составе тропоколлаген 1-го типа молекулярной массой 300 кД и фосфат кальция 1 мкг, и предназначенный для внутрисуставного и периартикулярного введения. Инъекционные препараты коллагена способны индуцировать процессы регенерации поврежденных коллагеновых волокон за счет стимуляции миграции фибробластов в места повреждения, высвобождения факторов

роста и активации ключевого фермента индукции синтеза эндогенного коллагена — лизингидроксилазы [1, 2].

В последнее время одним из наиболее перспективных средств для включения в комплексную терапию пациентов с заболеваниями, связанными с деградацией суставного хряща, болью и воспалением представляется ИКС. Благодаря содержанию свиного коллагена и вспомогательных веществ природного происхождения (вспомогательные вещества для транспортировки коллагена) ИКС обеспечивает структурообразование внутрисуставных (связки и суставной хрящ) и внесуставных (связки, суставная капсула, сухожилия и мышцы) тканей, обеспечивая механическую основу, способствующую лучшему расположению поврежденных волокон коллагена и противодействующую слабости суставов, которая может вызывать боль [3]. ИКС улучшает вязкоэластичные свойства внутрисуставной жидкости благодаря функции цементирования коллагеновых волокон протеогликанов внеклеточного матрикса. Но в научной литературе данные о показателях эффективности ИКС у пациентов, страдающих коксартрозом и получающих внутрисуставные инъекции в ТБС под ультразвуковым наведением единичны.

Инъекционные коллагены с успехом применяются для лечения энтезопатий и патологии крупных суставов [5, 6], однако каких-либо значимых исследований по их использованию до настоящего времени не проводилось. Предполагается, что у этой категории больных входящий в состав ИКС коллаген как основной структурообразующий белок позволит укрепить связочный аппарат и улучшить структуру хрящевой ткани [7, 8].

Определенное значение в купировании болевого синдрома, вероятно, имеет способность ИКС стимулировать анаболический фенотип теноцитов таким образом, что вновь синтезированный коллаген подвергается перекрестному связыванию, что является необходимым условием для созревания коллагена, увеличения прочности сухожилий, стабилизации коллагеновых фибрилл и повышения прочности на растяжение сухожилий [9].

Важно отметить хорошую переносимость ИКС и возможность его применения у пациентов, имеющих коморбидность, без дополнительного увеличения риска развития каких-либо серьезных нежелательных явлений. Снижение частоты диспепсий на фоне приема ИКС можно объяснить двумя факторами: меньшим количеством обезболивающих препаратов, которые пациенты принимают по требованию, и возможным гастропротективным действием, которое также свойственно для ряда хондропротективных средств [10, 11].

Комбинированная терапия гиалуроновая кислота (ГК) + ИКС еще более интересна, если принять во внимание самые последние физиопатологические гипотезы об ОА, согласно которым именно внесуставной сегмент, который гораздо более богато васкуляризирован, является первичным фактором развития патологического процесса.

Жалобы пациентов на боли в бедре связаны с миофасциальным болевым синдромом, который развивается в результате формирования патогномоничных спазмированных мышечных участков — триггерных точек [4] и наличия локального воспаления в зоне энтеза; кроме того, длительно существующий мышечный спазм обусловливает формирование локального фиброза в пределах болезненной мышцы [5, 6]. Поэтому зачастую коксартроз сопровождается трохантеритом, что подтверждается при ультразвуковом исследовании пациентов.

Цель / Aim

Цель исследования — проанализировать эффективность ИКС у пациентов с ОА тазобедренного сустава на фоне введения эндопротезов синовиальной жидкости под УЗ-контролем с последующей реабилитацией.

Материалы и методы / Materials and methods

В клиническом исследовании участвовали 44 пациента (16 мужчин и 28 женщин), находившихся на амбулаторном лечении по поводу коксартроза на базе научно-методического отдела клиники профессора Кинзерского, ООО «СОНАР» и ООО «Центр нейромышечной стабилизации» (CNS)». Возраст пациентов составил 40–70 лет. Стадия артроза по шкале Каллгрена – Лоуренса — 2–3-я.

Пациенты были разделены на две равные группы по численному составу.

Группу А составили взрослые пациенты (средний возраст — 57,6 лет), страдающие ОА тазобедренного сустава 2–3-й степени по шкале Келлгрена – Лоуренса более 2 лет, с предварительным внутрисуставным введением препаратов гиалуроновой кислоты под УЗ-контролем и последующим использованием реабилитационной методики инструментальной мобилизации (далее — ИМ) перед каждым введением ИКС. Интервал времени между внутрисуставным введением гиалуроновой кислоты и первым сеансом (ИМ) с введением ИКС составил 10 дней. Пациентам за один сеанс вводили 4,0 мл ИКС под ультразвуковым наведением: интраартикулярно (2,0 мл) и периартикулярно (2,0 мл) в 2 триггерные точки (трохантер и проекция грушевидной мышцы) 1 раз в неделю № 5. Ультразвуковую визуализацию интраартикулярного введения проводили с помощью конвексного ультразвукового датчика 3,5 МГц из переднего парасагиттального доступа.

В группе Б пациенты получали базисную терапию (в/м хондропротекторы и по необходимости НПВС для купирования болевого синдрома) и однократное внутрисуставное введение высокомолекулярной гиалуроновой кислоты.

Протокол исследования отвечал требованиям Хельсинкской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилам клинической практики в Российской Федерации» (Приказ Минздрава РФ № 266 от 19.06.2003). Участники исследования подписывали информированное согласие, протокол исследования одобрен этическим комитетом ФГБОУ «Уральский государственный университет физической культуры» (протокол № 1 от 05.04.2016).

Эффективность оценивали с использованием показателя боли по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ), индекса Лекена и по увеличению объема движений в пораженных суставах через 1, 3 и 6 месяцев от начала лечения.

Результаты / Results

Результаты проведенного исследования показали пролонгированный положительный эффект при использовании ИКС: улучшение состояния пациентов отмечалось после первой инъекции и продолжалось через 1, 3 и 6 месяцев наблюдения, инфекционных осложнений зарегистрировано не было. 1 пациент сообщил о преходящем дискомфорте в обработанном бедре в течение нескольких дней после 5-х суток с момента проведения инъекции, появление которого связывал со случайно полученной травмой (ушиб бедра).

Из клинических методов наиболее информативен анализ динамики болевого синдрома по ВАШ (рис. 1).

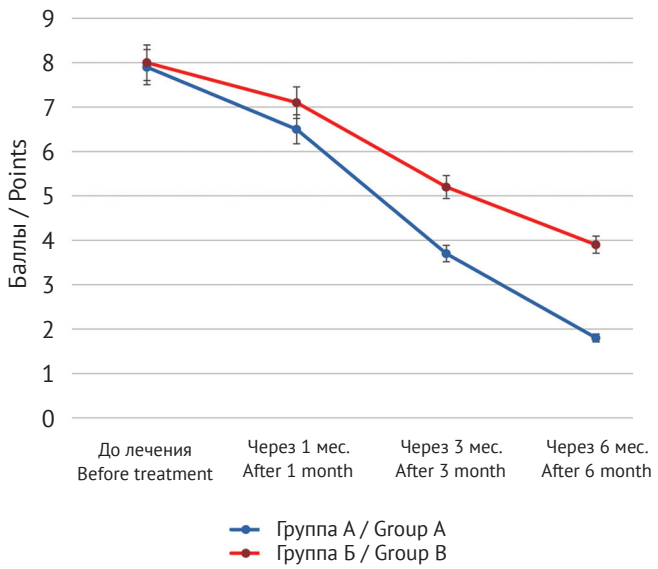


Рисунок 1. Интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ)

Figure 1. Pain intensity according to visual analog pain scale (VAPS)

До реабилитации, как представлено на рисунке 1, уровень боли по ВАШ не имел достоверных отличий между группами (p>0,05), а после реабилитации достоверно (p<0,05) снижался во всех группах больных, однако наилучшие результаты (снижение уровня боли по ВАШ в 4,39 раз) через полгода регистрировались у пациентов группы А, которым применялся метод (ИМ) и введение ИКС, в группе Б он снижался только в 2,05 раза. Обследованные пациенты особо отмечали значительное уменьшение или исчезновение боли во время выполнении повседневных домашних работ (приготовления пищи, уборки комнат, стирки и др.), процедур личной гигиены, уменьшение затруднений при пользовании общественным или личным транспортом.

Определенное значение в купировании болевого синдрома имеет способность ИКС к увеличению прочности на растяжение сухожилий.

В группах А и Б перед проведением реабилитации наблюдались ультразвуковые признаки тендинопатии сухожилий ягодичных мышц (трохантерита). Ультразвуковая оценка эффективности реабилитационных мероприятий проводилась в обеих группах с интервалом в 3 месяца: через 3 и 6 месяцев. До лечения в группах А и Б было выявлено 17 и 14 случаев с признаками тендинопатии ягодичных мышц, соответственно. После проведения лечебно-реабилитационных мероприятий через 3 месяца в группе А у 11 пациентов и в группе Б у 6 пациентов отмечалась нормализация эхографической картины сухожилий ягодичных мышц: уменьшение толщины сухожилий в зоне энтеза и повышение эхогенности. Через 6 месяцев в группе А и Б, соответственно, нормализация состояния сухожилий наблюдалась у 13 и 7 пациентов, соответственно. Таким образом, через 6 месяцев в группе А по сравнению с группой Б достоверно реже (p<0,01) выявляются признаки тендинопатии ягодичных мышц (рис. 2).

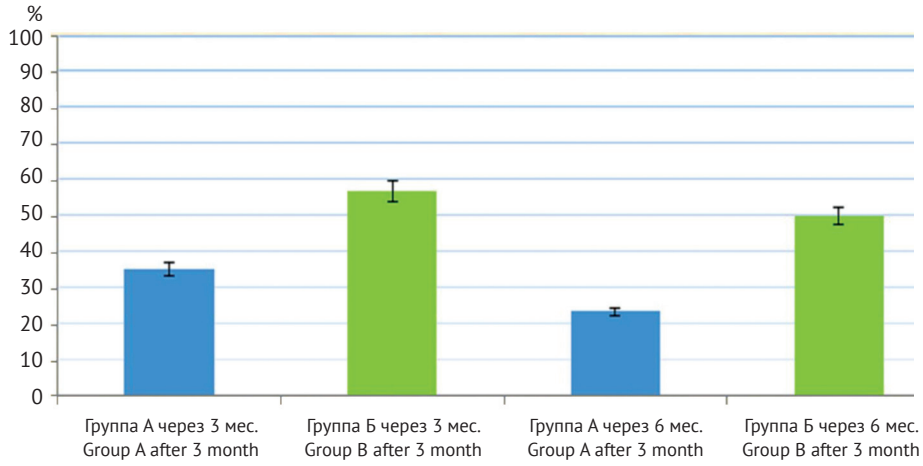


Рисунок 2. Частота выявления ультразвуковых признаков трохантерита через 3 и 6 месяцев

Figure 2. The frequency of detection of ultrasound signs of trochanteritis after 3 and 6 months

Данные, полученные в нашем исследовании методом оценки индекса Лекена, свидетельствуют о выраженном улучшении состояния у пациентов с интраартикулярным введением эндопротезов синовиальной жидкости. Наиболее значительное улучшение достигнуто в группе А (с применением в реабилитации метода ИМ после введения ИКС): уже через месяц после начала лечения получен значительный положительный результат в виде достоверного (p<0,05) снижения индекса Лекена в 2,76 раз, который продолжал снижаться (достоверное снижение (p<0,05) по сравнению с исходными значениями в 2,92 раза) к третьему месяцу. В группе Б выявлялась лишь тенденция к снижению данного показателя (рис. 3).

Всем пациентам производилась оценка объема движений в пораженных тазобедренных суставах (рис. 4). Значимые показатели отмечались через месяц после лечения и проведения реабилитации.

После проведенного лечения значительно увеличивался объем движений в пораженном тазобедренном суставе. При этом наиболее значительного положительного эффекта по увеличению объема движений удалось достичь в группе А (с применением в реабилитации метода ИМ после введения ИКС).

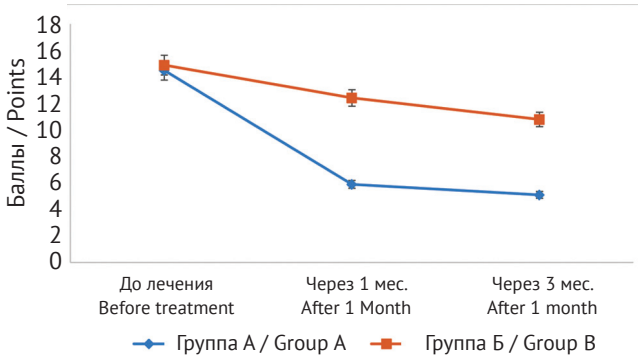


Рисунок 3. Интегральная балльная шкала Лекена

Figure 3. Integral point scale Lequesne

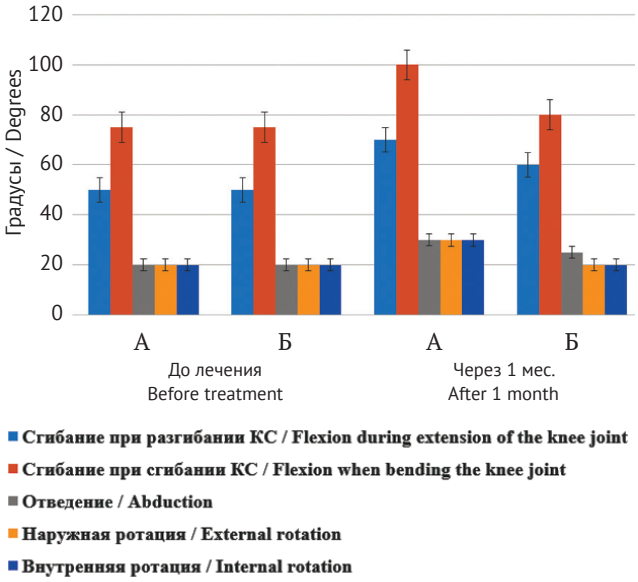


Рисунок 4. Объем движений в тазобедренных суставах

Figure 4. Range of motion in the hip joints

Так, в группе А в 1,4 раза (p<0,05) увеличилось сгибание при разгибании КС 90, и лишь в 1,2 раза (p<0,05) в группе Б. В 1,33 раза (p<0,05) увеличилось сгибание при сгибании КС 120 в группе А, и лишь в 1,07 раза (p>0,05) в группе Б. В 1,5 раза (p<0,05) увеличилось отведение 45 в группе А, и лишь в 1,25 раза (p<0,05) в группе Б. В 1,5 раза (p<0,05) увеличилась наружная ротация 45 в группе А и отсутствовало ее изменение в группе Б (p>0,05). В 1,5 раза (p<0,05) увеличилась внутренняя ротация 35 в группе А и отсутствовало ее изменение в группе Б (p>0,05).

Наряду с уменьшением боли у пациентов группы А проведенное лечение и реабилитация способствовали повышению их физической активности, что в целом позволяло сохранять на длительный срок хорошее самочувствие, отсрочить проведение оперативного вмешательства и минимизировать риск инвалидизации работоспособного населения.

Обсуждение / Discussion

Использование ИКС удовлетворяет терапевтическую потребность, позволяя получить лучшие клинические результаты, воздействуя на периартикулярные ткани, которые играют решающую роль в патогенезе остеоартритных состояний.

В настоящем исследовании применение ИКС позволило ускорить саногенетические процессы у пациентов с коксартрозом без развития дополнительных побочных явлений, что может иметь существенное значение в терапии, профилактике хронизации и повторных обострений болевого синдрома у данной категории больных.

Заключение / Conclusion

Полученные нами данные позволяют утверждать о том, что микроиндукционный коллаген ИКС является высокоэффективным при использовании в схеме лечения и последующей реабилитации пациентов с коксартрозом.

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

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Литература

1. Беляева Е.А., Фатенко А.С., Кузнецова С.В. Применение инъекционного коллагена при остеоартрите у мультиморбидных пациентов // Клиническая медицина и фармакология. — 2022. — Т. 8. — № 3. — С. 40-44.
2. Ранделли Ф., Менон А. и др. Влияние MD-COLLAGEN на морфофункциональные свойства культивируемых теноцитов человека // Плексатрон. Сборник научных материалов. — 2021. — С. 53-64.
3. Самарцев И.Н., Живолупов С.А., Чередниченко Д.В., Соседов П.Ю. Открытое исследование эффективности и переносимости а в лечении пациентов с болью в области нижней части спины (исследование ПАЛАЦИО) // Нервные болезни. — 2021. — № 4. — С. 53-60.
4. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Миофасциальный синдром (синдром грушевидной мышцы) — подходы к диагностике, лечению // Российский медицинский журнал. — 2014. — Т. 28. — С. 20-22.
5. Ricchetti ET, Aurora A, Iannotti JP, Derwin KA. Scaffold devices for rotator cuff repair. Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2012;12(2):251-65.
6. Сирицына Ю.Ч., Сиваков А.П. Миофасциальный синдром: этиология, клиника, принципы лечения // Медицинские новости. — 2020. — Т. 311. — № 8. — С. 13-17.
7. Ruiu DE. Medical device iniettabili a base di collagene. Stato dell'arte e overview degli studi clinici. Advanced Therapies. 2012;1:30-9.
8. Kannus P. Structure of the tendon connective tissue // Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2000;10(6):312-20.
9. Kjaer M. Role of extracellular matrix in adaptation of tendon and skeletal muscle to mechanical loading. Physiological Reviews. 2004;84(2):649-98.
10. Walker LC, Overstreet MA, Yeowell HN. Tissue-specific expression and regulation of the alternatively-spliced forms of lysyl hydroxylase 2 (LH2) in human kidney cells and skin fibroblasts. Matrix Biology. 2005;23(8):515-23.
11. Дроздов В.Н., Ших Е.В., Сереброва С.Ю., Абросимов А.Г. и др. Алфлутоп в современной симптом-модифицирующей терапии остеоартрита // Терапевтический архив. — 2019. — Т. 91. — № 5. — С. 134-140.

References

1. Belyaeva EA, Fatenko AS, Kuznecova SV. Primenenie in»ekcionnogo kollagena pri osteoartrite u mul'timorbidnyh pacientov [The use of injectable collagen in osteoarthritis in multimorbid patients] Klinicheskaya medicina i farmakologiya [Clinical medicine and pharmacology]. 2022;8(3).40-4. (In Russian).
2. Randelli F, Menon A et al. Vliyanie MD-COLLAGEN na morfofunkcional'nye svojstva kul'tiviruemyh tenocitov cheloveka [Influence of MD-COLLAGEN on morphofunctional properties of cultured human tenocytes]. Pleksatron. Sbornik nauchnyh materialov [Plexatron. Collection of scientific materials]. 2021: 53-64. (In Russian).
3. Samarcev IN, Zhivolupov SA, Cherednichenko DV, Cosedov PYu. Otkrytoe issledovanie effektivnosti i perenosimosti Pleksatrona v lechenii pacientov s bol'yu v oblasti nizhnej chasti spiny (issledovanie PALACIO) [An open study of the effectiveness and tolerability of Plexatron in the treatment of patients with pain in the lower back (PALACIO study)]. 2021;(4):53-60. (In Russian).
4. Shostak NA, Pravdyuk NG. Miofascial'nyj sindrom (sindrom grushevidnoj myshcy) — podhody k diagnostike, lecheniyu [Myofascial syndrome (piriformis muscle syndrome) — approaches to diagnosis, treatment]. Rossijskij medicinskij zhurnal [Russian Medical Journal]. 2014;28:20-2. (In Russian).
5. Ricchetti ET, Aurora A, Iannotti JP, Derwin KA. Scaffold devices for rotator cuff repair. Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2012;12(2):251-65.
6. Siricyna YC, Sivakov AP. Miofascial'nyj sindrom: etiologiya, klinika, principy lecheniya [Myofascial syndrome: etiology, clinic, principles of treatment] Medicinskie Novosti [Medical news]. 2020;8(311):13-7. (In Russian).
7. Ruiu DE. Medical device iniettabili a base di collagene. Stato dell'arte e overview degli studi clinici. Advanced Therapies. 2012;(1):30-9.
8. Kannus P. Structure of the tendon connective tissue. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2000;10(6):312-20.
9. Kjaer M. Role of extracellular matrix in adaptation of tendon and skeletal muscle to mechanical loading. Physiological Reviews. 2004;84(2):649-98.
10. Walker LC, Overstreet MA, Yeowell HN. Tissue-specific expression and regulation of the alternatively-spliced forms of lysyl hydroxylase 2 (LH2) in human kidney cells and skin fibroblasts. Matrix Biology. 2005; 23(8):515-23.
11. Drozdov VN, Shih EV, Serebrova SY, Abrosimov AG et al. Alflutop v sovremennoj simptom-modificiruyushchej terapii osteoartrita [Alflutop in modern symptom-modifying therapy of osteoarthritis] Terapevticheskij arhiv [Therapeutic Archive]. 2019;91(5):134-40. (In Russian).

Поступила: 24.04.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

Титухов Ренат Юрьевич — врач ультразвуковой диагностики, ООО «СОНАР», ул. Блюхера, д. 53А, г. Челябинск, 454087, Челябинская область, Российская Федерация; e-mail: renat999661@yandex.ru.

Гурова Наталья Евгеньевна — врач-хирург, ООО «СОНАР», ООО «CNS», ул. Блюхера, д. 53А, г. Челябинск, 454087, Челябинская область, Российская Федерация; e-mail: natalyagur@mail.ru.

Сумная Дина Борисовна — доктор медицинских наук, профессор, Уральский государственный университет физической культуры, ул. Орджоникидзе, д. 1, г. Челябинск, 454091, Челябинская область, Российская Федерация; ООО «СОНАР», ООО «CNS», ул. Блюхера, д. 53А, г. Челябинск, 454087, Челябинская область, Российская Федерация; e-mail: sumniyd@mail.ru.

Садова Валентина Алексеевна — кандидат медицинских наук, врач-невролог, ООО «СОНАР», ООО «CNS», ул. Блюхера, д. 53А, г. Челябинск, 454087, Челябинская область, Российская Федерация; e-mail: val.l@mail.ru.

Authors

Titukhov Renat Yurievich — ultrasound diagnostics doctor, SONAR LLC, 53A Blucher Street, 454087 Chelyabinsk, Chelyabinsk Region, Russian Federation; e-mail: renat999661@yandex.ru.

Gurova Natalya Evgenievna — doctor-surgeon, SONAR LLC, CNS LLC, 53A Blucher Street, 454087 Chelyabinsk, Chelyabinsk Region, Russian Federation; e-mail: natalyagur@mail.ru.

Sumnaya Dina Borisovna — Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci.), Professor, Ural State University of Physical Culture, 1 Ordzhonikidze Street, 454091 Chelyabinsk, Chelyabinsk Region, Russian Federation; SONAR LLC, CNS LLC, 53A Blucher Street, 454087 Chelyabinsk, Chelyabinsk Region, Russian Federation; e-mail: sumniyd@mail.ru.

Sadova Valentina Alekseevna — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), neurologist, SONAR LLC, CNS LLC, 53A Blucher Street, 454087 Chelyabinsk, Chelyabinsk Region, Russian Federation; e-mail: val.l@mail.ru.

УДК 615.477+616.009 *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-81-94*

ПРОБЛЕМЫ ОРТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВЯЛОГО ПАРЕЗА/ПАРАЛИЧА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Николаев В.Ф.[1], Щербина К.К.[1], Андриевская А.О., Черникова М.В.[1,2], Фогт Е.В.[1,2], Иванова Н.В.[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] *Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация*

Резюме

Введение. Верхний вялый моно/парапарез (паралич) является ведущим клиническим синдромом гетерогенной группы заболеваний, имеющих различную этиологию. На верхнюю конечность приходится огромная доля двигательной активности человека, без ее участия невозможны домашний быт, самообслуживание, производственная и повседневная деятельность, ухудшается качество жизни, возникает необходимость социальной защиты. При изучаемой патологии инвалидам показано применение технических средств реабилитации (ТСР) с целью фиксации, разгрузки, коррекции, активизации и, в конечном итоге, для восстановления или замещения нарушенных функций верхних конечностей и ограничений жизнедеятельности. Однако, специалисты часто испытывают затруднения при принятии решения по выбору нужного для пациента изделия.

Цель. Изучить особенности ортезирования пациентов с синдромом вялого пареза/ паралича верхних конечностей с целью повышения эффективности реабилитации при данной патологии.

Материалы и методы. Специальная литература, действующие российские нормативно-правовые документы, ГОСТы, методические материалы, номенклатура изготавливаемых изделий, данные архивных материалов. Методы исследования: ретроспективный анализ проблемы, теоретический метод, включающий анализ, синтез и аналогию, метод системного анализа.

Результаты. Проанализированы данные 51 медицинской карты инвалидов с синдромом вялого пареза/ паралича верхней конечности, обратившихся на МТК ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России. В числе обследуемых лиц сорок восемь (94,1 %) пациентов были трудоспособного возраста. Среди основных нозологий, послуживших причинами вялого пареза/паралича верхних конечностей отмечалась высокая частота последствий травм.

Определены основные виды ортезов, рекомендуемые при вышеуказанном синдроме. Установлено, что изучаемый контингент не в полной мере обеспечивается ортезами, назначаемыми для компенсации нарушенной функции.

Обсуждение. Исследования специалистов подтверждают, что следствием синдрома вялого пареза/ паралича верхних конечностей у пациентов является значительное ухудшение качества жизни. Недостаточная конкретизация рекомендаций, ограниченные и разрозненные знания специалистов затрудняют решение при подборе необходимого изделия пациенту, что в конечном итоге неблагоприятно сказывается на результатах реабилитации.

Заключение. Необходим комплексный подход к выявлению потребностей и выборе конструкции ортезов верхних конечностей.

Представленная методика определения потребности в ортезах верхних конечностей и рекомендации по назначению ТСР будут способствовать успешной реабилитации пациентов с синдромом вялого пареза/ паралича верхних конечностей.

Ключевые слова: реабилитация, инвалид, вялый паралич/парез верхней конечности, техническое средство реабилитации, ортез.

Николаев В.Ф., Щербина К.К., Андриевская А.О., Черникова М.В., Фогт Е.В., Иванова Н.В. Проблемы ортезирования пациентов с синдромом вялого пареза/паралича верхних конечностей // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 81-94. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-81-94.

Nikolaev VF, Shcherbina KK, Andrievskaya AO, Chernikova MV, Fogt EV, Ivanova NV. Problemy ortezirovaniya pacientov s sindromom vyalogo pareza/ paralicha verhnih konechnostej [Problems of orthotics in patients with flaccid paresis/palsy of the upper limbs]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):81-94. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-81-94. (In Russian).

Вениамин Федорович Николаев / Veniamin F. Nikolaev; e-mail: doc.nikolaev@mail.ru

PROBLEMS OF ORTHOTICS IN PATIENTS WITH FLACCID PARESIS/PALSY OF THE UPPER LIMBS

Nikolaev VF[1], Shcherbina KK[1], Andrievskaya AO, Chernikova MV[1,2], Fogt EV[1,2], Ivanova NV[1]

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

[2] *St.Petersburg State Electrotechnical University «LETI», 5 Professora Popova Street, 197022 St. Petersburg, Russian Federation*

Abstract

Introduction. Upper flaccid mono/paraparesis (paralysis) is the leading clinical syndrome of a heterogeneous group of diseases with different etiologies. The upper limb accounts for a huge share of human motor activity, without its participation, home life, self-service, industrial and daily activities are impossible, the quality of life deteriorates, there is a need for social protection. In the pathology under study, the disabled are shown the use of assistive products in order to fix, unload, correct, activate and, ultimately, to restore or replace the impaired functions of the upper extremities and life limitations. However, specialists often have difficulties when making a decision on choosing the right product for the patient.

Aim. To study the features of orthosis of patients with the syndrome of flaccid paresis/paralysis of the upper extremities in order to increase the effectiveness of rehabilitation in this pathology.

Material and methods. Special literature, current Russian regulatory documents, national standards, methodological materials, nomenclature of manufactured products, data from archival materials. Research methods: retrospective analysis of the problem, theoretical method, including analysis, synthesis and analogy, method of system analysis.

Results. The data of 51 medical records of disabled people with the syndrome of flaccid paresis/paralysis of the upper limb, who applied to the MTC of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, were analyzed. 48 (94.1 %) of the examined patients were of working age. Among the main nosologies that caused sluggish paresis/paralysis of the upper extremities, a high frequency of injury consequences was noted.The main types of orthoses recommended for the above syndrome have been identified. It is established that the studied contingent is not fully provided with orthoses prescribed to compensate for impaired function.

Discussion. Studies of specialists confirm that the consequence of the syndrome of sluggish paresis/paralysis of the upper extremities in patients is a significant deterioration in the quality of life. Insufficient specification of recommendations, limited and disparate knowledge of specialists make it difficult to decide when selecting the necessary product for the patient, which ultimately adversely affects the results of rehabilitation.

Conclusion. A comprehensive approach is needed to identify the needs and choose the design of upper limb orthoses. The presented methodology for determining the need for upper limb orthoses and recommendations for the appointment of TSR will contribute to the successful rehabilitation of patients with the syndrome of flaccid paresis/paralysis of the upper limbs.

Keywords: rehabilitation, persons with disabilities, flaccid paresis/palsy of the upper extremity, technical means of rehabilitation, orthosis.

Publication ethics. The submitted article was not previously published.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest related to the publication of this article.

Source of financing. The study had no sponsorship.

Received: 30.05.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение/Introduction

Возрастающая распространенность патологий нервной системы представляет существенную социальную и экономическую проблему во всем мире, приводящую к снижению качества жизни [1–3], большим экономическим затратам, связанным с высокой инвалидностью. Согласно данным ВОЗ, 25 % функциональных расстройств в мире обусловлено заболеваниями нервной системы [3–6]. В Европе на долю этой патологии приходится 35 % от общей заболеваемости. В Российской Федерации, по данным Росстата, в 2021 г. впервые выявлено 23 тыс. случаев заболевания нервной системы, 16 тыс. случаев с последствиями травм, отравлений и других воздействий внешних причин. Болезни нервной системы составляют 21,4 % всех болезней, определяющих развитие инвалидности в детстве [1].

Верхний вялый моно/парапарез(паралич) является ведущим клиническим синдромом различных заболеваний. К клиническим проявлениям данной патологии относятся мышечная слабость, мышечная атрофия в руках (как в проксимальных, так и в дистальных отделах), наличие фасцикуляций в мышцах рук, отсутствие чувствительных и вегетативных нарушений [7, 8]. Развитие данного синдрома может быть следствием поражения спинного мозга, плечевого сплетения, периферической нервной системы до уровня плечевого сплетения, а также изолированным повреждением периферических двигательных нервов.

Сложность, а часто и невозможность самообслуживания инвалидами при вялых парезах/параличах верхних конечностей вследствие заболеваний, последствий травм или врожденной патологии влечет за собой ограничение жизнедеятельности и ухудшение качества их жизни, необходимость социальной защиты.

Комплексный характер патологии и многообразие клинических проявлений вялого паралича [9–17] с учетом нозологий, уровня поражения, приведших к возникновению данного синдрома, обусловливает необходимость применения инвалидами различных вариантов ТСР, в том числе у одного и того же пациента на разных этапах медицинской реабилитации. Использование ортезов дает возможность, в том числе, адаптировать инвалидов к повседневной жизни посредством восполнения утраченных функций. Однако методики определения потребности и рекомендации по назначению ортезов при верхних вялых моно/парапарезах(параличах) недостаточно разработаны [18,19]. Актуальность рассматриваемой проблемы очевидна.

Цель/Aim

Изучить особенности ортезирования пациентов с синдромом вялого пареза/ паралича верхних конечностей с целью повышения эффективности реабилитации.

Материалы и методы / Materials and methods

Изучалась специальная литература, действующие российские нормативно-правовые документы, ГОСТы, методические материалы, номенклатуры изготавливаемых изделий. Также анализировались данные журналов медико-технической комиссии (МТК) и медицинских карт пациентов, обратившихся на МТК ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России в период с 2018 г. по 2022 г. В качестве основного источника информации были использованы данные медицинских карт пациентов с синдром вялого пареза/паралича верхней конечности за 2018–2022 гг., которым были рекомендованы ортезы верхних конечностей.

Главным критерием включения в исследование было наличие клинически установленного синдрома вялого верхнего моно/парапареза (паралича), возраст старше 3 лет.

Критерии невключения — наличие чувствительных и вегетативных нарушений; наличие бульбарного синдрома; наличие сопутствующей патологии, служащей противопоказанием к назначению ТСР: наличие острых и хронических инфекционных заболеваний, тяжелое состояние пациента, требующее поддержания жизненно важных функций аппаратным методом (ИВЛ), острый инфаркт миокарда.

На основе архивных материалов проанализированы жалобы пациента, общее состояние и его тяжесть, диагноз, анамнез, условия проживания, изучались ортопедический и неврологический статусы, причины и степень поражения, его локализация, проведена оценка потребности в ТСР и методологии назначения ортезов верхних конечностей.

Исследование проводили в соответствии с принципами Надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice, GCP) и применимыми национальными нормами с соблюдением прав и обеспечением безопасности и благополучия участников исследования, которые находились под защитой этических принципов, сформулированных в Хельсинкской декларации.

В качестве методов исследования применены: ретроспективный анализ проблемы; теоретический метод, включающий анализ, синтез и аналогию; метод системного анализа.

Результаты/Results

В ходе исследования архивных материалов выявлено 2739 медицинских карт пациентов, обратившихся на МТК ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России в период с 2018 г. по 2022 г.

Динамика количества пациентов, которым было дано направление (по годам) на МТК ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России (кривая 1) представлена на рисунке 1.

Максимальное количество пациентов (936 человек) было направлено на МТК в 2019 году. Значительное увеличение количества пациентов очевидно связано с введением требования представлять акты МТК при прохождении медико-социальной экспертизы (МСЭ). В дальнейшем отмечался значительный спад, что связано с карантином во время пандемии коронавируса и заочным переосвидетельствованием в бюро МСЭ. В 2022 году в связи со снижением ограничительных противоэпидемических мер количество пациентов выросло до 643, однако не достигло максимума 2019 года.

Среди всех пациентов, обратившихся на МТК, в ортезах нуждались 887 человек (32,4 %). Максимальное количество пациентов, которым рекомендовались ортезы конечностей отмечалось в 2022г. (кривая 3). Обращает на себя внимание, что за весь период исследования было небольшое количество инвалидов с вялым парезом/параличом верхних конечностей (51 пациент) (кривая 4).

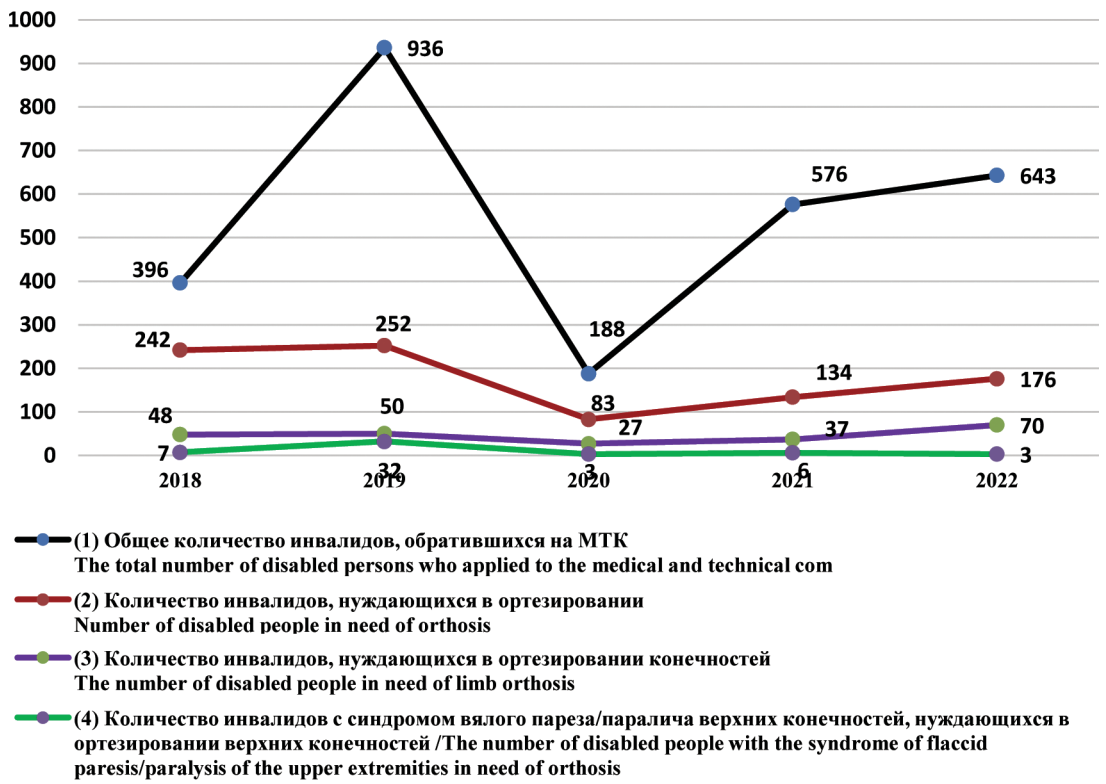


Рисунок 1. Обращаемость инвалидов на Медико-техническую комиссию ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта за период с 2018 по 2022 гг.

Figure 1. Negotiability of disabled people to the medical and technical commission of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation for the period from 2018 to 2022

Среди обследуемого контингента с вялым парезом/параличом верхних конечностей лица мужского пола (28 чел.) незначительно преобладали над лицами женского пола (23 чел.).

В числе обследуемых лиц с синдром вялого пареза/паралича верхней конечности сорок восемь (94,1 %) пациентов были трудоспособного возраста. Чаще всего это были инвалиды в возрасте 30 — 49 лет. Три пациента — дети в возрасте до 18 лет [20].

Нозологии, послужившие причиной синдрома вялого пареза/паралича верхних конечностей у 51 пациента, обратившегося на МТК представлены на рисунке 2.

Результаты анализа представленной медицинской документации свидетельствуют о том, что основными причинами, являются последствия травмы у 25 (49 %) инвалидов (травмы шейного отдела позвоночника — 13 пациентов, травматический отрыв плечевого сплетения — 2, огнестрельное повреждение плечевого сплетения — 2, травматическое повреждение нервного ствола на уровне плеча (плечевого нерва) — 4, травматическое повреждение нервного ствола на уровне предплечья — 4); демиелинизирующие заболевания периферической нервной системы — 7 (13,7 %); невральная амиотрофия Шарко – Мари — 6 (11,8 %).

Основными проявлениями патологии были:

– контрактуры: локтевого сустава (13 чел.), суставов кисти (30 чел.), плечевого сустава (10 чел.);

– снижение мышечного тонуса: выраженное (37 пациентов), умеренно выраженное (14 пациентов);

– развитие мышечной атрофии: выраженное (26 пациентов), умеренно выраженное (25 пациентов);

– боль: выраженная (6 пациентов), умеренно выраженная (25 пациентов).

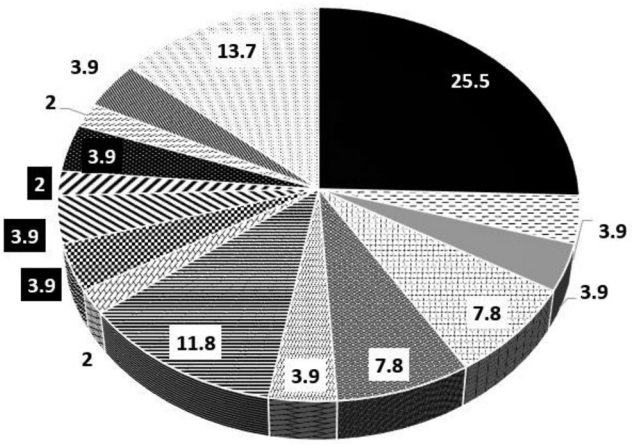


Рисунок 2. Основные причины синдрома вялого пареза/паралича верхних конечностей у лиц, обратившихся на Медико-техническую комиссию: последствия травм шейного отдела позвоночника — 25,5%; последствия травматического отрыва плечевого сплетения — 3,9%; последствия огнестрельного повреждения плечевого сплетения — 3,9%; последствия травматического повреждения нервного ствола на уровне плеча (плечевого нерва) — 7,8%; последствия травматического повреждения нервного ствола на уровне предплечья — 7,8%; Паралич Эрба — 3,9%; невральная амиотрофия Шарко–Мари — 11,8%; боковой амиотрофический склероз — 2%; врожденная миопатия — 3,9%; прогрессирующая миодистрофия Дюшена — 3,9%; артрогрипоз — 2%; миелопатия — 3,9%; плече-лопаточно-перониальная миодистрофия Давыденкова — 2%; последствия полиомиелита — 3,9%; демиелинизирующие заболевания периферической нервной системы — 13,7%

Figure 2. The main causes of flaccid paresis / palsy of the upper extremities syndrome in persons who applied to the Medical and Technical Commission: consequences of injuries of the cervical spine — 25,5%; consequences of traumatic detachment of the brachial plexus — 3,9%; consequences of traumatic damage to the nerve trunk at the level of the shoulder (brachial nerve) — 7,8%; consequences of traumatic damage to the nerve trunk at the level of the forearm — 7,8%; Charcot-Marie neural amyotrophy — 11,8%; amyotrophic lateral sclerosis — 2%; congenital myopathy — 3,9%; progressive Duchenne myodystrophy — 3,9%; arthrogryposis — 2%; myelopathy — 3,9%; Davydenkov shoulder-scapular-peroneal myodystrophy — 2%; consequences of poliomyelitis — 3,9%; demyelinating diseases of the peripheral nervous system — 13,7%

После анализа назначаемых ТСР сформулированы основные принципы ортопедического воздействия ортезов при синдроме вялого пареза/паралича верхней конечности:

1) фиксация пораженных сегментов или всей конечности в функционально-правильном положении с целью предупреждения развития контрактур и деформаций, закрепления результатов восстановительного лечения;

2) оптимизация тонуса мышц за счет внешней нагрузки, улучшение питания тканей благодаря стимуляции кровообращения;

3) полная или частичная разгрузка поврежденного сегмента конечности для создания оптимальных условий функционирования конечности в целом;

4) помощь (участие в выполнении движений, тренировка) или компенсация силы ослабленных мышц, например, при выполнении той или иной работы;

5) замещение двигательной функции парализованных мышц (использование динамических ортезов, позволяющих с помощью специального механизма вслед за активным движением, совершаемым сохранной мышцей, производить пассивное возвратное движение в направлении действия парализованной мышцы-антагониста);

6) коррекция деформаций путем блокирования движений в определенном суставе, позволяя выполнять необходимые движения в смежных суставах (например, после травм периферических нервов);

7) активизирование парализованных сегментов конечностей с помощью использования биотоков или внешних источников силы.

При стойкой утрате функций верхней конечности ортезы назначают для освоения приемов самообслуживания, осуществления бытовых и производственных операций.

Для реабилитации больных при синдроме вялого пареза/паралича верхней конечности используются ортезы максимальной готовности и индивидуально изготовленные. В зависимости от особенностей технического устройства рекомендуют: туторы, брейсы, ортопедические аппараты, бандажи, повязки (фиксирующие, разгружающие и т.д.) [21, 22].

Бандажи на верхние конечности и брейсы в перечень реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, не входят, могут приобретаться за счет собственных или иных средств [23, 24]. Брейсы дают возможность разгрузки пораженной конечности, фиксации сустава (например, плечевого) под определенным углом с помощью шарнира, позволяющего регулировать объем движения, осуществлять тренировки паретичных мышц.

Ортопедические аппараты (ОА) предназначены для полной или частичной разгрузки пораженной конечности или её сегмента, удержания сегментов конечности в функционально-выгодном положении. Ортопедические аппараты на верхние конечности могут быть функциональными, фиксирующими, разгружающими и корригирующими, рабочими. Ортопедический аппарат руки (АР) в зависимости от степени поражения верхней конечности может быть изготовлен на одну или обе верхние конечности; на один, два и более сустава конечности (что определяет его название).

По данным заключений МТК ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, обратившимся были рекомендованы следующие виды ортезов верхних конечностей: бандажи — 19; тутора — 86, ортопедические аппараты — 81 изделие. Ортезы назначались на одну или обе верхние конечности, иногда требовалось использование нескольких видов ортезов, например, для самообслуживания, для разработки движений, на разные сегменты конечности. По данным МТК чаще всего рекомендовались туторы на лучезапястный сустав (57 %) и на всю руку (23,3 %).

Рекомендация того или иного вида ортеза зависит в каждом конкретном случае от степени нарушения функции верхней конечности с учетом особенностей патологии, общего состояния пациента, этапа лечения или периода течения заболевания, последствий травмы, уровня поражения (проксимального, дистального отделов относительно локтевого сустава или тотального) и остаточной функциональности верхней конечности, возможностей компенсации нарушений с помощью ТСР при сохранных звеньях [25].

Механизм воздействия и особенности назначения ортезов при синдроме вялого пареза/паралича верхней конечности представлены в таблице 1.

Таблица 1 / Table 1

Ортезы, рекомендуемые к назначению при вялых параличах/парезах верхних конечностей / Orthoses recommended for use in flaccid paralysis / paresis of the upper extremities

Название ортеза / The name of the orthosis	Механизм воздействия и особенности назначения / Mechanism of action and features of appointment	
Бандажи		
Бандаж фиксатор (манжета)	Фиксация на кисти или предплечье предметов для самообслуживания (столовые приборы, предметы для ухода за собой и др.)	Не входят в перечень [24]
Бандажи фиксирующе-разгружающие	фиксация и разгрузка верхней конечности	
Разгружающие(поддерживающие, косыночные) бандажи	фиксация верхней конечности в оптимально выгодном положении и разгрузка её суставов	
Отводящая шина-бандаж	разгрузка и коррекция положения плеча, предплечья, лучезапястного сустава	
Бандаж на лучезапястный сустав и первый палец	фиксация разгрузка и придание необходимого положения в лучезапястном и первом пястно-фаланговом суставах, снижение нагрузки на мышцы и сухожилия кисти	
Бандажи на лучезапястный сустав и кисть	умеренная фиксация и ограничение подвижности в суставе, микромассаж и тепловое воздействие на сустав; обеспечение правильного позиционирования кисти, позволяет самостоятельно удерживать ложку, карандаш и др. предметы для самообслуживания	
Бандаж на плечо с манжетой на предплечье	поддержка плеча и надплечья, способствует восстановлению двигательных функций, профилактика вывиха плечевого сустава: предупреждает растяжение мышц, суставной сумки или связочного аппарата	
Туторы		
Тутор на лучезапястный сустав	необходимость фиксации лучезапястного сустава и удержания кисти в правильном положении с целью предупреждения деформации в суставе, восстановление паретичных мышц при вялых параличах на уровне дистальных отделов верхних конечностей	
Тутор на локтевой сустав	необходимость фиксации локтевого сустава в заданном положении при разболтанности локтевого сустава, при параличе мышц локтевого сустава, при сгибательных контрактурах в локтевом суставе, при парезе мышц предплечья; при проксимальной плегии верхних конечностей при подвижных лучезапястном суставе и кисти для улучшения самообслуживания	
Туторы на всю руку	необходимость фиксации всей верхней конечности, придание верхней конечности функционального положения при слабости мышц и связочного аппарата, привычных вывихах плеча	

Окончание таблицы 1 / End of Table 1

Название ортеза / The name of the orthosis	Механизм воздействия и особенности назначения / Mechanism of action and features of appointment
Ортопедические аппараты обеспечивают фиксацию или подвижность суставов, регулировку их активных и пассивных движений, создают облегченные условия для функционирования ослабленных мышц	
Аппараты на суставы пальцев	разработка сгибательных и разгибательных контрактур при парезах с оказанием дозированного усилия на разгибание в суставах
Ортопедический аппарат — кистедержатель	профилактика контрактур при повреждении периферических нервов — параличе лучевого нерва, фиксация паралитической отвисающей кисти. Не должен препятствовать пассивным и активным движениям пальцев!
Ортопедические аппараты на кисть при параличе пальцев	выполнение движений пальцев кисти при сохраненной (частично или полностью) функции лучезапястного сустава. Разгибание в лучезапястном суставе обеспечивает разгибание пальцев. Сгибание в лучезапястном суставе сопровождается сгибанием пальцев
Ортопедический аппарат на предплечье с захватом лучезапястного сустава	необходимость фиксации сустава в заданном положении при болтающемся лучезапястном суставе
Ортопедический аппарат на локтевой сустав с захватом плеча и предплечья	фиксация локтевого сустава при парезе или параличе двуглавой мышцы, тренировка паретичных мышц после повреждения периферических нервов; после артропластики по поводу «болтающегося» локтевого сустава или при парезе или параличе двуглавой мышцы после полиомиелита; тренировка мышц при повреждении периферических нервов. При болтающемся локтевом суставе или параличе двуглавой мышцы рекомендуется назначать замок в локтевых шарнирах
Ортопедические аппараты на всю руку: с захватом кисти	после повреждения плечевого сплетения, сопровождающегося параличом всех мышц верхней конечности, кроме дельтовидной; нефиксированных контрактурах и деформациях верхней конечности
Ортопедические аппараты на всю руку: с захватом плечевого сустава	распространенный паралич верхней конечности при ограничении подвижности всех суставов верхней конечности, нефиксированная деформация плеча и плечевой кости
Ортопедические аппараты на всю руку: Аппарат — подвеска	в раннем периоде вялого паралича (распространенный вялый паралич верхней конечности при отсутствии активного сгибания и разгибания пальцев кисти и локтевого сустава; травматические повреждения нервных стволов; отвисание плеча после восстановительных операций в области локтевого и плечевого суставов) аппарат частично служит для разгрузки поражённой руки, но главным образом для тренировки движений в локтевом суставе и пальцах. В поздних периодах заболевания аппарат особого воздействия не оказывает. Противопоказания: контрактуры в локтевом и плечевом суставах, вывих плеча; в раннем восстановительном периоде при полиомиелите детям до 5 лет и при акушерском параличе верхней конечности, так как первично назначают разгрузочно-отводящий аппарат
Ортопедические аппараты на всю руку: Аппарат разгрузочно-отводящий	разгрузка руки для тренировки активно-пассивных движений в плечевом и локтевом суставах с использованием сил инерции, предупреждение вывиха плеча и развития приводящей контрактуры плечевого сустава, восстановление функции мышц верхней конечности в благоприятных условиях при распространенном вялом параличе верхней конечности, изолированном параличе дельтовидной мышцы при акушерском параличе; после реконструктивно-восстановительных операций в области плечевого сплетения, плечевого сустава, верхней трети плеча; изолированном вялом параличе или парезе верхней конечности и плечевого пояса (полиомиелит и другие нейроинфекции); после устранения приводящей контрактуры плеча для профилактики рецидива. Противопоказания: приводящая фиксированная контрактура плеча за счет трапециевидной или грудной мышц; состояние после костных ортопедических операций до образования костной спайки на месте операции и в сроки до 1 мес. после пластических операций; невправимый вывих плеча и другие фиксированные деформации (высокое стояние лопатки)
Аппарат с биоэлектрическим управлением	тренировка паретичных мышц
Рабочий аппарат для больных с параличом кисти	для выполнения рабочих операций, сопровождающихся значительными усилиями, самообслуживании при резком ограничении движений в суставах

Своевременность назначения и соблюдение режима использования ортезов является важными для эффективности реабилитации. По данным исследования только трем из 51 пациента ранее рекомендовалось ношение ортезов верхних конечностей.

Наряду с основными ТСР при данной патологии могут быть рекомендованы дополнительные средства. Приспособления для пользования одеждой и захвата предметов назначали очень редко. В нашем исследовании — одному пациенту (захват активный, крюк на длинной ручке, приспособление для надевания носков).

Обсуждение/Discussion

Результаты исследования показали, что обеспечение ТСР является неотъемлемой частью медицинской реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья. Однако данные, представленные Росстатом РФ за 2019–2021 гг., свидетельствуют о неудовлетворённости инвалидов результатами ортопедического обеспечения [1, 19].

В комплексе реабилитационных мероприятий пациентов с вялыми параличами ортезирование верхней конечности может быть предложено на том или ином этапе восстановительного лечения с учетом степени и особенности повреждения нерва для компенсации и восстановления двигательной активности парализованных мышц; создания благоприятных условий для психологической реабилитации, появления позитивной мотивации у пациента [26–28]. Обращает на себя внимание небольшое количество инвалидов, которым предлагают использовать ортезы конечностей. Часто недооценивается важность активности использования паретичной руки в повседневной жизни пациента. Недостаточно только восстановить движения в суставах верхней конечности — необходимо еще выявить и преодолеть феномен приученного неиспользования.

Врачам, специалистам по медицинской реабилитации сложно ориентироваться в разнообразии ассортимента ТСР, обосновать потребность и грамотно подобрать изделие для конкретного пациента. Данные исследования, анализа изученной литературы [21–30] свидетельствуют о том, что требуется выработка единого комплексного подхода при выборе оптимальной конструкции ортеза с учетом медико-технических требований, оценки достигнутого функционального результата, улучшения качества жизни инвалида.

На основе анализа материалов исследования, опыта работы ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России был предложен алгоритм назначения ортезов при вялых параличах/парезах верхних конечностей, схема которого представлена на рисунке 3. Остановимся на некоторых моментах методики.

Этап 1. Знакомство с данными пациента. Происходит сбор общей информации о пациенте: дата рождения, пол, семейное положение, вес, рост, проч. Уточняются экономическая самостоятельность (установлена инвалидность, имеет родственников на иждивении, экономически независим, частично зависим, полностью зависим), социально-бытовой статус (проживает в городе, в сельской местности, в труднодоступном районе города/сельской местности, за городом).

Этап 2. Выявление ведущих проблем. Происходит сбор, и оценка жалоб о которых сказал пациент. Например, при умеренной степени нарушения двигательной функции в суставах кисти происходит снижение способности действовать руками, пальцами, брать и удерживать предметы; подниматься, держать, передвигать предметы; снижается способность вести независимое существование, осуществлять повседневные домашние дела, ухаживать за собой, соблюдать личную гигиену, одеваться и др. На основе увиденного специалистом, информации, поступившей от родственников, опыта предыдущего ортезирования, если оно проводилось, уточняются проблемы, требующие решения с помощью использования ортеза.

Этап 3. Обследование. Полученные сведения дополняются после проведения осмотра, оценки результатов исследования и данных обследования представленных в направлении на МТК. Синдром вялого пареза/ паралича верхних конечностей, как указано выше, представляет собой гетерогенную группу заболеваний, имеющих различную этиологию вследствие интранатальной травмы плечевого сплетения, повреждения периферических нервов, опухолей и травм спинного мозга, нейроинфекций и различный патогенез, следовательно, диагностику необходимо осуществлять мультидисциплинарной командой, включающей различных специалистов (невролога; нейрохирурга; травматолога-ортопеда; врачей ЛФК, ФТЛ; специалистов лучевой диагностики; терапевта; инфекциониста; специалистов МСЭ; реабилитолога; при необходимости психолога; проч.).

Это позволит в полном объеме провести оценку общего состояния и активности больного; уточнить характер заболевания или травмы; уровень и тяжесть поражения; особенности проявления параличей/парезов в зависимости от очага поражения, функциональные двигательные возможности больного, подвижность суставов и причины ограничения движений, при необходимости провести диагностику возможностей инвалида к выполнению действий по самообслуживанию (пробы, оценивающие функции верхних конечно-

стей): способность действовать пальцами; кистью; тянуть или толкать предмет; передвигать предметы; действовать обеими руками; пользование столовыми приборами, чашкой, тарелкой, нарезание продуктов, открывание банок, причесывание, умывание, обувание. Также определить наличие сопутствующей патологии (дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной системы, др.); определить показания и временные противопоказания к ортезированию.

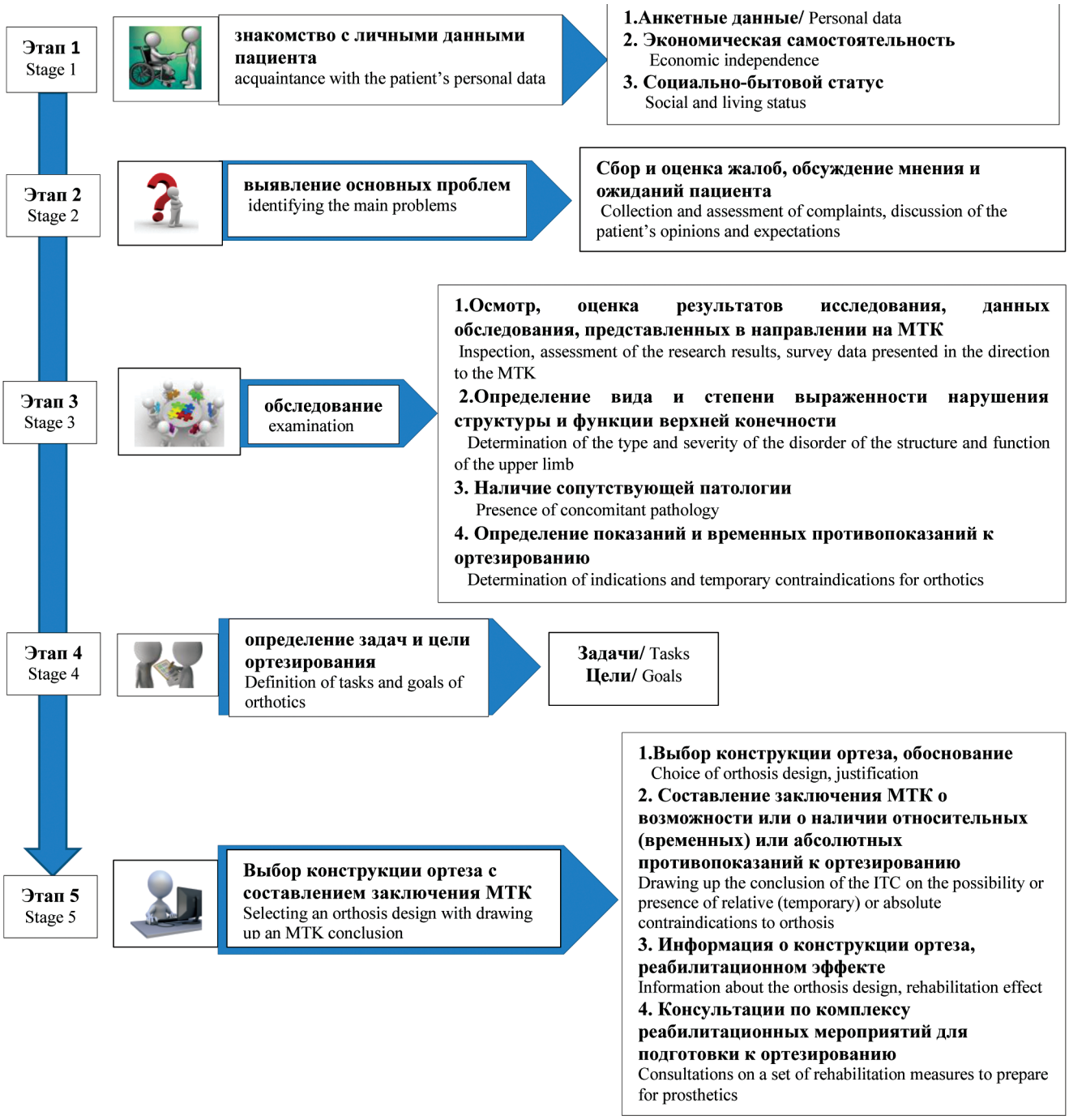


Рисунок 3. Алгоритм выбора конструкции ортеза при вялых параличах/парезах верхних конечностей
Figure 3. Algorithm for choosing the orthosis design for flaccid paralysis/paresis of the upper extremities

Этап 4. Определение задачи и цели ортезирования. Цель может заключаться в достижении полного восстановления нарушенных функций и полной ресоциализации пациента (возврат к труду, восстановление прежнего положения в социальной макро- и микросреде); либо в выработке компенсаторных механизмов деятельности организма для обеспечения независимости больного в повседневной жизни и повышения качества его жизни. Выбор цели зависит от прогноза восстановления нарушенных функций, обусловленного выраженностью и характером нарушений, давностью и периодом заболевания/травмы (ранний восстановительный, поздний восстановительный и последствия); наличия компенсаторных возможностей; результатов консервативного или хирургического восстановительного лечения; наличия сопутствующей патологии; реабилитационного потенциала (полное восстановление; частичное восстановление функционирования; адаптация и компенсация; паллиативная поддержка); выбранной тактики ведения пациента (реабилитационная, паллиативная, лечебная, профилактическая); ожиданий пациента.

В связи с этим определяются задачи при назначении ортеза ВК: профилактика контрактур и деформаций ВК, коррекция патологических установок, разработка движений в суставах, регулирование (управление) нейромышечной функцией [компенсирование недостаточной мышечной функции]; уменьшение или перераспределение нагрузки на различные отделы костно-мышечной системы [разгружающие, формирующие, корригирующие], повышение уровня жизнедеятельности инвалида –помощь при самостоятельном одевании, приеме пищи, выполнении процедуры личной гигиены, частичном выполнении работы по дому.

Этап 5. Выбор конструкции ортеза с составлением заключения МТК. Конструкция ортеза должна соответствовать конкретному периоду заболевания или травматической болезни, а также характеру течения патологического процесса.

В итоге составляется заключения МТК о возможности или о наличии относительных (временных) или абсолютных противопоказаний к ортезированию, обосновывается выбор конструкции ортеза на верхнюю конечность или другого ТСР.

Пациенту (его представителям) предоставляется информация о конструкции ортеза, его функциональных возможностях и ограничениях, о планируемом реабилитационном эффекте.

При наличии временных противопоказаний к ортезированию рекомендуется проведение консультаций по комплексу реабилитационных мероприятий для подготовки к ортезированию.

Выводы/Summary

Общепризнанным и бесспорно правильным принципом ортезирования является строго индивидуальный подход врача к выбору ортопедического изделия, назначаемого больному.

Использование ортезов при поражении верхних конечностей позволяет предотвращать возникновение деформаций в суставах, устранять патологические условия функционирования мышц, приводит, не только, к восстановлению или замещению функций схвата и удержания предметов, но и, в какой-то мере, к восстановлению способности инвалида к самообслуживанию, созданию благоприятных условий для психологической реабилитации.

Недостаточная конкретизация рекомендаций, ограниченные и разрозненные знания специалистов затрудняют решение при подборе необходимого изделия пациенту, что в конечном итоге неблагоприятно сказывается на результатах реабилитации. Ввиду многообразия проявлений патологии в зависимости от уровня поражения, возраста, этапа реабилитации инвалиду может потребоваться одновременное назначение нескольких ортезов и других видов ТСР.

Необходим комплексный подход к выявлению потребностей и выборе конструкции ортезов верхних конечностей.

Практическое применение результатов исследования позволит повысить эффективность реабилитации.

Этика публикации. Исследования проводились в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинской декларации.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература

1. Федеральная служба государственной статистики. Доступен по: https://rosstat.gov.ru. (дата обращения: 25.05.2023).
2. Инвалидность и социальное положение инвалидов в России / под ред. Т. М. Малевой. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. — 256 с.
3. Feigin VL, Abajobir AA, Abate KH, Abd-Allah F et al. Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet Neurol. 2017; 16(11): 877–97. DOI: 10.1016/S1474-4422(17)30299-5.
4. International statistical classification of diseases and related health problems. 10-th Revision. Geneva: World Health Organization; 2016. Available at: https://apps.who.int/iris/ handle/10665/246208. (accessed 27.05.2023).
5. World Report on Ageing and Health. World Health Organisation. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf? sequence=1. (accessed: 01.05.2023).

6. Чикинова Л.Н., Болтенко Ж.В. Анализ показателей первичной инвалидности вследствие болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани в Российской Федерации, Сибирском Федеральном округе у лиц пенсионного возраста в 2011-2013 гг. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2014. — № 5. — С. 76–79.
7. Голубев В.Л. Клинические синдромы в неврологии: руководство для врачей. 2-е изд. Москва: МЕДпресс-информ, 2023. — 720 с.
8. Болезни нервной системы: Руководство для врачей. В 2-х томах / Под ред. акад. РАН, проф. Н.Н. Яхно. М.: МЕДпресс-информ, 2021. — 512 с.
9. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Нервные болезни. / Под ред. А.В. Амелина, Е.Р. Баранцевича. МЕДпресс-информ, 2021. — 584 с.
10. Берденникова В.В., Быков Ю.Н., Васильев Ю.Н., Юрлова О.В. Спинной мозг, периферическая нервная система. Топическая диагностика: учебное пособие для студентов. Иркутск: ИГМУ, 2018. — 48 с.
11. Триумфов А.В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы М.: МЕДпресс-информ, 2020. — 256 с.
12. Трушель Н.А. и др. Иннервация скелетных мышц человека: учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ, 2020. — 44 с.
13. Поражения периферических нервов и корешковые синдромы / Под ред. М. Мументалера, М. Штёра, Г. Мюллера-Фаля. МЕДпресс-информ, 2014. — 616 с.
14. Afsoun S, Nikouei A, Seddighi A et al. Peripheral Nerve Injury: A Review Article. ICNS Journal. 2016;3 (1):1–6.
15. Клинические рекомендации по диагностике и хирургическому лечению повреждений и заболеваний периферической нервной системы, Москва, 2015, — 34 с.
16. Агранович О.Е., Икоева Г.А., Габбасова Е.Л., Петрова Е.В. и др. Дифференциальная диагностика вялых парезов и параличей верхних конечностей у детей первых месяцев жизни (обзор литературы) // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. — 2021. — Т. 9. — № 1. — С. 115–126. DOI: 10.17816/PTORS18645.
17. Agrawal H, Dokania G, Wu S-Y. Neonatal volkmann ischemic contracture: case report and review of literature. AJP Reports. 2014:4(2):e77–80. DOI: 10.1055/s-0034-1382257.
18. Дымочка, М.А., Гришина Л.П. Анализ результатов первичного и повторного освидетельствования взрослого населения Российской Федерации в бюро медико-социальной экспертизы за период 2013-2015 гг. // Медико-социальные проблемы инвалидности. — 2016. — № 3. — С. 80–85
19. Шестаков В.П., Свинцов А.А., Чернякина Т.С., Колюка О.Е. Результаты мониторинга эффективности выполнения индивидуальных программ реабилитации (абилитации) в Российской Федерации // Реабилитация — XXI век: традиции и инновации: I Нац. конгр. с междунар. участием. — Санкт-Петербург, 2017. — С. 23–24.
20. Об утверждении методики определения возрастных групп населения // Приказ Росстата от 17.07.2019 N 409. Доступен по: https://www.consultant.ru/cons_doc_LAW_329652. (дата обращения: 25.05.2023).
21. Реабилитация инвалидов: национальное руководство / под ред. Г. Н. Пономаренко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 736 с.
22. Реабилитация инвалидов: национальное руководство» краткое издание/ под ред. Г. Н. Пономаренко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 544 с.
23. Об утверждении классификации технических средств реабилитации (изделий) в рамках федерального перечня реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2005 г. N 2347-р / Приказ Минтруда России от 13.02.2018 N 86н. Доступен по: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71797812/. (дата обращения: 24.05.2023).
24. Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации / Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 342н. Доступен по: https://base.garant.ru/407017486/. (дата обращения: 24.05.2023).
25. Николаев В.Ф., Большаков В.А., Буров Г.Н., Белянин О.Л. и др. Принципы конструирования активных ортезов верхней конечности при вялых параличах // Практическая медицина. — 2022. — Т. 20. — №4. — С. 75-80.
26. Помников В.Г., Росков Р.В., Андриевская А.О. Медико-социальная экспертиза и реабилитация больных и инвалидов при последствиях осложненных травм позвоночника и повреждений периферических нервов. Учебно-методическое пособие, СПб, 2007. — 85 с.
27. ГОСТ Р 59541-2021. Реабилитационные мероприятия. Услуги по ортезированию верхних конечностей. Состав, содержание и порядок предоставления услуг. Доступен по: https://docs.cntd.ru/document/1200179787. (дата обращения: 24.05.2023).
28. ГОСТ Р 70709-2023. Услуги по ортезированию верхних и нижних конечностей для детей. Состав, содержание и порядок предоставления услуг. Доступен по: https://docs.cntd.ru/document/1301204023. (дата обращения: 24.05.2023).
29. Воробьев А.А., Петрухин А.В., Засыпкина О.А., Кривоножкина П.С. Клинико-анатомическое обоснование требований к разработке экзоскелетов верхней конечности // Оренбургский медицинский вестник. — 2014. — Т. II. — № 3. — С.14–18.
30. Прокопенко С.В., Можейко Е.Ю., Алексеевич Г.В. Методы оценки двигательной функции верхних конечностей // Журнал неврологии и психиатрии. — 2016. — №7. — С.101–107. DOI: 10.17116/jnevro201611671101-107.

References

1. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Federal State Statistics Service]. Available at: https://rosstat.gov.ru. (accessed 25.05.2023). (In Russian).
2. Invalidnost' i sotsial'noye polozheniye v Rossii, pod red. TM Malevoy [Disability and the social status of disabled people in Russia, edited by TM Maleva]. M.: Izdatel'skiy dom "Delo" RANKhiGS [Moscow: The publishing house "Delo" of RANEPA], 2017. 256 p. (In Russian).
3. Feigin VL, Abajobir AA, Abate KH, Abd-Allah F et al. Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet Neurol. 2017; 16(11): 877–97. DOI: 10.1016/S1474-4422(17)30299-5.
4. International statistical classification of diseases and related health problems. 10-th Revision. Geneva: World Health Organization; 2016. Available at: https://apps.who.int/iris/handle/10665/246208. (accessed 27.05.2023).
5. World Report on Ageing and Health. World Health Organisation. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf? sequence=1. (accessed: 01.05.2023).

6. Chikinova, LN, Boltenko ZV. Analiz statisticheskikh pokazateley invalidnosti bolezney kostno-myshechnoy sistemy i soyedinitel'noy tkani v Rossiyskoy Federatsii, Sibirskom Federal'nom okruge u lits pensionnogo vozrasta v 2011-2013 gg [Analysis of indicators of primary disability due to diseases of the musculoskeletal system and connective tissue in the Russian Federation, the Siberian Federal District in persons of retirement age in 2011-2013.]. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk) [Siberian Medical Journal (Irkutsk)]. 2014;5:76–9. (In Russian).
7. Golubev VL. Klinicheskiye sindromy v nevrologii: rukovodstvo dlya vrachey. 2-ye izd [Clinical syndromes in neurology: a guide for doctors. 2nd ed.]. Moskva: MEDpress-inform, 2023 [Moscow: MEDpress-inform]. 720 p. (In Russian).
8. Bolezni nervnoy sistemy: Rukovodstvo dlya vrachey. V 2h tomah. [Diseases of the nervous system: A guide for doctors. In 2 volumes]. Pod red. akad. RAN, prof. NN Yakhno [Ed. acad. RAS, Prof. NN Yakhno]. M.: MEDpress-inform. 2021. 512 p. (In Russian).
9. Skoromets AA, Skoromets AP, Skoromets TA. Nervnyye bolezni [Nervous diseases]. M.: MEDpress-inform [Moscow: MEDpress-inform], 2021. 584 p. (In Russian).
10. Berdennikova VV, Bykov YN, Vasil'yev YN, Yurlova OV. Spinnoy mozg, perifericheskaya nervnaya sistema. Topicheskaya diagnostika: uchebnoye posobiye dlya studentov [Spinal cord, peripheral nervous system. Topical diagnostics: a textbook for students.]. Irkutsk: IGMU [Irkutsk: ISMU], 2018. 48 p. (In Russian).
11. Triumfov AV. Topicheskaya diagnostika zabolevaniy nervnoy sistemy [Topical diagnosis of diseases of the nervous system]. M.: MEDpress-inform [Moscow: MEDpress-inform], 2020. 256 p. (In Russian).
12. Trushel' NA et al. Innervatsiya skeletnykh myshts cheloveka: uchebno-metodicheskoye posobiye [Innervation of human skeletal muscles: an educational and methodological guide]. Minsk: BGMU [Minsk: BSMU], 2020. 44 p. (In Russian).
13. Porazheniya perifericheskikh nervov i koreshkovyye sindromy [Peripheral nerve lesions and radicular syndromes]. Pod red. [Edited by] Mumentaler M, Shtor M, Myullea-Falya G. M.: MEDpress-inform [Moscow: MEDpress-inform], 2014. 616 p. (In Russian).
14. Afsoun S, Nikouei A, Seddighi A et al. Peripheral Nerve Injury: A Review Article. ICNS Journal. 2016;3(1):1–6.
15. Klinicheskiye rekomendatsii po diagnostike i khirurgicheskomu lecheniyu povrezhdeniy i zabolevaniy perifericheskoy nervnoy sistemy [Clinical recommendations for the diagnosis and surgical treatment of injuries and diseases of the peripheral nervous system]. Moskva [Moscow], 2015. 34 p. (In Russian).
16. Agranovich OY, Ikoyeva GA, Gabbasova YL et al. Differentsial'naya diagnostika vyalykh parezov i paralichey verkhnikh konechnostey u detey pervykh mesyatsev zhizni (obzor literatury) [Differential diagnosis of flaccid paresis and paralysis of the upper extremities in children of the first months of life (literature review)]. Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya khirurgiya detskogo vozrasta [Orthopedics, traumatology and reconstructive surgery for children]. 2021;9(1):115–26. DOI: 10.17816/PTORS18645. (In Russian).
17. Agrawal H, Dokania G, Wu S-Y. Neonatal volkmann ischemic contracture: case report and review of literature. AJP Reports. 2014:4(2):e77–80. DOI: 10.1055/s-0034-1382257.
18. Dymochka, MA, Grishina LP. Analiz rezul'tatov predvaritel'nogo osvidetel'stvovaniya vzroslogo naseleniya Rossiyskoy Federatsii v byuro mediko-sotsial'noy ekspertizy za period 2013-2015 gg [Analysis of the results of the primary and repeated examination of the adult population of the Russian Federation in the Bureau of Medical and Social Expertise for the period 2013-2015.]. Mediko-sotsial'nyye problemy invalidnosti [Medical and social problems of disability]. 2016;3:80–5. (In Russian).
19. Shestakov VP, Svintsov AA, Chernyakina TS, Kolyuka OY. Rezul'taty monitoringa effektivnosti vypolneniya individual'nykh programm reabilitatsii (abilitatsii) v Rossiyskoy Federatsii [The results of monitoring the effectiveness of individual rehabilitation (habilitation) programs in the Russian Federation]. Reabilitatsiya — XXI vek: traditsii i innovatsii: I Nats. kongr. s mezhdunar. uchastiyem. Sankt-Peterburg [Rehabilitation — the 21st century: traditions and innovations: I National Congress with international participation. St. Petersburg], 2018:23-4. (In Russian).
20. Ob utverzhdenii metodiki opredeleniya vozrastnykh grupp naseleniya [On approval of the methodology for determining the age groups of the population]. Prikaz Rosstata ot 17.07.2019 N 409 [The Order of Russian Statistics Service from July 17, 2019 N 409]. Available at: https://www.consultant.ru › cons_doc_LAW_329652. (accessed 25.05.2023). (In Russian).
21. Reabilitatsiya invalidov: natsional'noye rukovodstvo. Pod red. GN Ponomarenko [Rehabilitation of the disabled: national guidelines. Edited by GN Ponomarenko]. M.: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media], 2018. 736 p. (In Russian).
22. Reabilitatsiya invalidov: natsional'noye rukovodstvo (kratkoye izdaniye). Pod red. G. N. Ponomarenko [Rehabilitation of the disabled: national guidelines (shorten edition). Edited by GN Ponomarenko]. M.: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media], 2020. 544 p. (In Russian).
23. Ob utverzhdenii klassifikatsii tekhnicheskikh sredstv reabilitatsii (izdeliy) v ramkakh federal'nogo perechnya reabilitatsionnykh meropriyatiy, tekhnicheskikh sredstv reabilitatsii i uslug, predostavlyayemykh invalidu, utverzhdennogo rasporyazheniyem Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 30 dekabrya 2005 g. N 2347-r [On approval of the classification of technical means of rehabilitation (products) within the framework of the federal list of rehabilitation measures, technical means of rehabilitation and services provided to a disabled person, approved by Order of the Government of the Russian Federation of December 30, 2005 N 2347-r]. Prikaz Mintruda Rossii ot 13.02.2018 N 86n [The Order of Ministry of Labor of Russia of February 13, 2018 N 86n]. Available at: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71797812/. (accessed 24.05.2023). (In Russian).
24. Ob utverzhdenii perechnya pokazaniy i protivopokazaniy dlya obespecheniya invalidov tekhnicheskimi sredstvami reabilitatsii [On approval of the list of indications and contraindications for providing disabled people with technical means of rehabilitation]. Prikaz Mintruda Rossii ot 27.04.2023 N 342n [The Order of Ministry of Labor of Russia of April 27, 2023 N 342n] Available at: https://base.garant.ru/407017486/. (accessed 24.05.2023). (In Russian).
25. Nikolayev VF, Bol'shakov VA, Burov GN, Belyanin OL et al. Printsipy konstruirovaniya aktivnykh ortezov verkhney konechnosti pri vyalykh paralichakh

[Principles of designing active orthoses of the upper limb in flaccid paralysis]. Prakticheskaya meditsina [Practical medicine]. 2022;20(4):75-80. (In Russian).
26. Pomnikov VG, Roskov RV, Andriyevskaya AO. Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya bol'nykh i invalidov pri posledstviyakh oslozhnennykh travm pozvonochnika i porazheniy nervnykh okonchaniy. Uchebno-metodicheskoye posobiye. SPb [Medical and social expertise and rehabilitation of patients and the disabled with the consequences of complicated spinal injuries and peripheral nerve injuries. Educational and methodical manual. St. Petersburg]. 2007. 85 p. (In Russian).
27. GOST R 59541- 2021 Reabilitatsionnyye meropriyatiya. Uslugi po ortezirovaniyu verkhnikh konechnostey. Sostav, soderzhaniye i poryadok predostavleniya uslug [Rehabilitation activities. Upper limb prosthetics services. The composition, content and procedure for the provision of services]. Available at: https://docs.cntd.ru/document/1200179787. (accessed 24.05.2023). (In Russian).
28. GOST R 70709-2023 Uslugi po ortezirovaniyu verkhnikh i nizhnikh konechnostey dlya detey. Sostav, soderzhaniye i poryadok predostavleniya uslug [Upper and lower limb prosthetics services for children. The composition, content and procedure for the provision of services.]. Available at: https://docs.cntd.ru/document/1301204023. (accessed 24.05.2023). (In Russian).
29. Vorobyov AA, Petrukhin AV, Zasypkina OA, Krivonozhkina PS. Kliniko-anatomicheskoye obosnovaniye neobkhodimosti razrabotki ekzoskeletov vysshey konechnosti [Clinical and anatomical substantiation of requirements for the development of upper limb exoskeletons]. Orenburgskiy meditsinskiy vestnik [Orenburg Medical Bulletin]. 2014; II(3):14-8. (In Russian).
30. Prokopenko SV, Mozheyko EY, Alekseevich GV. Metody otsenki dvigatel'noy funktsii verkhnikh konechnostey [Methods for assessing the motor function of the upper extremities]. Zhurnal nevrologii i psikhiatrii [Journal of Neurology and Psychiatry].2016;7:101–7. (In Russian).

Поступила: 30.05.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

Николаев Вениамин Фёдорович — кандидат медицинских наук, заместитель директора Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: doc.nikolaev@mail.ru; http://orcid.org /0000-0001-6601-2678.

Щербина Константин Константинович — доктор медицинских наук, Заместитель Генерального директор — директор Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: shcherbina180@mail.ru; http://orcid.org/0000-0001-7579-0113.

Андриевская Алла Олеговна — кандидат медицинских наук, доцент; e-mail: alandrievskaya@yandex.ru; http://orcid.org /0000-0003-2245-5711.

Черникова Марина Владимировна — руководитель проектно-конструкторского отдела Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; аспирант, кафедра автоматики и процессов управления, ФГАОУ ВО СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация; e-mail: chernikovamarinavl@gmail.com; https://orcid.org/0000-0002-3881-7521.

Фогт Елизавета Владимировна — руководитель отдела биомеханических исследований опорно-двигательной системы Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация, аспирант, кафедра биотехнических систем, ФГАОУ ВО СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация; e-mail: fogtlisbet11@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-1017-6179.

Иванова Наталья Викторовна — руководитель отдела организации научной деятельности, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: nivanova2504@yandex.ru.

Authors

Nikolaev Veniamin Fedorovich — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Deputy Director of the Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: doc.nikolaev@mail.ru; http://orcid.org /0000-0001-6601-2678.

Shcherbina Konstantin Konstantinovich — Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci),Deputy Director General — Director of the Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street 50, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: shcherbina180@mail.ru; http://orcid.org/0000-0001-7579-0113.

Andrievskaya Alla Olegovna — PhD in Medical sciences (Cand. Med. Sci.), Associate Professor; e-mail: alandrievskaya@yandex.ru; http://orcid.org /0000-0003-2245-5711.

Chernikova Marina Vladimirovna — Head of the Design Department of Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; postgraduate student of Department of Automation and Control Processes, Saint Petersburg Electrotechnical University, 5 Professora Popova Street, 197022 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: chernikovamarinavl@gmail.com; https://orcid.org/0000-0002-3881-7521.

Fogt Elizaveta Vladimirovna — Head of the Department of Biomechanical Studies of the Musculoskeletal System of Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; postgraduate student of Department of Biomedical Engineering, Saint Petersburg Electrotechnical University, 5 Professora Popova Street, 197022 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: fogtlisbet11@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-1017-6179.

Ivanova Natal'ya Viktorovna — Head of the Department of scientific activity organization, Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: nivanova2504@yandex.ru.

УДК 616.896 *DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-95-105*

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕБЕНКА–ИНВАЛИДА С АУТИЗМОМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Пономаренко Г.Н.[1,2], Лиманкин О.В.[2,3], Чистякова Н.П.[1]

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

[2] *Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова,*

Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

[3] *Больница им. П.П. Кащенко,*
Меньковская ул., д. 10, с. Никольское, Гатчинский р-он, Ленинградская обл., 188357, Российская Федерация

Резюме

Введение. Актуальность настоящего исследования определяется высокими показателями заболеваемости и первичной детской инвалидности вследствие аутизма, а также высокой социальной значимостью мероприятий по комплексной реабилитации и абилитации детей с данной патологией.

Цель. Провести комплексную оценку функционирования ребенка с расстройством аутистического спектра (РАС) в соответствии с доменами базового набора Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ, 2001).

Материалы и методы. На основании методов экспертно-реабилитационной диагностики, с учетом возраста ребенка, а также использования адаптированных опросников World Health Organization disability assessment schedule (WHO DASH) и ICF CHECKLIST произведена дименсиональная оценка доменов базового набора МКФ для детей с РАС трех возрастных периодов (0-5 лет, 6-16 лет, 17 лет и старше) с использованием определителей МКФ. В исследовании приняли участие 224 ребенка в возрасте от 2 до 17 лет, первично признанных инвалидами вследствие детского и атипичного аутизма в г. Санкт-Петербурге за период с 2016 по 2021 гг., обязательным критерием включения в данную группу было наличие коморбидной симптоматики аутизма (речевые, интеллектуальные, когнитивные, неврологические нарушения).

Результаты. Выделены и количественно оценены основные домены функций, структур организма, активности и участия, факторов окружающей среды, играющие наибольшую роль в функционировании ребенка-инвалида с РАС. В структуре функций организма превалировали тяжелые нарушения умственных функций (56,8 %), наиболее выраженные — в сфере нарушения социального взаимодействия и коммуникации (домен b122) и в когнитивной сфере (домены b140, b144, b1603). Проблемы в интеллектуальной сфере (домен b117) различной степени выраженности выявлены у 99,1 % детей данной группы. В 100 % случаев нарушения умственных функций сочетались с нарушениями функции голоса и речи (домены b16700, b16710), в случае детского аутизма превалировали умеренные проблемы (47,6 %), в случае атипичного — тяжелые (53,6 %). Оценка категорий активности и участия выявила нарушения по доменам, соответствующим категориям «Обучение» (в 100 % случаев), «Общение» (в 100 % случаев), «Самообслуживание» (в 73,1 % случаев) и «Главные сферы жизни, межличностные отношения» (95,0 % случаев). Выявлены ограничивающие (барьеры) и облегчающие (фасилитаторы) факторы окружающей среды, влияющие на функционирование ребенка с РАС. По результатам исследования приведен пример комплексной оценки функционирования ребенка в возрасте 7 лет с диагнозом «Детский аутизм».

Обсуждение. Приведенный клинический случай и проведенная экспертно-реабилитационная диагностика функционирования ребенка на основе доменов базового набора МКФ при РАС показала наличие нарушений на всех уровнях жизнедеятельности (организм — личность — общество). Наглядно описание функционирования и ресурсов ребенка представлено в категориальном профиле, где каждая категория является отдельным мероприятием для достижения реабилитационной цели.

Пономаренко Г.Н., Лиманкин О.В., Чистякова Н.П. Оценка функционирования ребенка-инвалида с аутизмом (клинический случай) // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 95-105. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-95-105.

Ponomarenko GN, Limankin OV, Chistyakova NP. Ocenka funkcionirovaniya rebenka-invalida s autizmom (klinicheskij sluchaj) [Assessment of functioning of a disabled child with autism (clinical case)]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicin*e]. 2023;5(4):95-105. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-95-105. (In Russian).

Наталья Петровна Чистякова / Natalya P. Chistyakova; e-mail: npch74@mail.ru

Заключение. Комплексная экспертно–реабилитационная диагностика аутизма в соответствии с доменами базового набора МКФ направлена на все аспекты функционирования ребенка, что позволяет применять ее в различные возрастные периоды развития ребенка на всех этапах реабилитационного цикла (этапе оценки исходного состояния, постановки цели реабилитации, вмешательства и оценке результата).

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, базовый набор МКФ; экспертно-реабилитационная диагностика, реабилитация.

ASSESSMENT OF THE FUNCTIONING OF A CHILD WITH A DISABILITY DUE TO AUTISM (CLINICAL CASE)

Ponomarenko GN[1,2], Limankin OV[2,3], Chistyakova NP[1]

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

[2] *North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,*

47 Piskarevskiy Ave, 195067, Saint-Petersburg, Russian Federation

[3] *P.P. Kashchenko Hospital,*
10 Menkovskaya Street, Nikolskoye village, Gatchina district, 188357, Leningrad region, Russian Federation

Abstract

Introduction. The relevance of this study is determined by the high rates of morbidity and primary childhood disability due to autism, as well as the high social significance of measures for comprehensive rehabilitation and habilitation of children with this pathology.

Aim. Conduct a comprehensive assessment of the functioning of a child with autism spectrum disorder (ASD) according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF, 2001) core set domains.

Materials and methods. Based on the methods of expert and rehabilitation diagnostics, taking into account the age of the child, as well as the use of adapted questionnaires World Health Organization disability assessment schedule (WHO DASH) and ICF CHECKLIST, dimensional assessment of the domains of the basic set of ICF for children with ASD of three age periods (0-5 years, 6-16 years, 17 years and older) using ICF determinants was performed. The study included 224 children aged 2 to 17 years who were initially recognized as disabled due to childhood and atypical autism in St. Petersburg in the period from 2016 to 2021; the mandatory criterion for inclusion in this group was the presence of comorbid autism symptoms (speech, intellectual, cognitive, neurological disorders).

Results. The main domains of functions, body structures, activity and participation, and environmental factors that play the greatest role in the functioning of a disabled child with ASD were identified and quantitatively evaluated. In the structure of organism functions, severe impairment of mental functions prevailed (56.8 %), most pronounced in the sphere of impaired social interaction and communication (domain b122) and in the cognitive sphere (domains b140, b144, b1603). Problems in the intellectual sphere (domain b117) of varying degrees of severity were found in 99.1 % of children in this group. In 100 % of cases, intellectual disorders were combined with voice and speech disorders (domains b16700, b16710); moderate problems prevailed in the case of pediatric autism (47.6 %), and severe problems prevailed in the case of atypical autism (53.6 %). The assessment of activity and participation categories revealed impairments in the domains corresponding to the categories "Learning" (in 100 % of cases), "Communication" (in 100 % of cases), "Self-care" (in 73.1 % of cases) and "Main areas of life, interpersonal relationships" (in 95.0 % of cases). The limiting (barriers) and facilitating (facilitators) environmental factors affecting the functioning of a child with ASD were identified. Based on the results of the study, an example of a comprehensive assessment of the functioning of a child aged 7 years with the diagnosis of "Childhood Autism" is given.

Discussion. The given clinical case and the expert rehabilitation diagnosis of the child's functioning based on the domains of the basic set of the ICF for RAS showed the presence of disorders at all levels of life activity (organism — personality — society).

A clear description of the child's functioning and resources is presented in the categorical profile, where each category is a separate measure to achieve the rehabilitation goal.

Conclusion. Comprehensive expert rehabilitation diagnostics of autism in accordance with the domains of the basic set of ICF is aimed at all aspects of the child's functioning, which allows it to be applied at various age periods of the child's development at all stages of the rehabilitation cycle (the stage of assessing the initial state, setting the goal of rehabilitation, intervention and evaluation of the result).

Keywords: autism spectrum disorders, basic set of ICF; expert rehabilitation diagnosis, rehabilitation

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: 30.10.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Введение / Introduction

В соответствии с нормативно-правовыми документами, принятыми в Российской Федерации и Конвенцией о правах инвалидов [1, 2], предусмотрен переход к использованию доменов МКФ при оценке здоровья и эффективности реабилитационных мероприятий в учреждениях здравоохранения и медико-социальной экспертизы, что ведет к оценке нарушения функционирования человека (ребенка) на трех основных уровнях (организм — личность — общество) [3].

Неуклонный рост показателей заболеваемости и первичной инвалидности вследствие аутизма в нашей стране и во всем мире [4-6] диктует необходимость решения клинических и реабилитационных задач, так как понятие «аутистический спектр» не дает представления о существенных различиях в симптоматике аутизма различного генеза, а также о степени ее выраженности [7].

Расстройства аутистического спектра, как клинически гетерогенная группа психической патологии, характеризуется нарушением социального взаимодействия и коммуникации, а также наличием нетипичных стереотипных интересов и форм поведения [8]. В дополнение к этим диагностическим признакам, встречается ряд других неспецифических проблем, не предусмотренных Международной классификацией болезней 10 пересмотра [9-11], которые следует трактовать как коморбидные для аутизма состояния (когнитивные, интеллектуальные, речевые, двигательные нарушения, эпилепсия и т.д.). В настоящее время оценка тяжести основной и коморбидной симптоматики аутизма полностью зависит от субъективного опыта и представлений клинициста. Таким образом, применение МКФ в качестве единого диагностического стандарта позволит сблизить международный и отечественный опыт оценки функционирования детей с расстройствами аутистического спектра.

Экспертно-реабилитационная диагностика аутизма, применяемая в настоящее время в практике учреждений МСЭ и реабилитационных учреждений у детей, состоит из нескольких этапов [12]:

1) клинико-функциональная диагностика нарушенных функций и структур организма;

2) психологическая диагностика (оценка состояния психических процессов, интеллекта, личностные факторы);

3) социальная диагностика (оценка ограничений жизнедеятельности через категории активности и участия и факторы окружающей среды);

4) оценка образовательного маршрута;

5) оценка реабилитационного потенциала и прогноза;

6) определение потребности индивида в мерах реабилитации или абилитации.

Для стандартизации описания нарушения функционирования детей с аутизмом экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) был разработан диагностический инструментарий — краткий перечень категорий МКФ (базовый набор МКФ для РАС, Brief ICF Core Set for ASD), предусматривающий оценку функционального статуса детей трех возрастных групп (0–5 лет, 6–16 лет, 17 лет и старше) [13]. Базовый набор МКФ для РАС для всех возрастных категорий был валидизирован и апробирован сотрудниками ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России и успешно используется для разработки индивидуального категориального профиля и индивидуального реабилитационного маршрута данной категории пациентов [14].

Цель / Aim

Провести комплексную оценку функционирования ребенка с расстройством аутистического спектра в соответствии с доменами базового набора МКФ.

Материалы и методы / Materials and methods

В ходе исследования подобраны методы и разработаны шкалы оценки категорий базового набора МКФ для РАС в трех возрастных категориях (0–5 лет, 6 — 16 лет, 17 лет и старше) [15]. При категориальной оценке нарушенных функций и структур организма учитывался анамнез заболевания и жизни (особенности перинатального периода, психомоторного и речевого развития ребенка и др.). Проводилась оценка данных объективных осмотров специалистов (психиатра, невролога, педиатра, логопеда), данных инструментальных методов исследования с целью выявления особенностей основной и коморбидной симптоматики аутизма.

Для дименсиональной оценки состояния высших психических функций и интеллекта использованы валидные психометрические шкалы, методики подобраны в соответствии с возрастом ребенка:

1) методика К.Л. Печоры, Г.В. Пантюхиной, Л.Г. Голубевой «Диагностика нервно-психического развития детей раннего возраста» (2004);

2) нейропсихологический альбом диагностики и коррекции нарушений в детском возрасте (Е.Ю. Балашова, М.С. Ковязина, 2009);

3) диагностический комплект М.М. Семаго (2005);

4) тест Д. Векслера, детский вариант (WPPSI, от 4 до 6,5 лет) в адаптации М.Н. Ильиной (2012);

5) тест Д. Векслера, детский вариант (WISC, от 5 до 16 лет), адаптированный Ю.И. Филимоненко и В.И. Тимофеевым (1992);

6) тест Д. Векслера, взрослый вариант (WAIS, от 16 лет и старше).

Дименсиональная оценка основной симптоматики аутизма произведена согласно клинико-психологической классификации К.С. Лебединской и О.С. Никольской с соавторами (1989, 1997) [16], коррелирующей как с диагностическими критериями МКБ–10, так и с критериями L. Wing (1988, 1992), вошедшими в структуру Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM–5) [17] — таблица 1.

Оценка речевой сферы произведена на основании уровня / степени общего (системного) недоразвития речи согласно заключению логопеда медицинской организации.

Для оценки ограничений активности и участия, а также влияния факторов окружающей среды, проведен опрос родителей ребенка с использованием адаптированных опросников ВОЗ — World Health Organization disability assessment schedule (WHO DASH) и ICF CHECKLIST — Version 2.1a. Изучалась и иная документация: психолого-педагогическая характеристика, заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК), заключение специалиста по социальной работе.

Результаты, полученные в результате анализа представленных документов, данных объективного осмотра и обследования по стандартизированным методикам и шкалам были переведены в категории МКФ и количественно оценены по единой шкале: 0 — нет проблем, 1 — легкие проблемы (нарушения), 2 — умеренные проблемы (нарушения), 3 — тяжелые проблемы (нарушения), 4 — абсолютные (полные) проблемы. Факторы окружающей среды оценивались как поддерживающие («+») или препятствующие («-»).

В исследовании приняли участие 224 ребенка в возрасте от 2 до 17 лет, первично признанных инвалидами вследствие детского и атипичного аутизма в г. Санкт-Петербурге за период с 2016

Таблица 1 / Table 1

Дименсиональные критерии основной симптоматики аутизма / Dimensional criteria for core symptomatology of autism

Группы L.Wing / Groups according to L.Wing	Группы К.С. Лебединской, О.С. Никольской / Groups according to Lebedinckaya KS, Nikol'skya OS	Клиническая характеристика группы / Group clinical characteristic	Единая шкала оценки МКФ / Unified scale of ICF assessment
«Отрешенная группа» / "Detached group"	Отрешенность от внешней среды	Ребенок не начинает и не реагирует на социальное взаимодействие; не исключен физический контакт. Речь не используется как средство общения и социального взаимодействия. Простые стереотипные действия, простые речевые стереотипии.	4 уровень — абсолютные проблемы
«Пассивная группа» / "Passive group"	Отвержение внешней среды	Ребенок не начинает социального взаимодействия, но отвечает на него, пользуется речью для общения, однако испытывает большие трудности в передаче своих чувств, мыслей, и в понимании эмоций, чувств, Сложные стереотипные действия: необъяснимая сильная привязанность к определенным предметам.	3 уровень — тяжелые проблемы
«Активная группа» / "Active group"	Замещение внешней среды	Ребенок идет на спонтанный контакт, контакт лишен взаимодействия и является односторонним взаимодействием. Слабое понимание информации, содержащейся в жестах, мимике, выражении лица, интонации голоса и т.д. Сложные стереотипные действия рутинного характера, наличие ритуалов.	2 уровень — умеренные проблемы
«Неестественная группа» / "Unnatural group"	Неврозоподобный рисунок поведения	Ребенок инициирует и поддерживает общение, общение носит формальный, шаблонный характер. Речь — хороший словарный запас, использует слова педантично, конкретно, проявляет идиосинкразию и помпезность в выборе слов и фраз. Сложные вербальные или абстрактные повторяющиеся действия.	1 уровень — легкие проблемы

по 2021 гг., обязательным критерием включения в данную группу было наличие коморбидной симптоматики аутизма (речевые, интеллектуальные, когнитивные, неврологические нарушения).

Полученные результаты были занесены в форму оценки (т.н. категориальный профиль), соответствующую базовому набору МКФ при РАС (для трех возрастных периодов).

Результаты / Results

Выделены и количественно оценены основные домены базового набора МКФ, играющие наибольшую роль в функционировании ребенка-инвалида с РАС. В структуре функций организма превалировали тяжелые нарушения умственных функций (56,8 %), наиболее выраженные — в сфере нарушения социального взаимодействия и коммуникации (домен b122) и в когнитивной сфере (домены b140, b144, b1603).

Проблемы в интеллектуальной сфере (домен b117) различной степени выраженности (преимущественно умеренные, 38,8 % случаев) выявлены у 99,1 % детей данной группы. Выявлена зависимость степени снижения интеллекта от возраста ребенка и клинической формы аутизма: при детском аутизме в возрастном диапазоне 4–7 лет и 8–17 лет со значительным отрывом превалировало незначительное снижение интеллекта (52,4 % и 44,9 % случаев соответственно). В группе атипичного аутизма в возрасте 4–7 лет доминировало умеренное снижение интеллекта (56,4 %), а в возрастном диапазоне 8–17 лет — незначительные интеллектуальные нарушения.

В 100 % случаев нарушения умственных функций сочетались с нарушениями функции голоса и речи (домены b16700, b16710), тяжесть речевых нарушений также зависела от клинической формы аутизма и возраста ребенка: в случае детского аутизма в возрасте 4–7 лет превалировали умеренные проблемы (47,6 %), в случае атипичного — тяжелые (53,6 %). В возрастном диапазоне 8–17 лет при обеих клинических формах превалировали умеренные нарушения речи (44,9 % и 46,3 % соответственно), что, возможно, является следствием эффективности проводимых реабилитационных мероприятий, в первую очередь — логопедической коррекции.

Оценка категорий активности и участия в исследуемой группе выявила нарушения по доменам, соответствующим категориям «Обучение» (в 100 % случаев), «Общение» (в 100 % случаев), «Главные сферы жизни, межличностные отношения» (95,0 %) и «Самообслуживание» (в 73,1 % случаев). При количественной оценке доменов данных категорий МКФ выявлены преимущественно тяжелые проблемы (75,7 %, 85,8 %, 70,5 % и 49,3 % случаев соответственно).

Выявлены ограничивающие (барьеры) и облегчающие (фасилитаторы) факторы окружающей среды, влияющие на функционирование ребенка с РАС. По результатам исследования приведен пример комплексной оценки функционирования ребенка в возрасте 7 лет с диагнозом «Детский аутизм»».

Мальчик, 7 лет. Диагноз: F84.01 Ранний детский аутизм с выраженными нарушениями коммуникативного поведения и интеллектуальной недостаточностью в степени легкой умственной отсталости. Системное недоразвитие речи тяжелой степени. Сопутствующий диагноз: Органическое поражение головного мозга перинатального генеза с когнитивными нарушениями.

Анамнез жизни: беременность третья, протекала на фоне угрозы прерывания на ранних сроках, хронической гипоксии плода. Роды на 36-й неделе путем кесарева сечения (обвитие пуповины вокруг шеи). Вес тела при рождении 2600, рост 45 см, оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Развивался с выраженной задержкой моторного, психического и речевого развития.

Анамнез заболевания: с 1 года 8 месяцев наблюдался неврологом с диагнозом «Органическое поражение головного мозга перинатального генеза, нарушение поведения по аутистическому типу. Задержка психического и речевого развития». За время наблюдения неврологом (до 3 лет) проведено 4 курса нейропротекторной терапии, 2 курса микрополяризации без значимой динамики в психическом и речевом развитии — нарастало интеллектуальное и когнитивное снижение, отмечались нарушения социального взаимодействия и коммуникации, стереотипные паттерны поведения. В возрасте 3 лет психиатром установлен диагноз «Ранний детский аутизм со снижением интеллекта и нарушениями речи», рекомендовано продолжение нейропротекторной терапии, психолого-педагогическая коррекция (занятия с логопедом, дефектологом, психологом). В возрасте 4 лет установлена инвалидность.

По данным инструментальных методов обследования:

- МРТ головного мозга: картина единичного очага в правой лобной доле, диффузные дистрофические изменения перивентрикулярного белого вещества теменных долей.
- ЭЭГ: умеренные диффузные изменения биоэлектрической активности головного мозга с акцентом в правой гемисфере. Эпилептическая активность не обнаружена.

Социальный анамнез: ребенок из полной малоимущей многодетной семьи. Мать ребенка домохозяйка, отец ребенка работает на малоквалифицированных работах. Доход семьи — заработная плата отца, пенсия по инвалидности ребенка

и меры социальной поддержки многодетных семей. Взаимоотношения в семье — ровные, ближайшие родственники оказывают постоянную поддержку. Ребенок 2–3 раза в год проходит курсы медицинской реабилитации. Родители мотивированы на лечение ребенка, медицинским персоналом, качеством и объемом оказываемой помощи в целом удовлетворены.

Образовательный маршрут: в настоящее время ребенок заканчивает 1 класс школы по программе для детей с легкими интеллектуальными нарушениями в сочетании с РАС, режим учебного процесса — индивидуальный, обучается по безоценочной системе, сопровождается тьютором.

Психолого-педагогическая характеристика: школьные навыки (навык письма, чтения, счета) сформированы частично. Знает несколько букв, в слоги буквы не складывает. Счет — до 5, прямой, с ошибками. Уровень усвоения программы низкий, отмечается низкий уровень работоспособности, выраженные нарушения коммуникативных навыков. Отсутствует личная инициатива в общении со сверстниками, предпочитает находиться один. Социальная активность — низкая, инициативы не проявляет, от участия в школьных и классных мероприятиях отказывается, кружки, секции не посещает. С трудом удерживается в организованной ситуации, нуждается в организующей помощи. Постоянно занимается с логопедом, дефектологом, психологом.

Результаты клинико-психологического обследования

Психический статус: Сознание ясное. Ориентация: знает свое имя, однако на имя не реагирует. Самостоятельно ориентируется только в привычной ситуации. В контакте не заинтересован. Попытки установить вербальный контакт малоуспешны. Выполняет простые инструкции, быстро пресыщается, негативирует, активно сопротивляется осмотру. Необходимо неоднократное принуждение и помощь матери. Тактильному контакту противится, активно избегает визуального контакта. Жесты, мимика, поза тела не соответствуют ситуации, по характеру — вычурные, странные.

Коммуникативная функция речи нарушена. Речью пользуется неохотно, диалог не поддерживает, ответы не всегда по существу, «мимо». Понимание обращенной речи ограничено узкобытовой ситуацией. Экспрессивная речь — короткая аграмматичная фраза с множественными речевыми стереотипиями, эхолалиями. Речь маломодулирована.

«Поведенческий сценарий»: во время осмотра — множественные интенсивные стереотипные движения (крутится на месте, «щелкает» и перебирает пальцы рук, закрывает уши руками). Сформированы сложные виды аффективной защиты (поведенческие ритуалы), практически не поддающиеся коррекции.

Психические процессы: внимание привлекается на короткий период, выраженное снижение концентрации произвольного внимания. Адекватно оценить функцию памяти не представляется возможным из-за малопродуктивного контакта. Мышление — ближе к наглядно-образному. Эмоциональная сфера: адекватность эмоционального ответа не соответствует ситуации, эмоционально лабилен, легко переходит в состояние раздражительности, агрессии.

Интеллект: клинически на уровне легкой умственной отсталости.

Игра: стереотипная, примитивная, во время осмотра играет с брелком, принесенным из дома.

Самообслуживание, бытовые навыки: не соответствуют возрастной норме, нуждается в частичной помощи и контроле родителей при приеме пищи (пользование столовыми приборами), выполнении гигиенических процедур, пользовании туалетом. Не может перемещаться самостоятельно без сопровождения, пользоваться общественным транспортом из-за страха толпы, общественных мест.

Функции тазовых органов: контролирует.

Неврологический и соматический статус: без патологии.

Медико-логопедическое заключение: Системное недоразвитие речи (СНР) тяжелой степени.

Экспериментально-психологическое обследование (ЭПО): имеет место выраженное нарушение психических процессов (внимания, памяти, мышления). По данным теста Векслера (WISC): вербальный интеллектуальный показатель (ВИП) — 53 балла, невербальный интеллектуальный показатель (НИП) — 72 балла, общий интеллектуальный показатель (ОИП) — 59 баллов, что в формально-числовом выражении соответствует легкой умственной отсталости. Выраженные аутистические черты характера, выраженное нарушение коммуникативных навыков.

Обсуждение / Discussion

Приведенный клинический случай и экспертно-реабилитационная диагностика состояния здоровья и показателей, связанных со здоровьем с позиций МКФ показала наличие нарушений на всех уровнях функционирования ребенка. Наглядно описание функционирования и ресурсов ребенка представлено в категориальном профиле (таблицы 2 — 4), где каждая категория является отдельным мероприятием для достижения реабилитационной цели.

Таблица 2 / Table 2

Категориальный профиль ребенка-инвалида с РАС (фрагмент «функции и структуры организма») / Categorical profile of a disabled child with ASD (fragment “body functions and structures”)

Функции и структуры организма / Body functions and structures	Код и определитель МКФ / Code and ICF determinant	Интерпретация оценок и нарушений / Interpretation of assessments and violations
Функции ориентированности / Orientation functions	b1140.2 b1141.2	Умеренные нарушения, самостоятельно ориентируется только в привычной ситуации.
Интеллектуальные функции / Intelligent functions	b117.2	Умеренное снижение интеллекта. По данным теста Векслера (WISC): ВИП 53 баллов, НИП 72 балла, ОИП 59 баллов.
Глобальные психосоциальные функции / Global psychosocial functions	b122.3	Тяжелое проявление основной симптоматики аутизма: «пассивная группа» L.Wing или группа «отвержение внешней среды» К.С. Лебединской, О.С. Никольской
Функции внимания / Attention functions	b140.3	Тяжелые нарушения устойчивости и переключаемости внимания
Функции памяти / Memory Functions	b 144.3	Тяжелые нарушения кратковременной и долговременной памяти
Функции эмоций / Functions of emotions	b1520.3 b1521.3	Тяжелые нарушения адекватности и регуляции эмоций
Функции мышления / Functions of thinking	b1603.3	Тяжелые нарушения мышления
Умственные функции речи / Mental functions of speech	b16700.3 b16710.3	Тяжелые нарушения устной речи (СНР тяжелой степени)
Непроизвольные двигательные функции / Involuntary motor functions	b 7652.3 b 7653.3	Множественные интенсивные двигательные и речевые стереотипии, практически не поддающиеся коррекции
Структура головного мозга / Brain structure	s110.370	Тяжелое качественное изменение головного мозга более чем в одном регионе (правая лобная доля, теменные доли)

Таблица 3 / Table 3

Категориальный профиль ребенка-инвалида с РАС (фрагмент «ограничения активности и участия») / Categorical profile of a disabled child with ASD (fragment “activity and participation limitations”)

Ограничения активности и участия / Activity and participation limitations	Код и определитель МКФ / Code and ICF determinant	Интерпретация оценок и нарушений / Interpretation of assessments and violations
Усвоение навыков чтения, письма, счета / Mastering the skills of reading, writing, and counting	d140.33 d145.33 d150.33	Тяжелые нарушения и реализации, потенциальной способности
Приобретение практических навыков / Acquisition of practical skills	d155.33	Тяжелые нарушения и реализации, потенциальной способности
Речь / Speech	d330.33	Тяжелые нарушения и реализации, потенциальной способности
Составление и изложение сообщений в невербальной форме / Compilation and presentation of messages in non-verbal form	d335.33	Тяжелые нарушения и реализации, потенциальной способности

Окончание таблицы 3 / End of Table 3

Ограничения активности и участия / Activity and participation limitations	Код и определитель МКФ / Code and ICF determinant	Интерпретация оценок и нарушений / Interpretation of assessments and violations
Разговор / Conversation	d350.33	Реализация — умеренное нарушение, потенциальная способность — тяжелое нарушение
Мытье / Washing Уход за частями тела / Body parts care Одевание / Dressing up Прием пищи / Eating Питье / Drinking	d510.33 d520.33 d540.23 d550.12 d560.12	Реализация — умеренное нарушение, потенциальная способность — тяжелое нарушение
Базисные межличностные взаимодействия / Basic interpersonal interactions	d710.23	Реализация — умеренное нарушение, потенциальная способность — тяжелое нарушение
Семейные отношения / Family relations	d760.22	Умеренные нарушения реализации и потенциальной способности во взаимоотношениях с членами семьи
Школьное образование / School education	d820.23	Реализация — умеренное нарушение, потенциальная способность — тяжелое нарушение

Таблица 4 / Table 4

Категориальный профиль ребенка-инвалида с РАС (фрагмент «факторы окружающей среды») / Categorical profile of a disabled child with ASD (fragment “environmental factors”)

Факторы окружающей среды (барьеры и фасилитаторы) / Environmental factors (obstacles and facilitators)	Код и определитель МКФ / Code and ICF determinant	Интерпретация оценок и нарушений / Interpretation of assessments and violations
Собственность и капитал / Property and capital	e165.–3	Выраженный барьер, низкий размер доходов семьи
Семья и ближайшие родственники / Family and next of kin	e310.+3	Выраженные облегчающие факторы — поддержка и забота матери и отца, бабушек и дедушек
Профессиональные медицинские работники / Professional medical workers	e355.+3	Выраженные облегчающие факторы — помощь и поддержка со стороны медицинских работников при посещении поликлиник, стационаров, реабилитационных центров
Службы, административные системы и политика социального страхования / Services, administrative systems and social insurance policy	e575.+2	Умеренные облегчающие факторы: пенсия по инвалидности, социальные пакеты помощи, меры государственной поддержки
Службы, административные системы и политика здравоохранения, образования и обучения / Health, education and training services, administrative systems and policies	e580.+3 e585.+3	Выраженные облегчающие факторы: бесплатная медицинская помощь, адаптированная программа обучения, сопровождение тьютором, проведение психолого-педагогической коррекции в школе

Как следует из таблицы 2, при переводе полученных результатов в категории МКФ и оценке согласно единой шкале измерений, выявлены тяжелые нарушения функций организма в когнитивной сфере (домены b140.3, b144.3, b1603.3), речевой сфере (домены b16700.3, b16710.3) и сфере проявления основной симптоматики аутизма (домен b122.3), умеренные нарушения — в интеллектуальной сфере (домен b117.2) и сфере ориентированности (домены b1140.2, b1141.2). Среди нарушенных структур организма тяжелые изменения выявлены в головном мозге (s110.370).

Из сведений, представленных в таблице 3, видно, что при оценке категорий активности и участия выявлены преимущественно умеренные и тяжелые нарушения реализации и потенциальной способности по доменам, соответствующим категориям «Обучение», «Общение», «Самообслуживание» и «Главные сферы жизни, межличностные отношения».

В ходе оценки выявлены ограничивающие (барьеры) и облегчающие (фасилитаторы) факторы окружающей среды, влияющие на функционирование ребенка с РАС (табл. 4).

Из сведений, представленных в таблице 4, видно, что к барьерам окружающей среды, оказывающим негативное влияние на жизнедеятельность ребенка, относится низкий уровень доходов семьи (мать официально не работает, низкий уровень заработной платы отца). К облегчающим факторам (фасилитаторам) относятся: поддержка родственников, положительная установка родителей ребенка на лечение, качественный уровень оказания медицинской помощи, обучение по адаптированной программе в индивидуальном режиме с участием тьютора, проведение психолого-педагогической коррекции в школе, а также меры государственной социальной поддержки (пенсия по инвалидности, реализация индивидуальной программы реабилитации (абилитации), социальные пакеты помощи).

Следует отметить, что каждая категория категориального профиля является отдельным мероприятием для достижения определенной реабилитационной цели и ориентиром для дальнейшей разработки программы реабилитации и абилитации инвалида.

Заключение / Conclusion

Выделены и количественно оценены значимые домены базового набора МКФ, играющие наибольшую роль в функционировании ребенка-инвалида с РАС в трех возрастных категориях (0–5 лет, 6–16 лет, 17 лет и старше). С учетом особенностей симптоматики и потребностей каждого ребенка разработаны персонализированные категориальные профили и индивидуальный реабилитационный маршрут.

Установлено, что проведенная экспертно-реабилитационная диагностика с учетом инструментов МКФ направлена на все аспекты функционирования ребенка с аутизмом, что позволит расширить возможности применения МКФ на всех этапах реабилитационного цикла, а также сблизить международный и отечественный опыт оценки функционирования детей с РАС.

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. Концепция совершенствования государственной системы медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов. Доступен по: https://legalacts.ru/doc/kontseptsijasovershenstvovanija-gosudarstvennoi-sistemy-mediko-sotsialnoi-ekspertizy-i/. (дата обращения: 05.10.2023).
2. Конвенция ООН о правах инвалидов: принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 г. Доступен по: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml. (дата обращения: 07.10.2023).
3. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ). СПб: Человек, 2017. — 262 с.
4. Состояние и динамика инвалидности, комплексная реабилитация и абилитация инвалидов и детей-инвалидов в Российской Федерации: доклад ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России / Под ред. М.А. Дымочки. М.: ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2021. — 436 с.
5. Макушкин Е.В., Макаров И.В., Пашковский В.Э. Распространенность аутизма: подлинная и мнимая // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 2019. — Т.119. — № 2. — С. 80-86. DOI: 10.17116/jnevro201911902180.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Screening and diagnosis of autism spectrum disorder. Доступен по: https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/ screening. (дата обращения: 27.09.2023).
7. Симашкова Н.В., Клюшник Т.П., Якупова Л.П. и др. Современные клинико-биологические, профилактические и абилитационно-реабилитационные аспекты расстройств аутистического спектра в Российской Федерации // Дети. Общество. Будущее: сборник научных статей по материалам III Конгресса «Психическое здоровье человека XXI века». — Москва: ООО Изд-во «КноРус», 2020. — С. 297–300. DOI: 10.37752/9785406029381-93.
8. МКБ 10. Международная классификация болезней 10-го пересмотра, версия: 2019. Доступен по: https://mkb-10.com/index.php?pid=4429. (дата обращения: 15.10.2023).
9. World Health Organization. International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision). Доступен по: https://icd. who.int/ browse11/l-m/en. (дата обращения: 29.09.2023).
10. Reed GM, First MB, Kogan CS et al. Innovations and changes in the ICD-11 classification of mental,

behavioural and neurodevelopmental disorder. World Psychiatry. 2019;18(1):3-18. DOI:10.1002/wps.20611.
11. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013. 992 p.
12. Смычек В.Б., Емельянцева Т.А. Медицинская реабилитация детей с психическими и поведенческими расстройствами, основанная на оценке функционирования по кодам МКФ с учетом возрастных особенностей // Инновационные технологии реабилитации: наука и практика: сборник статей II Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 18–19 апреля 2019 г. — СПб.: ООО «ЦИАЦАН», 2019. — С. 150–155.
13. WHO ICF-CY Developmental Code Sets. Доступен по: http:// www.icf-cydevelopmentalcodesets.com/Home_Page.html. (дата обращения: 07.10.2023).
14. Шошмин А.В., Лорер В.В., Малькова С.В. Отдельные аспекты имплементации базового набора МКФ при расстройствах аутистического спектра в практике реабилитации и абилитации // Физическая и реабилитационная медицина. — 2020. — Т. 2. — № 4. — С. 51–58. DOI: 10.26211/2658-4522-2020-2-4-51-58.
15. Чистякова Н.П., Литвинцев С.В., Помников В.Г. Возможности экспертной количественной оценки синдрома аутизма у детей // Актуальные проблемы неврологии: сборник трудов XV научно-практической конференции неврологов Северо-Западного Федерального округа с международным участием, Сыктывкар, 7–8 апреля 2022 г. — Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2022. — С. 119–122.
16. Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. Аутичный ребенок. Пути помощи. — 3-е изд. М.: Теревинф, 2005. — 284 с.
17. Wing, L. The continuum of autistic characteristics. Diagnosis and Assessment in Autism, ed. by E Schopler, GB Mesibov. New York: Plenum Press, 1988:91–110.

References

1. Koncepciya sovershenstvovaniya gosudarstvennoj sistemy' mediko-social'noj e'kspertizy' i reabilitacii invalidov [The concept of improving the state system of medical and social expertise and rehabilitation of disabled people]. Available at: https://legalacts.ru/doc/kontseptsijasovershenstvovanija-gosudarstvennoi-sistemy-mediko-sotsialnoi-ekspertizy-i/. (accessed 05.10.2023). (In Russian).
2. Konvenciya OON o pravah invalidov: prinyata rezolyuciej 61/106 General'noj Assamblei OON ot 13 dekabrya 2006 g. [UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities: adopted by UN General Assembly resolution 61/106 of December 13, 2006]. Available at: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml. (accessed 07.10.2023). (In Russian).
3. Mezhdunarodnaya klassifikaciya funkcionirovaniya, ogranichenij zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya (MKF). SPb: Chelovek [International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). St. Petersburg: Chelovek], 2017. 262 p. (In Russian).
4. Sostoyanie i dinamika invalidnosti, kompleksnaya reabilitaciya i abilitaciya invalidov i detej-invalidov v Rossijskoj Federacii [The state and dynamics of disability, comprehensive rehabilitation and habilitation of disabled people and disabled children in the Russian Federation]. Pod red. M.A. Dy'mochki [Edit. by MA Dy'mochka]. Moskva: FGBU FB MSE` Mintruda Rossii [Moscow: Federal State Budgetary Institution "Federal Bureau of Medical and Social Expertise" of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation]. 2021. 436 p. (In Russian).
5. Makushkin EV, Makarov IV, Pashkovskij VE. Rasprostranennost` autizma: podlinnaya i mnimaya [Prevalence of autism: real and imaginary]. Zhurnal Nevrologii i Psikhiatrii imeni S.S. Korsakova [S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry]. 2019;119(2):80-6. DOI: 10.17116/jnevro201911902180. (In Russian).
6. Centers for Disease Control and Prevention. Screening and diagnosis of autism spectrum disorder. Available at: https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/ screening. (accessed 13.09.2023).
7. Simashkova NV, Klyushnik TP, Yakupova LP et al. Sovremennye kliniko-biologicheskie, profilakticheskie i abilitacionno-reabilitacionnye aspekty rasstrojstv autisticheskogo spektra v Rossijskoj Federacii [Modern clinical and biological, preventive and habilitation and rehabilitation aspects of autism spectrum disorders in the Russian Federation]. Deti. Obshhestvo. Budushhee: sbornik nauchny'x statej po materialam III Kongressa «Psihicheskoe zdorov'e cheloveka XXI veka». Moskva: OOO Izd-vo "KnoRus" [Children. Society. The future: a collection of scientific articles based on the materials of the III Congress "Human Mental health of the XXI century". Moscow: KnoRus Publishing House LLC], 2020. S. 297–300. DOI: 10.37752/9785406029381-93. (In Russian).
8. MKB 10. Mezhdunarodnaya klassifikaciya boleznej 10-go peresmotra, versiya: 2019 [ICD 10. International Classification of Diseases of the 10th revision, version: 2019]. Available at: https://mkb-10.com/index.php?pid=4429. (accessed 15.07.2023). (In Russian).
9. World Health Organization. International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision). Available at: https://icd.who.int/ browse11/l-m/en. (accessed 29.09.2023).
10. Reed GM, First MB, Kogan CS et al. Innovations and changes in the ICD-11 classification of mental, behavioural and neurodevelopmental disorder. World Psychiatry. 2019;18(1):3-18. DOI:10.1002/wps.20611.
11. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013. 992 p.
12. Smychek VB, Emel'yanceva TA. Medicinskaya reabilitaciya detej s psihicheskimi i povedencheskimi rasstrojstvami, osnovannaya na ocenke funkcionirovaniya po kodam MKF s uchetom vozrastnyh osobennostej [Medical rehabilitation of children with mental and behavioral disorders based on the assessment of functioning according to the ICF codes, taking into account age characteristics]. Innovacionnye tekhnologii reabilitacii: nauka i praktika: sbornik statej II Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, Sankt-Peterburg, 18–19 aprelya 2019 g. SPb: OOO "CIACAN", 2019 [Innovative technologies of rehabilitation: science and practice: collection of articles of the II International Scientific Conference, St. Petersburg, April 18-19, 2019. St. Petersburg: "CIACAN" LLC]:150–5. (In Russian).
13. WHO ICF-CY Developmental Code Sets. Available at: http:// www.icf-cydevelopmentalcodesets.com/Home_Page.html. (accessed 07.10.2023).
14. Shoshmin AV, Lorer VV, Mal'kova SV. Otdel'nye aspekty implementacii bazovogo nabora MKF pri rasstrojstvah autisticheskogo spektra v praktike reabilitacii i

abilitacii [Some aspects of the implementation of the basic set of ICF in autism spectrum disorders in the practice of rehabilitation and habilitation]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Phisical and Rehabilitation Medicine]. 2020; 2(4):51-8. DOI: 10.26211/2658-4522-2020-2-4-51-58. (In Russian).
15. Chistyakova NP, Litvincev SV, Pomnikov VG. Vozmozhnosti ekspertnoj kolichestvennoj ocenki sindroma autizma u detej [Possibilities of expert quantitative assessment of autism syndrome in children]. Aktual'nye problemy nevrologii: sbornik trudov XV nauchno-prakticheskoj konferencii nevrologov Severo-Zapadnogo Federal'nogo okruga s mezhdunarodnym uchastiem, Syktyvkar, 7–8 aprelya 2022 g. Syktyvkar: OOO "Komi respublikanskaya tipografiya" [Actual problems of neurology: proceedings of the XV Scientific and Practical Conference of Neurologists of the North-Western Federal District with international participation, Syktyvkar, April 7-8, 2022. Syktyvkar: Komi Republican Printing House LLC], 2022. (In Russian).
16. Nikolskaya OS, Baenskaya ER, Liebling MM. Autichnyj rebenok. Puti pomoshchi [Autistic child. Ways to help]. Moskva: Terevinf [Moscow: Terevinf], 2005. 284 p. (In Russian).
17. Wing, L. The continuum of autistic characteristics. Diagnosis and Assessment in Autism, ed. by E Schopler, GB Mesibov. New York: Plenum Press, 1988:91–110.

Поступила: 30.10.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

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.

Лиманкин Олег Васильевич — доктор медицинских наук, главный психиатр-эксперт Росздравнадзора по Северо-Западному ФО Российской Федерации, вице-президент Российского общества психиатров, заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации; главный врач СПб ГБУЗ «Больница им. П.П. Кащенко» Минздрава России, Меньковская ул., д. 10, с. Никольское, Гатчинский р-он, Ленинградская обл., 188357, Российская Федерация; профессор кафедры психотерапии, сексологии и медицинской психологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: hospital@kaschenko-spb.ru.

Чистякова Наталья Петровна — доцент кафедры социальной психиатрии и психологии Института дополнительного профессионального образования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Большой Сампсониевский пр., д. 11/12, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация; e-mail: npch74@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-7841-0953.

Authors

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 Ave, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: ponomarenko_g@mail.ru; https://orcid.org/0000-0001-7853-4473.

Limankin Oleg Vasilievich — Grand PhD of Medical Sciences (Dr. Med. Sci), Chief Expert Psychiatrist of Roszdravnadzor for the North-Western Federal District of the Russian Federation, Vice-President of the Russian Society of Psychiatrists, Honored Health Worker of the Russian Federation, Chief Physician of St. Petersburg State Budgetary Institution "P.P. Kashchenko Hospital" of the Ministry of Health of Russia, 10 Menkovskaya Street, Nikolskoye village, Gatchina district, 188357 Leningrad region, Russian Federation; Professor, Department of Psychotherapy, Sexology and Medical Psychology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 47 Piskarevsky Ave, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: hospital@kaschenko-spb.ru.

Chistyakova Natalia Petrovna — Associate Professor, Department of Social Psychiatry and Psychology, Institute of Further Professional Education, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 11/12 Bolshoi Sampsonievsky Ave, 194044 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: npch74@mail.ru; https://orcid.org/0000-0002-7841-0953.

УДК 616.12–008.331+355.257.5 DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-106-116

ОРТОСТАТИЧЕСКАЯ ГИПОТЕНЗИЯ: ФОКУС НА ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Барсуков А.В.[1,2], Каримова А.М.[2], Глуховской Д.В.[2], Васильева И.А.[2], Борисова Е.В.[1,3]

[1] *КардиоКлиника, ул. Кузнецовская, д. 25, Санкт-Петербург, 196105, Российская Федерация*

[2] *Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,*

ул. Академика Лебедева, д.6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация

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

Резюме

В статье представлены определение и критерии ортостатической (постуральной) гипотензии. Отражены гемодинамические паттерны, лежащие в основе механизмов возникновения транзиторной гипотензии, симптомы ортостатической неустойчивости, дана классификация синдромов и «заболеваний-поставщиков» автономной недостаточности, гиповолемии. Приведены методы регистрации гемодинамических показателей, применяемые с целью диагностики постуральной гипотензии. Описаны подходы профилактики транзиторной гипотензии в соответствии с текущими экспертными представлениями. Раскрыты возможности восстановительной медицины с применением физических и медикаментозных приёмов, направленных на противодействие гипотензии.

Ключевые слова: ортостатическая (постуральная) гипотензия, автономная недостаточность, активный ортостаз, тилт-тест, амбулаторный суточный мониторинг артериального давления, профилактика гипотензивных состояний, физическая реабилитация, медикаментозная терапия.

ORTHOSTATIC HYPOTENSION: FOCUS ON THE POSSIBILITIES OF RESTORATIVE MEDICINE

Barsukov AV[1,2], Karimova AM[2], Glukhovskoy DV[2], Vasilyeva IA[2], Borisova EV[1,3]

[1] *KardioKlinika, 25 Kuznetsovskaya Street, 196105 St. Petersburg, Russian Federation*

[2] *SM Kirov Military Medical Academy,*
6 Akademika Lebedeva Street, 194044 St. Petersburg, Russian Federation

[3] *North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,*
47 Piskarevsky Ave, 195067 St. Petersburg, Russian Federation

Abstract

The paper presents the definition and criteria for orthostatic (postural) hypotension. The hemodynamic patterns underlying the mechanisms of transient hypotension and symptoms of orthostatic instability are reflected, and a classification of syndromes and “diseases that cause” autonomic failure and hypovolemia is given. Methods for recording hemodynamic parameters used to diagnose postural hypotension are presented. Approaches to the prevention of transient hypotension are described in accordance with current expert views. The possibilities of restorative medicine using physical and medicinal techniques aimed at counteracting hypotension are revealed.

Keywords: orthostatic (postural) hypotension, autonomic failure, active orthostasis, tilt test, ambulatory daily blood pressure monitoring, prevention of hypotensive conditions, physical rehabilitation, drug therapy.

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: 24.05.2023
Accepted for publication: 15.12.2023

Барсуков А.В., Каримова А.М., Глуховской Д.В., Васильева И.А., Борисова Е.В. Ортостатическая гипотензия: фокус на возможности восстановительной медицины // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 4. — С. 106-116. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-106-116.

Barsukov AV, Karimova AM, Glukhovskoy DV, Vasilyeva IA, Borisova EV. Ortostaticheskaya gipotenziya: fokus na vozmozhnosti vosstanovitel›noj mediciny [Orthostatic hypotension: focus on the possibilities of restorative medicine]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2023;5(4):106-116. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-4-106-116. (In Russian).

Альфия Минигараевна Каримова / Alfiya M. Karimova, e-mail: karimova-am@yandex.ru

Введение / Introduction

Гипотензия, гипотония — аномально низкий уровень артериального давления (АД). Нижняя граница нормального уровня АД продолжает активно обсуждаться. В 1920-х годах профессор Г.Ф. Ланг определил гипотензию как уровень систолического АД (САД) менее 105 мм рт. ст. у мужчин или менее 100 мм рт. ст. у женщин и диастолического АД (ДАД) менее 65 мм рт. ст. у мужчин или менее 60 мм рт. ст. у женщин [1]. В 1966 г. по инициативе профессора-терапевта Н.С. Молчанова было решено верифицировать артериальную гипотензию при уровне кровяного давления менее 100/60 мм рт. ст. у людей в возрасте моложе 25 лет или менее 105/65 мм рт. ст. у людей в возрасте 25 лет и старше [2]. В существенно более поздних эпидемиологических исследованиях была определена нижнюю граница нормальных среднесуточных величин САД и ДАД (соответственно 97 и 57 мм рт. ст.) [3].

Термины и дефиниция. Клинические проявления. Диагностика / Terms and Definitions. Clinical manifestations. Diagnostics

В большинстве случаев симптомы артериальной гипотензии (как правило вызванные общим уменьшением мозгового кровотока) манифестируют при перемещении человека из горизонтального или сидячего положения в вертикальное. Такая гипотензия называется ортостатической (ОГ) или постуральной. Истинная распространённость ОГ в общей популяции не известна. Вероятность её развития зависит от многих факторов: возраста (пожилого), приема различных АД-снижающих препаратов (вазодилататоров, петлевых диуретиков, трициклических антидепрессантов и других), коморбидных состояний, статуса низкой физической активности (особенно вынужденной иммобилизации), питьевого и температурного режима окружающей среды (дегидратация, жаркая погода), степени физического и эмоционального напряжения/утомления/истощения, времени суток (постуральная гипотензия чаще возникает в ночные или ранние утренние часы).

В некоторых популяционных исследованиях было обнаружено, что частота регистрации ОГ линейно растет по мере увеличения возраста обследованных лиц и статуса коморбидности (особенно поражения нервной системы) [4]. Среди людей в возрасте 45–64 лет и лиц 65 и старше распространенность постуральной гипотензии находится в диапазоне 3–11 % и 15–25 % соответственно и за последние два десятилетия отмечена явная тенденция к увеличению госпитализаций в связи с ОГ [5–18]. Вместе с тем, лишь 2 % пожилых субъектов с доказанной ОГ указывали на наличие соответствующих активных жалоб при повседневной жизнедеятельности [5]. Наибольшая распространённость постуральной гипотензии описана среди пациентов с болезнью Паркинсона или деменцией (до 50 %), сахарным диабетом (СД) (15–25 %), гипертонической болезнью (ГБ) (15–30 %) [6]. Постуральная гипотензия может сопровождаться выраженным ухудшением качества жизни, нарушением повседневной жизнедеятельности, повышенным риском падений и получения травм, высокой частотой коморбидностей, кардиоваскулярной заболеваемости и летальности [17–19].

Основу регуляторных расстройств, ответственных за возникновение ОГ, составляют два механизма, включающих редукцию внутрисосудистого объёма (объема циркулирующей крови (ОЦК)) и автономную (вегетативную) недостаточность. Снижение ОЦК может быть вызвано рвотой, диареей, чрезмерным диурезом, кровопотерей. Некоторые острые соматические заболевания, протекающие с интоксикацией (например, пневмония, грипп и другие острые респираторные заболевания) или обострения хронических заболеваний, ассоциированных с вегетативным дисбалансом (например, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки) также могут протекать с постуральной гипотензией [20]. В реальной клинической практике основными «поставщиками» ОГ (особенно среди пожилых пациентов) являются болезни, характеризуемые автономной недостаточностью.

Особого внимания заслуживает нейрогенная ОГ, которая определяется по общепринятым канонам (устойчивое снижение АД на (20 мм рт. ст. систолическое или (10 мм рт. ст. диастолическое, с симптомами или без них, в течение 3 минут после стояния или нахождения в вертикальной фазе тилт-теста с углом наклона не нее 60°) [4]. При нейрогенной ОГ симпатические норадренергические нервные волокна постоянно не способны опосредовать рефлекторные сердечно-сосудистые реакции, необходимые для поддержания АД в ответ на ортостатический стресс. Симпатическая норадренергическая недостаточность может возникать периферически в симпатических ганглиях или постганглионарных симпатических нейронах, иннервирующих сосудистые адренорецепторы, или центрально в путях головного или спинного мозга, которые регулируют симпатический отток. Дифференциальный диагноз включает α-синуклеинопатии (множественную системную атрофию, т.н. истинную вегетативную недостаточность и болезнь Паркинсона); дефицит дофамин-β-гидроксилазы; аутоиммунную автономную ганглионопатию и вегетативные невропатии, особенно вызванные амилоидозом и диабетом. У этих пациентов также наблюдаются

нарушения норадренергической реакции на пробу Вальсальвы [4].

Клинически автономная недостаточность характеризуется неспособностью вегетативной нервной системы обеспечить необходимое сужение артериального русла в ответ на вертикализацию человека, что выражается в гипотензии и может трансформироваться в развитие ортостатического обморока. Отсутствие необходимого рефлекторного незначительного-умеренного прироста частоты сердечных сокращений (ЧСС) в начальной фазе ортостаза также считается клиническим маркёром автономной недостаточности. Также известны специфические симптомы и признаки, позволяющие констатировать вегетативную недостаточность висцеральных органов (в частности, эректильная дисфункция, дизурические расстройства, констипация). Принято условно различать первичную и вторичную автономную недостаточность (связанную преимущественно с поражением центральной (ЦНС) или периферической (ПНС) нервной системы соответственно) [21].

Заболевания и состояния, сопровождающиеся ОГ, приведены в таблице 1 [адаптировано по 18, 21].

У больных с постуральной гипотензией структурно-функциональные нарушения со стороны вегетативной нервной системы приводят к неадекватному (слабому) приросту общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС) и ЧСС в ответ на вертикализацию. При первичной и вторичной автономной недостаточности сердечно-сосудистые симпатические волокна не могут обеспечить необходимое проведение импульса для того, чтобы увеличить сосудистый тонус в ответ на ортостаз. Стресс гравитации в сочетании с сосудосуживающей, хроно- и инотропной недостаточностью вызывает избыточное накопление крови в венах нижней половины тела, редукцию венозного возврата к сердцу, что реализуется гипотензией. При переходе в вертикальное положение импульс от барорецепторов в каротидных артериях и дуге аорты по афферентным волокнам достигает вазомоторного центра в продолговатом мозге.

Таблица 1 / Table 1

Этиологические и патогенетические факторы ортостатической гипотензии / Etiological and pathogenetic factors of orthostatic hypotension

Автономные невропатии / Autonomic neuropathies	Первичные (вследствие преимущественного поражения ЦНС): множественная системная атрофия (синдром Шая –Дрейджера); истинная автономная недостаточность; болезнь Паркинсона; новообразования головного мозга (мозжечка, промежуточного мозга, ствола); болезнь Вернике; болезнь Альцгеймера, лобно-височная деменция; множественные инфаркты мозга; сирингомиелия; гидроцефалия; рассеянный склероз; миелопатии (травматические, воспалительные, дегенеративные, спинная сухотка); боковой амиотрофический склероз; деменция с тельцами Леви; идиопатическая первичная невропатия Вторичные (вследствие преимущественной патологии ПНС): СД; амилоидоз; острые и подострые автономные невропатии (синдром Гийена-Барре и др.); хроническая аутоиммунная воспалительная полиневропатия и ганглиопатия; инфекционные заболевания (болезнь Чагаса, ботулизм, дифтерия, лепра); токсические невропатии (винкристин, цис-платина, таксол, органические растворители, акриламид, тяжелые металлы); системные заболевания соединительной ткани (ревматоидный артрит, синдром Шегрена, системная красная волчанка); пернициозная анемия; порфирия; уремия; гепатопатии; алкогольная невропатия; паранеопластическая невропатия; повреждения спинного мозга; хирургическая симпатэктомия
Связанные с гиповолемией / Hypovolemic	Дегидратация; гипонатриемия; диарея; избыточный диурез; кровопотеря; анемия; диализ; ожоги
Эндокринные / Endocrine	Гипоальдостеронизм; синдромы Барттера и Гительмана; адреналовая феохромоцитома; первичная и вторичная надпочечниковая недостаточность; сахарный и несахарный диабет; гипербрадикинизм
Сердечно-сосудистые / Cardiovascular	Гипертоническая болезнь; сердечная недостаточность; аритмии; аортальный стеноз; каротидная эндартерэктомия или каротидное стентирование; беременность
Лекарственные / Medicinal	Петлевые диуретики; бета-блокаторы; альфа-блокаторы; противопаркинсонические препараты; антидепрессанты; ингибиторы фосфодиэстеразы-5; антипсихотики; нитропрепараты, наркотики

Через эфферентный сигнальный путь осуществляется регуляция двух основных гемодинамических показателей: ЧСС и тонуса сосудов. Вазоконстрикция по сравнению с приростом ЧСС играет более весомое значение в противодействии постуральной гипотензии. Разрушение и нарушение функции автономных ядер в ЦНС и/или периферическая вегетативная денервация способствуют развитию постуральной гипотензии, иногда трансформирующейся в обморок. ОГ часто сопутствует постпрандиальной гипотензии (ППГ), возникающей после приёма пищи) [22].

Наряду с классической также выделяют инициальную и отсроченную ортостатическую гипотензию, дефиниция и краткая характеристика которых приведена ниже. Классическая ОГ предполагает устойчивое снижение САД на ≥20 мм рт. ст. и/или ДАД на ≥10 мм рт. ст. или устойчивое снижение САД до 90 и менее мм рт. ст. независимо от исходных величин в течение 3-х минут после активного вставания или перевода в вертикальное положение (не менее 60°) в процессе тилт-теста [23]. У больных, имеющих гипертензию в положении лёжа, падение САД на ≥30 мм рт. ст. при вертикализации тела человека также может рассматриваться в качестве критерия ОГ. Ортостаз-индуцированное увеличение ЧСС является как правило неадекватно слабым при нейрогенных формах постуральной гипотензии (обычно <10 в 1 мин), поскольку вегетативный контроль ЧСС нарушен. Напротив, при ОГ, вызванной гиповолемией, возрастание частоты пульса при вертикализации человека адекватен или даже избыточен. Классическая постуральная гипотензия может сопровождаться симптомами гипоперфузии головного мозга или протекает бессимптомно. Выраженность клинических проявлений зависит не только от степени изменений АД в ортостазе, но и от эффективности ауторегуляции мозгового кровотока. Классическая ОГ является маркёром неблагоприятного кардиоваскулярного и общего прогноза.

Инициальная ОГ выражается в снижении САД на ≥40 мм рт. ст. и/или ДАД на ≥20 мм рт. ст. в течение 15 сек после перехода в ортостаз [23]. Затем АД спонтанно нормализуется, поэтому продолжительность симптомной гипотензии составляет не более 40 сек, однако в редких случаях такого падения АД оказывается достаточно, чтобы спровоцировать синкопальное состояние.

Отсроченная, в отличие от классической, ОГ возникает в более позднем временном интервале (>3 минут) после вертикализации [23]. Отсроченная ОГ характеризуется медленным уменьшением кровяного давления при отсутствии брадикардии (это облегчает проведение дифференциального диагноза отсроченной ОГ и вазовагального рефлекторного синкопе). Тем не менее, прогрессивное снижение торакального объёма, наблюдаемое при отсроченной ОГ, может спровоцировать рефлекторное отключение сознания. Такой вариант постуральной гипотензии часто выявляется среди пожилых людей, имеющих более выраженную жёсткость миокарда и сосудов, повышающую предрасположенность к ослаблению преднагрузки и компенсаторной рефлекторной вазоконстрикции. Допускается, что отсроченная ОГ может быть предшествовать развитию классической ОГ у пациентов с СД или болезнью Паркинсона.

Клинические проявления постуральной гипотензии могут включать: головокружение, слабость, утомляемость, сонливость; учащение пульса (обычно синусовую тахикардию); бледность, потливость, тошноту при вегетативной активации (более характерно для рефлекторного обморока); боль в шее и верхнем плечевом поясе («симптом вешалки»), тяжесть в нижней части спины, дискомфорт в прекардиальной области (более характерно для классической ОГ); расстройства слуха (тугоухость, шум в ушах); зрительные нарушения (расплывчатость или избыточная пестрота, изменение цветовосприятия, сужение полей зрения, снижение остроты зрения вплоть до окончательной потери); синкопальное состояние [24]. Эти симптомы обычно развиваются при вставании, уменьшаются при возврате в положение сидя или лёжа, могут быть сильнее выражены в утренние часы, при воздействии высокой температуры окружающей среды, после еды или физического напряжения. Около 50 % пациентов с нейрогенной ОГ характеризуются гипертензией в положении лёжа (САД ≥140 мм рт. ст. и/или ДАД ≥90 мм рт. ст.) (т.н. supine hypertension) [25].

Широкое применение нашли три методических подхода в аспекте оценки гемодинамических показателей при изменении положения тела: активная ортостатическая проба, проба с пассивным ортостазом (тилт-тест или head-up test), суточное мониторирование кровяного давления. Тилт-тест выполняют в интересах диагностики различных вариантов ортостатической неустойчивости. Изменения АД могут быть определены с помощью ручного или автоматического тонометра, сфигмоманометра. Однако, предпочтительным считается непрерывная оценка ЧСС и АД в режиме «от сокращения к сокращению» или «beat-to-beat». Диагностические критерии постуральной гипотензии и других синдромов ортостатической неустойчивости описаны ниже.

Тилт-тест позволяет уточнить гемодинамический паттерн, реализуемый в ответ на постуральный стресс, провести дифференциальный диагноз с психогенным псевдообмороком. Главная цель тилт-теста — индукция симптомов, связанных с определённым гемодинамическим паттерном

(рефлекторной брадикардией / гипотонией, ОГ, постуральной синусовой тахикардией).

Амбулаторный СМАД традиционно широко используется в интересах диагностики транзиторных колебаний АД. У больных с автономной дисфункцией постуральная гипотензия часто ассоциирована с недостаточным снижением (или даже приростом) АД в ночные часы (т.н. supine hypertension), что имеет не только клиническое, но и прогностическое значение. При таком варианте изменений АД на протяжении суток (днём при физической активности — транзиторная гипотензия, ночью во время сна — гипертензия) СМАД обеспечивает важной диагностической информацией (характеристика колебаний АД в различных положениях тела человека, влияние приёма вазоактивных препаратов на АД, выявление ППГ, динамика АД при сопутствующем обструктивном апноэ сна). Амбулаторный мониторинг АД не обладает преимуществами перед офисным измерением АД (в горизонтальном и вертикальном положении) в аспекте выявления и определения тяжести постуральной гипотензии. Вместе с тем, СМАД применим для анализа триггеров ортостатической неустойчивости, уточнения причинно-следственных связей соответствующих симптомов с низким или, напротив, высоким АД, или головокружением и расстройствами координации при болезни Паркинсона, множественной системной атрофии. Ценность СМАД очевидна в интересах верификации психогенных псевдо-синкопе.

Тилт-тест следует проводить лицам с предполагаемым диагнозом ОГ (класс рекомендаций IIa, уровень доказанности B); СМАД показан для выявления ночной гипертензии у лиц с автономной недостаточностью (класс рекомендаций I, уровень доказанности B), а также для уточнения степени ОГ или АГ в положении лёжа (класс рекомендаций IIa, уровень доказанности C) [26].

Профилактика гипотонии / Prevention of hypotension

Информирование о сущности проблемы ОГ, рисках повторных падений, возможностях избегания триггеров и провоцирующих факторов; адекватный (достаточный) режим употребления питьевой воды и либеральный подход к употреблению поваренной соли показаны всем пациентам с постуральной гипотензией (класс рекомендаций I, уровень доказанности C); должны быть рассмотрены коррекция или прекращение гипотензивной терапии; физические контрманевры; специфические лекарственные препараты (флудрокортизон или мидодрин) при сохранении гипотензивных симптомов; абдоминальный бандаж и/или компрессионный трикотаж для уменьшения накопления венозной крови в нижних отделах тела; сон с возвышенным головным концом кровати (10–40°) с целью повышения ОЦК (класс рекомендаций IIa, уровень доказанности B) [26]. Безусловно, важное значение имеет устранение очевидных факторов, обуславливающих гипотензию, например, аритмии, аортального стеноза.

Немедикаментозные подходы коррекции постуральной гипотензии / Non-drug approaches to correct postural hypotension

Изменение стиля жизни позволяет снизить риск возникновения ортостатических гемодинамических реакций. Установлено, что достигаемое различными нелекарственными приёмами постепенное повышение АД в вертикальном положении на 10–15 мм рт. ст. ассоциировано с расширением зоны его ауторегуляции. Полезным советом пациенту с ОГ считается сокращение до минимума нахождения его в горизонтальном положении в период бодрствования [24].

Увеличение ОЦК — важная задача в лечении пациентов с постуральной гипотензией. При условии отсутствия сопутствующей ГБ, лицам с постуральной гипотензией целесообразно употреблять поваренную соль и воду в достаточных количествах (до 10 г/сут и 2–3 л/сут соответственно). Быстрый (болюсный) приём прохладной воды в объёме 0,2–0,5 л — эффективная мера для предотвращения эпизода ОГ и ППГ. После водного болюса АД возрастает через 5–10 мин и сохраняется относительно повышенным в течение последующих 30–45 мин.

Кинезотерапия имеет важное клиническое значение для пациентов с ОГ. Считаются полезными лечебная гимнастика групповым методом, скандинавская ходьба, умеренная каждодневная физическая активность с нагрузкой на мышцы нижних конечностей и живота (в частности, плавание). Следует избегать длительных статических нагрузок, горячих душей, длительного нахождения в сауне, Регулярная динамическая физическая активность очень важна для таких пациентов, поскольку иммобилизация и снижение мышечной массы создают предпосылки для утяжеления ортостатической гипотензии. Полезными могут считаться различные виды физической активности в положении сидя или лёжа (в частности, с использованием стационарных велоэргометров или т.н. гребных тренажёров), которые легче переносятся, чем динамические нагрузки в вертикальном положении. Как уже отмечено, рекомендованы упражнения в плавательном бассейне, поскольку гидростатическое давление воды противодействует обусловленному гравитацией снижению кровяного давления и тем самым, улучшая ортостатическую толерантность. Полезна аквааэробика, проводимая под музыку, что оказывает дополнительное позитивное

воздействие на пациента. Вместе с этим следует соблюдать особую осторожность при выходе из бассейна, т.к. в этот момент происходит внезапное уменьшение гидростатического давления воды и усиливается депонирование крови в венозных коллекторах нижней половины тела человека, что может привести к манифестации ОГ [26, 27].

Нормализация режима питания имеет существенное значение в профилактике ОГ. Как известно, пищеварение ассоциировано с увеличением кровенаполнения органов желудочно-кишечного тракта. В норме это компенсируется приростом симпатической активности и усилением спланхнической вазоконстрикции, дефицит которой наблюдается у пациентов с нейрогенной ОГ [28, 29]. Поэтому у части из них может сохраняться гипотензия в течение двух часов после еды (постпрандиальная гипотензия), в особенности, если она содержит большое количество углеводов. Снижение гликемического индекса пищи, переход к дробной схеме питания относительно малыми частыми порциями способствует ослаблению степени падения АД после еды. Употребление алкоголя нежелательно в течение дня, поскольку таковой обладает свойствами вазодилататора. Вместе с тем, употребление малой порции углеводной пищи или бокала вина на ночь может выступить как мера профилактики гипертензии горизонтального положения [24].

Накоплен определённый преимущественно отечественный практический опыт применения ряда физических методов лечения гипотензивных состояний функционального или эссенциального генеза (дыхания с повышенным сопротивлением вдоху, аэротерапии, талассотерапии, контрастных ванн, ванн с усиленным механическим компонентом, лечебных душей (циркулярного, струевого, дождевого), ультрафиолетового облучения, лазеротерапии; транскраниальной электроанальгезии, низкочастотной магнитотерапии, лекарственного электрофореза с мезатоном, кофеином, хлоридом или глюконатом кальция, психотерапии [27]. Решение о применении физиотерапии у пациентов с органическим субстратом постуральной гипотензии следует принимать индивидуально с учетом командного подхода.

Прекращение приёма или уменьшение дозировок гипотензивных лекарств и вазодилататоров (особенно бета-блокаторов, петлевых диуретиков, нитратов, нейролептиков, трициклических антидепрессантов, допаминергических средств) способствуют профилактике эпизодов постурального снижения АД. У пациентов с ГБ в сочетании с эпизодами гипотензии оправдан более либеральный подход к достижению целевого САД (<140–150, а не <130 мм рт. ст.), а у пожилых хрупких и недееспособных субъектов допустимым целевым уровнем САД следует считать величины <160 мм рт. ст. [30, 31]. В качестве антигипертензивных средств в таких случаях уместно отдавать предпочтение ингибиторам ангиотензин-превращающего фермента, сартанам, антагонистам кальция, а не диуретикам и бета-блокаторам, которые в большей степени ассоциированы с постуральной гипотензией и падениями.

Изометрические физические контрманевры (скрещивание и напряжение ног, вставание на цыпочки, нахождение на корточках) показаны тем пациентам, которые имеют навык распознавания симптоматики развивающейся гипотонии и способны выполнить эти контрманевры. Не следует рекомендовать напряжение с закрытыми ноздрями и другие Вальсальва-подобные маневров, поскольку они могут вызвать острое снижение АД [32].

Для противодействия гравитационно обусловленному накоплению крови в венозном русле нижних отделов тела, а, следовательно, с целью прироста притока крови в торакальную полость, следует использовать абдоминальный бандаж или компрессионный трикотаж до уровня середины живота. Этот подход наиболее показан пожилым лицам. Эластическая компрессия с помощью специальных чулок препятствует венозному кровенаполнению нижних отделов тела. Высокий трикотаж (до уровня пояса) с компрессией 15–20 мм рт. ст. эффективен для повышения венозного возврата и системного АД. Основной проблемой этого профилактического метода считается низкая комплаентность, обусловленная физическими неудобствами с каждодневным надеванием этого трикотажа у лиц пожилого возраста, пациентов с расстройствами координации и другими двигательными нарушениями. Хорошей альтернативой может служить эластичный абдоминальный бандаж. Недавно разработанные модификации такого бандажа предполагают автоматическое его наполнение воздухом при вставании, обеспечивая сдавление (величиной в 30–40 мм рт. ст.) спланхнической зоны и повышая устойчивость к ортостазу [33].

Сон с возвышенным головным концом кровати (10°–40°) рефлекторно способствует уменьшению ночной полиурии, обеспечивает поддержание физиологичного распределения водных секторов организма, смягчению ночной гипертензии лежачего положения (т.н. supine hypertension). У пациентов с тяжёлыми формами нейрогенной ОГ, в ночные часы целесообразно использовать специальные функциональные кровати или матрасы с электрическим приводом, позволяющие увеличить подъем головного конца до 30–45°, что может противодействовать возникновению гипертензии горизонтального положения, а, следовательно, снизить обусловленный таковой ночной диурез и натрийурез, сократить риск ОГ в утренние часы.

От применения прессорных лекарственных агентов также рекомендуется воздержаться в течение 4 часов до сна в интересах профилактики ночной гипертензии [24].

Фармакотерапия ортостатической гипотензии / Pharmacotherapy of orthostatic hypotension

У пациентов, которые испытывают постуральные симптомы при каждом вставании несмотря на адекватную гидратацию, либо не могут пребывать в положении стоя более 5 мин необходимо рассматривать фармакотерапию при отсутствии противопоказаний (сердечная недостаточность или транзиторные гипертонические кризы, беременность или кормление грудью) [34]. В менее манифестных клинических ситуациях решение о применении лекарственной терапии принимается индивидуально.

Прямой α1-адреномиметик мидодрин эффективен при постуральной гипотензии, вызванной хронической автономной дисфункцией. Мидодрин не следует использовать в качестве основного средства противодействия ОГ у всех пациентов, однако в некоторых ситуациях этот препарат может оказаться очень уместным. Показано, что мидодрин препятствует острому падению АД при переходе в вертикальное положение, однако может привести к развитию гипертензии в положении лёжа. Доказательная медицина свидетельствует о том, что мидодрин, назначаемый в дозе 2,5–10 мг три раза в день, эффективен у лиц с постуральной гипотензией. Синтетический минералокортикоид флудрокортизон, обычно назначаемый в дозе 0,05–0,3 мг один раз в день, приводит к задержке натрия почками, увеличивая ОЦК. Польза флудрокортизона при ОГ также была подтверждена в нескольких небольших обсервационных и единичных рандомизированных исследованиях. Мидодрин и флудрокортизон рекомендованы пациентам, у которых сохраняются рецидивы ОГ несмотря на соблюдение мер по изменению стиля жизни. Полезные эффекты этих средств преобладают над нежелательными. В мировой практике имеется определённый опыт применения дроксидопы (предшественника норадреналина, являющегося центральным и периферическим альфа/бета агонистом), атомоксетина (ингибитора захвата норадреналина) у пациентов с преимущественно нейрогенной ОГ [34]. Главный гемодинамический эффект, реализуемый при назначении всех этих средств, состоит в повышении ОПСС, а у некоторых из них (флудрокортизон) имеется способность повышать ОЦК.

В аспекте профилактики постуральной гипотензии также могут применяться десмопрессин у пациентов с ночной полиурией, октреотид у лиц с ППГ, эритропоэтин у больных с анемией. Основные фармакологические подходы для лечения ОГ отражены в таблице 2 [адаптировано по 34].

Таблица 2 / Table 2

Характеристика лекарственных препаратов для коррекции ортостатической гипотензии / Characteristics of drugs for the correction of orthostatic hypotension

Препарат / Drug	Традиционная доза / Typical dose	Механизм действия / Pharmacological effect	Побочные эффекты / Side effects
Мидодрин / Midodrine	2,5–10 мг 3 р/д	Прямой α1-адреномиметик ↑ ОПСС	Парестезии, пилоэрекция, задержка мочи, АГ в положении лёжа
Дроксидопа / Droxydopa	100–600 мг 3 р/д	Синтетический предшественник норадреналина ↑ ОПСС	Головная боль, тошнота, гипертензия в горизонтальном положении
Флудрокортизон / Fludrocortisone	0,05–0,3 мг 1 р/д	Синтетический минералокортикоид ↑ ОЦК, ↑ ОПСС	Гипокалиемия, отёки лодыжек, ухудшение течения сердечной недостаточности, подавление функции надпочечников, АГ в положении лёжа
Атомоксетин / Atomoxetine	18 мг 1 р/д	Ингибитор захвата норадреналина ↑ ОПСС	Тошнота, сухость во рту, бессонница, снижение аппетита, гипертензия в положении лёжа

Примечание: ОПСС — общее периферическое сосудистое сопротивление, ОЦК — объем циркулирующей крови, ↑ — повышение.

Note: ОПСС — general peripheral vascular resistance, ОЦК — the volume of circulating blood, ↑ — increase.

Заключение / Conclusion

Итак, проблема транзиторной гипотензии считается междисциплинарной и требует усилий специалистов различного профиля. Внедрение в клиническую практику современных методов диагностики (в частности, тилт-теста) позволяет расширить представления о гемодинамических паттернах постуральной неустойчивости. Комплексный подход в виде объединения модификации стиля жизни и лекарственных приёмов позволяет не только существенно улучшить переносимость гравитационного стресса, но и редуцировать ортостаз-индуцированные флюктуации АД. Основу реабилитационных мероприятий при симптомной ОГ составляют нормализация водных секторов организма, создание условий для увеличения венозного возврата и активности прессорных регуляторных систем, каждодневная дозированная физическая активность.

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. Ланг Г.Ф. Гипотония. Т. VII. — Москва: БМЭ, 1929. — С. 177-179.
2. Молчанов Н.С. Гипотонические состояния. — Ленинград, 1962. — 204 с.
3. Staessen JA, Bieniaszewski L, O'Brien ET, Imai Y et al. An epidemiological approach to ambulatory blood pressure monitoring: the Belgian Population Study. Blood Press Monit. 1996;1(1):13-26.
4. Cheshire WP Jr. Clinical classification of orthostatic hypotensions. Clin Auton Res. 2017;27(3):133-5. DOI: 10.1007/s10286-017-0414-x.
5. Rutan GH, Hermanso B, Bild DE, Kittner SJ et al. Orthostatic hypotension in older adults. The Cardiovascular Health Study. CHS Collaborative Research Group. Hypertension. 1992;19(6pt1):508-19. DOI: 10.1161/01.hyp.19.6.508.
6. Juraschek SP, Daya N, Appel LJ, Miller ER 3rd et al. Orthostatic Hypotension and Risk of Clinical and Subclinical Cardiovascular Disease in Middle-Aged Adults. J Am Heart Assoc. 2018;7(10):e008884. DOI: 10.1161/JAHA.118.008884.
7. Hemmo SI, Naser AY, Taybeh EO. Hospital Admission Due to Hypotension in Australia and in England and Wales. Healthcare (Basel). 2023;11(9):1210. DOI: 10.3390/healthcare11091210.
8. Ooi WL, Hossain M, Lipsitz LA. The association between orthostatic hypotension and recurrent falls in nursing home residents. Am J Med. 2000;108(2):106-11. DOI: 10.1016/s0002-9343(99)00425-8.
9. Masaki KH, Curb JD, Chiu D, Petrovitch H, Rodriguez BL. Association of body mass index with blood pressure in elderly Japanese American men. The Honolulu Heart Program. Hypertension. 1997;29(2):673-7. DOI: 10.1161/01.hyp.29.2.673.
10. Eigenbrodt ML, Rose KM, Couper DJ, Arnett DK et al. Orthostatic hypotension as a risk factor for stroke: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study, 1987–1996. Stroke. 2000;31(10):2307-13. DOI: 10.1161/01.str.31.10.2307.
11. Rose KM, Couper D, Eigenbrodt ML, Mosley TH et al. Orthostatic hypotension and cognitive function: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. Neuroepidemiology. 2010;34(1):1-7. DOI: 10.1159/000255459.
12. Ejaz AA, Kazory A, Heinig ME. 24-hour blood pressure monitoring in the evaluation of supine hypertension and orthostatic hypotension. J Clin Hypertens (Greenwich). 2007;9(12):952-5. DOI: 10.1111/j.1524-6175.2007.07298.x.
13. Vloet LC, Smits R, Frederiks CM, Hoefnagels WH et al. Evaluation of skills and knowledge on orthostatic blood pressure measurements in elderly patients. Age Ageing. 2002;31(3):211-6. DOI: 10.1093/ageing/31.3.211.
14. Mattace-Raso FU, van der Cammen TJ, van Popele NM, van der Kuip DA et al. Blood pressure components and cardiovascular events in older adults: the Rotterdam study. J Am Geriatr Soc. 2004 Sep;52(9):1538-42. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2004.52419.x.
15. Verwoert GC, Mattace-Raso FU, Hofman A, Heeringa J et al. Orthostatic hypotension and risk of cardiovascular disease in elderly people: the Rotterdam study. Geriatr Soc. 2008;56(10):1816-20. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2008.01946.x.
16. Hiitola P, Enlund H, Kettunen R, Sulkava R et al. Postural changes in blood pressure and the prevalence of orthostatic hypotension among home-dwelling elderly aged 75 years or older. J Human Hypertens. 2009;23(1):33-9. DOI: 10.1038/jhh.2008.81.
17. Fedorowski A, Hamrefors V, Sutton R, van Dijk JG et al. Do we need to evaluate diastolic blood pressure in patients with suspected orthostatic hypotension? Clin Auton Res. 2017;27(3):167-73. DOI: 10.1007/s10286-017-0409-7.
18. Feldstein C, Weder AB. Orthostatic hypotension: a common, serious and underrecognized problem in hospitalized patients. J Am Soc Hypertens. 2012;6(1): 27-39. DOI: 10.1016/j.jash.2011.08.008.
19. Fleg JL, Evans GW, Margolis KL, Barzilay J et al. Orthostatic Hypotension in the ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) Blood Pressure Trial: Prevalence, Incidence, and Prognostic Significance. Hypertension. 2016;68(4):888-95. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07474.
20. Барсуков А.В., Васильева И.А., Каримова А.М. Артериальная гипотензия. Актуальные вопросы диагностики профилактики и лечения. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012. — 140 с.
21. Freeman R. Samuels M, Feske S. Autonomic dysfunction. In: The Office Practice of Neurology. 2nd ed. Churchill-Livingstone, Philadelphia. 2003;14:145.
22. Барсуков А.В. Артериальная гипотензия. Гериатрия: руководство для врачей / Под ред. Л.П. Хорошининой. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 163 с.
23. Shibao C, Lipsitz LA, Biaggioni I. ASH position paper: evaluation and treatment of orthostatic hypotension. J Clin Hypertens (Greenwich). 2013;15(3):1471-553. DOI:10.1111/jch.12062.
24. Palma JA, Kaufmann H. Management of orthostatic hypotension. Continuum (Minneap Minn). 2020; 26(1):154-77. DOI: 10.1212 / CON.0000000000000816.
25. Барсуков А.В., Глуховской Д.В. Алгоритмы врачебных решений при синкопальных состояниях. — СПб.: ИП «Коровин В.А.», 2021 — 186 с.

26. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC et al. ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. Eur Heart J. 2018; 39(21):1883-948. DOI: 10.1093 /eurheartj/ehy037.
27. Барсуков А.В. Артериальная гипотензия // Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство под ред. Г.Н. Пономаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — С. 395-397.
28. Jansen RW. Postprandial hypotension: simple treatment but difficulties with the diagnosis. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005;60(10):1268-70. DOI: 10.1093/gerona/60.10.1268.
29. Barsukov A, Shoustov S, Vasilieva I, Resvantzev M. Some pathogenetic factors of asymptomatic postprandial hypotension in essential hypertensive patients. J. Hypertens. 2007;25(2):S98.
30. Rivasi G, Brignole M, Rafanelli M, Bilo G et al. Blood pressure management in hypertensive patients with syncope: how to balance hypotensive and cardiovascular risk. J Hypertens. 2020;38(12):2356-62. DOI: 10.1097/HJH.0000000000002555.
31. Барсуков А.В., Глуховской Д.В., Емельянова К.Е., Васильева И.А. Подходы к антигипертензивной терапии у пациентов, предрасположенных к развитию симптомной гипотензии и синкопальных состояний. // Вестник Российской Военно-медицинской академии. — 2021. — Т. 23. — № 2. — С. 207-218. DOI: 10.17816/brmma.71314.
32. Krediet CT, van Lieshout JJ, Bogert LW, Immink RV et al. Leg crossing improves orthostatic tolerance in healthy subjects: a placebo-controlled crossover study. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2006;291(14):1768-72. DOI: 10.1152/ajpheart.00287.2006.
33. Okamoto LE, Diedrich A, Baudenbacher FJ, Harder R et al. Efficacy of servo-controlled splanchnic venous compression in the treatment of orthostatic hypotension: a randomized comparison with midodrine. Hypertension. 2016;68(2):418-26. DOI: 10.1161/ HYPERTENSIONAHA.116.07199.
34. Cheshire WP. Chemical pharmacotherapy for the treatment of orthostatic hypotension. Expert Opin Pharmacother. 2019; 20:187–99. DOI: 10.1080/14656566.2018.1543404.

References

1. Lang GF. Gipotoniya [Hypotension]. Moskva: BME [Moscow: BME]. 1929. T. VII:177-179. (In Russian).
2. Molchanov NS. Gipotonicheskiye sostoyaniya [Hypotonic states]. Leningrad [Leningrad], 1962. 204 p. (In Russian).
3. Staessen JA, Bieniaszewski L, O'Brien ET, Imai Y et al. An epidemiological approach to ambulatory blood pressure monitoring:the Belgian Population Study. Blood Press Monit. 1996;1(1):13-26.
4. Cheshire WP Jr. Clinical classification of orthostatic hypotensions. Clin Auton Res. 2017;27(3):133-5. DOI: 10.1007/s10286-017-0414-x.
5. Rutan GH, Hermanso B, Bild DE, Kittner SJ et al. Orthostatic hypotension in older adults. The Cardiovascular Health Study. CHS Collaborative Research Group. Hypertension. 1992;19(6pt1):508-19. DOI: 10.1161/01.hyp.19.6.508.
6. Juraschek SP, Daya N, Appel LJ, Miller ER 3rd et al. Orthostatic Hypotension and Risk of Clinical and Subclinical Cardiovascular Disease in Middle-Aged Adults. J Am Heart Assoc. 2018;7(10):e008884. DOI: 10.1161/JAHA.118.008884.
7. Hemmo SI, Naser AY, Taybeh EO. Hospital Admission Due to Hypotension in Australia and in England and Wales. Healthcare (Basel). 2023;11(9):1210. DOI: 10.3390/healthcare11091210.
8. Ooi WL, Hossain M, Lipsitz LA. The association between orthostatic hypotension and recurrent falls in nursing home residents. Am J Med. 2000;108(2):106-11. DOI: 10.1016/s0002-9343(99)00425-8.
9. Masaki KH, Curb JD, Chiu D, Petrovitch H, Rodriguez BL. Association of body mass index with blood pressure in elderly Japanese American men. The Honolulu Heart Program. Hypertension. 1997;29(2):673-7. DOI: 10.1161/01.hyp.29.2.673.
10. Eigenbrodt ML, Rose KM, Couper DJ, Arnett DK et al. Orthostatic hypotension as a risk factor for stroke: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study, 1987–1996. Stroke. 2000;31(10):2307-13. DOI: 10.1161/01.str.31.10.2307.
11. Rose KM, Couper D, Eigenbrodt ML, Mosley TH et al. Orthostatic hypotension and cognitive function: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. Neuroepidemiology. 2010;34(1):1-7. DOI: 10.1159/000255459.
12. Ejaz AA, Kazory A, Heinig ME. 24-hour blood pressure monitoring in the evaluation of supine hypertension and orthostatic hypotension. J Clin Hypertens (Greenwich). 2007;9(12):952-5. DOI: 10.1111/j.1524-6175.2007.07298.x.
13. Vloet LC, Smits R, Frederiks CM, Hoefnagels WH et al. Evaluation of skills and knowledge on orthostatic blood pressure measurements in elderly patients. Age Ageing. 2002;31(3):211-6. DOI: 10.1093/ageing/31.3.211.
14. Mattace-Raso FU, van der Cammen TJ, van Popele NM, van der Kuip DA et al. Blood pressure components and cardiovascular events in older adults: the Rotterdam study. J Am Geriatr Soc. 2004 Sep;52(9):1538-42. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2004.52419.x.
15. Verwoert GC, Mattace-Raso FU, Hofman A, Heeringa J et al. Orthostatic hypotension and risk of cardiovascular disease in elderly people: the Rotterdam study. Geriatr Soc. 2008;56(10):1816-20. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2008.01946.x.
16. Hiitola P, Enlund H, Kettunen R, Sulkava R et al. Postural changes in blood pressure and the prevalence of orthostatic hypotension among home-dwelling elderly aged 75 years or older. J Human Hypertens. 2009;23(1):33-9. DOI: 10.1038/jhh.2008.81.
17. Fedorowski A, Hamrefors V, Sutton R, van Dijk JG et al. Do we need to evaluate diastolic blood pressure in patients with suspected orthostatic hypotension? Clin Auton Res. 2017;27(3):167-73. DOI: 10.1007/s10286-017-0409-7.
18. Feldstein C, Weder AB. Orthostatic hypotension: a common, serious and underrecognized problem in hospitalized patients. J Am Soc Hypertens. 2012;6(1):27-39. DOI: 10.1016/j.jash.2011.08.008.
19. Fleg JL, Evans GW, Margolis KL, Barzilay J et al. Orthostatic Hypotension in the ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) Blood Pressure Trial: Prevalence, Incidence, and Prognostic Significance. Hypertension. 2016;68(4):888-95. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07474.
20. Barsukov AV, Vasil'yeva IA, Karimova AM. Arterial'naya gipotenziya. Aktual'nyye voprosy diagnostiki profilaktiki i lecheniya [Arterial hypotension. Topical issues in the diagnosis of prevention and treatment]. SPb: ELBI-SPb [St. Petersburg: ELBI-SPb]. 2012;140 p. (In Russian).
21. Freeman R. Samuels M, Feske S. Autonomic dysfunction. In: The Office Practice of Neurology. 2nd ed. Churchill-Livingstone, Philadelphia. 2003;14:145.

22. Barsukov AV. Arterial'naya gipotenziya. Geriatriya: rukovodstvo dlya vrachey. Pod red. LP Khoroshininoy [Arterial hypotension. Geriatrics: a guide for doctors. Ed. LP Khoroshinina]. M.: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2019;163 p. (In Russian).
23. Shibao C, Lipsitz LA, Biaggioni I. ASH position paper: evaluation and treatment of orthostatic hypotension. J Clin Hypertens (Greenwich). 2013;15(3):1471-553. DOI: 10.1111 / jch.12062.
24. Palma JA, Kaufmann H. Management of orthostatic hypotension. Continuum (Minneap Minn). 2020; 26(1):154-77. DOI: 10.1212 / CON.0000000000000816.
25. Barsukov AV, Glukhovskoy DV. Algoritmy vrachebnykh resheniy pri sinkopal'nykh sostoyaniyakh [Algorithms for medical decisions in syncopal conditions]. SPb.: IP "Korovin VA" [St. Petersburg: IP "Korovin VA"] 2021;186 p. (In Russian).
26. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC et al. ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. Eur Heart. 2018; 39(21):1883-948. DOI: 10.1093 /eurheartj/ehy037.
27. Barsukov AV. [Arterial hypotension. Physical and rehabilitation medicine: national guide, ed. GN Ponomarenko. 2nd ed., revised. and additional]. M.: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media], 2023. P. 395-397. (In Russian).
28. Jansen RW. Postprandial hypotension: simple treatment but difficulties with the diagnosis. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005;60(10):1268-70. DOI: 10.1093/gerona/60.10.1268.
29. Barsukov A, Shoustov S, Vasilieva I, Resvantzev M. Some pathogenetic factors of asymptomatic postprandial hypotension in essential hypertensive patients. J Hypertens. 2007;25 (suppl. 2):S98.
30. Rivasi G, Brignole M, Rafanelli M, Bilo G et al. Blood pressure management in hypertensive patients with syncope: how to balance hypotensive and cardiovascular risk. J Hypertens. 2020;38(12):2356-62. DOI: 10.1097/HJH.0000000000002555.
31. Barsukov AV, Glukhovskoy DV, Yemel'yanova KYe, Vasil'yeva IA. Podkhody k antigipertenzivnoy terapii u patsiyentov, predraspolozhennykh k razvitiyu simptomnoy gipotenzii i sinkopal'nykh sostoyaniy [Approaches to antihypertensive therapy in patients predisposed to the development of symptomatic hypotension and syncope]. Vestnik Rossiyskoy Voyenno-meditsinskoy akademii [Bulletin of the Russian Military Medical Acad.emy]. 2021;23(2): 207-18. DOI: https://DOI.org/10.17816/brmma.71314. (In Russian).
32. Krediet CT, van Lieshout JJ, Bogert LW, Immink RV et al. Leg crossing improves orthostatic tolerance in healthy subjects: a placebo-controlled crossover study. Physiol Heart Circ Physiol. 2006;291(14):1768–72. DOI: 10.1152/ajpheart.00287.2006.
33. Okamoto LE, Diedrich A, Baudenbacher FJ, Harder R et al. Efficacy of servo-controlled splanchnic venous compression in the treatment of orthostatic hypotension: a randomized comparison with midodrine. Hypertension. 2016;68(2):418-26. DOI: 10.1161/ HYPERTENSIONAHA.116.07199.
34. Cheshire WP. Chemical pharmacotherapy for the treatment of orthostatic hypotension. Expert Opin Pharmacother. 2019; 20:187–99. DOI: 10.1080/14656566.2018.1543404.

Поступила: 24.05.2023
Принята в печать: 15.12.2023

Авторы

Барсуков Антон Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача АО «КардиоКлиника», ул. Кузнецовская, д. 25, Санкт-Петербург, 196105, Российская Федерация; доцент кафедры госпитальной терапии, ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, ул. Академика Лебедева, д. 6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация; e-mail: avbarsukov@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-1943-9545.

Каримова Альфия Минигараевна — кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры военно-полевой терапии, ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, ул. Академика Лебедева, д.6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация; e-mail: karimova-am@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0003-3833-5941.

Глуховской Дмитрий Владимирович — кандидат медицинских наук, заведующий отделением кафедры госпитальной терапии, ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, ул. Академика Лебедева, д. 6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация; e-mail: giuhovskoi@inbox.ru; https://orcid.org/0000-0002-5920-9074.

Васильева Ирина Алексеевна — кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры госпитальной терапии, ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, ул. Академика Лебедева, д. 6, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация; e-mail: vasilyeva-ia@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-5698-9432.

Борисова Екатерина Викторовна — доктор медицинских наук, доцент, главный врач АО «КардиоКлиника», ул. Кузнецовская, д. 25, Санкт-Петербург, 196105, Российская Федерация; профессор кафедры внутренних болезней, клинической фармакологии и нефрологии, ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Пискаревский пр., д. 47, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: borisova-ev@kardioklinika.ru; https://orcid.org/0000-0002-0960-9627.

Authors

Barsukov Anton Vladimirovich — Grand PhD in Medical Sciences (Dr. Med. Sci.), Professor, Deputy Chief Physician of KardioKlinika, 25 Kuznetsovskaya Street, 196105 St. Petersburg, Russian Federation; Associate Professor of Hospital Therapy Department, S.M. Kirov Military Medical Academy, 6 Akademika Lebedeva Street, 194044 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: avbarsukov@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-1943-9545.

Karimova Alfiya Minigaraevna — PhD in Medical Sciences (Cand. Med. Sci.), Senior Lecturer, Department of Military Field Therapy, S.M. Kirov Military Medical Academy, 6 Akademika Lebedeva Street, 194044 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: karimova-am@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0003-3833-5941.

Glukhovskoy Dmitry Vladimirovich — PhD in Medical Sciences (Cand. Med. Sci.), Head of the Department of Hospital Therapy, S.M. Kirov Military Medical Academy, 6 Akademika Lebedeva Street, 194044 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: giuhovskoi@inbox.ru; https://orcid.org/0000-0002-5920-9074.

Vasilyeva Irina Alekseevna — PhD in Medical Sciences (Cand. Med. Sci.), lecturer, Hospital Therapy Department, S.M. Kirov Military Medical Academy, 6 Akademika Lebedeva Street, 194044 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: vasilyeva-ia@yandex.ru; https://orcid.org/0000-0002-5698-9432.

Borisova Ekaterina Viktorovna — Grand PhD in Medical Sciences (Dr. Med. Sci.), Chief Physician of “KardioKlinika”, 25 Kuznetsovskaya Street, 196105 St. Petersburg, Russian Federation; Professor, Department of Internal Diseases, Clinical Pharmacology and Nephrology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,y, 47 Piskarevsky Ave, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: borisova-ev@kardioklinika.ru; https://orcid.org/0000-0002-0960-9627.

К ЮБИЛЕЮ ИГОРЯ ВЛАДИМИРОВИЧЯ ШВЕДОВЧЕНКО

6 декабря 2023 года ведущему специалисту России в области лечения детей с патологией верхней конечности, реконструктивно-пластической хирургии и микрохирургии конечностей у детей, одному из ведущих специалистов в области реконструктивно-пластической хирургии и микрохирургии конечностей у детей в мире, научному руководителю ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, доктору медицинских наук, профессору Игорю Владимировичу Шведовченко исполнилось 75 лет.

Игорь Владимирович родился в г. Батуми Аджарской АССР. Окончил Ленинградский педиатрический медицинский институт и субординатуру по детской хирургии, далее клиническую ординатуру по травматологии и ортопедии. После ординатуры два года работал врачом травматологом-ортопедом в городской детской больнице г. Иркутска. В 1976 году вернулся в Ленинградский научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера, где ранее проходил клиническую ординатуру. Ступеньки его карьерного роста в этом учреждении — от заведующего отделением до заместителя директора по научной работе. В 1993 году защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора медицинских наук на тему «Врождённые недоразвития кисти у детей». Высококвалифицированный специалист, владеющий всеми современными методами реконструктивно-восстановительной хирургии, хирургии кисти и микрохирургии.

Профессор Игорь Владимирович Шведовченко в России и странах постсоветского пространства создал и развил до очень высокого уровня хирургическое направление в лечении детей с врожденными пороками развития конечностей, в первую очередь — верхних конечностей. Является основоположником использования микрохирургических пересадок комплексов тканей при лечении врождённой и приобретённой патологии опорно-двигательного аппарата у детей, в т.ч. применения указанных высокотехнологичных вмешательств в раннем возрасте. Игорем Владимировичем и его учениками накоплен максимальный в мире опыт наблюдения и лечения пациентов с продольными редукциями верхних конечностей — врожденным плечелучевым синостозом, проксимальными формами эктромелии, врожденной сгибательной контрактурой локтевого сустава, лучевой и локтевой косорукостью. Ряд хирургических технологий предложены и применены профессором впервые в мировой практике: микрохирургическая аутотрансплантация первого плюсне-фалангового сустава стопы в позицию отсутствующего локтевого сустава у детей с врожденным плечелучевым синостозом, гетеротопическая микрохирургическая аутотрансплантация зоны роста, двухэтапное хирургическое лечение сложных форм синдактилии, варианты операции поллицизации у детей и взрослых, реконструкции при врожденной гипоплазии пальцев кисти и многие другие.

На сегодняшний день имеет самый большой в России, странах СНГ и Восточной Европе опыт микрохирургических операций у детей и подростков с патологией опорно-двигательного аппарата. Автор 58 авторских свидетельств и патентов, более 600 научных публикаций, в том числе глав 4 национальных руководств по ортопедии и многотомных учебников по травматологии и ортопедии, более 300 оригинальных статей в ведущих журналах России и иностранных источниках. Под его руководством защищены 4 докторские и 15 кандидатских диссертаций. Член Общества пластических, реконструктивных и эстетических хирургов России, член Ассоциации ортопедов-травматологов России, член диссертационного совета по защите докторских диссертаций в Российском НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, действительный член Всемирной ассоциации хирургов травматологов и ортопедов (SICOT), членом Федерации европейских обществ хирургов кисти (FESSH) и Всемирной федерации обществ хирургов кисти (IFSSH), почетный член Кыргызского

общества пластической хирургии. Член редакционных советов целого ряда периодических научных журналов.

Коллектив ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, многочисленные ученики, коллеги и друзья от всего сердца поздравляют Игоря Владимировича с юбилеем, желают оставаться примером заслуженного врача, учёного, мудрого руководителя и наставника, дальнейших успехов в работе, крепкого здоровья, профессионального и человеческого счастья, творческого вдохновения! С Юбилеем!

TO THE JUBILEE OF IGOR VLADIMIROVICH SHVEDOVCHENKO

On December 6, 2023 the leading specialist of Russia in the field of treatment of children with pathology of the upper limb, reconstructive plastic surgery and microsurgery of limbs in children, one of the leading specialists in the field of reconstructive plastic surgery and microsurgery of limbs in children in the world, scientific director of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, Grand PhD in Medical Sciences, Professor Igor Vladimirovich Shvedovchenko turned 75 years old.

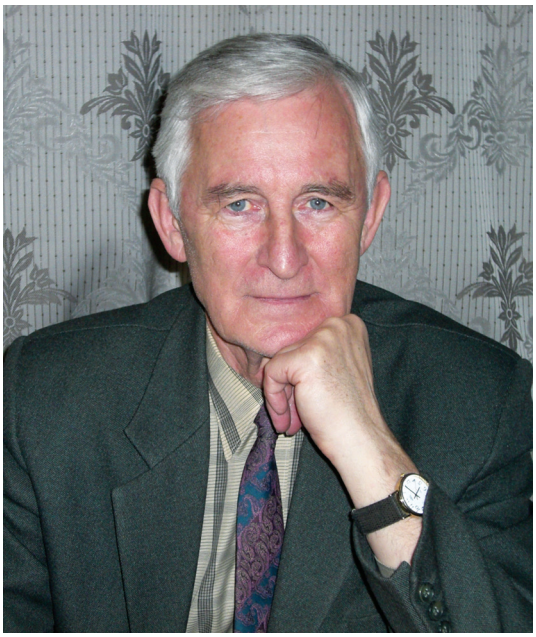
Igor Vladimirovich was born in Batumi, Adjara ASSR. He graduated from the Leningrad Pediatric Medical Institute and the subordination in pediatric surgery, then completed the clinical residency in traumatology and orthopedics. After his residency, he worked for two years as an orthopedic traumatologist at the Irkutsk City Children's Hospital. In 1976, he returned to the Leningrad Research Children's Orthopedic Institute named after H.I.Turner, where he had previously completed his clinical residency. The steps of his career growth in this institution are from the head of the department to the deputy director for scientific work. In 1993, he defended his thesis for Grand PhD in Medical Sciences on the topic «Congenital underdevelopment of the hand in children». He is a highly qualified specialist who knows all modern methods of reconstructive surgery, hand surgery and microsurgery.

Professor Igor Vladimirovich Shvedovchenko in Russia and in the countries of the post–Soviet space created and developed to a very high level a surgical direction in the treatment of children with congenital malformations of the extremities, primarily the upper extremities. He is the founder of the use of microsurgical transplants of tissue complexes in the treatment of congenital and acquired pathology of the musculoskeletal system in children, including the use of these high-tech interventions at an early age. Igor Vladimirovich and his students have accumulated the world's maximum experience in the observation and treatment of patients with longitudinal reductions of the upper extremities — congenital brachial synostosis, proximal forms of ectromelia, congenital flexion contracture of the elbow joint, radial and ulnar myopia. A number of surgical technologies were proposed and applied by the Igor Vladimirovich for the first time in world practice: microsurgical autotransplantation of the first metatarsophalangeal joint of the foot into the position of the missing elbow joint in children with congenital brachial synostosis, heterotopic microsurgical autotransplantation of the growth zone, two-stage surgical treatment of complex forms of syndactyly, options for pollination surgery in children and adults, reconstruction with congenital hypoplasia of the fingers and many others.

To date, he has the largest experience in Russia, CIS countries and Eastern Europe in microsurgical operations in children and adolescents with pathology of the musculoskeletal system. He is the author of 58 patents, more than 600 scientific publications, including chapters of 4 national guidelines on orthopedics and multi-volume textbooks on traumatology and orthopedics, more than 300 original articles in leading Russian journals and foreign sources. Under his leadership, 4 doctoral and 15 PhD theses were defended. He is member of the Society of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgeons of Russia, member of the Association of Orthopedic Traumatologists of Russia, member of the Dissertation Council for the defense of doctoral dissertations at the Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, full member of the World Association of Surgeons of Traumatology and Orthopedists (SICOT), member of the Federation of European Societies of Hand Surgeons (FESSH) and the World Federation Societies of Hand Surgeons (IFSSH), honorary member of the Kyrgyz Society of Plastic Surgery. Member of the editorial boards of a number of periodical scientific journals.

The staff of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Edical and Social Expertise and Rehabilitation, numerous students, colleagues and friends wholeheartedly congratulate Igor Vladimirovich on his birthday, wish to remain an example of an honored doctor, scientist, wise leader and mentor, further success in work, good health, professional and human happiness, creative inspiration! Happy Jubilee!

К ЮБИЛЕЮ ГЕННАДИЯ НИКОЛАЕВИЧА БУРОВА



19 сентября 2023 г. отметил свой 85-летний юбилей Геннадий Николаевич Буров — руководитель научного направления Института протезирования и ортезирования, кандидат технических наук. Ярко выраженными профессиональными чертами характера юбиляра являются невероятная трудоспособность и профессиональная педантичность в мельчайших деталях.

Геннадий Николаевич в 1959 году с отличием окончил Ленинградский машиностроительный техникум по специальности «Гусеничные машины». В этом же году поступил в Ленинградский военно-механический институт, который окончил в 1965 г. по специальности «Полигонные установки». По окончании института работал в оборонной промышленности в Ленинградском Центральном конструкторском бюро № 34, в должности конструктора. С 1969 года перешёл на Кировский завод в КБ-3. К этому моменту уже имел несколько изобретений, одно из которых (в соавторстве) было отмечено государственной премией.

В 1973 году Г.Н. Буров перешёл во вновь образованный отдел ЦНИИ «Компас» конструктором I категории, где занимался созданием глубоководных манипуляторов для флота и механизмов, связанных с работой этих манипуляторов. В 1978 году возглавил группу конструкторов, которые разработали первые образцы эргометрических манипуляторов в качестве прототипа протезов рук со следящими приводами в суставах и одновременным необременительным управлением несколькими активными шарнирами. В 1980 году начались испытания образцов. В 1984 году доработанный образец демонстрировался в Ленинградском научно-исследовательском институте протезирования (ЛНИИП).

В 1978 году Геннадий Николаевич назначен начальником сектора конструкторского отдела, а в 1980 году начальником этого отдела. В 1979 году поступил в заочную аспирантуру МВТУ им. Баумана, по окончании которой защитил кандидатскую диссертацию. В 1986 году Геннадий Николаевич назначен начальником нового конструкторского отдела ЦНИИ «Компас» по тематике создания стабилизированных антенных постов на базе гидравлических приводов.

Создание экспериментального образца завершилось успешными испытаниями, тем самым подтвердив правильность выбранных конструкторских решений при разработке специальной техники для укрепления обороноспособности Родины.

В 1990 году Геннадий Николаевич занял должность заместителя директора по научно-технической части в ЛНИИП. Он принял это предложение и начал работу по формированию новых подходов к разработке технических средств протезирования. Геннадий Николаевич привнес в практику протезостроения наработки и технические решения, успешно зарекомендовавшие себя в оборонной промышленности.

В том, что институт выжил в самый трудный период 1992-1999 гг., не опустив планку научных исследований, есть, несомненно, прямая заслуга Геннадия Николаевича, сохранившего коллектив ученых, инженеров, ведущих специалистов протезирования и протезостроения. В 1999 году СПбНИИП им. Г.А. Альбрехта совместно с Санкт-Петербургским научно-исследовательским институтом экспертизы трудоспособности и организации труда инвалидов (СПбНИИЭТИН) был реорганизован в Центр экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов. Геннадий Николаевич становится директором Института протезирования и заместителем генерального директора Центра.

Одна из заметных разработок Г.Н. Бурова, с 2005 по 2007 г. совместно с Институтом системного программирования впервые провели фундаментальную проработку комплекса высокофункционального протеза руки с использованием метода автономного адаптивного управления. В 2007–2008 гг. Геннадий Николаевич участвует в организации на базе СПбНЦЭПР им. Г.А. Альбрехта Минтруда России кафедры Политехнического университета «Реабилитационные биотехнические» системы и оборудование», куда был приглашён работать в качестве доцента. Геннадий Николаевич внес огромный вклад в подготовку инженеров для реабилитационной индустрии.

В течение более 30 лет работы в Центре Геннадий Николаевич принимал участие во многих исследовательских темах, посвященных разработке технических средств реабилитации верхних конечностей, как руководитель и ответственный исполнитель. Результатом научной деятельности Г.Н. Бурова являются более 175 научных публикаций. Автор более 130 патентов.

Коллектив сотрудников ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России поздравляет Геннадия Николаевича Бурова со знаменательным юбилеем и желает ему долгих лет жизни, здоровья и успехов в его плодотворной научной деятельности.

TO THE JUBILEE OF GENNADY NIKOLAEVICH BUROV

Gennady Nikolaevich Burov, head of the scientific direction of the Institute of Prosthetics and Orthotics, Candidate of Technical Sciences, celebrated his 85th jubilee on September 19, 2023. The pronounced professional character traits of the hero of the day are incredible ability to work and professional pedantry in the smallest details.

Gennady Nikolaevich graduated with honors from the Leningrad Engineering College in 1959 with a degree in Tracked Vehicles. In the same year, he entered the Leningrad Military Mechanical Institute, from which he graduated in 1965 with a degree in Landfill Installations. After graduation, he worked in the defense industry at the Leningrad Central Design Bureau N 34, as a designer. Since 1969, he moved to the Kirov plant in DB-3. By this time, he already had several inventions, one of which (in co-authorship) was awarded a state prize.

In 1973, G.N. Burov moved to the newly formed department of the Central Research Institute “Compass” as a category I designer, where he was engaged in the creation of deep-sea manipulators for the fleet and mechanisms related to the operation of these manipulators. In 1978, he led a group of designers who developed the first samples of ergometric manipulators as a prototype of prosthetic arms with tracking actuators in the joints and simultaneous easy control of several active hinges. In 1980, testing of samples began. In 1984, a modified sample was demonstrated at the Leningrad Scientific Research Institute of Prosthetics.

In 1978, Gennady Nikolaevich was appointed as head of the design department sector, and in 1980, head of this department. In 1979, he entered the correspondence postgraduate school of the Bauman Moscow State Technical University, after which he defended his PhD thesis. In 1986, Gennady Nikolaevich was appointed as head of the new design department of the Central Research Institute “Compass” on the topic of creating stabilized antenna posts based on hydraulic drives.

The creation of the experimental sample was completed with successful tests, thereby confirming the correctness of the chosen design solutions in the development of special equipment to strengthen the defense capability of the Motherland.

In 1990, Gennady Nikolaevich took the position of Deputy Director for Scientific and Technical affairs at the Leningrad Scientific Research Institute of Prosthetics. He accepted this offer and began work on the formation of new approaches to the development of prosthetics. Gennady Nikolaevich brought to the practice of prosthetics developments and technical solutions that have successfully proven themselves in the defense industry.

The fact that the institute survived in the most difficult period of 1992–1999 without lowering the bar for scientific research is undoubtedly a direct merit of Gennady Nikolaevich, who retained a team of scientists, engineers, leading specialists in prosthetics. In 1999, the St. Petersburg Scientific Research Institute of Prosthetics named after G.A. Albrecht together with the St. Petersburg Scientific Research Institute for the Examination of Disability and Labor Organization was reorganized into the Center for Examination, Prosthetics and Rehabilitation of the Disabled. Gennady Nikolaevich becomes director of the Institute of Prosthetics and Deputy General Director of the Center.

One of the notable developments of Gennady Nikolaevich, from 2005 to 2007, together with the Institute of System Programming, was that for the first time conducted a fundamental study of the complex of a highly functional prosthetic arm using the method of autonomous adaptive control. In 2007–2008 Gennady Nikolaevich participates in the organization of the Department of the Polytechnic University "Rehabilitation Biotechnical Systems and Equipment" on the basis of the. Albrecht St. Pertersburg Scientific Centre of f the Ministry of Labor of the Russian Federation, where he was invited to work as an associate professor. Gennady Nikolaevich made a huge contribution to the training of engineers for the rehabilitation industry.

During more than 30 years of work at the Center, Gennady Nikolaevich took part in many research topics devoted to the development of technical means of rehabilitation of the upper extremities, as a leader and responsible performer. The result of G.N. Burov's scientific activity is more than 175 scientific publications. He is the author of more than 130 patents.

The team of employees of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation congratulates Gennady Nikolaevich Burov on his significant jubilee and wishes him long life, health and success in his fruitful scientific activities.

Уважаемые коллеги!

Институт дополнительного профессионального образования федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной зашиты Российской Федерации (Центр) планирует в 2024 г. обучение руководителей и работников органов исполнительной власти в сфере социальной защиты населения, здравоохранения, образования, подведомственных им учреждений, реализующих услуги по комплексной реабилитации и абилитации инвалидов (детей-инвалидов), сопровождаемому проживанию и ранней помощи детям и их семьям.

Форма обучения — очная, с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Заявки на обучение направляются на электронный адрес ИДПО Центра spbipde@mail.ru, spbiuvek2020@yandex.ru.

Контактное лицо по вопросам обучения: Слуцкая Ирина Васильевна, тел.: +7 (812) 542-07-95.

№ пп	Наименование циклов	Наименование профессии, специальности	Продолжительность обучения
1.	Реабилитация и абилитация инвалидов: правовые, организационные и методические вопросы	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, учреждений, оказывающих реабилитационные и абилитационные услуги.	144 часа
2.	Реабилитация и абилитация детей-инвалидов: правовые, организационные и методические вопросы	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, учреждений, оказывающих реабилитационные и абилитационные услуги детям-инвалидам.	144 часа
3.	Организация социальной реабилитации инвалидов	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, учреждений, оказывающих реабилитационные и абилитационные услуги.	144 часа
4.	Организация социальной реабилитации детей-инвалидов	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, учреждений, оказывающих реабилитационные и абилитационные услуги детям-инвалидам.	144 часа
5.	Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) в системе реабилитации (клинические аспекты)	Специалисты мультидисциплинарных команд учреждений, оказывающих реабилитационные и абилитационные услуги, в том числе врачи.	90 часов
6.	Доступная среда в реабилитационной организации	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, учреждений, оказывающих реабилитационные и абилитационные услуги.	72 часа
7.	Сопровождаемое проживание: правовые, организационные и методические основы	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, учреждений, оказывающих реабилитационные и абилитационные услуги по сопровождаемому проживанию.	72 часа

Окончание таблицы

№ пп	Наименование циклов	Наименование профессии, специальности	Продолжительность обучения
8.	Ранняя помощь: правовые, организационные и методические основы	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, учреждений, оказывающих услуги по ранней помощи.	90 часов
9.	Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) в ранней помощи	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, учреждений, оказывающих услуги по ранней помощи.	90 часов
10.	Организация профессиональной реабилитации	Руководители и специалисты исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, ресурсных методических центров, службы занятости населения, учреждений, оказывающих реабилитационные и абилитационные услуги	72 часа
11.	Техника ортезирования конечностей	Техники-протезисты, техники-технологи	36 часов
12.	Современные виды протезирования нижних конечностей	Врачи травматологи-ортопеды	72 часа
13.	Ортезирование по методу Шено с основами применения современных 3D-технологий	Техники-протезисты, техники-технологи / Врачи травматологи-ортопеды	36 часов
14	Цифровые технологии в ортезировании и протезировании	Врачи травматологи-ортопеды	72 часа