

На правах рукописи



КАЧЕНКОВА Екатерина Сергеевна

**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ МУЖЧИН 50-60 ЛЕТ
С ДИСФУНКЦИЕЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ
СРЕДСТВАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной и адаптивной физической культуры;

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Смоленск – 2015

Диссертационная работа выполнена на кафедре спортивной медицины и адаптивной физической культуры ФГБОУ ВПО «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма».

Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент,
КРИВИЦКАЯ Елена Ивановна

**Официальные
оппоненты:**

СПИРИН Валентин Константинович,
доктор биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО
«Великолукская государственная академия физической культуры и спорта», кафедра теории и методики физической культуры и педагогики, профессор

ГЕРМАНОВ Геннадий Николаевич,
доктор педагогических наук, профессор, ГАОУ ВО
«Московский городской педагогический университет», кафедра теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки, профессор

Ведущая организация

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный институт физической культуры»

Защита диссертации состоится «12» января 2016 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.271.15 при ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» по адресу: 300012 г. Тула, пр. Ленина, 92, 9-101.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

<http://tsu.tula.ru/science/dissertation/diss-212-271-15/kachenkova-es/>

Автореферат разослан «17» ноября 2015 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Леонтьева
Мария Сергеевна

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В последнее время в социальных институтах общества активно обсуждается тема о повышении пенсионного возраста населения России. Острота данной проблемы обусловлена снижением численности трудоспособного населения страны, что подтверждается ростом работающих пенсионеров за последние 10 лет – в среднем на 10% (с 335/на 1000 населения в 2002 г. до 369/на 1000 населения в 2013 г.). Однако трудовая занятость лиц пенсионного возраста вступает в серьезное противоречие с низкой средней продолжительностью жизни российских мужчин (59-64 г.), что обусловлено возрастанием в зрелом возрасте социально-гигиенических рисков здоровья. Воздействие на организм человека комплекса факторов – гипокинезии, хронического стресса, вредных привычек, переедания, низкой медицинской активности, способствует дестабилизации здоровья, преждевременному «износу» основных систем организма и раннему развитию патологических явлений у мужчин, что существенно сокращает их трудоспособность (А.И. Вялков, 2003; Е.И. Кривицкая, 2006; А.А. Кишкун, 2008; В.Н. Анисимов, 2008; Н.Ф. Измеров, 2010; В.А. Медик, 2013).

За последние десятилетия в структуре общей заболеваемости российских мужчин увеличились дестабилизирующие изменения в урологии, и стали частыми отклонения в мочеполовой системе, представленные болезнями предстательной железы (ПЖ). Самым распространенным заболеванием среди них является аденома предстательной железы (АПЖ), поражающая до 37-67% мужчин во втором зрелом и до 90% в пожилом возрасте (В.М. Мирошников, 2002; О.И. Аполихин, 2011; С.Л. Ведерникова, 2011; Н.А. Малыгина, 2014).

Среди значимых факторов, вызывающих АПЖ, выделяют пожилой возраст и наступление «мужского климакса», связанного с общими биологическими процессами старения мужского организма – постепенным угасанием половой функции и снижением гормонального статуса (Е.Е. Егоров, 2003; К.И. Прощаев, 2011; Н.А. Лопаткин, 2013). Однако раннее развитие аденомы простаты в зрелом возрасте обуславливается не только инволюционными процессами, но и, в большей степени, длительным воздействием негативных факторов, вызывающих хроническую застойную венозную гиперемия простаты: общей венозной недостаточностью, курением, потреблением алкоголя, половыми дисфункциями, длительными статическими профессиональными нагрузками (водители, программисты, шахтеры, спасатели). А также и снижением двигательной активности у большинства мужчин данного возраста, что тоже может рассматриваться как деструктивный фактор, влияющий на остроту заболевания и вызывающий дестабилизирующие изменения урологического типа (Ю.А. Пытель, 1999; И.С. Истомина, 2009; Б.К. Комяков, 2012; A.R. Kristal, 2007). Нейтрализация причинно-следственных факторов, отрицательно влияющих на образ жизни мужчин и общий уровень здоровья, предусматривает активный поиск и выбор средств физической культуры с наибольшей оздоровительной ценностью, лечебно-профилактическим эффектом, обеспечивающих улучшение качества жизни и содействующих повышению трудоспособности рассматриваемой категории мужского населения. В связи с чем обозначенная исследовательская тематика признается актуальной и своевременной, а научные изыскания в этом направлении ста-

новятся исследованиями первостепенной важности, значимости и первоочередного уровня решения. В соответствии с этим была сформулирована тема научного исследования: «Физическая реабилитация мужчин 50-60 лет с дисфункцией мочеполовой системы средствами оздоровительной физической культуры».

Степень разработанности научной темы. Согласно данным специальной научно-методической литературы, рост аденомы и возникновение осложнений можно отдалить в начале заболевания, если для укрепления мышц и разгрузки кровообращения в области малого таза систематически применять циклические упражнения оздоровительного характера (С.Х. Аль-Шухри, 2003; Ж.К. Холодов, 2007; И.Е. Еврафов, 2010), Другие авторы предлагают применять восстановительные методики с учетом денервационных изменений мышц тазового дна (Т.Г. Маркосян, 2011), использовать локальные силовые упражнения на специальных тренажерах, содействующих укреплению мышечного корсета брюшной полости, спины, ягодиц, бедер, мышц таза (И. Борт-Мартин, 2008; Е.М. Цопф, 2014). Однако в многолетних педагогических наблюдениях за процессом диспансерного мониторинга выявлено, что реально практикуются лишь короткие курсы лечебной физической культуры (ЛФК) противовоспалительной направленности, порой не учитывающие специфики отклонений и заболевания. При этом остаются не разработанными методические направления и подходы к индивидуально-профилактическим и самостоятельным физкультурно-оздоровительным коррекциям в рамках «школы больных АПЖ» (С.Н. Попов, 1999; В.И. Елифанов, 2005; В.И. Дубровский, 2006).

Важно отметить, что хирургическое лечение не устраняет полностью факторов, способствующих развитию аденомы. Не исключены повреждения мочевыводящих путей в процессе щадящей эндоскопической трансуретральной резекции аденомы (ТУР), которая, являясь «золотым стандартом» в урологии, оставляет у 8-15% прооперированных различные последствия (стриктура мочеиспускательного канала, склероз шейки мочевого пузыря). Кроме того, в течение 5-6 лет после операции сохраняется опасность развития рецидива у 1-2% мужчин, т.к. часть простаты не удаляется при ТУР. Все это также требует регулярной разгрузки кровообращения в тазовой области, интенсификации обменных процессов, устранения застойных явлений, но общепринятые стандартные рекомендации по физической реабилитации после аденомэктомии, с точки зрения двигательной активности, являются общими и малоэффективными, поэтому не могут быть использованы без надлежащей научной проверки и экспериментального обоснования (А.И. Бегаев, 2000; В.Б. Смычек, 2009; В.М. Боголюбов, 2010; Н.А. Лопаткин, 2012; З.А. Кадыров, 2013; Н.Ф. Сергиенко, 2014; Е. Elmalic, 2000; С.Е.Diss, 2001).

Сегодня можно выделить ряд **противоречий** в системе научно-практических и методических знаний о физической подготовке мужчин зрелого возраста 50-60 лет. В одних случаях утверждается щадящий режим двигательной активности на фоне вялотекущего патологического процесса АПЖ с использованием неинтенсивных трудовых действий (отчасти на приусадебном участке) в повседневной жизни, несущих гигиенический и адаптивный характер. В других случаях рекомендуется повышение физкультурно-спортивной активности мужчин, соблюдение здорового образа жизни. Применение интенсивных развивающих физических упражнений со-

действует их активному включению в оздоровительную двигательную деятельность, обеспечивает частичную нейтрализации причинных негативных факторов, меняет этиологию болезни, а в целом содействует улучшению настроения, росту мотивации для решения оздоровительно-профилактических задач данного заболевания, повышению качества жизни и трудоспособности мужчин второго периода зрелого возраста.

Поэтому, перспективным научным решением, в связи с выявленной актуальностью настоящего исследования, способным позитивно изменить ситуацию в вопросах физической реабилитации мужчин 50-60 лет с АПЖ, как нам представляется, является комплексное применение на разных этапах диспансерного наблюдения средств оздоровительной физической культуры циклического характера (тропы здоровья, паркового ориентирования, ближнего туризма, скандинавской ходьбы, джоггинга или оздоровительного бега трусцой, подъемов на ступеньки при ходьбе по лестнице, велопедальирования на простых тренажерах), сочетаемых с локальными силовыми упражнениями на маятниковом и эллипсоидно-степпинговом и блочном тренажерах, используемых для укрепления мышц дна малого таза, промежности, внутренней поверхности бедер.

Проблема исследования состоит в сохранении здоровья мужского населения в России, которая требует разработки активных профилактических мер, поиска и выбора наиболее эффективных оздоровительных подходов к восстановлению и поддержанию на высоком уровне функционирования жизнеобеспечивающих систем организма, в том числе средствами оздоровительной физической культуры. Однако этому препятствует неэффективная выжидательная тактика в физической реабилитации, с ее опаздывающей профилактической поддержкой. При дестабилизирующих урологических изменениях и аденоме предстательной железы стремятся прибегнуть, в первую очередь, к хирургическим методам лечения выявленного заболевания, тотальной резекции при аденоме простаты, что, являясь непосредственным физическим вмешательством, может по-разному отразиться на состоянии здоровья и жизнеспособности человека.

Объект исследования – процесс физической реабилитации мужчин 50-60 лет с аденомой предстательной железы на этапах профилактического диспансерного наблюдения и в послеоперационный период.

Предмет исследования – содержание и направленность физкультурно-оздоровительных программ физической реабилитации мужчин 50-60 лет с аденомой простаты при использовании развивающих циклических и локальных силовых упражнений на тренажерах.

Цель исследования – теоретически разработать и экспериментально обосновать программы физкультурно-оздоровительных занятий с мужчинами 50-60 лет с аденомой простаты на основе индивидуально-дифференцированного подхода, предусматривающего последовательно-замещающее или вариативное включение в процесс физической реабилитации аэробных и локальных силовых упражнений на специальных тренажерах, обеспечивающих профилактику дестабилизирующих урологических изменений, поддерживающих общую работоспособность, содействующих улучшению настроения, росту мотивации для решения оздоровительно-

профилактических задач заболевания, а в целом, служащих выраженному повышению качества жизни данной группы населения.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что эффективность реабилитационного процесса мужчин 50-60 лет с функциональными расстройствами аденомы простаты можно существенно улучшить, если будут реализованы следующие организационно-методические условия:

- процессы физической реабилитации будут осуществлены и реализованы уже на профилактическом диспансерном этапе начального развития заболевания у мужчин 50-60 лет и нацелены на нейтрализацию причин, приводящих к аденомэктомии;

- отбор средств адаптивной физической реабилитации и разработка на начальном этапе дифференцированных профилактических программ физической реабилитации мужчин 50-60 лет будут проходить с учетом особенностей и форм заболевания простаты;

- при разработке индивидуально-дифференцированных программ предусмотрено последовательно-замещающее или вариативное включение в процесс физической реабилитации аэробных упражнений и локальных силовых упражнений на специальных тренажерах, обеспечивающих профилактику дестабилизирующих урологических изменений у мужчин 50-60 лет с дисфункцией мочеполовой системы;

- программы физической реабилитации аэробной направленности будут построены на доступных для мужчин 50-60 лет видах упражнений – тропы здоровья, паркового ориентирования, ближнего туризма, скандинавской ходьбы, джоггинга или оздоровительного бега трусцой, подъемов на ступеньки при ходьбе по лестнице, велопедальирования на простых тренажерах, и сочетаться с локальными силовыми упражнениями на маятниковом и эллипсоидно-степпинговом, блочном тренажерах, используемых для укрепления мышц дна малого таза, промежности, внутренней поверхности бедер;

- программы физической реабилитации будут оптимизированы по объемам и интенсивности в недельном, месячном циклах двигательной активности и, в целом, в более длительных периодах физической реабилитации (например, за год) и включать два организованных занятия на тренажерах и три самостоятельных мероприятия аэробной направленности для повышения работоспособности и ресурсов здоровья;

- процессы физической реабилитации мужчин 50-60 лет будут содействовать поддержанию у них высокой общей работоспособности, способствовать улучшению настроения, росту мотивации для решения оздоровительно-профилактических задач данного заболевания, а в целом благоприятствовать выраженному повышению качества жизни;

- процессы физической реабилитации, в случае проведенного оперативного вмешательства, обеспечат более быстрое восстановление функций простаты, предположительно в более короткие сроки выведут послеоперационных больных на новый уровень функционирования жизнеобеспечивающих систем, будут содействовать стабилизации проявлений заболевания у мужчин 50-60 лет с дисфункцией мочеполовой системы и аденомой предстательной железы.

Задачи исследования:

1. Изучить показатели здоровья и качественные характеристики уровня жизни мужчин второго зрелого периода в возрасте 50-60 лет, установив частоту дестабилизирующих урологических изменений по показателям заболеваний предстательной железы и дисфункций мочеполовой системы.

2. Осуществить подбор наиболее эффективных средств оздоровительной физической культуры, обеспечивающих высокий профилактический эффект в нейтрализации причинных негативных факторов возникновения дестабилизирующих изменений предстательной железы на диспансерном этапе развития заболевания и разработать систему мер по оптимизации объемов и интенсивности занятий в недельном, месячном циклах двигательной активности и в более длительных периодах физической реабилитации.

3. Разработать программы физкультурно-оздоровительных занятий на начальном диспансерном и послеоперационном, в результате трансуретральной резекции, этапах наблюдения мужчин 50-60 лет с аденомой предстательной железы на базе развивающих циклических упражнений и локальных силовых упражнений на тренажерах.

4. Экспериментально проверить эффективность программ последовательно-замещающего или вариативного включения в процесс физической реабилитации аэробных и локальных силовых упражнений на специальных тренажерах, обеспечивающих профилактику дестабилизирующих урологических изменений у мужчин 50-60 лет с дисфункцией мочеполовой системы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- определены качественные показатели здоровья мужчин 50-60 лет и выявлены дестабилизирующие урологические изменения в заболеваниях предстательной железы и дисфункциях мочеполовой системы, что предусматривает разработку системы профилактических мер по использованию средств оздоровительной физической культуры для целенаправленных коррекций в условиях организованных и самостоятельных занятий;

- предложена система упражнений из раздела оздоровительной физической культуры, предусматривающая доступные для мужчин 50-60 лет виды аэробных воздействий – тропа здоровья, парковое ориентирование, ближний туризм, скандинавская ходьба, джоггинг или оздоровительный бег трусцой, подъемы на ступеньки при ходьбе по лестнице, велопедалирование на простых тренажерах, сочетаемые с локальными силовыми упражнениями на мятниковом и эллипсоидно-степпинговом, блочном тренажерах, используемыми для укрепления мышц дна малого таза, промежности, внутренней поверхности бедер и позитивного изменения кровообращения в области простаты;

- сформулирован алгоритм применения специализированных физкультурно-оздоровительных программ, обеспечивающий на разных этапах диспансерного наблюдения эффективную коррекцию показателей состояния здоровья и повышение качества жизни (на ранних этапах – замедлять рост АПЖ, предупреждать развитие осложнений, сохранять трудоспособность, а при наличии последствий трансуретральной резекции аденомы – частично восстанавливать уродинамику, предупреждать развитие рецидива, повышать трудоспособность), что позволило эффек-

тивно управлять качеством жизни мужчин с аденомой простаты в условиях текущего, промежуточного и этапного педагогического контроля;

- разработаны и экспериментально апробированы специализированные программы физкультурно-оздоровительных занятий с применением специальных тренажеров и аэробных упражнений, основанные на индивидуально-дифференцированном подходе к дозированию физической нагрузки, соответствующей возрастным особенностям мужчин и этапам диспансерного наблюдения при аденоме простаты, что позволило уменьшить частоту уродинамических нарушений, повысить двигательную активность, выносливость и общую работоспособность;

- обоснована эффективность режимов применения аэробных упражнений для лиц с повышенной степенью риска в снижении здоровья: оздоровительный (в I полугодии, ЧСС – 110-120 уд/мин) и тренировочно-развивающий (во II полугодии, ЧСС – 120-130 уд/мин), что существенно повлияло на улучшение общей выносливости мужчин;

- доказана эффективность предлагаемых программ физической реабилитации мужчин 50-60 лет с аденомой простаты для укрепления здоровья, поддержания у них высокой общей работоспособности, способствующих улучшению настроения, росту мотивации для решения оздоровительно-профилактических задач данного заболевания, а в целом, благоприятствующих выраженному повышению качества жизни данного контингента населения.

Теоретическая значимость.

Результаты проведенного исследования существенно дополняют и углубляют теорию и методику адаптивной физической культуры новыми научными знаниями о природосообразном подходе к процессу физической реабилитации мужчин 50-60 лет с аденомой простаты на основе дифференцированного использования специальных тренажеров и комплекса аэробных упражнений на разных этапах диспансерного наблюдения.

Практическая значимость. Разработанные авторские программы позволили значительно оптимизировать процесс физической реабилитации мужчин 50-60 лет с аденомой простаты за счет сочетанного применения традиционных и нетрадиционных средств оздоровительной физической культуры в условиях организованных и самостоятельных занятий.

Результаты исследования могут быть использованы: при планировании реабилитационного процесса мужчин с заболеванием аденомы простаты; при профессиональной подготовке и переподготовке инструкторов-методистов адаптивной физической культуры; в учебном процессе образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования; на факультетах послевузовского образования.

Теоретико-методологической основой диссертационного исследования явились: – теория единства методологических подходов к развитию, сохранению и восстановлению двигательных функций человека в оздоровительной, адаптивной физической культуре и физической реабилитации (Г.Н. Грец, В.Д. Кряжев, И.П. Ратов); – теория и методика адаптивной физической культуры (С.П. Евсеев, Л.В. Шапова, Т.П. Бегидова); – теория оздоровительной тренировки (М. Глессон, К. Купер,);

– теория закономерностей индивидуального развития (И.А. Аршавский, П.К. Анохин); – современные основополагающие концепции физического воспитания (Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов, А.М. Максименко, Ю.Ф. Курамшин, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева, В.А. Ермаков, В.П. Губа, В.К. Спирин, Г.Н. Германов); – концепция физической реабилитации после аденомэктомии (В.М. Боголюбов, А.И. Журавлева, Н.А. Лопаткин, Д.Ю. Пушкарь, В.Б. Смычек); – теории старения организма (В.М. Дильман, А.С. Солодков) и патологии тканевого роста (А.Н. Волжин, И.А. Жук); – основы врачебного контроля и лечебной физической культуры (Н.Д. Граевская, В.И. Дубровский, В.А. Елифанов, С. Н. Попов); – концепция здорового образа жизни (Я.М. Коц, С.Н. Кучкин, В.Д. Сонькин, А.С. Солодков, и др.).

Методы исследования. Совокупность методов, используемых для решения поставленных задач, включала:

– педагогические: анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы и медицинской документации, педагогическое наблюдение, экспертный опрос, анкетирование, контрольно-педагогические испытания (тесты), педагогический эксперимент (констатирующий и формирующий);

– медико-биологические: антропометрические, денситометрические, функциональные пробы, инструментальные методики, методы функциональной диагностики;

– математико-статистические методы.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Снижение качественных показателей здоровья мужчин 50-60 лет, на фоне уменьшения двигательной активности и общей функциональной работоспособности, характеризуется замедлением уродинамических процессов, что приводит к дестабилизирующим изменениям и дисфункциям мочеполовой системы и заболеваниям предстательной железы, в связи с чем требуется разработка системы профилактических мер по использованию средств оздоровительной физической культуры для целенаправленных коррекций в условиях организованных и самостоятельных занятий.

2. Предложенная система упражнений из раздела оздоровительной физической культуры, предусматривающая доступные для мужчин 50-60 лет виды аэробных воздействий – тропа здоровья, парковое ориентирование, ближний туризм, скандинавская ходьба, джоггинг или оздоровительный бег трусцой, подъемы на ступеньки при ходьбе по лестнице, велопедалирование на простых тренажерах, сочетаемых с локальными силовыми упражнениями на маятниковом и эллипсоидно-степпинговом, блочном тренажерах, может считаться эффективной, поскольку приводит к уменьшению застойных явлений и позитивному изменению кровообращения в области предстательной железы, укреплению мышц дна малого таза, промежности и бедер.

3. Алгоритм применения специализированных физкультурно-оздоровительных программ обеспечивает на разных этапах диспансерного наблюдения продуктивную коррекцию показателей состояния здоровья и повышение качества жизни: на ранних этапах – замедляет рост АПЖ, предупреждает развитие осложнений, а

при последствиях трансуретральной резекции аденомы – частично восстанавливает уродинамику, предупреждает развитие рецидива, и служит основанием к организации физической реабилитации мужчин 50-60 лет, поскольку предусматривает последовательно-замещающее и вариативное включение в этот процесс аэробных упражнений и локальных силовых упражнений на специальных тренажерах, обеспечивающих профилактику дестабилизирующих урологических изменений у мужского населения с дисфункцией мочеполовой системы.

4. Высокая эффективность программ вариативного и последовательно-замещающего включения в процесс физической реабилитации аэробных и локальных силовых упражнений обеспечивается реализацией режима 5-разовых оздоровительно-развивающих занятий в неделю (2-х обязательных на специальных тренажерах и 3-х самостоятельных аэробной направленности) на протяжении годичной физической реабилитации, основанных на индивидуально-дифференцированном подходе к дозированию физической нагрузки, соответствующей возрастным особенностям мужчин и этапам диспансерного наблюдения при аденоме простаты.

5. Результаты педагогического эксперимента позволяют утверждать, что предлагаемые программы физической реабилитации мужчин 50-60 лет с аденомой простаты являются эффективными в профилактике заболевания и уменьшении дестабилизирующих урологических изменений и дисфункций мочеполовой системы, содействуют укреплению здоровья, поддержанию у мужчин высокой общей работоспособности, обеспечивают повышение двигательной активности, развитие выносливости, способствуют улучшению настроения, росту мотивации к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, а в целом, благоприятствуют выраженному повышению качества жизни данного контингента населения.

Достоверность и объективность полученных автором научных результатов обеспечены современной теоретической и методологической базой исследования, использованием комплекса методов, адекватных цели и задачам работы, репрезентативностью выборки испытуемых, целенаправленностью реализации констатирующего и формирующего экспериментов, выводами и практическими рекомендациями, сочетанием количественного и качественного анализа данных и соответствующей математико-статистической обработкой фактического материала.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы диссертации докладывались и получили положительную оценку: на международных научно-практических конференциях: по проблемам физической культуры и спорта государств-участников Содружества Независимых Государств (Минск, 2012), «Здоровье для всех» (Пинск, 2012); на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Рекреационный инжиниринг в парадигме спортивно-педагогического процесса» (Санкт-Петербург, 2014); на VI Российской научно-практической конференции «Здоровье и здоровый образ жизни: выбор нового поколения» (Смоленск, 2010); на 59 студенческой научно-практической конференции СГАФКСТ (Смоленск, 2010); в опубликованных методических рекомендациях «Оздоровительные упражнения с применением тренажеров для повышения качества жизни при аденоме предстательной железы (Смоленск, 2015).

Основные положения диссертационной работы изложены в 10 публикациях, в том числе 4 статьи в научных журналах и изданиях, которые включены в Перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, реферируемых ВАК РФ, имеется 4 акта внедрения.

Результаты диссертационного исследования внедрены в практику работы урологического кабинета поликлиники ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница» (г. Смоленск) и консультативно-диагностического центра ГБУЗ «Городская клиническая больница № 50» Департамента здравоохранения г. Москвы. Материалы диссертационного исследования использовались в содержании учебного курса, разработанного на кафедре спортивной медицины и адаптивной физической культуры (курс «Технология физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре») Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма; на кафедре ЮНЕСКО «Здоровый образ жизни – залог успешного здоровья» (курс «Профилактика социально значимых заболеваний») в ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им А.И. Евдокимова» Минздрава России.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 165 страницах компьютерного текста и представляет собой рукопись, состоящую из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, содержит 21 рисунок, 15 таблиц и 15 приложений. Список литературы включает 218 источников, из них 34 – зарубежных.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

В **I главе** проведен анализ и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме дефицита двигательной активности, усугубляющего застойные процессы при аденоме простаты, как в ранние сроки заболевания, так и в периоде поздних осложнений после трансуретральной резекции аденомы предстательной железы.

Во **II главе** представлены методы и организация исследования. Рассмотрены современные методы анализа и обработки результатов.

В **III главе** представлены результаты исследований, решающих первую задачу исследования, в которой предусматривается изучение медико-педагогических показателей качества жизни мужского населения. Было проведено изучение медицинской документации 285 мужчин 50-60 лет с АПЖ и выявлено, что частота осложнений в виде симптомов острой задержки мочеиспускания находится в прямой зависимости от возраста ($r=0,7$) и существенно увеличивается после 50 лет (*рисунок 1*). По результатам констатирующего педагогического эксперимента сделаны выводы о слабой двигательной активности этих мужчин.

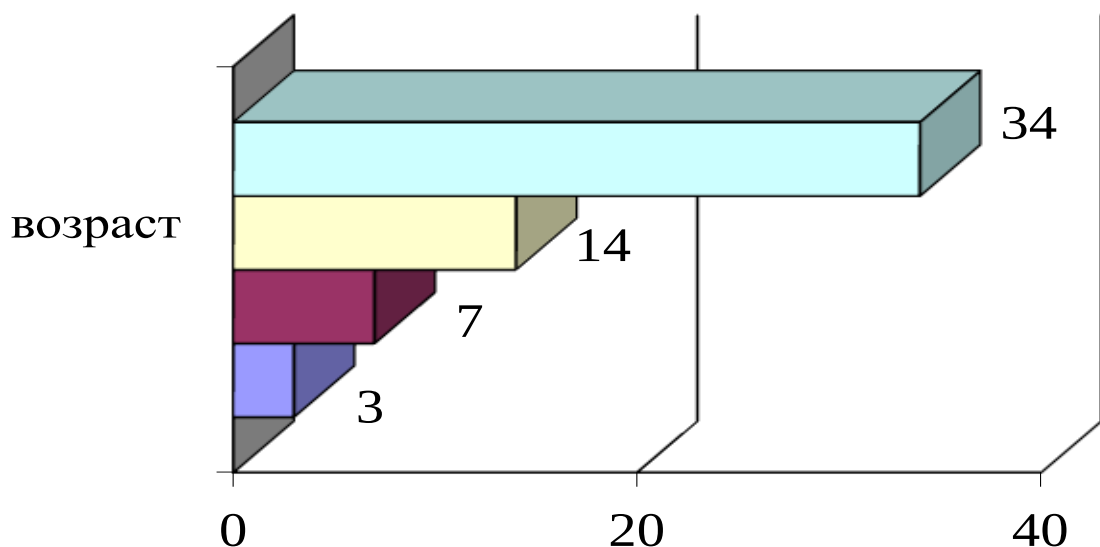


Рисунок 1. Частота развития острой задержки мочеиспускания в зависимости от возраста больных.

Для определения наиболее информативных простатических симптомов, функциональных и уродинамических показателей у мужчин 50-60 лет, нуждающихся в дифференцированной коррекции и индивидуальном педагогическом контроле, а вместе с тем находящихся на диспансерном учете и получающих традиционный объем консервативного лечения, нами изучались сравнительные данные комплексного медико-педагогического обследования мужчин данного возраста двух выделенных групп: I группа – больные АПЖ с небольшими размерами опухоли (25 мм); II группа – больные с уродинамическими нарушениями через 3 мес. после ТУР.

Результаты анкетирования по международной шкале IPSS на выраженность субъективных простатических симптомов мужчин II группы оказались достоверно хуже, чем в I группе наблюдения ($18,0 \pm 0,24$ и $15 \pm 0,26$ баллов; $t=5,8$; $p \leq 0,01$). Установлено уменьшение на 23,3% доли трудоустроенных мужчин во II группе, чем в I (66,7 и 90%), а также на 13,4% – лиц с высокой мотивацией к занятиям физическими упражнениями (3,3 и 16,4%). Частота пульса при ходьбе (после ходьбы в течение 30 мин в темпе 40 шаг/мин) оставалась одинаковой у представителей обеих групп (110-120 уд/мин, $p > 0,05$), однако средние значения интегральных показателей достоверно отставали у мужчин II группы: уровень тренированности, определяемый с помощью коэффициента выносливости – КВ ($19,3 \pm 0,26$ и $20,84 \pm 0,09$ баллов; $t=3,9$; $p \leq 0,01$). У мужчин II группы, в сравнении с I группой, чаще (на 13,4%) обнаруживались маркеры повышенного риска развития сопутствующих возрастных заболеваний. Так, достоверно чаще наблюдались признаки: избыточной массы тела, т.е. выше среднее значение индекса массы тела – ИМТ ($27,8 \pm 0,31$ и $25,7 \pm 0,09$ кг/м²; $t=7,0$; $p \leq 0,01$) (таблица 1).

Таблица 1 - Медико-педагогические показатели мужчин 50-60 лет с аденомой простаты в изучаемых группах ($\bar{X} \pm m$; $n_1=30$, $n_2=30$)

Показатели	I группа $\bar{X}_1 \pm m_1$	II группа $\bar{X}_2 \pm m_2$	% различий $\bar{X}_1 \div \bar{X}_2$
ДА, тыс. шаг/сут. (10)	6,5±0,10 (2)	4,7±0,08(2)	38,3
12-мин. тест Купера, км (2)	1,68±0,03(1)	1,1±0,02(2)	52,7
ЧСС при ходьбе, уд/мин(120)	119±0,27(1)	120±0,59(1)	0,8
Коэф. выносливости (КВ), баллы (23)	20,4±0,08(1)	19,3±0,26(2)	5,7
ИГСТ, баллы (78)	64,3±0,35 (1)	54,9±0,36(2)	17,1
Ср. время мочеиспускания, с (20,9)	29,0±0,44 (2)	43,0±0,29(2)	32,5
Ср. время задержки моч-ния, с (0)	10,6±0,19(2)	15,3±0,11(2)	30,7
Ср. скорость моч-ния, мл/с (12)	10,2±0,17(1)	5,7±0,03(2)	78,9
Ср. объем выделения мочи, мл (200)	178,8±1,93(1)	195,9±1,47(1)	- 8,7
Оценка по шкале IPSS, балл (7)	15,1±0,26(2)	18±0,24(2)	16,1
Высокий уровень мотивации, чел. %	5/16,7 (2)	1/3,3(2)	13,4
Маркеры варикозного симптомокомплекса, чел. %	6 /20,0 (1)	10/33,4(2)	- 13,4
ИМТ, кг/м ² (19-25)	25,7±0,09 (1)	27,8±0,31 (1)	7,6
Денситометрия, баллы (2,0)	2,0±0,02(1)	2,5±0,02 (2)	20
Коэффициент экономизации кровообращения (КЭК), балл (2600)	2701±2,64(1)	2820±6,12(2)	4,2
Трудоустроенность, чел./%	27/90,0(1)	20/66,7(2)	23,3
Комплексная оценка качества жизни (КОКЖ), баллы	20±0,3	27±0,2	25,9

Примечание: в левой колонке в скобках приведены нормативы, в правых колонках для подсчета КОКЖ указывают в скобках: 1 балл – при отклонении показателя от нормы на 20%; 2 балла – при отклонении на 40%.

У лиц II группы чаще (на 13,4%), чем в I группе, наблюдались при урологическом обследовании клинические маркеры варикозного расширения вен.

При анализе результатов урологического обследования, проводимого параллельно (в соответствии с индивидуальными сроками диспансерного обследования), в обеих группах наблюдения обнаружены нарушения уродинамики, но у мужчин II группы они были достоверно более выраженными, чем в I группе: меньше средний объем выделенной мочи (178,8±1,93 и 195,9±1,47 мл; $t=5,6$; $p \leq 0,01$); продолжительнее среднее время мочеиспускания (43,0±0,29 и 29,0±0,44 с; $t=36,2$; $p \leq 0,01$) и среднее время задержки мочеиспускания (15,3±0,11 и 10,6±0,19 с; $t=23,5$; $p \leq 0,01$); меньше средняя скорость мочеиспускания (5,7±0,03 и 10,2±0,17 мл/с; $t=9,0$; $p \leq 0,01$).

Среди лиц II группы достоверно чаще (на 13,4%), чем в I группе, обнаруживались клинические маркеры варикозного симптомокомплекса – 33,4 и 20%, характеризующие риск развития венозного застоя в области простаты.

На данном этапе исследования решалась вторая задача, что позволило в результате проведенной экспертизы осуществить подбор наиболее эффективных средств оздоровительной физической культуры ($W=0.841$), обеспечивающих высо-

кий профилактический эффект в нейтрализации причинных негативных факторов возникновения дестабилизирующих изменений предстательной железы на диспансерном этапе развития заболевания и разработать систему мер по оптимизации объемов и интенсивности занятий в недельном, месячном циклах двигательной активности и в более длительных периодах физической реабилитации.

В IV главе решались остальные задачи исследования, разрабатывались и экспериментально проверялись индивидуализированные методики оздоровительной физической культуры на основании данных констатирующего эксперимента. Для достижения выраженного функционального эффекта были разработаны две дифференцированные специализированные программы физкультурно-оздоровительных занятий, основанные на последовательной интеграции и вариативности приоритетных аэробных упражнений умеренной интенсивности и специальных тренажеров для эффективной адаптивной физической реабилитации лиц с заболеванием предстательной железы (таблица 2).

Организационная структура физкультурно-оздоровительных занятий при АПЖ в процессе диспансерного наблюдения явилась основанием для разработки отдельных для каждой экспериментальной группы лиц программ физкультурно-оздоровительных занятий на тренажерах (ФОЗ), отличающихся интенсивностью и объемом физической нагрузки (программы №1-2) (таблица 3).

Для лиц ЭГ1 группы, в соответствии с программой ФОЗ №1, предусматривался оздоровительный двигательный режим, адекватный режиму ЛФК, с характерной умеренной интенсивностью выполнения специальных и силовых упражнений на маятниковых и степпинговых тренажерах, включающих специальные упражнения для мышц дна малого таза, промежности и бедер (9 мин, приложение 14) и упражнения на маятниковом тренажере 9 мин (по 5 мин в два подхода) в I полугодии (вариант 1) и по 4 мин на маятниковом и степпинговом тренажерах во II полугодии (вариант 2), чередуясь с паузами (1 мин), а также оздоровительную ходьбу в темпе 40 шаг/мин в I полугодии и средний темп оздоровительной ходьбы 70 шаг/мин – во II полугодии.

Для лиц ЭГ2 группы, в соответствии с программой ФОЗ №2, разработана программа физической подготовки, основанная на развивающем (в I полугодии) и тренировочном (во II полугодии) двигательных режимах и включала в I полугодии (вариант №1) специальные упражнения на 4-блочных тренажерах (3 – из и. п. сидя, 1 – из и.п. стоя с поддержкой) по 2 мин на каждом (пауза – 1 мин) в течение I полугодия (вариант физической нагрузки № 1). Во II полугодии (вариант № 2) дополнительно выполнялись упражнения на тренажере «Кардио-Твистер» – 9 мин и циклические упражнения (оздоровительная ходьба, тропы здоровья) – в темпе 70 шаг/мин.

Таблица 2 - Организационная структура физкультурно-оздоровительных занятий при АПЖ в процессе диспансерного наблюдения

Физкультурно-оздоровительные занятия при АПЖ		
Концепт. основы	Теория и методика адаптивной физической культуры, концепция оздоровительной физической культуры, индивидуальный подход	
Педагог. принципы	Непрерывности процесса физического воспитания, адаптированного сбалансирования динамики нагрузок, системное чередование нагрузок и отдыха	
Этапы диспансериза-	I группа - этап начальной диспансеризации	II группа - послеоперационный этап - при

ции	при размерах АПЖ 25 мм			расстройствах уродинамики после ТУР		
Методики	последовательная	вариативная	однонаправленная	последовательная	вариативная	однонаправленная
Период Триады	I триада октябрь-декабрь	II триада февраль-апрель	III триада июль-август	I год	после 1 года II год	после 2-х лет III год
Программы	ФОЗ № 1 – 2 – 3			ФОЗ №1	ФОЗ №2	ФОЗ №3
Компоненты	Оздоровительный	Развивающий	Образовательный	Оздоровительный	Развивающий	Образовательный
Направленность методики	Повышение работоспособности, ликвидация дефицита ДА, развитие компенсаторных и адаптационных возможностей организма, коррекция уродинамики, замедление роста АПЖ, предупреждение осложнений, повышение качества жизни.	Увеличение двигательной активности, воспитание выносливости, преодоление физических трудностей, уменьшение дестабилизирующих урологических изменений, частичное восстановление уродинамики, предупреждение рецидивов	Формирование физкультурно-оздоровительных и гигиенических знаний о здоровом образе жизни (ЗОЖ) Формирование мотивации к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, выполнение дефицита ДА	Повышение работоспособности, ликвидация дефицита ДА, развитие компенсаторных и адаптационных возможностей организма, коррекция уродинамики, замедление роста АПЖ, предупреждение осложнений, повышение качества жизни.	Увеличение двигательной активности, воспитание выносливости, преодоление физических трудностей, уменьшение дестабилизирующих урологических изменений, частичное восстановление уродинамики, предупреждение рецидивов	Формирование физкультурно-оздоровительных и гигиенических знаний о здоровом образе жизни (ЗОЖ) Формирование мотивации к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, восполнение дефицита ДА
Содержание методики	Оздоровит. тренировка на маятниковых и степпинговых тренажерах. Оздоровительная ходьба в темпе 70 шаг/мин	Оздоровит. тренировка на блочных тренажерах Спец. упр. (комплекс №1)	Оздоровительный бег трусцой непрерывно 20 мин, попеременно 3-4х15-20 мин	Оздоровит. тренировка на маятниковых и степпинговых тренажерах. Оздоровительная ходьба в темпе 40-70 шаг/мин	Оздоровит. тренировка на блочных тренажерах Спец. упр. (комплекс №2)	Оздоровительный бег трусцой. Общеразвивающие гимнастические упражнения

Таблица 3 - Характеристика физкультурно-оздоровительных программ для разных групп наблюдения

Критерии / Программы	Программа ФОЗ №1	Программа ФОЗ №2
Режим нагрузки	Оздоровительный	Развивающий
ЧСС _{max} , уд/мин	110-120	120-130
Варианты комплексов упражнений	№1 (I)	№1 (I)
	№2 (II)	№2 (II)
Темп выполнения упражнений	Медленный (I)	Средний (I)
	Средний (II)	Средний (II)

Интенсивность выполнения упражнений	Низкая (I)	Умеренная(I)
	Умеренная(II)	Средняя (II)
Добавочная двигательная активность, тыс. шаг/сут.	1,0 (I)	1,6 (I)
	1,6 (II)	1,6 (II)
Двигательный режим	Оздоровительный (I)	Развивающий (II)
	Развивающий (II)	Тренировочный (II)
Темп оздоровительной ходьбы, шаг/мин	40(I)	70(I)
	70(II)	70(II)
Продолжительность и характер оздоровительной тренировки	1 – маятн. тр., 9 мин (I)	4 блоч. тр. по 2 мин (I)
	1-маят., 1- степ. тр. по 9 мин (II)	4 блочных тр. по 4 мин (II)

Примечание: в скобках указано полугодие (I-II); отдых между подходами – 1 мин

Для *оптимизации уродинамики* мужчин 50-60 лет с АПЖ были разработаны недельные (микроцикл), месячные (мезоцикл) и годовые (макроцикл) планы вариативных занятий с учетом специфики морфофункционального состояния указанного контингента (таблица 2):

- *избирательное* воздействие, направленное на оптимизацию уродинамической функции с помощью специальных физических упражнений, выполняющихся одновременно для обеих ног из положения лежа, сидя и стоя, направленных на укрепление мышц промежности, внутренней поверхности бедер, дна таза в различных плоскостях;

- *вариативное применение комплексов упражнений* на основе нового способа обучения (современные тренажеры, оснащенные компьютерным регистрирующим устройством с биологической обратной связью), принципа постепенности (поэтапного), дифференцированного и индивидуального подхода к дозированию физической нагрузки;

- применение *оздоровительных средств* адаптивной физической культуры: скандинавская ходьба, парковое (дворовое) ориентирование, тропы здоровья, ближний туризм, закаливание в условиях естественной солнечно-воздушной среды городских парков и скверов, повышающих мотивацию к занятиям физическими упражнениями.

Учитывая, что с возрастом увеличивается не только удельный вес лиц с неудовлетворительной адаптацией со стороны различных систем организма, связанных с общими возрастными изменениями (избыточная масса тела, нарушение обмена, остеопороз, атеросклероз, варикозный симптомокомплекс, ИБС), особенностью физкультурно-оздоровительных занятий мужчин 50-60 лет с АПЖ является регулярная физическая нагрузка аэробного характера умеренной интенсивности. Она регламентируется следующими условиями: наличием допуска к занятиям, отсутствием жалоб и признаков хронического утомления; оптимальным уровнем ЧСС во время занятий для начинающих заниматься пожилых людей: с отклонениями в деятельности сердечнососудистой системы – 110-120 уд/мин; для лиц без сопутствующих заболеваний и рисков – 120-130 уд/мин.

При проведении физкультурно-оздоровительных упражнений на тренажерах предлагалось два периода:

– *первый – вводный (подготовительный)*, начинающийся сразу для лиц с небольшими размерами аденомы или через 3 мес. после ТУР, когда занятия на тренажерах носят вытягивающий характер – вариативная методика. Положение занимающегося на коврик или на стуле должно быть удобным, все мышцы тела расслаблены. Упражнения повторяют 8-10 раз;

– *второй – основной*, начинался при отсутствии жалоб; в течение 3-4 месяцев, когда интенсивность упражнений возрастала от низкой к умеренной, по возможности несколько увеличивали груз на маятнике – последовательная методика.

Занятия по программе ФОЗ №1 проводились по традиционной схеме и предусматривали в своей структуре три части (*рисунок 2*):

– подготовительная часть (6 мин): выполнялись с использованием дыхательных статических и динамических упражнений различные виды ходьбы;

– основная часть занятия (20 мин): включались вариативные комплексы, согласно плану-конспекту занятий по программе ФОЗ №1 в недельном и годовом циклах. Планировалось, что ЧСС_{max} должна быть достигнута к концу основной части занятия в серии заданий на маятниковых тренажерах в облегченном 2-минутном режиме (многогорбовая кривая пульса) и в усложненном 4-минутном режиме занятия (многогорбовая кривая пульса) оздоровительной ходьбы. Выполнение упражнений на каждом тренажере завершается паузой 1 мин. Заключительная часть занятия, продолжающаяся 4 мин, включает традиционные упражнения одного из предлагаемых вариантов, при этом пульс должен постепенно снижаться и вернуться к исходному состоянию в течение 2-3 минуты после окончания занятия. Примерный план разработан на неделю, полугодие и год.

В основной части ФОЗ применялись следующие *содержательные формы*:

1. Применение маятниковых тренажеров, действующих по принципу рычага в сочетании с возникающей при движении инерцией, что позволяет развивать сгибатели и разгибатели бедра, подошвенные сгибатели стопы. Вторым принципом действия аппаратов маятникового типа – балансирующий маятник: при систематическом выполнении упражнений обеспечивается увеличение амплитуды движений, которые больной совершает при преодолении массы подвешенного груза (1-5 кг) и силы инерции его колебаний. Выявлено, что упражнения на маятниковых тренажерах способствуют увеличению силы мышц, укреплению связок и разгрузке лимфо- и кровообращения в органах малого таза, промежности и нижних конечностях, т.к. силовые («толчковые») упражнения тренируют все группы мышц тазового пояса. Упражнения заключаются в отталкивании из различных исходных положений подвешенного груза в определенном ритме одной ногой, обеими ногами поочередно или вместе.

2. Выполнение упражнений с помощью эллипсоидно-степпинговых тренажеров является более усложненным, включающим в работу нижние конечности с их перемещением по трем осям (вперед-назад, вправо-влево, вверх-вниз), поворотом поясничного отдела вправо-влево с нерезким поворотом рук в противоположную сторону. Целью является укрепление всех крупных групп мышц, активизация сегментарно-рефлекторных зон, связанных с органами малого таза и промежности, снижение избыточной массы тела и тонизация ЦНС (*рисунок 2*).

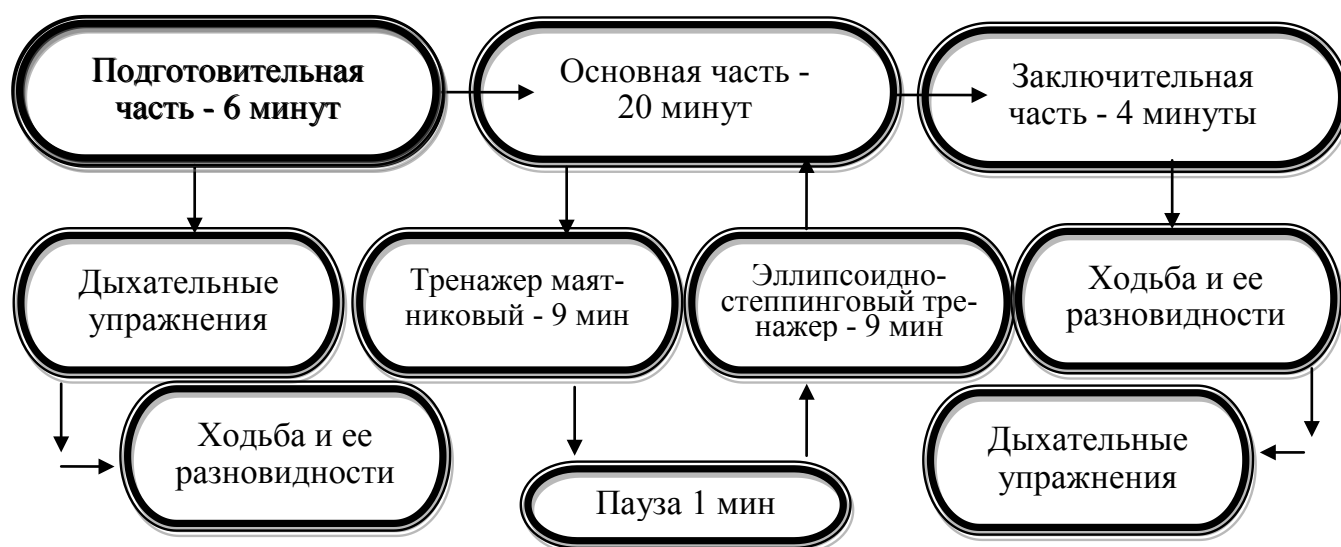


Рисунок 2. Структура занятия на маятниковых и степпинговых тренажерах (ФОЗ №1)

Экспериментальное обоснование эффективности ФОЗ №1. Перед началом эксперимента все изучаемые показатели качества жизни мужчин экспериментальной и контрольной групп не имели достоверных различий ($>0,05$) (таблица 4).

В ходе формирующего эксперимента у мужчин ЭГ₁, занимающихся по специальной программе ФОЗ №1, общий объем двигательной активности увеличился на 33%, в отличие от мужчин КГ₁ – на 11%.

В группе ЭГ₁ достоверно улучшились относительно контрольной группы результаты шагометрии ($9,1 \pm 0,14$ и $7,5 \pm 0,14$ шаг/сут; $t=8$; $p<0,01$), результаты тестов на выносливость и работоспособность.

Результаты повторных медицинских исследований, проводимых параллельно педагогическому эксперименту, показали достоверное улучшение уродинамических показателей и стабильность размеров ПЖ в ходе эксперимента у мужчин ЭГ₁, что контролировалось объективными медицинскими исследованиями (параллельные, повторные исследования с помощью урофлоуметрии, УЗИ простаты) в процессе диспансерного наблюдения. При этом результаты обследования пациентов КГ₁ показали, что размеры аденомы увеличились за год в среднем на 0,4 мм, и средние размеры в группе оказались достоверно больше, чем у мужчин ЭГ₁ ($24,6 \pm 0,05$ и $24,2 \pm 0,09$ мм; $t=4,0$, $p<0,01$).

Таблица 4 - Изменение комплексной оценки качества жизни мужчин ЭГ₁ на фоне реализации специализированной программы ФОЗ №1 ($\bar{x} \pm m$)

Показатели	Эксп.	ЭГ ₁ (n=10)	КГ ₁ (n=10)	t	p
Двигательная активность (ДА), тыс. шаг/сут. (10)	До	$6,5 \pm 0,10$ (2)	$6,3 \pm 0,07$ (2)	1,7	$>0,05$
	После	$9,1 \pm 0,14$ (2)	$7,5 \pm 0,14$ (2)	8	$<0,001$
12-минутный тест Купера, км	До	$1,65 \pm 0,02$ (1)	$1,64 \pm 0,02$ (1)	1,1	$>0,05$

(2)	После	1,9±0,03 (0)	1,6±0,02(1)	7,5	< 0,001
ЧСС при ходьбе, уд/мин (120)	До	119,3±0,27(1)	118,4 ±0,33(1)	1,9	>0,05
	После	113±0,5(1)	118±0,24(1)	8,3	< 0,001
Коэффициент выносливости (КВ) (25)	До	20,8 ±0,09(1)	20,6±0,08(1)	1,7	>0,05
	После	22,5±0,2(0)	21,4±0,11(1)	4,8	< 0,001
ИГСТ, баллы (78)	До	64,3±0,35 (1)	65,4±0,4 (1)	1,7	>0,05
	После	69±0,2 (1)	65,2±0,3 (1)	9,5	< 0,00
Среднее время мочеиспускания, с (20,9)	До	29,0±0,44 (1)	28,1±0,33(1)	1,6	>0,05
	После	24,4±0,27 (0)	27,1±0,21(1)	7,9	< 0,001
Среднее время задержки мочеиспускания, с (0)	До	10,6±0,19(1)	11,0±0,14(2)	1,4	>0,05
	После	7,7±0,19(2)	10,6±0,2 (2)	10,3	< 0,001
Средняя скорость мочеиспускания, мл/с (12)	До	10,2±0,17(2)	9,8±0,16(2)	1,7	>0,05
	После	12,4±0,17(1)	10,6±0,14(2)	8,2	< 0,001
Средний объем выделения мочи, мл (300-400)	До	179±0,93(1)	181,2±1,6(1)	1,2	>0,05
	После	249±2,15(1)	182±1,4(1)	9,8	< 0,001
Субъект. оценка кач. жизни по шкале IPSS, балл (до 7)	До	15,0±0,26(2)	14,3±0,19(2)	1,9	>0,05
	После	13,2±0,17(1)	15,9±0,14(2)	9	< 0,001
Высокий ур.мотивации к зан. физ. упр., чел./% (50%)	До	5 /16,6(2)	6/20,0 (1)	-3,4%	
	После	10/33,4(1)	6/20,0(1)	+13,4%	
Наличие маркеров варикоз. симптомокомплекса, чел./%	До	6 /20,0(1)	6 /20,0(1)	0%	
	После	6 /20,0(1)	6 /20,0(1)	0%	
Риск ожирения: ИМТ, кг/м ² (20-25)	До	25,7±0,09 (1)	25,8±0,07 (1)	0,01	>0,05
	После	24,5±0,09 (0)	26,0±0,10 (1)	1,5	> 0,05
Риск ИБС: коэф. эконом. кровообр., баллы (2600)	До	2701±2,61(1)	2700±6,1(1)	0,2	>0,05
	После	2690±1,4(1)	2750±6,8(1)	8,6	< 0,001
Размеры АПЖ (ТРУЗИ), мм (10)	До	24,0±0,09(2)	24,2±0,05(2)	1,9	>0,05
	После	24,2±0,09(2)	24,6±0,05(2)	4,0	< 0,01
Трудоустройство, чел./%	До	27/90,0(1)	26/87,0(1)	+3,0%	
	После	30/100,0(0)	25/83,3(1)	+16,7%	
Компл. оценка качества жизни (КОКЖ), баллы	До	2,2±0,20	2,1±0,28	1,8	>0,05
	После	1,8±0,20	2,1±0,28	8,8	<0,001

Примечание: в левой колонке в скобках приведены нормативы, в правых колонках для подсчета КОКЖ указывают в скобках: 1 балл - при отклонении показателя от нормы на 20%; 2 балла - при отклонении на 40%.

В процессе эксперимента масса тела мужчин ЭГ₁ достоверно снизилась и пришла в норму. При этом ИМТ в ЭГ₁ достоверно уменьшился до возрастных нормативов, что свидетельствует об эффективности борьбы с избыточной массой тела с помощью двигательной коррекции.

Структура занятий по программе ФОЗ №2 была традиционная, включала подготовительную часть (6 мин) с дыхательными упражнениями и разновидностями ходьбы (рисунк 3):

– основная часть (20 мин): включала специальные упражнения для мышц дна малого таза, промежности и бедер (9 мин) и упражнения на маятниковом тренажере 9 мин (по 5 мин в два подхода) в I полугодии (вариант 1) и по 4 мин на маятниковом и степпинговом тренажерах во II полугодии (вариант 2), чередуясь с паузами (1 мин).

– заключительная часть занятия (4 мин): включала традиционные упражнения одного из предлагаемых вариантов, при этом пульс должен постепенно снижаться и вернуться к исходному состоянию в течение 2-3 минуты после окончания занятия.

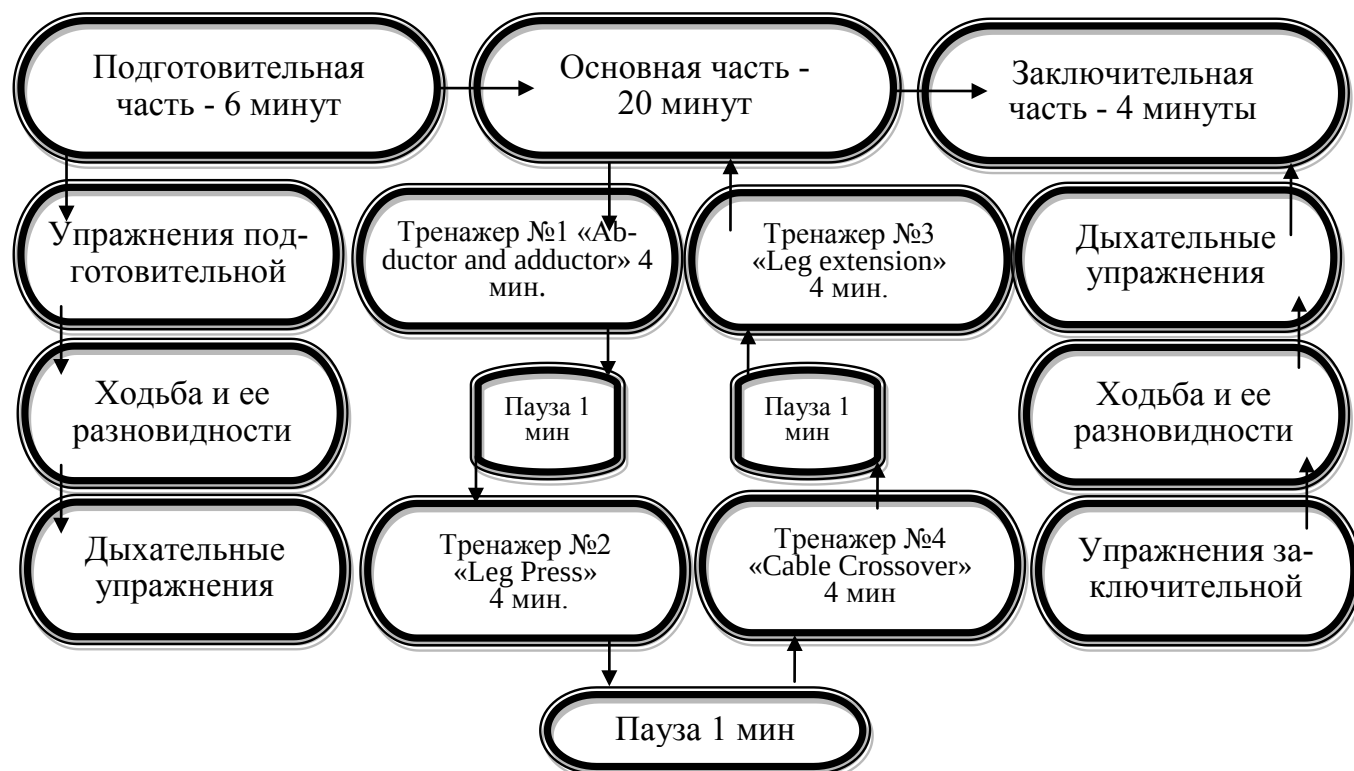


Рисунок 3. Структура занятия на блочных тренажерах (ФОЗ №2)

Экспериментальное обоснование комплексной методики упражнений по программе ФОЗ №2. Перед началом формирующего эксперимента результаты обследования и анкетирования мужчин контрольной и экспериментальной групп не отличались достоверностью ($p > 0,05$), а дефицит двигательной активности в обеих группах наблюдения составлял 52-53%. В результате проведенного педагогического эксперимента мужчинами ЭГ₂ после выполнения упражнений на блочном тренажере в течение 1 года по 30-40 мин 2 раза в неделю и 3 раза по 40 мин занятия скандинавской ходьбой или оздоровительным ориентированием, двигательная активность увеличилась на 30% (таблица 5).

Таблица 5 - Изменение комплексной оценки качества жизни мужчин ЭГ₂ на фоне реализации специализированной программы ФОЗ №2 ($\bar{x} \pm m$)

Показатели	Эксп.	ЭГ ₂ (n=10)	КГ ₂ (n=10)	t	p
Двигательная активность, тыс. шаг/сут. (10)	До	4,7±0,08(2)	4,5±0,08(2)	1,9	>0,05
	После	8,2±0,15 (1)	5,3±0,07 (2)	6,0	< 0,001
12-минутный тест Купера, км (2)	До	1,1±0,02(2)	1,15±0,02(2)	1,8	>0,05
	После	1,6±0,03(1)	1,4±0,02(2)	5,6	< 0,001
ЧСС при ходьбе, уд/мин (120)	До	121±0,59(2)	119,8±0,56(2)	1,5	>0,05
	После	112±0,37(1)	117,8±0,41(2)	6,4	< 0,001
Коэффициент. выносливости (КВ) (25)	До	19,3±0,26(2)	19,0±0,13(2)	0,9	>0,05
	После	22,9±0,31(1)	20,0±0,15(2)	8,5	< 0,001

ИГСТ, баллы (78)	До	54,9±0,36 (1)	55,2±0,24 (1)	1,2	>0,05
	После	63,1±0,4(1)	58,8±0,22(2)	8,6	< 0,001
Среднее время мочеиспускания, с (20,9)	До	43,0±0,29(2)	40,6±0,17(2)	6,9	< 0,01
	После	35,6±0,72(2)	43,2±0,29(2)	9,5	<0,001
Ср. время задержки мочеиспускания, с (0)	До	15,3±0,11(1)	14,9 ±0,16(1)	1,9	>0,05
	После	12±0,16(1)	13,1±0,17(1)	5,5	< 0,001
Ср. скор. мочеиспускания, мл/с (12)	До	5,7±0,05(2)	5,5±0,09(2)	1,9	>0,05
	После	9,8±0,08(1)	7,4±0,09(2)	4,0	< 0,01
Средний объем выделения мочи, мл (300-400)	До	195,0±1,47(1)	180±1,38 (1)	7,5	< 0,01
	После	198±0,7(2)	184±1,2(2)	10	< 0,001
Оценка по шкале IPSS, баллы (до 7)	До	18,3±0,24(2)	18,7±0,14(1)	1,8	>0,05
	После	14±0,4(1)	17,4±0,16(2)	8,5	< 0,001
Высокий уровень мотивации, чел./% (50)	До	1 /3,3(2)	2 /6,6(2)	-3,3%	
	После	6 /20,0(1)	4 /13,4(2)	+7,6%	
Маркеры варикозного симптомо-комплекса, чел./%. (0)	До	10/33,4(1)	10 /33,4(1)	0%	
	После	10/33,4(1)	10 /33,4(1)	0%	
Риск ожирения ИМТ, кг/м ² (20-25)	До	27,8±0,31 (2)	27,3±0,16 (2)	1,4	>0,05
	После	25,6±0,24 (0)	28,3±0,15 (2)	9	< 0,001
Риск остеопороза: денситометрия, баллы (2,0)	До	2,5±0,02(2)	2,45±0,02(2)	1,9	>0,05
	После	2,5±0,02(2)	2,45±0,02(2)	2,1	> 0,05
Риск ИБС: (КЭК), баллы (2600)	До	2800±6,12(2)	2807±2,71(2)	1,0	>0,05
	После	2769±3,26(1)	2817±2,7(2)	2,7	< 0,05
Трудоустройство, %	До	20 /67,0(2)	21 /70,0(1)	-3%	
	После	27/90,0(1)	21 /70,0(1)	+20%	
Комплексная оценка качества жизни (КОКЖ), балл (23)	До	2,7±0,22	2,75±0,22	1,8	>0,05
	После	2,2±0,44	2,7±0,22	10	< 0,001

Примечание: в левой колонке в скобках приведены нормативы, в правых колонках для подсчета КОКЖ указывают в скобках: 1 балл - при отклонении показателя от нормы на 20%; 2 балла - при отклонении на 40%.

Достоверно улучшились все показатели уродинамики и уменьшились простатические симптомы у мужчин экспериментальной группы, в отличие контрольной. Ликвидировалась опасность развития возрастной патологии (ИБС, ожирения), что можно отметить при изучении динамики интегральных показателей – ИМТ, КЭК.

В ходе педагогического эксперимента в 1,3 раза повысилась комплексная оценка качества жизни, доля трудоспособных лиц достоверно возросла на 23,3%, а высокий уровень мотивации увеличился на 16,6%, в отличие от соответствующих показателей мужчин КГ₂.

Таким образом, на основании положительной динамики многочисленных экспериментальных данных определена эффективность применения предлагаемой программы ФОЗ №2 для мужчин.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ диссертации приведены основные **ВЫВОДЫ:**

1. Анализ результатов научного исследования свидетельствует, что снижение качественных показателей здоровья мужчин 50-60 лет, на фоне уменьшения двигательной активности и общей функциональной работоспособности, характеризуется замедлением уродинамических процессов, что приводит к дестабилизирующим изменениям и дисфункциям мочеполовой системы и заболеваниям предстательной железы, в связи с чем, требуется разработка системы профилактических мер при использовании средств оздоровительной физической культуры для целенаправленных коррекций в условиях организованных и самостоятельных занятий.

В исследовании определены качественные показатели здоровья мужчин 50-60 лет и выявлены дестабилизирующие урологические изменения в заболеваниях предстательной железы и дисфункциях мочеполовой системы, которые проявляются на фоне дефицита двигательной активности, усугубляющего воздействие застойных факторов при аденоме простаты, как в ранние сроки заболевания, так и на фоне последствий ее хирургического лечения, свидетельствующие о необходимости применения специальных средств оздоровительной физической культуры на указанных этапах диспансерного наблюдения для укрепления мышц промежности и дна таза и оптимизации кровообращения в области простаты, предупреждения дальнейшего роста аденомы, формирования осложнений или развития рецидива после операции.

2. Выявлено, что на фоне общепринятой схемы диспансерного наблюдения у 30% больных в позднем периоде осложнений (через 3-4 мес.) после ТУР сохраняются симптомы деструктивного нарушения уродинамики и снижения качества жизни, а в отдаленные сроки (через 5-6 лет) у 1-2% мужчин возникает рецидив АПЖ, что требует разработки и применения активных превентивных оздоровительных мер. Достоверно установлены более выраженные изменения уродинамики, наличие маркеров венозного симптомокомплекса и многопрофильных рисков развития возрастных заболеваний (ИБС, ожирения), существенное снижение качества жизни среди лиц II группы – в послеоперационный период через 3 месяца после перенесенной трансуретральной резекции аденомы предстательной железы, чем в I группе – на начальном диспансерном этапе наблюдений, что потребовало разработки отдельных программ с экспериментальным обоснованием средств физической культуры.

3. Учитывая, что у 50% мужчин аденома простаты возникает во втором периоде зрелого возраста – в 50-60 лет, согласно результатам нашего исследования, адекватная, целенаправленная и привлекательная для мужчин физическая активность способна повысить эффективность консервативного лечения, отдалить сроки операции, улучшить качество их жизни и продлить трудоспособность.

Предложенная система упражнений из раздела оздоровительной физической культуры, предусматривающая доступные для мужчин 50-60 лет виды аэробных воздействий – тропа здоровья, парковое ориентирование, ближний туризм, скандинавская ходьба, джоггинг или оздоровительный бег трусцой, подъемы на ступеньки при ходьбе по лестнице, велопедалирование на простых тренажерах, сочетаемых с локальными силовыми упражнениями на маятниковом и эллипсоидно-степпинговом, блочном тренажерах, может считаться эффективной, поскольку при-

водит к уменьшению застойных явлений и позитивному изменению кровообращения в области предстательной железы, укреплению мышц дна малого таза, промежности и бедер. Согласованность мнений экспертов по выбору средств с наивысшей оздоровительной ценностью выразилась значимыми показателями коэффициента конкордации – $W=0,841$.

4. Алгоритм применения специализированных физкультурно-оздоровительных программ обеспечивает на разных этапах диспансерного наблюдения продуктивную коррекцию показателей состояния здоровья и повышение качества жизни: на ранних этапах – замедляет рост АПЖ, предупреждает развитие осложнений, а при последствиях трансуретральной резекции аденомы – частично восстанавливает уродинамику, предупреждает развитие рецидива, и служит основанием к организации физической реабилитации мужчин 50-60 лет, поскольку предусматривает последовательно-замещающее и вариативное включение в этот процесс аэробных и локальных силовых упражнений на специальных тренажерах, обеспечивающих профилактику дестабилизирующих урологических изменений у мужского населения с дисфункцией мочеполовой системы.

5. Разработаны и экспериментально обоснованы специализированные программы физкультурно-оздоровительных занятий на тренажерах с применением специальных упражнений и оздоровительной ходьбы, основанные на дифференцированном и индивидуальном подходах к дозированию физической нагрузки, соответствующие возрастным особенностям мужчин 50-60 лет и этапам (начальный, осложненный послеоперационный) диспансерного наблюдения при аденоме простаты для эффективной коррекции нарушений уродинамики.

Высокая эффективность программ вариативного и последовательно-замещающего включения в процесс физической реабилитации аэробных и локальных силовых упражнений обеспечивается реализацией режима 5-разовых оздоровительно-развивающих занятий в неделю (2-х обязательных на специальных тренажерах и 3-х самостоятельных аэробной направленности) на протяжении годичной физической реабилитации, основанной на индивидуально-дифференцированном подходе к дозированию физической нагрузки, соответствующей возрастным особенностям мужчин и этапам диспансерного наблюдения при аденоме простаты. Обоснована эффективность режимов применения аэробных упражнений для лиц с повышенной степенью риска снижения уровня здоровья: оздоровительный (в I полугодии, ЧСС – 110-120 уд/мин) и тренировочно-развивающий (во II полугодии, ЧСС – 120-130 уд/мин), что существенно повышает показатели общей выносливости.

6. Анализ результатов эффективности использования интенсивной терапии на начальном этапе диспансерного обследования при использовании средств оздоровительной физической культуры показал достоверное и существенное улучшение состояния здоровья мужчин второго периода зрелого возраста 50-60 лет, в первую очередь, в экспериментальной группе, а вместе с тем и улучшение функциональных показателей жизнеобеспечивающих систем, уродинамики, выявил снижение острой симптоматики болезни мочеполовой системы в результате активной двигательной деятельности, сочетаемой с индивидуальной медикаментозной коррекцией и профилактическим медицинским лечением. Так, достоверно выше, чем в контрольной

группе ($p < 0,05-0,01$), оказалась в экспериментальной группе двигательная активность в суточном режиме – на 7,7%, выше стали и результаты в тесте Купера – на 6,5%, улучшился коэффициент выносливости – на 4,9%, меньшей оказалась средняя ЧСС при ходьбе – на 1,7%, выше стал ИГСТ – на 2,3%. Положительная динамика была отмечена и в показателях мотивации к самостоятельным занятиям физическими упражнениями – выше на 20%, из числа мужчин экспериментальной группы все оказались трудоустроенными – 100%, лучшей стала индивидуальная оценка качества жизни, достоверно отличная от участников контрольной группы ($t=2,83$; $p < 0,01$).

Улучшилась кинетика уродинамических показателей у мужчин экспериментальной группы, отличная от таковых в контрольной группе, например, в показателях среднего времени мочеиспускания ($t=2,73$; $p < 0,01$), средней скорости мочеиспускания ($t=2,29$; $p < 0,05$), произошло уменьшение среднего времени мочеиспускания ($t=2,52$; $p < 0,05$), увеличение среднего объема выделяемой мочи ($t=2,36$; $p < 0,05$). Оценка простатических симптомов по шкале IPSS в экспериментальной группе составила $13,2 \pm 0,55$, в контрольной группе – $15,1 \pm 0,46$ ($t=2,65$; $p < 0,05$). Уменьшились маркеры варикозного симптомокомплекса у 3 человек экспериментальной группы, что составило 10% в сравнении с неизменными показателями в контрольной группе.

Таким образом, эффективность лечения больных с дисфункцией мочеполовой системы и дестабилизирующими урологическими показателями в виде АПЖ будет эффективной, если процессы физической реабилитации реализованы на профилактическом диспансерном этапе начального развития заболевания у мужчин 50-60 лет и нацелены на нейтрализацию причин, приводящих к аденомэктомии

7. Результаты педагогического эксперимента показали:

- применение при последствиях трансуретральной резекции аденомы простаты специализированной физкультурно-оздоровительной программы №1 (варианты №1 и 2) с использованием специальных упражнений на маятниковом и эллипсоидно-степпинговом тренажерах, оздоровительной ходьбы, паркового и дворового ориентирования, ближнего туризма является эффективным, т.к. позволило достоверно снизить частоту уродинамических нарушений ($p < 0,01$), увеличить двигательную активность на 47%, повысить выносливость и общую работоспособность ($p < 0,01$), сформировать высокий уровень мотивации к активному образу жизни дополнительно у 7,6%, улучшить в 1,3 раза результаты комплексной оценки качества жизни ($p < 0,01$), что увеличило долю трудоспособных лиц на 23%;

- применение при последствиях трансуретральной резекции аденомы простаты специализированной физкультурно-оздоровительной программы №2 (варианты №1 и 2) с использованием упражнений на блочных тренажерах, специальных упражнений для мышц тазового дна и циклических упражнений умеренной интенсивности (скандинавская ходьба, тропы здоровья, оздоровительный туризм) является также эффективным, т.к. позволило достоверно стабилизировать в продолжении макроцикла размеры аденомы ($p < 0,01$), снизить остроту уродинамических нарушений ($p < 0,01$), увеличить двигательную активность на 74%, повысить выносливость, общую работоспособность ($p < 0,01$), сформировать высокий уровень мотивации к

активному образу жизни дополнительно у 13,4% занимающихся, улучшить в 1,2 раза результаты комплексной оценки качества жизни ($p < 0,01$), что увеличило долю трудоспособных лиц на 10% и составило 100% в группе;

– применение при последствиях трансуретральной резекции аденомы простаты специализированной физкультурно-оздоровительной программы №2, в основе которой лежал джоггинг или оздоровительный бег трусцой, подъемы на ступеньки при ходьбе по лестнице, велопедалирование на простых тренажерах, сочетаемых с общеразвивающими гимнастическими упражнениями по укреплению мышечного корсета брюшной полости, спины, ягодиц, бедер, мышц таза, оказалось нерациональным с точки зрения проектно-методических подходов, программа по нагрузкам оказалась завышенной, не характерной для восстановительного этапа после ТУР. Скорее данная программа тренировок приемлема и может быть использована на начальном диспансерном этапе наблюдений за больными мочеполовой системы, имеющими дестабилизирующие отклонения в урологии и заболевания АПЖ.

8. Реализация последовательно-замещающей и вариативной методик физкультурно-оздоровительных занятий, характеризующихся применением специализированных программ на основе комплексного использования тренажеров, специальных и циклических упражнений в зависимости от результатов лечения и этапа диспансерного наблюдения мужчин 50-60 лет с аденомой простаты, подтверждает правильность выдвинутой гипотезы. Результаты педагогического эксперимента позволяют утверждать, что разработанные программы физической реабилитации мужчин 50-60 лет с аденомой простаты являются эффективными в профилактике заболевания и уменьшении дестабилизирующих урологических изменений и дисфункций мочеполовой системы, содействуют укреплению здоровья, поддержанию у мужчин высокой общей работоспособности, обеспечивают повышение двигательной активности, развитие выносливости, способствуют улучшению настроения, росту мотивации к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, а в целом, благоприятствуют выраженному повышению качества жизни данного контингента населения.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

– статьи в ведущих рецензируемых журналах ВАК при Минобрнауки России и научных журналах и изданиях, в которых опубликованы основные научные результаты диссертации:

1. Каченкова, Е. С. Медико-педагогические и гигиенические аспекты применения упражнений на тренажере «Кардио-Твистер» у больных с ДГПЖ / Е.С.Каченкова, Е.И.Кривицкая, Д.Ф. Палецкий // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 12(94).– С.80 - 85. – ISSN 1994-4683 (авт. 40%, № 2014 в Перечне журналов, рецензируемых ВАК).

2. Каченкова, Е. С. Дефект оказания помощи в результате недостаточно проведенной реабилитации в послеоперационный период / Е.С. Каченкова // Главный врач: хозяйство и право. – 2013. – № 3. – С. 41 - 43. – ISSN 2077-0502 (авт. 100%, № 710 в Перечне журналов, рецензируемых ВАК).

3. Каченкова, Е. С. Эффективность применения оздоровительных занятий на блочных тренажерах для уменьшения застойных процессов при небольших размерах аденомы

предстательной железы / Е.С. Каченкова, Е.И. Кривицкая, Д.Ф. Палецкий // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 12(118). – С. 117 - 122. – ISSN 1994-4683 (авт. 40%, № 2014 в Перечне журналов, рецензируемых ВАК).

4. Каченкова, Е. С. Особенности применения упражнений на тренажерах блочного типа при заболеваниях предстательной железы у мужчин 50-60 лет / Каченкова Е.С., Кривицкая Е.И., Палецкий Д.Ф.// Известия Смоленского государственного университета. – Смоленск: СмолГУ, 2014. – №4. – С. 42 - 48 – ISSN 1994-4683 (авт. 40%, № 984 в Перечне журналов, рецензируемых ВАК).

– статьи в сборниках международных и всероссийских конференций, другие научные труды:

5. Каченкова, Е. С. Методика ЛФК для восстановления уродинамики после трансуретральной резекции аденомы предстательной железы: сб. матер. 59 науч.-практ. конф. студентов по итогам НИРС за 2009 г. / Каченкова Е.С.; под ред. Д.Ф. Палецкого. – Смоленск: СГАФКСТ, 2010. – С. 62 - 69. (авт. 100%).

6. Каченкова, Е. С. Комплексная методика ЛФК для восстановления уродинамики после трансуретральной резекции аденомы предстательной железы / Е.С. Каченкова // Здоровье и здоровый образ жизни: выбор нового поколения: сб. тр. VI Рос. науч.- практ. конф.; под ред. Т.В. Косенковой. – Смоленск, 2010. – С.51 - 56. (авт. 100%).

7. Каченкова, Е. С. Применение ЛФК после трансуретральной резекции аденомы предстательной железы / Каченкова Е.С., Кривицкая Е.И. // Матер. Междунар. науч.-практ. конф. по проблемам физической культуры и спорта государств-участников СНГ. – Минск: БГУФК, 2012. – Ч. 3. – С. 382 - 383 (авт. 50%).

8. Каченкова, Е. С. Применение комплексной методики ЛФК в физической реабилитации больных хроническим простатитом / Каченкова Е.С., Кривицкая Е.И. // Здоровье для всех: матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – С. 97 - 103 (авт. 50%).

9. Каченкова, Е. С. Медико-педагогические и гигиенические аспекты применения упражнений на тренажерах блочного типа при небольших размерах аденомы предстательной железы / Каченкова Е.С., Палецкий Д.Ф., Кривицкая Е.И. // Рекреационный инжиниринг в парадигме спортивно-педагогических процессов: сб. матер. науч. практ.-конф. – СПб., 2014. – С. 21 - 33 (авт. 40%).

10. Каченкова, Е. С. Оздоровительные упражнения с применением тренажеров для повышения качества жизни при аденоме предстательной железы в трудоспособном возрасте: метод. реком. / Каченкова Е.С. – Смоленск: СГАФКСТ, 2015. – 46 с. (авт. 100%).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ДА – двигательная активность; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ЧСС – частота сердечных сокращений; АПЖ – аденома предстательной железы; ТУР – трансуретральная резекция; КЭК – коэффициент экономизации кровообращения; КОКЖ – комплексная оценка качества жизни; ИГСТ – индекс Гарвардского степ-теста; ФОЗ – физкультурно-оздоровительные занятия; ИМС – индекс массы тела; МПС – мочеполовая система; КВ – коэффициент выносливости.