

Научная статья
УДК 796

<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-2-441-449>



Технология применения оздоровительной физической культуры для мужчин 50–60, имеющих риски развития заболевания мочеполовой системы

Екатерина Сергеевна Каченкова 

ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»
129226, Российская Федерация, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр-д, 4, корп. 1
Katek2011@yandex.ru

Аннотация

Актуальность. Повышение не только продолжительности жизни, но и снижение проявлений заболеваний мочеполовой системы у мужчин 50–60 лет является одной из важных задач системы здравоохранения, учитывая повышение пенсионного возраста данной категории населения. Применение природосообразных средств в системе оздоровительной физической культуры может снизить развитие заболеваний мочеполовой системы. Особое внимание уделяется снижению уровня развития заболеваний предстательной железы, в том числе рака. Возможность применения различных программ, технологий и средств оздоровительной физической культуры в системе занятий мужчин 50–60 лет, имеющих риски развития заболеваний мочеполовой системы, по нашему мнению, будет содействовать повышению показателей уродинамики, улучшению кровообращения мышц тазового дна и нормализации показателей простатических симптомов. Цель исследования – разработка технологии занятий оздоровительной физической культуры для мужчин 50–60 лет, имеющих риски развития заболеваний мочеполовой системы.

Материалы и методы. Анализ научно-методической литературы по теме исследования, педагогические наблюдения за оздоровительно-тренировочным процессом мужчин 50–60 лет, метод контрольных испытаний, инструментальный метод (урофлоуметрия), сравнительный педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты исследования. Эффект от внедрения в технологию занятий разнонаправленных упражнений, в том числе и на тренажерах, выражается в достоверно более высоких приростах функциональных показателей работы сердечно-сосудистой системы и показателей уродинамики у мужчин 50–60 лет, имеющих риски возникновения заболеваний мочеполовой системы. Определено место дыхательных упражнений, упражнений кардионаправленности и силовых, в том числе на тренажерах, повышая качество жизни мужчин 50–60 лет, имеющих риски развития заболеваний мочеполовой системы.

Выводы. Доказана эффективность применения технологии оздоровительной физической культуры для мужчин 50–60 лет, имеющих риски развития мочеполовой системы.

Ключевые слова: мужчины 50–60 лет, оздоровительная физическая культура, тренажеры, мочеполовая система, уродинамика

Благодарности. Благодарю руководство фитнес-клуба «Арт-Спорт», г. Москва, за помощь в проведении педагогического эксперимента.

Финансирование. О финансировании исследования не сообщалось.

Вклад автора: Е.С. Каченкова – дизайн исследования, анализ научной литературы, педагогический эксперимент, контрольные испытания, наблюдения, анализ, написание черновика рукописи.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Каченкова Е.С. Технология применения оздоровительной физической культуры для мужчин 50–60, имеющих риски развития заболевания мочеполовой системы // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2025. Т. 30. № 2. С. 441–449. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-2-441-449>

Original article

<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-2-441-449>

Technology of health-improving physical culture application for men 50–60 who are at risk of developing diseases of the genitourinary system

Ekaterina S. Kachenkova 

Moscow City University

1 bldg, 4 Selskohoizajstvenny dr., Moscow, 129226, Russian Federation

Katek2011@yandex.ru

Abstract.

Importance. Increasing not only life expectancy, but also reducing diseases' manifestations of the genitourinary system in men aged 50–60 is one of the important tasks of the healthcare system, given the increase in the retirement age of this category of the population. The use of natural remedies in the health-improving physical culture system can reduce the diseases' development of the genitourinary system. Special attention is paid to reducing prostate diseases development, including cancer. The possibility of using various programs, technologies and means of recreational physical education in the training system of men aged 50–60 years who are at risk of developing diseases of the genitourinary system, in our opinion, will contribute to improving urodynamic parameters, improving blood circulation of the pelvic floor muscles and normalizing prostatic symptoms. The goal of the paper is to develop a technology for recreational physical education for men aged 50–60 years who are at risk of developing diseases of the genitourinary system.

Materials and Methods. Scientific and methodological literature analysis on the research topic, pedagogical observations of the health and training process of men aged 50–60 years, control tests method, instrumental method (uroflowmetry), comparative pedagogical experiment, mathematical statistics' methods.

Results and Discussion. The effect of multidirectional exercises' introduction into the technology of classes, including on simulators, is expressed in significantly higher increases in the functional parameters of the cardiovascular system and urodynamic parameters in men aged 50–60 years who are at risk of diseases of the genitourinary system. The place of breathing exercises, cardio and strength exercises, including on simulators, has been determined, improving the quality of life of men aged 50–60 years who are at risk of developing diseases of the genitourinary system.

Conclusions. The effectiveness of the recreational physical education technology's use for men aged 50–60 years who are at risk of developing the genitourinary system has been proven.

Keywords: men 50–60 years old, recreational physical education, fitness equipment, genitourinary system, urodynamics

Acknowledgements. Thanks to the management of the Art-sport fitness club, Moscow, for their help in conducting the pedagogical experiment.

Funding. No funding was reported for the study.

Authors' Contribution: E.S. Kachenkova – research design, analysis of scientific literature, pedagogical experiment, control tests, observations, analysis, manuscript draft writing.

Conflict of Interests. The author declares no conflict of interests.

For citation: Kachenkova, E.S. (2025). Technology of health-improving physical culture application for men 50–60 who are at risk of developing diseases of the genitourinary system. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 30, no. 2, pp. 441–449. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-2-441-449>

АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время 72,4 % мужского населения 50–60 лет имеют заболевания мочеполовой системы. Учитывая даже факт того, что в последнее время тенденция заболеваний мочеполовой системы снизилась (именно воспалительные процессы), следует отметить увеличение заболеваемости предстательной железой. 15 миллионов мужчин в Российской Федерации страдают доброкачественной гиперплазией предстательной железы [1].

Необходимо отметить, что эректильная дисфункция, которая является для мужчины своего рода триггером, что необходимо обследоваться, наступает уже значительно на более поздних сроках, когда достаточно серьезно изменяется крово- и лимфоток, а также значительно нарушена работа детрузора мочеиспускательного канала. Данный симптом уже указывает на стойкие нарушения со стороны предстательной железы [2].

Нарушения системной гемодинамики приводят к изменению кровоснабжения в самой предстательной железе, а нарушение микроциркуляции приводит к воспалению тканей простаты [3; 4].

Гиподинамия, которая приводит к снижению сократимости мышц тазового дна, сказывается на предстательной железе повышением метаболических превращений тестостерона, что способствует разрастанию железистой ткани предстательной железы и вызывает ее увеличение и затрудненный отток мочи [5]. Эти нарушения уже говорят о стойких изменениях в сердечно-сосудистой и дыхательной системах [6–8]. Улучшение

мышечной оболочки для функции мочевого пузыря имеет важное значение в системе применения специальных упражнений [9; 10].

Показатели данных урофлоуметрии являются важным диагностическим критерием в оценке силы мышц тазового дна. В акте мочеиспускания участвуют мочевой пузырь, уретра, мышцы тазового дна, и регулируется все это работой ЦНС. При удержании мочи происходит сокращение сфинктера мышц тазового дна и расслабление детрузора [11]. Эти аспекты учитываются при составлении программы занятий для повышения силы мышц тазового дна [12].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В педагогическом эксперименте участвовали 28 мужчин 50–60 лет в экспериментальной группе и 30 в контрольной группе. Согласно проведенной диспансеризации, все они имели начальные изменения со стороны мочеполовой системы, которые являлись предпосылками к возраст-ассоциированным заболеваниям со стороны данной системы: риск развития аденомы простаты. При этом поставленного диагноза по международной классификации болезней (МКБ-10) у них пока не было. Испытуемые имели начальные изменения показателей данных урофлоуметрии, а также нарушения по шкале простатических синдромов IPSS. Всем испытуемым была дана информация по поводу участия в проведении эксперимента. Нужно отметить, что все мужчины имели карту в фитнес-клубе «Арт-Спорт», расположенном по адресу: г. Москва, ул. Ангарская 24А. Мужчины

из контрольной группы испытуемых занимались также в клубе самостоятельно. Всем испытуемым были даны рекомендации по питанию и приему нутрицевтиков. Согласно проведенной диспансеризации, оценивались показатели уровня ПСА в крови, что являлось важным критерием оценки риска развития заболеваний предстательной железы. Наше исследование было проведено на 58 мужчинах в возрасте 52–60 лет (средний возраст $55,5 \pm 1,2$ года). Обследованные мужчины не имели в ходе всего наблюдения признаков заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной систем, а также онкологической патологии. Они были разделены на две сравнимые однородные группы: опытную и контрольную. Опытная группа ($n = 28$) проходила физическую подготовку по предложенной схеме. В данную технологию оздоровительных занятий входили упражнения циклического характера на кардиотренажерах, в том числе и упражнения для укрепления мышц тазового дна (табл. 1) [13–15].

Также данной группе испытуемых были даны рекомендации по питанию и приему нутрицевтиков. Контрольная группа мужчин ($n = 30$) не занималась по предложенной методике, посещала фитнес-зал и занималась самостоятельно, при этом продолжая вести привычный образ жизни.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эффективность применения технологии оздоровительной физической культуры у мужчин 50–60 лет, имеющих риски развития заболеваний мочеполовой системы, определялась по результатам выявленных достоверных различий между средними показателями двух групп (контрольной и экспериментальной). По окончании педагогического эксперимента показатели контрольных испытаний, характеризующих функциональные показатели, в обеих группах улучшились, однако у контрольной группы эти показатели были достаточно низкие (табл. 2).

В результате проведенного эксперимента определено, что показатели пульса у ЭГ

нормализовались со $119,3 \pm 0,27$ до $109,3 \pm 0,25$ уд./мин, а у КГ $118,4 \pm 0,33$ до $118,1 \pm 0,25$ уд./мин ($t = 24,8$; $p \leq 0,01$), что свидетельствует о том, что КГ занималась сразу на тренажерах с высокой интенсивностью и не работала в направлении повышения функциональных возможностей организма. Снижение пульса на одну и ту же нагрузку у ЭГ говорит о стойкой адаптации сердца к физической нагрузке. Показатель ИГСТ улучшился у ЭГ с $64,3 \pm 0,4$ до $74,2 \pm 0,2$; у КГ практически не изменился – $65,4 \pm 0,4$ до $65,7 \pm 0,3$ ($t = 18,9$; $p \leq 0,01$), что говорит о повышении адаптационных и функциональных возможностей организма, запуске системной гемодинамики.

Нормализация питьевого режима (увеличение приема чистой воды) определяла снижение вязкости крови, повышалась ее текучесть, что способствовало улучшению реологических свойств крови и снижало стимулирование повышения давления в сосудистом русле.

ДА (двигательная активность) – повысилась с $6,5 \pm 0,1$ до $9,6 \pm 0,11$ тыс. шагов в сутки, при этом у КГ этот показатель изменился с $6,3 \pm 0,07$ до $7,5 \pm 0,14$ тыс. шагов в сутки ($t = 11,8$; $p \leq 0,01$). Здесь мы отмечаем, что у ЭГ практически был достигнут рекомендуемый уровень ДА, что способствовало усилению показателей работы органов малого таза, так как были задействованы мышцы нижних конечностей. У КГ были незначительный прирост ДА, что можно связать с неправильно подобранной технологией занятий, где акцент не делался на кардионагрузку.

Показатели урофлоуметрии у ЭГ были значительно лучше, чем эти же показатели у КГ. Так, анализ данных показывает следующее. Среднее время задержки мочеиспускания у ЭГ было $10,6 \pm 1,1$, стало $5,7 \pm 0,4$ с; у КГ – $11,7 \pm 1,1$, стало $10,5 \pm 1$ ($t = 21,4$; $p \leq 0,01$), что указывает на улучшение нейромышечного контроля и снижение тонуса детрузора. Средняя скорость мочеиспускания практически не изменилась: у ЭГ исходно $9,5 \pm 0,9$ мл/с, стала $9,4 \pm 0,9$ мл/с; у КГ исходно – $9,5 \pm 0,9$ мл/с, стала $9,5 \pm 0,87$ мл/с ($t = 8,2$;

Таблица 1

Примерный план занятий по оздоровительной технологии (1 и 2 полугодие)

Table 1

Approximate lesson plan on wellness technology (1st and 2nd half of the year)

Дни недели	Подготовительная часть, 6 мин	Основная часть, 40 мин	Заключительная часть, 4 мин
Понедельник		Вариант № 1 1. Оздоровительная ходьба (скандинавская ходьба, северная) в темпе 80 шаг/мин. 30–40 мин / «Finnlo MAXIMUM-S эллиптический» 20–30 мин. Растяжка мышц нижних конечностей 5–7 мин. Упражнения на TRX. Дыхательные упражнения с акцентом на выдох 3–5 мин. Вибромассажер 5–7 мин. Вариант № 2 “Finnlo MAXIMUM-S” (6–7 мин), пауза 2–3 мин. 2. Выполнение специальных упражнений для улучшения кровоснабжения мышц малого таза – 4 мин, пауза – 1 мин; 2 подхода. 3. Выполнение упражнения на тренажере № 3 “Leg extension” – 4 мин, пауза 1 мин. 4. Выполнение упражнения на тренажере № 4 “Cable Crossover” – 4 мин, пауза – 1 мин. 5. Упражнения на тренажере “Horizontal thrust”	
Среда	Упражнения для подготовительной части занятия	Вариант № 1 Выполнение кардионагрузки на эллипсоидном тренажере 7–8 мин. 1. Выполнение комплекса специальных упражнений – 8 мин; упражнения на тренажере № 1 “Abductor and adductor” – 2 мин, пауза – 1 мин. 2. Выполнение упражнения на тренажере № 2 “Leg Press” – 2 мин, пауза – 1 мин. 3. Выполнение упражнения на тренажере № 3 “Leg extension” – 2 мин., пауза – 1 мин. 4. Выполнение упражнения на тренажере № 4 “Cable Crossover” – 2 мин, пауза – 1 мин. Вариант № 2 1. Тренажер «SPIRIT Medical Systems MU100 вертикальный эргометр» 8–10 мин. Выполнение упражнения на тренажере № 1 “Abductor and adductor” – 4 мин, пауза – 1 мин. 2. Выполнение упражнения на тренажере № 2 “Leg Press” – 4 мин, пауза 1 мин. 3. Выполнение упражнения на тренажере № 3 “Leg extension” – 4 мин, пауза – 1 мин. 4. Выполнение упражнения на тренажере № 4 “Cable Crossover” – 4 мин, пауза – 1 мин. Дыхательные техники по 3–4 мин Плавание по 30 мин в свободном стиле, сауна 10–12 мин	Упражнения для заключительной части занятия
Пятница		Вариант № 1, 2 Оздоровительное парковое (дворовое) ориентирование в темпе 80 шаг/мин. Продолжительность 30–45 мин. Тропа здоровья. Дыхательные упражнения с акцентом на удлиненный выдох 4–5 мин. Вибромассажер 7–10 мин	

Источник: рассчитано автором.
Source: calculated by the author.

Таблица 2
Динамика функциональных показателей у обследованных до и после эксперимента
Table 2
The dynamics of functional indicators in the examined before and after the experiment

Показатели	Период наблюдения	Экспериментальная группа, $M \pm m$, $n = 28$	Контрольная группа, $M \pm m$, $n = 30$	t
Пульс при ходьбе, уд./мин (110)	исходно	$119,3 \pm 0,27$ $p > 0,05$	$118,4 \pm 0,33$ $p > 0,05$	1,9
	в конце наблюдения	$109,3 \pm 0,25$ $p < 0,01$	$118,1 \pm 0,25$ $p_1 < 0,01$	24,8
ИГСТ, баллы (78)	исходно	$64,3 \pm 0,4$ $p > 0,05$	$65,4 \pm 0,4$ $p > 0,05$	1,7
	в конце наблюдения	$74,2 \pm 0,2$ $p < 0,05$	$65,7 \pm 0,3$ $p_1 < 0,05$	18,9
Двигательная активность, тысяч шагов/сутки (10)	исходно	$6,5 \pm 0,1$ $p > 0,05$	$6,3 \pm 0,07$ $p > 0,05$	1,7
	в конце наблюдения	$9,6 \pm 0,11$ $p < 0,01$	$7,5 \pm 0,14$ $p_1 < 0,01$	11,8
Среднее время мочеиспускания, с (20,9)	исходно	$29,0 \pm 0,4$ $p < 0,01$	$28,2 \pm 0,3$ $p < 0,01$	1,6
	в конце наблюдения	$24,3 \pm 0,3$ $p > 0,05$	$27,1 \pm 0,2$ $p > 0,05$	7,9
Среднее время задержки мочеиспускания, с (3–4)	исходно	$10,6 \pm 1,1$ $p > 0,05$	$11,7 \pm 1,1$ $p > 0,05$	1,4
	в конце наблюдения	$5,7 \pm 0,4$ $p < 0,01$	$10,5 \pm 1$ $p_1 < 0,01$	21,4
Средняя скорость мочеиспускания, мл/с (8–12)	исходно	$9,5 \pm 0,9$ $p > 0,05$	$9,5 \pm 0,9$ $p > 0,05$	1,7
	в конце наблюдения	$9,4 \pm 0,9$ $p < 0,01$	$9,5 \pm 0,87$ $p < 0,01$	8,2
ПСА, нг/мл (0–3,5)	исходно	$3,5 \pm 0,9$ $p > 0,05$	$3,6 \pm 0,6$ $p > 0,05$	
	в конце наблюдения	$2,7 \pm 0,4$ $p < 0,01$	$3,5 \pm 0,5$ $p < 0,01$	1,3
Оценка качества жизни по шкале простатических симптомов – IPSS, балл (7–8)	исходно	$15,1 \pm 0,3$ $p > 0,05$	$14,3 \pm 0,2$ $p > 0,05$	1,9
	в конце наблюдения	$11,2 \pm 0,2$ $p < 0,01$	$17,9 \pm 0,3$ $p < 0,01$	18,4

Источник: рассчитано автором.
Source: calculated by the author.

$p \leq 0,01$), что может говорить о необходимости продления исследования с акцентом на специальные упражнения для мышц: была исходно $29,0 \pm 0,4$ с, стало $24,3 \pm 0,3$; у КГ было $28,2 \pm 0,3$ с, стало $27,1 \pm 0,2$ ($t = 7,9$; $p \leq 0,01$), что эффективность опорожнения мочевого пузыря значительно лучше у испытуе-

мых, которые применяли специальные упражнения на активацию детрузора мочевого тазового дна для повышения тонуса детрузора и согласованности его работы со сфинктером мочеиспускательного канала.

А вот показатели качества жизни по шкале IPSS значительно улучшились, хотя и не при-

шли в норму: у ЭГ исходно $15,1 \pm 0,3$, стало $11,2 \pm 0,2$ балла; у КГ произошло ухудшение показателей с исходных $14,3 \pm 0,2$ до $17,9 \pm 0,3$ балла ($t = 18,4$; $p \leq 0,01$), что говорит об усилении тонуса детрузора и рассогласованности работы сфинктера мочеиспускательного канала и детрузора мочевого пузыря, а также о проявлении симптомов простатита. У ЭГ показатели ПСА (простат-специфического антигена) улучшились с $3,5 \pm 0,9$ до $2,7 \pm 0,4$, при этом у КГ остались без изменений: с $3,6 \pm 0,6$ до $3,5 \pm 0,5$, что говорит о повышении рисков развития рака простаты. Улучшение показателей ПСА у ЭГ могло произойти из-за лимфодренажного механизма, способствуя улучшению состоянию тканей простаты; снижения воспалительных реакций в связи с застойным состоянием органов малого таза, что стимулировало снижение уровня ПСА.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование свидетельствует об эффективности внедрения в оздоровительно-тренировочный процесс мужчин 50–60 лет, имеющих риски развития заболеваний мочеполовой системы, упражнений циклического характера, а также специальных упражнений на улучшение кровоснабжения мышц тазового дна, повышения сократимости и согласованности работы детрузора мочевого пузыря и сфинктера мочеиспускательного канала. Улучшение показателей могло произойти из-за внедрения в систему занятий кардионаправленности, что улучшало системную гемодинамику, а также упражнений на лимфодренажный механизм, что, в свою очередь, способствовало улучшению состоянию тканей простаты; снижению воспалительных реакций в застойных зонах органов малого таза.

Список источников

1. Каченкова Е.С. Применение средств оздоровительной физической культуры при нарушениях уродинамики у мужчин старше 50 лет согласно проведенной диспансеризации // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 4 (218). С. 146-149. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2023.04.p146-150>, <https://elibrary.ru/ncibtf>
2. Редюков А.В., Перепелкина Н.Ю., Титов Р.В. Использование высокотехнологичных методов лечения – путь повышения эффективности и качества оказания специализированной медицинской помощи пациентам с урологической патологией // Менеджер здравоохранения. 2024. № 2. С. 56-63. <https://doi.org/10.21045/1811-0185-2024-3-56-63>, <https://elibrary.ru/dqgsdu>
3. Кирпатовский В.И., Голованов С.А., Дрожжева В.В., Кудрявцева Л.В., Фролова Е.В., Векильян М.А. Оксидантный стресс и тканевая гипоксия как факторы, способствующие развитию дисфункции предстательной железы и мочевого пузыря при метаболическом синдроме: экспериментальное исследование // Экспериментальная и клиническая урология. 2021. Т. 14. № 2. С. 14-22. <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-14-22>, <https://elibrary.ru/leslpw>
4. Шилько В.Г., Гусева Н.Л., Лим М.С. Влияние двигательной активности возрастных людей на показатели физической подготовленности // Теория и практика физической культуры. 2021. № 10. С. 89-91. <https://elibrary.ru/lfbhzi>
5. Перевезенцев Е.А., Гурвич Н.И., Малыхина А.С., Володин М.А., Болгов Е.Н. Медико-социальный и психологический «портрет» пациента с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (литературный обзор) // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2020. Т. 9. № 5-1. С. 232-242. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.90.12.028>, <https://elibrary.ru/qyppey>
6. Камалов А.А., Василевский Р.П., Охоботов Д.А., Неплохов Е.А. Андрогенный скрининг у мужчин старше 50 лет с заболеваниями предстательной железы // Экспериментальная и клиническая урология. 2018. № 4. С. 74-77. <https://elibrary.ru/yuhigl>
7. Молчанов А.С., Егорова Л.В. Создание и экономическая оценка программ физических упражнений, восстанавливающих когнитивные процессы. Статья первая. Сохранение когнитивной компетентности как необходимое условие здорового старения и долгожительства // Высшее образование сегодня. 2020. № 11. С. 75-82. <https://doi.org/10.25586/RNU.HET.20.11.P.75>, <https://elibrary.ru/vufzvb>

8. Носкова И.С., Фесенко Э.В., Евдокимова Т.В., Ивко К.О., Бочко О.В. Резилиенс-гимнастика как компонент программ геронтологической профилактики // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020. № 4. С. 222–233. <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2020-00109>, <https://elibrary.ru/ppvspf>
9. Мустафаев А.Т., Кызласов П.С., Дианов М.П., Мартнов А.Г., Ергаков Д.В., Севрюков Ф.А. Хирургическое лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы: прошлое и настоящее // Урологические ведомости. 2019. № 1. С. 47–56. <https://doi.org/10.17816/uroved9147-56>, <https://elibrary.ru/icszav>
10. Шнайдер В.Х., Горбатов В.И. Оздоровительная эффективность скандинавской ходьбы для занимающихся старшего возраста // Материалы 41 науч.-метод. конф. профессор.-препод. и науч. составов, аспирантов и прикрепленных лиц ФГБОУ во МГАФК. Вып. 18. Малаховка, 2020. С. 240–247. <https://elibrary.ru/lfridy>
11. Томилов А.А., Велиев Е.И., Голубцова Е.Н. Диагностика и лечение недержания мочи у мужчин // Медицинский вестник Башкортостана. 2013. Т. 8. № 2. С. 156–159. <https://elibrary.ru/qzkamv>
12. Турдыев А.Т. Распространенность доброкачественной гиперплазии предстательной железы // European Science. 2018. № 8 (40). С. 37–40. <https://elibrary.ru/xzxqzn>
13. Агеева Г.Ф., Габдрахманова Г.А. Модель организации и проведения физкультурно-оздоровительных занятий с элементами фитнеса для людей пенсионного возраста 60 лет и старше // Наука и спорт: современные тенденции. 2022. Т. 10. № 4. С. 126–132. <https://doi.org/10.36028/2308-8826-2022-10-4-126-132>, <https://elibrary.ru/ifechg>
14. Доронцев А.В., Порубайко Л.Н., Ермолина Н.В., Рыбалкина Я.С. Оценка применения свободных весов в возрастной группе мужчин 50–55 лет, занимающихся силовыми упражнениями // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 3 (205). С. 100–104. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2022.3.p100-104>, <https://elibrary.ru/yqkoqu>
15. Кривенков А.А. Разработка модели организации физкультурно-оздоровительной работы с людьми зрелого и пожилого возраста // Обзор педагогических исследований. 2024. Т. 6. № 5. С. 253–258. <https://doi.org/10.58224/2687-0428-2024-6-5-253-258>, <https://elibrary.ru/wsomgo>

References

1. Kachenkova E.S. (2023). Use of health-improving physical culture in cases of urodynamic disorders in men over 50 years of age, according to the conducted medical examination. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta = Scientific Notes of P.F. Lesgaft University*, no. 4 (218), pp. 146–149. (In Russ.) <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2023.04.p146-150>, <https://elibrary.ru/ncibt7>
2. Redyukov A.V., Perepelkina N.Yu., Titov R.V. (2024). Using high-tech methods therapy – the way to improve the efficiency and quality of specialized medical care for patients with urological pathology. *Manager zdavoochranenia*, no. 2, pp. 56–63. (In Russ.) <https://doi.org/10.21045/1811-0185-2024-3-56-63>, <https://elibrary.ru/dqgsdu>
3. Kirpatovskii V.I., Golovanov S.A., Drozhzheva V.V., Kudryavtseva L.V., Frolova E.V., Vekil'yan M.A. (2021). Oxidative stress and tissue hypoxia as factors contributing to the development of prostate and bladder dysfunction in metabolic syndrome: experimental research. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya urologiya = Experimental & Clinical Urology*, vol. 14, no. 2, pp. 14–22. (In Russ.) <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-2-14-22>, <https://elibrary.ru/leslpw>
4. Shil'ko V.G., Guseva N.L., Lim M.S. (2021). Benefits of physical fitness and endurance training model for senior women. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury = Theory and Practice of Physical Culture*, no. 10, pp. 89–91. (In Russ.) <https://elibrary.ru/lfbhzi>
5. Perevezentsev E.A., Gurvich N.I., Malykhina A.S., Volodin M.A., Bolgov E.N. (2020). Medical-social and psychological “portrait” of a patient with benign prostatic hyperplasia (literature review). *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya = Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches*, vol. 9, no. 5-1, pp. 232–242. (In Russ.) <https://doi.org/10.34670/AR.2020.90.12.028>, <https://elibrary.ru/qpyypey>
6. Kamalov A.A., Vasilevskii R.P., Okhobotov D.A., Neplokhov E.A. (2018). Androgenic screening in men after 50 years with prostate diseases. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya urologiya = Experimental & Clinical Urology*, no. 4, pp. 74–77. (In Russ.) <https://elibrary.ru/yuhigl>

7. Molchanov A.S., Egorova L.V. (2020). Creation and economic evaluation of physical exercise programs to restore cognitive processes. Article one. Preserving the cognitive competence as a prerequisite for healthy aging and longevity. *Vysshee obrazovanie segodnya = Higher Education Today*, no. 11, pp. 75-82. (In Russ.) <https://doi.org/10.25586/RNU.HET.20.11.P.75>, <https://elibrary.ru/vufzvb>
8. Noskova I.S., Fesenko E.V., Evdokimova T.V., Ivko K.O., Bochkov O.V. (2020). Resilience-gym as a component of gerontological prevention programs. *Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoi statistiki = Current Problems of Health Care and Medical Statistics*, no. 4, pp. 222-233. (In Russ.) <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2020-00109>, <https://elibrary.ru/ppvspf>
9. Mustafaev A.T., Kyzlasov P.S., Dianov M.P., Martov A.G., Ergakov D.V., Sevryukov F.A. (2019). Surgical treatment of benign prostatic hyperplasia: the past and the present. *Urologicheskie vedomosti = Urology Reports (St. Petersburg)*, no. 1, pp. 47-56. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/uroved9147-56>, <https://elibrary.ru/icszav>
10. Shnaider V.Kh., Gorbato V.I. (2020). The health-improving effectiveness of Scandinavian walking for older students. *Materialy 41 nauchno-metodicheskoi konferentsii professorsko-prepodavatel'skogo i nauchnoho sostavov, aspirantov i prikreplennykh lits FGBOU Vo MGAFK = Proceedings of 41st Scientific and Methodical Conference of Professors and Lecturers and Scientific Staff of Post-Graduate Students and Attached Faces of Moscow State Academy of Physical Culture*. Malakhovka, issue 18, pp. 240-247. (In Russ.) <https://elibrary.ru/lfridy>
11. Tomilov A.A., Veliev E.I., Golubtsova E.N. (2013). Diagnostics and treatment of urinary incontinence in men. *Meditsinskii vestnik Bashkortostana = Bashkortostan Medical Journal*, vol. 8, no. 2, pp. 156-159. (In Russ.) <https://elibrary.ru/qzkamv>
12. Turdiev A.T. (2018). The prevalence of pre-prostate hyperplastic hyperplasia. *European Science*, no. 8 (40), pp. 37-40. (In Russ.) <https://elibrary.ru/xzxqzn>
13. Ageeva G.F., Gabdrakhmanova G.A. (2022). Model of organization and carrying out of physical culture and health classes with fitness elements for people of pension age (60 years and older). *Nauka i sport: sovremennye tendentsii = Science and Sport: Modern Tendencies*, vol. 10, no. 4, pp. 126-132. (In Russ.) <https://doi.org/10.36028/2308-8826-2022-10-4-126-132>, <https://elibrary.ru/ifechg>
14. Dorontsev A.V., Porubaiko L.N., Ermolina N.V., Rybalkina Ya.S. (2022). Evaluation of the application of free weights in the age group of men 50–55 years old engaged in strength exercises. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta = Scientific Notes of P.F. Lesgaft University*, no. 3 (205), pp. 100-104. (In Russ.) <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2022.3.p100-104>, <https://elibrary.ru/yqkoqu>
15. Krivenkov A.A. (2024). Development of a model for organizing physical education and recreational work with mature and elderly people. *Obzor pedagogicheskikh issledovaniy = Review of Pedagogical Research*, vol. 6, no. 5, pp. 253-258. (In Russ.) <https://doi.org/10.58224/2687-0428-2024-6-5-253-258>, <https://elibrary.ru/wsomgo>

Информация об авторе

Каченкова Екатерина Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры адаптологии и спортивной подготовки, Московский городской педагогический университет, г. Москва, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0002-8695-1100>
katek2011@yandex.ru

Поступила в редакцию 31.01.2025
Одобрена после рецензирования 25.03.2025
Принята к публикации 18.04.2025

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author

Ekaterina S. Kachenkova, Cand. Sci. (Education), Associate Professor, Associate Professor of Adaptology and Sports Training Department, Moscow City University, Moscow, Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0002-8695-1100>
katek2011@yandex.ru

Received 31.01.2025
Approved 25.03.2025
Accepted 18.04.2025

The author has read and approved the final manuscript.