

На правах рукописи

Морога Дэнуц Федорович

**РАЗРАБОТКА, НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ЛЕЧЕБНО-
ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА БАЗЕ СЕТИ КЛИНИК**

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология
здравоохранения, медико-социальная экспертиза

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2024

Работа выполнена на кафедре организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены Факультета непрерывного медицинского образования Медицинского института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель Олег Владимирович Рукодайный, кандидат
медицинских наук, доцент

Официальные оппоненты:

Владимирова Оксана Николаевна

Доктор медицинских наук, доцент, заместитель директора Медицинской высшей школы (института) ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»

Богова Ольга Таймуразовна

Доктор медицинских наук, профессор, заведующая учебной частью кафедры гериатрии и медико-социальной экспертизы ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Васильченко Елена Михайловна

Доктор медицинских наук, доцент, исполняющая обязанности Генерального директора ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

Защита состоится «___» _____ 2024 г. _____ часов на заседании диссертационного совета ПДС 0300.023 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) Минобрнауки России (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке (УНИБЦ) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Минобрнауки России по адресу: г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

Электронные версии диссертации и автореферата размещены на сайте РУДН:
<https://www.rudn.ru/science/dissovet>

Автореферат разослан «___» _____ 2024 г.

Ученый секретарь диссертационного
совета ПДС 0300.023,
доктор фарм. наук, профессор

А.В. Фомина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Реабилитация относится к одной из самых актуальных и сложных областей здравоохранения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), патологическими отклонениями, требующими реабилитации, в мире страдает 2,4 млрд человек, или около 30% населения. В связи с этим ВОЗ распространила руководство «Реабилитация 2030: призыв к действию» (<http://www.who.int/rehabilitation>). Цель инициативы – обращение внимания на «острую неудовлетворенность потребности в реабилитационных услугах во всем мире и важность укрепления систем здравоохранения в части предоставления реабилитационных услуг».

Травмы и болезни опорно-двигательного аппарата (ОДА) включают в себя более 150 нарушений здоровья. Около 23% населения Земли страдает от этих болезней (Cieza, A. et. al., 2020). Они часто приводят к болям, уменьшению подвижности и функциональных возможностей людей, что может приводить к утрате трудоспособности, инвалидности и снижению уровня благосостояния. Уровень временной утраты трудоспособности по причине заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани (КМС – тоже, что ОДА, согласно МКБ-10) в России в 2020–2022 годах составлял около 50 млн человеко-дней, занимая второе место среди всех групп заболеваний (около 13,5%). Среди причин инвалидности у взрослых болезни КМС занимают в России третье место (6,0–6,5%) (Росстат (стат. сб., 2023).

Заболеваемость КМС увеличивается с возрастом и составляет до 30–50% среди лиц старше 60–65 лет (Пузин С.Н. и др., 2023), в ее структуре наиболее часто встречаются деформирующие дорсопатии (40–50%), артропатии (26–35%) и артрозы (Макаров В.Ю., Шильникова Н.Ф. и др., 2019). Скрининговое исследование среди жителей Санкт-Петербурга показало, что распространенность дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника составляет 71,5%. Пациентов чаще всего беспокоят боли в поясничном отделе позвоночника (41,3%), в грудном (15,4%) и шейных (14,7%) отделах. Большинство факторов риска заболеваний позвоночника является управляемым, в частности, медицинская помощь надлежащего качества оказывается только в 14% случаях лечения (Авдеева М.В., Кренева Ю.А., Панов В.П. и др., 2019).

В 2021 году была утверждена Правительством РФ «Концепция развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов... до 2025 г.» (от 18.12.2021 № 3711-р). В числе приоритетных направлений ее реализации обозначено «Решение задачи по усовершенствованию организационных подходов и механизмов обеспечения инвалидов реабилитационными услугами», в том числе: «расширение сети организаций, независимо от их правовых и организационных форм, включенных в систему комплексной реабилитации... разработка и внедрение организационно-функциональных моделей реабилитационных организаций регионального и муниципального уровней... разработка и внедрение современных реабилитационных и абилитационных, в том числе инновационных, практик и технологий с доказанной эффективностью». Таким образом, разработка и внедрение в практику новых организационно-функциональных моделей реабилитации пациентов с заболеваниями ОДА является актуальной задачей медицинской науки и практики здравоохранения.

Степень разработанности темы исследования

В отечественной медицине и здравоохранении значительный вклад в развитие лечебной физкультуры как метода предупреждения заболеваний и восстановления здоровья внесли В. В. Гориневский, И. М. Саркизов-Серазини, В. Н. Мошков, С.М.

Иванова, А.А. Лепорский, В.С. Лебедева, И.Б. Темкина. Важный вклад в совершенствование методов использования ЛФК при заболеваниях внесли В.А. Епифанов, Л.Ф. Николаева, И.К. Лебедева, Н.А. Белая, Д.М. Аронов, В.С. Шхвацабая, Н.Ф. Шильникова, В.Ю. Макаров и др.

Активное развитие системы медицинской реабилитации в России связано с утверждением «Порядка организации медицинской реабилитации взрослых» (2015) и «Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов», а также с публикациями по этой проблеме (Г.И. Иванова, А.Н. Разумов, М.А. Хан, С.Н. Пузин, О.Н. Владимирова, Е.Е. Ачкасов, А.В. Епифанов, В.А. Епифанов, В.Ю. Макаров, Н.Ф. Шильникова, П.В. Громов, А.А. Яковлев, Н.Г. Куликова, М.Х. Аль-Замиль и др.).

Теоретические основы формирования организационно-функциональных моделей (Д. Гарвин) рассмотрены применительно к способам реабилитации в работах С.Н. Пузина, М.А. Дымочка, К.В. Лядова, Т. В. Шаповаленко, Т. В. Беганова, А.Н. Разумова, С.Н. Потахина, Ю.Г. Шапкина, Г.Е. Ивановой, И.Г. Долгова, В.О. Щепина, L. Agha., А.Н. Эделеевой, и др.

Проведенный анализ свидетельствует о потребности разработки моделей развития ЛФР и сетей системного развития региональных клиник для расширения возможностей реабилитации пациентов с болезнями ОДА с учетом внедрения информационных технологий управления.

Цель исследования: провести комплексную научную работу по разработке, научному обоснованию и внедрению организационно-функциональной модели лечебно-физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата на базе сети клиник.

Задачи исследования

1. Провести анализ особенностей демографической структуры пациентов, обратившихся за лечебно-физической реабилитационной помощью по поводу болезней опорно-двигательного аппарата.
2. Исследовать структуру и уровни заболеваемости опорно-двигательного аппарата по обращаемости пациентов в клиники лечебно-физической реабилитации.
3. Исследовать особенности организации деятельности и развития сети клиник по лечению заболеваний опорно-двигательного аппарата и осуществить разработки по совершенствованию внутренних процессов лечебно-физической реабилитации.
4. Разработать и научно обосновать организационно-функциональную модель лечебно-физической реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата на базе сети клиник.
5. Разработать и внедрить медицинскую информационную систему в практику управления сетью клиник по лечебно-физической реабилитации.
6. Внедрить организационно-функциональную модель лечебно-физической реабилитации на базе сети клиник

Научная новизна результатов и выводов работы

Выявлены структурные медико-демографические характеристики пациентов по данным 24 000 первичных обращений по поводу болезней опорно-двигательного аппарата в сеть специализированных клиник, установлены особенности преобладания пациентов работоспособного и старшего возраста.

Разработана, научно обоснована и внедрена в практику здравоохранения организационно-функциональная модель лечебно-физической реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, учитывающая систему процессов ЛФР,

автоматизацию управления и возможности персонализированной помощи, которая позволяет управлять процессами и прогнозировать потребности центров, оказывающих лечение заболеваний ОДА.

Осуществлены разработки по совершенствованию внутренних процессов клиник ЛФР, разработан и применен новый процессный алгоритм функционально-анатомической диагностики при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, разработана комплексная персонифицированная технология лечебно-физической реабилитации.

Для управления сетью клиник ЛФР для пациентов с болезнями ОДА впервые спроектирована, получила государственную регистрацию и внедрена в практическую деятельность специализированная медицинская информационная система ДЭМА (DEMA-MED). На базе информационных технологий разработана математическая информационная модель формирования пациентопотока в региональном здравоохранении Москвы и Московской области.

Разработана учебная программа и издано учебное пособие для подготовки специалистов по лечебно-физической реабилитации пациентов с заболеваниями ОДА, которая применяется в системе непрерывного медицинского образования.

Теоретическая и практическая значимость проведенного исследования для общественного здоровья и здравоохранения заключается в том, что оно привнесло систематизацию в процесс лечения при болезнях ОДА, повышение доступности и эффективности лечебных услуг.

Разработка, научное обоснование и последующее внедрение организационно-функциональной модели ЛФР при болезнях опорно-двигательного аппарата обеспечило результативность деятельности сети клиник в системе регионального здравоохранения Москвы и Московской области, расширение охвата реабилитационной помощью пациентов с поражениями опорно-двигательного аппарата в амбулаторных условиях.

Применение разработанной структурно-логической схемы внутренних процессов профильных клиник ЛФР и алгоритма функционально-анатомической диагностики заболеваний ОДА позволило добиться процессного универсализма в клиниках созданной сети, повысило их структурную и функциональную эффективность, способствовало созданию аналогичных клиник и повышению доступности лечебно-физической реабилитации.

На базе созданной сети профильных клиник в региональном здравоохранении Москвы и Московской области, ряда других регионов успешно прошли реабилитацию за период исследований более 24 тысяч пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, что повышает качество общественного здоровья, расширяет охват и доступность для населения лечебно-физической реабилитационной помощи при болезнях опорно-двигательного аппарата.

Установлены практически значимые особенности демографической структуры пациентов – преобладание пациентов социально-экономически активного работоспособного и старшего возраста при первичных обращениях с болезнями опорно-двигательного аппарата, что открывает возможности принимать целевые решения по оказанию персонифицированной реабилитационной помощи населению.

Приоритетные группы реабилитационного наблюдения представлены пациентами с впервые зарегистрированными заболеваниями опорно-двигательного аппарата, в структуре которых преобладают три нозологические формы социальной значимости: остеохондроз позвоночника у взрослых (27,2%), поражения межпозвоночных дисков с

радикулопатией (12,6%) и юношеский идиопатический сколиоз (7,3%); при этом у 50% пациентов выявлена полиморбидность.

Внедрение медицинской информационной системы ДЭМА в практику деятельности сети клиник по лечебно-физической реабилитации при заболеваниях ОДА обеспечило эффективность управления, повысило уровень удовлетворенности пациентов качеством оказания медицинской помощи и улучшило взаимодействие пациентов, врачей и среднего медицинского персонала.

Математическая информационная модель формирования пациентопотока на основе положительной обратной связи пациентов, поступающих в клинику лечебно-физической реабилитации, позволяет обоснованно планировать развитие региональных сетей по оказанию реабилитационной помощи населению. Динамика роста посещаемости клиник, на принципе первичных рекомендательных обращений пациентов, свидетельствует о востребованности лечебно-реабилитационных услуг, соответствии программ лояльности и экономической доступности запросам пациентов.

Разработанные и успешно примененные на практике алгоритмы и процессы лечебно-физических реабилитационных технологий обладают потенциалом положительного влияния на здоровье трудоспособных, социально и экономически активных групп населения, пропаганды лечебной физической культуры среди населения и рекомендуются для специализированных лечебно-профилактических учреждений разных форм собственности.

Специальная комплексная персонифицированная технология лечебно-физической реабилитации спортсменов высшего спортивного мастерства со сложными травмами открывает возможности разработки более совершенных персонифицированных методик реабилитации для пациентов с тяжелыми, в особенности спортивными травмами.

Методология и методы исследования

Методология диссертации включает в себя ряд методов и инструментов исследования: эмпирический и теоретический; анализ и синтез; качественный и количественный; системный подход; логический и математический анализ; прогнозирование и моделирование.

На операционном уровне использовались: контент-анализ литературы, клинко-статистический и элементы экономического анализа, регрессионно-корреляционный анализ, функциональная диагностика, процессный (операционный) подход, социологический метод (анкетирование), изучение опыта, мониторинг, экспертный анализ, сравнение, обобщение информации, табличный метод, графический анализ, визуализация, оценивание и другие.

Проведен клинко-статистический анализ (более 24 тысяч) первичных обращений пациентов в пяти клиниках лечебно-физической реабилитации Москвы и Московской области по базе данных медицинской информационной системы ДЭМА, а также анализ результатов анкетирования пациентов.

Объект исследования: клиники лечебно-физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, включая: медицинский персонал, пациентов, социально-значимые заболевания ОДА, технологии лечебно-физической реабилитации и медицинскую информационную систему.

Предмет исследования: медико-демографические характеристики пациентов, организационно-функциональные процессы, алгоритмирование, моделирование и информационное управление в сети клиник лечебно-физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Положения, выносимые на защиту

1. Особенности демографических структурных характеристик пациентов при первичных обращениях по поводу болезней опорно-двигательного аппарата показывают, что максимально востребованы реабилитационные услуги среди пациентов в трудоспособном активном возрасте 35–55 лет (55%), группой мужчин (39,5%) и женщин (60,5%); более 17% обратившихся составили старшую возрастную группу, что свидетельствует о социально-экономической значимости реабилитационной помощи.
2. Особенности структуры заболеваний опорно-двигательного аппарата, по данным обращений в клиники по лечебно-физической реабилитации ОДА, отражены в выраженном преобладании (47,1%) поражений позвоночного столба у взрослых: остеохондроза позвоночника (27,2%), поражений межпозвоночных дисков с радикулопатией (12,6%) и юношеского идиопатического сколиоза у детей (7,3%). Полиморбидность установлена у более 50% обратившихся пациентов, что определяет потребности повышения доступности и развития комплексных персонифицированных технологий лечебно-физической реабилитации.
3. Научно обоснованная и разработанная организационно-функциональная модель лечебно-физической реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата положена в основу создания и развития сети профильных клиник, приближенных к населению, способных занять значительное место среди других лечебно-профилактических учреждений.
4. Разработка и применение структурно-логической схемы внутренних процессов клиники лечебно-физической реабилитации и алгоритма функционально-анатомической диагностики ОДА позволило добиться процессного универсализма в исследуемых сетевых медицинских организациях и повысить доступность реабилитационной помощи в амбулаторных условиях, обоснованно планировать развитие региональных сетей по оказанию реабилитационной помощи.
5. Медицинская информационная система ДЭМА обеспечивает успешное управление процессами комплексной лечебно-физической реабилитации пациентов с заболеваниями ОДА, позволяет принимать корректные управленческие решения на уровне сети профильных клиник, поддерживает эффективные сетевые коммуникации и взаимодействие пациентов, врачей и среднего медицинского персонала.
6. Внедрение организационно-функциональной модели ЛФР обеспечило успешное создание десяти клиник в Московском регионе и более 20 клиник в различных регионах России и за рубежом, что демонстрирует возможную модель развития разнообразных реабилитационных клиник.

Внедрение в практику результатов работы

Основные положения и результаты диссертационного исследования использованы:

- при создании и практической деятельности клиник ЛФР в городах: Москва, Жуковский, Раменское, Ногинск, Калининград, Коломна, Троицк, Люберцы и др.;
- в учебном процессе по программе «Методика физической реабилитации для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата» (144 ак. часа; обучен 291 слушатель) в Московской государственной академии физической культуры, Международном центре постдипломного образования и на кафедре организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены ФНМО Медицинского института РУДН;

- путем внедрения в практику деятельности базовых клиник ЛФР медицинской информационной системы ДЭМА;
- при обучении врачей и практическом применении в диагностике заболеваний ОДА Чек-листа «Научно-практическое руководство по функционально-анатомической диагностике опорно-двигательного аппарата»;
- при применении в деятельности сети ЛФР учебных пособий «Комплексный подход к физической реабилитации пациентов с заболеваниями плеча» и «Словарь терминов лечебной физкультуры и кинезитерапии».

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Обоснованность и достоверность научных положений определяется следующим: сформулированные задачи соответствуют цели исследования и отражены в выводах; объем данных проведенных исследований является достаточным и обоснованным; применены современные методы клинико-организационного исследования; полученные данные статистически значимы ($p < 0,05$); используются критерии доказательной медицины. В исследовании использовались данные, полученные непосредственно из документационных баз данных, из медицинской информационной системы и первичной медицинской и управленческой документации. Полнота и глубина собственного материала в достаточной мере обосновывают выводы и рекомендации, вытекающие из полученных результатов. Результаты исследования, основные положения, выводы и практические рекомендации аргументированы с использованием фактических материалов и анализа полученных данных.

Результаты исследования доложены, обсуждены и одобрены на научно-практических конференциях: «Стратегическое планирование и развитие предприятий», Москва, ЦЭМИ РАН, 2023 г.; «Актуальные проблемы социально-трудовых отношений», Махачкала, 2022 г.; «Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения», Рязань, 2022 г.; «Актуальные вопросы спортивной, возрастной и экспериментальной морфологии», МГАФК, Люберцы, 2021 г.; семинар «Комплексный подход к лечению и реабилитации пациентов с заболеваниями и травмами ОДА», Москва, 2021 г.; Междисциплинарный консенсус «Лечение коморбидного пациента: комплексный подход к лечению остеоартрита», 2021 г.; «Актуальные вопросы спортивной, возрастной и экспериментальной морфологии», С.-Петербург, 2021 г.; «Высшее сестринское образование: тенденции, проблемы и перспективы», Москва, РУДН, 2021 г.; Симпозиумы в рамках конференции «Медицинская образовательная неделя в РУДН: наука и практика», 2022, 2023 гг.

Публикация результатов

По результатам исследования автором опубликованы 24 печатные работы, в том числе: научные статьи в журналах МЦБ – 3, научные статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК и приравненных к ним, – 2; иные публикации по результатам исследования – 9, труды конференций – 5, учебно-методические пособия – 5.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения и полученные результаты диссертации соответствуют паспорту специальности 3.2.3. «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза», в частности пунктам: 5,13,19.

Личный вклад автора. Лично автором на всех этапах работы осуществлены формулировка целей и задач исследования; разработка и реализация программы исследования; анализ современной отечественной и зарубежной литературы по теме

диссертации; социологические исследования пациентов и медицинского персонала; сбор и статистический анализ данных; разработка: организационно-функциональной модели лечебно-физической реабилитации заболеваний ОДА в сети клиник; анкет для пациентов, врачей, руководителей клиник; процессно-организационной модели клиники; медико-технического задания на создание медицинской информационной системы ДЭМА, участие в ее испытании и внедрении в практику работы сети клиник; формулировка новизны, практической значимости и выводов; подготовка материалов диссертации; разработка рекомендаций по практическому использованию материалов исследований.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследования, 4 глав собственных результатов, заключения, выводов и практических рекомендаций, списка использования литературы и приложений. Рукопись изложена на 201 странице, включая 6 приложений, иллюстрирована 61 рисунком и включает в себя 29 таблиц. В работе использовались 252 источника, включая 206 отечественных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении рассмотрены вопросы актуальности темы исследования, поставлена цель и задачи исследования, сформулирована научная новизна, определены научно-практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту, структура и объем диссертации.

В первой главе представлен аналитический обзор отечественной и зарубежной научной и нормативно-методической литературы по теме исследования, состояние и проблемы развития системы реабилитационной помощи в России и за рубежом. С учетом анализа литературных источников разработаны и реализованы программа, методика и организация исследования.

Отмечается, что в числе приоритетных направлений реализации «Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации...» присутствует аспект, которому, в основном, посвящена данная диссертационная работа, а именно – решение задачи по усовершенствованию организационных подходов и механизмов реабилитации. Также в обзоре уделено внимание публикациям по применению процессных, информационных и организационных подходов к управлению медицинскими организациями.

Во второй главе изложены характеристики базы и объектов- исследования, источники информации и использованные методы исследования. Базы для исследования расположены в Москве и Московской области, статистические данные опираются на деятельность сети клиник лечебно-физической реабилитации, включающей в себя 5 медицинских организациях: Москва, Жуковский (две медицинские клиники), Раменское, Ногинск.

Детально представлен ряд методических разработок, применявшихся в данном исследовании:

1. Методы анализа и структура данных системы МИС ДЭМА. Сведения о 24 тыс. пациентов с болезнями ОДА, обратившихся за лечебно-реабилитационной помощью в клиники ЛФР в Москве и Московской области за 2015–2022 гг.
2. Разработка анкет, с использованием SF-36 и SF-12, социологическое исследование пациентов, поступающих на лечение, и руководителей клиник.
3. Методика анализа влияния рекомендаций пациентов на потоки клиентов.

4. Для статистической обработки данных применялись общепринятые пакеты прикладных программ.

Применены методы: контент-анализ литературы, клинико-статистический и медико-экономический анализ, определение коэффициента детерминации R^2 , функциональная диагностика, процессный (операционный) подход, социологический метод (анкетирование), оценка опыта, мониторинг, экспертный анализ, сравнение, обобщение информации, табличный метод, графический анализ, визуализация, оценивание.

Организация и практическая реализация исследования идентична методологии медико-социальных исследований и построена по схеме: «задача – источник и объем информации – методы анализа – результаты» ($p \leq 0.05$). На разных этапах исследования, в зависимости от задачи, формировались различные выборки пациентов (оценки мнений, определение полиморбидности и др.) и сплошная выборка персонала. Как было отмечено выше, ввиду применяющихся в статьях различных лет терминов классификации болезней «опорно-двигательного аппарата...» – «костно-мышечной системы...» (МКБ-9, МКБ-10), в работе применялся термин – болезнью ОДА.

Исследование выполнено в соответствии с темой НИОКР № 154717-3-000 «Клинико-организационный алгоритм реабилитационно-восстановительной помощи», на базе кафедры организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены ФНМО Медицинского института. Код ГРНТИ: 76.01.00.

Под термином лечебно-физическая реабилитация подразумевается технология организации оказания медицинских услуг в клиниках, оказывающих лечение пациентам с заболеванием костно-мышечной системы.

Результаты исследования представлены ниже в логической последовательности решения задач.

Анализ медико-демографических характеристик пациентов, обратившихся за лечебно-физической реабилитационной помощью, составляет базис для понимания проблемы и приоритетов развития ЛФР-помощи. В ходе анализа выявлены структурные особенности медико-демографических характеристик пациентов, обратившихся за лечебно-реабилитационной помощью с болезнями опорно-двигательного аппарата (ОДА).

На базе информационно-документационной системы ДЭМА (DEMA-MED) об обращениях пациентов за медицинской помощью в клиники ЛФР в Москве и Московской области за 2015–2022 годы получены данные о демографической структуре пациентов. Распределение по возрастным группам долей пациентов, обратившихся в клинику ЛФР, приведено на рис. 1.

Показано, что максимально востребованы реабилитационные услуги среди пациентов в возрасте 35–55 лет (55%), то есть среди социально и экономически активного и трудоспособного населения. Более 17% обратившихся составили старшую возрастную группу.

На основе анализа базы данных обращаемости определены структурные уровни диагностированных у пациентов 353 нозологических форм социально-экономической значимости (таблица 1).

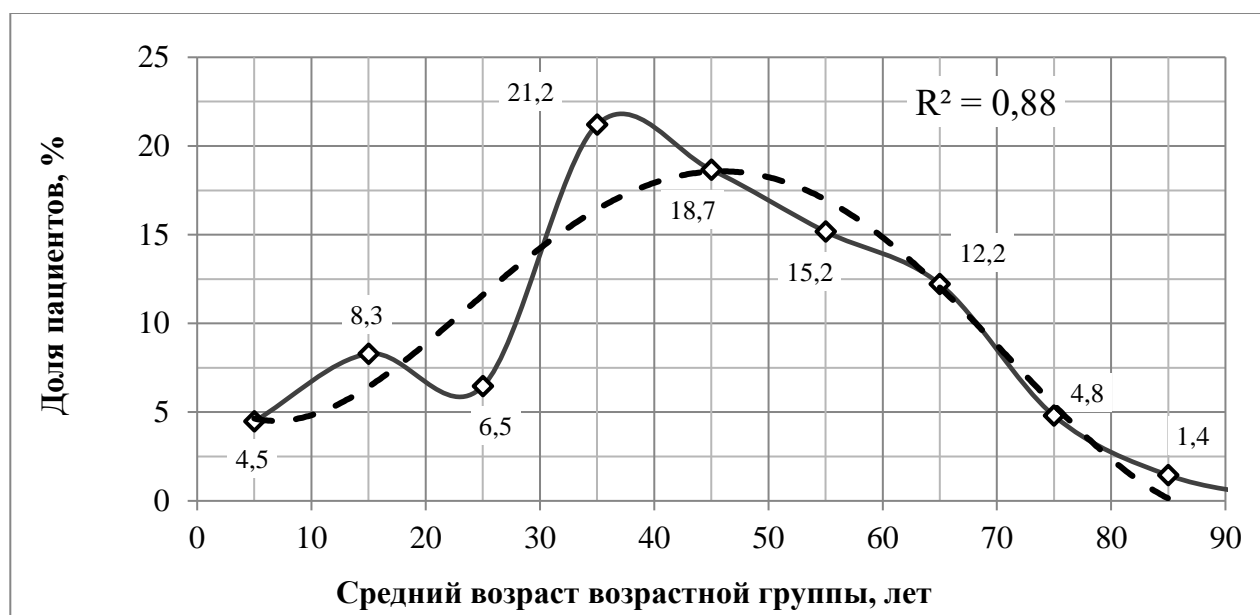


Рис. 1.– Распределение пациентов клиник ЛФР по возрастным группам, %

Таблица 1. – Удельный вес болезней ОДА пациентов клиник ЛФР, %

	Код	%	Болезни – нозологические формы МКБ-10
1	M42.1	27,2	Остеохондроз позвоночника у взрослых
2	M51.1	12,6	Поражения межпозвоночных дисков поясничного и др. отделов с радикулопатией
3	M41.1	7,34	Юношеский идиопатический сколиоз
4	M54.2	5,76	Цервикалгия
5	M54.5	4,85	Боль внизу спины
6	M17.0	3,57	Первичный гонартроз двусторонний
7	M16.0	3,07	Первичный коксартроз двусторонний
8	S43.4	2,41	Растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата плечевого сустава
9	S83.5	2,00	Растяжение, разрыв и перенапряжение крестообразной связки коленного сустава
10	M54.6	1,80	Боль в грудном отделе позвоночника
11	M53.9	1,76	Дорсопатия неуточненная
12	M23.2	1,25	Поражение мениска в результате старого разрыва или травмы
13	M77.3	1,10	Пяточная шпора
14	M54.8	0,89	Другая дорсалгия
15	Z96.6	0,89	Наличие ортопедических имплантатов суставов
16	M41.4	0,86	Нервно-мышечный сколиоз
17	M40.0	0,81	Кифоз позиционный
18	M41.2	0,73	Другие идиопатические сколиозы
19	M42.0	0,71	Юношеский остеохондроз позвоночника
20	M54.4	0,67	Люмбаго с ишиасом
21	иные	19,73	Другие болезни

Около половины (47,1%) заболеваний относятся к трем наиболее часто встречающимся нозологическим формам среди взрослых: остеохондроз позвоночника (27,2%), поражения межпозвоночных дисков поясничного и др. отделов с радикулопатией (12,6%), а также юношеский идиопатический сколиоз (7,3%).

Полученные результаты позволяют определить, что количество нозологических форм, которые «встречаются» врачу не реже чем 1 раз в год, равно примерно 42, и они охватывают 89% пациентов. Зависимость доли обращений от числа целевых нозологий, согласно полученным данным, приведена в таблице 2.

Таблица 2. – Зависимость доли обращений от числа нозологических форм

Число нозологий	9	10	20	30	40	50	86	120	148	200	280
Доля пациентов, %	68,7	70,5	80,2	85,3	88,4	90,6	95,0	97,0	98,0	99,0	99,7

Анализ по группам заболеваний установил, что 86% пациентов обратились с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани. На втором месте (9%) пациенты с травмами и другими последствиями воздействий внешних причин. В сумме 95% пациентов, обратившихся в клиники ЛФР, имеют заболевания или повреждения ОДА, что в значительной мере объясняется профилем клиник.

Социологический анализ выявил особенности медико-социальных характеристик пациентов: 45% опрошенных пациентов считают свое здоровье «удовлетворительным». «Хорошим» или «отличным» считают здоровье 37% и 5,6% пациентов соответственно. «Не удовлетворительным» считают свое здоровье 10% пациентов, и 2,8% указали, что имеют «очень плохое» здоровье.

Более половины пациентов (53%), по их ощущениям, испытывают умеренную (25,5%), среднюю (18,7%) или довольно сильную (8,8%) боль. Сильную, очень сильную, чрезмерную или невыносимую боль испытывают около 14,7% пациентов.

Пациенты, по их мнениям, имеют различные сопутствующие заболевания. Наиболее часто встречаются такие, как последствия травм и операций (51%), сердечно-сосудистые болезни (25%), аллергические реакции (18%), офтальмологические болезни (16%) и заболевания ЖКТ (14%).

Полиморбидность (индивидуальное накопление более двух хронических заболеваний у одного пациента) усложняет задачи предоставления лечебно-реабилитационной помощи. Полиморбидность среди исследованных пациентов установлена у более 50% (рис. 2).

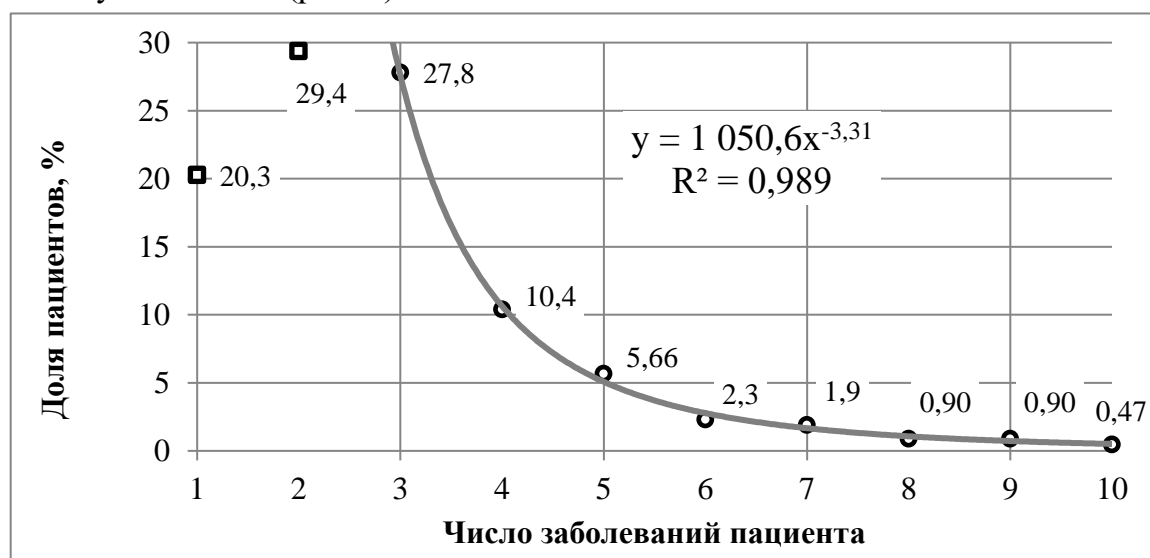


Рис. 2. – Распределение пациентов по числу имеющихся заболеваний, %

Это определяет возможности повышения доступности ЛФР каждого заболевания и развития персонифицированных технологий лечебно-физической реабилитации. Доля пациентов, имеющих только одно заболевание, составила 20,3%. Наибольшая доля пациентов имела два заболевания – 29,4%.

Начиная с 3 заболеваний (27,8%) пациентов кривая аппроксимируется степенной зависимостью в степени минус 3,1 с высоким коэффициентом детерминации $R^2 = 0,989$. Исследование также показало, что среди женщин достоверно больше, чем среди мужчин, было пациентов с остеохондрозом позвоночника ($p=0,015$), цервикалгией ($p=0,015$), дегенеративными заболеваниями тазобедренного и коленного суставов ($p=0,022$) и травмами костно-мышечного скелета ($p=0,015$). При этом обследование прошли 212 пациентов (мужчин – $n = 74$, женщин – $n = 138$) со средним возрастом мужчин и женщин 40–47 лет и долей пациентов в возрасте свыше 60 лет – 18–20%.

Накопленная потребность реабилитационной помощи вытекает из данных опроса, согласно которым 50% пациентов имеют сидячую, малоподвижную работу и 15% – с элементарной подвижностью, что провоцирует болезни и повышает актуальность реабилитации. Работу с гармоничной физической нагрузкой имеют только 3,7% пациентов. Физическая активность 50% пациентов не превышает 60 минут в день и 24% – от 60 до 120 мин.

Вес большинства пациентов сдвинут от нормы в сторону ожирения: нормальный индекс массы тела имеют около 32% пациентов, 36% – начальная фаза ожирения, 23% – ожирение и 9% – дефицит массы тела.

Как показали результаты исследования, 45% пациентов ожидают снижения болей, 30% – восстановления здоровья, 28% – увеличения объема движения, 23% – повышения работоспособности. Эти ожидания суммировались по ответам одних и тех же анкет.

Результаты анализа деятельности и развития сети клиник по лечению заболеваний опорно-двигательного аппарата составили основу для разработки организационно-функциональной модели лечебно-физической реабилитации.

На начальном этапе анализа деятельности сети клиник разработана структурно-логическая схема клиники сетевой формы. Обоснования и пути создания структурно-логической схемы клиник сетевой формы вытекали из результатов оценок потребности населения в реабилитации, территориальной инфраструктуры и особенностей уже работающих клиник подобного рода.

Детали структурно-логической схемы организации процесса лечебно-физической реабилитации в клинике представлены на рис. 3. При обращении пациента в клинику происходит его регистрация, прием врачами, постановка диагноза и процесс лечебно-физической реабилитации с использованием активных и пассивных методов. После постановки диагноза и формирования программы реабилитации врач направляет пациента к инструктору или другому специалисту по ЛФР. Коммуникации с пациентом осуществляются на основе оценки результата реабилитации, повторной консультации, дообследования, введения поддерживающего курса и преемственности амбулаторного наблюдения.

Как видно на структурно-логической схеме, активным ядром процесса лечебно-физической реабилитации является методика кинезитерапии. Кинезитерапия (одна из современных эффективных форм лечебной физкультуры) использует физические тренажеры типа «кроссовер» или «кинезис», а также различные узлокальные тренажеры и спортивные снаряды, которые обеспечивают дозированную нагрузку на мышцы пациента, участвующего в активных лечебных занятиях под наблюдением инструктора. Технология ЛФР включает в себя кроме кинезитерапии также такие

активные методы, как ЛФК или акватерапия, и пассивные методы лечения: массаж, физиотерапию, ударно-волновую терапию, остеопатию, мануальную терапию и другие виды.



Рис. 3. – Структурно-логическая схема организации процесса ЛФР в клинике

Для системного универсального выполнения обследований и сбора диагностических данных о пациенте был разработан и внедрен в деятельность сети клиник ЛФР процессный алгоритм функционально-анатомической диагностики (ФАД), представленный на рис. 4. Алгоритм ФАД болезней ОДА сформирован на основе опроса 79 специалистов из 17 клиник ЛФР.

Алгоритм ФАД включает в себя 138 тестов и оформлен в виде чек-листа. Время выполнения ФАД – 35–40 минут. Средняя оценка удобства алгоритма – 4,86 согласно 5-балльной шкале. Как видно из рис. 3, 4, врачи-реабилитологи получили процессный подход обследования пациента, сбора анамнеза и изучения параклинических данных, отражающий специфику сбора анамнестических данных. Функционально-анатомическая диагностика может применяться как для постановки диагноза по МКБ-10 так и в помощь при описании и измерении степени нарушения здоровья с применением МКФ.

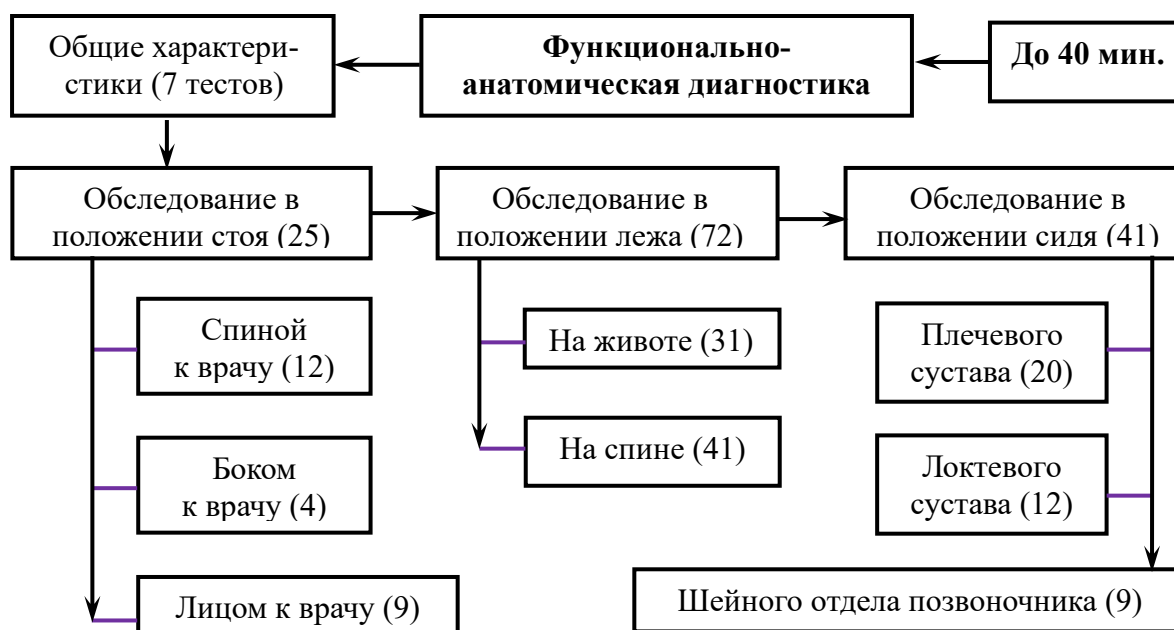


Рис. 4. – Процессный алгоритм функционально-анатомической диагностики болезней ОДА

Суммирование и потенцирование осуществленных научных разработок составило базис для обоснования и разработки организационно-функциональной модели ЛФР при болезнях ОДА на базе сети клиник. Потребность разработки и внедрения организационно-функциональной модели ЛФР пациентов с заболеваниями ОДА на базе сети клиник связана со следующими изменениями:

- Рост числа клиник сети, использующих ЛФР.
- Увеличение числа пациентов, проходящих лечение в клиниках.
- Повышение квалификации специалистов, работающих в клиниках, включая управленческие кадры.
- Реагирование сети клиник ЛФР на внешние воздействия и другие.
- Повышение операционной эффективности сети клиник.

Организационно-функциональная модель ЛФР на базе сети клиник включает в себя кроме линейных клиник «Организационный центр». Кроме того, в отдельный блок может быть выделена «Система процессов ЛФР» (рис. 5). Для обеспечения коммуникации между организационным центром и линейными клиниками используется медицинская информационная система (МИС) ДЭМА.

Результатами деятельности (выходами) Организационного центра являются: управленческие решения для деятельности сети клиник, новые клиники сети ЛФР, стратегия деятельности сети клиник, обученные специалисты, направляемые в линейные центры, маркетинговая деятельность, поддержка работы МИС ДЭМА, поддержка сайтов и бренда сети клиник.

Научно-практические аспекты пациентоориентированности внутренних процессов клиник ЛФР потребовали разработки и создания специальной «Комплексной персонифицированной технологии ЛФР», предназначенной для удовлетворения потребностей особых пациентов с комплексом поражений организма и функций. Комплексная технология разработана под руководством автора, результативно применена у пациентов со специфическим родом занятий – спорт высоких достижений. Технология применима при сложных сочетанных травмах людей с особого рода профессиями и травмами.



Рис. 5. – Организационно-функциональная модель ЛФР при заболеваниях ОДА на базе сети клиник

Алгоритм комплексной персонифицированной реабилитации был неоднократно успешно применен для лечения спортсменов высших достижений со сложными травмами. Монографическое описание одного из уникальных клинических случаев: пациентка А.Ш. получила на международном турнире травму – тотальный разрыв трех связок коленного сустава правой ноги: передней крестообразной, задней крестообразной и медиальной коллатеральной. После хирургической артроскопической реконструкции всех трех связок она поступила в клинику ЛФР. Основные задачи клинического этапа реабилитации включали в себя: снятие отека с области коленного сустава, восстановление подвижности и амплитуды в суставе, а также биомеханики движения поврежденной конечности. Требовалось укрепить связочный аппарат коленного сустава и увеличить силу и объем мышц конечности. Несмотря на то, что период реабилитации совпал с пандемией Covid-19, к концу 6-го месяца функция нижней конечности была полностью восстановлена. Через одиннадцать месяцев после травмы пациентка А.Ш. заняла 1-е место на Чемпионате Европы.

Для эффективного управления увеличивающейся сетью клиник по ЛФР **потребовалась разработка и внедрение медицинской информационной системы**, объединяющей сетевые клиники лечебно-физической реабилитации заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Практическая целесообразность разработки цифровой медицинской информационной системы связана с тем, что системная деятельность сети реабилитационных центров и их управляемость на основе достоверной информации являются ключевыми факторами успеха.

Медицинская информационная система (МИС) ДЭМА (рис. 6) сети клиник ЛФР была разработана под руководством автора, успешно прошла испытания и стала основой для информационного управления сетью реабилитационных клиник в период десяти лет (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013616527 «Программа для реабилитационных центров «ДЭМА»). Операционная среда МИС включает в себя три блока: лечебный (модули «Врач» и «Инструктор»), административный (модули «Администратор» и «Менеджер») и руководителя («Отчеты» и «Конфигуратор»).



Рис. 6. – Основные блоки и модули МИС ДЭМА

Три модуля непосредственно взаимодействуют с данными о пациентах и влияют на качество предоставляемых услуг: «Администратор», «Врач» и «Инструктор». Остальные модули в большей мере участвуют в управленческих функциях, включая специалистов, имеющих ограниченный уровень подключения к МИС: «Финансы», «Кадры», «Маркетинг и реклама».

Программное обеспечение МИС ДЭМА создано с использованием клиент-серверной технологии с разграничением прав доступа к модулям, входящим в его состав, на уровне пользователя. Серверная часть комплекса использует СУБД PostgreSQL. Уникальность МИС ДЭМА базируется на возможностях медицинского реабилитационного модуля, который обеспечивает редактирование карты миофасциальной диагностики клиента, формирование диагноза в формате МКБ-10, формирование карты занятий по кинезитерапии, визуализацию структур скелетно-мышечной системы пациента, требующих особого внимания инструктора, и формирование эпикриза по всем данным диагностики пациента.

Система МИС ДЭМА используется в более 20 сетевых клиниках ЛФР. За время эксплуатации в ее базе зарегистрировано более 50 тысяч первичных обращений пациентов, которые предметно проанализированы в исследовании.

Внедрение организационно-функциональной модели лечебно-физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата на базе МИС ДЭМА позволило расширить сеть клиник, использующих ЛФР, увеличить объем оказания реабилитационной помощи, реагировать на внешние воздействия, повысить операционную эффективность сети клиник.

Разработанная организационно-функциональная модель ЛФР, а также комплексная технология ЛФР при заболеваниях ОДА и МИС ДЭМА были использованы при создании и в практической деятельности сети клиник ЛФР в городах: Москва, Жуковский, Раменское, Ногинск, Троицк, Люберцы, Коломна и др. Темп роста числа клиник до эпидемии Covid-19 экспоненциально зависел от времени (Т):

$N = 0,28 \text{Exp}(0,21(T-2000))$. С началом эпидемии рост числа клиник прекратился, но в настоящее время восстанавливается.

В рамках внедрения организационно-функциональной модели ЛФР в сети клиник для обеспечения их квалифицированным медицинским персоналом была разработана учебная программа «Методики физической реабилитации для людей с нарушением опорно-двигательного аппарата» (144 ак. часа). Было проведено обучение 291 врача и инструктора в Московской государственной академии физической культуры (МГАФК) и Международном центре постдипломного образования (МЦПО), участие в реализации программ НМО на профильной кафедре организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены ФНМО Медицинского института РУДН имени Патриса Лумумбы.

Результативность ЛФР подтверждена в ходе анкетирования руководителей и пациентов сети клиник и показана через призму «рекомендательных» обратных связей. Добиться стойкого результата ЛФР, пройдя один месячный цикл занятий, как правило, недостаточно, поэтому был проведен опрос руководителей клиник, чтобы выяснить соотношение различных типов пациентов, завершающих лечение. Среди пациентов были выделены следующие группы (рис. 7): желающие продолжить лечение (А), выздоровевшие (В), выбравшие другие методы восстановления здоровья (D) и недовольные результатами лечения (С). Результаты опроса показали, что группа А включает в себя около 56% пациентов, группа В – 27%, группа С – 4,1%, остальные относятся к группе D. В разных центрах и в различные периоды времени соотношение этих групп меняется. В целом, результаты опроса показывают, что удовлетворенность пациентов находится на достаточно высоком уровне, и многие из них длительное время продолжают лечение в сети клиник. Пациенты указанных групп дают различные отзывы (обратная связь) для лиц, имеющих заболевания ОДА. Группы А и В рекомендуют знакомым лечение в клинике. Группа С дает негативные отзывы, а группа D – нейтральные.

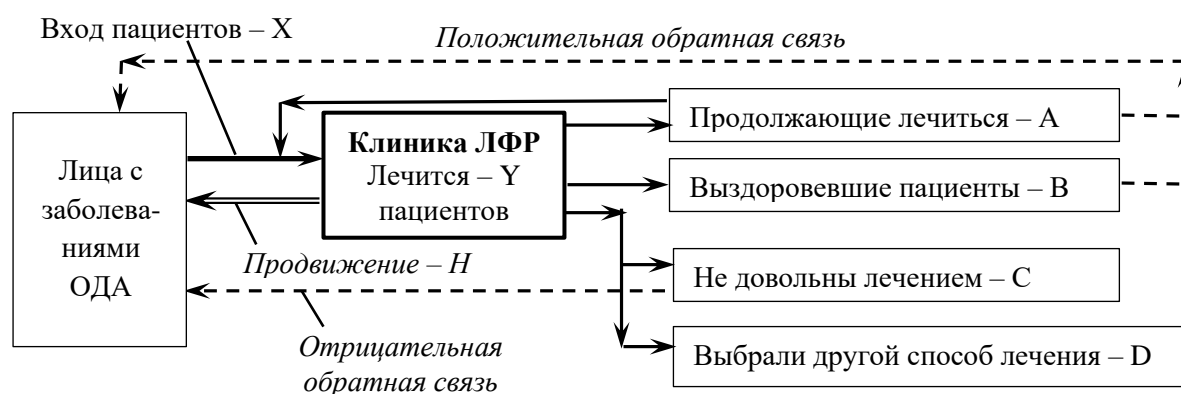


Рис. 7.– Обратные рекомендательные связи пациентов в системе сети клиник ЛФР

Для привлечения пациентов в сетевые клиники применяется продвижение – H (рис. 7). Для исследуемой сети клиник ЛФР максимальное ожидаемое число пациентов в результате действия рекомендаций примерно в 11 раз больше, чем поток пациентов от продвижения. Высокое значение рекомендательного параметра ($R \approx 11$) отражает удовлетворенность пациентов полученным лечением в сети клиник ЛФР.

Большая часть первичных пациентов привлекается через рекомендации других пациентов – до 39,7%, а также 8,7% приходит на лечение после перерыва. В давно работающие клиники ЛФР ОДА, по рекомендациям, обращается до 90% первичных

пациентов. Рекомендации врачей других клиник и медицинских агрегаторов привлекают еще 6,7% пациентов. Это очень важные показатели, поскольку они свидетельствуют о высоком уровне удовлетворенности пациентов полученными медицинскими услугами в сети клиник.

Операционная эффективность сети клиник ЛФР и внедренческие результаты представляют управленческий интерес для системы здравоохранения и общественного здоровья. Для оценки эффективности деятельности сети клиник с использованием разработанной структурно-логической схемы клиники и разработанной организационно-функциональной модели ЛФР обоснованы и применены показатели операционной эффективности: цепочка создания ценностей и матрица «Выполнение – важность» (N. Slack) для сети клиник ЛФР, представляющих управленческий потенциал для системы здравоохранения. Согласно полученным оценкам по 5 критериям (качество, обязательность, быстрота, гибкость и затраты), достигнут высокий уровень операционной эффективности сетевых клиник.

В Заключении представлены оценочные аналитические итоги результатов исследования, вытекающие из контента новых результатов и их научно-практической значимости, материалов по главам, выводам и предложениям.

Полученные результаты сети клиник ЛФР представляют научно-практический и управленческий интерес для организации здравоохранения и общественного здоровья

ВЫВОДЫ

1. По результатам анализа первичных обращений пациентов в сетевые клиники лечебно-физической реабилитации (ЛФР) Москвы и Московской области сформированы практически и теоретически значимые медико-демографические характеристики пациентов, в составе пациентов мужчин – 39,5% и женщин – 60,5%; максимально востребованы реабилитационные услуги среди пациентов социально и экономически активного трудоспособного возраста – 35–55 лет (55%); более 17% обратившихся составили старшую возрастную группу, с особыми потребностями в восстановлении здоровья. Физическая активность 50% пациентов не превышает 60 минут в день, нормальный индекс массы тела имеют около 32% пациентов, у 36% – начальная фаза ожирения, у 23% – ожирение и 9% – дефицит массы тела.

2. На основе анализа данных первичной обращаемости пациентов дифференцированы 353 социально-значимые заболевания опорно-двигательного аппарата, 47,1% из которых представлены тремя нозологическими формами: остеохондроз позвоночника у взрослых (27,2%), поражения межпозвоночных дисков с радикулопатией (12,6%) и юношеский идиопатический сколиоз (7,3%). При этом более 50% пациентов страдают полиморбидностью (имеют три и более заболевания), что определяет потребность целевого персонифицированного развития технологий лечебно-физической реабилитации и составляет основу разработки приоритетных направлений для удовлетворения потребности населения в восстановлении здоровья. Пациенты ожидают от ЛФР: снижения болей – 45%, восстановления здоровья – 30%, увеличения объема движения – 28%, повышения работоспособности – 23%.

3. Разработанная и научно обоснованная организационно-функциональная модель лечебно-физической реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата обеспечила значительную результативность деятельности сети клиник в системе регионального здравоохранения Москвы и Московской области. Сетевые клиники ЛФР такого типа обладают высоким потенциалом положительного влияния на здоровье населения трудоспособного возраста, расширяют охват реабилитационной помощью

пациентов с поражениями ОДА в амбулаторных условиях, способны занять значительное место среди других форм лечебно-профилактических учреждений и проявили устойчивость к внешним воздействиям, вызванным пандемией Covid-19.

4. Ввиду задачи обеспечения результативности модели ЛФР при заболеваниях ОДА в клиниках сетевой формы был разработан алгоритм функционально-анатомической диагностики опорно-двигательного аппарата и структурно-логическая схема клиники в аспекте территориальной инфраструктуры, географических особенностей региона и анализа особенностей, уже работающих подобного рода клиник государственной и частной форм собственности. Успешно применен комплекс персонифицированных методов и средств лечебно-физической реабилитации при сложных комплексных травмах. Полученный опыт носит универсальный характер и может применяться при разнообразных заболеваниях и областях реабилитационной помощи. По данным опроса определены группы пациентов прошедших первичный курс ЛФР: желающие продолжить лечение – около 56% пациентов (А), выздоровевшие – 27% пациентов (В), недовольные результатами лечения – 4,1% (С), остальные выбрали другие методы восстановления здоровья (D).

5. В ходе исследований информационных инструментов управления разработана и введена в практику работы сети клиник ЛФР медицинская информационная система ДЭМА, которая обеспечивает успешное управление процессами лечебно-физической реабилитации пациентов с заболеваниями ОДА, позволяет принимать корректные управленческие решения на уровне сети профильных медицинских организаций, формирования пациентопотоков и повышает потенциал восстановления здоровья населения трудоспособного возраста. Данная информационная система позволяет применять метод длительного текущего наблюдения за пациентами и повышать успешность оказания реабилитационной помощи, достигать высокой эффективности процессов организации и оказания лечебно-физической реабилитации.

6. Внедрение организационно-функциональной модели ЛФР обеспечило успешное создание десяти клиник в Московском регионе и более 20 клиник в различных регионах России и за рубежом, что демонстрирует возможную модель развития разнообразных реабилитационных клиник. В результате деятельности сети клиник в России успешно прошли реабилитацию более 50 тысяч пациентов с заболеваниями ОДА. Динамика роста посещаемости клиник свидетельствуют о востребованности и доступности медицинских услуг. В рамках внедрения организационно-функциональной модели ЛФР разработана и реализуется система непрерывного медицинского образования – подготовка врачей и среднего медицинского персонала по программе «Методика физической реабилитации для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата» (подготовлен 291 слушатель).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Рекомендуются для совершенствования здравоохранения и деятельности профильных медицинских организаций, специализирующихся на оказании услуг по физической реабилитации пациентам с повреждениями ОДА:

1.1. Полученные данные о распределении частоты заболеваний опорно-двигательного аппарата для персонализированных подходов в реабилитации.

1.2. Организационно-функциональная модель лечебно-физической реабилитации и алгоритм функционально-анатомической диагностики ОДА.

1.3. Медицинская информационная система ДЭМА для сети клиник реабилитации.

2. Рекомендуется для использования в образовательном процессе системы непрерывного медицинского образования применять:

2.1. «Научно-практическое руководство по функционально-анатомической диагностике опорно-двигательного аппарата. Чек-лист».

2.2. «Словарь терминов лечебной физкультуры и кинезитерапии» для обучения инструкторов лечебно-физической диагностики с целью улучшения коммуникации с врачебным персоналом.

2.3. Учебное пособие «Комплексный подход к физической реабилитации пациентов с заболеваниями плеча».

2.4. Учебная программа «Методика физической реабилитации для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата».

СПИСОК ОСНОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВАК – Высшая аттестационная комиссия

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ДЭМА – сеть клиник ЛФР (головная организация – ООО «ДЭМА»)

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

КМС – костно-мышечная система и соединительные ткани

ЛФР – лечебно-физическая реабилитация

МИС ДЭМА – медицинская информационная система сети клиник ДЭМА

МКБ-10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра

МКФ – Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья

ОДА – опорно-двигательный аппарат

СУБД PostgreSQL – система управления базами данных

ФАД – функционально-анатомическая диагностика

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в изданиях МЦБ:

1. Григорьев А.П., Дробышева И.В., Крикун Е.Н. Морога Д.Ф. Факторы успеха реабилитации спортсменки-бадминтонистки после сочетанного разрыва обеих крестообразных и большеберцовой коллатеральной связок коленного сустава // Человек. Спорт. Медицина. 2022. Т. 22, № 2. С. 164–171. doi: 10.14529/hsm220220

2. Кича Д.И., Комиссаров Е.Е., Рукодашный О.В., Морога Д.Ф. и др. История оценки деятельности работников здравоохранения. Вопросы истории. – 2022. – № 12 (3). – С. 250–263.

3. Rukodaynyy OV, Moroga DF, Kicha DI, Fomina AV, Goloshchapov-Aksenov RS. Study of polymorbidity in patients with musculoskeletal diseases at the stage of medical and

physical rehabilitation. *Kazan Medical Journal*. 2023; 104(6):835–842. DOI: 10.17816/KMJ397256.

Публикации в ведущих научных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК и приравненных к ним:

4. Кича Д.И., Морога Д.Ф., Рукодайнй О.В. Медико-демографическая характеристика пациентов на этапе реабилитационно-оздоровительной помощи в негосударственных медицинских центрах лечения позвоночника и суставов // Бюллетень Национального НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2023. № 2. С. 95–102.

5. Кича Д.И., Комиссаров Е.Е., Рукодайнй О.В., Морога Д.Ф., Герасимова Л.И., Царева В.В. Потребность руководителей в сфере здравоохранения в развитии компетенций организационного управления // Вестник Росздравнадзора. – 2022. – № 4. – С. 48–52.

Другие публикации по теме диссертации:

6. Шаропова О.В., Кича Д.И., Рукодайнй О.В., Морога Д.Ф. и др. Качество профилактики в структуре качества оказания медицинской помощи. Вестник Медицинского института непрерывного образования. – 2021. – № 1. – С. 36–39.

7. Морога Д.Ф., Пафнутьева Ю.А. Проблема кадрового обеспечения медицинской помощи по физической реабилитации в России. Актуальные вопросы профилактической медицины и санитарно-эпидемиолог. благополучия населения: факторы, технологии, управление и оценка рисков. – 2021. – С. 258–263.

8. Морога Д. Ф. Анализ заболеваемости населения как база для совершенствования программ обучения врачей-реабилитологов: сборник научных трудов «Образовательная система в период глобальной трансформации: инклюзивный аспект». Под ред. докт. эконом. наук О. С. Причиной. – Москва: «Знание-М», 2023. – С. 176–189. doi.10.38006/00187-431-7.2023.1.214

9. Причина О.С., Орехов В.Д., Морога Д.Ф. Разработка организационно-технологических моделей принятия управленческих решений в сети клиник реабилитации. Проблемы экономики и юридической практики. – 2023, Т. 19. № 5. – С. 229–239.

10. Кича Д.И., Морога Д.Ф., Рукодайнй О.В., Медведева М.В. Алгоритм организации реабилитационно-восстановительного процесса. Вестник Медицинского стоматологического института, № 3 (62), 2022. С. 20–23.

11. Морога Д.Ф., Пафнутьева Ю.А. Основные факторы эффективности краткосрочной реабилитации бадминтониста И. Созонова после тотального разрыва ахиллова сухожилия. Лечебная физкультура и спортивная медицина. № 3 (141), 2017. С. 56–60.

12. Морога Д.Ф. Рогачев Я.А. Синдром подвздошно-поясничной мышцы: клиническая картина, диагностика, комплексное лечение и реабилитация. Учебно-метод. пособие / Спортивно-оздоровительный и медицинский центр «ДЭМА». – Москва, 2017. – 44 с.

13. Причина О.С., Орехов В.Д., Морога Д.Ф. Вспомогательные репродуктивные технологии как инструмент демографического и социального развития России. Проблемы экономики и юридической практики. Юр-ВАК. 2023. Т. № 1. – С. 268–274.

14. Морога Д.Ф. Программа для реабилитационных центров «ДЭМА». Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013616527. ООО «ДЭМА» (RU), 2013.

Труды конференций:

15. Orekhov V., Rukodaynyy O., Kicha D, Moroga D. Analysis of the Possibilities of Protecting Human Capital in the Context of the Epidemic. IX International scientific and practical conference, «Current problems of social and labor relations», Atlantis Press, 2022. pp. 313–320.

16. Морога Д.Ф., Григорьев А.П., Дробышева И.В., Крикун Е.Н. Случай из реабилитационной практики спортсменки после тотального сочетанного разрыва трех связок колена. Материалы VI Всероссийской научной конференции с международным участием «Актуальные вопросы спортивной, возрастной и экспериментальной морфологии», МГАФК, Люберцы. – 2021 г. – С. 112–114.

17. Кича Д.И., Габоян Я.С., Золотова Е.А., Морога Д.Ф. Менеджмент профессионального выгорания медицинских сестер: Balint groups. Материалы I научно-практ. конференции с междунар. участием, посвященной 10-летию кафедры управления сестринской деятельностью МИ РУДН «Высшее сестринское образование: тенденции, проблемы и перспективы», Москва. 2021 г. – С. 123–127.

18. Рукодачный О.В., Кича Д.И., Морога Д.Ф., Медведева М.В. Мониторинг онлайн-занятий по реабилитации в период пандемии COVID-19. Материалы XXVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения». Рязань. – 2023. – Вып. 26. – С. 75.

19. Морога Д.Ф., Орехов В.Д. Стратегическое развитие реабилитационной сети ДЭМА. XXIV Всероссийский симпозиум. Москва, 11–12 апреля 2023 г. / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2023. – С. 426–428.

Учебно-методические пособия:

20. Морога Д.Ф., Чугреев И.А., Дубенская В.А. Научно-практическое руководство по функционально-анатомической диагностике опорно-двигательного аппарата. Чек-лист. / под ред. Д.Ф. Морога. М., ДЭМА, Знание-М. – 2022. – 16 с.

21. Словарь терминов лечебной физкультуры и кинезитерапии / Д.Ф. Морога, И.В. Дробышева; под ред. Д.Ф. Мороги. ООО ДЭМА, Знание-М, 2023. – 132 с.

22. Абрамов А.Ю., Рукодачный О.В., Морога Д.Ф., Кича Д.И., Колединский А.Г., Голощапов-Аксенов Р.С. и др. Клиническое управление. Методические рекомендации. М. – РУДН, – 2022. – 35с.

23. Морога Д.Ф., Рукодачных О.В., Дробышева И.В. Комплексный подход к физической реабилитации пациентов с заболеваниями плеча. Учебное пособие. Центр лечения позвоночника и суставов «ДЭМА». М. РУДН: Знание–М, 2022. – 158 с.

24. Морога Д.Ф., Орехов В.Д. Разработка цифрового программного комплекса для реабилитационной медицины DemaMed. раздел 3.3 в монографии «Цифровые интеллектуальные экосистемы в экономике и промышленности», под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Политех-Пресс, 2023. – С. 202–222. doi 10.18720/PEP/2023.5/9

Морога Дэнуц Федорович

Разработка, научное обоснование и внедрение организационно-функциональной модели лечебно-физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата на базе сети клиник

Диссертация посвящена вопросам совершенствования реабилитационной помощи при заболеваниях опорно-двигательного аппарата на основе разработки и внедрения модели лечебно-физической реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Представлен анализ медико-демографической структуры пациентов, характеристики заболеваемости пациентов по данным обращаемости в клиники для ЛФР при заболеваниях ОДА. Показано, что 47% заболеваний относится к трем болезням позвоночника, 55% пациентов относится к активному трудоспособному возрасту 35–55 лет. На основе разработанной организационно-функциональной модели ЛФР и структурно-логической схемы клиники ЛФР создана сеть клиник, обеспечивших ЛФР 50 тысяч пациентов с заболеваниями ОДА. Представлены результаты успешной персонифицированной лечебно-физической реабилитации при комбинированных травмах. Разработана и введена в эксплуатацию медицинская информационная система «ДЭМА» (МИС), на основании которой осуществляется эффективное управление процессами ЛФР в рамках сети клиник.

Moroga Denuts Fedorovich

Development, scientific substantiation and implementation of an organizational and functional model of treatment physical rehabilitation of patients with diseases of the musculoskeletal system based on a network of clinics

The dissertation is devoted to the improvement of rehabilitation care for diseases of the musculoskeletal system based on the development and implementation of a model of medical and physical rehabilitation for diseases of the musculoskeletal system. The analysis of the medical and demographic structure of patients, the characteristics of the morbidity of patients according to the data of referral to clinics for TPR in MCS diseases are presented. It has been shown that 47% of diseases belong to three diseases of the spine, 55% of patients belong to the active working age of 35-55 years. Based on the developed organizational and functional model of TPR and the structural and logical scheme of the TPR clinic, a network of clinics was created that provided TPR to 50 thousand patients with MCS diseases. The results of successful personalized medical and physical rehabilitation for combined injuries are presented. The medical information system "DEMA" (MIS) was developed and put into operation, on the basis of which effective management of TPR processes within the network of clinics is carried out.