

На правах рукописи



**НОСКОВА
ИРИНА СЕРГЕЕВНА**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ГРУППОВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ
В ЦЕНТРАХ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

3.1.31. Геронтология и гериатрия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Белгород – 2022

Работа выполнена на кафедре терапии, гериатрии и антивозрастной медицины Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Почитаева Ирина Петровна

Официальные оппоненты:

Кветной Игорь Моисеевич, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, руководитель научно-исследовательской лаборатории «Центр молекулярной биомедицины»

Паникар Вера Игоревна, кандидат медицинских наук, Областное государственное казенное учреждение здравоохранения «Госпиталь для ветеранов войн», начальник, главный внештатный специалист-гериатр министерства здравоохранения Белгородской области

Защита диссертации состоится «23» декабря 2022 г. в 13-00 часов на заседании диссертационного совета БелГУ.19.08 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» по адресу: 308015, г. Белгород, Народный бульвар 21, корпус 19.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» www.bsuedu.ru.

Автореферат разослан «___» _____ 2022 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета,

доктор медицинских наук, доцент

Осипова О.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

В последнее десятилетие ведущей концепцией гериатрической помощи является frailty (старческая астения (СА)), а одной из основных задач гериатрии – профилактика СА и ассоциированных с ней гериатрических синдромов. Это важно, поскольку именно СА обуславливает ограничения жизнедеятельности у людей старших возрастов, снижение их функциональности и снижение степени независимости [Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. 2013; 2019].

В связи с таким подходом гериатрическая помощь расширяется до геронтологической, потому что применяемые технологии и методы ставят своей задачей не только улучшение клинических параметров течения заболеваний и гериатрических синдромов, но и достижение социально-медицинской и социальной эффективности. Соответственно, в процесс геронтологической профилактики вовлекаются не только организации здравоохранения, но и организации системы социальной защиты населения, прежде всего, территориальные (комплексные) центры социального обслуживания (ЦСО).

Эти позиции закреплены в таких официальных документах как «Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года» (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 февраля 2016 г. № 164-р.), Приказ Министерства здравоохранения «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «Гериатрия» от 29 января 2016 г. № 38 н, а также в ряде нормативных документов Министерства труда и социальной защиты населения Российской Федерации. Происходит интеграция служб здравоохранения и социальной защиты. Например, в действующем профессиональном стандарте «Социальный работник» предусмотрено оказание социальными работниками социально-медицинских услуг, в т.ч. участие в профилактических и реабилитационных программах для получателей социальных услуг старших возрастных групп; в штатное расписание центром социального обслуживания г. Москвы введено более 70 должностей врачей-гериатров и т.д.

Изложенное, с одной стороны создает базу, а с другой требует научного обоснования применения программ геронтологической профилактики в центрах социального обслуживания, что соответствует позиции Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в рамках Декады здорового старения 2021-2030 гг. по усилению позиции общин и общества в борьбе с эйджизмом и активной инклюзии пожилых людей.

Степень разработанности темы

Методы геронтологической профилактики, используемые в практике центров социального обслуживания, носят немедикаментозный характер. Широко развиваются групповые практики работы с мобильными людьми пожилого возраста, поскольку именно групповые практики способствуют достижению эффекта социализации для людей старших возрастов. Большое

место среди них занимают групповые физические занятия. В последние годы проведены исследования, которые рассматривают медицинские и медико-социальные эффекты аэробных и аэробных тренировок, а также их сочетанное воздействие [Ивко К.О., 2017; Оленская Т.Л., 2019]. Вместе с тем, наблюдается дефицит доказательных исследований с точки зрения изучения влияния групповых физических занятий на риск развития и течение основных гериатрических синдромов; не отработаны вопросы отбора и маршрутизации пациентов пожилого возраста на групповые физические занятия; недостаточно исследований в области сочетанного влияния физических и когнитивных практик как средства геронтологической профилактики; не обоснована возможность динамической вариабельности групповых физических занятий; мало изучены их плеiotропные и отсроченные эффекты; недостаточно изучены корреляции эффектов групповых физических занятий в физическом домене индивидуальной жизнеспособности с эффектами в биохимическом домене индивидуальной жизнеспособности [Белоусова Е.Н., 2020; Кравченко Е.С., 2019].

Цель исследования

Разработать, научно обосновать и внедрить мультимодальную программу групповых физических занятий в центрах социального обслуживания для повышения функциональной способности людей пожилого возраста.

Задачи исследования

1. Дать характеристику пациентам пожилого возраста – получателям социальных услуг в центрах социального обслуживания с точки зрения их функциональных способностей.
2. Разработать критерии отбора, подходы к определению реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза и порядок маршрутизации пациентов пожилого возраста при направлении на мультимодальную программу групповых физических занятий в центрах социального обслуживания.
3. Определить клинические детерминанты для таргетного воздействия групповых физических занятий в центрах социального обслуживания и на этой основе обосновать наполнение панели методов и методик.
4. Разработать критерии для оценки эффективности мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах обслуживания для повышения функциональной способности людей пожилого возраста.
5. Внедрить разработанную мультимодальную программу групповых физических занятий в центрах обслуживания для повышения функциональной способности людей пожилого возраста в практику и оценить эффективность ее внедрения.

Научная новизна

В диссертационном исследовании впервые с клинической точки зрения изучены характеристики пациентов пожилого возраста – получателей социальных услуг в центрах социального обслуживания. Доказано, что данные пациенты характеризуется неоднородностью по функциональному

статусу (28,0% пациентов не имеют старческой преастении и астении, 41,3% имеют старческую преастению, 30,7% имеют СА), когнитивному статусу (18,3% имеют сохраненные когнитивные способности, 30,2% имеют легкие когнитивные расстройства, 42,0% имеют умеренные когнитивные расстройства, 9,5% имеют выраженные когнитивные расстройства), соматическому статусу (40,2% пациентов имеют достигнутые целевые значения физикальных и биохимических параметров при соматической патологии, а у 59,8% целевые значения не достигаются).

Впервые доказано, что клиническими детерминантами для таргетного воздействия групповых физических занятий в центрах социального обслуживания у людей пожилого возраста являются динапения, умеренное снижение скорости передвижения, слабая и/или умеренная степень нарушения устойчивости и походки, умеренные когнитивные нарушения, умеренно выраженный уровень тревоги или депрессии, нарушения сна.

На основе выявленных клинических детерминант разработана оригинальная мультимодальная программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания у людей пожилого возраста, предусматривающая включение в панель методик с комбинированием аэробных физических упражнений, упражнений на сопротивление, упражнений с отягощением, упражнений на баланс, оригинальной когнитивной гимнастики [Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., Носкова И.С. Новое в профилактике: резилиенс-гимнастика// Геронтология: электронный научно-практический журнал. – 2020. – № 2]. При этом принципами реализации данной программы являются мультимодальность, таргетность воздействия, формирование малых групп (5-10 чел.), включение в группы пациентов со сходным функциональным статусом, динамически меняющееся в рамках одного занятия распределение по времени видов физической и интеллектуальной активности, динамически меняющееся от занятия к занятию содержание видов физической и интеллектуальной активности.

Выявлены корреляции между эффектами групповых физических занятий в физическом домене индивидуальной жизнеспособности с эффектами в биохимическом домене индивидуальной жизнеспособности. Показано, что при реализации мультимодальных программ групповых физических занятий у пожилых людей наблюдается улучшение цитокинового статуса за счет уменьшения инфламэйжинга по показателям провоспалительной активации.

Практическая значимость

Впервые научно обоснованы ключевые критерии отбора пациентов на мультимодальную программу групповых физических занятий в центрах социального обслуживания: отсутствие старческой астении, выраженных когнитивных расстройств и наличие достигнутых целевых значений физикальных и биохимических параметров при соматической патологии. При этом доказано, что поскольку пациенты пожилого возраста без старческой астении, выраженных когнитивных расстройств и декомпенсированных хронических заболеваний обладают высоким

реабилитационным потенциалом и хорошим реабилитационным прогнозом, то они не нуждаются в отдельной оценке данных параметров при отборе на мультимодальную программу групповых физических занятий в центрах социального обслуживания.

Определены критерии для оценки эффективности мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания, как-то: тест с 6-минутной ходьбой, оценка частоты падений, МоСа-тест, шкала депрессии Бека, обратная визуальная аналоговая шкала (ВАШ) оценки качества сна.

При реализации разработанной мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания в течение трёх месяцев её реализации у пациентов пожилого возраста – получателей социальных услуг наблюдается достоверное повышение мышечной силы, увеличение скорости ходьбы, стабилизируется функция баланса, улучшается когнитивный статус, уменьшается выраженность депрессии, повышается качество сна. Показано, что данные эффекты остаются стабильными в течение 6 месяцев, а концу первого года наблюдается их умеренное нивелирование, на основании этого обоснована повторения программы не реже 1 раза в год.

Экономическая значимость диссертационного исследования состоит в том, что разработанная и научно обоснованная мультимодальная программа групповых физических занятий у людей пожилого возраста в центрах социального обслуживания обладает опосредованным экономическим эффектом, а именно вторично обеспечивает снижение потенциальных затрат на лечение и долговременный уход при развитии и прогрессировании у пожилых пациентов гериатрических синдромов.

Методология и методы диссертационного исследования

Автором осуществлен анализ отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационного исследования. Методологией исследования явилась комплексная гериатрическая оценка. В ходе исследования проводилась оценка параметров передвижения, устойчивости и баланса у всех пациентов с применением шкалы «Оценка двигательной активности у пожилых» и теста с 6-минутной ходьбой. Для исследования мышечной функции применяли кистевую динамометрию на обеих руках с оценкой суммарного показателя мышечной силы. Для оценки когнитивных функций нами были использованы русскоязычные версии MMSE и МоСа-теста. Для изучения психологического статуса использовали шкалу депрессии Бека. Качество сна определяли по обратной визуальной аналоговой шкале (ВАШ) оценки качества сна. Биохимический домен индивидуальной жизнеспособности изучали путем исследования содержания про- и противовоспалительных цитокинов в сыворотке крови.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Ключевыми критериями отбора пациентов на мультимодальную программу групповых физических занятий в центрах социального обслуживания являются отсутствие старческой астении, выраженных

когнитивных расстройств и наличие достигнутых целевых значений физикальных и биохимических параметров при соматической патологии, при этом поскольку пациенты пожилого возраста без старческой астении, деменции и декомпенсированных хронических заболеваний обладают высоким реабилитационным потенциалом и хорошим реабилитационным прогнозом, они не нуждаются в отдельной оценке данных параметров при отборе на мультимодальную программу групповых физических занятий.

2. Клиническими детерминантами для таргетного воздействия мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания у людей пожилого возраста являются динапения, умеренное снижение скорости передвижения, слабая и/или умеренная степень нарушения устойчивости и походки, умеренные когнитивные нарушения, умеренно выраженный уровень тревоги и/или депрессии, нарушения сна; при этом панель методик включает оригинальную программу сочетания аэробных, анаэробных практик, упражнений на баланс и когнитивной гимнастики на основе индивидуально-группового подхода с формированием малых групп пациентов по физическим и когнитивно-психологическим характеристикам с динамическим еженедельно меняющимся таргетным воздействием.

3. В качестве критериев для оценки эффективности мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания пригодны тест с 6-минутной ходьбой, оценка частоты падений, МоСА-тест, шкала депрессии Бека, обратная ВАШ оценки качества сна, при этом снижение уровней содержания провоспалительных цитокинов в сыворотке крови может рассматриваться как дополнительный критерий эффективности реабилитации при проведении медицинского обследования в поликлинике.

4. Разработанная мультимодальная программа групповых физических занятий в центрах социального обслуживания приводит в течение трёх месяцев её реализации к повышению мышечной силы, увеличению скорости ходьбы, стабилизации функции баланса, улучшению когнитивного статуса, уменьшению выраженности уровня тревоги и депрессии, улучшению качества сна; при этом данные эффекты остаются стабильными в течение 6 месяцев, а концу первого года наблюдается их умеренное нивелирование, что диктует необходимость повторения программы не реже 1 раза в год.

Степень достоверности и апробация результатов диссертации

Достоверность научных положений определяется достаточным объемом проведенных исследований, применяемыми современными информативными методами исследования, статистической достоверностью полученных данных, использованием критериев доказательной медицины. Проверка первичной документации подтверждает достоверность материалов, включенных в диссертацию.

Результаты исследований, включенных в диссертацию, доложены и обсуждены на следующих научных съездах, конференциях, симпозиумах, совещаниях: XXI Международная научно-практическая конференция

«Пожилой больной. Качество жизни» (Москва, 2016), симпозиум «Меняя парадигму: от ANTI-AGE к PRO-AGE» в рамках VII Национального конгресса «Пластическая хирургия, эстетическая медицина и косметология» (Москва, 2018), Конгресс Европейского общества гериатрической медицины (European Geriatric Medicine Society (EuGMS), Берлин, Германия, 2018 г.; Краков, Польша, 2019 г), в рамках XX Юбилейного международного симпозиума по эстетической медицине, конференция «Возможности косметолога в anti-age терапии» (Москва, 2021), V Всероссийском конгрессе по геронтологии и гериатрии с международным участием (Москва, 2021), Геронтологические чтения (Москва, 2021).

Внедрение результатов исследования в практику

Полученные результаты обладают высокой теоретической и практической значимостью. Основные результаты исследования внедрены в учебно-педагогический процесс кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины Академии постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ ФНКЦ ФМБА), кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, а также в деятельности учреждений социального обслуживания на территории Кузбасса.

Личный вклад соискателя

Автором лично определены цель и задачи исследования, проанализирована отечественная и зарубежная литература по изучаемой проблеме, разработаны методические подходы к проведению исследования. Автор непосредственно производил сбор данных, обработку и обобщение полученных материалов, подготовку основных публикаций по выполненной работе, написание и оформление рукописи, внедрение результатов диссертационного исследования в клиническую, научную и педагогическую деятельность. Личный вклад автора составляет 85%.

Связь с научно-исследовательской работой академии

Диссертационная работа является научной темой, выполняемой по основному плану Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 19 работ, 1 статья в научных журналах из перечня Scopus, 5 статей в научных журналах из перечня ВАК РФ, 7 статей в других журналах, 3 тезиса докладов, 2 учебно-методических пособия и 1 авторское свидетельство.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из оглавления, введения, общей характеристики работы, основной части, состоящей из 5 глав, заключения, выводов,

практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, списка использованных источников, 9 приложений. Работа представлена на 133 страницах, содержит 7 таблиц, 13 рисунков, 1 блок-схему и список использованной литературы, включающий 147 источников (в т.ч. 55 на иностранных).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнена на базе центров социального обслуживания, являющихся базами кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России и Научно-исследовательского медицинского центра «Геронтология».

В исследование было включено 635 человек пожилого возраста в возрасте от 65 до 74 лет, средний возраст составил $69,2 \pm 2,3$ года, в т.ч. мужчин – 301 чел., женщин – 334 чел. Пациенты младше 65 лет не были включены в исследование, т.к. в данном возрасте они преимущественно являются получателями социальных услуг в связи с инвалидностью, полученной в более раннем возрасте. Пациенты 75 лет и старше не были включены в исследование, т.к. по их гериатрическому, соматическому и медико-социальному статусу они были заведомо более тяжелыми, и в отношении их необходимо было бы проведение отдельного исследования. Также в исследование не включались пациенты, получающие терапию по поводу онкологических заболеваний.

В отношении указанных 635 человек была проведена комплексная гериатрическая оценка. По результатам комплексной гериатрической оценки все пациенты были разделены на тех, кто потенциально может участвовать в групповых физических занятиях в центрах социального обслуживания (218 чел.), и тех, кому требуются индивидуальные занятия при обслуживании на дому и/или в медицинской организации (417 чел.). В дальнейшем исследовании приняли 218 чел., кто потенциально может участвовать в групповых физических занятиях в центрах социального обслуживания. Средний возраст этих пациентов составил $68,7 \pm 1,8$ года, в т.ч. мужчин – 99 чел., женщин – 119 чел.

Все эти пациенты состояли на диспансерном учете у участковых терапевтов и/или врачей общей практики в поликлиниках по месту жительства по поводу хронической соматической патологии низких функциональных классов в стадии компенсации (артериальная гипертензия, неосложненный сахарный диабет второго типа, хроническая обструктивная болезнь легких, хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, остеоартрит, остеопороз с сохраненной двигательной функцией), которая не была противопоказанием к выполнению физических тренировок.

Все пациенты в зависимости от предлагаемого варианта физических занятий были разделены на две группы:

- контрольная группа: пациенты по своей инициативе по разным причинам отказались от участия в групповых физических занятиях, они получали стандартные рекомендации врача по режиму физической

активности в соответствии с Глобальными рекомендациями ВОЗ (2010); в эту группу было включено 117 человек пожилого возраста в возрасте от 65 до 74 лет, средний возраст $68,9 \pm 1,7$ года, мужчин – 55 чел., женщин – 62 чел.;

- основная группа: дополнительно к стандартным рекомендациям пациенты были зачислены в группы, в которых реализовывалась оригинальная мультимодальная программа групповых физических занятий; в эту группу было включено 101 человек пожилого возраста в возрасте от 65 до 74 лет, средний возраст $68,7 \pm 1,8$ года, мужчин – 44 чел., женщин – 57 чел.

Продолжительность наблюдения составила 12 месяцев. Контрольные точки наблюдения: перед началом исследования, через 3 мес. (при окончании мультимодальной программы групповых физических занятий), через 6 мес. И через 12 мес.

Для оценки параметров передвижения, устойчивости и баланса у всех пациентов была применена шкала «Оценка двигательной активности у пожилых» (Functional mobility assessment in elderly patients) [M.Tinetti, 1986].

Также проводился тест-с 6 минутной ходьбой. Для оценки когнитивных функций были использованы русскоязычные версии MMSE и MoCA-теста. Для изучения психологического статуса использовали шкалу депрессии Бека. Качество сна определяли по обратной 10-балльной ВАШ оценки качества сна.

Также проводили биохимическое исследование на предмет определения цитокинов (фактора некроза опухолей альфа (ФНО- α), интерлейкинов (IL) 1, 2, 4, 6, 8, 10) в сыворотке крови, при этом использовались тест-системы и анализаторы, разрешенные к применению на территории Российской Федерации.

В основе статистических методов обработки данных лежал метод статистических регистров с динамической рандомизацией по исследуемым признакам. При этом в диссертации при обработке данных исследования был проведен расчет средних абсолютных и относительных величин с расчетом ошибки средней; выполнена оценка значимости различий двух совокупностей с применением t-критерия Стьюдента (разность показателей считалась достоверной при $t \geq 2$, $p < 0,05$); использовались элементы корреляционного анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Клинический портрет пациентов пожилого возраста – получателей социальных услуг в центрах социального обслуживания и обоснование подходов к их направлению на программы физических занятий

По результатам комплексной гериатрической оценки оказалось, что пожилые пациенты – получатели социальных услуг в ЦСО характеризуются неоднородностью по различным аспектам функциональности. В частности, при проведении комплексной гериатрической оценки оказалось, 28,0% пациентов не имели старческой преастиции и астении, 41,3% имели старческую преастицию, 30,7% имели СА. При анализе когнитивных способностей было определено, что 18,3% имели сохраненные когнитивные

способности, 30,2% имели легкие когнитивные расстройства, 42,0% имели умеренные когнитивные расстройства, 9,5% имели выраженные когнитивные расстройства. Интересные данные были получены при изучении соматического статуса. Оказалось, что только у 40,2% пациентов были достигнуты целевые значения физикальных и биохимических параметров при соматической патологии, а у 59,8% целевые значения не достигались. При этом в нашем исследовании гендерных отличий при оценке функциональности выявлено не было (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика пациентов пожилого возраста – получателей услуг центров социального обслуживания

Критерий функциональности	Пациенты (абс., чел. (доля,%))		
	Всего (n=635)	В том числе	
		Мужчины (n=301)	Женщины (n=334)
Гериатрический статус			
Нет старческой преастении и астении	178 (28,0)	85 (28,2)	93 (27,8)
Старческая преастения	262 (41,3)	130 (43,2)	132 (39,5)
Старческая астения	195 (30,7)	86 (28,6)	109 (32,7)
Когнитивные способности			
Сохраненная функция	116 (18,3)	53 (17,6)	63 (18,9)
Легкие нарушения	192 (30,2)	89 (29,6)	103 (30,8)
Умеренные нарушения	267 (42,0)	131 (43,5)	136 (40,7)
Выраженные нарушения	60 (9,5)	28 (9,3)	32 (9,6)
Соматический статус			
Достижение целевых показателей	255 (40,2)	121 (40,2)	134 (40,1)
Недостижение целевых показателей	380 (59,8)	180 (59,8)	200 (59,9)

При разработке вопроса маршрутизации пациентов, мы исходили из того, что, учитывали цели и задачи ЦСО, их структуру, кадровое наполнение и особенности организации работы, на групповые программы физических занятий для повышения функциональности в ЦСО могут направляться пациенты без СА, выраженных когнитивных расстройств и с достигнутыми целевыми значениями физикальных и биохимических параметров при соответствующей соматической патологии. Остальные пациенты должны получать индивидуальные программы физических занятий для повышения функциональности на дому и/или в медицинских организациях в зависимости от тяжести и характера ведущей соматической патологии и/или гериатрического синдрома.

Соответственно, ключевыми критериями отбора пациентов на мультимодальную программу групповых физических занятий в ЦСО следует считать отсутствие СА, отсутствие выраженных когнитивных расстройств и наличие достигнутых целевых значений физикальных и биохимических параметров при соматической патологии. При указанном подходе расчетная потребность в групповых физических занятиях у пожилых людей в ЦСО составила $34,4 \pm 2,1$ человек на 100 получателей социальных услуг.

Мы изучили реабилитационный потенциал и реабилитационный прогноз у таких пациентов и провели корреляционный анализ характеристики функционального статуса, позволяющего направить пациентов на групповые программы физических занятий в ЦСО, с реабилитационным потенциалом и реабилитационным прогнозом. Оказалось, высоким реабилитационным потенциалом обладает 80,2% пациентов ($r=+0,912$, $p<0,05$), умеренным 19,8% пациентов ($r=+0,765$, $p<0,05$); хорошим реабилитационным прогнозом 91,1% пациентов ($r=+0,921$, $p<0,05$), умеренным – 8,9% пациентов ($r=+0,732$, $p<0,05$).

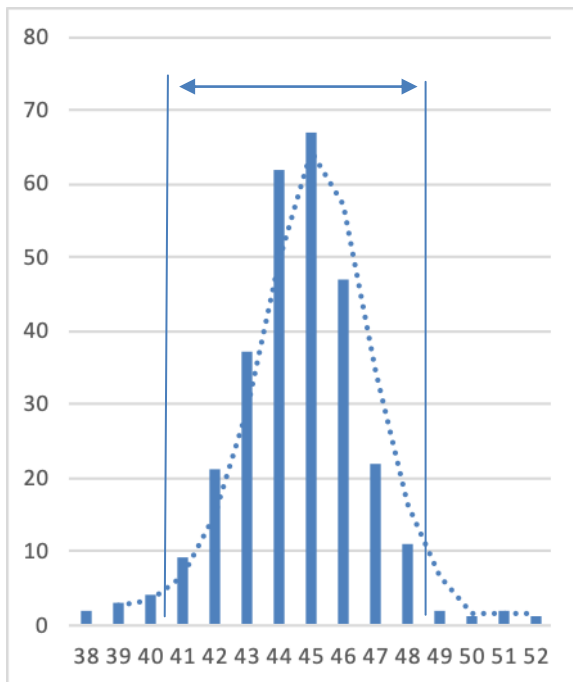
Клинические детерминанты программ групповых физических занятий у пожилых людей в центрах социального обслуживания

Мы проанализировали гериатрический статус у пациентов, которые нуждаются в групповых физических занятиях в ЦСО. Оказалось, что 95% потенциальных получателей групповых физических занятий по уровню динапении находились на уровне суммарного показателя кистевой динамометрии 41-48 кг у мужчин (коэффициент аппроксимации $R^2=+0,5757$, $p<0,05$) 30-39 кг у женщин (коэффициент аппроксимации $R^2=+0,6467$, $p<0,05$), причем у этих пациентов наблюдалась положительная корреляционная связь со слабой ($r=+0,804$, $p<0,05$) или умеренной ($r=+0,798$, $p<0,05$) степенью нарушения устойчивости и походки по шкале Тинетти (рисунки 1).

По степени когнитивного снижения 95% потенциальных получателей групповых физических занятий находились на уровне 21-26 баллов по МоСА-тесту (коэффициент аппроксимации $R^2=+0,6813$, $p<0,05$). По уровню депрессии 95% потенциальных получателей групповых физических занятий находились на уровне 10-14 баллов по шкале Бека (коэффициент аппроксимации $R^2=+0,5980$, $p<0,05$). По степени снижения качества сна 95% потенциальных получателей групповых физических занятий находились на уровне 4-10 баллов по обратной ВАШ оценки качества сна (коэффициент аппроксимации $R^2=+0,5724$, $p<0,05$).

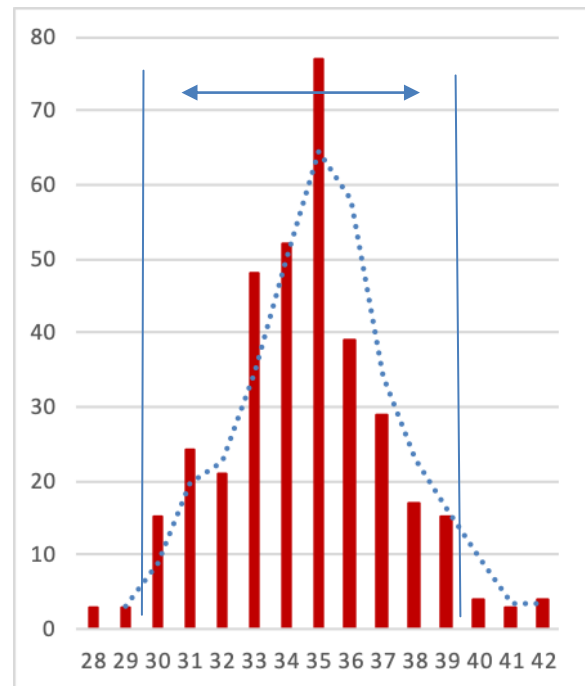
Исходя из изложенного, в качестве клинических детерминант для таргетного воздействия мультимодальной программы групповых физических занятий в ЦСО у людей пожилого возраста являются наличие динапении на уровне суммарного показателя кистевой динамометрии 41-48 кг у мужчин и 30-39 кг у женщин, слабая и/или умеренная степень нарушения устойчивости и походки по шкале Тинетти, умеренные когнитивные нарушения на уровне 21-26 баллов по шкале МоСА, уровень депрессии 10-14 баллов по шкале депрессии Бека, снижение качества сна до 4 баллов и выше по обратной ВАШ оценки качества сна.

95%, $R^2=+0,5757$, $p<0,05$



мужчины

95%, $R^2=+0,6467$, $p<0,05$



женщины

Рисунок 1 – Распределение пациентов по суммарному показателю кистевой динамометрии (ось X – суммарный показатель кистевой динамометрии, кг, ось Y – кол-во пациентов, чел.)

С учетом выявленных клинических детерминант для таргетного воздействия мультимодальной программы групповых физических занятий в ЦСО у людей пожилого возраста мы предложили следующую панель методик:

- 1) аэробные физические упражнения в виде ходьбы со скоростью, максимально возможной для пациентов;
- 2) упражнения на сопротивление;
- 3) упражнения с отягощением;
- 4) упражнения на баланс (элементы гимнастики тай-ши);
- 5) когнитивная гимнастика по оригинальной методике, предусматривающей сочетание физических и интеллектуальных упражнений [Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., Носкова И.С. Новое в профилактике: резилиенс-гимнастика// Геронтология: электронный научно-практический журнал. – 2020. – № 2].

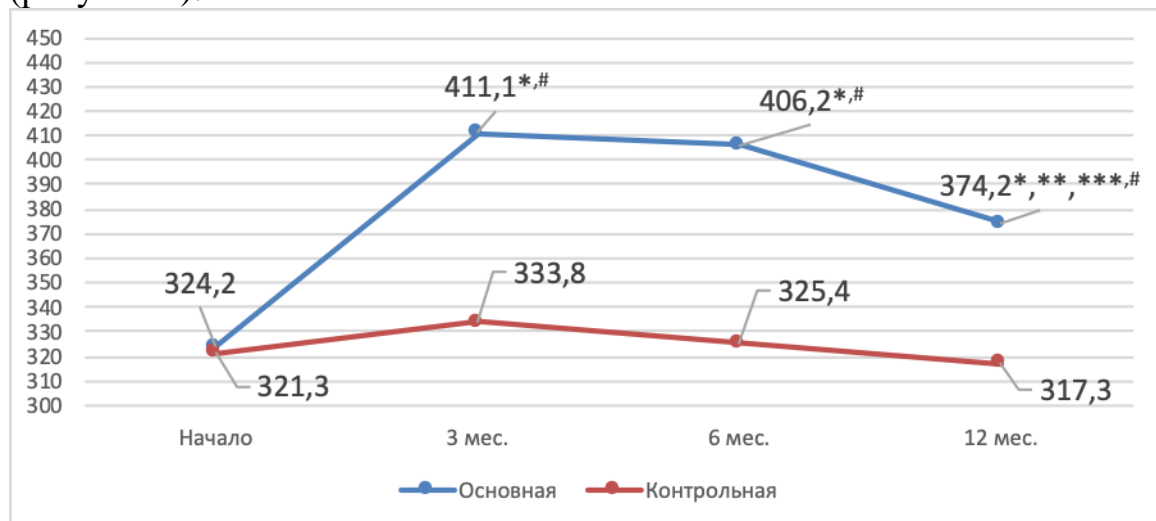
Особенности программы:

- мультимодальность;
- таргетность воздействия;
- формирование малых групп (5-10 чел.),
- включение в группы пациентов со сходным функциональным статусом;
- продолжительность программы – три месяца,

- частота занятий – три раза в неделю,
- продолжительность одного занятия – 30 минут,
- динамически меняющееся в рамках одного занятия распределение по времени видов физической и интеллектуальной активности,
- динамически меняющееся от занятия к занятию содержание видов физической и интеллектуальной активности.

Оценка эффективности мультимодальной программы групповых физических занятий у пожилых людей в центрах социального обслуживания

Мы проводили оценку показателей в начале исследования перед началом реализации мультимодальной программы групповых физических занятий, при окончании трехмесячной программы, затем через 6 и 12 мес. от момента начала исследования. Показатели теста с 6-минутной ходьбой в основной группе составили в начале исследования $324,2 \pm 9,8$, через 3 мес. – $411,1 \pm 11,2$ м ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем), через 6 месяцев – $406,2 \pm 8,4$ м ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, $p > 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 3 мес. от начала исследования), через 1 год – $374,2 \pm 6,6$ м ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, по сравнению со значениями в точке через 3 мес. и через 6 мес. от начала исследования) (рисунок 2).



* $p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем,

** $p < 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 3 месяца от начала исследования,

*** $p < 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 6 месяцев от начала исследования,

$p < 0,05$ по сравнению со значениями в контрольной группе

Рисунок 2 – Динамика показателя теста с 6-минутной ходьбой в процессе реализации мультимодальных групповых программ физических занятий у пожилых пациентов (м)

При этом на всех этапах по окончании программ групповых физических занятий значения теста с 6-минутной ходьбой были достоверно выше, чем у пациентов контрольной группы ($p < 0,05$).

Суммарный показатель кистевой динамометрии у мужчин в основной группе составил в начале исследования $44,2 \pm 1,3$ кг, через 3 месяца – $51,2 \pm 2,4$ кг ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем), через 6 месяцев – $47,3 \pm 0,3$ кг ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем и по сравнению со значениями в точке через 3 месяца от начала исследования), через 1 год – $45,0 \pm 0,4$ кг ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, по сравнению со значениями в точке через 3 месяца и через 6 месяцев от начала исследования) (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика суммарного показателя кистевой динамометрии при реализации мультимодальной программы групповых физических занятий у пожилых людей в центрах социального обслуживания (кг)

Группы пациентов	Период наблюдения			
	Начало	3 мес.	6 мес.	12 мес.
Мужчины				
Основная	$44,2 \pm 1,2$	$51,2 \pm 2,4^{*,\#}$	$47,3 \pm 0,3^{*,**,\#}$	$45,0 \pm 0,5^{*,**,*\#}$
Контрольная	$45,0 \pm 1,1$	$44,3 \pm 0,6$	$43,3 \pm 1,2$	$40,1 \pm 0,4^{*,**,*\#}$
Женщины				
Основная	$33,2 \pm 1,7$	$42,2 \pm 2,8^{*,\#}$	$40,9 \pm 0,6^{*,\#}$	$38,2 \pm 0,5^{*,**,*\#}$
Контрольная	$33,1 \pm 1,5$	$33,1 \pm 1,4$	$32,2 \pm 1,1$	$32,1 \pm 0,8$

* $p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем,

** $p < 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 3 месяца от начала исследования,

*** $p < 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 6 месяцев от начала исследования,

$p < 0,05$ по сравнению со значениями в контрольной группе

Суммарный показатель кистевой динамометрии у женщин в основной группе составил в начале исследования $33,2 \pm 1,7$ кг, через 3 месяца – $42,2 \pm 2,8$ кг ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем), через 6 месяцев – $40,9 \pm 0,6$ кг ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, $p > 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 3 месяца от начала исследования), через 1 год – $38,2 \pm 0,5$ кг ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, по сравнению со значениями в точке через 3 месяца и через 6 месяцев от начала исследования). При этом на всех этапах по окончании программ групповых физических занятий значения, как у мужчин так и женщин были достоверно выше, чем у пациентов контрольной группы ($p < 0,05$).

Показатели МоСА-теста составили в начале исследования $25,2 \pm 0,4$ балла, через 3 месяца – $27,3 \pm 0,3$ балла ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем), через 6 месяцев – $27,2 \pm 0,3$ балла ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, $p > 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 3 месяца от начала исследования), через 1 год – $26,6 \pm 0,1$ балла ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, по сравнению со значениями в точке через 3 месяца и через 6 месяцев от начала исследования) (таблица 3).

Показатели психологического статуса по шкале Бека составили в начале исследования $25,2 \pm 0,4$, через 3 месяца – $13,2 \pm 1,9$ балла ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем), через 6 месяцев – $6,6 \pm 1,2$ балла ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, $p > 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 3 месяца от начала исследования), через 1 год – $7,4 \pm 1,3$ балла ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем, $p > 0,05$ по сравнению со значениями в точке через 3 месяца и через 6 месяцев от начала исследования).

Таблица 3 – Динамика показателей когнитивно-психологической сферы при реализации мультимодальной программы групповых физических занятий у пожилых людей в центрах социального обслуживания (баллы)

Группы пациентов	Период наблюдения			
	Начало	3 мес.	6 мес.	12 мес.
МоСА-тест				
Основная	25,2±0,4	27,3±0,3 ^{*,#}	27,2±0,3 ^{*,#}	26,6±0,1 ^{*,**,***,#}
Контрольная	25,1±0,3	25,0±0,4	24,8±0,6	24,6±0,3
Шкала депрессии Бека				
Основная	13,2±0,3	10,2±0,9 ^{*,#}	6,6±1,2 ^{*,**,***,#}	7,4±1,3 ^{*,**,***,#}
Контрольная	14,0±0,6	13,5±0,7	14,8±0,7	14,6±0,7
Обратная ВАШ оценки качества сна				
Основная	6,6±0,3	3,2±0,4 [*]	3,5±0,4 ^{*,#}	4,1±0,5 ^{*,#}
Контрольная	6,5±0,4	6,4±0,3	6,9±0,5	6,6±0,5

*p<0,05 по сравнению с исходным уровнем,

**p<0,05 по сравнению со значениями в точке через 3 месяца от начала исследования,

***p<0,05 по сравнению со значениями в точке через 6 месяцев от начала исследования,

#p<0,05 по сравнению со значениями в контрольной группе

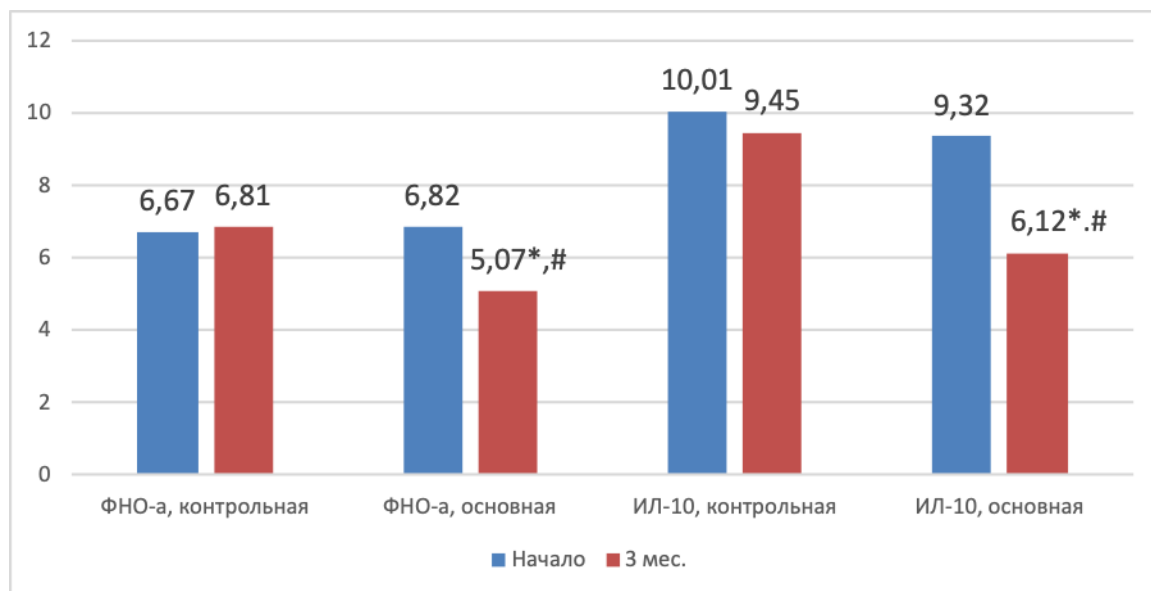
Показатели качества сна по обратной ВАШ оценки качества сна составили в начале исследования 6,6±0,3, через 3 месяца – 3,2±0,4 балла (p<0,05 по сравнению с исходным уровнем), через 6 мес. – 3,5±0,4 балла (p<0,05 по сравнению с исходным уровнем, p>0,05 по сравнению со значениями в точке через 3 мес. от начала исследования), через 1 год – 4,1±0,5 баллов (p<0,05 по сравнению с исходным уровнем, p>0,05 по сравнению со значениями в точке через 3 мес. и через 6 мес. от начала исследования).

При этом на всех этапах по окончании программ групповых физических занятий значения по всем показателям когнитивно-психологического статуса были достоверно выше, чем у пациентов контрольной группы (p<0,05).

Достигнутое улучшение функциональных способностей при реализации трехмесячной мультимодальной программы групповых физических занятий у пожилых людей в ЦСО остается стабильным к 6-му месяцу от начала программы (по показателю теста с 6-минутной ходьбой 406,2±8,4 м, по показателю МоСА-теста 27,2±0,3 балла, для обоих показателей p<0,05 по сравнению с исходными значениями, p>0,05 по сравнению с уровнем через 6 недель после реабилитации), к концу первого года показатели снижаются соответственно до 374,2±6,6 м и до 26,6±0,1 балла, но остаются достоверно выше (p<0,05) исходных значений. Такой же закономерности подчиняются эффекты, достигнутые в отношении мышечной функции. А вот в отношении психологического статуса и качества сна достигнутые эффекты остаются стабильными на протяжении 12 месяцев. Это обосновывает необходимость повторения мультимодальных программ групповых физических занятий у пожилых пациентов в ЦСО не реже 1 раза в год.

Также мы отметили снижение распространенности синдрома падений. В основной группе в течение года наблюдения распространенность падений составила 4,2±0,2 на 100 чел., а в контрольной – 32,2±3,9 на 100 чел. (p<0,05).

При анализе биохимических показателей, отражающих содержание основных цитокинов в сыворотке крови нами выявлено, что дополнительным критерием эффективности мультимодальной программы групповых физических занятий у пожилых людей выступает улучшение биохимических параметров, в частности отражающих инфламэйжинг – снижение уровней содержания универсального цитокина ФНО- α с $6,82 \pm 0,18$ пг/мл до $5,07 \pm 0,22$ пг/мл ($p < 0,05$) и провоспалительного ИЛ-10 с $9,32 \pm 0,24$ пг/мл до $6,12 \pm 1,02$ пг/мл ($p < 0,05$) в сыворотке крови (рисунок 3).



* $p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем,

$p < 0,05$ по сравнению со значениями в контрольной группе

* $p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем

Рисунок 3 – Содержание ФНО- α и ИЛ-10 (пг/мл) в сыворотке крови до и после мультимодальной программы групповых физических занятий для пожилых пациентов в ЦСО

В отношении других изучаемых параметров – ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6 и ИЛ-8 – закономерностей выявлено не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее исследование показало, что потребность в групповых физических занятиях у пожилых людей – получателей социальных услуг центров социального обслуживания составляет $34,4 \pm 2,1$ человек на 100 пациентов, при этом высоким реабилитационным потенциалом обладает 80,2% пациентов, умеренным 19,8% пациентов; хорошим реабилитационным прогнозом 91,1% пациентов, умеренным – 8,9% пациентов. Ключевыми критериями отбора пациентов на мультимодальную программу групповых физических занятий в центрах социального обслуживания являются отсутствие старческой астении, выраженных когнитивных расстройств и наличие достигнутых целевых значений физикальных и биохимических параметров при соматической патологии, при этом поскольку пациенты пожилого возраста без старческой астении, деменции и декомпенсированных хронических заболеваний обладают высоким реабилитационным

потенциалом и хорошим реабилитационным прогнозом, они не нуждаются в отдельной оценке данных параметров при отборе на мультимодальную программу групповых физических занятий при ее реализации в условиях центра социального обслуживания.

Клиническими детерминантами для таргетного воздействия мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания у людей пожилого возраста являются динапения, умеренное снижение скорости передвижения, слабая и/или умеренная степень нарушения устойчивости и походки, умеренные когнитивные нарушения, умеренно выраженный уровень тревоги и/или депрессии, нарушения сна; при этом панель методик включает оригинальную программу сочетания аэробных, анаэробных практик, упражнений на баланс и когнитивной гимнастики на основе индивидуально-группового подхода с формированием малых групп пациентов по физическим и когнитивно-психологическим характеристикам с динамическим еженедельно меняющимся таргетным воздействием.

В качестве критериев для оценки эффективности мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания пригодны тест с 6-минутной ходьбой, оценка частоты падений, МоСА-тест, шкала депрессии Бека, обратная ВАШ оценки качества сна, при этом снижение уровней содержания провоспалительных цитокинов в сыворотке крови может рассматриваться как дополнительный критерий эффективности реабилитации при проведении медицинского обследования в поликлинике.

Разработанная мультимодальная программа групповых физических занятий в центрах социального обслуживания приводит в течение трёх месяцев её реализации к повышению мышечной силы, увеличению скорости ходьбы, стабилизации функции баланса, улучшению когнитивного статуса, уменьшению выраженности уровня тревоги и депрессии, улучшению качества сна; при этом данные эффекты остаются стабильными в течение 6 месяцев, а концу первого года наблюдается их умеренное нивелирование, что диктует необходимость повторения программы не реже 1 раза в год.

При этом мультимодальный таргетный подход обеспечивает не только клинические и медико-социальные эффекты, но имеет и потенциальный экономический эффект, поскольку вторично обеспечивает снижение потенциальных затрат на лечение и долговременный уход при развитии и прогрессировании у пожилых пациентов гериатрических синдромов.

ВЫВОДЫ

1. Клинический портрет пациентов пожилого возраста – получателей социальных услуг в центрах социального обслуживания характеризуется неоднородностью по функциональному статусу (28,1% пациентов не имеют старческой преастении и астении, 41,2% имеют старческую преастению, 30,7% имеют старческую астению), когнитивному статусу (18,2% имеют сохраненные когнитивные способности, 30,3% имеют легкие когнитивные

расстройства, 42,0% имеют умеренные когнитивные расстройства, 9,5% имеют выраженные когнитивные расстройства), соматическому статусу (40,2% пациентов имеют достигнутые целевые значения физикальных и биохимических параметров при соматической патологии, а у 59,8% целевые значения не достигаются).

2. При использовании в качестве ключевых критериев отбора пациентов на мультимодальную программу групповых физических занятий в центрах социального обслуживания отсутствия старческой астении, выраженных когнитивных расстройств и наличия достигнутых целевых значений физикальных и биохимических параметров при соматической патологии распространенность направлений составляет $34,4 \pm 2,1$ человек на 100 пациентов, при этом высоким реабилитационным потенциалом обладает 80,2% пациентов, умеренным 19,8% пациентов; хорошим реабилитационным прогнозом 91,1% пациентов, умеренным – 8,9% пациентов.

3. В качестве клинических детерминант для таргетного воздействия мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания у людей пожилого возраста являются наличие динапении на уровне суммарного показателя кистевой динамометрии 41-48 кг у мужчин и 30-39 кг у женщин, слабая и/или умеренная степень нарушения устойчивости и походки по шкале Тинетти, умеренные когнитивные нарушения на уровне 21-26 баллов по шкале МоСа, уровень депрессии 10-14 баллов по шкале депрессии Бека, снижение качества сна до 4 балла и выше по обратной ВАШ оценки качества сна.

4. Оригинальная мультимодальная программа групповых физических занятий у людей пожилого возраста в центрах социального обслуживания, основанная на использовании динамически меняющейся батареи физических и когнитивных тренировок с индивидуально-групповым подходом приводит в течение трех месяцев ее реализации к достоверному улучшению теста с 6-минутной ходьбой с $324,2 \pm 9,8$ м до $411,1 \pm 11,2$ м ($p < 0,05$), улучшению суммарного показателя кистевой динамометрии с $44,2 \pm 1,2$ кг до $51,2 \pm 2,4$ кг у мужчин ($p < 0,05$) и с $33,2 \pm 1,7$ до $42,2 \pm 2,8$ кг у женщин ($p < 0,05$), а также к плейотропным эффектам в виде улучшения когнитивных способностей по шкале МоСа с $25,2 \pm 0,4$ балла до $27,3 \pm 0,3$ балла ($p < 0,05$), улучшению психологического статуса по шкале депрессии Бека с $13,2 \pm 1,9$ баллов до $6,6 \pm 1,2$ баллов ($p < 0,05$), улучшению качества сна по обратной ВАШ оценки качества сна с $6,6 \pm 0,3$ баллов до $3,2 \pm 0,4$ баллов ($p < 0,05$).

5. Дополнительным критерием эффективности мультимодальной программы групповых физических занятий у пожилых людей выступает улучшение биохимических параметров, в частности отражающих инфламэйжинг – снижение уровней содержания ФНО- α с $6,82 \pm 0,18$ пг/мл до $5,07 \pm 0,22$ пг/мл ($p < 0,05$) и провоспалительного IL-10 с $9,32 \pm 0,24$ пг/мл до $6,12 \pm 1,02$ пг/мл ($p < 0,05$) в сыворотке крови.

6. Достигнутое при применении трехмесячной мультимодальной программы групповых физических занятий у пожилых людей в центрах социального обслуживания улучшение функциональных способностей

остается стабильным к 6 месяцу от начала реализации программы (по показателю теста с 6-минутной ходьбой $406,2 \pm 8,4$ м, по показателю МоСА-теста $27,2 \pm 0,3$ балла, для обоих показателей $p < 0,05$ по сравнению с исходными значениями, $p > 0,05$ по сравнению с уровнем через 6 недель после реабилитации), к концу первого года показатели снижаются соответственно до $374,2 \pm 6,6$ м и до $26,6 \pm 0,1$ балла, но остаются достоверно выше ($p < 0,05$) исходных значений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Целесообразно внедрять элементы комплексной гериатрической оценки в деятельность центров социального обслуживания для повышения качества физической реабилитации.

2. Людей пожилого возраста, являющихся получателями социальных услуг в центрах социального обслуживания, при отсутствии у них старческой астении, выраженных когнитивных расстройств и наличии достигнутых целевых значений физикальных и биохимических параметров при соматической патологии следует направлять на групповые физические занятия.

3. В панель методик при групповых физических занятиях следует включать аэробные физические упражнения в виде ходьбы со скоростью, максимально возможной для пациентов, упражнения на сопротивление, упражнения с отягощением, упражнения на баланс (элементы гимнастики тай-ши), когнитивную гимнастику.

4. При планировании групповых физических занятий целесообразно формировать малые группы (5-10 чел.) с включением в группы пациентов со сходным функциональным статусом, при этом применять динамический подход, а именно: динамически меняющееся в рамках одного занятия распределение по времени различных видов физической и интеллектуальной активности, динамически меняющееся от занятия к занятию содержание видов физической и интеллектуальной активности.

5. В качестве критериев для оценки эффективности мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания можно использовать тест с 6-минутной ходьбой, оценку частоты падений, МоСА-тест, шкалу депрессии Бека, обратную ВАШ оценки качества сна.

6. Для обеспечения стабильности достигнутых эффектов в отношении функциональности целесообразно направлять пожилых людей на трехмесячные курсы мультимодальной программы групповых физических занятий в центрах социального обслуживания не реже 1 раза в год.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Апробированные в настоящем диссертационном исследовании подходы могут быть использованы для разработки мультимодальных целевых программ геронтологической профилактики при различных гериатрических синдромах у пациентов с неблагоприятным профилем старения.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в журналах из перечня Scopus / Web of Science

1. Оптимизация когнитивной реабилитации пожилого пациента с двигательными нарушениями на основе современных цифровых технологий / И.В. Авдеева, К.И. Прощаев, **И.С. Носкова** [и др.] // Успехи геронтологии. – 2019. – Т. 32, № 6. – С. 996-1002. (Scopus).

Статьи в журналах из перечня ВАК РФ

2. Ильницкий, А.Н. Профилактика и раннее выявление деменции в учреждениях первичной медико-санитарной помощи / А.Н. Ильницкий, Н.М. Позднякова, **И.С. Носкова** // Справочник врача общей практики. – 2016. – № 10. – С. 64-70.

3. **Носкова, И.С.** Когнитивная гимнастика / **И.С. Носкова** // Медицинская сестра. – 2017. – № 5. – С. 22-25.

4. Долговременный уход за пожилыми людьми с деменцией / **И.С. Носкова**, К.О. Ивко, Е.В. Крохмалева, Н.М. Позднякова // Медицинская сестра. – 2018. – Т. 20, № 5. – С. 23-26.

5. Резилиенс-гимнастика как компонент программ геронтологической профилактики / **И.С. Носкова**, Э.В. Фесенко, Т.В. Евдокимова [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 4. – С. 222-233.

6. Организация социально-медицинской помощи в учреждении долговременного ухода / О.Н. Старцева, А.Н. Ильницкий, **И.С. Носкова** [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 4. – С. 251-264.

Статьи в прочих изданиях

7. Ильницкий, А. Проблема нарушения сна в эстетической медицине / А. Ильницкий, Е. Иванова, **И. Носкова** // Эстетическая медицина. – 2016. – № 3. – С. 373-377.

8. Ильницкий, А. Здоровое старение / А. Ильницкий, Н. Позднякова, **И. Носкова** // Наука и инновации. – 2016. – № 12 (166). – С. 18-21.

9. Ивко, К.О. Сочетанные аэробно-анаэробные нагрузки в профилактике когнитивных расстройств у людей пожилого возраста / К.О. Ивко, **И.С. Носкова** // Геронтология. – 2019. – Т. 7, № 1. – URL: <http://gerontology.su/magazines?text=339> (дата обращения: 25.08.2021).

10. Прощаев, К.И. Долговременный уход за пациентом с позиции современной геронтологии / К.И. Прощаев, Э.В. Фесенко, **И.С. Носкова** // Медицинская сестра. – 2019. – Т. 21, № 5. – С. 3-5.

11. Прощаев, К.И. Новое в профилактике: резилиенс-гимнастика / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, **И.С. Носкова** // Геронтология. – 2020. – Т. 8, №2. – URL: <http://gerontology.su/magazines?text=291> (дата обращения: 25.08.2021).

12. **Носкова, И.С.** Резилиенс-гимнастика в комплексных программах когнитивной реабилитации / **И.С. Носкова** // Геронтология. – 2021. – Т. 9, № 1. – URL: <http://gerontology.su/magazines?text=354> (дата обращения: 25.08.2021).

13. Ильницкий, А.Н. Резилиенс-гимнастика в паллиативной помощи / А.Н. Ильницкий, **И.С. Носкова** // Медицинская сестра. – 2021. – Т. 23, № 1. – С. 44-48.

Материалы конференций

14. Пожилой пациент с деменцией в системе социальной помощи: опыт разработки и реализации региональных программ / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, В.Н. Астапенко, **И.С. Носкова** // Психическое здоровье человека XXI века : сборник науч. статей по материалам конгресса, Москва, 7-8 окт. 2016 г. / гл. ред. В. И. Бородин. – Москва, 2016. – С. 157-159.

15. Ильницкий, А.Н. Гериатрический подход в современном здравоохранении / А.Н. Ильницкий, Н.М. Позднякова, **И.С. Носкова** // Актуальные вопросы геронтологии и гериатрии : сборник трудов междисциплин. науч.-практ. конф., Киров, 23 нояб. 2017 г. / Кировский гос. мед. ун-т ; отв. ред. М. С. Григорович. – Киров, 2017. – С. 4-11.

16. Ильницкий, А.Н. Гериатрия как современная медицинская специальность / А.Н. Ильницкий, Е.И. Коршун, **И.С. Носкова** // О состоянии и совершенствовании последипломного профессионального образования в системе ФМБА России : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 30-летию Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, Москва, 27 сент. 2019 г. – Москва, 2019. – С. 71-73.

Учебно-методические пособия

17. Долговременный уход: сущность, организация, технологии и средства реализации : учеб.-метод. пособие / С.А. Анисимова, В.Н. Астапенко, **И.С. Носкова** [и др.] ; под общ. ред. Е.И. Холостовой, Л.И. Кононовой. – Москва : Дашков и Ко, 2019. – 264 с. – ISBN 978-5-394-03614-9.

18. Раннее выявление и профилактика деменции у граждан пожилого возраста в практике учреждений социальной защиты : метод. рекомендации / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, **И.С. Носкова** [и др.]. – Белгород : Константа, 2017. – 48 с.

Авторские свидетельства

19. Описание резилиенс-гимнастики для улучшения памяти и ассоциативного мышления : свидетельство о регистрации базы данных № 2022620265 Рос. Федерация / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, **И.С. Носкова** [и др.] ; правообладатель ФГАОУ ВО «Белгор. гос. нац. исслед. ун-т» (НИУ «БелГУ»). – № 2022620111 ; заяв. 26.01.2022 ; зарегистрировано 01.02.2022 в Реестре баз данных ФИПС.

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВАШ – визуальная аналоговая шкала

ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения

СА – старческая астения

ФНО- α – фактор некроза опухолей альфа

ЦСО – центры социального обслуживания

IL – интерлейкин

MMSE – Краткая шкала оценки психического статуса / Mini-mental State Examination (англ.)

MoCA – Монреальская шкала оценки когнитивных функций / Montreal Cognitive Assessment (англ.)