

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.832-001-036.86

Васильченко Е.М.¹, Ляховецкая В.В.¹, Карапетян К.К.¹, Филатов Е.В.¹, Золоев Г.К.²**ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ В РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ НА МОДЕЛИ ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА**¹ ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, 654055, Новокузнецк, Россия;² ООО «Гранд Медика», 654007, Новокузнецк, Россия

Внедрение инструментов Международной классификации функционирования (МКФ) в практику реабилитации является важной задачей на современном этапе. На примере пациентов ($n = 81$) с травматической болезнью спинного мозга (ТБСМ) в резидуальном периоде отработана методология применения инструментов МКФ (базовый набор, категориальный профиль, таблица вмешательств) в клинической практике: определены инструменты измерения выраженности нарушений функционирования, активности и участия, сформирован алгоритм взаимодействия специалистов. В работе отражены значимость и методология использования инструментов МКФ в реабилитационной практике на модели пациентов с ТБСМ.

Ключевые слова: *травматическая болезнь спинного мозга; реабилитация; инструменты Международной классификации функционирования; методология применения.*

Для цитирования: Васильченко Е.М., Ляховецкая В.В., Карапетян К.К., Филатов Е.В., Золоев Г.К. Применение инструментов Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья в реабилитационной практике на модели пациентов с травматической болезнью спинного мозга. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2017; 16(5): 234-243.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-234-243>.

Для корреспонденции: Васильченко Елена Михайловна, канд. мед. наук, и. о. генерального директора, ФГБУ «ННПЦ МСЭ и РИ» Минтруда России, Новокузнецк. E-mail: root@reabil-nk.ru

Vasil'chenko E.M.¹, Lyakhovetskaya V.V.¹, Karapetyan K.K.¹, Filatov E.V.¹, Zoloyev G.K.²**USING OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH IN REHABILITATION PRACTICE IN MODEL OF PATIENTS WITH TRAUMATIC SPINAL CORD INJURY**

¹ Federal state budgetary institution «Novokuznetsk Scientific and Practical Centre for Medical and Social Evaluation and Rehabilitation of Disabled Persons», Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation, 654055, Novokuznetsk, Russia

² «Grand Medica Ltd.», 654007, Novokuznetsk, Russia

Implementation of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) tools in rehabilitation practice is a crucial task at the present-day stage. On the example of patients ($n = 81$) with traumatic spinal cord disease in the residual period, the methodology of the use of the ICF tools (basic set, categorical profile, table of interventions) in clinical practice was worked out: was defined the instruments for measuring the severity of functioning, activity and participation, algorithm of interaction of specialists was formed. This paper reflects the importance and methodology of appliance of the ICF tools in rehabilitation practice in terms of patients with traumatic spinal cord disease.

Keywords: *traumatic spinal cord disease, rehabilitation, International Classification of Functioning, Disability and Health, appliance methodology.*

For citation: Vasil'chenko E.M., Lyakhovetskaya V.V., Karapetyan K.K., Filatov E.V., Zoloyev G.K. Using of the International Classification of Functioning, Disability and Health in rehabilitation practice in model of patients with traumatic spinal cord injury. *Fizioterapiya, Bal'neologiya i Reabilitatsiya (Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation)*. 2017; 16(5): 234-243. (In Russ.).

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-234-243>.

For correspondence: Vasilchenko Elena Mikhailovna, MD, PhD, Associate Professor; Acting General Director, Federal state budgetary institution «Novokuznetsk Scientific and Practical Centre for Medical and Social Evaluation and Rehabilitation of Disabled Persons», Novokuznetsk. E-mail: root@reabil-nk.ru

Acknowledgments. The study had no sponsorship.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 21 July 2017
Accepted 30 July 2017

Повреждение позвоночника с последующим развитием травматической болезни спинного мозга (ТБСМ) является причиной серьезных нарушений физиологических процессов и функций организма, а также изменений качества жизни пациента и его семьи, необходимости адаптации к новым социальным условиям существования.

Успехи последних десятилетий медицины способствовали снижению показателей смертности при ТБСМ, увеличению продолжительности жизни пациентов, что еще более обостряет и без того сложные аспекты медико-социальных проблем и социальной адаптации данного контингента инвалидов [1]. На этом фоне всё более существенную роль в оказании различной помощи (медицинской, социальной, психологической) пациентам с последствиями ТБСМ приобретает программа непрерывной реабилитации – пожизненного ведения больных мультидисциплинарной командой [2–4].

В ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (далее – Центр) проводится комплексная реабилитация больных ТБСМ:

- реконструктивно-восстановительные операции на позвоночнике, нижних конечностях, мочевом пузыре;
- фармакотерапия;
- мероприятия по лечебной физкультуре, массажу и физиотерапии;
- ортезирование;
- обучение пациентов навыкам самообслуживания и передвижения.

В реабилитационном процессе участвует мультидисциплинарная команда, которая состоит из нейрохирурга, невролога, уролога, физиотерапевта, инструктора ЛФК, психолога и специалиста по работе с инвалидами. Большинство пациентов с ТБСМ проходят в Центре многократные курсы лечения и реабилитации. Продолжительность стационарного пребывания ограничена стандартами оказания медицинской помощи по длительности и стоимости; длительность стационарного пребывания в случае реабилитации пациента с ТБСМ в среднем варьирует от 21 до 28 дней.

Отличительными признаками отделения нейрохирургии являются проведение хирургического, консервативного лечения и медицинской реабилитации пациентов с ТБСМ в рамках одного отделения; поступление больных в стационар с определённой периодичностью (1–2 раза в год); госпитализации как последовательные и преемственные этапы реабилитации. В этих условиях возникает необходимость формирования краткосрочных и долгосрочных целей реабилитации, эффективного использования материально-технических ресурсов, координации работы персонала. Решением этих проблем на современном этапе является формирование организационной схемы реабилитации пациентов с ТБСМ на основе инструментов реабилитационного цикла Международной классификации функционирования, ограничений

жизнедеятельности и здоровья (МКФ) (базовый набор, категориальный профиль, таблица вмешательств) [5, 6]. Реабилитационный цикл как способ решения проблем при реабилитации на основе МКФ облегчает структурирование, организацию и документирование процесса реабилитации. Он позволяет всем специалистам, участвующим в лечении определённого больного, согласовывать свои действия.

Цель работы: определить основные организационные и методические задачи, требующие решения при внедрении инструментов МКФ в практику на этапе стационарной реабилитации на модели пациентов с ТБСМ.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе отделения нейрохирургии Центра в 2012–2014 гг. В исследование были включены пациенты ($n = 81$; 59 мужчин и 22 женщины) в резидуальном периоде ТБСМ, поступившие в отделение нейрохирургии Федерального центра реабилитации инвалидов в Новокузнецке в период с августа 2012 г. по июнь 2014 г. для прохождения курса консервативного лечения, включая медикаментозную терапию, физиотерапию, лечебную физкультуру и психологическую коррекцию. Средний возраст пациентов составил $34,9 \pm 11,1$ года, средняя давность травмы – $4,4 \pm 4,8$ года. Критериями исключения были ментальные и когнитивные нарушения, острые инфекционные заболевания, обострение хронических урологических инфекций, ишемическая болезнь сердца (функциональный класс III или IV), хроническая сердечная недостаточность.

Наиболее частыми причинами ТБСМ были дорожно-транспортные происшествия (44,4%), падения (25,9%) и дайвинг (18,6%). У 31 (38,3%) пациента диагностированы повреждения шейного отдела позвоночника, у 41 (50,6%) – повреждения грудного отдела позвоночника, ещё у 9 (11,1%) пациентов выявлены повреждения поясничного отдела позвоночника. Степень неврологического дефицита определяли с помощью шкалы AIS (American Spinal Injury Association Impairment Scale). Степень повреждения А выявлена у 31 (38,3%) пациента, В – у 15 (18,5%), С – у 24 (29,6%), D – у 11 (13,6%). У 31 пациента диагностирована тетраплегия, у 50 – параплегия.

Первоначально были сформулированы основные задачи внедрения инструментов МКФ в практику клиники Центра:

- определение перечня категорий МКФ, подлежащих оценке (что измерять?);
- обоснование набора оценочных инструментов (как измерять?);
- внедрение оценочных инструментов в практику деятельности подразделений Центра;
- обоснование перечня специалистов, участвующих в оценке нарушений функционирования, активности и участия, и формирование механизма взаимодействия в ходе оценки нарушений функционирования, планирования этапов реабилитации.

Таблица 1

**Перечень категорий МКФ, подлежащих оценке
у пациентов с ТБСМ, инструменты измерения уровня
функционирования, активности и участия**

Код МКФ	Описание кода	Инструмент измерения
b130	Побудительные и волевые функции	Шкала оценки усталости
b152	Функции эмоций	SF-36, п. 8
b280	Ощущение боли	Визуально-аналоговая шкала
b440	Функции дыхания	SCIM-III, п. 5
b525	Функции дефекации	SCIM-III, п. 7
b620	Функции мочеиспускания	SCIM-III, п. 6
b640	Сексуальные функции	SCI-SCS, п. 10
b710	Функции подвижности конечности	SCI-SCS, п. 4
b730	Функции мышечной силы	Шкала MRC
b735	Функции мышечного тонуса	Шкала Ашфорта
b810	Защитные функции кожи	Классификация
s810	Структура кожного покрова	пролежней АНССР
s120	Спинальный мозг и относящиеся к нему структуры	Классификация AIS
s430	Структура дыхательной системы	SCIM-III, п. 5
s610	Структура мочевыделительной системы	SCIM-III, п. 6
d410	Изменение позы тела	SCIM-III, п. 9
d420	Перемещение тела	SCIM-III, п. 10, 11
d445	Использование кисти и руки	Тест ван Лисхаута
d450	Ходьба	SCIM-III, п. 12–14
d465	Передвижение с использованием технических средств	SCIM-III, п. 12–15
d470	Использование пассажирского транспорта	SCIM-III, п. 16
d510	Мытье	SCIM-III, п. 2
d520	Уход за частями тела	SCIM-III, п. 4
d530	Физиологические отправления	SCIM-III, п. 8
d540	Одевание	SCIM-III, п. 3
d550	Прием пищи	SCIM-III, п. 1
d560	Питье	SCIM-III, п. 1

Примечание. SCIM-III – Spinal Cord Injury Measurement-III (опросник «Измеритель независимости при повреждениях спинного мозга»); SF-36 – the Short Form-36 (краткая форма 36); шкала MRC – Medical Research Council (шкала Совета медицинских исследований); шкала AIS – American Spinal Injury Association Impairment Scale (шкала нарушений Американской ассоциации спинальных повреждений); SCI-SCS – Spinal Cord Injury Secondary Conditions Scale (шкала вторичных состояний повреждений спинного мозга); классификация АНССР – Agency for Health Care Policy and Research Classification (классификация Агентства по политике в области здравоохранения и научных исследований).

Определение перечня категорий МКФ, подлежащих оценке (что измерять?)

МКФ позволяет описать жизнедеятельность любого человека (как абсолютно здорового, так и при наличии какого-либо заболевания) с точки зрения выраженности нарушений функций, структур организма, активности

и участия. На сегодняшний день МКФ включает более 1,6 тыс. различных категорий [7]. Для практических целей используют так называемые базовые наборы, разработанные для наиболее важных нозологических групп заболеваний и доступные для пользователей на сайте ВОЗ [8]. Базовый набор МКФ обеспечивает всестороннее описание функционального статуса больного. Применение базовых наборов при мультидисциплинарной оценке позволяет избежать риска упустить важные аспекты функционирования.

Для пациентов с ТБСМ международными экспертами разработаны 4 базовых набора МКФ*:

- полная версия базового набора для раннего посттравматического периода (148 категорий);
- краткая версия базового набора для раннего посттравматического периода (22 категории);
- полная версия базового набора для хронического периода (149 категорий);
- краткая версия базового набора для хронического периода (29 категорий).

Для использования в реабилитационной практике клиники Центра за основу была взята краткая версия базового набора для хронического периода, так как пациенты госпитализируются в отделение нейрохирургии не ранее чем через 3–4 мес после травмы при условии стабилизации витальных функций. По мнению международных экспертов, перечень можно модифицировать, если это необходимо для конкретной цели исследования [9]. Изменения в наборе были проведены с учетом перечня категорий МКФ, предложенного в швейцарском исследовании для пациентов с ТБСМ [10], а также руководствуясь положением, что «категории МКФ должны отражать нарушения, подлежащие коррекции в условиях стационара». В итоге финальная версия перечня категорий МКФ в нашем исследовании содержала 27 категорий: функции организма включали 11 категорий, структуры организма – 4, активность и участие – 12 категорий (табл. 1).

Обоснование набора оценочных инструментов (как измерять?)

Для количественной оценки выраженности нарушений по категориям МКФ используют универсальный определитель:

- 0 (нет проблем, 0–4%);
- 1 (легкие проблемы, 5–24%);
- 2 (умеренные проблемы, 25–49%);
- 3 (тяжелые проблемы, 50–95%);
- 4 (абсолютные проблемы, 95–100%).

Вместе с тем МКФ не регламентирует конкретные методы определения выраженности нарушений по какой-либо категории, а предлагает сравнивать результат оценки с совокупными популяционными стандартами [7]. Создание популяционных стандартов требует проведения масштабных исследований по разным разделам медицины в разных странах, такие работы единичны. В настоящее время использование определителей МКФ проводится на основе оценочных инструментов [10].

* URL: <http://www.ICF-research-branch.org>.

Эксперты ВОЗ по использованию МКФ разработали общую методологию подбора оценочных инструментов для категорий МКФ из числа уже разработанных шкал и опросников, используемых в реабилитационной практике [11]. Результаты оценки конкретной категории МКФ (в баллах или иных единицах измерения) трансформируют в значения определителя МКФ в процентах, а затем представляют в виде заключения: нет нарушений, легкие, умеренные, тяжелые или абсолютные нарушения.

В настоящем исследовании для оценки функционального статуса пациентов с ТБСМ и формирования категориального профиля МКФ были выбраны опросники, использованные в работе исследователей Швейцарского общества параплегии [10, 12], клинические шкалы и классификации, другие шкалы и тесты (см. табл. 1).

Опросник SCIM-III использовали для оценки уровня функционирования по следующим категориям: функции организма, активность и участие (табл. 1). Уровни функционирования по остальным категориям оценивали с помощью других инструментов: для оценки побудительных и волевых функций была использована шкала оценки усталости от 0 до 3; оценка функций эмоций проводилась с помощью шкалы психического здоровья краткой формы 36, как предложено в исследовании M. Post и соавт. [10]; сексуальные функции и функции подвижности конечности оценивали с помощью шкалы SCI-SCS [14]; нарушения функции верхних конечностей определяли на основе теста для оценки функции верхних конечностей у больных с тетраплегией ван Лисхаута (VLT test) [18]. Также были использованы шкалы, применяемые в клинической практике: для оценки выраженности боли использовали визуально-аналоговую шкалу; нарушения тонуса мышц оценивали с помощью модифицированной шкалы Ашворта [15]; силу мышц – по шкале MRC; выраженность нарушений защитных функций кожи и структуры кожи были охарактеризованы с помощью классификации пролежней АНСРР [16]; степень повреждения структуры спинного мозга – с использованием шкалы AIS [17].

Внедрение оценочных инструментов в практику деятельности подразделений Центра

Корректное использование опросников, как правило англоязычных, потребовало подготовки русскоязычной версии опросника «Измеритель независимости при повреждениях спинного мозга» (SCIM-III), специфичного для оценки нарушений жизнедеятельности пациентов с ТБСМ [13]. Специалистами ННПЦ МСЭ и РИ осуществлена языковая и культурная адаптация опросника SCIM-III, в том числе его самоотчетной версии [19], на основе технологии, изложенной в работах D.E. Beaton и соавт., R. Escorpizo и соавт. [20, 21]. Также выполнен перевод методики и инструкции обследования по тесту ван Лисхаута [18].

Внедрение технологии оценки функции верхних конечностей у больных тетраплегией (по ван Лисхауту) включало подготовку (изготовление) материалов для

измерения, таких как металлические цилиндры одинакового размера, но имеющие разный вес (для проверки раскрытия большого пальца); металлические цилиндры разного размера и веса (для проверки чувствительности); жестяные банки разного размера (для проверки раскрытия пальцев кисти); дуга для определения объема движений верхних конечностей; зажимы и кольцо для работы с дугой; модифицированный стол для крепления дуги. Материалы были подготовлены в соответствии с рекомендациями, изложенными в инструкции по применению данного инструмента.

После подготовки комплекта измерительных материалов было проведено обучение персонала выполнению процедуры оценки уровня жизнедеятельности пациентов с ТБСМ. Обследование пациентов с помощью опросников и шкал было возложено на специалистов по работе с инвалидами отделения медико-социальной реабилитации, физиотерапии и лечебной физкультуры.

В итоге информацию об уровне функционирования, активности и участия пациента с ТБСМ получали на основании его самоотчета, клинического и инструментального обследования, результатов применения оценочных шкал и тестов. Показатели, подлежащие оценке, отражали в реабилитационном протоколе обследования пациента с ТБСМ.

Обоснование перечня специалистов, участвующих в оценке нарушений функционирования, активности и участия, и формирование механизма взаимодействия в ходе оценки нарушений функционирования, планирования этапов реабилитации

После госпитализации пациента с ТБСМ в отделение нейрохирургии для проведения мероприятий медицинской реабилитации выполняли обследование в соответствии с протоколом.

Клинические и инструментальные исследования проводили врачи отделения нейрохирургии, медицинский персонал отделения функциональной диагностики (ОФД), методисты ЛФК (см. рисунок).

Обследование с использованием измерительных шкал и тестов выполняли специалисты по работе с инвалидами и психологи.

Далее результаты обследования необходимо было отразить в виде категориального профиля МКФ, представляющего собой иллюстрацию функционального статуса больного на момент оценки. Этот профиль создается путем определения степени нарушений по всем категориям МКФ, содержащимся в наборе, выраженной с помощью определителя МКФ. В данном исследовании оценку выраженности нарушений функций, структур, ограничений активности и участия проводили в соответствии с первым определителем; при измерении выраженности нарушений функционирования, активности и участия применяли второй уровень детализации классификации; значимыми в плане коррекции считали нарушения умеренной степени выраженности и выше.

Перевод результатов клинических, инструментальных исследований и обследования с помощью опросников на язык МКФ, формирование категориального

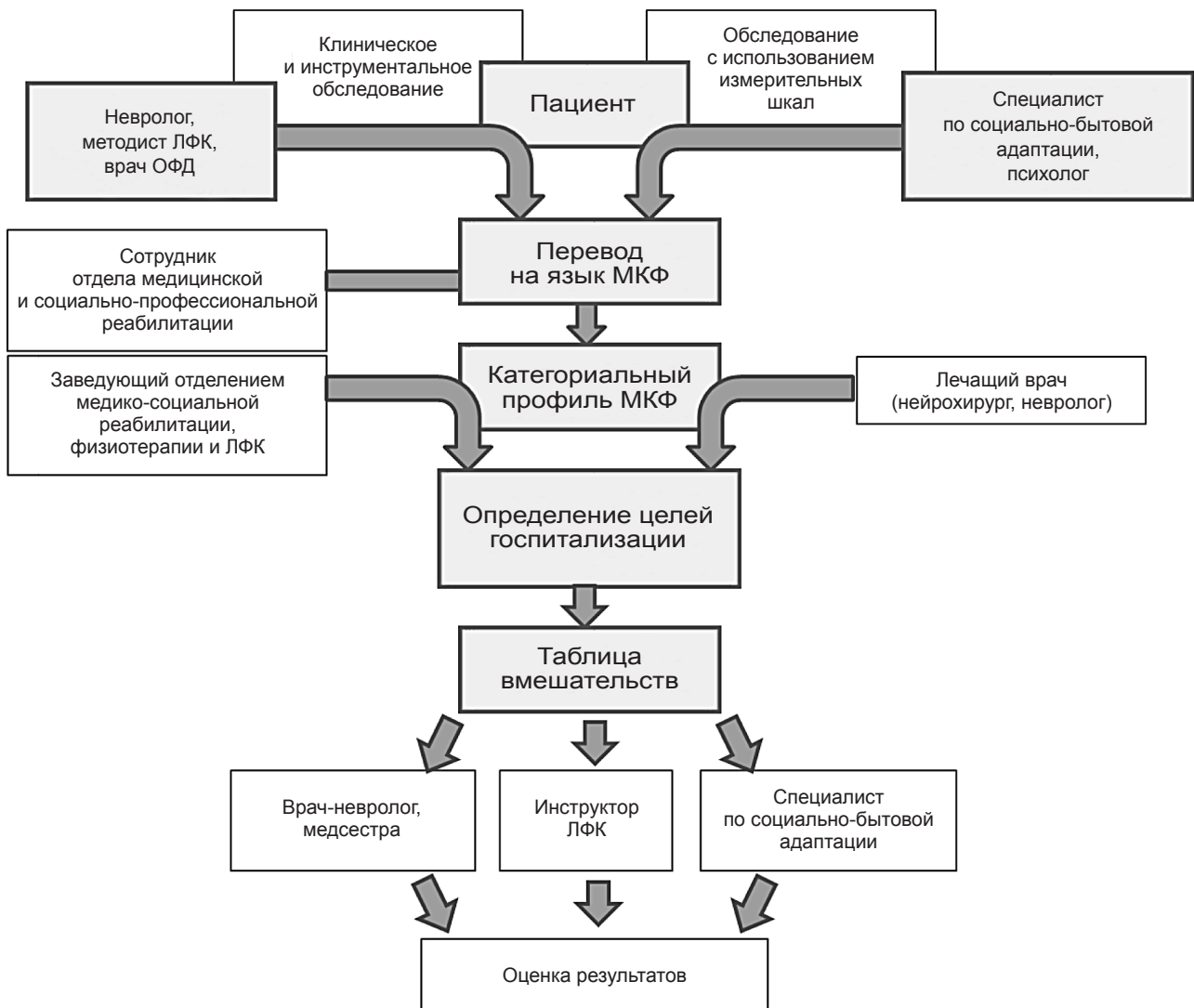


Схема взаимодействия членов мультидисциплинарной бригады в ходе реабилитации пациентов с ТБСМ.

профиля МКФ осуществляли сотрудники отдела медицинской и социальной реабилитации по определенному алгоритму (см. рисунок). Далее категориальный профиль МКФ пациента совместно рассматривали заведующий отделением медико-социальной реабилитации, физиотерапии и лечебной физкультуры (врач-реабилитолог) и лечащий врач отделения нейрохирургии для определения целей реабилитации.

Для иллюстрации приводим категориальный профиль больного Г., 1992 года рождения (табл. 2).

Из истории болезни: травма в результате дорожно-транспортного происшествия 02.08.2015.

Диагноз: ТБСМ, промежуточный период как следствие перелома тел позвонков T_{VIII} , T_{XI} . Синдром частичного нарушения проводимости по спинному мозгу с L_1 -сегмента. Тип С. Нижний вялый парапарез. Нарушение функции тазовых органов. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря. Эпицистостома. Хронический цистит. Проведена декомпрессивно-стабилизирующая операция на позвоночнике и спинном моз-

ге 12.08.2015. Ламинэктомия T_{XI} . Транспедикулярная фиксация T_{XI} - L_1 .

Через 3 мес пациент поступил в отделение нейрохирургии Центра на этап медицинской реабилитации.

В ходе обследования выявлены следующие нарушения функционирования, охарактеризованные с помощью категорий МКФ (см. табл. 2):

- умеренные боли нейропатического характера в нижних конечностях;
- умеренные нарушения функций дефекации (задержка стула);
- умеренные нарушения сексуальных функций;
- тяжелые нарушения функции мочеиспускания (нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, хронический цистит);
- тяжелые нарушения функции мышечной силы (слабость мышц нижних конечностей);
- умеренные нарушения структуры спинного мозга (частичное нарушение проводимости по спинному мозгу с L_1 -сегмента; тип С по шкале AIS);

• тяжелые нарушения структуры системы мочеиспускания (эпистистостома мочевого пузыря).

Выявлены нарушения активности и участия по категориям:

• умеренные проблемы при перемещении с кровати на кушетку, кресло-коляску;

• абсолютные нарушения ходьбы;

• тяжелые нарушения при перемещении с использованием технических средств реабилитации (пациент нуждался в посторонней помощи при пользовании креслом-коляской);

• тяжелые нарушения при пользовании транспортом (пациент нуждался в посторонней помощи при пользовании общественным транспортом);

• умеренные проблемы при мытье.

Согласно концепции реабилитации МКФ, исходя из описания функционального статуса определяются индивидуальные цели реабилитации. При постановке целей реабилитации учитывается мнение пациента. Цели выстраиваются иерархически в соответствии с течением процесса реабилитации: общая цель, цель программы услуг и цель цикла [5]. Общие цели относятся к конечной точке реабилитации и обычно предусматривают достижение оптимального участия в жизни общества соотносительно с оптимальным функционированием. Цели программ относятся к конечным точкам конкретных программ. Чтобы достичь целей программ, определяются реабилитационные циклы с соответствующими целями циклов. Цели цикла могут быть достигнуты в течение одного краткосрочного цикла реабилитации. Для достижения цели программы услуг может потребоваться несколько циклов. В зависимости от стадии заболевания и хода процесса реабилитации определяются цели программы услуг и цели циклов в компонентах «функции организма», «структуры организма», «активность и (или) участие» [5]. В условиях стационара целесообразно определять цели программы (в рамках нескольких госпитализаций) и цели цикла (в рамках одной госпитализации).

Целью программы для пациента Г. с учётом уровня повреждения спинного мозга, степени неврологического дефицита явилось восстановление мобильности в степени, достаточной для жизни без посторонней помощи (перемещение, ходьба), и повышение качества жизни. Целями данной госпитализации было повышение уровня мобильности и качества жизни пациента, снижение уровня дискомфорта, обусловленного болевыми ощущениями, проблемами с органами выделения.

После определения целей цикла необходимо определить релевантные мишени вмешательства [5]. Определение мишеней вмешательства включает 3 шага:

1) необходимо выявить все аспекты или категории МКФ, которые имеют положительное или отрицательное влияние на поставленную цель цикла (аспекты, имеющие положительное влияние, считаются ресурсами, а аспекты, имеющие отрицательное влияние, – проблемами);

2) из этих категорий надо выбрать те, которые можно модифицировать. Наконец, в качестве мишеней вме-

Таблица 2

**Категориальный профиль пациента с ТБСМ
в начале госпитализации и после завершения
реабилитационных мероприятий**

Категория МКФ	Определитель МКФ									
	I этап					II этап				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
b130, побудительные и волевые функции	+	+				+	+			
b152, функции эмоций	+					+				
b280, ощущение боли	+	+	+			+	О			
b440, функции дыхания	+					+				
b525, функции дефекации	+	+	+			+	+	+		
b620, функции мочеиспускания	+	+	+	+		+	О			
b640, сексуальные функции	+	+	+			+	+	+		
b710, функции подвижности суставов	+					+				
b730, функции мышечной силы	+	+	+	+		+	+	О		
b735, функции мышечного тонуса	+					+				
b810, защитные функции кожи	+					+				
s120, спинной мозг и относящиеся к нему структуры	+	+	+			+	+	+		
s430, структура системы дыхания	+					+				
s610, структура системы мочеиспускания	+	+	+	+		+	О			
s810, структура кожного покрова	+					+				
d410, изменение положения тела	+					+				
d420, перемещение тела	+	+	+			+	О			
d445, использование кисти и запястья	+					+				
d450, ходьба	+	+	+	+	+	+	+	+	+	О
d465, перемещение с применением технических средств	+	+	+	+		+	О			
d470, использование пассажирского транспорта	+	+	+			+	+	+		
d510, мытье	+	+	+			+	+	+		
d520, уход за частями тела	+					+				
d530, туалет	+					+				
d540, одевание	+					+				
d550, прием пищи	+					+				
d560, питье	+					+				

шательства выбираются только те категории, которые предположительно повлияют на цель цикла в данной ситуации.

В качестве мишени вмешательства у пациента Г. были выбраны следующие категории: снижение выраженности болевых ощущений, коррекция нарушений функции мочеиспускания, повышение силы мышц в нижних конечностях, восстановление элементов перемещения и ходьбы, обучение навыкам передвижения на кресле-коляске (см. табл. 2). После определения целей вмешательств была сформирована таблица вмешательств.

Таблица 3

Таблица вмешательств для пациента с ТБСМ (пример)

Цель вмешательства (категория МКФ)	Вид вмешательства	Лечащий врач	Реабилитолог	Уролог	Физиотерапевт	Медсестра	Массажист	Инструктор-методист по ЛФК	Специалист по реабилитации инвалидов
b280, ощущение боли	Физиолечение	+	+		+				
	Массаж		+				+		
	Медикаментозное лечение	+			+				
b620, функции мочеиспускания	Физиолечение								
	Медикаментозное лечение			+		+			
	Катетеризация			+		+			
	Лечебно-медикаментозные блокады								
b730, функции мышечной силы	Уродинамическая система								
	Физиолечение	+	+		+	+			
	Массаж		+				+		
	ЛФК	+	+					+	
s610, структура системы мочеиспускания	Аппаратная реабилитация		+					+	
	Закрытие эпицистостомы			+		+			
d450, ходьба	ЛФК		+					+	
	Аппаратная реабилитация		+					+	
d420, перемещение тела	ЛФК		+					+	+
	Адаптация к креслу-коляске		+					+	+
d465, передвижение в кресле-коляске	ЛФК		+					+	+
	Адаптация к креслу-коляске		+					+	+

Таблица вмешательств содержит всю информацию относительно назначения лечебных и реабилитационных мероприятий, медицинского персонала, ответственного за выполнение, обеспечивает релевантную информацию в ходе активного лечения, наглядно отражает план лечения и реабилитации пациента на данную госпитализацию, позволяет координировать работу персонала [5].

Так, для коррекции болевых ощущений нейропатического характера пациенту Г. проводились физиотерапевтическое и медикаментозное лечение, медицинский массаж (табл. 3).

Для увеличения мышечной силы в нижних конечностях пациенту Г. назначены физиолечение, массаж, занятия лечебной физкультурой, аппаратная реабилитация. В реализации мероприятий принимали участие члены мультидисциплинарной бригады: физиотерапевт, медицинская сестра отделения нейрохирургии, медицинская сестра по физиотерапии, инструктор ЛФК и массажист. Адаптация к креслу-коляске проводилась силами инструктора ЛФК и специалиста по работе с инвалидами. Назначение процедур, манипуляций осуществлялось лечащим врачом и врачом-реабилитологом.

В период данной госпитализации врачом-урологом и медицинской сестрой выполнены манипуляции по катетеризации мочевого пузыря и хирургическое закрытие эпицистостомы.

В конце госпитализации проведена оценка результатов лечения и реабилитации пациента Г. на основе категориального профиля МКФ. Были достигнуты следующие результаты (см. табл. 2):

- выраженность болевых ощущений снизилась до легкой степени;

- выраженность нарушений функций мочеиспускания также снизилась до нарушений легкой степени;

- выраженность нарушений мышечной силы снизилась с тяжелых до умеренных;

- выраженность нарушений структуры мочевого пузыря снизилась с тяжелой степени до легкой.

Также были улучшены возможности данного пациента в сфере активности и участия:

- пациент научился перемещаться с кровати на кресло-коляску;

- он был вертикализирован и научился стоять в брусках;

- научился самостоятельно передвигаться на кресло-коляске.

Таким образом, за период госпитализации в стационар Центра у пациента Г. удалось достичь определенной независимости в повседневной жизни за счет обучения навыкам перемещения, пользования креслом-коляской. Также повысилось и качество его жизни, связанное со здоровьем, за счет снижения выраженности болевого синдрома и проблем с мочевым пузырем. Реабилитационные мероприятия и оценка эффектив-

Таблица 4

Частота степеней выраженности нарушений функционирования, активности и участия у пациентов с ТБСМ на основе компонентов МКФ

Категории МКФ	Количество пациентов с нарушениями, по квалификатору МКФ, n (%)					
	0	1	2	3	4	8
b130, волевые и побудительные функции	7 (8,6)	18 (22,2)	50 (61,8)	6 (7,4)	0	0
b152, функции эмоций	10 (12,3)	24 (29,6)	40 (49,4)	7 (8,7)	0	0
b280, ощущение боли	34 (42,0)	9 (11,1)	28 (34,6)	10 (12,3)	0	0
b440, функции дыхания	71 (87,7)	9 (11,1)	1 (1,2)	0	0	0
b525, функции дефекации	17 (21,0)	17 (21,0)	32 (39,5)	14 (17,3)	1 (1,2)	0
b620, функции мочеиспускания	6 (7,4)	17 (21,0)	33 (40,7)	23 (28,4)	2 (2,5)	0
b640, сексуальные функции	3 (3,7)	5 (6,2)	20 (24,7)	24 (29,6)	29 (35,8)	0
b710, функции подвижности сустава	58 (71,6)	8 (9,9)	9 (11,1)	6 (7,4)	0	0
b730, функции мышечной силы	0	4 (3,3)	25 (30,9)	45 (55,6)	7 (8,6)	0
b735, функции мышечного тонуса	1 (1,2)	11 (13,6)	25 (30,9)	43 (53,1)	0	1 (1,2)
b810, защитные функции кожи	71 (87,7)	3 (3,7)	5 (6,2)	2 (2,4)	0	0
s120, спинной мозг и относящиеся к нему структуры	0	0	36 (44,4)	15 (18,5)	30 (37,1)	0
s430, структура дыхательной системы	72 (88,9)	9 (11,1)	0	0	0	0
s610, структура мочевыделительной системы	46 (56,8)	9 (11,1)	21 (25,9)	5 (6,2)	0	0
s810, структура кожи	71 (87,7)	4 (4,9)	4 (4,9)	2 (2,5)	0	0
d410, изменение основного положения тела	46 (56,8)	18 (22,2)	4 (4,9)	6 (7,4)	7 (8,7)	0
d420, перемещение тела	23 (28,4)	9 (11,1)	29 (35,8)	7 (8,6)	13 (16,1)	0
d445, использование кисти и руки	46 (56,8)	16 (19,8)	9 (11,1)	6 (7,4)	4 (4,9)	0
d450, ходьба	0	3 (3,7)	7 (8,6)	13 (16,1)	58 (71,6)	0
d465, передвижение с использованием технических средств	16 (19,8)	20 (24,7)	29 (35,8)	8 (9,9)	7 (8,6)	1 (1,2)
d470, использование пассажирского транспорта	2 (2,5)	14 (17,3)	24 (29,6)	13 (16,1)	22 (27,2)	6 (7,3)
d510, мытье	14 (17,3)	21 (25,9)	19 (23,5)	17 (21,0)	10 (12,3)	0
d520, уход за частями тела	42 (51,9)	14 (17,3)	9 (11,1)	10 (12,3)	6 (7,4)	0
d530, гигиенические меры при физиологических отправлениях	18 (22,2)	21 (25,9)	21 (25,9)	8 (9,9)	13 (16,1)	0
d540, одевание	31 (38,3)	18 (22,2)	8 (9,9)	12 (14,8)	12 (14,8)	0
d550, прием пищи	58 (71,7)	9 (11,1)	6 (7,4)	4 (4,9)	4 (4,9)	0
d560, питье	58 (71,7)	9 (11,1)	6 (7,4)	4 (4,9)	4 (4,9)	0

Примечание. Определитель МКФ: 0 – нет нарушений, 1 – слабые нарушения, 2 – средние нарушения, 3 – тяжёлые нарушения, 4 – полные нарушения, 8 – не определено. Наиболее высокие значения выделены жирным шрифтом, что дает общее представление о наиболее проблематичных для нашей выборки категориях МКФ.

ности были проведены на организационной основе инструментов МКФ.

Результаты

Результаты оценки в категориях МКФ нарушений функций и структур организма, а также ограничений активности и участия у всех пациентов с ТБСМ нашей выборки (без дифференциации по уровню неврологического дефицита и полу) суммированы в табл. 4.

Основные проблемы, значимые для большей части исследуемого контингента, выявлены в сфере волевых и побудительных функций, эмоционального функционирования, дефекации, мочеиспускания, сексуального функционирования, перемещения, ходьбы, передвижения с использованием технических средств, а также пассажирского транспорта, гигиенических мер при физиологических отправлениях.

Реабилитация пациентов этой группы была проведена на организационной основе инструментов МКФ, что позволило четко обозначить цели реабилитации в период госпитализации, достичь понимания членами мультидисциплинарной бригады проблем пациента в целом, выстроить последовательную и преемственную схему реабилитации каждого пациента.

Обсуждение

В настоящее время МКФ является международным стандартом для описания статуса пациентов, постановки целей реабилитации, организации восстановительного процесса и оценки его результатов [22]. Важность и необходимость внедрения МКФ и ее инструментов в клиническую практику обосновывается ведущими отечественными специалистами в сфере реабилитации пациентов разного профиля [6, 22–24].

Вместе с тем реальное использование инструментов МКФ в достаточной степени затруднено, что обусловлено, по нашему мнению, следующими причинами. Методология практического применения МКФ подробно описана лишь в англоязычных публикациях. При реабилитации пациентов разного профиля на организационной основе МКФ требуется обоснованный выбор базового набора и инструментов оценки выраженности нарушений по категориям МКФ (шкалы и опросники); поиск или разработка системы перевода результатов клинического и инструментального (в том числе с использованием опросников) обследования в формате определителя МКФ. Проведение такого рода мероприятий возможно лишь силами коллективов, имеющих квалификацию и большой опыт научно-практической работы в сфере реабилитации по тому или иному нозологическому профилю и располагающих клинической базой.

В настоящем исследовании прежде, чем использовать инструменты МКФ в стационарной реабилитации пациентов с ТБСМ, был проведен подготовительный (информационно-аналитический) этап, включающий поиск научных публикаций в электронных базах данных по заданной тематике, консультации с экспертами ВОЗ в области МКФ, подготовку русскоязычных версий измерительных инструментов. В реализации этапа принимали участие научные работники отдела медицинской и социально-профессиональной реабилитации, специалисты информационно-аналитического отдела, в том числе квалифицированные переводчики, ведущие специалисты отделений нейрохирургии и медико-социальной реабилитации, физиотерапии и лечебной физкультуры. Результаты реализации данного этапа были обсуждены на профильных научно-практических конференциях, опубликованы в специализированных отечественных и зарубежных изданиях [19, 25]. Была проведена большая работа по формированию организационной схемы взаимодействия специалистов мультидисциплинарной бригады.

Использование инструментов МКФ в реабилитационной практике наряду с преимуществами, связанными с лучшей координацией процесса реабилитации, создает и дополнительный объем работы: опрос пациентов, ведение протоколов и электронных баз данных, необходимость своевременного предоставления информации. Эти мероприятия выполняются за счет интенсификации работы уже имеющегося персонала либо возникает потребность в дополнительных кадрах. В частности, в нашем исследовании функции по формированию категориального профиля были возложены на сотрудника научного отдела медицинской и социальной реабилитации.

В связи с вышеизложенным можно заключить, что внедрение инструментов МКФ в отечественную практику реабилитации целесообразно проводить на основе методических рекомендаций для отдельных заболеваний, разработанных в ведущих научно-практических учреждениях соответствующего профиля. Такой подход обеспечит компетентное и стандартное применение МКФ в реабилитации.

Таким образом, в настоящей работе отражена значимость и методология использования инструментов МКФ в реабилитационной практике на модели пациентов с ТБСМ.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

(остальные источники см. REFERENCES)

6. Кочубей А.В., Юнусов Ф.А. Интеграция инструментов Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья и современной модели реабилитационного процесса. *Неврологический вестник*. 2009; 4: 22–26.
7. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья / Всемирная организация здравоохранения. Женева; 2001.
19. Васильченко Е.М., Золотов Г.К., Кислова А.С., Костров В.В., Ляховецкая В.В., Карапетян К.К. и др. Измеритель независимости при повреждениях спинного мозга (SCIMIII). Подготовка русскоязычной версии. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2016; 2: 96–102.
22. Шошмин А.В., Пономаренко Г.Н., Бесстрашнова Я.К., Черкашина И.В. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для оценки эффективности реабилитации: методология, практика, результаты. *Вопросы куртологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2016; 93 (6): 12–20.
23. Буйлова Т.В. Международная классификация функционирования как ключ к пониманию философии реабилитации. *Медиль*. 2013; 5: 26–31.
24. Пономарева И.П., Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., Бутикова Е.С. Злобина И.А. Прикладное значение международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья в паллиативной гериатрии. *Современные проблемы науки и образования*. 2015; 5.

REFERENCES

1. Hagen E.M., Lie S.A., Rekland T., Gilhus N.E., Gronning M. Mortality after traumatic spinal cord injury: 50 years of follow-up. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. 2010; 81 (4): 368–373.
2. Sadowsky C.L., VcDonald J.W. Activity-based restorative therapies: concepts and applications in SCI-related neurorehabilitation. *Dev. Disabil. Res. Rev.* 2009; 15 (2): 112–116.
3. Valent J.L., Dallmeijer A.J., Houdijk H., Slootman H.J., Janssen T.W., Post M.W. et al. Effects of hand cycle training on physical capacity in individuals with tetraplegia: a clinical trial. *Phys. Ther.* 2009; 89 (10): 1051–1060.
4. Van Langeveld S.A., Post M.W., van Asbeck F.W., TerHorst P., Leenders J., Postma K. et al. Reliability of a new classification system for mobility and self-care in spinal cord injury rehabilitation: the Spial Cord Injury-Interventions Classification System. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2009; 90 (7): 1229–1236.
5. Rauch A., Cieza A., Stucki G. How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.* 2008; 44 (3): 329–342.
6. Kochubey A.V., Yunusov F.A. Integration of the instruments of the International Classification of Functioning, Disability and Health and the modern model of the rehabilitation process. *Neurologicheskii vestnik*. 2009; 4: 22–26. (in Russian)
7. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. World Health Organization. Geneva; 2001.
8. Cieza A., Ewert T., Ustün T.B., Chatterji S., Kostanjsek N., Stucki G. Development of ICF Core Sets for patients with chronic conditions. *J. Rehabil Med.* 2004; 44 (Suppl.): 9–11.

9. Cieza A., Boldt C., Ballert C.S., Eriks-Hoogland I., Bickenbach J.E., Stucki G. Setting up a cohort study on functioning: Deciding what to measure. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2011; 90 (11, Suppl. 2): S17–28.
10. Post M.W., Brinkhof M.W., von Elm E., Boldt C., Brach M., Fekete C. et al. SwiSCI study group. Design of the Swiss Spinal Cord Injury Cohort Study. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2011; 90 (11, Suppl. 2): S5–16.
11. Fekete C., Boldt C., Post M., Eriks-Hoogland I., Cieza A., Stucki G. How to measure what matters: development and application of guiding principles to select measurement instruments in an epidemiologic study on functioning. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2011; 90 (11, Suppl. 1): S29–38.
12. Cieza A., Kirchberger I., Biering-Sørensen F., Baumberger M., Charlifue S., Post M.W. et al. ICF Core Sets for individuals with spinal cord injury in the long-term context. *Spinal Cord.* 2010; 48 (4): 305–312.
13. Itzkovich M., Gelernter I., Biering-Sørensen F., Weeks C., Laramie M.T., Craven B.C. et al. The Spinal Cord Independence Measure (SCIM) version III: reliability and validity in a multi-center international study. *Disabil. Rehabil.* 2007; 29 (24): 1926–33.
14. Kalpakjian C.Z., Scelza W.M., Forchheimer M.B., Toussaint L.L. Preliminary reliability and validity of a Spinal Cord Injury Secondary Conditions Scale. *J. Spinal. Cord. Med.* 2007; 30 (2): 131–9.
15. Bohannon R.W., Smith M. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys. Ther.* 1987; 67 (2): 206–7.
16. Saha S., Smith B., Totten A., Fu R., Wasson N., Rahman B. et al. Pressure Ulcer Treatment Strategies: Comparative Effectiveness. Comparative Effectiveness Review. 2013; (90).
17. Kirshblum S.C., Waring W., Biering-Sørensen F., Burns S.P., Johansen M., Schmidt-Read M. et al. Reference for the 2011 revision of the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury. *J. Spinal Cord Med.* 2011; 34 (6): 547–54.
18. Spooren A.I., Janssen-Potten Y.J., Post M.W., Kerckhofs E., Nene A., Seelen H.A. Measuring change in arm hand skilled performance in persons with a cervical spinal cord injury: responsiveness of the Van Lieshout Test. *Spinal Cord.* 2006; 44 (12): 772–9.
19. Vasil'chenko E.M., Zoloev G.K., Kislova A.S., Kostrov V.V., Lyakhovetskaya V.V., Karapetyan K.K. et al. Measurer of independence for spinal cord injuries (SCIMIII). Preparation of the Russian version. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza I reabilitatsiya.* 2016; 2: 96–102. (in Russian)
20. Beaton D.E., Bombardier C., Guillemin F., Ferraz M.B. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000; 25 (24): 3186–91.
21. Escorpizo R., Brage S., Homa D., Stucki G. Vocational Rehabilitation and Disability Evaluation: Application and Implementation of the ICF. New York: Springer; 2014: 571.
22. Shoshmin A.V., Ponomarenko G.N., Besstrashnova Ya.K., Cherkashina I.V. Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health to evaluate the effectiveness of rehabilitation: methodology, practice, results. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury.* 2016; 93 (6): 12–20. (in Russian)
23. Buylova T.V. International Classification of Functioning as a key to understanding the philosophy of rehabilitation. *Medil'.* 2013; (5): 26–31. (in Russian)
24. Ponomareva I.P., Proshchaev K.I., Il'nitskiy A.N., Butikova E.S., Zlobina I.A. Applicative value of the International Classification of Functioning, Disability and Health in palliative geriatrics. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2015; (5): 42. (in Russian)
25. Vasilchenko E., Escorpizo R., Filatov E., Kislova A., Surodeyeva Y., Lyachovetskaya V. et al. A descriptive study on the functioning profile of patients with spinal cord injury in a rehabilitation center in Russia. *Spinalcord.* 2017. 55 (5): 489–96.

Поступила 21.07.2017

Принята в печать 30.07.2017

Уважаемые читатели!

На сайте Научной Электронной Библиотеки
www.elibrary.ru открыта подписка на электронную версию
нашего журнала и других журналов
Издательства «Медицина» на 2018 год.

Архив журналов Издательства Медицина
находится в открытом (бесплатном) доступе на сайтах
Научной электронной библиотеки **www.elibrary.ru**
и Киберленинки **www.cyberleninka.ru**