

На правах рукописи

КАШИРИНА ЕЛЕНА ЖОРЖЕВНА

**ПРОФИЛАКТИКА ИНВАЛИДНОСТИ
И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ИНВАЛИДОВ
ВСЛЕДСТВИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА
СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ**

14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

Автореферат

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Новокузнецк, 2016

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель: **Чеченин Геннадий Ионович**
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Сквирская Галина Петровна - доктор медицинских наук, профессор,
заведующая лабораторией эффективности
управления в здравоохранении
НИИ общественного здоровья и управления
здравоохранением
ГБОУ ВПО «Первый Московский
государственный университет
им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Самородская Ирина Владимировна - доктор медицинских наук, профессор,
руководитель лаборатории изучения
демографии и анализа экономики
здравоохранения, ФГБУ «Государственный на-
учно-исследовательский центр профилактиче-
ской медицины» Минздрава России

Ведущая организация: ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «25» ноября 2016 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д.208.110.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России) по адресу: 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России по адресу: 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11, и на сайте института:

http://www.mednet.ru/images/stories/files/replay/Kashirina_text.pdf

Автореферат разослан « ____ » _____ 2016 г.

Ученый секретарь диссертационного
совета, доктор медицинских наук, профессор **Сабгайда Тамара Павловна**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Сахарный диабет (СД) – это заболевание с пандемическим характером распространения. Численность больных СД в мире за последние 10 лет выросла и достигла к 2014 г. 387 млн. человек. В Российской Федерации (РФ) по данным Государственного регистра (Госрегистр) на январь 2015 г. больных СД по обращаемости в лечебные учреждения насчитывалось 4,04 млн. (Дедов И.И., 2015).

Проблема СД связана с тяжестью течения диабетических осложнений (Аметов А.С., 2012; Ткачева О.Н., Верткин А.Л., 2009), которые ухудшают качество жизни больных, ведут к потере трудоспособности (Анциферов М.Б., Суркова Е.М., Майоров А.Ю., 2003; Галстян Г.Р., 2004). Утрата временной и стойкой трудоспособности в свою очередь наносит серьезный ущерб производительным силам страны (Захаренков В.В., Виблая И.В., Олещенко А.М., 2013). Отмечается рост числа инвалидов с эндокринной патологией, в 75-87% случаев, обусловленный СД (Василенко О.Ю., 2009). Учитывая распространенность заболевания, инвалидизирующую опасность диабетических осложнений, профилактические мероприятия в отношении СД выходят в ранг приоритетных и экономически выгодных (Оганов Р.Г., Хальфин Р.А., 2007).

Реабилитацию осуществляют органы здравоохранения, социальной защиты и социального страхования населения, между которыми недостаточно организована преемственность и взаимодействие (Захаренков В.В., 2003). Причинами являются отсутствие исчерпывающей информации: о реальном количестве инвалидов, структуре их потребности в реабилитационных мероприятиях, об имеющихся реабилитационных ресурсах (Мосяков С.А., 2010).

В настоящее время малоизученными остаются вопросы по совершенствованию профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД при организации межведомственного взаимодействия, что и послужило поводом для проведения данного исследования.

Цель исследования – повышение эффективности организации профилактики, лечения сахарного диабета и медико-социальной реабилитации инвалидов среди взрослых путем межведомственного взаимодействия и совершенствования информационного обеспечения.

Для достижения данной цели решены следующие **задачи**:

1. Провести анализ показателей заболеваемости и инвалидности вследствие СД среди взрослого населения.
2. Выявить закономерность формирования общей инвалидности вследствие СД.
3. Определить потребность инвалидов в основных видах медико-социальной реабилитации.
4. Обосновать, разработать и внедрить модель профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД с учетом межведомственного взаимодействия и совершенствования информационного обеспечения.
5. Оценить эффективность предложенной организационно-функциональной модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД и наметить пути ее развития.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

- В результате анализа заболеваемости и инвалидности вследствие СД, проведенного на основе информационных баз данных с учетом динамики и их взаимосвязи, выявлена тенденция роста уровня заболеваемости, общей инвалидности, обусловленного проблемами организации: несовершенством должной профилактики и полноценной медико-социальной реабилитации инвалидов, что позволило дополнить существующие лечебно-профилактические методы, программы и организационные технологии.

- Выявлена закономерность формирования общей инвалидности вследствие СД в крупном промышленном центре, с преобладанием повторно признанных инвалидов (ППИ) у лиц трудоспособного возраста, что способствовало разработке адекватного комплекса мероприятий по снижению трудопотерь и экономических затрат.

- Определена потребность инвалидов вследствие СД в основных реабилитационных мероприятиях, которая учитывается при разработке программы профилактики и реабилитации, направленной на удовлетворение потребности в качественной медико-социальной реабилитации, путем совершенствования планирования и организации реализации мероприятий.

- Обоснован межведомственный подход к организации профилактики инвалидности и совершенствованию существующей системы медико-социальной ре-

билитации инвалидов вследствие СД, отличающийся информационным взаимодействием и организацией преемственности на этапах оказания лечебно-профилактической помощи.

- Разработана и внедрена организационно-функциональная модель профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД на принципах системного подхода, позволившая реализовать межведомственное взаимодействие многих субъектов, подтвердившая свою эффективность и может быть адаптирована для решения проблем с другими заболеваниями.

Практическая значимость исследования

Результаты проведенного исследования используются в качестве информационной базы для разработки комплексных мероприятий медико-социальной реабилитации инвалидов органами здравоохранения и социальной защиты населения.

Разработанная программа профилактики инвалидности, в основе которой находится системное взаимодействие между медицинскими, социальными работниками и пациентами, направлена на повышение уровня знаний как врачей, так и пациентов с СД, раннюю диагностику, своевременное лечение заболевания и его осложнений, улучшение качества жизни больных СД, снижение уровня инвалидности.

Программа медико-социальной реабилитации, базирующаяся на изучении потребности инвалидов в основных видах реабилитационных мероприятий, используется в ФКУ «ГБ МСЭ по Кемеровской области» Минтруда России при составлении индивидуальных программ реабилитации (ИПР) инвалидов.

Результаты применяются в обучении специалистов организации здравоохранения, врачей терапевтического, хирургического профиля на кафедрах ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России, в практической работе врачей эндокринологов, терапевтов лечебно-профилактических учреждений Кемеровской области и Республики Хакасия.

Настоящая работа выполнена в рамках научной темы ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России: «Изучение показателей общественного здоровья крупного промышленного центра Сибири (на примере г. Новокузнецка) с использованием информационных технологий и современных методов анализа». Регистрационный номер: 01201350776.

Внедрение результатов исследования

Материалы исследования используются в практической работе ГБУЗ РХ «Республиканская клиническая больница имени Г.Я. Ремишевской» (акт внедрения № 1449 от 16.09.2013 г.), МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1» (акт внедрения № 1705 от 13.09.2013 г., акт внедрения № 1916 от 14.10.2013 г.), МБЛПУ «Городская клиническая больница № 2» (акт внедрения от 12.11.2013 г.), в образовательной последипломной деятельности на кафедре эндокринологии и диабетологии ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» (акт внедрения от 30.09.2013 г.).

Получено 2 патента на изобретение. В практической работе физиотерапевтического отделения МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1» используется патент на изобретение: «Способ физиотерапевтического лечения больных с диабетической нейропатией нижних конечностей», в женской консультации №1 МБЛПУ «Городская клиническая больница № 2» патент на изобретение: «Способ диагностики гестационного сахарного диабета».

Результаты диссертации легли в основу следующих девяти методических рекомендаций: «Медико-социальная экспертиза при сахарном диабете», «Медико-социальная экспертиза при заболеваниях эндокринной системы», «Ожирение. Классификация, этиопатогенез, клиника, современные подходы к терапии, медико-социальная экспертиза», «Ожирение – эпидемия XXI века», «Метаболический синдром – мультидисциплинарная проблема», «Школа для больных сахарным диабетом 1 типа», «Школа для больных сахарным диабетом 2 типа», «Нефрокардиальный синдром при сахарном диабете», «Диабетическая нейропатия. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение».

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на: Всероссийской конференции с международным участием «Сахарный диабет, метаболический синдром и сердечно-сосудистые заболевания: современные подходы к диагностике и лечению» (Томск, 2012), VII Всероссийском диабетологическом конгрессе «Сахарный диабет в XXI веке – время объединения усилий» (Москва, 2015), VI национальном конгрессе терапевтов (Москва, 2011), региональной научно-практической конференции «Обучение больных с эндокринной

патологией» (Новокузнецк, 2012), региональной конференции, посвященной 85-летию МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1» (Новокузнецк, 2015).

Личный вклад автора заключается в определении цели, задач, объема исследования, выборе объектов, изучении литературы, в анализе компьютерных баз данных МБУ ЗОТ КМИАЦ, в изучении актов освидетельствования признанных инвалидов вследствие СД среди взрослого населения ФКУ «ГБ МСЭ по Кемеровской области» Минтруда России, филиала № 24 общего профиля г. Новокузнецка, в анализе историй болезни инвалидов СД, анализе данных Госрегистра, в изучении полученных результатов, их статистической обработке, внедрении результатов исследования. Разработана и внедрена организационно-функциональная модель профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД среди взрослого населения. Доля личного участия автора в получении научной информации 85%; в обобщении, анализе и внедрении результатов 100%; в представленных публикациях по теме диссертации 75-90%.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Рост общей инвалидности, в структуре которой повторная инвалидность занимает более 60,0%, обусловлен ростом общей и первичной заболеваемости СД среди взрослого населения г. Новокузнецка, что подтверждает низкую результативность организационно-управленческих аспектов профилактики и реабилитации.

2. Основная закономерность формирования общей инвалидности вследствие СД заключаются в следующем: общий контингент формируется за счет инвалидов трудоспособного возраста, преобладают инвалиды женщины, превалируют инвалиды II группы инвалидности, у большинства причина инвалидности – общее заболевание.

3. Установлены ведущие мероприятия по реабилитации инвалидов: восстановительная терапия, санаторно-курортное лечение; трудовое устройство, профессиональная ориентация, обучение и переобучение; обеспечение техническими средствами реабилитации (ТСР).

4. Организационно-функциональная модель профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов и одноименные программы, осно-

ву которых составляют организационные, лечебно-диагностические, информационные мероприятия, реализуемые с применением межведомственного подхода, показали свою эффективность (снижены: уровень первичной заболеваемости, частота случаев острых осложнений СД, уровень общей и повторной инвалидности) и могут быть рекомендованы для других регионов.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности 14.02.03 – «общественное здоровье и здравоохранение».

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 18 научных работ, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для публикации основных результатов диссертационных работ на соискание ученой степени доктора и кандидата медицинских наук.

Объем и структура диссертации

Работа изложена на 141 странице машинописного текста, иллюстрирована 46 таблицами и 15 рисунками. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 177 отечественных и 50 зарубежных источников, приложений.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы, определены цель и задачи, показана научная новизна, практическая значимость, сформулированы положения, выносимые на защиту. **В первой главе** дан обзор отечественной и зарубежной литературы. Выявлены проблемы профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов при организации межведомственного взаимодействия. **Во второй главе** изложена программа, этапы, объем, объект и предмет исследования, основные источники информации, методы исследования.

Исследование выполнено в три этапа (табл. 1).

На первом этапе проведено изучение общей, первичной заболеваемости, смертности от СД, инвалидности вследствие эндокринных заболеваний, изучение общей, первичной, повторной инвалидности вследствие СД в г. Новокузнецке за период с 2004 по 2008 гг. с определением социально-гигиенических

характеристик контингента инвалидов и выявлением закономерности формирования общей инвалидности.

Таблица 1

Этапы, методы исследования

Этапы исследования	Методы исследования
I этап – анализ литературы; изучение заболеваемости, смертности, инвалидности вследствие СД с оценкой социально-гигиенических характеристик контингента инвалидов; выявление закономерности формирования общей инвалидности. Период исследования: 2004-2008 гг.	Выкопировка данных из первичной документации, социально-гигиенический, графический, статистический.
II этап – определение потребности инвалидов вследствие СД среди взрослого населения в основных видах медико-социальной реабилитации. Период исследования: 2004-2008 гг.	Выкопировка данных из первичной документации, анкетирование, социально-гигиенический, экспертный, статистический, графический.
III этап – анализ существующей системы профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации; обоснование, разработка, внедрение, оценка эффективности новой организационно-функциональной модели. Период исследования: 2009-2015 гг.	Выкопировка данных из первичной документации, системный анализ, экспертный, анкетирование, эмпирический, моделирование, графический, статистический.

Объект исследования: совокупность больных СД, инвалидов (ВПИ+ППИ) вследствие СД среди взрослого населения; существующая система организации профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов. **Предмет исследования:** заболеваемость СД и взаимосвязь инвалидизации населения СД с реализацией лечебных, профилактических и реабилитационных технологий. **Единица наблюдения:** случай СД, ВПИ, ППИ вследствие СД среди взрослого населения. **Источник информации** – компьютерные базы данных МБУ ЗОТ КМИАЦ: «Инвалидизация», «Заболеваемость, форма 025-2/у», «Учет и анализ смертности». Исследование на первом этапе сплошное. Включены все пациенты СД, а также больные СД, прошедшие освидетельствование и признанные инвалидами в ФКУ «ГБ МСЭ по Кемеровской области» Минтруда России г. Новокузнецка за период с 2004 по 2008 гг. **Объем:** число больных СД – 48460 человек, умерших от СД – 159 человек, ВПИ вследст-

вие СД – 1087 человек, ППИ вследствие СД – 1680 человек, всего случаев инвалидности вследствие СД – 2767.

Второй этап включал определение потребности инвалидов в основных видах медико-социальной реабилитации. Период исследования: 2004-2008 гг. На данном этапе исследование выборочное. **Объем** исследования – 101 инвалид вследствие СД, рассчитанный по формуле А.М. Меркова. Для изучения вопросов, связанных с профилактикой инвалидности и медико-социальной реабилитацией инвалидов, разработана анкета опроса главных и ведущих специалистов управления здравоохранения, сотрудников ГБОУ ДПО НГИУВ МЗ РФ. Количество экспертов, принявших участие в анкетировании, составило 11 человек. Проводилась оценка экспертного мнения по поводу потребности инвалидов в основных видах медико-социальной реабилитации и эффективности проводимых реабилитационных мероприятий. В работе использовалась градация ответов экспертов по пятибалльной шкале (5 баллов – очень высокая оценка, 4 балла – высокая оценка, 3 балла – средняя оценка, 2 балла – низкая оценка, 1 балл – очень низкая оценка).

На третьем этапе исследования дана оценка существующей системы профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД. Выявленные проблемы способствовали обоснованию, разработке, внедрению новой организационно-функциональной модели. Использовались данные анкетирования главных и ведущих специалистов управления здравоохранения, сотрудников ГБОУ ДПО НГИУВ МЗ РФ (11 экспертов), литературные сведения (Захаренков В.В., 2003; Василенко О.Ю., 2009). Для реализации данной модели и внедрения ее в практическую деятельность разработана программа, состоящая из двух подпрограмм: профилактики инвалидности и подпрограмма медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД среди взрослого населения. Анализ результатов внедренной модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД проводили в три этапа. На первом этапе проведен анализ баз данных «Заболеваемость, форма 025-2/у» и «Инвалидизация» МБУ ЗОТ КМИАЦ г. Новокузнецка за 2009 и 2015 гг. в динамике для оценки уровня заболеваемости и инвалидности вследствие СД. На втором этапе дана оценка эффективности меди-

цинской реабилитации инвалидов вследствие СД. В качестве источника информации использовались архивные истории болезни инвалидов вследствие СД, находившихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении №1 МБЛПУ «ГКБ №1» в 2008 и 2012 гг. В 2008 г. в эндокринном отделении находилось на стационарном лечении 907 больных СД, из них 194 инвалида (21,4%), в 2012 г. 709 больных СД, из них 154 – инвалиды (21,7%). На третьем этапе проведен анализ Госрегистра больных СД в г. Новокузнецке. На всех этапах исследования применялся статистический анализ полученных данных. В работе использовались программы MS Excel-2007 и Biostat (версия 4.03) и IBM SPSS Statistics-19. В процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05. Различия считали статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$. Для данных выборок количественных признаков с нормальным распределением рассчитывали $M \pm \sigma$ (среднее и стандартное отклонение). При статистической обработке данных использовали z – критерий и критерий χ^2 .

В третьей главе представлены результаты анализа компьютерных баз данных за период с 2004 по 2008 гг., отражающие существующую систему профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов.

В ходе анализа установлен рост как общей, так и первичной заболеваемости СД среди взрослого населения в динамике за исследуемый период. Уровень общей заболеваемости СД увеличился с 18,5 до 23,6 на 1000 взрослого населения ($\chi^2=247,09$). Среднегодовой уровень общей заболеваемости СД составил $21,4 \pm 1,2$ на 1000 взрослого населения. Уровень первичной заболеваемости СД повысился с 2,3 до 3,7 на 1000 взрослого населения ($\chi^2=153,81$). Среднегодовой уровень первичной заболеваемости СД $3,2 \pm 0,8$ на 1000 взрослого населения. Анализ общей, первичной, повторной инвалидности вследствие СД показал, что уровень общей инвалидности повысился с 11,5 в 2004 г. до 13,7 на 10 тыс. взрослого населения в 2008 г., с темпом прироста 22,0% ($\chi^2=9,04$; $p=0,003$). Установлено повышение уровня повторной инвалидности с 7,6 до 9,2 на 10 тыс. взрослого населения с темпом прироста 24,0% ($\chi^2=7,09$; $p=0,008$). При анализе частоты распространенности первичной инвалидности выявлено повышение ее

уровня с 2004 по 2005 гг. – с 3,9 до 6,3 на 10 тыс. взрослого населения с темпом прироста 61,0% ($\chi^2=24,43$). *Выявлена закономерность формирования общей инвалидности.* Уровень ее высокий – $12,2\pm 1,1$ на 10 тыс. взрослого населения в год, формируется за счет уровня повторной инвалидности. Особенности контингента инвалидов: преобладают ППИ, их удельный вес $60,3\pm 9,5\%$ в год; инвалиды трудоспособного возраста (59,0%); большинство инвалидов женщины – $66,0\pm 2,8\%$ в год; доминируют инвалиды II группы инвалидности, удельный вес $63,8\pm 9,1\%$ в год, причем прослеживается увеличение доли инвалидов III группы – с 18,7% до 38,5% за анализируемый период; преобладают инвалиды с причиной инвалидности – общее заболевание, их удельный вес составил $85,5\pm 2,2\%$ в год. *При анализе ИПР инвалидов в медицинской реабилитации,* а именно в восстановительной терапии, нуждались все инвалиды, т.е. в 100,0% случаев. В санаторно-курортном лечении – 28 инвалидов вследствие СД (27,7%), среднего возраста $43,0\pm 15,0$ лет, причем II группа инвалидности выявлена у 15 человек (53,6%), III группа инвалидности у 13 (46,4%). СД 1 типа был у 17 инвалидов (60,7%), СД 2 типа у 11 человек (39,3%). В профессиональной ориентации, дальнейшем обучении и переобучении – 12 инвалидов (11,8%) среднего возраста $19,2\pm 2,3$ лет, имеющих СД 1 типа, причем инвалидов вследствие СД в этой группе с установленной II группой инвалидности было 2 человека (16,7%), с III группой – 10 человек (83,3%). В рациональном трудовом устройстве выявлена потребность у 54 инвалидов (53,4%) среднего возраста $46,1\pm 14,0$ лет. В данной группе инвалидов с установленной II группой инвалидности выявлено 25 человек (46,3%), с III группой – 29 (53,7%). В ТСП определена потребность у 10 инвалидов (9,9%) среднего возраста $63,4\pm 8,7$ лет. Установлено, что I группа инвалидности была у 1 инвалида (10,0%), II группа у 3 человек (30,0%), III группа у 6 инвалидов (60,0%). Все пациенты имели СД 2 типа. В большинстве случаев были необходимы трости и костыли.

Четвертая глава посвящена обоснованию, разработке и внедрению модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов. Целевая направленность модели – повышение эффективности организации в оказании диабетологической помощи больным СД, а также снижении уровня инвалидности.



Рисунок 1 – Мероприятия по реализации программы профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета в г. Новокузнецке

Структура модели включает: комплекс мероприятий, методическое обеспечение в виде основополагающих документов, которые регламентируют работу диабетологической службы и МСЭ, основные объекты и их взаимосвязи. Для реализации модели разработана программа, состоящая из двух подпрограмм: профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов. Рисунок 1 отражает компоненты программы и пути реализации.

В **пятой главе** показана эффективность организационно-функциональной модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД, которая оценена в три этапа.

На первом этапе выполнен анализ компьютерных баз данных «Заболеваемость, форма 025-2/у» и «Инвалидизация» МБУ ЗОТ КМИАЦ за период с 2008 по 2015 гг. в динамике для оценки уровня заболеваемости и инвалидности вследствие СД. Среднегодовой уровень общей заболеваемости СД составил $26,3 \pm 3,9$ на 1000 взрослого населения. При сравнении уровня общей заболеваемости СД в 2008 и 2015 гг., установлено статистически значимое повышение показателя с 18,5 до 31,8 на 1000 взрослого населения ($\chi^2=453,68$). Данную ситуацию можно связать с улучшением диспансеризации больных с эндокринной патологией и в частности СД. В 2004 г. прошли диспансеризацию 6803 (67,1%) человек, а в 2010 г. – 9348 (73,5%), с тенденцией к увеличению ($z=-0,954$; $p=0,340$).

Среднегодовой уровень первичной заболеваемости СД – $2,5 \pm 0,5$ на 1000 взрослого населения. Анализ показателей за 2008 и 2015 гг. выявил статистически значимое снижение уровня первичной заболеваемости СД с 3,7 до 2,0 на 1000 взрослого населения ($\chi^2=221,78$). Среднегодовой уровень общей инвалидности ВПИ+ППИ вследствие СД составил $10,8 \pm 2,3$ на 10 тыс. взрослого населения. При сравнении уровня общей инвалидности в 2008 и 2015 гг. установлено статистически значимое снижение показателя с 13,7 до 7,3 на 10 тыс. взрослого населения ($\chi^2=85,94$).

Среднегодовой уровень первичной инвалидности вследствие СД за анализируемый период – $6,2 \pm 2,0$ на 10 тыс. взрослого населения. Динамическое сравнение относительных показателей выявило стабильность ситуации по первичной инвалидности ($\chi^2=1,15$; $p=0,284$). Анализируя повторную инвалидность, установлено, что среднегодовой уровень составил $6,2 \pm 2,0$ на 10 тыс. взрослого населения. С 2008

по 2015 гг. выявлено статистически значимое снижение показателя с 9,2 до 2,3 на 10 тыс. взрослого населения ($\chi^2=182,97$). Снижение уровня общей инвалидности отмечается за счет повторной инвалидности вследствие СД, что подтверждает эффективность комплекса разработанных реабилитационных мероприятий в рамках внедренной модели.

На втором этапе дана оценка эффективности медицинской реабилитации инвалидов вследствие СД, которая проводилась ретроспективным методом на основе изучения историй болезни за период с 2008 по 2012 гг. Сократилось число случаев экстренной госпитализации по поводу острых осложнений СД в эндокринологическое отделение №1 МБЛПУ «ГКБ №1». В 2008 г. в состоянии гипогликемической комы госпитализировано 8 человек (4%), в 2012 г. – один больной СД (0,6%) ($z=2,095$; $p=0,036$). С диабетическим кетоацидозом поступило 18 человек (11,7%) в 2008 г., 6 человек в 2012 г. (3,1%) ($z=2,930$; $p=0,003$). В исследовании показана эффективность стационарного этапа реабилитации инвалидов вследствие СД. На фоне проводимой терапии, обучения в школе больного СД в двух группах была достигнута компенсация углеводного обмена, стабилизация АД. На момент госпитализации в стационар уровень тощаковой гликемии был повышенным в обеих группах: $10,7\pm 6,2$ ммоль/л в 2008 г. и $10,0\pm 5,8$ ммоль/л в 2012 г. При выписке уровень тощаковой гликемии составил в 2008 г. – $6,7\pm 1,9$ ммоль/л, в 2012 г. – $7,4\pm 2,5$ ммоль/л.

На третьем этапе проведен анализ Госрегистра больных СД в г. Новокузнецке за 2008, 2013, 2014 года, где отражены показатели общей заболеваемости, инвалидности, частоты распространенности основных диабетических осложнений. В Новокузнецке учет больных СД в Госрегистре ведется с 2001 года. В таблице 2 приведены данные по общей заболеваемости с распределением на СД 1 и 2 типа.

Анализ Госрегистра показал, что доля СД 2 типа составляет 94% в общей популяции взрослых больных. Выявлен рост уровня общей заболеваемости СД 1 типа с 2008 по 2014 гг. с 1,4 до 1,8 на 1000 взрослого населения ($\chi^2=15,67$), а также рост уровня СД 2 типа в 1,6 раза. В связи с этим необходимо продолжить проведение комплекса профилактических мероприятий в отношении СД, особенно 2 типа в рамках внедренной модели, а также на всех уровнях организации здравоохранения, с учетом межведомственного взаимодействия.

Таблица 2

Показатели общей заболеваемости сахарным диабетом населения г. Новокузнецка в 2008, 2013, 2014 гг. (в абс., на 1000 взрослого населения) (по данным Госрегистра Новокузнецка)

Годы	СД 1 типа		СД 2 типа		Всего больных СД
	абс.	на 1000 взрослого населения	абс.	на 1000 взрослого населения	
2008	668	1,4	7678	16,7	8346
2013	777	1,7	12157	27,3	12934
2014	796	1,8	12467	28,0	13263

В работе изучена частота распространенности основных диабетических осложнений по данным Госрегистра за 2008, 2013, 2014 года. Таблица 3 отражает ситуацию по диабетическим осложнениям среди всех больных СД.

Таблица 3

Частота распространенности основных диабетических осложнений взрослого населения г. Новокузнецка за 2008, 2013, 2014 гг. (в абс., в %)

Годы	Ретинопатия		Нефропатия		Нейропатия		СДС		Всего больных СД
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
2008	3210	38,4	2286	27,3	3386	40,5	698	8,3	8346
2013	3230	25,0	2607	20,1	4045	31,2	824	6,3	12934
2014	3135	23,6	2610	19,7	4444	33,0	681	5,1	13263

Из всех изученных осложнений, по всем годам преобладает частота распространенности диабетической нейропатии: 40,5% в 2008 г., 31,2% в 2013 г. и 33% в 2014 г. В связи с этим, необходимо обратить большее внимание на данное осложнение СД (обучение врачей терапевтического профиля, неврологов). При сравнении частоты распространенности диабетической ретинопатии в 2008 и 2014 гг. выявлена тенденция к ее снижению с 38,4% до 23,6% ($z=-0,761$; $p=0,447$), а также тенденция к снижению уровня СДС за анализируемые годы с 8,3% до 5,1%. ($z=-1,872$; $p=0,061$), снижению частоты распространенности диабетической нейропатии с 40,5% до 33% ($z=-0,882$; $p=0,378$) и нефропатии с 27,3% до 19,7% ($z=-1,000$; $p=0,317$). Данную ситуацию можно связать с ранней диагностикой диабетических осложнений и своевременным лечением соответственно принятым алгоритмам, особенно на амбулаторном

уровне. Анализ инвалидности по Госрегистру больных СД выявил следующие моменты. В Госрегистр больных СД заносятся данные по всем инвалидам вследствие диабета, а в базу данных МБУ ЗОТ КМИАЦ только ВПИ и ППИ за каждый конкретный год. Таблица 4 отражает выявленные закономерности.

Таблица 4

Показатели инвалидности вследствие сахарного диабета среди взрослого населения г. Новокузнецка в 2008, 2013, 2014 гг. (в абс., в %)

Годы	ВПИ+ППИ	I группа		II группа		III группа	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
2008	3483	124	3,5	2609	75,0	750	21,5
2013	4989	216	4,3	3215	64,4	1558	31,2
2014	5044	223	4,4	3127	62,0	1694	33,5

Сравнивая в динамике 2008 и 2014 гг. долю инвалидов ВПИ+ППИ III группы, выявлена тенденция к ее увеличению с 21,5% до 33,5% ($z=-0,851$; $p=0,395$), а также снижение доли II группы с 75% до 62% ($z=-0,797$; $p=0,426$), что может быть связано с улучшением организации системы реабилитации инвалидов вследствие диабета.

В настоящее время модель находится в состоянии дальнейшего совершенствования и развития. Учитывая направленность программы модернизации здравоохранения в РФ на внедрение современных информационных систем, в рамках модели разработана автоматизированная информационная система (АИС) организации лечебно-диагностической помощи больным с эндокринной патологией. Сделана постановка задач, разработано программное обеспечение АИС на кафедре систем автоматизации управления Новокузнецкого филиала (институт) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет» (Герасимов С.С., Шехтман В.Е.).

Предложенная АИС позволит систематизировать работу врача эндокринолога на рабочем месте, вести точный учет и мониторинг больных, создавать отчетные формы, своевременно направлять пациентов на освидетельствование при появлении признаков инвалидности, что в свою очередь позволит сократить число необоснованных случаев направления на МСЭ. На данном этапе проводится

апробация АИС организации лечебно-диагностической помощи больным СД в эндокринологическом отделении № 1 и №2 МБЛПУ «ГКБ № 1». Планируется внедрение АИС в амбулаторной сети.

Учитывая снижение уровня первичной заболеваемости СД среди взрослого населения, снижение уровня общей и повторной инвалидности вследствие СД с 2008 по 2015 г., тенденцию к снижению частоты распространенности основных диабетических осложнений, а также выявленные данные по медицинской реабилитации инвалидов, необходимо продолжить дальнейшую реализацию модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД среди взрослого населения в г. Новокузнецке и рекомендовать ее для использования в других регионах РФ. Практическое внедрение модели позволит повысить результативность всех мероприятий по профилактике и реабилитации данного контингента больных.

ВЫВОДЫ

1. Общая заболеваемость СД взрослого населения за исследуемый период (2004 – 2008 гг.) имеет статистически значимую тенденцию к росту с 18,5 до 23,6 и в среднем составила $21,4 \pm 1,2$ на 1000 соответствующего населения. Первичная заболеваемость СД возросла с 2,3 до 3,7 на 1000 взрослого населения, при среднегодовом значении $3,2 \pm 0,8$.
2. Уровень общей инвалидности вследствие болезней эндокринной системы повысился с 14,6 до 16,6 и, в среднем составил $15,1 \pm 1,1$ на 10 тыс. взрослого населения с темпом прироста 13,6%, занимая $5,4 \pm 0,3\%$ среди всех случаев инвалидности зарегистрированных за исследуемый период. Доля инвалидов вследствие СД среди всех инвалидов по болезням эндокринной системы составила в среднем $80,7 \pm 1,7\%$.
3. Установлено, что рост общей инвалидности вследствие СД с 11,5 до 13,7 на 10 тыс. взрослого населения происходит за счет повторной инвалидности, доля которой составляет более 60,0% при одновременном росте с 7,6 до 9,2 на 10 тыс. соответствующего населения, темп прироста 24,0%, а темп прироста общей инвалидности по причине СД составил 22,0%.

4. Выявлена закономерность формирования общей инвалидности вследствие СД, заключающаяся в ее высоком уровне – $12,2 \pm 1,1$ на 10 тыс. взрослого населения, что выше по РФ, в особенностях контингента инвалидов: лица трудоспособного возраста составляют 59,0%; преобладают ППИ, их удельный вес $60,3 \pm 9,5\%$ в год; большинство инвалидов женщины – удельный вес $66,0 \pm 2,8\%$ в год; доминируют инвалиды II группы с удельным весом $63,8 \pm 9,1\%$ в год, причем, прослеживается увеличение доли инвалидов III группы с 18,7% до 38,5% за анализируемый период; превалируют инвалиды с причиной инвалидности – общее заболевание, их удельный вес составил $85,5 \pm 2,2\%$ в год.
5. В результате проведенного исследования выявлена потребность инвалидов в основных видах медико-социальной реабилитации. Восстановительная терапия необходима инвалидам в 100,0% случаев. В санаторно-курортном лечении нуждаются инвалиды II и III группы инвалидности трудоспособного возраста, их доля составила 27,7%; в профессиональной ориентации, дальнейшем обучении и переобучении у 11,8% инвалидов трудоспособного возраста, с преобладающей III группой инвалидности. Удельный вес инвалидов трудоспособного возраста II и III группы инвалидности, нуждающихся в трудовом устройстве, составил 53,4%. Потребность в ТСР больше у инвалидов II и III групп инвалидности пенсионного возраста, их удельный вес составил 9,9%.
6. Разработанная и внедренная организационно-функциональная модель профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД среди взрослого населения способствовала организации межведомственного взаимодействия, совершенствованию информационного обеспечения.
7. Модель профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД, показала свою эффективность (снижен уровень первичной заболеваемости СД с 3,7 до 2,0 на 1000 взрослого населения, снижена частота острых осложнений диабета - тяжелых гипогликемических состояний на 3,1%, кетоацидоза на 8,6%; снижен уровень общей инвалидности с 13,7 до 7,3 на 10 тыс. взрослого населения, а также уровень повторной инвалидности с 9,2 до 2,3 на 10 тыс. взрослого населения) и может быть рекомендована для использования профилактики инвалидности и реабилитации инвалидов вследствие СД в других регионах.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Муниципальный уровень (муниципальные лечебно-профилактические учреждения города Новокузнецка): для повышения эффективности оказания диабетологической помощи больным СД, снижения уровня общей, первичной инвалидности вследствие СД, использовать предложенную организационно-функциональную модель профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД среди взрослого населения, обеспечив межведомственное взаимодействие всех субъектов и участников при разработке и утверждении комплексных целевых программ.
2. Органам управления здравоохранением: оказывать активное содействие ЛПУ по организации и проведению мероприятий, направленных на профилактику СД, раннюю диагностику и своевременное лечение заболевания и его хронических осложнений (увеличение штатов врачей эндокринологов до нормативов; создание новых школ для больных СД при поликлиниках города, введение в штат обучающихся психолога; выявление пациентов с факторами риска СД и проведение у них скринингового исследования глюкозы плазмы крови натощак; активное наблюдение за лицами с предиабетом, при необходимости проведение медикаментозной коррекции; улучшение диспансеризации больных СД; повышение эффективности стационарного, амбулаторного лечения, лекарственного обеспечения больных СД; включение в план реабилитации пациентов СД санаторно-курортного лечения, при отсутствии противопоказаний; внедрение медико-генетического консультирования семей больных СД; внедрение во всех женских консультациях города способа ранней диагностики ГСД с помощью аппарата для непрерывного мониторинга гликемии; внедрение способа лечения больных с диабетической нейропатией аппаратом «Геска-1»).
3. Медицинским вузам и учреждениям послевузовской подготовки врачей: для повышения уровня знаний врачей о СД, современных способах его диагностики и лечения, проводить обучение врачей терапевтического профиля, гинекологов на циклах кафедры эндокринологии и диабетологии ГБОУ ДПО НГИУВ МЗ РФ.
4. СМИ: активно информировать население города о значимости СД.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Каширина, Е.Ж. К вопросу об инвалидности при эндокринных заболеваниях /Е.Ж. Каширина, С.М. Брызгалина, Н.М. Жилина, Е.Н. Орехова //Новые достижения медицинской науки и практики здравоохранения: материалы межрегиональной науч.- практ. конф. – Новокузнецк, 2010. – С. 100 (0,02 п.л., автора – 0,01 п.л.).
2. Каширина, Е.Ж. Анализ контингента инвалидов вследствие сахарного диабета /Е.Ж. Каширина, С.М. Брызгалина, Н.М. Жилина //Шестой Национальный конгресс терапевтов: сборник материалов. – М., 2011. – С. 103-104 (0,04 п.л., автора – 0,02 п.л.).
3. Каширина, Е.Ж. Анализ потребности инвалидов вследствие эндокринных заболеваний в различных видах медико-социальной реабилитации /Е.Ж. Каширина, А.Ю. Герус, С.М. Брызгалина и др. //Аллергология и иммунология. – 2011. – Т.12. – №1. – С. 119 (0,02 п.л., автора – 0,02 п.л.).
4. Каширина, Е.Ж. Профилактика инвалидности вследствие сахарного диабета /Е.Ж. Каширина, А. Ю. Герус, С.М. Брызгалина, Г.И. Чеченин //Актуальные вопросы профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни среди населения Западной Сибири: материалы II межрегиональной науч.- практ. конф., посвященной 85-летию Новокузнецкого института усовершенствования врачей. – Новокузнецк, 2012. – С. 25-26 (0,04 п.л., автора – 0,02 п.л.).
5. **Каширина, Е.Ж. Инвалидность вследствие сахарного диабета и медико-социальная реабилитация [Электронный ресурс] /Е.Ж. Каширина, С.М. Брызгалина, Н.М. Жилина //Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №2. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/108-9094> (0,125 п.л., автора – 0,06 п.л.).**
6. **Каширина, Е.Ж. Физиотерапевтическое лечение в реабилитации больных с диабетической нейропатией нижних конечностей [Электронный ресурс] /Е.Ж. Каширина, С.М. Брызгалина, О.О. Евдокимова, Г.И. Чеченин //Медицина и образование в Сибири. – 2013. – №3. – Режим доступа: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1010 (0,125 п.л., автора – 0,06 п.л.).**

7. Герус, А.Ю. Изучение эффективности медицинской реабилитации у пациентов сахарным диабетом II типа на основе оценки вариабельности ритма сердца /А.Ю. Герус, А.Н. Флейшман, С.М. Брызгалина, Е.Ж. Каширина //Аллергология и иммунология. – 2011. – Т.12. – №1. – С. 116 (0,02 п.л., автора – 0,02 п.л.).
8. Каширина, Е.Ж. К вопросу реабилитации больных с диабетической нейропатией нижних конечностей /Е.Ж. Каширина, А.Ю. Герус, С.М. Брызгалина и др. //Медицина XXI века: сборник материалов III межрегиональной науч.-практ. конф. молодых ученых, посвященной 70-летию Кемеровской области. – Новокузнецк, 2013. – С. 63-64 (0,04 п.л., автора – 0,02 п.л.).
9. Каширина, Е.Ж. Реабилитация больных с диабетической нейропатией нижних конечностей /Е.Ж. Каширина, А.Ю. Герус, С.М. Брызгалина и др. //Аллергология и иммунология. – 2013. – Т. 14. – №2. – С. 142-143 (0,04 п.л., автора – 0,02 п.л.).
10. Каширина, Е.Ж. Актуальность прегравидарной подготовки и гестационной компенсации углеводного обмена у женщин сахарным диабетом /Е.Ж. Каширина, А.Ю. Герус, С.М. Брызгалина и др. //Сахарный диабет в XXI веке – время объединения усилий: сборник тезисов VI Всероссийского диабетологического конгресса. – М., 2013. – С. 266 (0,02 п.л., автора – 0,01 п.л.).
11. Каширина, Е.Ж. Актуальность непрерывного мониторинга гликемии у беременных с факторами риска гестационного сахарного диабета /Е.Ж. Каширина, А.Ю. Герус, С.М. Брызгалина, Т.В. Филатова, Г.Г. Лукашевич //Актуальные вопросы медицины: материалы региональной науч.-практ. конф., посвященной 85-летию МБЛПУ ГКБ №2. – Новокузнецк, 2014. – Медицина в Кузбассе. – Спецвыпуск 3. – С. 98-102 (0,08 п.л., автора – 0,04 п.л.).
12. Каширина, Е.Ж. Социально-гигиеническая характеристика инвалидности вследствие сахарного диабета в крупном промышленном центре /Е.Ж. Каширина, С.М. Брызгалина, Г.И. Чеченин //Сборник материалов конференции, посвященной 85-летию МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1», Новокузнецк, 2014. – С. 258 -261 (0,08 п.л., автора – 0,04 п.л.).

13. **Каширина, Е.Ж. Информационные технологии в совершенствовании системы профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета /Е.Ж. Каширина, Г.И. Чеченин, С.М. Брызгалина //Врач и информационные технологии. – 2015. – №1. – С. 54-61 (0,17 п.л., автора – 0,08 п.л.).**
14. Каширина, Е.Ж. Эффективность модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета (на примере города Новокузнецка) /Е.Ж. Каширина, С.М. Брызгалина, Г.И. Чеченин //Сахарный диабет в XXI веке – время объединения усилий: сборник тезисов VII Всероссийского диабетологического конгресса, Москва, 2015. – С. 360 (0,02 п.л., автора – 0,01 п.л.).
15. Каширина, Е.Ж. Организация профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета среди взрослого населения (на примере г. Новокузнецка) /Е.Ж. Каширина, Г.И. Чеченин, С.М. Брызгалина //Актуальные вопросы медицины в современных условиях: сборник материалов III международной науч.-практ. конф. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 80-85 (0,125 п.л., автора – 0,125 п.л.).
16. Каширина, Е.Ж. Организация медицинской реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета в амбулаторных и стационарных условиях г. Новокузнецка /Е.Ж. Каширина, Г.И. Чеченин, С.М. Брызгалина, М.Н. Вавулина, А.Г. Щеренко, Ю.Б. Королева //Актуальные проблемы медицины в России и за рубежом: сборник материалов III международной науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2016. – С. 153-156 (0,08 п.л., автора – 0,04 п.л.)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В АВТОРЕФЕРАТЕ СОКРАЩЕНИЙ

АД	– артериальное давление
АИС	– автоматизированная информационная система
ВПИ	– впервые признанный инвалид
ГБОУ ДПО	
НГИУВ МЗ РФ	– государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального обучения «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения Российской Федерации
ГСД	– гестационный сахарный диабет
Госрегистр	– Государственный регистр
ДН	– диабетическая нейропатия
ИПР	– индивидуальная программа реабилитации
МБУ ЗОТ КМИАЦ	– муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения особого типа кустовой медицинский информационно-аналитический центр
МБЛПУ ГКБ №1	– муниципальное бюджетное лечебно-профилактическое учреждение городская клиническая больница №1
МСЭ	– медико-социальная экспертиза
ППИ	– повторно признанный инвалид
РФ	– Российская Федерация
СД	– сахарный диабет
СДС	– синдром диабетической стопы
СМИ	– средства массовой информации
ТСР	– технические средства реабилитации
ФКУ ГБ МСЭ	– Федеральное казенное учреждение главное бюро медико-социальной экспертизы