

УДК [616-001.4+617.3]:614.2

<https://doi.org/10.47093/2713-069X.2022.3.1.36-45>

Новая парадигма управления травматолого-ортопедической помощью в трех возрастных группах

А.В. Губин¹, Н.В. Хан², С.О. Рябых^{1,*}, А.В. Бурцев³, Е.Н. Овчинников³, М.С. Ветрилэ¹, И.В. Пуляткина¹, И.А. Соломянник¹, Д.Д. Тесакова^{1,4}

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Приорова, д. 10, г. Москва, 127299, Россия

²Институт управления и регионального развития ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», пр. Вернадского, д. 82, г. Москва, 119571, Россия

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. М. Ульяновой, д. 6, г. Курган, 640014, Россия

⁴ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, г. Москва, 125993, Россия

Аннотация

Интересы общества и современный ритм жизни сместили акценты в сторону ранней реабилитации, в том числе хирургической, и предопределили требования высокого уровня физической активности и привычного качества жизни во всех возрастных группах. **Цель работы** – оптимизация организации травматолого-ортопедической службы с учетом нозологий разных возрастных групп. **Материал и методы.** Формы Федерального статистического наблюдения. Критериями оценки были данные распространенности болезней костно-мышечной системы за 2019 год. **Результаты и обсуждение.** Первичная диагностика ортопедической патологии по регионам РФ крайне вариабельна, а доступность помощи не зависит от населенности и тарификации в регионах. Денежная оценка лечения плановой и ургентной патологии имеет недочеты в стандартизации и согласовании между регионами. Авторами обоснован новый «ЗДТ» организационный концепт как основа устойчивой и понятной администраторам и населению модели травматолого-ортопедической службы страны. Модель выделяет четыре направления оценки патологии костно-мышечной системы: «Д1» («детские» болезни и их исходы); «Д2» (дегенеративная и инволютивная патология); «Д3» (деструктивные заболевания опухолевого или инфекционного происхождения); «Т» (травма и ее последствия), имеющие принципиально разные подходы к организации и планированию медицинской помощи. **Заключение.** Направления модели «ЗДТ» требуют различных подходов организации медицинской помощи. Группы «Д1» и «Д2» необходимо реализовывать через национальные (федеральные) программы, для групп «Д3» и «Т» применим подход оплаты за законченный случай. В каждом секторе необходимо обозначить базовый, дополнительный и факультативный объемы помощи. Целевым показателем стабильности и эффективности модели организации профильной помощи следует считать обеспечение базового уровня, а возможность финансирования дополнительной помощи не может осуществляться в ущерб обеспечения базовой.

Ключевые слова: ЗДТ концепция; здравоохранение; управление; травматолого-ортопедическая помощь; возрастные группы

Для цитирования: Губин А.В., Хан Н.В., Рябых С.О., Бурцев А.В., Овчинников Е.Н., Ветрилэ М.С., Пуляткина И.В., Соломянник И.А., Тесакова Д.Д. Новая парадигма управления травматолого-ортопедической помощью в трех возрастных группах. Национальное здравоохранение. 2022; 3 (1): 36–45. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2022.3.1.36-45>

Контактная информация:

*Автор, ответственный за переписку: Рябых Сергей Олегович. E-mail: rso@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 06.01.22

Статья принята к печати: 14.10.22

Дата публикации: 07.11.22

A new 3DT-paradigm of management of traumatological and orthopedic care in three age groups

Alexander V. Gubin¹, Ninel V. Khan², Sergey O. Ryabykh^{1,*}, Alexander V. Burtsev³, Evgeny N. Ovchinnikov³, Marcel S. Vetrile¹, Irina V. Pulyatkina¹, Irina A. Solomyannik¹, Daria D. Tesakova^{1,4}

¹National Priorov Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics, Priorova str., 10, Moscow, 127299, Russia

²The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Vernadsky ave., 82, Moscow, 117571, Russia

³National Ilizarov Medical Research Centre for Traumatology and Ortopaedics, M. Ulyanovoy str., 6, Kurgan, 640014, Russia

⁴Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Barrikadnaya str., 2/1, bld. 1, Moscow, 125993, Russia

Abstract

The interests of society and the modern rhythm of life have shifted the focus towards early rehabilitation, including surgical rehabilitation, and predetermined requirements of functional activity and quality of life in all age groups. **The purpose of study** – search for ways to optimize the organization of the traumatological and orthopedic service, taking into account the age continuity of nosologies and the inclusion of subgroups of orthopedic diseases of childhood, degenerative diseases, destructive, incl. tumor and traumatic in the model proposed by the authors. **Material and methods.** Forms of Federal Statistical Observation. The evaluation criteria were data on the prevalence of musculoskeletal diseases for 2019. **Results and discussion.** An analysis of the primary diagnosis of the orthopedic pathology by regions of the Russian Federation showed extreme variability, and the availability of care does not depend on the population and billing in the regions. The monetary value of the treatment of both planned and urgent pathology has shortcomings in standardization and harmonization between regions. The authors substantiate the new “3DT” organizational concept as the basis for a stable and understandable model of the country’s traumatology and orthopedic service for administrators and the population. The model identifies four areas of directions for assessing the pathology of the musculoskeletal system: “D1” (“children’s” diseases and their outcomes); “D2” (degenerative and involutive pathology); “D3” (destructive diseases of tumor or infectious pathology); “T” (trauma of and its consequences), which have fundamentally different approaches to the organization and planning of medical care. **Conclusion.** The directions of the “3DT” model require different approaches to the organization of medical care. Groups “D1” and “D2” must be implemented through national (federal) programs, for groups “D3” and “T” the approach of payment for the completed case is applicable. In each sector, it is necessary to indicate the basic, additional and optional amount of assistance. The target indicator for the stability and effectiveness of the model for organizing specialized assistance should be considered to be the provision of a basic level, and the possibility of financing additional assistance cannot be at the expense of providing basic assistance.

Keywords: “3DT”-concept, healthcare, management; traumatology and orthopedic care; age groups

For citation: Gubin A.V., Khan N.V., Ryabykh S.O., Burtsev A.V., Ovchinnikov E.N., Vetrile M.S., Pulyatkina I.V., Solomyannik I.A., Tesakova D.D. A new 3DT-paradigm of management of traumatological and orthopedic care in three age groups. National Health Care (Russia). 2022; 3 (1): 36–45. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2022.3.1.36-45>

Contacts:

* Corresponding author: Sergey O. Ryabykh. E-mail: rso_@mail.ru

The article received: 06.01.22

The article approved for publication: 14.10.22

Date of publication: 07.11.22

Список сокращений:

ОМС – обязательное медицинское страхование

ЕГИСЗ – Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения

Интересы общества и современный ритм жизни сместили акценты оказания медицинской помощи в сторону ранней реабилитации, в том числе хирургической, и привели к сохранению высокого уровня физической активности, привычного качества жизни во всех возрастных группах. Отмечается активное

внедрение в клиническую практику современных технологий лечения генетически детерминированной патологии у детей, дегенеративной патологии позвоночника и конечностей у взрослых, в том числе пожилого возраста, с использованием эндопротезов и других высокотехнологичных имплантатов, наряду

с реконструктивными вмешательствами при острой травме и ее последствиях.

Благодаря реализации программы модернизации здравоохранения повысилась доступность медицинской помощи населению, высокотехнологическую медицинскую помощь стали активно оказывать различные медицинские организации, в том числе и частные клиники.

В настоящее время статус мировой медицины может быть определен форматом «4П» медицины [1–3]: *персонализированной* (индивидуальный подход к каждому пациенту), *предиктивной* (создание вероятностного прогноза здоровья), *превентивной* (предотвращение появления заболеваний), *партисипативной* (мотивированное участие пациента)^{1,2}.

Несмотря на акцент со стороны отечественного здравоохранения на обеспечение качества и доступности медицинской помощи населению, а также ее профилактической направленности, непосредственное участие пациента в формировании ответственности за свое здоровье до сих пор остается на достаточно низком уровне. Сопоставив имеющиеся профильные «ортопедо-травматологические» нозологии, возраст их появления и этиологию, авторы попытались сгенерировать возможную модель оказания помощи по данному профилю с учетом возрастной приемственности.

Цель работы – оптимизация организации травматолого-ортопедической службы с учетом нозологий разных возрастных групп.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использованы материалы Федеральной службы государственной статистики и государственной статистической отчетности Министерства здравоохранения Российской Федерации, данные форм статистической отчетности Росстата: форма № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации», форма № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях»^{3,4}.

В качестве критериев оценки были проанализированы данные за 2019 год: распространенность болезней костно-мышечной системы; «деформирующих дорсопатий» и «артропатий», «травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин» (с диагнозом, установленным впервые

в жизни, на 100 тыс. населения); количество операций на костно-мышечной системе в абсолютных числах в 2019 году; количество выполненных вмешательств по эндопротезированию суставов за 2017–2019 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Аналитические тренды

1. Установлена крайняя вариабельность данных первичной диагностики патологии опорно-двигательного аппарата (форма статистического наблюдения № 12 за 2019 год) по регионам Российской Федерации (рис. 1). Среди возможных причин, влияющих на такую картину, авторы статьи рассматривают особенности первичной медико-санитарной помощи в регионах, возможную гипо- либо гипердиагностику, особенности работы региональных фондов обязательного медицинского страхования (ОМС), а также оснащенность и доступность технологий диагностики.

2. Анализ нозологической структуры также продемонстрировал противоречивость данных. К примеру, коды М40-43 (деформирующая дорсопатия), включающие 27 нозологических форм и косвенно отражающие наиболее частую патологию позвоночника, наиболее часто встречаются в Краснодарском и Алтайском краях, а также в Чукотском автономном округе. Подобный тренд выявлен и при анализе нозологической группы артропатий, где частота патологии не коррелирует с численностью населения и отражает особенности регионального учета (рис. 2). Сложности прослеживаются и в аспекте учета травм и отравлений. Комментировать тождественную первичную диагностику в регионах с различной плотностью населения и доступностью первичной и специализированной помощи затруднительно.

Количество проведенных оперативных вмешательств на костно-мышечной системе в 2019 г. приближается к полутора миллионам (1 363 648) (рис. 3). Однако вне учета остается часть вмешательств, выполненных в частных клиниках; также ни в одной из статистических форм нет данных об их структуре и осложнениях. Можно предполагать, что еще часть операций выполняется в формате «малых вмешательств» (репозиция под местной анестезией), особенно по смежным хирургическим профилям (первичная хирургическая обработка).

3. Проблема интерпретации данных усложняет поиск организационных решений. Очевидно, что расчет планируемых на лечение средств возможен по ключевым контрольным точкам. Отсутствие четкого учета

¹ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 апреля 2018 г. № 186 «Об утверждении Концепции предиктивной, превентивной и персонализированной медицины». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=317558&ysclid=19ka2crsgx640484134>

² Бакирова М.А., Серебренникова Ю. Правовые проблемы внедрения медицины 4П. Актуальные проблемы современных общественных наук и пути их решения в А43 условиях информационного общества: материалы VIII Международной заочной научно-практической конференции молодых учёных / ответственный редактор А.М. Шахметов. 2019; 35–39. URL: [https://lib.bagsurb.ru/publ/Актуальные%20проблемы%20современных%20общественных%20наук%20\(сб.конф.\),2019.pdf](https://lib.bagsurb.ru/publ/Актуальные%20проблемы%20современных%20общественных%20наук%20(сб.конф.),2019.pdf)

³ Материалы Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 27.03.2021).

⁴ Материалы государственной статистической отчетности Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://mednet.ru/miac/meditsinskaya-statistika> (дата обращения: 27.03.2021).

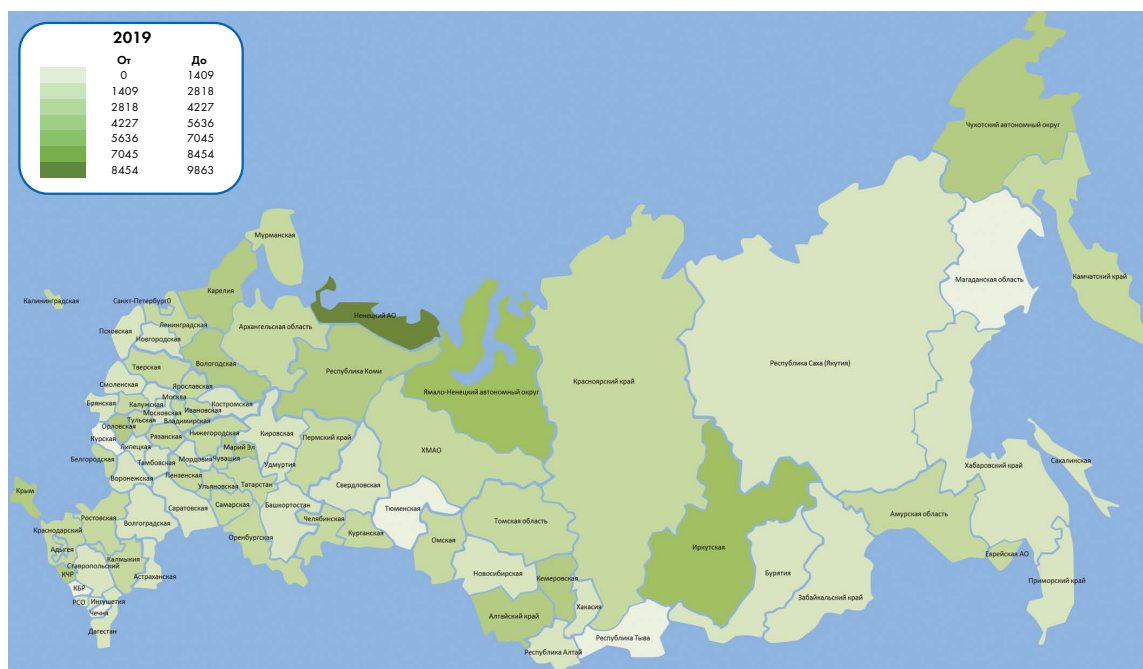


Рис. 1. География распространенности впервые выявленных болезней костно-мышечной системы на 100 000 населения, 2019 год
Fig. 1. Geography of the prevalence of newly diagnosed diseases of the musculoskeletal system per 100,000 population in 2019

нозологий, количества и структуры оперативных вмешательств приводит к недооценке запланированных на лечение ресурсов по данному профилю медицинской помощи. При этом установленные ортопедические диагнозы детского возраста, имеющие показания к хирургическому лечению уже во взрослом возрасте, также не учитываются с точки зрения расчета планируемых расходов.

Пример дефицита учета ресурсов профильной плановой помощи продемонстрировал анализ количества операций по эндопротезированию крупных суставов (рис. 4). В 2019 г. в Российской Федерации было выполнено около 150 000 операций по эндопротезированию, преимущественно в медицинских организациях 3-го и 4-го уровней. Однако количество операций артропластики в частных клиниках учитывалось не всегда. Поэтому оценка развития травматолого-ортопедического направления с точки зрения внедрения эндопротезирования не является корректной.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ современных трендов травматолого-ортопедической службы показал ее изменчивость в течение последних трех десятилетий при сохранении практически исходной организационной структуры профильной помощи. Современная сравнительная оценка организационных моделей оказания помощи показывает их разнообразие, а доступность помощи не зависит от населенности и тарификации в регионах как в Российской Федерации, так и в странах

с признанной развитой экономической моделью. Кроме того, денежная оценка лечения, к примеру, патологии позвоночника, не стандартизирована и не согласована между регионами. Также важно оценивать неуклонное повышение технологичности помощи с применением более современных систем диагностики, лечения, реабилитации и, соответственно, повышения ее стоимости.

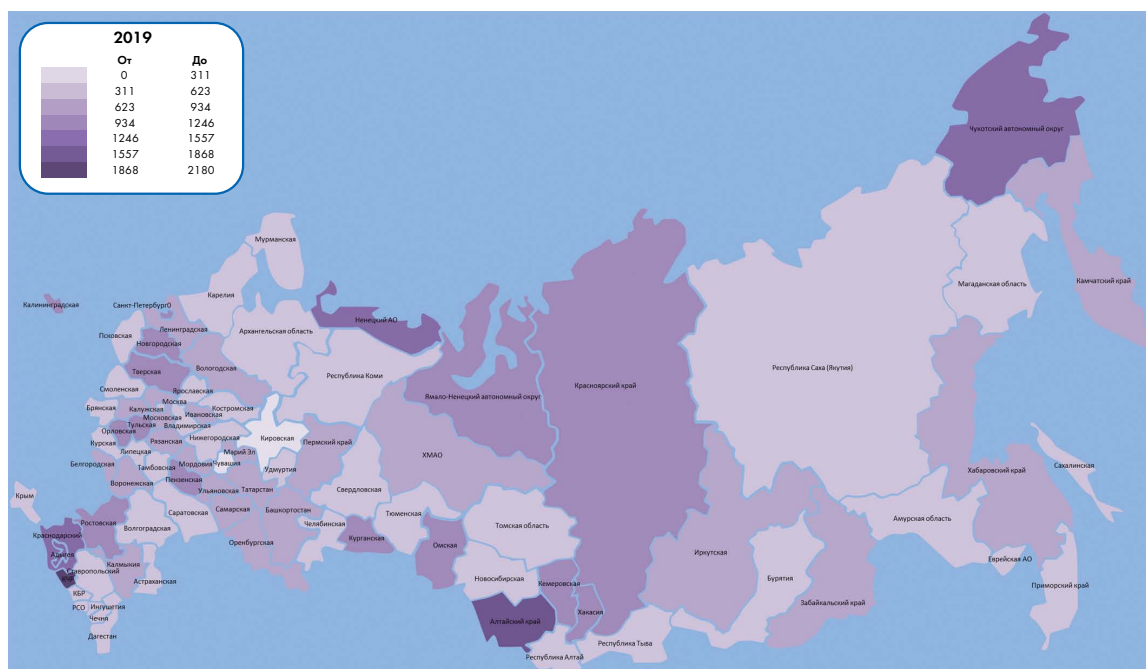
Вызовы, стоящие перед нашей специальностью, можно условно разделить на технические, социально-экономические и организационные. Необходимость создания четкой вертикальной структуры организации, контроля и маршрутизации пациентов обуславливает потребность в организационных решениях распределения пациентов травматолого-ортопедического профиля по направлениям субспециальностей, обоснования и контроля систем финансирования различных видов травматолого-ортопедической помощи.

В соответствии с приоритетными направлениями государственной политики Российской Федерации определены следующие задачи: (1) создание национальной системы здравоохранения; (2) обеспечение преемственности медицинской помощи независимо от субъекта страны и юридической формы оказания медицинских услуг; (3) создание сервисов для граждан, которые позволят им получить помощь в различных жизненных ситуациях⁵.

Реализация поставленных задач стала возможной благодаря ЕГИСЗ. Однако выполнение этих задач в рамках базовой информатизации затруднительно ввиду

⁵ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 апреля 2018 г. № 186 «Об утверждении Концепции предиктивной, превентивной и персонализированной медицины». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=317558&ysclid=19ka2crsgx640484134>

а



б

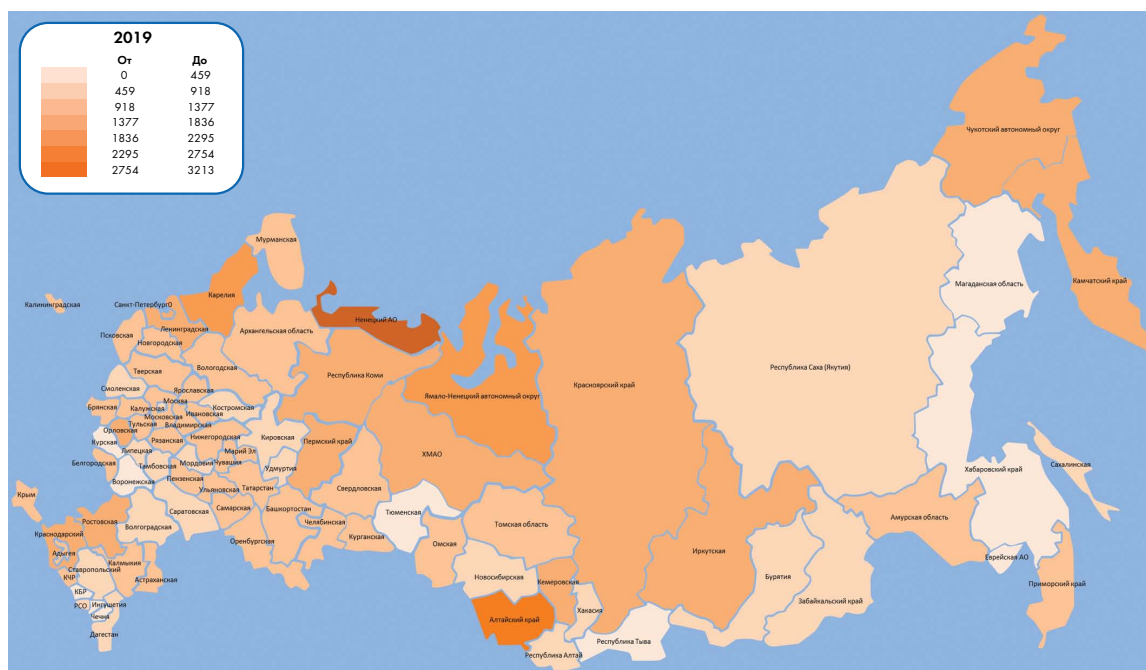


Рис. 2. География распространенности впервые выявленных деформирующих дорсопатий (а) и артропатий (б) на 100 000 населения, 2019 год

Fig. 2. Geography of prevalence of newly diagnosed deforming dorsopathies (a) and arthropathies (b) per 100,000 population in 2019

огромного потока данных, интегрируемых в ЕГИСЗ^{6,7,8} [4]. Использовать их при сохранении прежней формы обработки и анализа информации будет невозможно, так как отсутствует инфраструктура, аналитические решения и модули для обработки информации [5–9].

Помимо инфраструктурных вопросов работы с «большими данными» важными составляющими являются аспекты управленческой зрелости и уровня культуры управления ими [6]. Сейчас следует констатировать их дефицит [7, 8].

⁶ Материалы Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 27.03.2021).

⁷ Материалы государственной статистической отчетности Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://mednet.ru/miac/meditsinskaya-statistika> (дата обращения: 27.03.2021).

⁸ Материалы конференции СП.АРМ «Медицинская организация нового времени. Лучшие стандарты и практики цифровой трансформации». URL: <https://sparm.com/publications/medicinskaya-organizacziya-novogo-vremeni-luchshie-standarty-i-praktiki-cifrovoj-transformaczii-itogi-konferenczii>

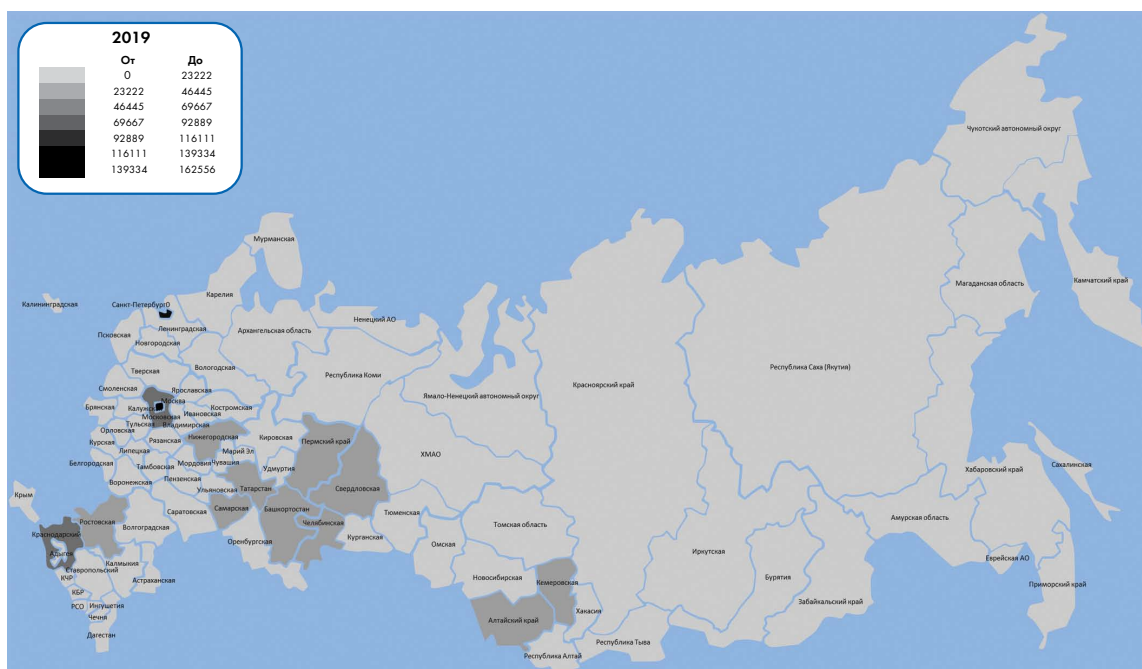


Рис. 3. Количество оперативных вмешательств на костно-мышечной системе в регионах РФ в 2019 году в географическом аспекте

Fig. 3. The number of surgical interventions on the musculoskeletal system in the regions of the Russian Federation in 2019 in the geographical aspect

Таким образом, формулируется вопрос: «Как сделать понятной нашу профильную систему для травматологов-ортопедов, пациентов, организаторов здравоохранения, финансового сектора и фонда ОМС?».

Описанные выше вызовы мотивировали авторов предложить модель оказания травматолого-ортопедической помощи с учетом возрастной преемственности нозологий рассматриваемого профиля и включение подгрупп ортопедических заболеваний детского возраста, дегенеративных заболеваний, деструктивных, в т. ч. опухолевых и травматических в предлагаемый авторами организационный концепт (далее концепт «ЗДТ»), которая может стать основой для более устойчивого и понятного организаторам здравоохранения функционирования национальной травматолого-ортопедической службы.

«ЗДТ» концепт. Мы предложили концепцию, которая является гибкой организационной «матрицей» системы анализа ключевых направлений и критериев травматолого-ортопедической помощи с учетом региональных особенностей [10]. Основным преимуществом модели является ее простота с возможностью применения для всех участников, напрямую или косвенно задействованных в оказании помощи (травматологов-ортопедов, врачей других специальностей, органов власти и финансовых институтов, пациентов, их родственников и пациентских сообществ).

Профильная травматолого-ортопедическая помощь сводится к этим четырем секторам-направлениям. Мы назвали ее «концепция «ЗДТ» (рис. 5).

Первая группа – «Д1» («детские» болезни костно-мышечной системы и их исходы). Доля больных этой группы составляет 8–10 %. Нозологический профиль направления «Д1» крайне широк и варьирует от аномалий развития опорно-двигательного аппарата до вторичных ортопедических осложнений основных генетических, неврологических заболеваний и их последствий. Сегодня большая доля детских болезней костно-мышечной системы лечится консервативно, однако эволюция технологий хирургической реабилитации и повышения уровня доказательности их эффективности диктуют необходимость более широкого их применения. Важным аспектом является возрастная и междисциплинарная преемственность. Именно искажение этого условия приводит к парадоксальной проблеме резкого номинального снижения

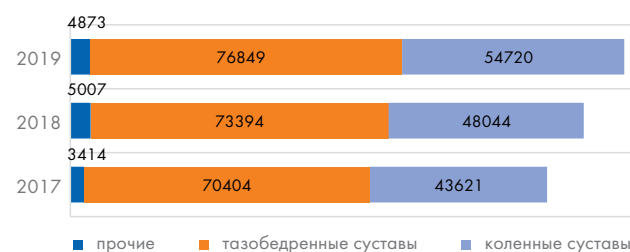


Рис. 4. Количество и структура операций эндопротезирования суставов в 2017–2019 гг.

Fig. 4. Number and structure of joint replacement surgeries in 2017–2019

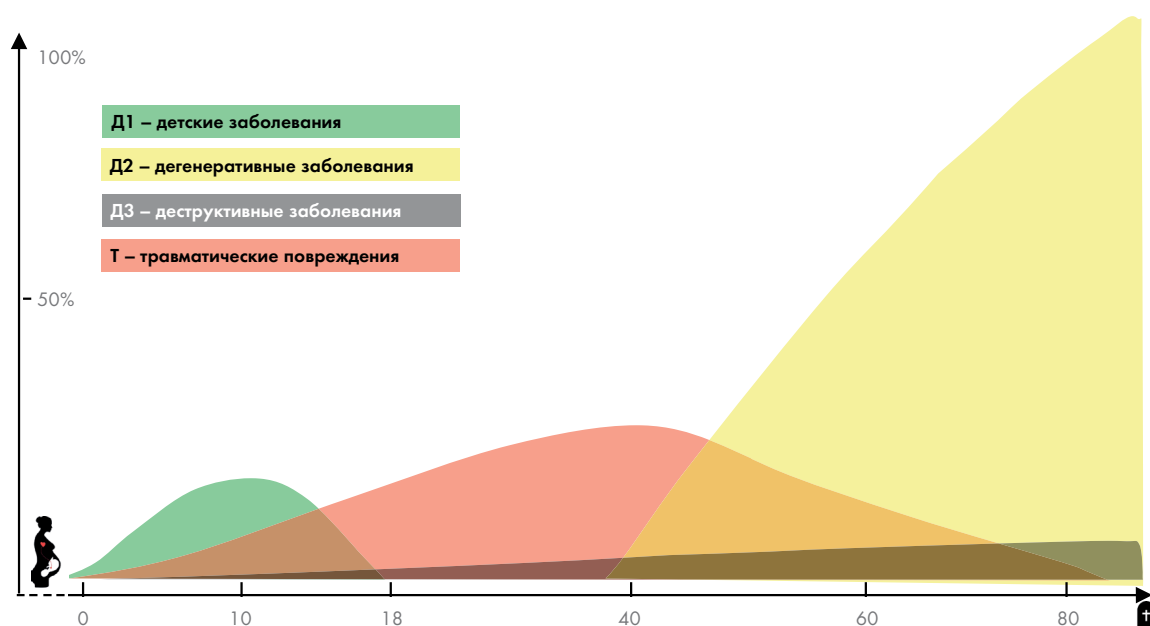


Рис. 5. Частота встречаемости заболеваний по группам ЗДТ в зависимости от возраста
 Fig. 5. The frequency of occurrence of diseases by ZDT groups depending on age

частоты заболеваемости церебральным параличом после 18 лет, как и деформирующими дорсопатиями, так как многие ортопедические нозологии детского возраста не имеют обоснованных со стороны фонда ОМС расходов «взрослых» диагнозов. Этот аспект отражает как название «детский церебральный паралич», применяемый только в странах постсоветского пространства, так и в трендах научных публикаций. В международных библиографических базах данных соотношение работ по церебральному параличу у детей и взрослых в среднем 1:3, в России 1:8. Большая часть описываемой патологии в процессе взросления и прогрессирования инволютивных процессов неминуемо переходит в группу дегенеративных заболеваний костно-мышечной системы (рис. 6).

Вторая группа – «Д2» (дегенеративная и инволютивная патология костно-мышечной системы). Можно сколько угодно приводить статистику по артропатиям и деформирующим дорсопатиям, но очевидно, что начиная с 35–40 лет и заканчивая длинным жизненным циклом большая часть населения страдает заболеваниями опорно-двигательного аппарата, и поэтому сама по себе статистика обобщенного учета нозологических форм имеет мало смысла без оценки клинически значимых форм.

Важно динамически оценивать «емкость» патологии и ресурсную базу для лечения (объемы помощи в рамках ОМС и федерального бюджета), в том числе нужно анализировать, сколько действительно необходимо операций по артропластике и какая база должна быть для их эффективного применения.

Еще одним важным аспектом секторов «Д1» и «Д2» является невозможность применения «ситуативной матрицы», т. е. оплаты за законченный случай. Ирония

ситуативной модели страхового случая состоит в том, что если МКБ-нозологии считать страховым случаем, то система полностью поглотится деформирующими, дегенеративными заболеваниями с потенциальной тотальной встречаемостью. Это обуславливает приоритизацию специальных государственных программ финансирования и реабилитации этих групп пациентов, включая психологическое, педагогическое, социальное сопровождение.

Третья группа – «Д3» (деструктивные заболевания опорно-двигательного аппарата опухолевого или инфекционного происхождения), куда мы относим онкологию и воспалительные заболевания, в том числе перимплантную инфекцию. Частота патологии в этой группе (с учетом особенностей статистического учета) крайне вариабельна и составляет 3–15 %, но в отличие от других групп имеет тенденцию к возрастанию с увеличением возраста пациентов (рис. 6). Группа требует единого доступа к цифровым регистрам для специалистов различного профиля (травматологов-ортопедов, хирургов, онкологов, инфекционистов, фтизиатров, клинических фармакологов) для структуризации данных и профессиональной преемственности в лечении. Помимо онкологической патологии с вовлечением опорно-двигательного аппарата, важно учитывать специфические и неспецифические инфекционные процессы, включая перимплантные, особенно в разрезе прогрессии реконструктивных вмешательств с применением различных имплантов. Очевидно, что увеличение объема помощи в остальных группах количественно будет прямо коррелировать с объемом пациентов с деструктивными процессами. Этот тренд определяет необходимость планирования и расширения ресурсной базы с учетом региональной

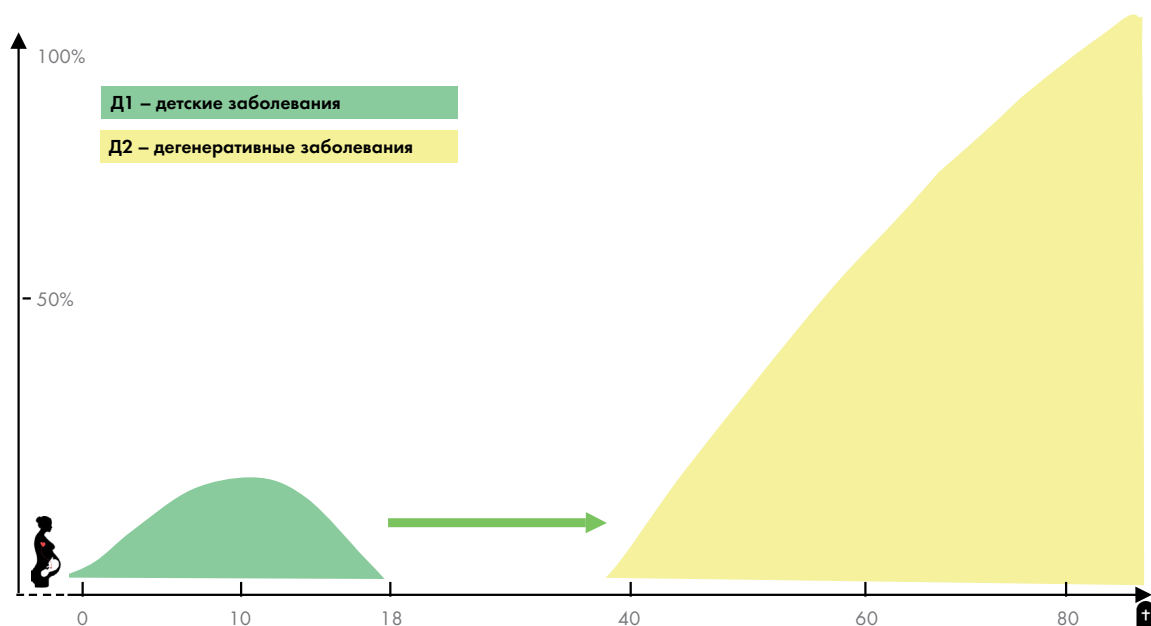


Рис. 6. «Переход» заболеваний по группам ЗДТ из «Д1» в группу «Д2» в течение жизни

Fig. 6. "Transition" of diseases by ЗДТ groups from the "D1" to the "D2" group during life

маршрутизации и логистики регионального (отдельные палаты) и федерального (формирование системы отделений и специализированных клиник гнойной остеологии) коечного фонда. Игнорирование этого тренда приведет к лавинообразному прогрессированию потенциально витальных осложнений у социально значимого трудоспособного населения.

Четвертую группу «Т» (травма костно-мышечной системы и ее последствия) по значимости для общества следует ставить на первое место. Травма встречается в любом возрасте, по данным Росстата травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин в структуре болезней занимают второе место (90,4 на 1000 населения) после болезней органов дыхания.

Направления модели «ЗДТ» требуют принципиально различных подходов стандартизации и оплаты. Группы «Д1» и «Д2» требуют реализации через национальные (федеральные) программы с приоритетом на концепцию «4П» и «ЗДТ», для групп «Д3» и «Т» применим подход стандартизации и оплаты за законченный случай в рамках ОМС.

Цели «Д1» и «Д2» разнятся. Если для «Д1» это своевременное выявление и контроль течения заболевания, то для «Д2» это раннее лечение с профилактикой ухудшений, тем самым восстановление и (или) поддержание уровня функциональной активности и качества жизни. Для групп «Д1» и особенно «Д2» критерии включения и показания к операции легко могут быть подменены погоней за более выгодными тарифами оплаты за случай, неизбежно будут приводить к нерегулируемому росту случаев лечения более «легких» и «выгодных пациентов» со стороны медицинских организаций при нарастании запросов

со стороны общества, соответственно ложной необходимости увеличения ресурсоемкости профильной помощи. Это приведет к еще более серьезному дисбалансу в работе системы страховой медицины. Таким образом, требуется учет пациентов группы «Д2» через регистры, а оказание высокотехнологической помощи при дегенеративных заболеваниях крупных суставов и позвоночника необходимо жестко регулировать. Для помощи пациентам данной группы необходимо активно использовать программы консервативного лечения и профилактики, которые также требуют пересмотра финансирования для «мотивации» вовлеченности медицинских учреждений различного уровня, наряду с высокотехнологической помощью. В секторе «Д2» очевидна необходимость в софинансировании по различным источникам из-за высокой стоимости качественных инновационных имплантов и сложности обеспечения стандартизированного качества помощи, мультидисциплинарного сопровождения (контроля веса, функциональной и трудовой активности, в том числе со стороны пациента).

В связи с этим становятся очевидными три аспекта. Первый – *пациент-ориентированный подход*, является мотивационной стороной модели и должен быть направлен на участие пациента и его окружения в выборе стратегии управления здоровьем. Второй – *повышения уровня цифровизации, скорости оборота и интеграции информации*, что заложено в платформу для пересмотра федеральных клинических рекомендаций (не реже 3 лет), порядков и стандартов оказания помощи (статус прежний). Наконец третье – *интеграция данных в платформу профессионального образования* [11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Направления модели «ЗДТ» требуют различных подходов стандартизации и оплаты. Группы «Д1» и «Д2» требуют реализации через национальные (федеральные) программы с приоритетом на концепцию 4П и ЗДТ, для групп «Д3» и «Т» применим подход стандартизации и оплаты за законченный случай в рамках ОМС.

Преимущества модели «ЗДТ» заключаются в возможности экстраполяции этого концепта на любой регион Российской Федерации с учетом различия их ресурсов, необходимости цифрового анализа данных и оценки работы профильной службы по ключевым показателям эффективности всеми заинтересованными сторонами, а интегральным критерием ее результативности будет являться оценка развития этих направлений в целом, а не отдельных видов помощи.

ОГРАНИЧЕНИЯ

Основными препятствиями внедрения модели на текущий момент являются отсутствие понимания объема помощи за счет дефицита инструментов

ВКЛАД АВТОРОВ

А.В. Губин, С.О. Рябых – идея исследования, обсуждение концепта, подборка и анализ материала, написание текста, редактирование рукописи.

Н.В. Хан – концепция и дизайн исследования, подборка и анализ материала, написание текста, редакция.

А.В. Бурцев, Е.Н. Овчинников, М.С. Ветрилэ, И.В. Пуляткина – обсуждение концепта, сбор и обработка данных.

И.А. Соломянник, Д.Д. Тесакова – сбор и обработка данных.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- 1 Пальцев М.А., Белушкина Н.Н., Чабан Е.А. 4П-медицина как новая модель здравоохранения в Российской Федерации. ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. 2015; 2(2): 48–54.
- 2 Османов Э.М., Маньяков Р.Р., Османов Р.Э. и др. Медицина 4«П» как основа новой системы здравоохранения. Вестник российских университетов. Математика. 2017; 22(6-2): 1680–1685. <https://doi.org/10.20310/1810-0198-2017-22-6-1680-1685>
- 3 Евсеева М.Е., Сергеева О.В. О подходах к формированию учебных программ по предиктивной, превентивной, персонализированной и партисипативной медицине (4П-Медицине). Современные проблемы науки и образования. 2018; 6: 155.
- 4 Карпов О.Э., Субботин С.А., Шишканов Д.В. и др. Цифровое здравоохранение. Необходимость и предпосылки. Врач и информационные технологии. 2017; 3: 6–2.
- 5 Борремманс А.Д., Лепехин А.А., Левина А.И. и др. Разработка требований к системе управления медицинской организации в условиях цифровой трансформации. Наука и бизнес: пути развития. 2019; 8: 92–96.
- 6 Белопицкая А.Е., Головина Т.А., Полянин А.В. Цифровая трансформация сферы здравоохранения: компетентностный подход. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020; 28 (специальный выпуск): 694–700. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-694-700>
- 7 Карпов О.Э., Никulichев А.А., Пензин О.В. и др. Архитектура медицинских информационных систем нового поколения. Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2019; 14(3): 126–134.
- 8 Гусев А.В., Плисс М.А., Левин М.Б. и др. Тренды и прогнозы развития медицинских информационных систем в России. Врач и информационные технологии. 2019; 2: 38–49.

обработки данных, нормативных и образовательных платформ.

В каждом секторе необходимо очертить базовый, дополнительный и факультативный объемы помощи. Все регионы должны иметь базовый уровень, а возможность государственного финансирования факультативной помощи не может осуществляться без обеспечения базового.

Эти обстоятельства потребуют повышения уровня цифровизации и интеграции информации, пересмотра федеральных клинических рекомендаций, порядков и стандартов оказания помощи, наконец, их интеграции в платформу профессионального образования.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки (собственные ресурсы).

Financial support. The study was not sponsored (own resources).

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Alexander V. Gubin, Sergey O. Ryabykh – research concept and design, selection and analysis of material, text writing, editorial staff.

Ninel V. Khan – research idea, selection and analysis of material, text writing, editorial staff.

Alexander V. Burtsev, Evgeny N. Ovchinnikov, Marcel S. Vetrile, Irina V. Pulyatkina – concept discussion, data collection and processing.

Irina A. Solomyannik, Daria D. Tesakova – data collection and processing.

- 1 Paltsev M.A., Belushkina N.N., Chaban E.A. 4P-medicine as a new model of health care in the Russian Federation. ORGZDRAV: News. Opinions. Education. Vestnik VSHOUZ. 2015; 2(2): 48–54 (In Russian).
- 2 Osmanov E.M., Man'yakov R.R., Osmanov R.E., et al. Medicine 4"P" as the basis of a new health care system. Bulletin of Russian Universities. Maths. 2017; 22(6-2): 1680–1685 (In Russian). <https://doi.org/10.20310/1810-0198-2017-22-6-1680-1685>
- 3 Evseeva M.E., Sergeeva O.V. On approaches to the formation of curricula for predictive, preventive, personalized and participatory medicine (4P-Medicine). Modern problems of science and education. 2018; 6: 155 (In Russian).
- 4 Karpov O.E., Subbotin S.A., Shishkanov D.V., et al. Digital health care. Necessity and prerequisites. Doctor and information technologies. 2017; 3: 6–22 (In Russian).
- 5 Borremans A.D., Lepekhin A.A., Levina A.I., et al. Development of requirements for the management system of a medical organization in the context of digital transformation. Science and business: ways of development. 2019; 8: 92–96 (In Russian).
- 6 Belolipetskaya A.E., Golovina T.A., Polyannin A.V. Digital transformation of the health-care sector: a competency-based approach. Problems of social hygiene, health care and the history of medicine. 2020; 28 (Special Issue): 694–700 (In Russian). <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-694-700>
- 7 Karpov O.E., Nikulich A.A., Penzin O.V., et al. The architecture of medical information systems of the new generation. Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov. 2019; 14(3): 126–134 (In Russian).
- 8 Gusev A.V., Pliss M.A., Levin M.B., et al. Trends and forecasts for the development of medical information systems in Russia. Doctor and information technology. 2019; 2: 38–49 (In Russian).

- 9 Куликова И.Б., Немков А.Г., Решетникова Ю.С. и др. Lean-кластер в здравоохранении Тюменской области. Менеджмент качества в медицине. 2018; 2: 98–101.
- 10 Губин А. В., Хан Н.В., Рябых С.О. и др. «ЗДТ»-концепт как модель интеграции травматолого-ортопедической службы в приоритетные направления развития и национальные проекты Российской Федерации. Гений ортопедии. 2021; 27(2): 146–152. <http://dx.doi.org/10.18019/1028-4427-2021-27-2-146-152>
- 11 Семенова Т.В., Природова О.Ф. Автоматизация контроля обучения специалистов здравоохранения по программам повышения квалификации. Национальное здравоохранение. 2020; 1(1): 39–44.
- 9 Kulikova I.B., Nemkov A.G., Reshetnikova Yu.S., et al. Lean-cluster in the health care of the Tyumen region Quality management in medicine 2018; 2: 98–101 (In Russian).
- 10 Gubin A.V., Khan N.V., Ryabikh S.O., et al. «ЗДТ»-concept as a model for integrating the traumatology and orthopedic service into priority areas of development and national projects of the Russian Federation. Orthopedic Genius. 2021; 27(2): 146–152 (In Russian). <http://dx.doi.org/10.18019/1028-4427-2021-27-2-146-152>
- 11 Semenova T.V., Prirodova O.F. Automation of the control of training of health care professionals in advanced training programs. National Health. 2020; 1(1): 39–44 (In Russian).

Информация об авторах

Губин Александр Вадимович – д-р мед. наук, профессор, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3234-8936>

Хан Нинель Викторовна – канд. экон. наук, доцент, эксперт Института управления развитием регионов ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5935-5776>

Рябых Сергей Олегович – д-р мед. наук, заместитель директора по проектам, образованию и коммуникации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8293-0521>

Бурцев Александр Владимирович – д-р мед. наук, и. о. директора ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0733-2414>

Овчинников Евгений Николаевич – канд. биол. наук, заместитель директора по научной работе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5595-1706>

Ветрилэ Марчел Степанович – канд. мед. наук, заместитель директора по научной работе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6689-5220>

Пуляткина Ирина Владимировна – ученый секретарь ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4040-294X>

Соломяник Ирина Анатольевна – канд. мед. наук, начальник отдела по реализации функций НМИЦ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5463-9158>

Тесакова Дарья Дмитриевна – канд. мед. наук, начальник отдела международного сотрудничества и внешних связей ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; доцент кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3603-8946>

Information about the authors

Alexander V. Gubin – Dr. of Sci. (Medicine), Professor, CEO of the National Priorov Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3234-8936>

Ninel V. Khan – Cand. of Sci. (Economics), Associate Professor, Expert of the Institute of Management and Regional Development The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5935-5776>

Sergey O. Ryabikh – Dr. of Sci. (Medicine), Deputy CEO for Projects, Education and Communication, National Priorov Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8293-0521>

Alexander V. Burtsev – Dr. of Sci. (Medicine), Acting Director, National Ilizarov Medical Research Centre for Traumatology and Orthopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0733-2414>

Evgeniy N. Ovchinnikov – Cand. of Sci. (Biology), Deputy CEO for Research, National Ilizarov Medical Research Centre for Traumatology and Orthopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5595-1706>

Marcel S. Vetrile – Cand. of Sci. (Medicine), Deputy CEO for Research, National Priorov Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6689-5220>

Irina V. Pulyatkina – scientific secretary, National Priorov Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4040-294X>

Irina A. Solomyannik – Cand. of Sci. (Medicine), Head of the Department for the Implementation of National Research Center Functions, National Priorov Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5463-9158>

Daria D. Tesakova – Cand. of Sci. (Medicine), Head of the Department of International Cooperation and External Relations, National Priorov Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics; Associate Professor, Department of Traumatology and Orthopaedics, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3603-8946>