

**5ISSN 2414-0244**

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2026. - 41 (1)

Раздел 2. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2026\)3.05](https://doi.org/10.14258/zosh(2026)3.05)

---

УДК 796.012.6

## **РЕГУЛЯРНЫЕ ДОЗИРОВАННЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

### **Ананьев Владимир Николаевич**

Доктор медицинских наук, профессор, ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН (Москва, Россия). E-mail: [noradrenalin1952@mail.ru](mailto:noradrenalin1952@mail.ru) ORCID ID: 0000-0002-4679-6441

### **Прокопьев Николай Яковлевич**

Доктор медицинских наук, профессор, Тюменский государственный университет (Тюмень, Россия). E-mail: [pronik44@mail.ru](mailto:pronik44@mail.ru) ORCID ID: 0000-0002-9525-0576

### **Лимаренко Ольга Владимировна**

Кандидат педагогических наук, доцент, Сибирский федеральный университет (Красноярск, Россия). E-mail: [olga\\_limarenko@mail.ru](mailto:olga_limarenko@mail.ru) ORCID ID: 0000-0003-0539-817X

### **Романова Светлана Владимировна**

Кандидат биологических наук, доцент, Иркутский государственный университет (Иркутск, Россия). E-mail: [svetlana200168@mail.ru](mailto:svetlana200168@mail.ru) ORCID ID: 0000-0003-0962-7136

### **Гуртовой Елисей Сергеевич**

Студент. Тюменский государственный медицинский университет (Тюмень, Россия). E-mail: [astramed2009@mail.ru](mailto:astramed2009@mail.ru)

**Аннотация.** В Российской Федерации, в настоящее время гиподинамия более чем у 20% населения является причиной сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета II типа. Регулярная физическая нагрузка в виде ходьбы улучшает не только метаболизм, но и повышает функции сердечно-сосудистой, нейроэндокринной и иммунной систем организма человека. Рекомендуемый минимальный уровень двигательной активности, это 2500-2800 шагов в день, а для максимального эффекта – 7200-8800 шагов, что позволяет поддерживать метаболизм и кардиореспираторную функцию на оптимальном уровне функционирования. В обзоре представлена сравнительная характеристика аэробных, силовых, высокоинтенсивных интервальных и комбинированных тренировок и обоснованы перспективы использования персонализированной физической активности и цифрового мониторинга.

**Ключевые слова:** физическая активность, гиподинамия, ходьба, сердечно-сосудистые заболевания, механизмы адаптации, профилактика.

## **REGULAR DOSED PHYSICAL ACTIVITY TO MAINTAIN HEALTH**

### **Ananiev Vladimir Nikolaevich**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Institute of Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia). E-mail: [noradrenalin1952@mail.ru](mailto:noradrenalin1952@mail.ru) ORCID ID: 0000-0002-4679-6441

### **Prokopyev Nikolay Yakovlevich**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Tyumen State University (Tyumen, Russia). E-mail: [pronik44@mail.ru](mailto:pronik44@mail.ru). ORCID ID: 0000-0002-9525-0576

### **Limarenko Olga Vladimirovna**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Siberian Federal University (Krasnoyarsk, Russia). E-mail: [olga\\_limarenko@mail.ru](mailto:olga_limarenko@mail.ru). ORCID ID: 0000-0003-0539-817X

### **Romanova Svetlana Vladimirovna**

---

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Irkutsk State University (Irkutsk, Russia). E-mail: svetlana200168@mail.ru. ORCID ID: 0000-0003-0962-7136

**Gurtovoy Elisey Sergeevich**

Student. Tyumen State Medical University (Tyumen, Russia). E-mail: astramed2009@mail.ru

**Abstract.** Currently, it has been scientifically proven that physical inactivity is the cause of cardiovascular diseases and type 2 diabetes mellitus in more than 20% of the population of our country. Regular physical activity in the form of walking not only improves metabolism but also enhances the functions of the cardiovascular, neuroendocrine, and immune systems of the human body. The recommended minimum level of motor activity is 2500-2800 steps per day, and for maximum effect – 7200-8800 steps, which helps maintain metabolism and cardiorespiratory function at an optimal level of functioning. This review presents a comparative characterization of aerobic, strength, high-intensity interval, and combined training, and substantiates the prospects of using personalized physical activity and digital monitoring.

**Keywords:** physical activity, physical inactivity, walking, cardiovascular diseases, adaptation mechanisms, prevention.

**Введение.** Современный образ жизни характеризуется глобальным снижением повседневной физической активности (Amlaev K.R., Dakhkilgova N.T., Blinkova L.N., Mazharov V.N., 2024). Гиподинамия входит в число пяти ведущих факторов риска преждевременной смертности (Зимакова Е.И., Плисюк А.Г., Беграмбекова Ю.Л. и др., 2024). Недостаточная двигательная активность обуславливает более 20% случаев сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета II-го типа (Liang Z.D., Zhang M, Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H., 2022). В обзоре проанализированы молекулярные механизмы адаптации к тренировкам, включая продукцию миокинов и активацию сигнального пути AMPK/mTOR/PGC1 $\alpha$  (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024). Показано, что даже умеренная ходьба (оптимальные 7200-8800 шагов в день) снижает риск общей смертности на 60% и сердечно-сосудистых заболеваний на 51% (Paluch A.E., Vajpai S., Ballin M., et al., 2023). Приведена сравнительная характеристика аэробных, силовых, высокоинтенсивных интервальных и комбинированных тренировок (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025). Обоснованы перспективы персонализированной физической активности и цифрового мониторинга (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021).

В XXI веке разрыв между эволюционно обусловленной потребностью человека в движении и реальным уровнем бытовой активности достиг критических масштабов (Amlaev K.R., Dakhkilgova N.T., Blinkova L.N., Mazharov V.N., 2024). Урбанизация жизни, автоматизация труда и широкое использование транспорта привели к повсеместной гипокинезии (Зимакова Е.И., Плисюк А.Г., Беграмбекова Ю.Л. и др., 2024). По данным Всемирной организации здравоохранения, недостаточная физическая активность занимает четвертое место среди причин глобальной смертности (Liang Z.D., Zhang M, Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H., 2022). Ежегодно с гиподинамией связывают миллионы летальных исходов и колоссальные финансовые затраты на здравоохранение (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024). Низкая подвижность человека признана независимым фактором риска развития основных неинфекционных заболеваний (Paluch A.E., Vajpai S., Ballin M., et al., 2023). Поэтому проблема гиподинамии рассматривается сегодня не только как медицинская, но и как системная социальная задача (Amlaev K.R., Dakhkilgova N.T., Blinkova L.N., Mazharov V.N., 2024). Понимание точных механизмов защитного действия физических

нагрузок необходимо для разработки эффективных профилактических стратегий (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025).

Накопленные к настоящему времени научные данные убедительно свидетельствуют о том, что регулярная дозированная физическая активность, и прежде всего ходьба, является наиболее доступным, безопасным и высокоэффективным немедикаментозным средством первичной и вторичной профилактики широкого спектра заболеваний. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: разработка оптимальных алгоритмов комбинирования различных типов нагрузок для различных групп населения; валидация цифровых инструментов мотивации и контроля за физической активностью; изучение долгосрочных эффектов персонализированных программ упражнений на когнитивное здоровье и качество жизни в гериатрической популяции; исследование возможностей фармакологической имитации эффектов физической активности (экзеркиновой терапии) для пациентов с тяжелой гиподинамией.

**Цель исследования:** анализ и систематизация современных научных данных о влиянии регулярной физической активности на здоровье человека.

**Методы исследования.** Проведен анализ научной литературы. Отбор публикаций осуществлялся в электронных базах данных PubMed, Web of Science, eLIBRARY.RU и КиберЛенинка за пятилетний период.

**Результаты исследования.** В обзоре представлена развернутая характеристика эпидемиологии гиподинамии и ее вклада в структуру неинфекционной заболеваемости. Проанализированы и систематизированы результаты исследований влияния молекулярных механизмов саногенетического эффекта регулярных физических нагрузок.

Малоподвижный образ жизни (менее 5000 шагов в день) характеризует поведение значительной части городского населения индустриально развитых стран (Зимакова Е.И., Плисюк А.Г., Беграмбекова Ю.Л. и др., 2024). Длительное малоподвижное поведение увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний на 34% (HR – отношение рисков = 1,34; 95% CI – доверительный интервал: 1,26-1,43). Систематическая физическая активность, напротив, снижает этот риск на 29% (HR = 0,71; 95% CI: 0,66-0,77) (Liang Z.D., Zhang M., Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H., 2022). Регулярные тренировки способствуют улучшению липидного профиля: повышению липопротеинов высокой плотности на 2,38 мг/дл, снижению триглицеридов на 7,27 мг/дл и общего холестерина на 6,84 мг/дл (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024). Гиподинамия также ассоциирована с развитием ожирения, сахарного диабета II-го типа, остеопороза и некоторых видов рака (Зимакова Е.И., Плисюк А.Г., Беграмбекова Ю.Л. и др., 2024). Кроме того, низкая физическая активность ухудшает психическое здоровье, увеличивая частоту тревожных и депрессивных расстройств (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025). Адаптация к регулярным тренировкам охватывает физиологические, гормональные и эпигенетические процессы. Скелетные мышцы во время сокращения продуцируют миокины – цитокины с противовоспалительным действием (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024). Ключевые сигнальные пути адаптации включают AMP-активируемую протеинкиназу (AMPK), mTOR и транскрипционный коактиватор PGC-1 $\alpha$  (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025). Экзеркины – сигнальные молекулы, синтезируемые в ответ на нагрузку – регулируют метаболизм, воспаление и нейропластичность (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024). Комбинированные тренировки (аэробные + силовые) активируют кардиопротективные транскрипционные программы, снижают артериальное давление и повышают чувствительность к инсулину (Магомедов А.Р., Рыкова

П.В., Анохин Б.А., и др., 2025). Эпигенетические модификации (метилование ДНК, микро РНК, стабильность теломер) рассматриваются как механизмы долговременной защиты от хронических заболеваний (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024). Крупнейший мета-анализ, включивший данные более 75000 участников, показал дозозависимую связь между количеством шагов в день и снижением риска смертности. Уже 2500-2800 шагов в день ассоциированы с достоверным снижением риска смерти (Paluch A.E., Bajrai S., Ballin M., et al., 2023). Оптимальная доза для максимальной профилактики сердечно-сосудистых исходов составляет 7200-8800 шагов в день (Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьева О.В. [и др.], 2023; Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьев Г.В., Насонов В.В., Ананьева О.В., 2023; Paluch A.E., Bajrai S., Ballin M., et al., 2023), нужно еще и учитывать влияние холода на организм (Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., 2023). При этом темп ходьбы дает дополнительные преимущества: быстрая ходьба эффективнее медленной (Paluch A.E., Bajrai S., Ballin M., et al., 2023). Дополнительные преимущества быстрой ходьбы подтверждены многочисленными исследованиями с обоснованием перспективы персонализации физической активности с использованием генетических, эпигенетических и метаболитических маркеров, а также внедрения цифрового мониторинга (носимые устройства, мобильные приложения) для повышения эффективности профилактических программ (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021). В последнее десятилетие произошел кардинальный пересмотр представлений о механизмах саногенетического действия физической активности.

По данным авторов (таблица) приведена сравнительная характеристика аэробных, силовых, высокоинтенсивных, интервальных, комбинированных и ментальных физических практик. Выявлены особые потребности контингентов с хроническими заболеваниями, пожилых лиц и людей с ожирением разной степени, требующих дифференцированного подхода к назначению физических нагрузок.

Таблица.

### Сравнительная характеристика различных видов физических тренировок и их влияние на здоровье

Вид тренировки (ссылка)	Примеры (ссылка)	Основные физиологические эффекты (ссылка)	Влияние на смертность/ССЗ (ссылка)	Особенности и ограничения (ссылка)	Рекомендуемый объем для здоровья (ссылка)
Аэробные непрерывные (умеренной интенсивности) (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Ходьба, бег, плавание, велосипед (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной системы; улучшение липидного профиля и чувствительности к инсулину (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024); (Liang Z.D., Zhang M, Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H., 2022 )	Снижение риска ССЗ на 29% (HR=0,71) (Liang Z.D., Zhang M, Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H., 2022); снижение общей смертности до 37% (Paluch A.E., Bajrai S., Ballin M., et al., 2023)	Доступны, низкий травматизм; требуют регулярности (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	≥150 мин/нед. умеренной или ≥75 мин высокой интенсивности (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)
Ходьба (специфический вид) (Paluch A.E., Bajrai S.,	Ежедневная ходьба с шагомером (Paluch A.E.,	Снижение риска смерти от всех причин; доступность, не	Оптимальная доза 7200-8800 шагов/день; снижение риска	Эффект зависит от интенсивности шага (Paluch	Минимум 7000 шагов/день; целевой диапазон 8000-10000 (Paluch

Ballin M., et al., 2023)	Vajpai S., Ballin M., et al., 2023)	требует оборудования (Paluch А.Е., Vajpai S., Ballin M., et al., 2023); (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)	ССЗ на 51%, общей смертности на 60% (Paluch А.Е., Vajpai S., Ballin M., et al., 2023)	А.Е., Vajpai S., Ballin M., et al., 2023); измеримая цель для популяций (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)	А.Е., Vajpai S., Ballin M., et al., 2023); (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)
Силовые (анаэробные) (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Упражнения с отягощениями, собственным весом (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Увеличение мышечной силы и массы; повышение плотности костной ткани; улучшение метаболического здоровья (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Снижение риска ССЗ через улучшение вариабельности ритма, липидов и гликемии (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Требуют технической подготовки; риск травм (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	2-3 раза/нед., 8-12 повторений, 2-3 подхода (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)
Высокоинтенсивные интервальные (НИТ) (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Чередование 30-60 с интенсивной нагрузки с отдыхом (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Быстрое улучшение кардиореспираторной выносливости; эффективное сжигание жира (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Эффективность сопоставима с непрерывными тренировками при меньших временных затратах [6] (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Высокая нагрузка на ССЗ; требует медицинского контроля (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	3 раза/нед., 20-30 мин (с разминкой) (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)
Комбинированные (аэробные + силовые) (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025); (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024)	Сочетание кардио и силовых в одной сессии (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Синергетический эффект: снижение АД, повышение вариабельности ритма, снижение воспаления (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025); (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024)	Наибольшая эффективность в профилактике ССЗ; активация AMPK/mTOR/PGC1 $\alpha$ (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025); (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024)	Требует индивидуального планирования (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)	Индивидуально: 150 мин аэробных + 2 силовые сессии/нед. (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025)
Ментально-физические практики (йога) (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)	Асаны, пранаяма, медитация (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)	Снижение тревоги и депрессии; повышение серотонина и дофамина; улучшение гибкости (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)	Косвенное: снижение стресс-индуцированного воспаления (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)	Безопасна для большинства; дополнение к основным тренировкам (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)	2-3 раза/нед. по 30-60 минут (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021)

Важно подчеркнуть, что для лиц пожилого возраста и пациентов с отягощенным кардиоваскулярным анамнезом ходьба является приоритетным видом активности ввиду ее низкого травматизма и предсказуемого гемодинамического ответа (Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьева О.В. [и др.], 2023; Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьев Г.В., Насонов В.В., Ананьева О.В., 2023). Также отметим, что у спортсменов зимних видов спорта (биатлон, лыжные гонки) дополнительным адаптогенным фактором выступает холодное воздействие,

которое при рациональном дозировании нагрузок повышает вариабельность сердечного ритма и тонус периферических сосудов (Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., 2023).

Авторы Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьева О.В. (2023), Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьев Г.В., Насонов В.В., Ананьева О.В. (2023), Sharma P., Pramanik T., Sharma R. (2021), рекомендуют целевой диапазон 8000-10000 шагов в день для популяционных программ. Данные таблицы показывают, что аэробные нагрузки (особенно ходьба) наиболее эффективны для кардиопротекции (Liang Z.D., Zhang M, Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H., 2022; Paluch A.E., Bajpai S., Ballin M., et al., 2023). Силовые тренировки критичны для сохранения мышечной массы и метаболического здоровья. Высокоинтенсивные интервальные тренировки (НИТ) экономят время, но требуют медицинского контроля. Комбинированные программы обладают максимальным синергетическим эффектом (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., 2025). Ментально-физические практики (йога) полезны как дополнение для снижения стресса (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021).

Анализ литературы позволяет выделить синергетический эффект комбинированных программ, включающих как аэробные (ходьба, бег, плавание), так и силовые тренировки, а также элементы высокоинтенсивного интервального тренинга (Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025). В таблице суммированы ключевые физиологические эффекты каждого вида нагрузки.

Современные подходы к назначению физических нагрузок все более ориентируются на индивидуальные особенности человека: генетический полиморфизм (например, варианты гена *PPARGC1A*, кодирующего  $PGC1\alpha$ ), исходный уровень кардиореспираторной подготовленности ( $VO_{2max}$ ), наличие коморбидной патологии и психотип (Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьева О.В. [и др.], 2023; Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021). Разрабатываемые системы цифрового мониторинга с использованием носимых устройств (фитнес-браслеты, умные часы) и мобильных приложений позволяют в реальном времени отслеживать не только количество шагов, но и частоту сердечных сокращений, качество сна и уровень стресса, предоставляя обратную связь для коррекции нагрузок. Разработка и валидация цифровых инструментов для мониторинга и мотивации физической активности представляется важной задачей (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021).

Требуют дальнейшего изучения оптимальные комбинации интенсивности, объема и характера нагрузки для пациентов с хроническими заболеваниями, пожилых людей и лиц с ожирением (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021). Необходимы долгосрочные рандомизированные контролируемые исследования для установления причинно-следственных связей между режимами тренировок и отдаленными исходами, особенно в области когнитивного здоровья (Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьева О.В. [и др.], 2023; Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., 2023; Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., и др., 2025; Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024). А также разработка и клиническая валидация дифференцированных протоколов физической активности для специфических нозологических групп (хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, саркопения, когнитивные нарушения). Внедрение элементов цифровой медицины (мобильные приложения с элементами геймификации, системы с искусственным интеллектом для персонализированного подбора нагрузок) в рутинную клиническую практику с оценкой их клинической и экономической эффективности (Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021).

Молекулярные механизмы, в частности роль экзеркинов в регуляции процессов старения, открывают новые возможности для фармакологической имитации эффектов физической активности у пациентов с тяжелой гиподинамией (Пахомов Н.В., Костюнина Д.С., Артеменков А.А., 2024).

**Выводы.** Недостаточная физическая активность (гиподинамия) является ведущим модифицируемым фактором риска преждевременной смертности, занимая по значимости четвертое место после артериальной гипертензии, курения и дислипидемии (Зимакова Е.И., Плисюк А.Г., Беграмбекова Ю.Л. и др., 2024; Liang Z.D., Zhang M, Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H., 2022).

Ходьба – наиболее эффективный вид аэробной активности и доступный практически всем возрастным и социальным группам, не требует специального оборудования или помещений, характеризующийся низким риском травматизации и легко дозируется по объему (шагометрия) и интенсивности (темп шага). Дополнительным преимуществом является возможность интеграции ходьбы в повседневную активность (передвижение по городу, подъем по лестнице, выполнение служебных обязанностей) (Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьева О.В. [и др.], 2023; Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьев Г.В., Насонов В.В., Ананьева О.В., 2023; Paluch A.E., Vajrai S., Ballin M., et al., 2023). Значимое снижение риска смертности наблюдается уже при 2500-2800 шагах в день, оптимальный диапазон – 7200-8800 шагов в день (Paluch A.E., Vajrai S., Ballin M., et al., 2023). Различные типы тренировок дополняют друг друга: аэробные (ходьба) наиболее эффективны для кардиопрофилактики, силовые – для сохранения мышечной массы и метаболического здоровья. Для взрослого здорового населения целесообразно поддерживать объем аэробной активности не менее 150 минут умеренной интенсивности в неделю в сочетании с силовыми тренировками 2-3 раза в неделю (Paluch A.E., Vajrai S., Ballin M., et al., 2023; Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021). Простая целевая установка в 8000-10000 шагов в день является выполнимой и понятной для большинства людей (Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьев Г.В., Насонов В.В., Ананьева О.В., 2023; Paluch A.E., Vajrai S., Ballin M., et al., 2023; Sharma P., Pramanik T., Sharma R., 2021). Опираясь на ранее проведенные исследования Ананьева В.Н., Прокопьева Н.Я., Ананьевой О.В., Насонова В.В., Ананьева Г.В., Гуртового Е.С. (2023) отметим, что для лиц пожилого и старческого возраста, пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (перенесшие инфаркт миокарда, артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность), сахарным диабетом II-го типа и ожирением назначение физических нагрузок должно проводиться с учетом функционального статуса и риска осложнений. Ходьба в этих группах является приоритетным видом активности, а ее интенсивность и объем должны наращиваться постепенно.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

### Библиографический список

Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьева О.В., Ананьев Г.В., Гуртовой Е.С. Значение физических нагрузок в регуляции системного артериального давления / В.Н. Ананьев, Н.Я. Прокопьев, О.В. Ананьева, Г.В. Ананьев, Е.С. Гуртовой // Естественные и технические науки. – 2023. – № 2(177). – С. 50-54. – DOI 10.25633/ETN.2023.02.02.

Ананьев В.Н. Влияние пятидневной голодовой адаптации на тонус артерий кожно-мышечной области и тонкого кишечника у спортсменов зимних видов спорта / В.Н. Ананьев, Н.Я. Прокопьев // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 3. – С. 20.

Ананьев В.Н., Прокопьев Н.Я., Ананьев Г.В., Насонов В.В., Ананьева О.В. Значение физических нагрузок для нормализации повышенного артериального давления / В.Н. Ананьев, Н.Я. Прокопьев, Г.В. Ананьев, В.В. Насонов, О.В. Ананьева // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 6. – С. 76-78.

Зимакова Е.И., Плисюк А.Г., Беграмбекова Ю.Л., Рыбаков Д.А., Даудов И.Ш., Орлова Я.А. Гиподинамия как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний у молодых людей: информированность, самооценка и результаты нагрузочного теста. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(6):3992. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-3992>.

Магомедов А.Р., Рыкова П.В., Анохин Б.А., Меликян А.Х., Агаронян М.А., Саркисян А.Г., Шимко Е.С., Юсупова А.Ю., Иргалиева Э.Р., Бокова Э.М., Мокаев Р.С., Леонова Д.В., Кенджаматов А.Ш. Комбинированная физическая активность в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний: от физиологических к молекулярным механизмам адаптации. Клиническая практика. 2025;16(2):53–68. doi: 10.17816/clinpract678330

Пахомов Н.В. Влияние физической нагрузки на уровень хронического воспаления в норме и при неинфекционных заболеваниях / Н.В. Пахомов, Д.С. Костюнина, А.А. Артеменков // Физиология человека. – 2024. – Т. 50, № 3. – С. 126-137. – DOI 10.31857/S0131164624030101.

Amlaev K.R., Dakhkilgova H.T., Blinkova L.N., Mazharov V.N. The inadequate physical activity as risk factor of non-communicable diseases // Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine. - 2024. - Vol. 32. - N. 6. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-6-1267-1272

Liang Z.D., Zhang M, Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H. Association between sedentary behavior, physical activity, and cardiovascular disease-related outcomes in adults-A meta-analysis and systematic review. Front Public Health. 2022 Oct 19;10:1018460. doi: 10.3389/fpubh.2022.1018460.

Paluch A.E., Bajpai S., Ballin M., et al. Dose-response associations of daily step counts with all-cause mortality and incident cardiovascular disease. Journal of the American College of Cardiology. 2023;82(10):943-956. DOI: 10.1016/j.jacc.2023.07.029

Sharma P., Pramanik T., Sharma R. Effect of yoga practices on health parameters: a review. International Journal of Yoga. 2021;14(1):3-12. DOI: 10.4103/ijoy.IJOY\_91\_20

## References

Amlaev K.R., Dakhkilgova H.T., Blinkova L.N., Mazharov V.N. The inadequate physical activity as risk factor of non-communicable diseases // Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine. - 2024. - Vol. 32. - N. 6. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-6-1267-1272

Ananyev V.N., Prokopyev N.Ya., Ananyeva O.V., Ananyev G.V., Gurtovoy E.S. The importance of physical activity in the regulation of systemic blood pressure / V.N. Ananyev, N.Ya. Prokopyev, O.V. Ananyeva, G.V. Ananyev, E.S. Gurtova // Natural and technical sciences. – 2023. – No. 2(177). – P. 50-54.

Ananyev, V.N. The influence of five-day cold adaptation on the tone of the arteries of the musculocutaneous region and small intestine in winter sports athletes / V.N. Ananyev, N.Ya. Prokopyev // Theory and practice of physical culture. – 2023. – No. 3. – P. 20.

Ananyev V.N., Prokopyev N.Ya., Ananyev G.V., Nasonov V.V., Ananyeva O.V. The importance of physical activity for normalizing high blood pressure / V.N. Ananyev, N.Ya. Prokopyev, G.V. Ananyev, V.V. Nasonov, O.V. Ananyeva // Theory and practice of physical culture. – 2023. – No. 6. – P. 76-78.

Liang Z.D., Zhang M, Wang C.Z., Yuan Y., Liang J.H. Association between sedentary behavior, physical activity, and cardiovascular disease-related outcomes in adults-A meta-analysis and systematic review. *Front Public Health.* 2022 Oct 19;10:1018460. doi: 10.3389/fpubh.2022.1018460.

Magomedov AR, Rykova PV, Anokhin BA, Melikian AH, Agaronyan MA, Sarkisyan AG, Shimko ES, Yusupova AYu, Irgalieva ER, Bokova EM, Mokaev RS, Leonova DV, Kendzhametov ASh. Combined Physical Activity in the Prevention of Cardiovascular Diseases: From Physiological to Molecular Adaptation Mechanisms. *Journal of Clinical Practice.* 2025;16(2):53–68. doi: 10.17816/clinpract678330

Pakhomov, N.V. The influence of physical activity on the level of chronic inflammation in normal conditions and in non-infectious diseases / N.V. Pakhomov, D.S. Kostyunina, A.A. Artemenkov // *Human physiology.* – 2024. – T. 50, No. 3. – P. 126-137. – DOI 10.31857/S0131164624030101.

Paluch A.E., Bajpai S., Ballin M., et al. Dose-response associations of daily step counts with all-cause mortality and incident cardiovascular disease. *Journal of the American College of Cardiology.* 2023;82(10):943-956. DOI: 10.1016/j.jacc.2023.07.029

Sharma P., Pramanik T., Sharma R. Effect of yoga practices on health parameters: a review. *International Journal of Yoga.* 2021;14(1):3-12. DOI: 10.4103/ijoy.IJOY\_91\_20

Zimakova E.I., Plisyuk A.G., Begrambekova Yu.L., Rybakov D.A., Daudov I.Sh., Orlova Y.A. Sedentary lifestyle as a risk factor for cardiovascular diseases in young people: awareness, self-assessment and stress test results. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2024;23(6):3992. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-3992>.