

УДК 615.825-053.9:616-08-039.71

Егоров Роман Александрович,

Студент кафедры СПОРТ

Дальневосточная Академия Физической Культуры и Спорта

РФ, г Хабаровск

Арцебашева Владислава Денисовна,

Студент кафедры адаптивной физической

культуры и спортивной медицины

Московская государственная академия

физической культуры

Гордиенко Алина Юрьевна,

Студент кафедры теории и методики тяжелой атлетики имени

А.Н. Воробьева

Московская Государственная Академия Физической культуры

Малаховка, Россия

УКРЕПЛЯЕМ ЗДОРОВЬЕ ПОСЛЕ 50: АДАПТИРОВАННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЛФК

Аннотация: в статье рассматриваются особенности применения адаптированной лечебной физической культуры (ЛФК) для лиц старше 50 лет. Автор анализирует возрастные инволюционные изменения опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы, обосновывает принципы дозирования нагрузок и предлагает систематизированный комплекс упражнений, направленный на поддержание двигательной активности, профилактику соматических заболеваний и улучшение качества жизни в пожилом возрасте.

Ключевые слова: лечебная физическая культура, активное долголетие, лица старше 50 лет, адаптированная гимнастика, профилактика, мышечный тонус, координация.

*Egorov Roman Aleksandrovich,
Student of the Department of Sport
Far Eastern State Academy of Physical Culture and Sport*

Russia, Khabarovsk

*Vladislava Denisovna Artsebasheva,
Student of the Department of Adaptive Physical Culture and Sports Medicine
Moscow State Academy of Physical Culture*

*Gordienko Alina Yuryevna,
Student of the Department of Theory and Methodology of Weightlifting named
after A.N. Vorobyov
Moscow State Academy of Physical Culture
Malakhovka, Russia*

STRENGTHENING HEALTH AFTER 50: ADAPTED PHYSICAL THERAPY EXERCISES

Abstract: *The article examines the characteristics of using adapted physical therapy (PT) for individuals over 50 years old. The author analyzes age-related involutional changes in the musculoskeletal and cardiovascular systems, substantiates the principles of load dosing, and proposes a systematized complex of exercises aimed at maintaining motor activity, preventing somatic diseases, and improving the quality of life in older age.*

Keywords: *physical therapy, active longevity, individuals over 50, adapted gymnastics, prevention, muscle tone, coordination.*

ВВЕДЕНИЕ

Демографические изменения последних десятилетий характеризуются устойчивой тенденцией к увеличению доли населения зрелого и пожилого возраста. В связи с этим государственная социальная политика Российской

Федерации ориентирована на концепцию «активного долголетия», ключевым компонентом которой является сохранение здоровья, функциональной независимости и высокого качества жизни граждан старшей возрастной группы.

После достижения 50-летнего рубежа в организме человека активизируются процессы естественного старения (инволюции), затрагивающие все органы и системы. Наблюдается постепенное снижение функциональных резервов сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной и опорно-двигательной систем [1]. Одним из ведущих факторов, ускоряющих данные деструктивные процессы, выступает гиподинамия. Дефицит двигательной активности приводит к снижению адаптационного потенциала организма, прогрессированию хронических неинфекционных заболеваний и ухудшению психоэмоционального состояния.

Лечебная физическая культура (ЛФК) в возрасте после 50 лет приобретает статус ведущего метода немедикаментозной коррекции возрастных изменений. Однако стандартные подходы к физической культуре в данном периоде неприменимы из-за накопленного груза соматической патологии и снижения толерантности к физическим нагрузкам. Возникает необходимость строгого научного обоснования и внедрения адаптированных комплексов упражнений, учитывающих геронтологические особенности организма [2].

Глава 1. Анатомо-физиологические особенности организма в возрасте старше 50 лет

Для разработки эффективной и безопасной программы ЛФК необходимо детально проанализировать ключевые инволюционные изменения, происходящие в организме человека после 50 лет.

Во-первых, происходят выраженные изменения в опорно-двигательном аппарате. Наблюдается постепенное снижение минеральной плотности костной ткани (остеопения, переходящая в остеопороз), что существенно

повышает риск переломов даже при незначительных травмах. Суставные хрящи теряют эластичность, истончаются, уменьшается количество синовиальной жидкости, что приводит к развитию дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов (остеоартрозы, остеохондроз) [3].

Во-вторых, инволюция затрагивает мышечную систему. Процесс возрастной потери мышечной массы и силы классифицируется как саркопения. После 50 лет человек ежегодно теряет до 1-2% мышечной массы. Замещение мышечной ткани соединительной и жировой приводит к падению силовых показателей, снижению скорости метаболизма и ухудшению общей выносливости.

В-третьих, существенные изменения претерпевает сердечно-сосудистая система (ССС). Снижается эластичность крупных сосудов, повышается общее периферическое сосудистое сопротивление, что предрасполагает к развитию артериальной гипертензии. Максимальная частота сердечных сокращений ($ЧСС_{\max}$) с возрастом уменьшается, что можно выразить классической формулой:

$$ЧСС_{\max} = 220 - \text{возраст}$$

Следовательно, для лиц старше 50 лет максимальная ЧСС не должна превышать 170 ударов в минуту, а тренировочный пульсовый диапазон при занятиях ЛФК должен рассчитываться по формуле Карвонена с использованием умеренной интенсивности (от 50% до 60% от резерва ЧСС) [4].

Также угасают функции вестибулярного аппарата и проприоцептивной чувствительности, что ведет к нарушению координации движений, неустойчивости походки и повышению риска падений. Понимание этих механизмов диктует необходимость адаптации физических упражнений, исключения травмоопасных элементов и акцентирования внимания на безопасности тренировочного процесса.

Глава 2. Методологические принципы адаптации физических нагрузок для лиц старшего возраста

Применение ЛФК в геронтологической практике требует строгого соблюдения дидактических и специфических принципов спортивной медицины. Адаптация физических упражнений базируется на следующих ключевых положениях:

1. Индивидуализация. Нагрузка должна подбираться с учетом исходного уровня физической подготовленности, анамнеза сопутствующих заболеваний (ишемическая болезнь сердца, гипертония, сахарный диабет, артрозы) и общего самочувствия пациента.

2. Постепенность. Увеличение объема и интенсивности нагрузок должно осуществляться плавно. Переход к новым, более сложным координационным упражнениям возможен только после полного освоения базовых двигательных шаблонов.

3. Систематичность. Оздоровительный эффект ЛФК достигается только при регулярных занятиях (не менее 3–4 раз в неделю). Эпизодические нагрузки не вызывают стойких адаптационных изменений и могут спровоцировать срыв адаптации.

4. Адекватность и безопасность. Из программы занятий полностью исключаются натуживания, резкие повороты и наклоны головы и туловища (во избежание ортостатического головокружения и нарушения мозгового кровообращения), прыжки, подскоки и осевые нагрузки на позвоночник [5].

Контроль за интенсивностью нагрузки осуществляется путем непрерывного мониторинга ЧСС, артериального давления (АД) и субъективной оценки переносимости нагрузки по шкале Борга (оптимальный уровень — «умеренно», «слегка тяжело»).

Глава 3. Структура и содержание адаптированного комплекса ЛФК после 50 лет

Типовое занятие по адаптированной ЛФК состоит из трех традиционных частей, однако их содержательное наполнение имеет специфические особенности.

Вводная (разминочная) часть (10–15 минут)

Цель — подготовка ССС, дыхательной системы и ОДА к предстоящей работе. Начинается с дыхательных упражнений статического и динамического характера. Используются простые движения для мелких и средних мышечных групп в медленном темпе (суставная гимнастика для пальцев рук, кистей, лучезапястных суставов, стоп). Исходные положения (И.П.) — сидя на стуле или стоя с опорой. Это минимизирует риски потери равновесия.

Основная часть (25–30 минут)

Направлена на решение основных задач: поддержание мышечного тонуса, улучшение подвижности суставов, тренировку координации и баланса. В основную часть включаются:

Упражнения для укрепления «мышечного корсета». Используются И.П. лежа на спине или на боку, полностью разгружающие позвоночник. Применяются изометрические упражнения умеренной экспозиции (удержание статического напряжения в течение 3–5 секунд).

Упражнения на растягивание и гибкость. Направлены на восстановление эластичности скелетных мышц и связок. Упражнения выполняются плавно, без пружинящих движений, до ощущения легкого натяжения (фиксация позы на 10–15 секунд).

Упражнения на баланс и координацию. Ключевой элемент профилактики падений. Применяются стойки на одной ноге с удержанием за опору, ходьба по прямой линии «тандемным шагом» (пятка к носку), повороты туловища в медленном темпе с контролем зрительного анализатора [6].

Аэробный компонент. Дозированная ходьба на месте или в умеренном темпе под музыку, контролирующая общую выносливость сердечно-сосудистой системы.

Заключительная часть (5–10 минут)

Обеспечивает постепенное снижение процессов возбуждения в ЦНС, нормализацию ЧСС и АД. Применяются упражнения на глубокое расслабление мышечных групп, дыхательные техники (диафрагмальное дыхание) и элементы аутогенной тренировки.

В таблице ниже представлен примерный недельный план распределения двигательной активности и типов упражнений для лиц старше 50 лет.

Таблица 1.

№	Направленность тренировочного воздействия:	Периодичность в неделю:	Продолжительность и средства
1	Аэробная выносливость	3–4 раза	Продолжительность одного занятия: 30–40 минут Рекомендуемые средства: Дозированная ходьба, скандинавская ходьба (в умеренном темпе), плавание.
2	Сила и мышечный корсет	2–3 раза	Продолжительность одного занятия: 20–25 минут Рекомендуемые средства: Гимнастика ЛФК в партере (лежа), упражнения с легкими амортизаторами.
3	Гибкость и суставная подвижность	Ежедневно	Продолжительность одного занятия: 10–15 минут Рекомендуемые средства: Суставная гимнастика, стретчинг в щадящем режиме.
4	Координация и баланс	3–4 раза	Продолжительность одного занятия: 10–12 минут

			Рекомендуемые средства: Статическое равновесие у опоры, упражнения на координацию рук и ног.
--	--	--	---

Важно отметить, что скандинавская ходьба (ходьба со специальными палками) является идеальным аэробным дополнением к зальной гимнастике ЛФК. Использование палок позволяет разгрузить суставы нижних конечностей и позвоночник до 30%, одновременно включая в работу мышцы плечевого пояса повышая безопасность передвижения за счет создания дополнительных точек опоры [7].

Глава 4. Оценка эффективности адаптированных программ ЛФК

Для объективизации результатов применения адаптированных комплексов ЛФК необходим регулярный мониторинг физического состояния занимающихся. Оценка эффективности проводится по трем ключевым блокам:

1. Показатели вегетативного обеспечения. Оценивается динамика ЧСС и АД в покое, а также скорость восстановления пульса после стандартной пробы (например, ортостатической или пробы Мартине-Кушелевского). Снижение времени восстановления свидетельствует об улучшении адаптационных резервов ССС.

2. Двигательные тесты (функциональные пробы).

– Проба Ромберга (удержание равновесия на одной ноге с закрытыми/открытыми глазами) — для оценки координации;

– Тест «Встань и иди» (оценка времени, необходимого для вставания со стула, прохождения 3 метров, разворота и возвращения в исходное положение) — для оценки мобильности и риска падений;

– Тест «Достичь пальцев ног» (сидя на стуле) — для оценки гибкости задней поверхности бедра и поясничного отдела [8].

3. Субъективная оценка качества жизни. Проводится с использованием специализированных опросников (например, SF-36), оценивающих уровень жизненной активности, выраженность болевых синдромов и общее физическое благополучие.

Практика показывает, что уже через 3 месяца систематических адаптированных занятий ЛФК у лиц старше 50 лет наблюдается прирост показателей гибкости на 15–20%, улучшение устойчивости при координационных пробах на 25–30%, а также стабилизация цифр артериального давления при повседневных нагрузках [9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Адаптированная лечебная физическая культура после 50 лет является мощным и доступным средством сохранения здоровья, предупреждения преждевременного старения и поддержания высокого уровня жизнедеятельности. Инволюционные изменения, происходящие в этом возрасте, диктуют необходимость бережного и строго дозированного подхода к выбору физических упражнений.

Внедрение адаптированных программ ЛФК, исключаящих высокоинтенсивные и травмоопасные нагрузки, с фокусом на укрепление мышечного корсета, развитие гибкости, координации движений и аэробной выносливости, позволяет эффективно компенсировать дефицит двигательной активности. Интеграция ЛФК в повседневный режим лиц старшего возраста способствует минимизации рисков падений, профилактике обострений хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы, обеспечивая прочную основу для активного и полноценного долголетия.

Список литературы:

1. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура: учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 568 с.

2. Демидова Е. В. Физическая культура и спорт в пожилом возрасте: особенности организации и методики занятий // Теория и практика физической культуры. — 2018. — № 4. — С. 45–48.
3. Козырева О. В. Физическая реабилитация при заболеваниях органов дыхания и сердечно-сосудистой системы у лиц пожилого возраста. — М.: Советский спорт, 2010. — 212 с.
4. Макарова Г. А. Спортивная медицина: Учебник. — М.: Советский спорт, 2003. — 480 с.
5. Милюкова И. В., Пономарева Т. А. Лечебная физкультура: Новейший справочник. — СПб.: Сова; М.: Эксмо, 2004. — 512 с.
6. Попов С. Н. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 608 с.
7. Савченко О. В. Скандинавская ходьба как средство оздоровления лиц старшей возрастной группы // Физическая культура, спорт, здоровье. — 2019. — № 33. — С. 119–123.
8. Силина С. В. Мониторинг физического состояния лиц пожилого возраста в процессе занятий оздоровительной гимнастикой // Вестник спортивной науки. — 2016. — № 5. — С. 34–38.
9. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры: Учебное пособие. — М.: Советский спорт, 2007. — 608 с.