

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УДК 616.711+616.832]-001.-036.82/85

**ОСИПОВ**  
**Юрий Витальевич**

**ЭТАПНАЯ СИСТЕМА ОКАЗАНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ  
ПОСТРАДАВШИМ С ПОЗВОНОЧНО-СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ**

Автореферат диссертации  
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук  
по специальности 14.03.11 – восстановительная медицина, лечебная  
физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия

Минск, 2015

Работа выполнена в государственном учреждении образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

**Научный руководитель:** **Смычек Василий Борисович**, доктор медицинских наук, профессор, директор, государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации»

**Официальные оппоненты:** **Крючок Владимир Григорьевич**, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой медицинской реабилитации и физиотерапии, учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»

**Макаревич Сергей Валентинович**, доктор медицинских наук, доцент, заведующий нейрохирургическим отделением №1, государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии»


**Оппонирующая организация:** Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет»

Защита диссертации состоится 5 марта 2015 года в 14.00 часов на заседании совета по защите диссертаций Д 03.15.04 при ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» (220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3 корп. 3, e-mail: [aleksei\\_volotovs@mail.ru](mailto:aleksei_volotovs@mail.ru), тел. (017) 265-36-12

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Автореферат разослан « » января 2015 г.

Ученый секретарь  
совета по защите диссертаций,  
доцент, к.м.н.

 А.В. Волотовская

## ВВЕДЕНИЕ

Позвоночно-спинальная травма (ПСТ) – повреждение структур спинного мозга (СМ), как следствие посттравматического вертебро-медуллярного конфликта, является наиболее тяжелой нейротравматологической патологией, вызывающей комплекс нарушений – двигательных, чувствительных, функций тазовых органов, психоэмоциональных, которые формируют у пациентов изменения основных категорий жизнедеятельности и приводят их в социальный статус людей с ограниченными возможностями (П.А. Бобрик, 2000).

Статистические исследования показывают, что за последние 70 лет наблюдается рост частоты случаев осложненных травм позвоночника более чем в 200 раз. По данным ВОЗ число людей, живущих с последствиями ПСТ в разных странах, в среднем составляет 70-90 человек на 100 тыс. населения (National Spinal Cord Injury Statistical Center, 2011).

В Республике Беларусь благодаря развитию медицины показатели смертности при ПСТ в течение первых трех месяцев травмы снизились с 92,0% в начале и середине XX века до 27,9% в настоящее время. Пострадавшие со спинальной травмой живут более 25 лет, но большинство из них – глубокие инвалиды (А.В. Белецкий, И.Р. Воронович, Л.А. Пашкевич, 2010).

Анализ инвалидности при ПСТ за период 2002–2011гг. по Республике Беларусь среди трудоспособного населения, проведенный с использованием функционирующей в ГУ «РНПЦ МЭиР» автоматизированной системы «Инвалидность», охарактеризовал последствия ПСТ, как тяжелые и стойкие: среднее значение первичной инвалидности (ПИ) при ПСТ по РБ за декаду лет составило  $0,19 \pm 0,02$  на 10 тыс. населения; уровень установления наиболее тяжелой 1-й группы инвалидности (ГИ) в 5 раз выше, чем при травмах ОДА и составил в среднем  $67,5 \pm 18,3\%$ ; отсутствие положительной динамики восстановления ограничений жизнедеятельности (ОЖ) отмечено у 71,8% из 5840 переосвидетельствованных за данный период инвалидов с ПСТ [2,4, 9, 10].

С современных позиций для того, чтобы было возможно рассчитывать на оптимальное функциональное, социальное восстановление и функционирование индивидуума нужно не просто устранять «заболевание», а рассматривать и воздействовать на последствие болезни в целом, путем комплексного этапного оказания медицинской реабилитационной и экспертной помощи. Вопросы системного подхода к медицинской реабилитации (МР), охватывающие многообразие сторон жизнедеятельности пациентов ПСТ с учетом их особенностей и закономерностей, нуждаются в дальнейшей разработке, комплексном исследовании и выводах. Имеется так же настоятельная необходимость в разработке новых современных подходов к осуществлению медицинской экспертизы при ПСТ (В.Б. Смычѣк, 2010).

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Связь работы с научными программами (проектами), темами

Диссертационная работа выполнена в соответствии с тематическим планом научно-исследовательских работ ГУ «РНПЦ МЭиР» в рамках отраслевой научно-технической программы «Разработать и усовершенствовать формы и методы медицинской реабилитации и медико-социальной экспертизы больных и инвалидов, профессиональной реабилитации больных и профилактики инвалидности», задание 01.08: «Разработать и внедрить протоколы медицинской реабилитации пострадавших от позвоночно-спинальной травмы на этапах оказания специализированной медицинской помощи (лечебном и реабилитационном)» (№ госрегистрации 20062390, срок выполнения НИР 2006 - 2011гг.).

### Цель и задачи исследования

**Цель исследования:** улучшить качество жизни пострадавших с ПСТ путем применения разработанной этапной системы оказания реабилитационной помощи (ЭСОРП).

### Задачи исследования

1. Определить негативные аспекты влияния последствий травмы спинного мозга (ТСМ) на тяжесть первичной инвалидности, показатель частичной реабилитации инвалидов (ПЧРИ), показатель полной реабилитации инвалидов (ППРИ) и показатель утяжеления инвалидности (ПУИ), выявить особенности региональной распространенности первичной инвалидности при ПСТ в Республике Беларусь.
2. Выделить особенности формирования функциональных нарушений (ФН) и ограничений жизнедеятельности у пациентов с ПСТ, разработать алгоритм реабилитационно-экспертной диагностики (РЭД) при ПСТ.
3. Разработать критерии оценки прогностических показателей при ПСТ: реабилитационного потенциала (РП) и реабилитационного прогноза (РПР).
4. Разработать этапную систему оказания реабилитационной помощи пострадавшим с ПСТ, ориентированную на полную, адекватную уровню реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза, реализацию реабилитационных возможностей пациентов.
5. Разработать способ диагностики, позволяющий количественно оценить определители категорий доменов (ОКД) Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) для набора МКФ-кодов при ПСТ.

6. Разработать и научно обосновать критерии и оптимальные сроки определения инвалидности при последствиях ПСТ.

### **Научная новизна**

1. Проведенный анализ показателей первичной инвалидности и результатов переосвидетельствования инвалидов с ПСТ за 10-и летний период впервые объективизировал степень отягощающего влияния повреждений спинного мозга на тяжесть первичной инвалидности, показатели частичной и полной реабилитации инвалидов, показатель утяжеления инвалидности, а также выявил региональные особенности данных показателей в Республике Беларусь.

2. Разработаны показания, критерии отбора и сроки направления пациентов с ПСТ на этапы медицинской реабилитации с учетом особенностей функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности.

3. Разработаны и научно обоснованы критерии оценки уровня реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза при ПСТ.

4. Разработана этапная система оказания реабилитационной помощи пострадавшим с ПСТ, комплексно объединяющая процессы медицинской реабилитации и экспертизы на основе предложенного и научно обоснованного алгоритма формирования индивидуального реабилитационно-экспертного маршрута (РЭМ).

5. Сформированы и научно обоснованы программы медицинской реабилитации пациентов с ПСТ для лечебно-реабилитационного, собственно реабилитационного и домашнего этапов.

6. Впервые предложен способ диагностики определителей категорий доменов для набора МКФ-кодов при ПСТ, позволяющий практически использовать Международную классификацию функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья для индивидуальной реабилитационно-экспертной диагностики последствий ПСТ.

7. Разработаны новые медицинские экспертные критерии определения инвалидности при ПСТ в соответствии с прогнозными показателями.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Проведение реабилитационно-экспертной диагностики с использованием предложенного алгоритма и критериев оценки функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности стандартизирует обследование пациентов и позволяет объективизировать реабилитационно-экспертные особенности ПСТ, предопределяющие уровень реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза.

2. Осуществление реабилитационного процесса в рамках предложенной этапной системы оказания реабилитационной помощи пострадавшим с ПСТ

реализует индивидуальный подход к организации реабилитационно-экспертного маршрута и формированию патогенетически ориентированных этапных программ медицинской реабилитации, включающих медицинские, психологические и социальные ее аспекты, обеспечивая достижение прогнозируемых реабилитационных возможностей и улучшение качества жизни пациентов.

3. При проведении реабилитационно-экспертной диагностики последствий ПСТ, оценка которых с позиции функциональных классов (ФК) ограничений жизнедеятельности малоинформативная, особенности здоровья пациента с ограниченными возможностями могут быть уточнены и описаны на основе разработанного способа диагностики определителей категорий доменов МКФ при ПСТ, в том числе для объективизации динамики их восстановления.

4. Предложенные медицинские экспертные критерии определения инвалидности при ПСТ позволяют в оптимальные сроки временной нетрудоспособности (ВН) определить показания к установлению в соответствии с прогнозными показателями конкретной группы инвалидности, что расширяет реабилитационные возможности пациентов в использовании медико-социальной реабилитационной помощи, повышая уровень их физической и социально-средовой адаптации.

#### **Личный вклад соискателя ученой степени**

Соискатель являлся ответственным исполнителем по теме НИР, в рамках которой проводилось диссертационное исследование. Проведение патентного исследования, обзор научной литературы, создание тематических карт, клинико-экспертное обследование пациентов, формирование базы данных, статистическая обработка результатов, формирование выводов и практических рекомендаций, написание и оформление диссертационной работы выполнены автором лично.

Все основные научные результаты диссертационного исследования автором получены самостоятельно и отражены в 24 научных публикациях. Соискателем совместно с научным руководителем в соавторстве разработаны и утверждены Министерством здравоохранения Республики Беларусь инструкции по применению – 3, методические рекомендации – 1. Соискателем разработаны и внедрены 2 рационализаторские предложения.

Соискателем лично разработана и подготовлена заявка на выдачу патента на изобретение и получено уведомление Национального центра интеллектуальной собственности Республики Беларусь о положительном результате предварительной экспертизы (№ а 20130468 от 05.06.2013 г.).

## **Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов**

Результаты исследования и основные положения диссертации докладывались и обсуждались на Республиканской научно-практической конференции травматологов, Минск, февраль 2010г., международных научно-практических конференциях: «Развитие вертебрологии на современном этапе», Минск, 1-2 октября 2009г.; «Актуальные проблемы медицинской экспертизы и реабилитации больных и инвалидов», Минск, 20-21 мая 2010г.; «Актуальные проблемы медицинской экспертизы и реабилитации больных и инвалидов», Брест, 20 мая 2011г.; «Актуальные проблемы медицинской экспертизы и реабилитации», Минск, 24 мая 2013г.; «Современные подходы к проведению реабилитации и медицинской экспертизы с учетом основных положений МКФ», Минск, 3-4 апреля 2014 г.; IX съезде травматологов-ортопедов Республики Беларусь с международным участием, Минск 16-17 октября 2014г.

Имеется 14 актов внедрения инструкции по применению и рационализаторских предложений в практическое здравоохранение.

### **Опубликование результатов диссертации**

По теме диссертации опубликовано 24 научные работы: статьи в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК для опубликования результатов диссертационных исследований – 7 (2,8 авторских листа), в том числе в моноавторстве – 4 ; статьи в сборниках научных трудов – 2; статьи в научных сборниках материалов съездов, конференций, конгрессов – 8; тезисов докладов – 7. Положительный результат экспертизы на выдачу патента –1. Министерством здравоохранения Республики Беларусь утверждены инструкции по применению, включающие практические аспекты диссертационного исследования – 3, методические рекомендации – 1.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертационная работа состоит из введения, общей характеристики работы, основной части, включающей 7 глав, в том числе аналитический обзор литературы, материал и методы исследования, 5 глав собственных исследований, заключения с рекомендациями по практическому использованию разработок, библиографического списка, приложений. Полный объем диссертации составляет 219 страниц компьютерного набора, содержит 37 таблиц и 22 рисунка (41 страница), 3 формулы, 4 приложения (47 страниц, 7 таблиц). Библиографический список (18 страниц) состоит из списка 210 использованных источников, который включает 143 работы на русском языке и 67 – на иностранных языках, списка публикаций соискателя (29 работы).

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Материал и методы исследования

Проведено обследование 215 пациентов с ПСТ. Критерием отбора пациентов в группы исследования, являлось установление диагноза ПСТ с наличием ее последствий: ФН, двигательных нарушений (ДН), нарушений функции тазовых органов (НФТО), ОЖ. Основной контингент пострадавших с ПСТ был представлен мужчинами – 82,1%. Женщины составили меньшую долю – 17,9%. Средний возраст пациентов – трудоспособный –  $35,5 \pm 11,4$  лет.

В основной группе (ОГ) исследования, включающей 125 пациентов с ПСТ, реабилитационные и экспертные мероприятия осуществлялись по разработанной технологии. В контрольной группе (КГ), включающей 90 пациентов с ПСТ, использовалось общепринятое стандартное лечение.

Методы исследования включали: изучение анкетных данных и медицинской документации (медицинские стационарная и амбулаторная карты, карта пациента МРЭК), сбор жалоб и анамнеза, оценку ортопедического и неврологического статуса, анализ данных лабораторных исследований, спондилографии, компьютерной и магниторезонансной томографии (МРТ).

Определение тяжести ПСТ проводилось согласно шкале Американской ассоциации спинальной травмы ASIA (Yarkony G., Chen D., 1996) (таблица 1).

Таблица 1. – Распределение пациентов ОГ и КГ по тяжести ПСТ ( $p > 0,05$ )<sup>1</sup>

Группа исследования	Тип ПСТ по шкале ASIA								Всего:	
	“А”		“В”		“С”		“D”			
	abs	$p \pm m_p$ (%)	abs	$p \pm m_p$ (%)	abs	$p \pm m_p$ (%)	abs	$p \pm m_p$ (%)	abs	(%)
Основная	44	$35,2 \pm 5,3$	28	$22,4 \pm 5,2$	31	$24,8 \pm 7,3$	22	$17,6 \pm 6,5$	125	100
Контрольная	18	$20,0 \pm 1,1$	19	$21,1 \pm 1,7$	25	$27,8 \pm 3,6$	28	$31,1 \pm 10,1$	90	100

Примечание – 1 – критерий Стьюдента (t):  $t_{ог-кг} = 1,67$ ;  $p > 0,05$

Для оценки способностей к передвижению и самообслуживанию использовались, разработанные на основе Международной классификации нарушений, ограничений жизнедеятельности и социальной недостаточности (МКН), критерии оценки ОЖ с градацией тяжести по 5-и функциональным классам (ФК), имеющим числовое и процентное выражение [27, 28].

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программного приложения Microsoft Excel XLSTAT-Pro, а также с использованием специальных программ Statistika 9,0. В случае нормального распределения признаков вычислялись: для вариационных рядов – средняя арифметическая величина (M) и ее ошибка (m); достоверность



различий параметрических показателей между исследуемыми группами определялась по t-критерию Стьюдента. Для показателей, характеризующих качественные признаки, учитывались: абсолютное число, относительная величина в процентах (р,%), стандартная ошибка относительных величин ( $m_p$ ). Корреляционный анализ зависимостей между показателями проводился с вычислением коэффициента ранговой корреляции Спирмена ( $R_s$ ). Сравнение качественных признаков, в случае непараметрических значений, проводилось с использованием критерия  $\chi^2$ . Различия считались достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$  (С. Гланц, 1999; О.Ю. Ребров, 2002; Э.А. Вальчук, 2003).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Особенности формирования инвалидности при ПСТ

В Республике Беларусь за 2002-2011гг. ПСТ различной локализации, как причина ПИ, имела среднее значение  $0,19 \pm 0,02$  на 10 тыс. населения. В 92,0% случаев ВПИ – лица трудоспособного возраста.

Определено, несомненно, лидирующее влияние последствий ТСМ на формирование наиболее тяжелой 1-й ГИ среди впервые признанных инвалидами (ВПИ): ПСТ ШО приводила к установлению 1-й ГИ в 322 (63,9%) случаях, что в 3 раза больше по абсолютному значению и в 1,5 раза выше по частоте в сравнении с неосложненными травмами позвоночника (ТП) данного отдела, составившими 96 (40,7%) случаев 1-й ГИ; ПСТ ГО приводила к установлению 1-й ГИ в 242 (87,4%) случаях – в 3 раза больше по количеству и частоте случаев, чем ТП ГО – 72 (28,01%) случаев; ПСТ ПО, при меньшем в 2,7 раза количестве ВПИ в сравнении с ТП ПО, приводила к установлению 1-й ГИ в 2 раза больше по количеству и в 6 раз чаще по процентной составляющей – в 118 (51,1%) при ПСТ и в 53 (8,5%) случаях при ТП данного отдела.

Выраженное отягощающее влияние ТСМ на эффективность МР подтверждено ПЧРИ, ППРИ и ПУИ, исследованными по результатам 5840 переосвидетельствований в МРЭК за 2002-2011гг. Так, при ПСТ ШО в сравнении ТП ШО: ПЧРИ был в 4 раза ниже и составил – 9,4%, ППРИ в 3 раза ниже – 5,8%, ПУИ в 2 раза выше – 15,2%. При ПСТ ГО: ПЧРИ был в 6,5 раз ниже, составив 7,1%, ППРИ в 6,5 раза ниже – 4,3%, ПУИ в 6,3 раза выше – 17,6%, чем при ТП ПО. При ПСТ ПО в сравнении с ТП ПО: ПЧРИ был в 1,5 раза ниже – 30%, ППРИ в 2,7 раза ниже – 7,5%, ПУИ в 2,5 раза выше – 8,8%.

Выявлено значительное различие уровней ПИ при ПСТ по отдельным регионам Республики Беларусь и г. Минску: в г. Минске – 0,12 на 10 тыс. населения что, ниже среднереспубликанского на 35,4%; в Брестской области – 0,35 на 10 тыс. населения, что выше среднего республиканского на 68,6%.

## Особенности формирования функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности у пациентов с ПСТ

В качестве причины ПСТ у пациентов ОГ и КГ преобладали переломы наиболее подверженных повреждению функционально-подвижных отделов позвоночника: поясничного – 89 (41,4±8,8%), шейного – 59 (27,4±1,6%) случаев ( $R_s=0,87$ ;  $p<0,05$ ). Чаше ПСТ возникала при полисегментарных переломах позвоночника – 130 (60,5±12,3%) случаев, моносегментарные переломы позвоночника, как причина ПСТ, встречались на 21,0% реже – в 85 (39,5±12,3%) случаях ( $\chi^2=78,408$ ,  $p<0,001$ ).

Установлена зависимость частоты возникновения тяжелых “А” и “В” по шкале ASIA типов ПСТ в сравнении со средней тяжести “С” и легкими типами “D” от уровня повреждения. Так, на уровне ШО преимущественно возникали “А” типы ПСТ – 25 (11,6±4,7%) случаев ( $\chi^2_{1“А”-“В”}=6,66$ ,  $p<0,05$ ;  $\chi^2_{1“А”-“D”}=11,07$ ,  $p<0,05$ ;  $\chi^2_{1“А”-“С”}=2,0$ ,  $p<0,25$ ). При ПСТ на уровне ГО повреждения СМ типа “А”, составившие 12 (5,6±0,03%) и “В” – 8 (3,7±2,2%) случаев, так же преобладали над легкими “D” – 3 (1,4±0,01%) случая ( $\chi^2_{2“А”-“D”}=27,00$ ,  $p<0,001$ ;  $\chi^2_{2“В”-“D”}=8,33$ ,  $p<0,01$ ). Не имело подтверждения различий частоты встречаемости повреждений “А” и “С”, “А” и “D” при ПСТ ПО ( $\chi^2_{3“А”-“С”}=1,53$ ,  $p>0,25$ ;  $\chi^2_{3“А”-“D”}=1,53$ ,  $p>0,25$ ), что объяснялось относительно широким позвоночным каналом на уровне данного отдела и переходом СМ в эпиконус.

Оценка тяжести ПСТ по шкале ASIA показала, что ASIA отражает суммарный неврологический дефицит, но отсутствует прямая экстраполяция на характер первичных ДН и их динамику в процессе течения травматической болезни СМ. Так, верхний грубый парапарез с нижней параплегией имел подтверждение вероятности его развития, как при “А”, так и при “В” типах ПСТ на уровне ШО: при А типах ПСТ – 11 (27,5±2,9%, 2-й ранг, 0,88‰) случаев; при В – 7 (17,5±5,4%, 3-й ранг, 0,77‰) случаев ( $\chi^2_{“В”-“А”}=7,363$ ,  $p>0,5$ ). Развитие нижнего грубого парапареза с дистальной параплегией у пациентов с ПСТ ГО на уровне и каудальнее сегмента Th<sub>6</sub>, происходило, как при “В”, так и при “А” типах повреждений ( $\chi^2_{“А”-“В”}=0,50$ ,  $p>0,25$ ).

НФТО различной степени выраженности диагностированы у 166 (77,2%) пациентов. Преобладали тяжелые виды НФТО в виде истинного недержания мочи – 70 (32,6±9,8%) случаев, уровень которых был более высокий в ОГ: ОГ – 48 (38,4±11,9%), КГ – 22 (24,4±7,2%) случаев, что объяснялось более высокой встречаемостью в ОГ тяжелой ПСТ ПО типа “А” ( $\chi^2_{ОГ-КГ}=30,72$ ,  $p<0,001$ ).

Взаимное отягощающее влияние комбинации ДН со стороны ВК и НК вызывало высокий уровень резко выраженного ограничения способности к передвижению (СКП) ФК-4, составившего 122 (56,7±1,27%) случаев. Причиной ограничений СКП ФК-4, были неоднородные комбинации ДН – как

ФК-4 ДН верхних и нижних конечностей (НК) – 21 (9,8±2,4%)случай, так и ФК-3–ФК-2 ДН верхних конечностей (ВК) с ФК-3–ФК-4 со стороны НК – 38 (17,7±2,8%) случаев, ФК-4 ФН со стороны только НК – 25 (11,6±0,6%) случаев. Вероятность возникновения тяжелых комбинаций ФК-3 ДН со стороны ВК и ФК-4 НК не имела значимых различий при “В” типах ПСТ на уровне  $C_7-C_8$  и “А” на уровне  $Th_1-Th_2$  – 17 (22,7±7,9%) случаев ( $\chi^2_{“А”-“В”}=5,444, p<0,1$ ).

Снижение способности к самообслуживанию (СКС) при ПСТ опосредованно зависело от сохранности СКП, в связи с чем, преобладали ограничения СКС ФК-4 и ФК-3, составившие 47 (21,4±3,1%) и 103 (47,9±6,9%) случаев соответственно.

Психологическое обследование ОГ показало, что у  $\frac{3}{4}$  из прошедших тестирование отмечалась тенденция к снижению уровня психической адаптации за счет усиления сенситивности и уровня непродуктивной тревоги.

Тяжесть травмы наряду с ПСТ в 25,1±7,28% случаев определяли переломы конечностей. ПСТ с черепно-мозговой травмой составила 5,6±1,3%, ПСТ с повреждениями органов грудной клетки – 2,3±0,7% случаев.

### **Алгоритм реабилитационно-экспертной диагностики при ПСТ**

В каждом конкретном случае при ПСТ реабилитационные мероприятия должны иметь патогенетическую экстраполяцию, а экспертное решение должно основываться на комплексе медицинских и социальных критериев, основными из которых являются клиничко-функциональный диагноз, дополненный последствиями на уровне жизнедеятельности. Для формирования указанного расширенного диагноза разработан диагностический алгоритм, представленный двумя основными диагностическим блоками с дифференцированными инструментами и параметрами оценки в табличной форме: 1. алгоритм клиничко-функциональной диагностики; 2. алгоритм реабилитационно-экспертной диагностики ОЖ.

Последовательность проведения РЭД представлена алгоритмизированной схемой, стандартизирующей проведение обследования у пациентов с данной патологией и позволяющий избежать диагностических неточностей (рисунок 1).

Определение клиничко-реабилитационной группы (КРГ) разработка РЭМ осуществлялись по принципу дифференцирования с учетом степени выраженности ОЖ, уровня РП и РПР. Уровень РП и РПР определялся комплексом факторов: локализацией ПСТ, типом ПСТ по шкале “ASIA”, ФК ДН со стороны верхних и нижних конечностей, характером перелома позвоночника, видом проведенных декомпрессионных и стабилизирующих операции, НФТО ( $R_s = 0,76, t = 2,64, p \leq 0,05$ ) [5,8,11,12,14,26].

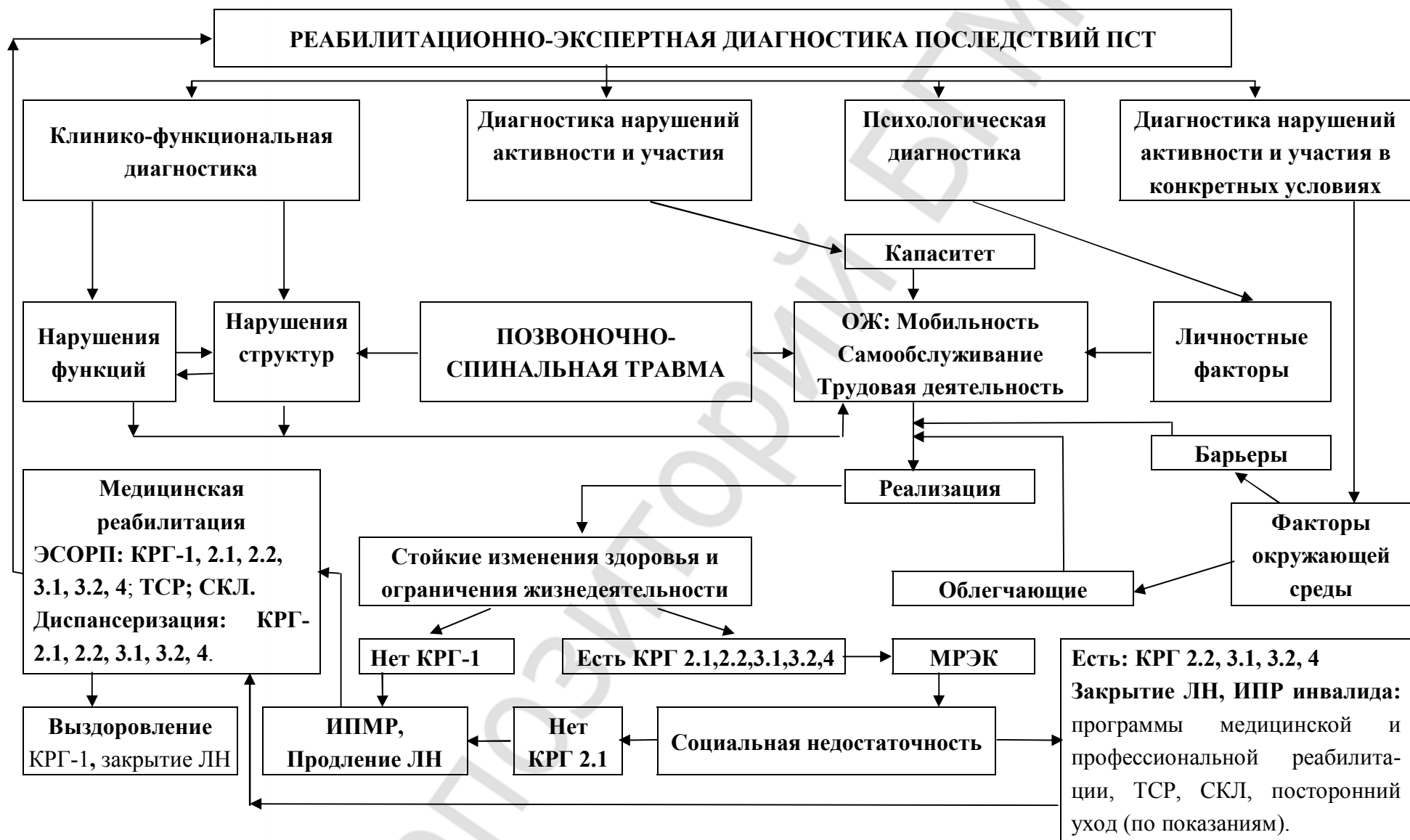


Рисунок 1. – Алгоритм реабилитационно-экспертной диагностики последствий ПСТ с позиции МКФ

## Этапная система оказания реабилитационной помощи при ПСТ

Проведение МР в рамках предлагаемой ЭСОРП включало реализацию следующих технологических элементов:

1. Отбор пациентов с ПСТ на МР: порядок отбора, определение показаний и противопоказаний к проведению МР, определение показаний к направлению на отдельные этапы МР, определение оптимальных сроков перевода и длительности курса МР на отдельных ее этапах;
2. Реабилитационно-экспертная диагностика ФН и ОЖ;
3. Определение РП и РПР, ориентированных на выявление резервных способностей пациента;
4. Формирование и организация индивидуального РЭМ с учетом КРГ, РП и РПР, с введением в набор технологических элементов медико-социальной экспертизы (МСЭ) оптимальных сроков временной нетрудоспособности (ВН).
5. Формирование и осуществление индивидуальной программы медицинской реабилитации (ИПМР);
6. Оценка эффективности ИПМР.

К отличающимся особенностям разработанной нами структуры ЭСОРП относятся: 1) формирование РЭМ с учетом КРГ, РП и РПР с введением в набор приоритетных технологических элементов МСЭ; 2) критерии оценки РП и РПР, ориентированные на выявление резервных способностей; 3) наличие показаний к проведению МР у пациентов, имеющих низкий РП.

Мероприятия МР интегрировались в лечебный процесс в острой фазе ПСТ в нейротравматологических отделениях стационаров. После завершения лечебно-реабилитационного этапа, в зависимости от разработанных показаний и определенной КРГ, РЭМ имел варианты, представленные на рисунке 2.

Конкретные реабилитационные задачи на каждом из этих этапов определялись особенностями ПСТ: периодом ТБСМ, характером ДН и ОЖ, НФТО. Формирование ИПМР на этапах МР проводилось в соответствии с разработанной в ходе исследования инструкцией и программами МР, представленными в виде перечня реабилитационных мероприятий (физической, физиотерапевтической, психологической, медикаментозной) [1, 5, 10, 12, 26].

После завершения стационарного этапа МР пациенты КРГ3.1, 3.2, 4 направлялись на МРЭК с целью определения соответствующей ГИ, закрытия листка нетрудоспособности (ЛН) и составления ИПР инвалида.

Положительная динамика восстановления СКП и СКС имела место, как в ОГ, так и в КГ. Однако, более высокая частота снижения тяжести ФК ОЖ, подтверждающая большую эффективность предложенной ЭСОРП, отмечена в ОГ пациентов, чем в КГ: по динамике ФК-3→ФК-2 СКС на 8,3%, ( $\chi^2_5=18,750$ ,  $p<0,05$ ); по динамике ФК-3→ФК-2 СКП на 8,6% ( $\chi^2_5=20,454$ ,  $p<0,01$ ) [1, 6, 26].

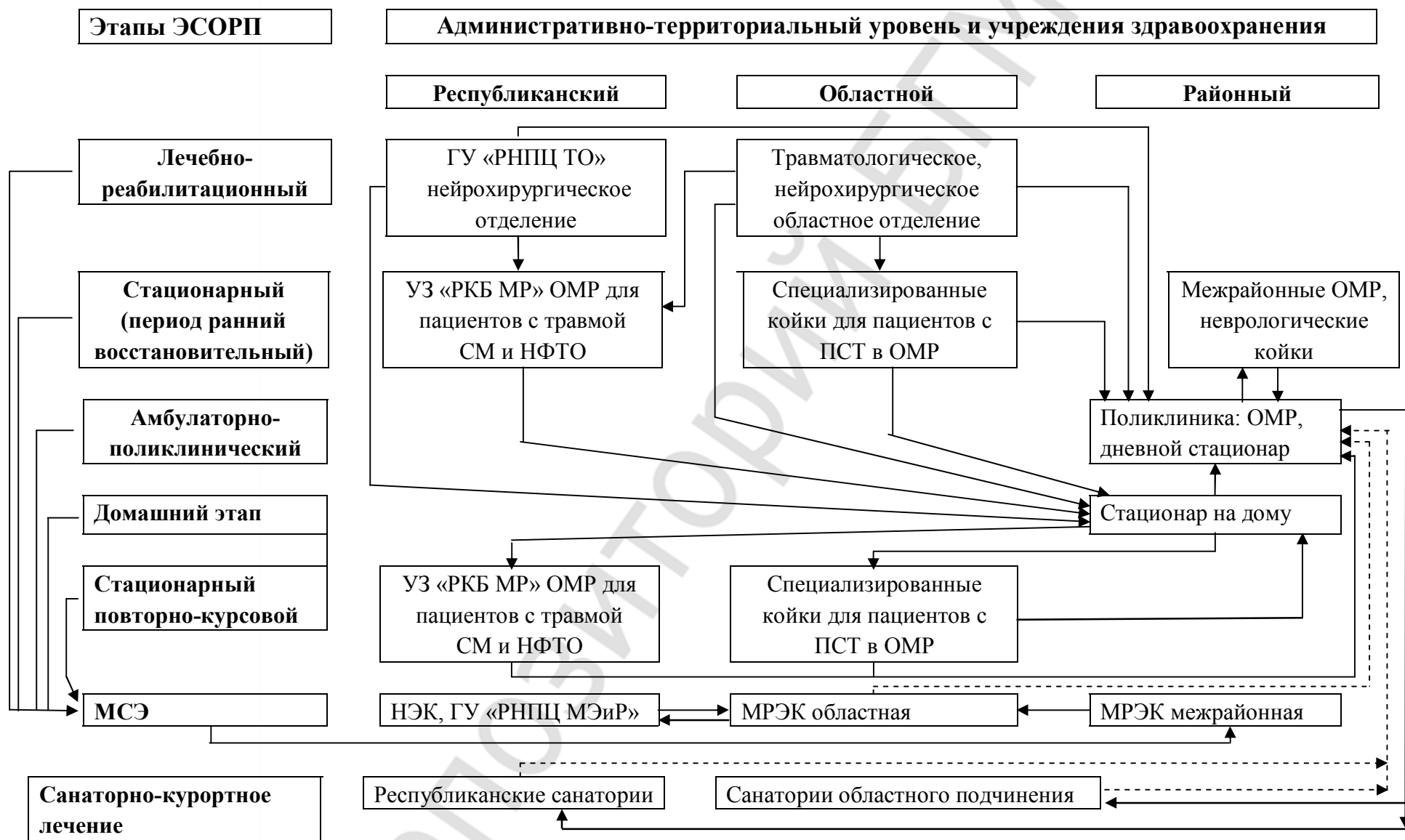


Рисунок 2. – Алгоритм этапной системы медицинской реабилитации при позвоночно-спинальной травме

## Способ диагностики определителей категорий доменов для набора МКФ-кодов при ПСТ

Трудности при оценке в процессе МР динамики изменений ФК ограничений СКП и СКС отмечены при тяжелых “А” и “В” по ASIA повреждениях СМ у 49 (44,8%) пациентов ОГ и у 54 (60,0%) в КГ ( $\chi^2_{\text{ОГ-КГ}}=161,250$ ,  $p<0,001$ ). У данных пациентов значение динамики ФК СКП и СКС на период завершения раннего восстановительного периода, т.е. через год после ПСТ, равнялось “0”, что не отражало истинный результат МР. С целью повышения информативности РЭД в ходе исследования разработан способ диагностики, позволяющий количественно оценить ОКД для набора МКФ-кодов функций и структур организма, активности и участия при ПСТ. В сравнении качества информации о характере изменений в состоянии жизнедеятельности у пациентов с ПСТ в процессе МР данные, полученные при исследовании предложенным способом диагностики ОКД для набора МКФ-кодов при ПСТ, были более информативными (таблица 2) [6, 7, 9, 16, 24, 25].

Таблица 2. – Динамика ОКД нарушений функций и ограничений активности и участия при ПСТ с позиции МКФ (n=125,  $p<0,05$ )

Категория домена по МКФ	Динамика значения ОКД <sup>1</sup> МКФ										
	1 - до МР 2 - после МР	0 (0-4%)		1 (5-24%)		2 (25-49%)		3 (50-95%)		4 (≥96%)	
		abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
b620 Функции мочеиспускания	1	19	15,2	19	15,2	12	9,6	23	18,4	50	40,0
	2	20	16	21	16,8	9	7,2	47	37,6	28	22,4
d410 Изменение позы тела	1	–	–	–	–	2	1,6	54	43,2	69	55,2
	2	–	–	13	10,4	70	56	31	24,8	11	8,8
d415 Поддержание положения тела	1	–	–	–	–	2	1,6	47	37,6	76	59,6
	2	–	–	6	4,8	61	48,8	47	37,6	11	8,8
d420 Перемещение тела	1	–	–	–	–	–	–	46	36,8	79	63,2
	2	–	–	12	9,6	52	41,6	50	40	11	8,8
d445Использование кисти и руки	1	82	65,6	–	–	7	5,6	11	8,8	24	19,2
	2	88	70,4	4	3,2	9	7,2	14	11,2	10	8,0
d465 Передвижение с ТСР	1	–	–	–	–	17	13,6	29	23,2	79	63,2
	2	–	–	13	10,4	30	24	43	34,4	39	31,2

Примечание – 1 – ОКД = 1 (легкие нарушения в пределах 5-24% от нормального параметра), ОКД = 2 (умеренные нарушения – 25-49%), ОКД = 3 (выраженные нарушения – 50-95%), ОКД = 4 (абсолютные нарушения свыше 95% от нормального параметра).

## Критерии и оптимальные сроки определения инвалидности при ПСТ

Медицинская экспертиза при ПСТ проводилась по результатам оценки комплекса показателей, предложенных нами в качестве критериев для определения конкретной ГИ и оптимальных сроков ее установления.

Критериями установления 1-й ГИ являлись РП низкий или крайне низкий, РПР неблагоприятный, при наличии следующих клинико-функциональных показателей: повреждение СМ типа “А” ( $39,0 \pm 12,9\%$ ) или “В” ( $21,9 \pm 2,5\%$ ) по ASIA на уровне ШО ( $R_S=0,9$ ,  $p<0,025$ ) с комбинированными ДН от ФК-2 до ФК-4 со стороны ВК с ФК-4 ДН со стороны НК вследствие верхнего парапареза с нижней параплегией ( $51,6 \pm 8,8\%$ ,  $R_S=0,9$ ,  $p<0,05$ ), или комбинированными ДН ФК-3 со стороны ВК и НК вследствие тетрапареза при ПСТ шейного и шейно-грудного отдела ( $9,4 \pm 3,0\%$ ,  $R_S=0,9$ ,  $p<0,05$ ), а так же “А” повреждения СМ на уровне грудных или поясничных сегментов с резко выраженными ДН ФК-4 НК при параплегии ( $31,3 \pm 3,7\%$ ,  $R_S=0,9$ ,  $p<0,05$ ), чаще возникающие при нестабильных полисегментарных повреждениях позвоночника ( $86,0 \pm 4,7\%$ ,  $R_S=0,9$ ,  $p<0,025$ ), отягощенные резко выраженными ФК-4 НФТО в виде недержания ( $31,3 \pm 3,7\%$ ) или задержки мочи ( $51,6 \pm 8,8\%$ ), реже затрудненного мочеиспускания ФК-3 ( $17,1 \pm 7,9\%$ ) ( $R_S=1,0$ ,  $p<0,001$ ).

Критериями установления 2-й ГИ являлись: РП низкий, РПР сомнительный, ПСТ типа “С” ( $27,3 \pm 14,1\%$ ), реже “В” ( $3,6 \pm 1,5\%$ ) по ASIA на уровне шейных сегментов с комбинированными ДН ФК-2 со стороны ВК с ФК-3 НК ( $23,6 \pm 12,6\%$ ,  $R_S=0,9$ ,  $p<0,05$ ), реже с комбинированными ДН ФК-2 со стороны ВК и НК при ПСТ типа “С” ШО и шейно-грудного перехода, при полисегментарных нестабильных переломах шейно-грудного отдела позвоночника ( $5,5 \pm 5,02\%$ ,  $R_S=0,7$ ,  $p<0,2$ ); “В” повреждения СМ на уровне поясничных сегментов с ДН ФК-3 НК ( $70,9 \pm 12,2\%$ ,  $R_S=1,0$ ,  $p<0,001$ ) так же при нестабильных повреждениях позвоночника ( $76,4 \pm 15,7\%$ ,  $R_S=0,7$ ,  $p<0,2$ ), отягощенных (ФК-3 ( $16,4 \pm 9,6\%$ ) или ФК-2 ( $29,1 \pm 0,9\%$ ) НФТО ( $R_S=0,9$ ,  $p<0,05$ ).

Критериями установления 3-й ГИ являлись: РП средний, РПР относительно неблагоприятный, ПСТ типа “D”, ДН ФК-1 ( $37,5\%$ ) при ТСМ на уровне  $L_5-S_1$ , или ФК-2 ( $62,5\%$ ) при более высоких ТСМ, НФТО встречались в  $43,8\%$  и имели характер ФК-1 – ФК-2 нарушений ( $R_S=0,87$ ,  $p<0,02$ ).

Оптимальные сроки установления инвалидности у пациентов с ПСТ определяются индивидуально с учетом наличия соответствующих для установления определенной ГИ РП и РПР, подтвержденных предложенными для проведения оценки прогнозных показателей клинико-функциональными критериями, согласно алгоритму РЭД при ПСТ: для 1-й ГИ – период от 2,5 до 4-х месяцев после ПСТ; для 2-й ГИ – 4-и месяца после ПСТ, для 3-й ГИ – период от 4-х до 8-и месяцев после ПСТ ( $R_S=1,00$ ,  $p<0,001$ ) [2, 6, 14, 26, 29].



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Основные научные результаты диссертации

1. Последствия ПСТ приводят к крайне высокому уровню установления 1-й группы инвалидности при первичном освидетельствовании –  $67,5 \pm 18,3\%$ , и вызывают снижение показателя частичной реабилитации инвалидов в 2,8 раза в сравнении с неосложненными травмами позвоночника, снижение показателя полной реабилитации инвалидов в 3,9 раза, повышение показателя утяжеления инвалидности в 2,6 раза, что формирует накопленную инвалидность ( $p < 0,05$ ) [2, 3, 4, 19].

Более высокое значение первичной инвалидности при ПСТ в регионах Республики Беларусь –  $0,19 \pm 0,02$  на 10 тыс. населения, в сравнении с ее значением по г. Минску –  $0,12$  на 10 тыс. населения, определяет необходимость приоритетного развития этапной системы оказания реабилитационной помощи пострадавшим с ПСТ на региональных уровнях ( $p < 0,05$ ) [2, 4].

2. Наиболее значимыми показателями при формировании реабилитационно-экспертного маршрута при ПСТ являются реабилитационный потенциал и реабилитационный прогноз, для определения уровня которых необходимо использовать комплекс факторов: локализацию ПСТ, тип ПСТ по шкале “ASIA”, функциональный класс двигательных нарушений, характер перелома позвоночника, вид проведенных декомпрессионных и стабилизирующих операции, характер НФТО ( $p \leq 0,05$ ) [1, 5, 8, 17, 21, 23, 26].

3. При подтвержденной вероятности отсутствия различий в ФК двигательных нарушений у пациентов с “А” и “В” типами ПСТ по “ASIA” на уровне шейного и грудного отдела ниже сегмента Th<sub>6</sub>, реабилитационный потенциал и реабилитационный прогноз могут иметь различный уровень, что делает необходимым в дополнении к определению типа ПСТ по классификации “ASIA” уточнения характера нарушения функций и ограничений жизнедеятельности, путем использования разработанного алгоритма реабилитационно-экспертной диагностики при ПСТ, предопределяющего диагностику уровня прогнозных показателей ( $p > 0,05$ ) [5, 6, 11, 18, 26].

4. Реализация реабилитационного процесса в рамках предложенной этапной системы оказания реабилитационной помощи при ПСТ предоставляет возможность индивидуального подхода к формированию реабилитационно-экспертного маршрута и составлению ИПР с использованием патогенетических взаимодополняющих этапных программ медицинской реабилитации, ориентированных на прогнозируемый ее результат, что позволяет получить положительную динамику восстановления ограничений способности к передвижению и самообслуживанию с достоверно более высоким уровнем снижения их тяжести и улучшить качество жизни ( $p < 0,05$ ) [1, 5, 6, 8, 14, 18, 26].

5. Разработанный способ диагностики определителей нарушений структур и функций организма, ограничений активности и участия обеспечивает возможность практического пользования унифицированным стандартным языком МКФ при оценке показателей здоровья у пациентов с ПСТ, в т.ч. и при тяжелых “А” и “В” ее типах по классификации “ASIA”, диагностика последствий которых с позиции, действующей классификации МКН затруднительна, из-за отсутствия в последней инструментов оценки сохраненных остаточных функций, максимальное использование которых в процессе реабилитации при тяжелых видах ПСТ является основным в реализации реабилитационных возможностей пациентов [6, 7, 9, 13, 15, 22, 25].

6. Наличие клинико-функциональных показателей, предложенных в качестве экспертных критериев установления инвалидности при ПСТ, является основанием для завершения лечения по ЛН, так как улучшения способностей к передвижению на один функциональный класс и выше у пациентов с данными показателями в процессе дальнейшей МР не достигается, и в то же время отсутствие группы инвалидности ограничивает возможности данных пациентов в использовании медико-социальной помощи, которая предоставляется при составлении ИПР пациентам признанным инвалидами ( $p < 0,025$ ) [2, 6, 26, 29].

### **Рекомендации по практическому использованию результатов**

1. Внедрение в практику медицинской реабилитации при ПСТ этапной системы оказания реабилитационной помощи, критериев оценки реабилитационных потенциала и прогноза, типовых этапных программ медицинской реабилитации, позволит стандартизировать адекватный процесс реабилитации, способствующий полной реализации реабилитационных возможностей пациентов в восстановлении и компенсации ограничений функций, жизнедеятельности и повышении качества жизни [1, 5, 6, 26].

2. Осуществление реабилитационно-экспертной диагностики последствий ПСТ с использованием разработанных критериев диагностики определителей категорий доменов МКФ, позволит оценить сохраненные остаточные функции, максимальное использование которых в процессе реабилитации при тяжелых видах ПСТ является основным в восстановлении жизнедеятельности пациента. [6, 7, 25].

3. Практическое использование в организациях здравоохранения, осуществляющих медицинскую экспертизу, разработанных критериев определения инвалидности позволит снизить количество экспертных ошибок у пациентов с ПСТ и повысит качество формирования индивидуальной программы реабилитации инвалида с включением необходимых видов медико-социальной помощи, максимально реализующих физическую и социально-средовую адаптацию лиц с ограниченными возможностями [6, 7, 27, 28, 29].

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### Статьи в научных журналах

1. Смычек, В.Б. Технологические протоколы медицинской реабилитации больных после декомпрессивно-стабилизирующих операций при позвоночно-спинальной травме / В.Б. Смычек, Ю.В. Осипов, О.И. Дулуб // Достижения мед. науки Беларуси. – Минск, 2009. – Вып. 14. – С. 4-5.
2. Осипов, Ю.В. Анализ первичной инвалидности при травмах позвоночника и позвоночно-спинальной травме в Республике Беларусь / Ю.В. Осипов // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – Гомель, 2012. – №2 (8). – С. 138-143.
3. Осипов, Ю.В. Показатели реабилитации инвалидов и утяжеления инвалидности при травмах позвоночника и позвоночно-спинальной травме в Республике Беларусь / Ю.В. Осипов // Новости хирургии. – Витебск, 2012. – Т. 20, вып. 6. – С. 77- 82.
4. Осипов, Ю.В. Мониторинг первичной инвалидности при травмах позвоночника и позвоночно-спинальной травме в Республике Беларусь / Ю.В. Осипов // Журнал Гродненского медицинского университета. – Гродно, 2012. – №4(40). – С. 61-65.
5. Смычек, В.Б. Организация медицинской реабилитации пациентов в Республике Беларусь / В.Б. Смычек, Т.М. Лещинская, А.В. Копыток, Э.Э. Вальчук, Т.Н. Глинская, И.Я. Чапко, Е.В. Власова-Розанская, Ю.В. Осипов, В.В. Голикова // Медицинские новости. – Минск, 2012. – № 11. – С. 36-42.
6. Осипов, Ю.В. Анализ последствий позвоночно-спинальной травмы с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья / Ю.В. Осипов // Медицина. – Минск, 2013. – №2. – С. 138-143.
7. Смычек, В.Б. Методические аспекты применения международной классификации функционирования при реабилитационно-экспертной диагностике последствий позвоночно-спинальной травмы / В.Б. Смычек, Ю.В.Осипов // Хирургия. Восточная Европа. – Минск, 2014. – С. 151-157.

### Статьи в сборниках научных трудов

8. Осипов, Ю.В. Технология медицинской реабилитации при позвоночно-спинальной травме в специализированном реабилитационном отделении / Ю.В.Осипов, И.В. Быстримович, Л.Г. Кобизькая, К.М. Хамко // Медико-социальная экспертиза и реабилитация: сб. науч. ст. / НИИ медико-

социальной экспертизы и реабилитации; под ред. В.Б. Смычка. – Минск, 2008. – Вып. 10. – С. 171-177.

9. Смычек, В.Б. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья в совершенствовании системы оказания реабилитационно-экспертной помощи при позвоночно-спинальной травме / В.Б. Смычек, Ю.В. Осипов // Медико-социальная экспертиза и реабилитация: сб. науч. ст. / РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации; под ред. В.Б. Смычка. – Минск, 2014. – Вып.16. – С. 25-30.

### **Материалы конференций, съездов, конгрессов**

10. Осипов, Ю.В. Этапная система оказания реабилитационной помощи пострадавшим с позвоночно-спинальной травмой / Ю.В. Осипов // Актуальные проблемы медицинской реабилитации: сб. науч. ст. конф., посвящ. 20-летию кафедры медицинской реабилитации и немедикаментозной терапии УО ГрГМУ, Гродно, 27 марта 2009г. / под ред. Л.А. Пироговой. – Гродно, 2009. – С. 200-208.

11. Осипов, Ю.В. Медицинская реабилитация пострадавших с позвоночно-спинальной травмой в основном и раннем периодах травматической болезни спинного мозга / Ю.В. Осипов, О.И. Дулуб // Развитие вертебрыологии на современном этапе: материалы Респ. науч.- практ. конф., Минск, 1-2 октября 2009г. – Минск, 2009. – С. 62-67.

12. Осипов, Ю.В. Специализированная система реабилитационных мероприятий пострадавших с позвоночно-спинальной травмой / Ю.В. Осипов, О.И. Дулуб // Развитие вертебрыологии на современном этапе: материалы Респ. науч. - практ. конф., Минск, 1-2 октября 2009г. – Минск, 2009. – С.56-61.

13. Осипов, Ю.В. Современные аспекты экспертно-реабилитационной диагностики при позвоночно-спинальной травме /Ю.В. Осипов // Актуальные проблемы медицинской экспертизы и реабилитации больных и инвалидов: сб. науч. ст. междунар. науч. - практ. конф., Минск, 20-21 мая 2010г. / НИИ медицинской экспертизы и реабилитации; под ред. В.Б. Смычка. – Минск, 2010. – Вып.12. – С. 46-52.

14. Осипов, Ю.В. Прогнозирование степени ограничения мобильности при позвоночно-спинномозговой травме /Ю.В. Осипов // Актуальные проблемы медицинской экспертизы и реабилитации: сб. науч. ст. междунар. науч. - практ. конф., Брест, 20 мая 2011г. / РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации; под ред. В.Б. Смычка. – Минск, 2011. – Вып.13. – С. 51-56.

15. Осипов, Ю.В. Критерии оценки определителей нарушений функций и структур организма, активности и участия при позвоночно-спинальной травме с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья / Ю.В. Осипов // Актуальные проблемы медицинской экспертизы и реабилитации: сб. науч. ст. междунар.

науч. - практ. конф., Минск, 24 мая 2013г. / РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации; под ред. В.Б.Смычка. – Минск, 2013. – Вып.15. – С. 99-106.

16. Смычек, В.Б. К вопросу повышения качества оценки последствий позвоночно-спинальной травмы и эффективности реабилитации / В.Б. Смычек, Ю.В.Осипов // Современные подходы в лечении, реабилитации и оздоровлении в условиях санаториев: сб. науч. ст. междунар. науч. - практ. конф., Гродно, 14 ноября 2013г. – Гродно, 2013. – С. 290-295.

17. Смычек, В.Б. Реабилитационно-экспертное сопровождение пациентов с позвоночно-спинальной травмой / В.Б. Смычек, Ю.В.Осипов // Современные подходы в лечении, реабилитации и оздоровлении в условиях санаториев: сб. науч. ст. междунар. науч.- практ. конф., Гродно, 14 ноября 2013г. – Гродно, 2013. – С. 284-289.

### **Тезисы докладов конференций, съездов, конгрессов**

18. Осипов, Ю.В. Экспертно- диагностический анализ позвоночно-спинальной травмы в аспекте медицинской реабилитации в специализированном реабилитационном отделении / Ю.В.Осипов, И.В. Быстримович // Актуальные проблемы медицинской реабилитации: тез. докл. Респ. науч. - практ. семинара, Гродно, 22-23 мая 2008г. / НИИ медицинской экспертизы и реабилитации; под ред. В.Б. Смычка. – Минск, 2008. – С. 79-81.

19. Осипов, Ю.В. Первичная инвалидность от травм и их последствий за 1998-2008гг. / Ю.В. Осипов, Л.Г. Кобизькая // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: сб. науч. ст. Респ. науч. - практ. конф. травмат., посвящ. 90-летию проф. А.С. Крюка, Минск, 19 февраля 2010г. – Минск, 2010. – С. 75-76.

20. Осипов, Ю.В. Анализ основных тенденций первичной инвалидности и временной нетрудоспособности от травм и их последствий за 1998-2008гг. / Ю.В. Осипов, Т.Д. Андрианова, Л.Г. Кобизькая, Е.Л. Талако // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: сб. науч. ст. Респ. науч.- практ. конф. травмат., посвящ. 90-летию проф. А.С. Крюка, Минск, 19 февраля 2010г. (тезисы докладов). – Минск, 2010. – С. 74-75.

21. Смычек, В.Б. Формирование маршрута реабилитационно-экспертной помощи при позвоночно-спинальной травме / В.Б. Смычек, Ю.В. Осипов // Актуальные вопросы медицинской реабилитации и спортивной медицины в Сибирском регионе: сб. тезисов. межрег. науч. - практ. конф. с междунар. участием, Омск, 25-26 октября 2013г. – Омск, 2013. – С. 66- 67.

22. Смычек, В.Б. Оценка последствий позвоночно-спинальной травмы с современных позиций международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья / В.Б. Смычек, Ю.В. Осипов // Современные подходы к проведению реабилитации и медицинской экспертизы

с учетом основных положений МКФ: сб. тезисов Межд. науч.-практ. конф., Минск, 3-4 апреля 2014г. / РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации; под ред. В.Б. Смычка. – Минск, 2014. – С. 65-67.

23. Осипов, Ю.В. Определение клинико-реабилитационных групп при позвоночно-спинальной травме с позиции международной классификации функционирования / Ю.В. Осипов // Современные технологии и международная классификация функционирования в реабилитации инвалидов с нарушениями функций опоры и движения: матер. науч.-практ. конф., Новокузнецк, 29-30 октября 2014 г. – Новокузнецк, 2014. – С. 44-45.

24. Осипов, Ю.В. Разработка методических аспектов применения международной классификации функционирования для оценки ограничений жизнедеятельности при позвоночно-спинальной травме / Ю.В. Осипов // Современные технологии и международная классификация функционирования в реабилитации инвалидов с нарушениями функций опоры и движения: матер. науч.-практ. конф., Новокузнецк, 29-30 октября 2014 г. – Новокузнецк, 2014. – С. 45-46.

### **Патенты**

25. Способ диагностики определителей категорий доменов функций и структур организма, активности и участия при травмах позвоночника с повреждением спинного мозга / Ю.В. Осипов: приоритетная справка на изобретение № а 20130468, 05.06.2013г., Национальный центр интеллектуальной собственности Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь.

### **Инструкции по применению**

26. Медицинская реабилитация пострадавших от позвоночно-спинальной травмы на этапах оказания специализированной медицинской помощи: инструкция по применению № 216-1208: утв. МЗ Республики Беларусь 02.2009г. / сост. В.Б.Смычек, Ю.В. Осипов, О.И. Дулуб. – Минск, 2009. – 28 с.

27. Оценка ограничений жизнедеятельности при определении инвалидности: инструкция по применению №252-12-10: утв. МЗ Республики Беларусь 29.12.2010г. / сост. Л.В. Васильева, Е.В. Власова-Розанская, Н.Б. Волюнец, З.Е. Гедревич, Л.С. Гиткина, Т.Н. Глинская, Л.А. Горбач, В.В. Голикова, Л.Н. Горустович, А.А. Гракович, А.А. Гресь, Е.Г. Ильина, Т.В. Жукова, Г.В. Карвиго, Н.И. Козлова, Т.Т. Копать, А.В. Копыток, С.П. Кускова, Т.М. Лещинская, Н.Л. Львова, Л.Ф. Медведев, Т.В. Мохорт, Н.А. Надеена, Г.П. Нестерук, Ю.В. Осипов, И.Е. Полуянова, А.Л. Пушкарев, Т.Д. Рябцева, Г.С.

Северин, Л.А. Смирнова, В.Б. Смычек, Т.А. Стасевич, И.Я Чапко, О.П. Шатыко. – Минск, 2010. – 105 с.

28. Метод оценки ограничений жизнедеятельности при определении инвалидности: инструкция по применению №018-0214: утв. МЗ Республики Беларусь 6.04. 2014г. / сост. Е.В. Власова-Розанская, Н.Б. Волынец, З.Е. Гедревич, В.В. Голикова, Л.Н. Горустович, А.А. Гресь, Т.А. Емельянцева, Ю.Б. Запорованный, Е.Г. Ильина, Т.В. Жукова, Л.Г. Казак, Д.С. Казакевич, И.А. Киреева, А.В. Копыток, С.П. Кускова, Т.М. Лещинская, Н.Л. Львова, Л.Ф. Медведев, Г.П. Нестерук, Ю.В. Осипов, Г.С. Северин, Л.А. Смирнова, В.Б. Смычек, И.Я Чапко. – Минск, 2014. – 115 с.

### **Методические рекомендации**

29. Смычек, В.Б. Средние оптимальные сроки временной нетрудоспособности: методические рекомендации / В.Б. Смычек, И.А. Киреева, А.В. Белецкий, Э.Э. Вальчук, Е.В. Власова-Розанская, Н.Б. Волынец, В.В. Голикова, Ю.В. Горгун, Л.Г. Казак, Д.С. Казакевич, О.В. Калачик, А.В. Копыток, С.П. Кускова, Т.М. Лещинская, С.А. Лихачев, А.С. Мавричев, Н.А. Мартусевич, А.В. Пацеев, А.В. Строчкий, Ю.В. Осипов, А.Л. Усс, И.Я. Чапко. – Минск, 2014. – 65 с.

## РЭЗІЮМЕ

Осіпаў Юрый Вітальевіч

### Этапная сістэма рэабілітацыйнай дапамогі пацярпелым з пазваночна-спінальнай траўмай

Ключавыя словы: пазваночна-спінальная траўма, абмежаванне жыццядзейнасці, інваліднасць, медыцынская рэабілітацыя, этапная сістэма, Міжнародная класіфікацыя функцыяніравання.

**Аб’ект даследавання:** 225 пацыентаў з абцяжаранымі пашкоджаннімі спіннага мозга, пераломамі пазваночніка. Узрост пацыентаў – ад 18 год і старэйшых.

**Прадмет даследавання** – клінічныя і медыка-сацыяльныя праяўленні пазваночна-спінальнай траўмы (ПСТ): парушэнні функцыі органаў і сістэм, абмежаванне жыццядзейнасці, рэабілітацыйны патэнцыял, рэабілітацыйны прагноз, інваліднасць.

**Мэта даследавання:** палепшыць якасць жыцця пацярпелым з ПСТ шляхам прымянення распрацаванай этапнай сістэмы аказання рэабілітацыйнай дапамогі.

**Метады даследавання:** агульнаклінічны, клініка-інструментальны, клініка-экспертны, прамянёвай дыягностыкі, статыстычныя.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна:** Асаблівасцю рэабілітацыйна-экспертнай дыягностыкі, пры ПСТ з выкарыстаннем створанага дыягностычнага алгарытму з’яўляецца ў дапаўненні да вызначэння тыпу ПСТ на класіфікацыі “ASIA” правядзенне ўдакладнення характару парушэння функцый і абмежавання жыццядзейнасці, а таксама ўзроўню рэабілітацыйных патэнцыялу і прагнозу, як найбольш значных фактараў пры вызначэнні рэабілітацыйнага маршруту і правядзенні медыка-сацыяльнай экспертызы ў выніку ПСТ.

Распрацавана тэхналогія этапнай медыцынскай рэабілітацыі, тыпавыя этапныя праграмы медыцынскай рэабілітацыі, якія арыентуюца на дасягненне прагнозных паказчыкаў і павышэнне якасці жыцця пацыентаў з ПСТ. Удакладнены крытэрыі і антымальны тэрмін вызначэння інваліднасці ў выніку ПСТ. Распрацаваны спосаб дыягностыкі вызначальнікаў парушэнняў структур і функцый арганізма, абмежаванняў актыўнасці і ўдзелу пры ПСТ, які забяспечвае магчымасць практычнага карыстання ўніфікаванай стандартнай мовай Міжнароднай класіфікацыі функцыяніравання, што рэкамендуе сусветная арганізацыя аховы здароўя пры ацэнцы паказчыкаў здароўя на сучасным этапе.

**Рэкамендацыі па выкарыстанні:** распрацаваныя матэрыялы, якія рэкамендуюцца прымяняць урачамі (рэабілітолагам, экспертам, нейрахірургам, неўролагам, траўматолагам) у стацыянарных і амбулаторна-паліклінічных арганізацыях аховы здароўя, медыка-рэабілітацыйных экспертных камісіях.

**Сфера прымянення:** медыцынская рэабілітацыя, медыцынская экспертыза, нейрахірургія, неўролагія, траўматалагія.



## РЕЗЮМЕ

**Осипов Юрий Витальевич**

### **Этапная система оказания реабилитационной помощи пострадавшим с позвоночно-спинальной травмой**

**Ключевые слова:** позвоночно-спинальная травма, ограничение жизнедеятельности, инвалидность, медицинская реабилитация, этапная система, Международная классификации функционирования.

**Объект исследования:** 225 пациентов с отягощенными повреждением СМ переломами позвоночника Возраст пациентов – от 18 лет и старше.

**Предмет исследования** – клинические и медико-социальные проявления ПСТ: нарушения функции органов и систем, ограничение жизнедеятельности, реабилитационный потенциал, реабилитационный прогноз, инвалидность.

**Цель исследования:** улучшить качество жизни пострадавших с ПСТ путем применения разработанной этапной системы оказания реабилитационной помощи.

**Методы исследования:** общеклинический, клинико-инструментальный, клинико-экспертный, лучевой диагностики, статистические.

**Полученные результаты и их новизна:** Особенностью реабилитационно-экспертной диагностики при ПСТ с использованием созданного диагностического алгоритма является в дополнении к определению типа ПСТ по классификации “ASIA” проведение уточнения характера нарушения функций и ограничений жизнедеятельности, а так же уровня реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза, как наиболее значимых факторов при определении реабилитационного маршрута и проведении МСЭ при последствиях ПСТ. Разработаны технология этапной медицинской реабилитации, типовые этапные программы медицинской реабилитации, ориентированные на достижение прогнозных показателей и повышение качества жизни пациентов с ПСТ. Уточнены критерии и оптимальные сроки определения инвалидности при последствиях ПСТ. Разработан способ диагностики определителей нарушений структур и функций организма, ограничений активности и участия при ПСТ, обеспечивающий возможность практического пользования унифицированным стандартным языком МКФ, рекомендуемым ВОЗ при оценке показателей здоровья на современном этапе.

**Рекомендации по использованию:** разработанные материалы, рекомендуется применять врачами (реабилитологам, экспертам, нейрохирургам, неврологам, травматологам) в стационарных и амбулаторно-поликлинических организациях здравоохранения, медико-реабилитационных экспертных комиссиях.

**Область применения:** медицинская реабилитация, медицинская экспертиза, нейрохирургия, неврология, травматология.

## SUMMARY

**Osipov Yuri Vitalievich**

### **Rehabilitation treatment staging system for patient with spinal cord injuries**

Key words: spinal cord injuries, physical dysfunction, disability, medical rehabilitation, staging system, International Classification of Functioning, Disability and Health.

**Target of research:** 225 patients with spinal cord injuries, aggravated by spinal medulla damage. Patients' age: from 18 years old and upward.

**Scope of research:** clinical and medico-social evidences of spinal cord injuries: organ dysfunction, physical dysfunction, rehabilitation potential, rehabilitation prognosis, disability.

**Objectives:** to improve the life quality of patients with spinal cord injuries by means of the developed rehabilitation treatment staging system.

**Research methods:** general, clinico-instrumental, clinical and expert, radiological, statistical.

**Findings and their novelty:** Special feature of rehabilitation and expert diagnostics of patients with spinal cord injuries with use of the created diagnostics algorithm, in addition to defining spinal cord injury type under the "ASIA" classification is the dysfunction and disability character specification, as well as rehabilitation potential and prognosis level, as major factors at defining the rehabilitation route and carrying out socio-medical assessment in patients with spinal cord injuries consequences. Technology for staging medical rehabilitation and typical staging programs of medical rehabilitation aimed at reaching the target figures and improving the life quality of spinal cord injuries patients have been developed. Criteria and optimal timing of disability defining at spinal cord injuries consequences have been specified. Has been developed a diagnostic method for body structures and functions disorder determinants, activity limitations and participation restrictions at spinal cord injuries, which enables practical use of the unified standard language of International Classification of Functioning, Disability and Health, recommended by WHO for assessment of health indicators at the present stage.

**Recommendations for use:** the developed materials shall be used by doctors (PM&R physicians, experts, neurosurgeons, neurologists, trauma surgeons) at in- and out patient public health organizations, medico-rehabilitation expert commissions.

**Application range:** medical rehabilitation, medical assessment, neurosurgery, neuroscience, trauma surgery.

Подписано в печать 26.01.2014. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ.л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,24. Тираж 50 экз. Заказ 43.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.