

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ ПО МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТАМ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

ДЕЛЯН АРТУР МАРКОСОВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-2328-7679; главный врач ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова» г. Казани, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54. E-mail: gkb7@bk.ru

БОДРОВА РЕЗЕДА АХМЕТОВНА, ORCID ID: 0000-0003-3540-0162; докт. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой реабилитологии и спортивной медицины, Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36. E-mail: bodrovarezeda@yandex.ru

ВАГИЗОВА АЙСЫЛУ МАСГУТОВНА, ORCID ID: 0009-0009-4677-4785; руководитель Единого центра реабилитационной маршрутизации в Республике Татарстан, ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова» г. Казани, 420103, Казань, ул. М. Чуйкова, 54. E-mail: vagizova.aysilu@yandex.ru

САДРУТДИНОВА АДИЛЯ АСГАТОВНА, ORCID ID: 0009-007-4284-1974; аспирант и ассистент кафедры реабилитологии и спортивной медицины, Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36; врач невролог амбулаторного отделения медицинской реабилитации ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова» г. Казани, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54. E-mail: adelchik36@gmail.com

ГАЛИМУЛЛИНА ИНДИРА ИЛЬШАТОВНА, ORCID ID: 0009-0001-9059-3553; ординатор кафедры реабилитологии и спортивной медицины, Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36; врач ПДО ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова», г. Казани, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54. E-mail: indira18.03.98@yandex.ru

Реферат. Введение. В Республике Татарстан заболевания травматолого-ортопедического профиля занимают третье место среди заболеваний, которые приводят к инвалидности среди взрослых. Своевременная реабилитация пациентов позволяет восстановить прежнюю активность и предотвратить осложнения травм. **Цель исследования** – оценить эффективность реализации системы медицинской реабилитации пациентов травматолого-ортопедического профиля за последние три года. **Методы и материалы.** Проведен клинико-экспертный метод статистической обработки, метод обобщения и сравнительный анализ данных пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля, которым была проведена медицинская реабилитация за последние три года. Используются статистические данные Главного бюро медико-социальной экспертизы по Республике Татарстан, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерства здравоохранения Республики Татарстан. Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения «GraphPadPrism 9». Количественные переменные представлены в виде медианы и квартилей; качественные переменные – в виде доли в процентах. Сравнительный анализ (для зависимых выборок) основывался на определении достоверности разницы показателей по критерию Уилкоксона. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$. **Результаты и их обсуждение.** В Республике Татарстан в 2023 году на 32% увеличилось количество пациентов, которым была оказана медицинская помощь по профилю «медицинская реабилитация», из них на 31% увеличилось количество пациентов травматолого-ортопедического профиля. В 2023 году уменьшилось количество впервые признанных инвалидов I группы на 0,6 %, инвалидов II группы на 0,7 %, в условиях круглосуточного стационара медицинская реабилитация пациентов в 2023 году увеличилась на 53%, в амбулаторно-поликлинических условиях на 37 %. **Выводы.** Увеличение количества пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля, которым была оказана медицинская помощь по профилю «медицинская реабилитация» на стационарном и амбулаторном этапе привело к уменьшению количества впервые признанных инвалидов I группы на 0,6 %, инвалидов II группы на 0,7 %. Это обосновывает необходимость дальнейшего развития медицинской реабилитации по профилю «травматология и ортопедия», в целях возвращения пациента к социально-бытовой деятельности, сохранения трудового потенциала и стабилизации уровня инвалидности. **Ключевые слова:** медицинская реабилитация, пациенты травматолого-ортопедического профиля, группы инвалидности.

Для ссылки: Делян А.М., Бодрова Р.А., Вагизова А.М., [и др.]. Организация помощи по медицинской реабилитации пациентам травматолого-ортопедического профиля в Республике Татарстан // Вестник современной клинической медицины. – 2024. – Т. 17, прил. 1. – С.16–21. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(suppl.1).16-21.

PROVISION OF MEDICAL REHABILITATION CARE TO ORTHOPEDIC AND TRAUMA PATIENTS IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

DELYAN ARTUR M., ORCID ID: 0000-0002-2328-7679; Chief Physician, City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Chuikov str., 420103 Kazan, Russia. E-mail: gkb7@bk.ru

BODROVA RESEDA A., ORCID ID: 0000-0003-3540-0162; Dr. sc. med., Associate Professor, Head of the Department of Rehabilitation and Sports Medicine, Kazan State Medical Academy, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Chief Medical Rehabilitation Consultant at the Ministry of Health of RT, 54 Chuikov str., 420103 Kazan, Russia. E-mail: bodrovarezeda@yandex.ru

VAGIZOVA AYSILU M., ORCID ID: 0009-0009-4677-4785.; Head of the Department of Medical Rehabilitation for Patients with CNS/PNS/Musculoskeletal Disorders, City Clinical Hospital 7 named after M.N. Sadykov, 54 Chuikov str., 420103 Kazan, Russia. E-mail: vagizova.aysilu@yandex.ru

SADRUTDINOVA ADILYA A., ORCID ID: 0009-007-4284-1974; Postgraduate Student and Teaching Assistant at the Department of Rehabilitation and Sports Medicine, Kazan State Medical Academy; Neurologist at the Outpatient Department of Medical Rehabilitation, City Clinical Hospital No. 7 named after M. N. Sadykov, 54 Chuikov str., 420103 Kazan, Russia. E-mail: adelchik36@gmail.com

GALIMULLINA INDIRA I., ORCID ID: 0009-0001-9059-3553; Resident Physician at the Department of Rehabilitation and Sports Medicine, Kazan State Medical Academy, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Physician at City Clinical Hospital 7 named after M.N. Sadykov, 54 Chuikov str., 420103 Kazan, Russia. E-mail: indira.18.03.98@yandex.ru

Abstracts. Introduction. In the Republic of Tatarstan, orthopedic and trauma diseases occupy the third place among the diseases leading to disability among adults. Timely patients' rehabilitation allows restoring their previous activity and preventing complications. **Aim of the study** was to evaluate the effectiveness of the medical rehabilitation system for orthopedic and trauma patients over the last three years. **Materials and Methods.** The clinical and expert statistical method, the method of generalization, and comparative analysis were used to process the data of patients with orthopedic and trauma diseases, who had been provided with medical rehabilitation care for the last three years. Statistical data were used, provided by the General Office of Medical and Social Assessment in the Republic of Tatarstan, by the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation, and by the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan. Statistical analysis was performed using the GraphPadPrism 9 software package. Quantitative variables were presented as medians and quartiles, while qualitative variables were presented as percentages. Comparative analysis (for dependent samples) was based on determining the reliability of the difference between indicators using the Wilcoxon test. Differences at $p < 0.05$ were considered statistically significant. **Results and Discussion.** In the Republic of Tatarstan, the number of patients who received medical rehabilitation increased by 32% in 2023, of which the number of orthopedic and trauma patients increased by 31%. In 2023, the number of the first-time declared group I disabled decreased by 0.6% and of first-time declared group II ones by 0.7%, while medical rehabilitation of patients increased by 53% in round-the-clock inpatient facilities and by 37% in outpatient facilities. **Conclusions.** Increased number of orthopedic and trauma patients provided with medical rehabilitation care at the inpatient and outpatient stages, led to a decrease in the number of the first-time declared group I disabled by 0.6% and the first-time declared group II disabled by 0.7%. This substantiates the need for further development of medical rehabilitation in the traumatology and orthopedics area to return the patient to social and domestic activities, preserve their working potential, and stabilize their health.

Keywords: medical rehabilitation, orthopedic and trauma patients, disabled groups.

For reference: Delian AM, Bodrova RA, Vagizova AM, et al. Provision of medical rehabilitation care to orthopedic and trauma patients in the Republic of Tatarstan. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2024; 17 (suppl. 1): 16-21.

DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(suppl.1).16-21.

Введение. Среди взрослого населения Республики Татарстан заболевания травматолого-ортопедического профиля занимают третье место среди заболеваний, приводящих к первичной инвалидности [1]. Значительную долю в структуре травматизма и смертности занимают автомобильные травмы [2].

В Республике Татарстан медицинская помощь по профилю «медицинская реабилитация» с 2021 года проводится согласно Приказу Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации» [3]. Медицинская помощь по профилю «медицинская реабилитация» пациентам травматолого-ортопедического профиля оказывается после перенесенных оперативных вмешательств и травм, эндопротезирования суставов, удаление грыж дисков, устранение стенозов позвоночного канала, состояния после политравмы, травмы позвоночника и таза с признаками консолидации, последствия операций на периферической нервной системе, контрактуры суставов [4].

Этапность, непрерывность и ранее начало реабилитационных мероприятий у пациентов травматолого-ортопедического профиля позволяют повысить степень «независимости» и сократить сроки пребывания на койке.

В Республике Татарстан маршрутизация пациентов осуществляется согласно приказу Министерства здравоохранения от 01.02.2021г. №107 «Об организации медицинской реабилитации взрослого населения в медицинских организациях Республики Татарстан» [4].

Комплексная медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля создает условия для восстановления активности пациента и сокращает период нетрудоспособности [5].

Реабилитации пациентов травматолого-ортопедического профиля позволяет уменьшить болевой синдром, ускорить заживление ран, вернуть двигательную активность, сохранить нормальный мышечный тонус [6].

Медицинская реабилитация пациентов травматолого-ортопедического профиля включает в себя индивидуальный план реабилитации, составленный врачом физической и реабилитационной медицины совместно с мультидисциплинарной реабилитационной командой и включает в себя:

- массаж;
- лечебная физическая культура [7];
- гимнастика в воде;
- физиотерапия;
- лекарственная терапия;
- иглорефлексотерапия;
- эрготерапия;
- механотерапия.

По Федеральной программе «Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация в Республике Татарстан» реабилитационная помощь пациентам проводится на используемом нами новейшем высокотехнологичном оборудовании, в частности: виртуальная реальность, навигационная транскраниальная магнитная стимуляция, роботизированные локомоторные системы: экзоскелет, высокоинтенсивная лазерная терапия, ударно-

волновая терапия, криотерапия, механотерапия с биологической обратной связью[8].

Актуальными остаются вопросы совершенствования медицинской реабилитации в Республике Татарстан пациентам с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля, так как это позволит вернуть пациента к социально-бытовой деятельности, сохранить трудовой потенциал и стабилизировать уровень инвалидности.

Цель исследования.

Оценка динамики оказания медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» пациентам с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля в Республике Татарстан в 2021-2023 годах.

Методы и материалы.

Проведен клинико-экспертный метод статистической обработки, метод обобщения, и сравнительный анализ данных пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля, которым была оказана медицинская помощь по профилю «медицинская реабилитация» в Республике Татарстан за 2001-2023 гг. Были использованы статистические данные Главного бюро медико-социальной экспертизы по Республике Татарстан, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерства здравоохранения Республики Татарстан. Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения «GraphPadPrism 9». Эффективность медицинской реабилитации определяли по шкалам ШРМ, Ривермид и FIM. Интегральным показателем эффективности явилась динамика качества жизни пациентов. Количественные переменные представлены в виде медианы и квартилей; качественные переменные – в виде доли в процентах. Сравнительный анализ (для зависимых выборок) основывался на определении

достоверности разницы показателей по критерию Уилкоксона. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение.

Количество пациентов, прошедших курс медицинской реабилитации в 2023 году составило 36654 пациента, что на 32% больше, чем в 2022 году (24240 пациентов), и что на 65 % больше, чем в 2021 году (12453 чел.) [8].

Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля в 2023 год была оказана 16 891 пациенту, что на 31% больше чем в 2022 году (11676 пациентов) и на 78% больше, чем в 2021 году (3641 пациент) (рис. 1).

Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля в условиях круглосуточного стационара за 2023 год была оказана 3950 пациентам, что на 53 % больше, чем в 2022 году (2582 пациента) и на 62 % больше, чем в 2021 году (1495 пациентов) [8] (рис. 2).

Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля в амбулаторно-поликлинических условиях медицинских организаций Республики Татарстан была оказана за 2023 год 12458 пациентам, что на 37 % больше, чем в 2022 году (9094 пациента), что на 83% больше, чем в 2021 году (2146 пациентов) (рис. 3) [8].

Реабилитация пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля по данным многих авторов (Епифанов В.А., Смычек В.Б.) приводят к повышению качества жизни, самообслуживания и профилактики осложнений [7].

После проведенного курса медицинской реабилитации на базе ГАУЗ ГKB №7 г. Казани им. М.Н. Садькова у пациентов группы, перенесших хирургиче-

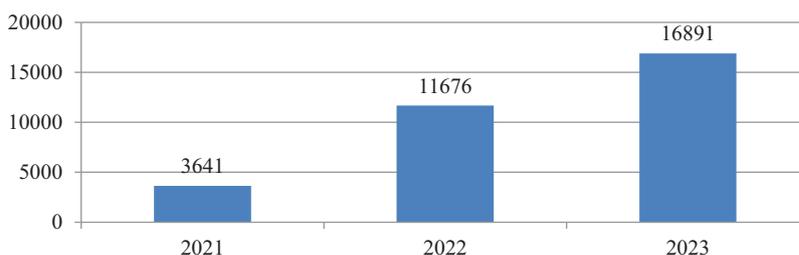


Рис. 1. Динамика оказания медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» пациентам с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля за период 2021-2023 гг.
Fig. 1. Changes in the cases of medical rehabilitation care provided to orthopedic and trauma patients over the period of 2021–2023.

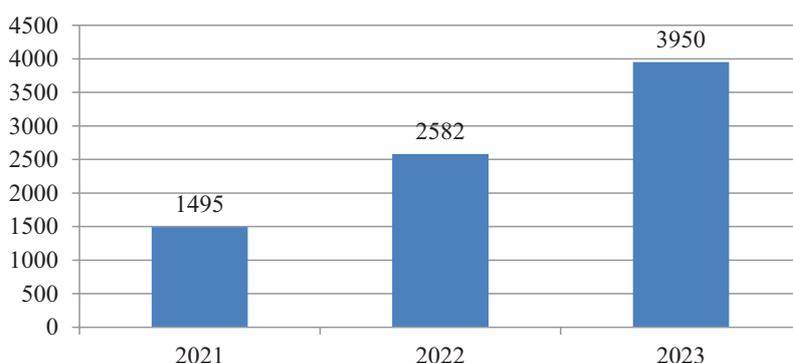


Рис. 2. Динамика оказания медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация» пациентам с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля в условиях круглосуточного стационара за период 2021-2023гг.
Fig. 2. Changes in the cases of medical rehabilitation care provided to orthopedic and trauma patients in the conditions of a round-the-clock hospital over the period of 2021-2023.

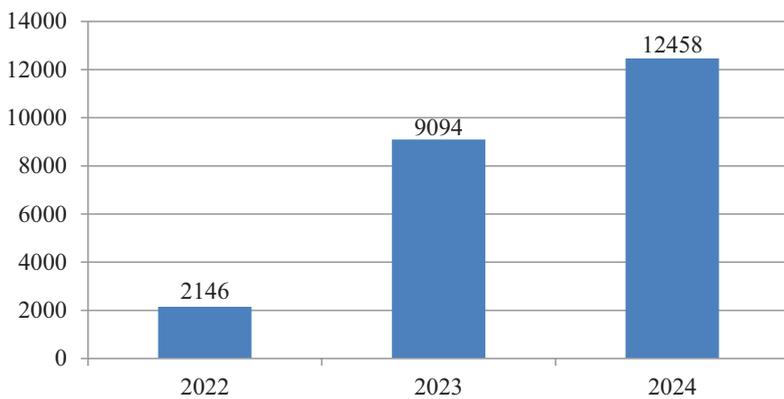


Рис. 3. Динамика оказания медицинской помощи по профилю медицинская реабилитация с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля на III этапе за период 2021-2023 гг.
Fig. 3. Changes in the cases of medical rehabilitation care provided to orthopedic and trauma patients at Stage III over the period of 2021-2023.

ское лечение в связи с травмой нижних конечностей, (226 пациентов), отмечалось уменьшение болевого синдрома на 40% (Визуальная аналоговая шкала (ВАШ) до реабилитации - $5,1 \pm 0,3$ балла, после реабилитации $3,1 \pm 0,4$ балла, $p=0,001$). Значение индекса мобильности у пациентов повысилось на 43% от исходного (Ривермид до реабилитации $5,1 [5,0;6,46]$ балла, после реабилитации $7,3 [6,0;9,1]$ балла, $p=0,0004$), (табл. 1).

После проведенного курса медицинской реабилитации при анализе активности и участия у пациентов с переломами костей нижних конечностей с помощью шкалы FIM было выявлено увеличение баллов на 32,5%, что свидетельствует о улучшении жизнедеятельности и, соответственно, качества жизни и «независимости» в быту. В целом, при оценке статуса «независимости» по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) у 74% (169 пац.) наблюдали уменьшение баллов на 26,8% (до ре-

билитации $4,2 [4,0;3,0]$ балла, после реабилитации $3,2 [3,0;2,0]$, $p=0,0076$).

Из вышеизложенного следует, что медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля, призвана уменьшить инвалидизацию населения и улучшить качество жизни за счет уменьшения болевого синдрома, повышения мобильности и независимости.

В 2023 году в Республике Татарстан 1479 пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля были впервые признаны инвалидами - это на 22% больше, чем в 2022 году и на 39% больше, чем в 2021 году, из них количество инвалидов I группы по сравнению с 2022 годом уменьшилось на 0,6 % (в 2023 г. – 1,9%, в 2022 – 2,5%), количество инвалидов II группы уменьшилось на 0,7% (в 2023 г. – 22,1%, в 2022 – 22,8%) и количество инвалидов III группы увеличилось на 1,3% (в 2023 г. – 76,0%, в 2022 – 74,4%), (табл. 2).

Таблица 1
Динамика основных реабилитационных показателей у пациентов с переломами нижних конечностей до и после реабилитации

Table 1
Changes in the main rehabilitation indicators in patients with fractures of the lower extremities before and after rehabilitation over time

| n=234 | Шкалы (балл.) | До лечения (Me1±σ) | После лечения (Me2±σ) | Уровень значимости (p<0,001) |
|-------|---------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|
| | ШРМ | 4,2 [4,0;3,0] | 3,2 [3,0;2,0] | 0,0076 |
| | Ривермид | 5,1 [5,0;6,46] | 7,3 [6,0;9,1] | 0,0004 |
| | FIM | 64,9 | 96,2 | 0,005 |

Примечание: Me1 – медиана, до лечения, Me2 – медиана, после лечения, p – уровень значимости.

Таблица 2
Динамика болезней костно-мышечной системы, приводящих к первичной инвалидности, в структуре первичной инвалидности среди граждан в возрасте 18 лет и старше в Республике Татарстан за период 2021-2023 гг. (в %)

Table 2
Changes in musculoskeletal diseases leading to primary disability in the structure of primary disability among citizens aged 18 years and older in the Republic of Tatarstan over the period of 2021-2023 (in %)

| Наименование классов заболеваний | Признаны инвалидами (абс.) | | | Доля в структуре первичной инвалидности (%) | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------|---------|---------|---|---------|---------|-------------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| | | | | I группа % | | | II группа % | | | III группа % | | |
| | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
| Болезни костно-мышечной системы | 907 | 1153 | 1479 | 2,0 | 2,5 | 1,9 | 19,5 | 22,8 | 22,1 | 78,5 | 74,7 | 76,0 |

В Республике Татарстан в структуре первичной инвалидности граждан в возрасте 18 лет и старше выявлено, что заболевания травматолого-ортопедического профиля занимают третье место после болезней системы кровообращения и злокачественных новообразований [1].

Выводы.

В Республике Татарстан в 2023 году на 32% увеличилось количество пациентов, которым была оказана медицинская помощь по профилю «медицинская реабилитация», из них на 31% увеличилось количество пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля. Это говорит о высокой потребности в оказании медицинской помощи по профилю «медицинская реабилитация».

После проведенных реабилитационных мероприятий у пациентов с переломами нижних конечностей было установлено значительное улучшение функций, повышение качества жизни, снижение степени ограничения жизнедеятельности, уменьшение болевого синдрома ($p < 0,001$). [9]

В 2023 г. уменьшилось количество впервые признанных инвалидов I группы на 0,6 %, инвалидов II группы на 0,7 %, в условиях круглосуточного стационара медицинская реабилитация пациентов травматолого-ортопедического профиля в 2023 году увеличилась на 53 %, в амбулаторно-поликлинических условиях на 37%.

Данные согласуются с результатами исследований, подтверждают эффективность медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями травматолого-ортопедического профиля.

Необходимо дальнейшее развитие медицинской реабилитации по профилю «травматология и ортопедия» в целях сохранения трудового потенциала, возвращения пациентов к социально-бытовой деятельности и создания оптимальных условий для его активного участия в жизни общества, восстановления здоровья и стабилизации уровня инвалидности. [10].

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Информационно-аналитический справочник Деятельности Федерального казенного учреждения // Главное бюро медико-социальной экспертизы по Республике Татарстан Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. – Казань, 2022. – С. 66-86. [Glavnoe byuro mediko_socialnoi ekspertizy po Respublike Tatarstan Ministerstva truda i socialnoi zaschiti Rossiiskoi Federacii [Main Bureau of Medical and Social Expertise in the Republic of Tatarstan of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation]. Informacionno-analiticheskiy spravochnik

Deyatelnosti Federalnogo kazennogo uchrejdeniya [Information and analytical directory of the activities of the Federal State Institution]. Kazan [Kazan]. 2022; 66-86 (In Russ.).]

2. Гурьянова Е.А. Основы медицинской реабилитации. – Чебоксары: Издательство Чувашского университета, 2019. – 311 с. [Guryanova EA. Osnovi medicinskoj reabilitacii [Fundamentals of medical rehabilitation]. Cheboksari: Izdatelstvo Chuvashskogo universiteta [Cheboksary: Chuvash University press]. 2019; 311 p. (In Russ.).]
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 788н Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых. – Москва, 2020. – С.1-15. [Priказ Ministerstva zdravooxraneniya RF ot 31 iyulya 2020 goda № 788n Ob utverjdenii Poryadka organizacii medicinskoj reabilitacii vzroslih [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation № 788n dated July 31, 2020 On Approval of the Procedure for Organization of Medical Rehabilitation of Adults]. Moskva [Moscow]. 2020; 1-15 (In Russ.).]
4. Приказ Министерства здравоохранения РТ от 01.02.2021 г. №107 Об организации медицинской реабилитации взрослого населения в медицинских организациях Республики Татарстан // Казань, 2021. – С.10-20. [Priказ Ministerstva zdravooxraneniya RT ot 01/02/2021 goda №107 Ob organizacii medicinskoj reabilitacii vzroslogo naseleniya v medicinskih organizacijah Respubliki [Order of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan from 01/02/2021 № 107 On organization of medical rehabilitation of adult population in medical organizations of the Republic of Tatarstan]. Kazan. 2021; 10-20 (In Russ.).]
5. Епифанов В.А., Епифанов А. В. Основы реабилитации. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2020. – 492 с. [Epifanov VA, Epifanov AV. Osnovi reabilitacii [Basics of rehabilitation]. Moscow: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2022; 610 p. (In Russ.). DOI: 10.33029/9704-5395-7-2020-OR2-1-640]
6. Пономаренко Г.Н. Физическая и реабилитационная медицина. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2023. – 618 с. [Ponomarenko GN. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and rehabilitation medicine]. Moscow: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2023; 618 p. (In Russ.). DOI: 10.20538/1682-0363-2015-4-99-109]
7. Епифанов В.А., Петрова М. С., Епифанов А. В. Лечебная физическая культура в системе медицинской реабилитации: национальное руководство. - Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2022. – 610 с. [Epifanov VA, Petrova MS, Epifanov AV. Lechebnaya fizicheskaya kultura v sisteme medicinskoj reabilitacii-nacionalnoe rukovodstvo [Medical physical culture in the system of medical rehabilitation: a national guide]. Moscow: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2022; 610 p. (In Russ.). DOI:10.33029/9704-7147-0-TPE-2022-1-896]
8. Министерство здравоохранения Республики Татарстан. Проект Региональной программы «Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация в Республике Татарстан» от 27.06.2023. – Казань, 2023. – 55-56 с. [Ministerstvo zdravooxraneniya Respubliki Tatarstan [Ministry of Health of the Republic of Tatarstan]. Proekt Regionalnoi programmi Optimalnaya dlya vosstanovleniya zdorovya medicinskaya reabilitaciya v Respublike Tatarstan ot 27/06/2023 [Draft of the Regional Program Optimal for health restoration

medical rehabilitation in the Republic of Tatarstan dated 26/04/2022]. Kazan [Kazan]. 2023; 55-56 p. (In Russ.). <https://docs.cntd.ru/document/406764373>

9. Хабилов Ф.А. Руководство по клинической неврологии позвоночника. – Казань: Медицина, 2006. – 461 с. [Habirov FA. Rukovodstvo po klinicheskoi nevrologii pozvonochnika [Guidelines for clinical neurology of the spine]. Kazan: Meditsina [Kazan: Medicine]. 2006; 461 p. (In Russ.)].
10. Министерство здравоохранения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова». Статистический сборник «Травматизм, ортопедическая заболеваемость, организация травматолого-ортопедической помо-

щи в Российской Федерации в 2019 году». – Москва, 2021. – 120 с. [Ministerstvo zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii, Federal'noye gosudarstvennoye byudzhethnoye uchrezhdeniye «Natsional'nyy meditsinskiy issledovatel'skiy tsentr travmatologii i ortopedii imeni N.N. Priorova» [Ministry of Health of the Russian Federation, Federal State Budgetary Institution «National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after NN Priorov»]. Statisticheskiy sbornik «Travmatizm, ortopedicheskaya zabolevayemost', organizatsiya travmatologo-ortopedicheskoy pomoshchi v Rossiyskoy Federatsii v 2019 godu» [Statistical digest "Injuries, orthopedic morbidity, organization of trauma and orthopedic care in the Russian Federation in 2019"]. Moskva [Moscow]. 2021; 120 p. (In Russ.)]. <https://cito-priorov.ru/cito/files/science/sbornik.pdf>