

**Коврижных Максим Владимирович**

**Медико-социальные аспекты инвалидности и реабилитации инвалидов  
вследствие травм нижних конечностей**

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

14.02.06 – Медико-социальная экспертиза  
и медико-социальная реабилитация

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

**Научные руководители:**

доктор медицинских наук, профессор

**Ачкасов Евгений Евгеньевич**

доктор медицинских наук

**Запарий Наталья Сергеевна**

**Официальные оппоненты:**

**Владимирова Оксана Николаевна** – доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, ректор

**Щепин Владимир Олегович** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», руководитель научного направления, главный научный сотрудник

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Защита состоится «24» июня 2022 г. в 12.00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.04 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр.2

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1 и на сайте организации [www.sechenov.ru](http://www.sechenov.ru)

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Учёный секретарь диссертационного совета,

доктор медицинских наук, доцент



**Конеева Елизавета Сергеевна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

Последние десятилетия в Российской Федерации (РФ) отмечаются формированием социальной политики, важнейшими направлениями которой представляются охрана здоровья населения, профилактика заболеваемости и инвалидности (Андреева Т. М., 2007; Катаева Н. В. с соавт., 2015; Потапов А. И. с соавт., 2011). Интегральными признаками здоровья граждан наряду с демографическими показателями и показателями заболеваемости являются показатели инвалидности населения в целом, а также между различными группами (Алисханов М. А., 2012; Njihia V. N. et al., 2014; Владимирова О. Н., 2017; Дымочка М. А. с соавт., 2017; Хабриев Р. У. с соавт., 2017). В структуре инвалидности в РФ первые ранговые места занимают болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования, болезни костно-мышечной системы и последствия травм всех локализаций (Дымочка М. А. с соавт., 2016; Веригина Н. Б. с соавт., 2018; Карасенко И. Б., 2019; Козлов С. И., 2019).

Травматизм – это одна из важнейших проблем здравоохранения. Исследования в последние десятилетия указывают на непрерывный рост травматизма среди граждан, преимущественно в больших городах. Увеличение количества транспорта, экологические и технологические катастрофы, урбанизация способствуют росту травматизма. Более пяти миллионов человек ежегодно погибает от травм во всем мире, основной причиной в 70% случаев является из них причиной смерти является сочетанная и множественная тяжелая травма (Медик В. А., 2005; Кузеванова Т. Ю. с соавт., 2015; Андреева Т. М. с соавт. 2016; Лядова М. В., 2017), в России – более 300 тыс. В Европейском регионе по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) каждый день в результате травм погибает более 2000 чел., 90 тыс. попадает на стационарное лечение, а 600 тыс. вынуждены обращаться за неотложной амбулаторной помощью (Schultz C. R. et al., 2007; Polinder S. et al., 2012). По данным Всемирной организации здравоохранения доля инвалидов с поражением нижних конечностей составляет около 10% от общего числа инвалидов, в РФ до 900 тыс. чел. (Banks L. M. et al., 2017; Здравоохранение в России, статистические сборники Росстата, 2019).

В глобальной стратегии Всемирной организации здравоохранения в плане действий по проблеме здоровья больше внимания уделяется подготовке общества и системы здравоохранения к растущим потребностям людей различных возрастных групп (Шургая М. А., 2017). Отмечается, что в случае наступления инвалидности, следует обеспечить предоставление услуг по реабилитации с тем, чтобы достигнуть и поддерживать оптимальный уровень самостоятельности и жизнедеятельности (Лаврова Д. И. с соавт., 2010; Катаева Н. В. с соавт., 2011). Высокие показатели инвалидности вследствие травм нижних конечностей свидетельствуют о большой их распространённости, недостаточной профилактики и реабилитации на разных этапах:

амбулаторном, стационарном, санаторно-курортном (Weigl M. et al., 2007; Андреева Т. М., 2010; Rohwerder В., 2015; Горенков Р. В., 2019). В связи с этим проблема инвалидности и медико-социальной реабилитации становится все более актуальной (Пузин С. Н., 2009; Поправка С. Н., 2014; Иванова Г. Е., 2016; Мазаев М. С., 2018). Однако до настоящего времени исследования по изучению различных аспектов инвалидности вследствие травм нижних конечностей с учетом оценки степени выраженности стойких нарушений функций и структур организма на региональном уровне недостаточно. На современном этапе необходимо разработать мероприятия по совершенствованию комплексной реабилитации и абилитации инвалидов вследствие травм нижних конечностей.

Все вышеизложенное обусловило актуальность диссертационного исследования и определило его цель и задачи.

### **Цель исследования**

На основании изучения медико-социальной характеристики инвалидов вследствие травм нижних конечностей и социологического опроса разработать мероприятия по совершенствованию комплексной реабилитации инвалидов.

### **Задачи исследования**

1. Проанализировать динамику и структуру первичной, повторной инвалидности вследствие травм нижних конечностей в г. Москве, Центральном федеральном округе (ЦФО) и РФ за 2013–2019 гг. и провести ранжирование субъектов Центрального федерального округа по уровню первичной и повторной инвалидности вследствие травм нижних конечностей.
2. Оценить общую инвалидность взрослого населения вследствие травм нижних конечностей в г. Москве, ЦФО и РФ за 2013–2019 гг.
3. Изучить клинико-функциональные и медико-социальные характеристики, способствующие разработке дифференцированных подходов к проведению медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава в г. Москве.
4. Определить структуру нуждаемости инвалидов вследствие травм нижних конечностей в различных видах медико-социальной реабилитации и абилитации и меры по ее совершенствованию.

### **Научная новизна**

На уровне субъекта РФ (г. Москва) в динамике (2013–2019 гг.) осуществлен комплексный анализ динамики инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей, в сравнительном аспекте по г. Москве, ЦФО и РФ, с учетом возрастного фактора, тяжести инвалидности и нозологической структуры.

Впервые изучены клинико-функциональные и медико-социальные характеристики инвалидности вследствие травм тазобедренного сустава в зависимости от степени выраженности нарушенных функций организма и степени ограничений жизнедеятельности в соответствии с «Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья», способствующие дифференцировке подходов к проведению медико-социальной реабилитации.

Впервые проведено ранжирование субъектов ЦФО по уровню первичной, повторной инвалидности вследствие травм нижних конечностей.

Проанализирована нуждаемость инвалидов в различных видах медико-социальной реабилитации, абилитации и технических средствах реабилитации и изучена эффективность реализации реабилитационных мероприятий для устранения нарушенных функций организма инвалида.

Разработаны и обоснованы предложения по совершенствованию комплексной медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие травм нижних конечностей.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Определены закономерности формирования первичной, повторной и общей инвалидности вследствие травм нижних конечностей среди взрослого населения за семилетний период с учетом степени выраженности и нарушенных функций организма и степени ограничений жизнедеятельности в соответствии с «Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» впервые получены научные данные о снижении уровней первичной, повторной и общей инвалидности, преобладание лиц молодого и среднего возрастов и инвалидов III группы, которые могут быть информационной базой для разработки программы по профилактике инвалидности, созданию безбарьерной среды и комплексной медико-социальной реабилитации.

Впервые проведен сравнительный анализ показателей первичной и повторной инвалидности по субъектам ЦФО, впервые в результате ранжирования по уровням инвалидности выявлены неблагоприятные по показателям инвалидности территории. Клинико-инструментальный и экспертно-реабилитационный аспекты инвалидности вследствие травм тазобедренного сустава способствуют совершенствованию проведения медико-социальной экспертизы и реабилитации.

Выявленная нуждаемость инвалидов вследствие травм нижних конечностей в различных видах медико-социальной реабилитации и обеспечение техническими средствами реабилитации, используются в Департаменте социальной защиты населения при планировании объемов медико-социальных услуг данного контингента инвалидов.

Оценка эффективности проведенных реабилитационных мероприятий используется при разработке индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида (ИПРА) инвалида. Разработанные предложения по совершенствованию мероприятий комплексной реабилитации инвалидов вследствие травм нижних конечностей в соответствии с современной концепцией инвалидности послужат удовлетворенности инвалидов в мерах реабилитации.

Материалы диссертационного исследования используются в учебном процессе кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) на циклах повышения квалификации специалистов.

Разработанные предложения по совершенствованию мероприятий по комплексной медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие травм нижних конечностей внедрены в практику службы медико-социальной экспертизы Республики Татарстан, г. Санкт-Петербурга, Тюменской, Томской областей, Краснодарского края.

#### **Личный вклад автора**

Исследование является результатом самостоятельной работы автора от цели и задач до оценки и анализа, полученных результатов, выводов и практических рекомендаций. Автором выполнен обзор отечественной и зарубежной литературы, разработан план и организация исследования, подготовлены учетные данные, сформирована база данных, проведен сбор и анализ экспертно-реабилитационного материала, его систематизация, обобщение научных результатов. Автором самостоятельно сформированы положения, выносимые на защиту, научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

#### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Закономерностями формирования инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей являются: уменьшение числа общего контингента инвалидов, уменьшение их удельного веса в общей структуре инвалидности, снижение уровня первичной, повторной и общей инвалидности, но показатели ниже чем в ЦФО и РФ, преобладание инвалидов молодого и среднего возрастов и инвалидов III группы, что необходимо учитывать при проведении комплексных реабилитационных мероприятий.
2. Формирование инвалидности вследствие травм тазобедренного сустава связано с возрастными, профессиональными, клиническими данными, с нарушением функции и ограничением жизнедеятельности инвалидов. Инвалидность вследствие травм тазобедренного сустава определяется не только нарушением опорно-двигательной функции, но и с ограничением в самообслуживании и трудовой деятельности.
3. Дифференциация субъектов Центрального федерального округа по уровню первичной, повторной инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей, с

выделением регионов с низким, средним и высоким уровнем, диктует необходимость принятия регионами программ по профилактике травматизма и снижение инвалидности с учетом региональной специфики.

4. Для инвалидов вследствие травм нижних конечностей характерно уменьшение их численности, преобладание лиц трудоспособного возраста, III группы инвалидности, увеличение нуждаемости во всех видах реабилитационных услуг, неудовлетворенность в реализации данных мероприятий обуславливает необходимость разработки предложений по совершенствованию медико-социальной реабилитации данного контингента инвалидов.

#### **Апробация работы**

Апробация диссертационного исследования проведена на заседании кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), протокол № 11 от 16 марта 2022 г.

#### **Степень достоверности и апробация работы**

Высокая степень достоверности результатов работы подтверждается большим объемом исследованного материала, использованием адекватных высокоинформативных методов исследования и применением современных методик математико-статистической обработки данных.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на: Научно-практической конференции «Об итогах деятельности ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и состоянии инвалидности в г. Москве в 2018 году и задачи на 2019 год» (Москва, 2019); Научно-практической конференции «Об итогах деятельности ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и состоянии инвалидности в г. Москве в 2019 году и задачи на 2020 год» (Москва, 2020); II Международной научно-практической конференции «Интеграция науки, образования, общества, производства и экономики» (Уфа, 2020); Научно-практической конференции ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации по проблемам медико-социальной экспертизы (Москва, 2020); Межвузовском международном конгрессе «Высшая школа: научные исследования» (Москва, 2021).

#### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертационное исследование соответствует паспортам научных специальностей: 14.02.06 – Медико-социальная экспертиза и медико-социальная реабилитация (пункты 4, 5, 6, 8, 9); 14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение (пункты 1, 3, 4).

## **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, из них в изданиях из Перечня Сеченовского Университета/Перечня ВАК при Минобрнауки России – 4, в журналах, включенных в базу данных Scopus – 1; иные публикации по результатам исследования – 2, а также 3 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

## **Объём и структура диссертации**

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, главы описания материалов и методов исследования, глав собственных исследований, заключения, выводов, рекомендаций, списка литературы, приложения. Диссертация изложена на 220 страницах печатного текста, иллюстрирована 85 таблицами, 19 рисунками. Библиографический указатель включает 282 источников, в том числе 43 зарубежных авторов.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** сформулированы цели и задачи исследования, обоснована актуальность, научная новизна и практическая значимость работы, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

**Первая глава** посвящена обзору литературы по вопросам и проблемам инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей; особенностям формирования и динамики инвалидности вследствие травм нижних конечностей, реабилитации инвалидов.

**Вторая глава** посвящена организации и методике исследования.

Настоящая работа является многоаспектным, социально-гигиеническим, статистическим и экспертно-реабилитационным исследованием и проводилось в несколько этапов. Для решения задач исследования были разработаны автором методика исследования, состоящая из 4 этапов.

I этап исследования: клинико-экспертный, изучены показатели первичной, повторной и общей инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей в г. Москве, ЦФО и РФ в возрастном аспекте, а также проведено ранжирование субъектов ЦФО по уровню первичной и повторной инвалидности вследствие травм нижних конечностей за семилетний период.

Исследование сплошное.

Единицы наблюдения: лица в возрасте 18 лет и старше, впервые и повторно признанные инвалидами вследствие травм нижних конечностей.

Объем исследования: число впервые признанных инвалидами 6120 чел., повторно признанных инвалидами 9033 чел.

На II этапе проведено изучение клинико-функциональных и медико-социальных особенностей, способствующих разработке дифференцированных подходов к проведению



медико-социальной экспертизы инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава, проведена экспертно-реабилитационная диагностика, на основе которой определялись вид и степень выраженности функциональных расстройств организма, вызванные основным или сопутствующим заболеванием, характер и степень ограничений жизнедеятельности, реабилитационный прогноз и потенциал, а также потребность инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава в мерах и средствах реабилитации и абилитации. Проведена оценка клинико-функциональных нарушений инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава по шкале Харриса по 4 категориям (боль, функция, деформация, амплитуда объема движений 245 инвалидов по сумме баллов по 18 вопросам).

При изучении клинико-инструментальных и экспертно-реабилитационных характеристик инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава использовали базу данных на 245 чел. с изучением социально-демографических и физических данных, клинико-функциональной и медико-социальной характеристики данного контингента инвалидов (пол, возраст, образование, трудовая занятость, жалобы, клинические данные, оперативное вмешательство).

На II этапе проведено изучение нуждаемости инвалидов вследствие травм нижних конечностей в различных мероприятиях медико-социальной реабилитации и абилитации и проведение оценки эффективности их реализации.

На основании проведенного социального опроса с использованием разработанного инструментария (анкеты) выявлены основные проблемы медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие травм нижних конечностей в зависимости от групп инвалидности и проведена оценка реабилитационного потенциала инвалидов вследствие травм нижних конечностей по шкале Лекена (по трем категориям: боль или дискомфорт, минимальная дистанция преодоления, повседневная активность, далее определена степень ограничений жизнедеятельности. В исследовании приняло участие 534 инвалида (мужчины и женщины старше 18 лет, инвалиды I, II или III групп инвалидности), их них 397 женщин (74,4%), 137 мужчин (25,6%). Большинство респондентов являлись инвалидами III группы - 385 чел. (72,1%), инвалиды II группы – 115 чел. (21,5%), инвалиды I группы – 34 чел. (6,4%).

На заключительном этапе разработаны предложения по совершенствованию мероприятий комплексной реабилитации инвалидов вследствие травм конечностей с целью повышения удовлетворенности инвалидов в мерах реабилитации. По результатам исследования были сделаны выводы, практические рекомендации, которые внедрены в практику.

**Третья глава** посвящена анализу инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей в г. Москве, Центральном федеральном округе и РФ за 2013-2019 гг. Были изучены основные тенденции формирования первичной, повторной, общей инвалидности вследствие травм нижних конечностей.

В динамике отмечалось уменьшение первичной, повторной и общей инвалидности взрослого населения в г. Москве. За период исследования общее число впервые признанных инвалидами вследствие травм нижних конечностей составляло 6120 чел., в среднем 874 чел. в год с темпом убыли – 72,1%. Их доля в структуре составляла 1,5%. Уровень первичной инвалидности в динамике характеризовался тенденцией к снижению, в среднем составлял  $0,8 \pm 0,09$  на 10 тыс. взрослого населения, что не превышает интенсивные показатели по ЦФО и РФ. В структуре впервые признанных инвалидами (ВПИ) вследствие травм нижних конечностей травмы тазобедренного сустава имели тенденцию к увеличению их удельного веса от 8,9% до 13,0%, в среднем составлял 10,5%. Уровень первичной инвалидности данного контингента инвалидов характеризовался тенденцией снижения, в среднем составлял  $0,09 \pm 0,03$  (рисунок 1).

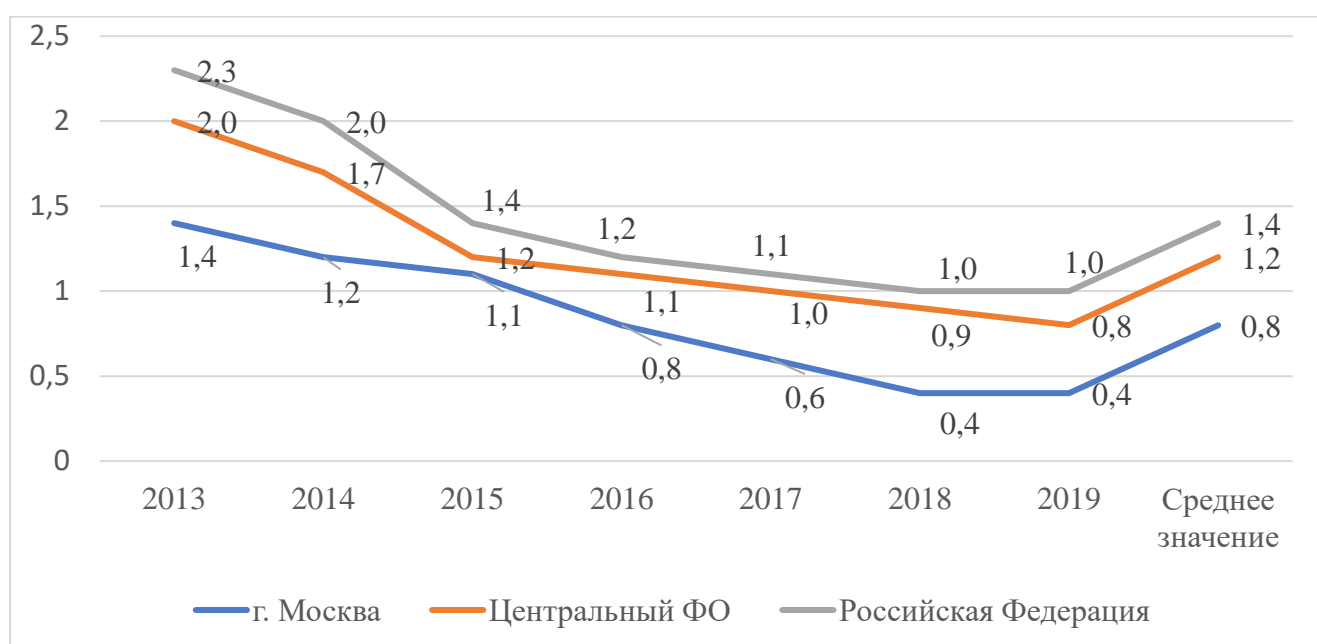


Рисунок 1 – Динамика уровней первичной инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей в г. Москве, ЦФО и РФ за 2013–2019 гг. (на 10 тыс. соответствующего населения)

В нозологической структуре преобладали переломы шейки бедра 46,2%, переломы бедренной кости 29,3%. Доля лиц ВПИ старше трудоспособного возраста вследствие травм тазобедренного сустава составляла 81,5% с тенденцией снижения уровня, в среднем составлял 0,24 на 10 тыс. соответствующего населения. В структуре ВПИ вследствие травм нижних конечностей по тяжести инвалидности преобладали инвалиды III группы (65,1%), показатели выше, чем в ЦФО (56,6%) и РФ (54,4%) (рисунок 2). В структуре по возрасту преобладали инвалиды среднего возраста (39,7%) с тенденцией уменьшения их удельного веса с более выраженным темпом снижения (77,5%), чем в Центральном ФО (61,2%) и РФ (59,5%), но уровень данного контингента был ниже, чем в ЦФО и РФ.

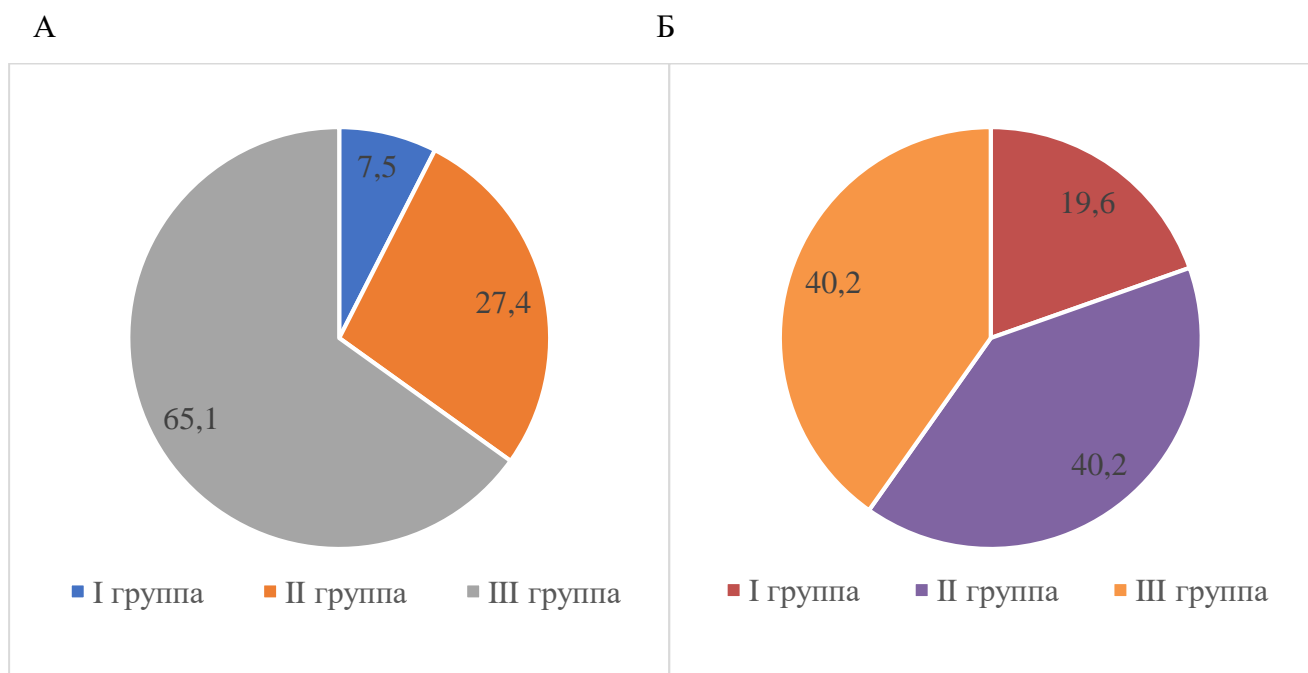


Рисунок 2 – Средневозрастная структура ВПИ вследствие травм нижних конечностей (А) и травм тазобедренного сустава (В) взрослого населения в г. Москве за 2013–2019 гг. по группам инвалидности (%)

Анализ повторной инвалидности вследствие травм нижних конечностей показал, что число повторно признанных инвалидами (ППИ) составляло 9033 чел., в среднем за год 1290 чел. В динамике их число уменьшилось в 3,1 раза. Их удельный вес в среднем составлял 1,3%. Уровень повторной инвалидности характеризовался снижением, в среднем составлял  $1,2 \pm 0,09$  на 10 тыс. взрослого населения, что ниже показателей по Центральному ФО ( $2,4 \pm 0,05$ ) и РФ ( $2,9 \pm 0,02$ ). Травмы тазобедренного сустава в структуре ППИ вследствие травм нижних конечностей составляли 8,5%. Уровень повторной инвалидности имел тенденцию к снижению, в среднем составлял 0,11 на 10 тыс. взрослого населения. В нозологической структуре преобладали переломы шейки бедра – 33,8%, переломы бедренной кости – 30,2% (рисунок 3). В структуре ППИ вследствие травм нижних конечностей преобладали инвалиды молодого возраста (18 – 44 лет), их удельный вес имел тенденцию к увеличению, составлял 40,3%. Интенсивные и экстенсивные показатели данного контингента инвалидов были ниже, чем в ЦФО и РФ. В структуре ППИ преобладали инвалиды III группы (70,9%) с тенденцией уменьшения их удельного веса, но показатели выше, чем в ЦФО и РФ. Удельный вес инвалидов I группы имел тенденцию к увеличению, в среднем составлял 9,3% с тенденцией уменьшения уровня, в среднем составлял  $0,13 \pm 0,04$  на 10 тыс. взрослого населения. Удельный вес инвалидов II группы составлял 19,9% с уровнем равным  $0,26 \pm 0,02$  на 10 тыс. населения.

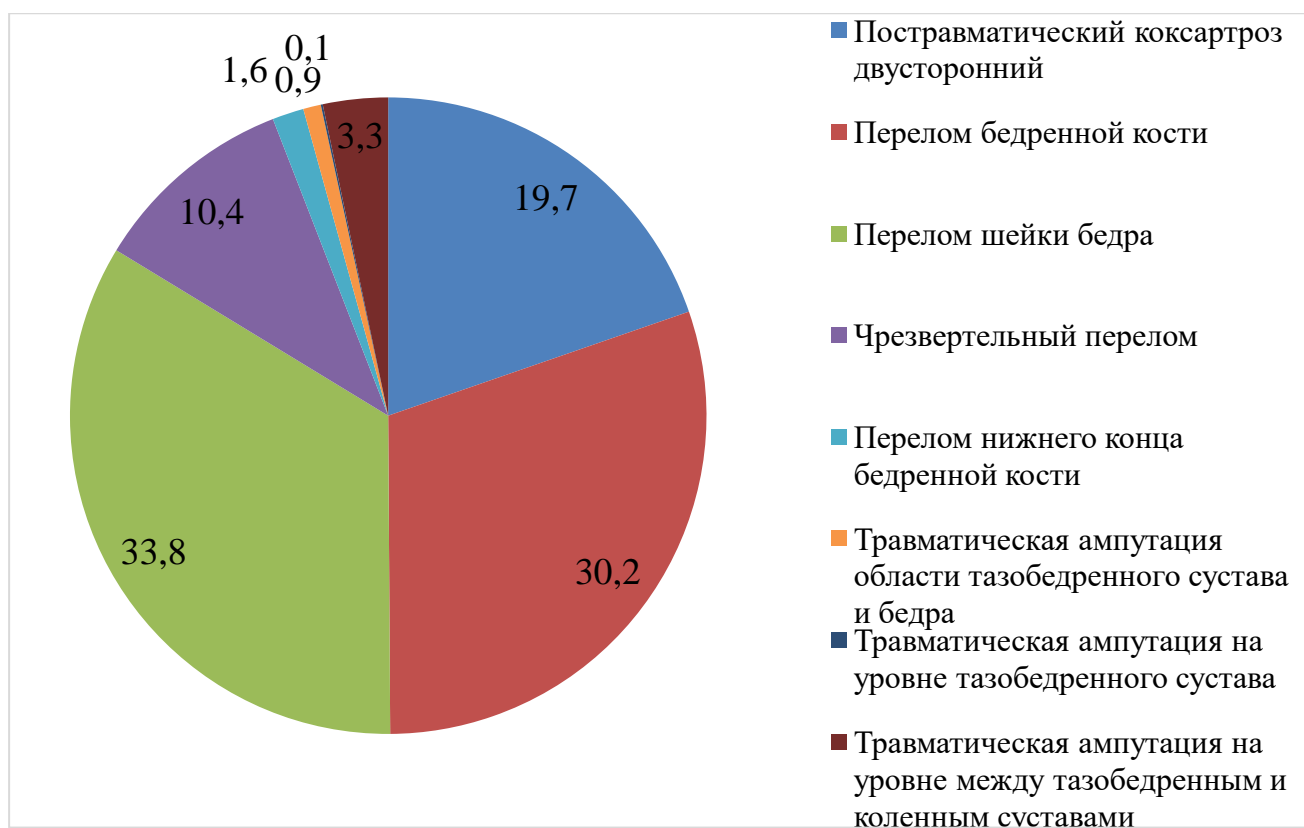


Рисунок 3 – Среднемноголетняя нозологическая структура повторной инвалидности вследствие травм тазобедренного сустава в г. Москве за 2013–2019 гг. (%)

Таблица 1 – Структура повторно признанных инвалидами вследствие травм тазобедренного сустава в контингенте инвалидов вследствие травм нижних конечностей за 2013–2019 гг. (абс. ч., %, на 10 тыс.,  $M \pm m$ )

Годы	Всего ППИ вследствие травм нижних конечностей			Из них число ППИ вследствие травм тазобедренного сустава		
	Абс. ч.	Уд. вес	Уровень	Абс. ч.	Уд. вес	Уровень
2013	2066	100,0	$2,0 \pm 0,09$	174	7,1	0,17
2014	1955	100,0	$1,9 \pm 0,09$	165	8,4	0,16
2015	1447	100,0	$1,4 \pm 0,09$	134	9,3	0,13
2016	1310	100,0	$1,3 \pm 0,09$	104	7,9	0,10
2017	839	100,0	$0,8 \pm 0,09$	81	9,7	0,08
2018	759	100,0	$0,7 \pm 0,09$	61	8,0	0,06
2019	657	100,0	$0,6 \pm 0,09$	51	7,8	0,05
Среднее значение	1290	100,0	$1,2 \pm 0,09$	110	8,5	0,11

В структуре ППИ вследствие травм тазобедренного сустава преобладали инвалиды старше трудоспособного возраста (74,5%) с тенденцией снижения уровня, в среднем составлял 0,28 на 10 тыс. соответствующего населения. Среди лиц трудоспособного возраста преобладали инвалиды III группы – 61,9% с уровнем 0,02 и II группы – 31,4% с уровнем 0,01. Среди инвалидов старше трудоспособного возраста – инвалиды II группы – 33,6% с уровнем 0,09 и I группы – 34,9% с уровнем 0,09 (таблица 1).

Изучение общего контингента инвалидов вследствие травм нижних конечностей показало, что число инвалидов составляло 15148 чел., в среднем 2164 чел. в год. В динамике их число уменьшалось с темпом убыли 69,8%. В структуре общего контингента ВПИ составляли 40,4%, что выше, чем в ЦФО (34,8%) и РФ (33,3%) (рисунок 4). Удельный вес ППИ в г. Москве характеризовался увеличением, в среднем составлял 59,6%, что ниже аналогичных показателей по РФ (66,7%) и ЦФО (65,2%). Уровень общей инвалидности вследствие травм нижних конечностей имел тенденцию снижения равномерно как за счет ВПИ, так и ППИ. По возрастным категориям выявлено преобладание инвалидов среднего возраста, их доля имела тенденцию уменьшения и составляла 39,8%. Уровень характеризовался снижением, в среднем составлял  $4,0 \pm 0,16$  на 10 тыс. соответствующего населения. В структуре общего контингента инвалидов удельный вес инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава составлял 9,3% с тенденцией снижения уровня, в среднем равнялся  $0,19 \pm 0,03$ .

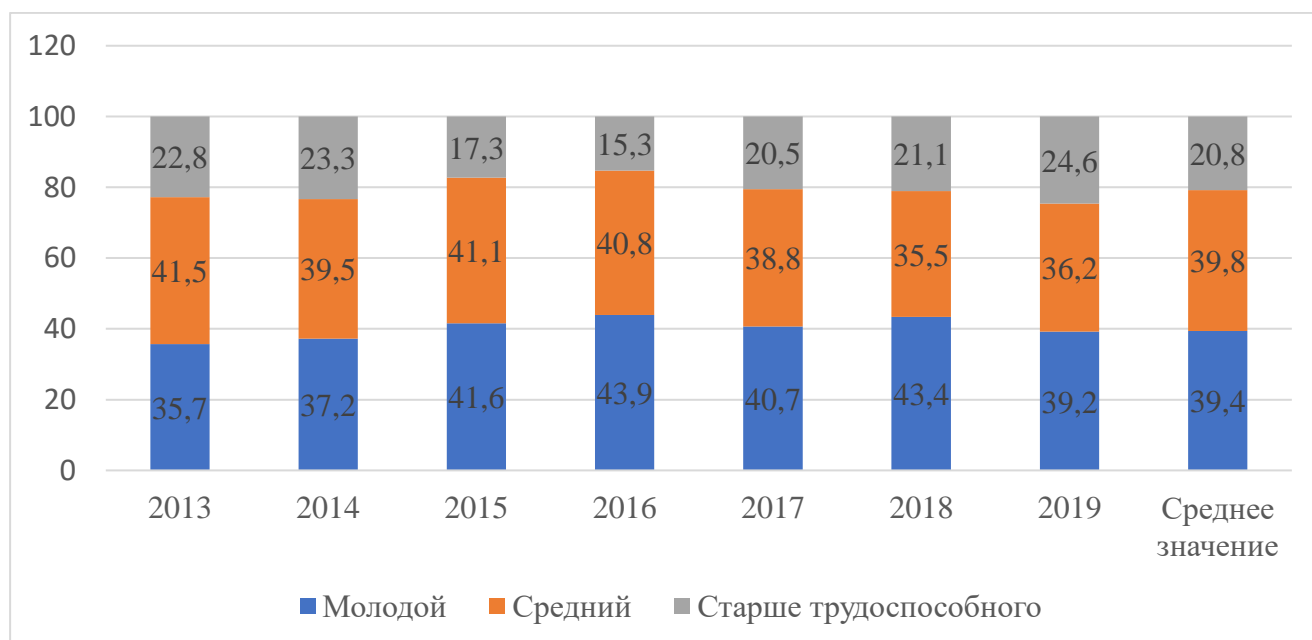


Рисунок 4 – Структура общей инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей с учетом возраста в г. Москве за 2013 – 2019 гг. (%)

В нозологической структуре преобладали переломы шейки бедра 39,5%, бедренной кости 29,6%. С учетом тяжести инвалидности преобладали инвалиды III группы с удельным весом 68,7% и уровнем равным  $1,4 \pm 0,09$  на 10 тыс. взрослого населения. Доля инвалидов I группы имела тенденцию к увеличению, в среднем составляла 8,1% с уровнем равным  $0,2 \pm 0,03$  на 10 тыс. взрослого населения. Удельный вес инвалидов II группы составлял 23,2%, с уровнем равным  $0,5 \pm 0,02$  на 10 тыс. взрослого населения, с более выраженным темпом снижения. В структуре общего контингента инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава преобладали инвалиды

III группы и II группы среди лиц трудоспособного возраста, среди лиц старше трудоспособного возраста преобладали инвалиды II группы и I группы.

**Четвертая глава** посвящена ранжированию субъектов Центрального федерального округа по уровням первичной и повторной инвалидности от этих причин, и выявлены неблагоприятные регионы, требующие пристального внимания со стороны федеральных и региональных органов здравоохранения и социальной защиты.



Рисунок 5 – Картограмма повторной инвалидности вследствие травм нижних конечностей среди взрослого населения в регионах Центрального федерального округа от уровня показателя

Проведенный анализ динамических рядов первичной инвалидности вследствие травм нижних конечностей среди взрослого населения и проведенный расчет среднескользящих показателей по регионам Центрального федерального округа показали, что за период 2013–2019 гг. наиболее высокий уровень и первое ранговое место занимала Смоленская область с показателем равным 2,3, в динамике с тенденцией снижения, второе место – Липецкая область (2,24), Брянская область (2,0) – на третьем месте. Наиболее низкий уровень отмечался в Московской области (0,91), г. Москве (0,84). Данные показатели позволили ранжировать территории с низкими показателями (до 1,0), средними (1,5) и высокими (свыше 1,5). Таким образом, низкие показатели отмечались в г. Москве и Московской области, средние –

Белгородская область (1,4), Владимирская (1,44), Ивановская (1,49), Калужская (1,26), Орловская (1,4), Тамбовская (1,46), Тверская (1,44), Ярославская (1,04) области, высокие показатели в Брянской (2,0), Воронежской (1,71), Костромской (1,87), Курской (1,7), Липецкой (2,24), Рязанской (1,53), Смоленской (2,3), Тульской (1,93) областях. областях и г. Москве.

Проведенный сравнительный анализ среднескользящих показателей повторной инвалидности за период 2013–2019 гг. показал, первое ранговое место занимала Костромская область (5,4), второе – Смоленская область (4,9), третье – Липецкая область (4,8), четвертое – Воронежская область (4,3), пятое-шестое место делили Брянская и Тульская области (3,8), на седьмом месте Курская область (3,5). На рисунке 12 представлены территории с низкими показателями уровня повторной инвалидности (до 2,0), средними показателями (от 2,1 до 3,5), высокими показателями (свыше 3,5 на 10 тыс. взрослого населения) (рисунок 5).

Таким образом, ранжирование субъектов Центрального федерального округа по уровню инвалидности вследствие травм нижних конечностей позволило выделить субъекты в которых необходимо корректировать территориальные программы по профилактике травматизма и инвалидности.

**В пятой главе** проведено изучение медико-социальной и клинико-функциональной характеристики инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава. Выявлено преобладание лиц мужского пола (61,0%) в молодом возрасте 20,0%, 33,0% имели высшее образование, 46,0% среднее профессиональное, заняты трудовой деятельностью 19,0%. В старшем трудоспособном возрасте преобладали женщины, в среднем и молодом возрастах мужчины. Основную долю составляли инвалиды III группы, у которых клинически наиболее часто отмечалась боль в тазобедренном суставе, ограничение передвижения, невозможность поднять прямую ногу из положения лежа на спине, ограничение подвижности в тазобедренном суставе, укорочение конечности, боль в поясничном отделе позвоночника, хромота, боли в ноге, стопе и бедре. Артроз тазобедренного сустава III стадии в 52,7% случаев. Нарушение функции сустава 2 степени отмечалось в 39,6%, 3 степени в 47,8% случаев. Нарушение походки 2 ст. в 52,2%, 3 ст. в 21,6% случаев. Укорочение конечности отмечалось у 43,3% пациентов, из них до 3 см в 19,6%, от 3 см до 7 см в 18,8%. Деформация тазобедренного сустава отмечалась в 28,2% случаев, коленного сустава в 10,6%, в 33,9% отмечалась гипотрофия мышц бедра, в 19,6% – голени. Доля пациентов с деформацией тазобедренного сустава среди пациентов без укорочения конечности составляла 22,3%, а среди пациентов с укорочением конечности в 35,9% случаев (таблица 2).

Таблица 2 – Частотная характеристика клинических синдромов инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава по степени их выраженности (абс. ч., %)

Показатели		Абс.ч.	%
Артроз тазобедренного сустава (стадии)	1	3	1,2
	2	66	26,9
	3	129	52,7
	4	47	19,2
Нарушения функции сустава (степень)	0	0	0
	1	3	1,2
	2	97	39,6
	3	117	47,8
Походка (степень нарушения)	4	28	11,4
	0	2	0,8
	1	18	7,4
	2	128	52,2
	3	53	21,6
	4	22	9,0
Укорочение конечности	5	18	7,4
	6	4	1,6
	отсутствует	139	56,7
	до 3 см	48	19,6
Деформация тазобедренного сустава	3-7 см	46	18,8
	более 7 см	12	4,9
	нет	176	71,8
Деформация коленного сустава	да	69	28,2
	нет	219	89,4
Гипотрофия мышц бедра	да	26	10,6
	нет	162	66,1
Гипотрофия мышц голени	да	83	33,9
	нет	197	80,4
	да	48	19,6

Умеренные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций отмечалось в 77,5%, выраженные в 19,6%, значительно выраженные в 2,9%. У мужчин в 65,8% случаев отмечались умеренные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, в 48,9% – выраженные нарушения. Удельный вес мужчин при возрастании степени нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций убывал, а удельный вес женщин возрастал. В 66,2% случаев среди мужчин отмечалась 0 – 3 степень нарушения походки. У инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава отмечался наибольший удельный вес ограничения жизнедеятельности к самообслуживанию I степени (76,7%), II степени – 17,6%, III ст. – 3,3%, к передвижению I ст. – 78,0%, II ст. – 18,3%. Среди мужчин в 65,4% случаев отмечалась I ст. ограничения к передвижению, в 65,4% – I ст. ограничения к самообслуживанию, в 46,5% – II ст. ограничения к самообслуживанию. Удельный вес мужчин



при возрастании степени ограничения способности к передвижению уменьшался, доля женщин возрастала ( $p=0,025$ ).

Между деформацией тазобедренного сустава и укорочением конечности отмечалась прямая слабая корреляция ( $r = 0,15$ ). Между деформацией тазобедренного сустава и стадией артроза – слабая прямая корреляционная связь ( $r = 0,19$ ). Между стадией артроза тазобедренного сустава и нарушением функции сустава – прямая средняя корреляция ( $r = 0,04$ ). Укорочение конечности и гипотрофия мышц бедра положительно связаны с жалобами на хромоту ( $r = 0,34$  и  $0,23$ ). Деформация коленного сустава имеет прямую корреляционную связь с ограничением подвижности коленного сустава и неустойчивостью при ходьбе ( $r = 0,19$ ). Боль в бедре имеет прямую корреляцию с оперативным вмешательством и наличием металлоостеосинтеза ( $r = 0,18$ ). Между нарушением нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций и группой инвалидности прослеживается прямая сильная корреляция ( $r = 1,0$ ), а также прямая сильная корреляционная связь ( $r = 0,92$ ) отмечается между нарушением нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций и способностью к самообслуживанию, к передвижению – прямая сильная корреляция ( $r = 0,97$ ) и суммарными нарушениями – прямая сильная корреляция ( $r = 1,0$ ). Между группой инвалидности и ограничением способности к самообслуживанию отмечается прямая сильная корреляция ( $r = 0,92$ ) и к ограничению способности к передвижению также прямая сильная корреляция ( $r = 0,97$ ).

Анализ клинико-функциональных нарушений по шкале Харриса показал, что после проведенных реабилитационных мероприятий 34,3% инвалидов жаловались на слабую боль в суставах, на сильную – 1,2%. Хромота отсутствовала у 46,6% инвалидов, слабая в 26,9%. Передвигались без дополнительной опоры 40,8%, с помощью трости – 17,1%. Ограничения в передвижении имелись у 59,6% инвалидов, внутри квартиры в 11,8%, передвигались на расстоянии 3 кварталов 30,2%, не имели ограничения 40,4% инвалидов. Нормально ходили по ступенькам без поручней в 47,7%, с использованием поручней 39,2%. Фиксированное приведение менее 10% отмечалось у 82,4%, фиксированная внутрь ротация при полном разгибании менее 10% отмечалась у 77,1%. Сгибательная контрактура менее 15% у 84,5%. Средний суммарный балл по шкале Харриса составлял 19294 балла на 245 респондентов, вследствие исследования получен результат оценки – 78,8, что является удовлетворительным результатом.

**Шестая глава** посвящена изучению потребностей инвалидов вследствие травм нижних конечностей в различных видах медико-социальной реабилитации и технических средствах реабилитации.

В медицинских разделах медико-социальной реабилитации нуждались инвалиды в 100% случаев, в социальной реабилитации нуждались 98,1% инвалидов, в профессиональной реабилитации в 74,1% случаев. В разделе медицинской реабилитации в восстановительной

терапии нуждались инвалиды в 100% случаев, в реконструктивной хирургии 9,4%, в санаторно-курортном лечении в 77,2%, в протезно-ортопедической помощи в 31,3%.

В профессиональной реабилитации наибольшая потребность возникала в трудоустройстве – 90,5%, из них трудоустройство в обычных условиях труда 77,3%, в специально созданных условиях в 22,7%, в 9,6% даны рекомендации по обучению или переобучению.

В социально-средовой адаптации нуждались инвалиды в 92,7%, в социально-психологический в 28,1%, в социокультурной реабилитации в 44,7%, в социально-бытовой реабилитации в 26,8%.

Отмечался рост удельного веса рекомендаций по обеспечению инвалидов техническими средствами реабилитации от 69,7% до 87,2% за исследуемый период. В структуре преобладали трости, опоры, поручни – 78,4%, костыли – 3,7%, бандажи – 5,0%, корсеты – 7,5%, кресло-коляски – 5,8%, протезы, ортезы – 8,0%, ортопедическая обувь – 10,2%, абсорбирующее белье – 9,1%. Потребность в технических средствах реабилитации испытывали инвалиды I группы в 81,6% случаев, II группы в 30,8%, III группы – в 27,7% случаев.

Удельный вес реализованных ИПРА составлял за исследуемый период 99,2%. В разделе медицинских программ реализовано рекомендаций в 99,1%. В профессиональной реабилитации реализовано 15,9%, в социальной реабилитации 71,3% рекомендаций. В результате реабилитационных мероприятий достигнута полная компенсация нарушенных функций в 6,9% случаев, частичная компенсация нарушенных функций достигнута в 43,3% случаев. В профессиональной реабилитации проведен подбор показанных условий труда в 8,3%, создано специальное рабочее место в 2,6% случаев, обеспечена трудовая занятость в 13,2%. По социальной реабилитации достигнута полная способность к самообслуживанию в 6,4% случаев, частичная способность к самообслуживанию в 12,2% случаев, достигнута способность к самостоятельному передвижению в 3,2% случаев, обеспечена интеграция в семью в 28,9% случаев.

В результате проведенного социологического исследования выявлено, что ряд вопросов, касающихся организации и качества оказания реабилитационных услуг, требуют организационного решения. В анкетировании приняли участие 534 инвалида, их них 397 женщин (74,4%), 137 мужчин (25,6%). Большинство респондентов являлись инвалидами III группы - 385 чел. (72,1%), инвалиды II группы – 115 чел. (21,5%), инвалиды I группы – 34 чел. (6,4%). У 22,7% респондентов возникали проблемы при реализации медицинской реабилитации, в 36,4% при получении лекарственных препаратов, в 31,4% при получении стационарной или амбулаторной помощи, в 24,0% при оформлении санаторно-курортного лечения, при протезировании в 5,8% случаев. В 29,2% случаев возникали проблемы у респондентов при получении социальной реабилитации, максимальный удельный вес неудовлетворенности отмечался в социально-психологической помощи – в 40,4%, в 26,9% в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, в

21,8% – социокультурной реабилитации, 3,8% при вызове социального такси. В 8,4% случаев респонденты отмечали трудности при получении мер профессиональной реабилитации, из них в 13,3% при постановке на учет в центры занятости населения, в 6,7% случаев при профориентации, в 28,9% по рекомендациям по труду, в 46,7% - проблемы трудоустройства. Трудности в получении технических средств реабилитации отмечали 10,9% респондентов, из них в 43,1% на низкое качество технических средств реабилитации (ТСР), ожидание в получении ТСР – 56,9%. Среди респондентов 45,9% удовлетворены рекомендованными реабилитационными мероприятиями, частично удовлетворены 37,8%, 7,3% – не удовлетворены, затруднились с ответом 9,0% респондентов. На низкое качество по предоставлению услуги указали 7,1% респондентов, на невнимательное отношение персонала указали 2,2%, 1,9% на отсутствие новых технологий в реабилитационном процессе. После проведенных реабилитационных мероприятий 39,9% респондентов ответили, что здоровье определенно улучшилось, в 29,8% – скорее улучшилось, в 6,8% – скорее ухудшилось, 77,3% испытывали некоторые затруднения при передвижении, в тоже время 6,4% респондентов отмечали, что не испытывают затруднения при самообслуживании.

Выявленная в процессе исследования закономерность формирования инвалидности, клиничко-функциональные характеристики данного контингента инвалидов, определяющие основные потребности реабилитационных мероприятий, анализ современного состояния реабилитации и абилитации инвалидов с выявлением ее проблемных аспектов позволили сформулировать предложения по совершенствованию мероприятий медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие травм нижних конечностей с учетом территориальных особенностей.

## **ВЫВОДЫ**

1. Число впервые признанных инвалидами вследствие травм нижних конечностей в г. Москве за 2013–2019 гг., как и в ЦФО и РФ, уменьшилось с темпом убыли 72,1%. Уровень первичной инвалидности характеризовался тенденцией к снижению и за период составлял  $0,8 \pm 0,09$  на 10 тыс. взрослого населения. Удельный вес их составлял 1,5%. В структуре ВПИ преобладали инвалиды среднего и молодого возрастов, инвалиды III группы – 65,1%. Травмы тазобедренного сустава составляли 8,9% с тенденцией увеличения их удельного веса. Уровень имел тенденцию к снижению, составлял  $0,09 \pm 0,03$ . В структуре преобладали переломы шейки бедра, переломы бедренной кости, инвалиды старше трудоспособного возраста и инвалиды II – III групп. В динамике отмечалось уменьшение числа ППИ, их доля составляла 1,3%. Уровень повторной инвалидности характеризовался снижением, составлял  $1,2 \pm 0,09$ . В структуре преобладали инвалиды молодого возраста и III группы. Инвалиды вследствие травм

тазобедренного сустава составляли 8,5%, с уровнем равным 0,11. В структуре ППИ преобладали инвалиды старше трудоспособного возраста.

2. Общий контингент инвалидов вследствие травм нижних конечностей уменьшился. Структура сформирована ППИ с тенденцией увеличения удельного веса. Уровень общей инвалидности характеризовался снижением, составлял  $2,1 \pm 0,09$ . Преобладали инвалиды среднего и молодого возрастов, III группы. Доля инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава составляла 9,3% с уровнем  $0,19 \pm 0,03$ , преобладали инвалиды старше трудоспособного возраста, II–III групп. Среди субъектов ЦФО наиболее высокие уровни первичной инвалидности регистрировались в Смоленской, Липецкой областях, наименьшие в Московской области и г. Москве, по уровню повторной инвалидности лидирующие позиции занимали Костромская, Смоленская области, наименьшие показатели отмечались в Московской области и г. Москве.

3. Изучение клинико-функциональных характеристик инвалидности вследствие травм тазобедренного сустава показало, что наиболее часто отмечалась боль в тазобедренном суставе, ограничение передвижения и невозможность поднять прямую ногу из положения лежа на спине. Артроз тазобедренного сустава III стадии в 52,7% случаев. Нарушение функции тазобедренного сустава 2 степени отмечалось в 39,6%, 3 степени в 47,8%. Нарушение походки 3 ст. в 21,6% случаев. Деформация тазобедренного сустава отмечалась в 28,2%, коленного сустава в 10,6%, в 33,9% отмечалась гипотрофия мышц бедра, в 19,6% голени. Неустойчивость при ходьбе отмечалась в 9,5% в группе лиц старше трудоспособного возраста. Умеренные нарушения статодинамических функций отмечались в 77,5%, выраженные в 19,6%, значительно выраженные в 2,9%. Отмечался наибольший удельный вес ограничений способности к самообслуживанию I ст. – 76,7%, II ст. – 17,6%, к передвижению I ст. – 78,0%, II ст. – 18,3%.

4. Между нарушениями статодинамических функций и группой инвалидности отмечалась прямая сильная корреляция ( $r = 1,0$ ), способностью к самообслуживанию ( $r = 0,97$ ), к передвижению ( $r = 0,97$ ) и суммарными нарушениями ( $r = 1,0$ ). Средняя корреляция отмечалась между нарушением походки и нарушением статодинамических функций ( $r = 0,62$ ), к ограничению способности к самообслуживанию ( $r = 0,63$ ), к ограничению способности к передвижению ( $r = 0,61$ ) и к группе инвалидности ( $r = 0,62$ ). Более выраженные и значительно выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций отмечались среди женщин. Анализ клинико-функциональных нарушений у инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава был проведен по шкале Харриса. Средний суммарный балл, после проведенных реабилитационных мероприятий, составлял 19294, что относится к удовлетворительному результату.

5. Потребность инвалидов в реабилитационных мероприятиях дифференцированная: в медицинской реабилитации нуждались в 100% случаев, в профессиональной реабилитации в

74,1% случаев, в социальной реабилитации в 98,1% случаев. В структуре преобладали трости, опоры, поручни, корсеты, протезы, ортезы. Удельный вес реализованных ИПРА был стабилен: в медицинском разделе реализовано 99,1%, в профессиональном – 15,9%, в социальном разделе 71,3%. В результате проведенного социологического исследования выявлено, что ряд вопросов, касающихся организации и качества оказания реабилитационных услуг, требуют организационного решения. У 22,7% респондентов возникали проблемы при реализации медицинской реабилитации, в 29,2% случаев при получении социальной реабилитации, в 8,4% случаев получения мер профессиональной реабилитации. Трудности в получении технических средств реабилитации отмечали 10,9% респондентов. Среди респондентов 45,9% удовлетворены рекомендованными реабилитационными мероприятиями. После проведенных реабилитационных мероприятий 39,9% респондентов ответили, что здоровье определенно улучшилось.

6. Приоритетными мерами по совершенствованию комплексной реабилитации инвалидов вследствие травм нижних конечностей среди взрослого населения явились: создание единого регионального реестра инвалидов вследствие травм на межведомственной основе; разработка интегрального подхода в формировании медико-социальной реабилитации на межсекторальном сотрудничестве, координации усилий и действий всех участников реабилитационного процесса; создание условий для конкретного и повседневного внедрения современных реабилитационных технологий, основанных на клинических рекомендациях доказательной медицины; организация в органах социальной защиты населения, медицинских организациях патронажа для инвалидов вследствие травм нижних конечностей с ограничением способности к самообслуживанию и самостоятельному передвижению III степени; комплектация психологами учреждений социальной защиты и медицинских организаций для психологической поддержки инвалидов; постоянный мониторинг социальной защиты населения по содействию в профориентации и сопровождаемом трудоустройстве; информирование и формирование положительной трудовой направленности инвалидов; приоритет интересов инвалидов при оказании реабилитационных мероприятий, в том числе при разработке трудовых рекомендаций; ежегодный межведомственный мониторинг эффективности реабилитации инвалидов; шире использовать методы физической культуры и адаптивного спорта в реабилитации инвалидов; внедрение сертификатов на реабилитационные услуги и технические средства реабилитации.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Полученный банк данных и выявленные закономерности формирования первичной, повторной и общей инвалидности взрослого населения вследствие травм нижних конечностей в г. Москве, Центральном федеральном округе и Российской Федерации за семилетний период рекомендуется использовать при разработке комплексных целевых

программ по профилактике инвалидности и реабилитации инвалидов на федеральном и региональном уровнях.

2. Полученные медико-социальные и клинико-функциональные характеристики инвалидности вследствие травм тазобедренного сустава являются основой для оптимизации проведения медико-социальной реабилитации.
3. Выявленные данные о нуждаемости инвалидов вследствие травм нижних конечностей в различных видах медико-социальной реабилитации рекомендуется учитывать специалистам бюро медико-социальной экспертизы при освидетельствовании этого контингента инвалидов и разработке ИПРА, что значительно повысит эффективность реализуемых мероприятий по интеграции инвалидов в социум.
4. Данные об эффективности реабилитационных мероприятий по медицинским, психологическим и социальным аспектам реабилитации необходимо учитывать при разработке мероприятий оказания медико-социальной помощи инвалидам вследствие травм нижних конечностей.
5. Результаты экспертной оценки и данные о потребностях инвалидов с ограничением способности к передвижению в обеспечении для них доступной среды могут быть использованы для принятия решения органами социальной защиты.
6. Результаты оценки качества жизни инвалидов вследствие травм нижних конечностей определяют потребность проведения повторных курсов реабилитации данного контингента инвалидов.
7. Выявленные в результате исследования субъекты Центрального федерального округа с высокими показателями первичной и повторной инвалидности вследствие травм нижних конечностей обуславливают разработку комплексных мер по снижению инвалидности населения.
8. Разработанные мероприятия по совершенствованию медико-социальной реабилитации могут быть использованы при разработке целевых программ по межведомственному взаимодействию и экстраполированы в работу в субъектах Российской Федерации.

#### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. **Коврижных М.В.** Сравнительная характеристика повторной инвалидности взрослого населения вследствие производственных травм опорно-двигательного аппарата в г. Москве за 2014-2017 гг. / М.В. Коврижных, Н.С. Запарий, Д.Д. Болотов, Ю.А. Коврижных // **Курортная медицина.** – 2019. – № 2. – С. 91-97. [ВАК]
2. **Коврижных М.В.** Динамика и структура повторной инвалидности взрослого населения вследствие последствий травм, отравлений и других воздействий внешних причин в г.

Москве за 2012-2017 гг. / С.П. Запарий, М.В. Коврижных, Д.Д. Болотов, Ю.А. Коврижных // **Курортная медицина.** – 2019. – № 3. – С. 99-106. [ВАК]

3. **Коврижных М.В.** Сравнительная характеристика первичной инвалидности с последствиями травм, полученных в результате дорожно-транспортных происшествий за 2015-2019 гг. /М.В. Коврижных, Н.С. Запарий, Ю.А. Коврижных // Интеграция науки, образования, общества, производства и экономики: сборник научных статей по материалам II Международной научно-практической конференции (02.06.2020). – Уфа, 2020. – С. 339-347.
4. **Коврижных М.В.** Динамика первичной и повторной инвалидности вследствие травм, отравлений и других воздействий внешних причин среди лиц в возрасте 18-44 лет в субъектах Центрального федерального округа за 2017-2019 гг. / Н.С. Запарий, М.В. Коврижных, Ю.А. Коврижных // Сборник материалов научно-практической конференции по актуальным проблемам медико-социальной экспертизы. – Москва, 2020. – С. 36-44.
5. **Коврижных М.В.** Особенности формирования повторной инвалидности вследствие травм опорно-двигательного аппарата взрослого населения г. Москвы за 2013-2019 гг. / С.П. Запарий, Ю.А. Коврижных, М.В. Коврижных // Scitechnology. – 2020. – № 24. –С. 12-17.
6. **Коврижных М.В.** Повторная инвалидность взрослого населения вследствие травм опорно-двигательной системы в федеральных округах за период 2016-2019 гг. /Н.С. Запарий, М.В. Коврижных, И.В. Федорова // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии.** – 2020. – № 4. – С. 31-40. [ВАК]
7. **Коврижных М.В.** Основные тенденции повторной инвалидности вследствие травм опорно-двигательного аппарата в г. Москве за 2012-2017 гг. / Ю.А. Коврижных, М.В. Коврижных, Н.С. Запарий // **Здоровье населения и среда обитания.** – 2021. – № 1 (334). – С. 28-33. [ВАК]
8. **Коврижных М.В.** Динамика показателей общей инвалидности вследствие травм опорно-двигательного аппарата среди взрослого населения г. Москвы за 2013-2019 гг. /М.В. Коврижных, Н.С. Запарий, Е.Е. Ачкасов, А.Л. Шамаков // Медико-социальные проблемы инвалидности –2021. –№ 2. –С. 100–106.
9. **Коврижных М.В.** Клинико-функциональные нарушения и ограничения жизнедеятельности инвалидов вследствие травм тазобедренного сустава /М.В. Коврижных, Н.С. Запарий, Ю.А. Коврижных // Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского международного конгресса (г. Москва, 10 июня 2021 г.): сборник научных статей по итогам работы. – Москва, 2021. – С. 80-91.

10. **Kovrizhnykh M.V.** Disability caused by hip joint injuries among the adult population of Moscow in for the period of 2013–2019 / M.V. Kovrizhnykh, N.S. Zapariy, E.E. Achkasov, V.S. Solovev, A.G. Samusenko // **Journal of Population Therapeutics & Clinical Pharmacology.** – 2022. – Vol. 29, № 1. – P. e71–e81. [**Scopus**]



## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

ВПИ – впервые признанные инвалидами

ИПРА – индивидуальная программа реабилитации и абилитации инвалида

ППИ – повторно признанные инвалидами

РФ – Российская Федерация

ТСР – технические средства реабилитации

ЦФО – Центральный федеральный округ

ФО – федеральный округ