

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpb627525>

Комплексное лечение больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы

О.Б. Лоран¹, А.Б. Жиборев², М.Ю. Герасименко¹, И.В. Лукьянов¹,
Т.Н. Зайцева¹, И.С. Евстигнеева¹

¹ Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия;

² Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Рязань, Россия

АННОТАЦИЯ

В учебном пособии представлены возможности применения устройства «МАВИТ» в комплексном лечении больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы.

Содержание учебного пособия соответствует образовательной программе высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации в ординатуре и дополнительной профессиональной программе переподготовки врачей (ОД.А.03.2.3 Переменные токи, электрические, электромагнитные и магнитные поля. Высокая, ультравысокая и сверхвысокая частота) по специальностям 31.08.50 «Физиотерапия» (Б.1.Б.1.4.5.1 «Физиотерапия в урологии», Б.1.Б.1.6.3.5. «Простатит») и 31.08.68 «Урология».

Коллективом авторов на основе имеющихся научных данных и собственных клинических наблюдений обобщены сведения об использовании устройства «МАВИТ» в комплексном лечении больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы, изложены показания и противопоказания к его применению. Дана характеристика аппаратуры, применяемой для проведения процедур.

Данное учебное пособие разработано и подготовлено сотрудниками кафедры урологии с курсом хирургических болезней ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» совместно с сотрудниками уронефрологического центра ГБУ РО «Городская клиническая больница № 11» с участием сотрудников кафедр урологии, хирургической андрологии, физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации и сотрудников Научно-исследовательского института молекулярной и персонализированной терапии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России в соответствии с системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

Рубрикация по МКБ-10: Класс XXI. Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения.

Ключевые слова: магнитотерапия; физиотерапия; гиперплазия простаты; простатит.

Как цитировать:

Лоран О.Б., Жиборев А.Б., Герасименко М.Ю., Лукьянов И.В., Зайцева Т.Н., Евстигнеева И.С. Комплексное лечение больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2024. Т. 23, № 3. С. 135–152.

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpb627525>

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr627525>

Combination treatment for patients with benign prostatic hyperplasia

Oleg B. Loran¹, Alexey B. Zhiborev², Marina Yu. Gerasimenko¹,
Igor V. Lukianov¹, Tatiana N. Zaytseva¹, Inna S. Evstigneeva¹

¹ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;

² Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

ABSTRACT

The Manual presents the possibilities of using the MAVIT device in the combination treatment of patients with benign prostatic hyperplasia.

The content of the Manual is consistent with the higher education program for training the highest qualification resident physicians and the professional retraining program for physicians (OD.A.03.2.3 Alternating Currents, Electric, Electromagnetic and Magnetic Fields. High, Ultra-High and Extra-High Frequency) in the specialty 31.08.50 "Physiotherapy" and (B.1.B.1.4.5.1 "Physiotherapy in Urology," B.1.B.1.6.3.5. "Prostatitis") in the specialty 08/31/68 "Urology".

The team of authors has, based on the available scientific data and their own clinical observations, summarized the information relative to the use of the MAVIT device in the combination treatment of patients with benign prostatic hyperplasia and outlined its indications and contraindications. The equipments used in performing the procedures are characterized.

This Manual was developed and prepared by the workers of the Chair of Urology with Course of Surgical Diseases of the I. P. Pavlov Ryazan State Medical University jointly with the workers of the chairs of urology, surgical andrology, physical therapy, sports medicine and medical rehabilitation, and the workers of the Research Institute of Molecular and Personalized Therapy of the Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of Russia in accordance with the system of standards for information, library and publishing.

ICD-10 code: Chapter XXI. Factors influencing health status and contact with health services.

Keywords: magnetic therapy; physiotherapy; prostatic hyperplasia; prostatitis.

To cite this article:

Loran OB, Zhiborev AB, Gerasimenko MYu, Lukyanov IV, Zaitseva TN, Evstigneeva IS. Combination treatment for patients with benign prostatic hyperplasia. *Russian journal of the physical therapy, balneotherapy and rehabilitation*. 2024;23(3):135–152. DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr627525>

Submitted: 27.02.2024

Accepted: 21.10.2024

Published online: 18.11.2024

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpr627525>

良性前列腺增生患者的综合治疗

Oleg B. Loran¹, Alexey B. Zhiborev², Marina Yu. Gerasimenko¹,
Igor V. Lukianov¹, Tatiana N. Zaytseva¹, Inna S. Evstigneeva¹

¹ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;

² Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

摘要

教材中，介绍了使用“MAVIT”设备对良性前列腺增生患者进行综合治疗的可能性。

教材内容符合高等教育住院医师培训高技术人才的教育计划和附加医生专业再培训计划（OD.A.03.2.3 交流电、电的、电磁场和磁场；高频率、超高频率和特高频率）31.08.50 物理治疗专业（B.1.B.1.4.5.1 泌尿科物理治疗、B.1.B.1.6.3.5.前列腺炎）和 31.08.68 泌尿学专业。作者团队基于现有科学数据和自身临床观察，总结了有关使用“MAVIT”设备对良性前列腺增生患者进行综合治疗的数据，并阐述了使用该设备的适应症和禁忌症。给出了手术所用设备的特点。

本教材由以下单位及工作人员开发和编制而成：根据信息、图书和出版标准体系，梁赞国立医科大学泌尿学系外科疾病课程的工作人员与俄罗斯联邦国家预算机构第11市临床医院泌尿肾脏中心的工作人员，包括泌尿学系、男科外科、物理治疗、运动医学和医疗康复科的工作人员，以及俄罗斯卫生部俄罗斯医学继续教育学院分子和个性化治疗研究所的工作人员。

根据ICD-10分类：XXI类；影响人口健康状况的因素和医疗机构的就诊。

关键词：磁疗；物理疗法；前列腺增生；前列腺炎。

引用本文：

Loran OB, Zhiborev AB, Gerasimenko MYu, Lukyanov IV, Zaitseva TN, Evstigneeva IS. 良性前列腺增生患者的综合治疗. *Russian journal of the physical therapy, balneotherapy and rehabilitation*. 2024;23(3):135–152. DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpr627525>

收到：27.02.2024

接受：21.10.2024

发布日期：18.11.2024

ВВЕДЕНИЕ

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) — полиэтиологическое заболевание, возникающее вследствие разрастания периуретральной железистой зоны предстательной железы, приводящее к обструкции нижних мочевыводящих путей [1, 2] (по МКБ-10: N40 Гиперплазия предстательной железы. Аденома простаты).

ДГПЖ может встречаться уже в возрасте 40–50 лет. Всемирная организация здравоохранения отмечает высокую медико-социальную значимость данной проблемы в связи с ростом населения планеты старше 60 лет, в том числе и в нашей стране. Отмечается рост распространённости аденомы простаты с 11,3% в возрасте 40–49 лет до 81,4% в 80 лет. С возрастом частота выявления ДГПЖ увеличивается, достигая 90% к девятому десятилетию жизни [3].

Лечение данного заболевания является одним из приоритетных направлений современной урологии, однако, несмотря на значительные успехи в разработке консервативных и хирургических методов лечения ДГПЖ, не всегда удаётся добиться снижения послеоперационных осложнений. Диагностика и лечение хронического простатита у больных ДГПЖ на этапе их подготовки к оперативному лечению призвано улучшить течение раннего и позднего послеоперационного периода, уменьшить количество послеоперационных осложнений.

Стандартная программа предоперационной подготовки больного ДГПЖ должна включать определение стадии ДГПЖ и выявление у больного сопутствующего хронического простатита с уточнением категории воспалительного процесса и фазы его активности. В зависимости от вида воспалительного процесса следует проводить комплексную терапию хронического простатита, которая может состоять из назначения антибиотиков, альфа-адреноблокаторов, нестероидных противовоспалительных средств, физиотерапевтического лечения.

В настоящее время продолжается поиск новых методов лечения, в том числе с использованием преформированных физических факторов, являющихся альтернативными или дополняющими методами консервативной терапии хронического простатита. В программе предоперационной подготовки может с успехом применяться комбинированная локальная физиотерапия на медицинском устройстве отечественного производства «МАВИТ». В пособии показан клинический опыт использования данного медицинского изделия для лечения хронического простатита, в том числе у больных ДГПЖ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Необходимо помнить, что доброкачественная гиперплазия простаты является морфологическим диагнозом

и далеко не всегда сопровождается свойственными ей клиническими проявлениями, так называемыми симптомами нижних мочевых путей (СНМП) [4].

В клинической практике при обследовании больного следует учитывать, что объём гиперплазированной предстательной железы не коррелирует с выраженностью инфравезикальной обструкции [5]. Вместе с тем размеры ДГПЖ важны для выбора метода хирургического лечения. Не случайно существует вариант классификации ДГПЖ, ориентированный на объём предстательной железы. В частности, принято считать, что объём простаты до 25–30 см³ соответствует значениям нормы.

Для определения лечебной тактики не потеряла своего значения и применяется в России классификация Гьюона, которая учитывает степень инфравезикальной обструкции. В соответствии с ней определены три стадии ДГПЖ.

I стадия (компенсации) проявляется дизурическими явлениями, среди которых преобладают симптомы накопления (учащение позывов к мочеиспусканию, уменьшение объёма порции мочи, появление ноктурии, императивных позывов). Мочевой пузырь опорожняется в полной мере в результате компенсаторной гипертрофии детрузора, объём остаточной мочи не превышает 50 мл. Существенных изменений со стороны верхних мочевых путей нет. Истощение компенсаторных резервов детрузора приводит ко II стадии заболевания.

При II стадии (субкомпенсация) в дизурических проявлениях начинают преобладать симптомы опорожнения (ослабление напора струи мочи, мочеиспускание происходит с натуживанием, возникают длительная пауза перед началом мочеиспускания, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря, капельное окончание микции). Увеличение степени инфравезикальной обструкции в этой стадии приводит к развитию дистрофических изменений в детрузоре, из-за чего уменьшается его способность активно изгонять мочу во время микции. Объём остаточной мочи превышает 50 мл, почки и верхние мочевые пути проходят этапы снижения функционального состояния, могут возникать осложнения заболевания. Дальнейшее прогрессирование заболевания приводит к декомпенсации механизмов мочеиспускания.

При III стадии (декомпенсация) в клинической картине начинают преобладать осложнения заболевания, которые в значительной мере обусловлены декомпенсацией детрузора, развитием в нём атрофических и фиброзных изменений. К таким осложнениям относится парадоксальная задержка мочеиспускания — состояние, при котором мочевой пузырь переполнен, наблюдается непроизвольное подтекание мочи по уретре. Другое осложнение — уретерогидронефроз, развивающийся вследствие ретенции мочи в декомпенсированном мочевом пузыре и верхних мочевых путях. Уретерогидронефроз со временем приводит к развитию нефросклероза и хронической болезни почек.

Для определения тяжести симптомов нарушенного мочеиспускания наиболее популярным остаётся опросник I-PSS (International Prostate Symptom Score), результат опроса по которому выражается в баллах и трактуется как лёгкая (0–7 баллов), средняя (8–19 баллов) и тяжёлая (20–35 баллов) степень. Одновременно с этим тестом, как правило, субъективно оценивается качество жизни пациента ответом на вопрос QoL (Quality of Life), при этом оценка находится в диапазоне от 0 (очень хорошо) до 6 (ужасно).

Несмотря на то, что в последнее время увеличилась доля больных симптоматической ДГПЖ/СНМП, которым в связи с симптомами нарушений мочеиспускания назначается консервативная терапия, ведущим методом лечения, позволяющим радикально избавиться от этого заболевания, является оперативное вмешательство. Общеизвестным золотым стандартом оперативного лечения до настоящего времени остаётся трансуретральная резекция простаты. Данное утверждение объясняется высокой эффективностью этого метода в устранении инфравезикальной обструкции, сравнительно небольшой травматичностью, небольшим периодом реабилитации больного после операции, возможностью проведения повторного вмешательства без значительного повышения риска для пациента. Между тем ряд осложнений, возникающих в послеоперационном периоде, и отдалённые результаты хирургического лечения указывают на важность и необходимость проведения адекватной подготовки больных ДГПЖ к планируемой операции [6]. Целью такой подготовки является повышение качества отбора больных для оперативного лечения и улучшение результатов хирургического лечения пациентов с ДГПЖ/СНМП.

У больных ДГПЖ, перенёсших трансуретральную резекцию простаты, выявляются различные осложнения раннего и позднего послеоперационного периода, среди которых весьма распространены осложнения гнойно-воспалительного характера (табл. 1). Наиболее часто наблюдаются послеоперационный цистит (9,4%), острый пиелонефрит (6,18%), эпидидимоорхит (от 0,6 до 13%), фуникулит (0,29%). Обстоятельством, увеличивающим риск возникновения гнойно-воспалительных осложнений у больных в послеоперационном периоде, является наличие у этих больных хронического простатита, сопутствующего ДГПЖ [6]. Кроме того, хронический воспалительный процесс в простате усиливает симптомы нижних мочевых путей, что усугубляет клиническую картину ДГПЖ и создаёт трудности в проведении диагностики основного заболевания.

Таким образом, своевременная диагностика и лечение сопутствующего хронического простатита способствуют уменьшению СНМП, улучшая объективные показатели и качество жизни больного ДГПЖ. В этом случае у нас появляется возможность более точно оценить роль собственно ДГПЖ в клинической картине СНМП у этих больных, установить реальную стадию заболевания

и, следовательно, выбрать оптимальный метод лечения. Диагностика и лечение хронического простатита у больных ДГПЖ на этапе подготовки их к оперативному лечению призвано улучшить течение раннего и позднего послеоперационного периода, уменьшить количество послеоперационных осложнений.

ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ И СОПУТСТВУЮЩИЙ ХРОНИЧЕСКИЙ ПРОСТАТИТ КАК КЛИНИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

По мнению клиницистов, хронический простатит обнаруживается у больных доброкачественной гиперплазией простаты с частотой от 46,7% до 99% [7–9], а по исследованиям патоморфологов — до 96,7% [10]. Воспалительный процесс в предстательной железе у больных ДГПЖ чаще всего имеет асептический характер и может быть отнесён к категориям III и IV по классификации Национального института здоровья США (National Institutes of Health, NIH). Встречаются также сочетания ДГПЖ с хроническим бактериальным простатитом (хроническая болезнь почек, категория II).

Известно, что помимо инфекционных агентов в патогенезе хронического простатита большое значение имеет местный фактор, связанный с нарушением микроциркуляции в предстательной железе, ухудшением её секреторно-динамических характеристик, наблюдаемых на фоне уродинамических нарушений в пузырно-уретральном сегменте (уретро-простатический рефлюкс).

При хроническом воспалении в тканях железы наблюдаются дегенеративные изменения нервного аппарата и процесс запускания капилляров, что сопровождается расстройством тазовой лимфо- и гемодинамики

Таблица 1. Осложнения трансуретральной резекции простаты
Table 1. Complications of transurethral resection of the prostate

Осложнение	Частота, %
Кровотечение, требующее переливания компонентов крови	2 (0–9)
ТУР-синдром (синдром водной интоксикации организма)	0,8
Острая задержка мочеиспускания	4,5
Гемотампонада	4,9
Инфекции мочеполовых путей	4,1
Недержание мочи	2,2
Склероз шейки мочевого пузыря	4,7
Стриктуры уретры	3,8
Ретроградная эякуляция	65,4
Эректильная дисфункция	6,5

и кровообращения в простате. Это явление получило в литературе особый статус и название — «ишемическая болезнь простаты». Указанные изменения фиксируются при дуплексном ультразвуковом исследовании предстательной железы у больных хроническим простатитом в виде снижения пиковой скорости кровотока. Выраженность названных проявлений напрямую коррелирует с выраженностью СНМП [11–13]. Между тем при обследовании больного ДГПЖ сопутствующий воспалительный процесс в предстательной железе зачастую не оценивается в должной мере. В российских клинических рекомендациях 2017 года хронический простатит упоминается лишь в аспекте дифференциальной диагностики с ДГПЖ. Причиной этого, на наш взгляд, являются следующие обстоятельства:

- клиническая картина ДГПЖ имеет определённое сходство с проявлениями хронического простатита;
- СНМП, определяемые при заболеваниях предстательной железы по разного рода вопросам, в том числе по международной шкале I-PSS, не отличаются высокой специфичностью в постановке диагноза ДГПЖ;
- воспаление в предстательной железе при ДГПЖ, независимо от степени его выраженности, далеко не всегда подтверждается результатами исследования секрета простаты, в том числе и методом обследования по Meares–Stamey.

Высокая распространённость феномена хронического воспаления в предстательной железе у больных ДГПЖ, сходство клинических симптомов хронического простатита и ДГПЖ являются обоснованным доводом для работы по улучшению диагностики основного заболевания — симптоматической ДГПЖ/СНМП. Такой подход к проблеме позволяет считать лечение сопутствующего простатита при ДГПЖ патогенетически обоснованным.

Лечение сопутствующего хронического простатита способно уменьшить СНМП у категории больных ДГПЖ и хронического простатита, что важно для уточнения происхождения дизурии в клинической картине заболевания [4]. В программе предоперационной подготовки больных ДГПЖ к хирургическому лечению устранение воспалительного процесса в простате имеет большое значение для профилактики интра- и послеоперационных осложнений, в числе которых нередки макрогематурия, острая задержка мочеиспускания, инфекционно-воспалительные заболевания половой системы, нижних мочевых путей, а также длительно удерживающаяся ирритативная симптоматика после операции.

Причины развития хронического простатита при доброкачественной гиперплазии предстательной железы

В практической работе для оценки клинических вариантов хронического простатита до настоящего времени широко используется классификация Национального института здоровья США (NIH, 1995; табл. 2).

В этиологии хронического простатита при ДГПЖ важную роль играет инфравезикальная обструкция. Прогрессирующее увеличение объёма предстательной железы создаёт условия для сужения простатического отдела уретры и ретенции мочи, что в патогенезе заболевания принято рассматривать как механический и динамический компоненты инфравезикальной обструкции. Инфравезикальная обструкция сопровождается увеличением сопротивления потоку мочи и повышением во время микции внутриуретрального давления. Этот феномен создаёт турбулентность потока мочи и является условием для возникновения уретропростатических рефлюксов мочи, которым многие авторы отводят роль основной причины развития сопутствующего хронического простатита. В свою очередь, интрапростатический рефлюкс мочи вызывает «химический» воспалительный процесс в ацинусно-альвеолярных структурах изменённой (гиперплазированной) предстательной железы.

Увеличение объёма простаты, наблюдаемое при ДГПЖ, сопровождается изменениями тканевой архитектоники железы. За счёт выраженной пролиферации паренхиматозного компонента деформируется нормальное взаиморасположение различных отделов предстательной железы. В результате нарушается эвакуация секрета простаты, наблюдается дальнейшее расширение ацинусов. Такие морфологические изменения способствуют возникновению воспалительного процесса и определяют развитие хронического простатита, преимущественно асептического типа — III и IV категории.

Воспалительный процесс, развивающийся в тканях простаты, сопровождается выработкой большого количества биологически активных веществ — медиаторов воспаления, активирует калликреин-кининовую систему, что является пусковым моментом, формирующим субъективное восприятие боли. Наличие в простате высоких концентраций биологически активных субстанций нарушает нервную и гуморальную регуляцию тонуса мышечных элементов задней уретры, предстательной железы, мочевого пузыря; оказывает влияние на физиологическое состояние альфа-адренорецепторов и усиливает тем

Таблица 2. Классификация хронического простатита (NIH, 1995)

Table 2. Classification of chronic prostatitis (NIH, 1995)

Категория I	Острый бактериальный простатит
Категория II	Хронический бактериальный простатит
Категория III	Хронический абактериальный простатит
Категория IIIA	Синдром воспалительной хронической тазовой боли
Категория IIIB	Синдром невоспалительной хронической тазовой боли (простатодиния)
Категория IV	Бессимптомный воспалительный простатит

самым проявления динамической составляющей инфравезикальной обструкции и СНМП [13]. Под воздействием перечисленных факторов ухудшается микроциркуляция, развивается и поддерживается отёк ткани простаты, в результате чего увеличивается и механический компонент инфравезикальной обструкции.

Возникающие вторичные структурно-функциональные изменения детрузора (по обструктивному типу) нарастают, усугубляются стрессорными (прямое катехоламиновое воздействие) и ишемическими (спазм сосудов) повреждениями гладкомышечных элементов мочевого пузыря. Эфферентным звеном стресс-реакции являются соответствующие волокна симпатических нервов и адренорецепторы. Как следствие повышенного воздействия катехоламинов на мочевой пузырь возникают расстройства биоэнергетики и функции детрузора.

У отдельных больных воспалительный процесс в простате сопровождается бактериальной инвазией (хронический простатит, категория II). В этиологии альтеративных изменений в простате при доброкачественной гиперплазии определённое значение имеют также аутоиммунный компонент при хроническом бактериальном простатите и реакции аутоагрессии.

Особенности клинического течения доброкачественной гиперплазии предстательной железы при сопутствующем хроническом простатите

Латентно текущее воспаление в предстательной железе повышает активность альфа-адренорецепторов, расположенных в простате, шейке мочевого пузыря и в области мочепузырного треугольника, что усиливает ирритативную симптоматику у больных ДГПЖ и утяжеляет симптомы нижних мочевых путей. Отёк ткани железы, сопутствующий воспалению, гиперрефлексия наружного сфинктера усиливают проявления инфравезикальной

обструкции. По этим причинам хронический простатит, протекающий на фоне доброкачественной гиперплазии, повышает количество баллов по I-PSS и тем самым искажает клиническую картину самого основного заболевания (ДГПЖ/СНМП).

Сходство симптомов хронического простатита и ДГПЖ/СНМП, их взаимовлияние и взаимоотношение делает в подобных случаях проблематичным проведение дифференциальной диагностики двух патологических состояний (табл. 3). Методами доказательной медицины выявить преобладание воспалительного процесса или механической инфравезикальной обструкции в тяжести проявления симптомов нижних мочевых путей у больных ДГПЖ с сопутствующим хроническим простатитом — задача достаточно сложная. Между тем решение её существенно для определения адекватной тактики лечения симптоматической ДГПЖ. По этим соображениям в оценке клинического статуса больных доброкачественной гиперплазией рекомендуется придерживаться следующих положений.

Необходимо оценивать клинико-лабораторными методами активность течения хронического простатита, понимая, что воспалительный процесс способствует гипердиагностике доброкачественной гиперплазии и выбору неадекватной тактики лечения больного.

Нераспознанный сопутствующий хронический простатит, усиливая СНМП, может повлечь за собой оперативное вмешательство у больного ДГПЖ без должных к тому показаний.

Оперативное вмешательство на простате (трансуретральная резекция простаты), выполненное на фоне латентно текущего хронического простатита, без показанного в таком случае лечения в предоперационном периоде, связано с повышенным риском развития геморрагических и гнойно-септических осложнений как во время операции, так и в раннем/позднем послеоперационном периодах.

Таблица 3. Сходство симптомов доброкачественной гиперплазии и хронического простатита

Table 3. Similarities between symptoms of benign hyperplasia and chronic prostatitis

Симптомы	Характерно	
	для доброкачественной гиперплазии	для хронического простатита
Учащение мочеиспускания	+	+
Императивные позывы к мочеиспусканию	+	+
Ослабление струи мочи	+	±
Ночная поллакиурия	+	+
Прерывистость струи мочи	+	+
Затруднение при мочеиспускании	+	±
Болезненное мочеиспускание	-	±
Боль при/после семяизвержения	±	±
Эректильная дисфункция	±	±

Послеоперационный период у таких больных, как правило, характеризуется длительным удержанием СНМП.

Предоперационная подготовка больных доброкачественной гиперплазией, направленная на диагностику, выявление активности и лечение сопутствующего хронического воспаления в простате, позволяет более точно определить значение механической инфравезикальной обструкции в клинической картине болезни, происхождения СНМП и улучшает диагностику основного заболевания (ДГПЖ/СНМП).

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

Консервативное лечение пациента с хроническим простатитом и доброкачественной гиперплазией простаты должно быть ориентировано на особенности патогенеза, взаимосвязь и взаимообусловленность этих заболеваний [11, 14]. Перед планированием лечебной тактики следует оценить клиническую стадию ДГПЖ, клиническую категорию сопутствующего хронического простатита, его активность [6]. Лечение хронического простатита должно быть комплексным, с применением антибактериальных, нестероидных противовоспалительных препаратов, альфа-адреноблокаторов, физиотерапевтических процедур [4, 15]. Возможно также назначение вазоактивных лекарственных средств, иммуномодуляторов.

В процессе обследования больного ДГПЖ и постановки клинического диагноза рекомендуется произвести посев секрета простаты с определением чувствительности выявленной инфекции к антибиотикам. У пациентов с ДГПЖ, осложнённой хроническим простатитом II категории, следует назначать антибактериальные препараты с учётом результатов бактериологического исследования и биодоступности для ткани предстательной железы этих лекарственных средств. Препаратом выбора в таких случаях являются антибиотики групп фторхинолонов, тетрациклинов и макролидов. Больным хроническим простатитом, в том числе абактериальным (категория III), рекомендуется также антибактериальная эмпирическая терапия длительностью до 4–6 недель.

С целью достижения противовоспалительного эффекта при лечении хронического простатита целесообразно применять препараты группы нестероидных противовоспалительных средств (таких как диклофенак, индометацин в терапевтических дозировках), которые обладают противоотёчным и обезболивающим эффектом.

Терапевтические мероприятия, направленные на улучшение микроциркуляции и лимфатического дренажа из области предстательной железы, приводят к уменьшению отёка простаты и задней уретры, снижают интенсивность болевых ощущений и чувство дискомфорта

в области гениталий, сопровождаются улучшением объективных характеристик акта мочеиспускания, что повышает качество жизни больного.

В схему лечения хронического простатита любой категории следует включать препараты группы блокаторов альфа-адренорецепторов (такие как тамсулозин, теразозин, доксазозин в терапевтических дозировках). Это особенно важно для пациентов с доброкачественной гиперплазией и сопутствующим хроническим простатитом, поскольку у них имеются прямые показания к данному виду терапии как первой линии лечения основного заболевания. Применение блокаторов альфа-адренорецепторов у данной группы больных патогенетически обосновано следующими обстоятельствами:

- наличием большого числа $\alpha 1$ -адренорецепторов в предстательной железе и шейке мочевого пузыря;
- совпадением основной концепции патогенеза СНМП у больных ДГПЖ и хроническим простатитом с патофизиологическими эффектами $\alpha 1$ -адренорецепторов: возникновение турбулентного тока мочи в простатическом отделе уретры из-за недостаточности раскрытия шейки мочевого пузыря вследствие повышенного тонуса $\alpha 1$ -адренорецепторов;
- выявленным у больных хроническим абактериальным простатитом повышением активности симпатического звена тазовой иннервации, включая $\alpha 1$ -адренорецепторы;
- очевидным клиническим эффектом устранения симптомов нижних мочевых путей, вызванных доброкачественной гиперплазией.

Считается целесообразным назначать $\alpha 1$ -адреноблокаторы (как отдельно, так и в сочетании с другими лекарственными препаратами) на срок от 1 до 6 месяцев при хроническом простатите категории IIIВ (синдром хронической тазовой боли). Блокаторы $\alpha 1$ -адренорецепторов рекомендуется включать также в комплексную терапию хронического простатита категории II (хроническая болезнь почек).

Осмысление патогенеза и клинических симптомов хронического простатита во многом объясняет высокую эффективность и необходимость широкого применения методов физиотерапии в комплексном лечении этого заболевания, в том числе протекающего на фоне ДГПЖ [16–18].

ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС И ДОБРОКАЧЕСТВЕННУЮ ГИПЕРПЛАЗИЮ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Терапия хронического простатита проводится комплексно [19, 20], с применением в том числе различных

физических методов воздействия на простату [21]. Данные методы направлены на улучшение дренажной функции протоков предстательной железы и улучшение микроциркуляции в зоне простаты. Набор применяемых физиотерапевтических факторов в последние годы расширился, а в практической работе появились новые медицинские устройства с возможностями проведения магнитотерапии, гипертермии, электрофореза, вибротерапии и др. [22–26]. Физиотерапевтические методы применяются и для лечения симптоматической ДГПЖ с сопутствующим хроническим простатитом.

Известно, что при сочетанном применении нескольких физических факторов наблюдается феномен потенцирования их терапевтического действия, и эффект комбинированной процедуры усиливается [27]. Это позволяет снизить мощность воздействия каждого фактора в отдельности и тем самым уменьшить вероятность возникновения побочных явлений и осложнений.

Тепловой фактор

Тепловые воздействия, в частности трансректальная гипертермия простаты, считается признанным методом лечения ДГПЖ в периоде активного динамического наблюдения за больным, и входит в международные терапевтические стандарты. Принятая терминология определяет гипертермию как создание и поддерживание в биологических тканях температуры в интервале от 40° до 45 °С, что эффективно воздействует на гиперплазированную ткань и вызывает активацию микроциркуляции и местного иммунитета. Такой же тепловой температурный режим с успехом применяется и в лечении хронического простатита, что позволяет при ДГПЖ, осложнённом воспалением простаты, использовать данный физический феномен как лечебный фактор [28].

Механическая вибрация

Локальное физическое воздействие вибрации на предстательную железу, перипростатические ткани и проходящие в них нервно-сосудистые образования стимулирует сократительную способность мышечных элементов простаты, мышц тазового дна, что приводит к восстановлению их тонуса и способствует адекватной эвакуации секрета простаты [24, 29]. С улучшением пассажа секрета простаты уменьшается выраженность конгестивных явлений в железе. Такой эффект способствует снижению симптомов нижних мочевых путей, уменьшению болевого синдрома.

Электромагнитное поле

Среди применяемых для лечения хронического простатита физических факторов распространённым является магнитотерапия. Применение различных электромагнитных полей имеет ряд преимуществ перед другими физиотерапевтическими методами. Магнитное поле обладает наибольшим числом действующих лечебных факторов

и имеет минимальное количество противопоказаний [20, 21, 23–25, 29–31]; рекомендуется к применению при хроническом простатите и не противопоказано при доброкачественных опухолях.

Воздействие на ткани и органы магнитным полем сопровождается широким спектром биологических эффектов: улучшаются параметры микроциркуляции, увеличивается просвет мелких сосудов, что способствует ускорению в них кровотока. За счёт раскрытия мелких лимфатических сосудов улучшается отток лимфы от органа и уменьшается отёк тканей. Таким образом, локальное воздействие магнитного поля улучшает микроциркуляцию в органах и тканях с очевидным терапевтическим эффектом [27]. Периферическая нервная система реагирует на действие магнитного поля понижением чувствительности рецепторов, что обуславливает обезболивающий эффект. Противовоспалительное и анальгетическое действие магнитного поля сохраняется после курсовых воздействий до 30–45 дней. Наибольший лечебный эффект наблюдается при воздействии импульсного электромагнитного поля.

«МАВИТ»: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Характеристика устройства

Одним из физиотерапевтических устройств, применяемых для лечения хронического простатита, в том числе у больных ДГПЖ, является прибор отечественного производства «МАВИТ» (АО «Елатомский приборный завод», Россия, регистрационное удостоверение на медицинское изделие № ФСР 2011/12161 от 26.06.2017). Данный аппарат оказывает сочетанное воздействие тремя лечебными физическими факторами (тепловым, механической вибрацией и импульсным электромагнитным полем) на простату и перипростатические ткани [32, 33]. Устройство для лечения воспалительных заболеваний предстательной железы «МАВИТ» состоит из источника питания, подключаемого к бытовой электрической сети, и рабочего элемента — ректального зонда-аппликатора, соединённого с блоком питания (рис. 1).

Рабочий элемент имеет вид суппозитория, конфигурация которого адаптирована к особенностям синтопии прямой кишки и простаты. В рабочем состоянии прибора при интракорпоральном (ректальном) расположении рабочего элемента на его поверхности создаётся температура от 38,5 °С до 42,0 °С. Кроме того, ректальный зонд является излучателем импульсного низкочастотного магнитного поля с магнитной индукцией, меняющейся в диапазоне от 3 до 30 мТл и частотой от 20 до 100 Гц (рис. 2). Режим частоты магнитного поля в устройстве «МАВИТ»



Рис. 1. «МАВИТ»: внешний вид.

Fig. 1. MAVIT: appearance.

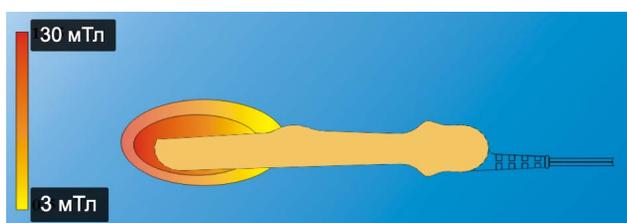


Рис. 2. Распределение магнитного поля вокруг ректального аппликатора «МАВИТ».

Fig. 2. Distribution of the magnetic field around the MAVIT rectal applicator.

приближён к параметрам магнитного поля биообъектов, что ориентировано на уровень резонансных реакций биологических тканей. В устройстве «МАВИТ» предусмотрен также режим механической радиальной вибрации с переменной частотой от 20 до 100 Гц.

Алгоритм подготовки больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы / с симптомами нижних мочевых путей к трансуретральной резекции простаты

Подготовка больных доброкачественной гиперплазией к плановой трансуретральной резекции простаты включает в себя этап предварительного обследования пациента и, по показаниям, этап предоперационного лечения. На этапе обследования кроме общеклинических анализов необходимо оценить данные следующих специальных диагностических методов: суммарный показатель I-PSS, показатель качества жизни (QoL), значение уровня простатспецифического антигена в крови, показатели урофлоуметрии; выполнить пальцевое ректальное исследование простаты с микроскопией секрета предстательной железы или мочи, полученной после массажа простаты. Рекомендуется выполнить ультразвуграфическое

исследование почек, простаты, мочевого пузыря, оценить объём остаточной мочи. По показаниям выполнить посев секрета предстательной железы на микрофлору с определением чувствительности к антибиотикам. На основе показаний следует провести посев секрета предстательной железы на микрофлору с последующим определением чувствительности к антибиотикам. Полученная информация позволяет оценить стадию ДГПЖ, наличие сопутствующего воспалительного процесса в простате, его активность, уточнить клиническую категорию, а также исключить рак предстательной железы.

В ходе обследования и предоперационного лечения больному рекомендуем использовать индивидуальную карту пациента.

Для консервативного лечения сопутствующего хронического простатита у больных ДГПЖ/СНМП рекомендуется ориентироваться на следующие противопоказания:

- наличие симптомов парадоксальной задержки мочеиспускания;
- наличие осложнений со стороны верхних мочевых путей в результате инфравезикальной обструкции;
- нейрогенные нарушения мочеиспускания;
- рубцовый процесс в малом тазу, являющийся следствием оперативных вмешательств на предстательной железе;
- подозрение на злокачественный процесс в предстательной железе;
- абсцесс простаты;
- подозрение на туберкулёз простаты;
- острые воспалительные заболевания прямой кишки;
- злокачественная опухоль прямой кишки;
- индивидуальная непереносимость препаратов.

Методика лечения с применением устройства «МАВИТ»

После уточнения диагноза ДГПЖ/СНМП и категории хронического простатита пациентам проводят курс из 10 процедур на устройстве «МАВИТ», назначаемых через день в виде монотерапии или в составе комплексного лечения. Во время процедуры больной должен находиться в положении лёжа на боку или на спине. Рабочий элемент устройства вводится больному в прямую кишку, уплощённой поверхностью к животу. Предварительно необходимо поместить аппликатор в презерватив, обработав последний снаружи стерильным вазелином. Одна процедура длится 30 минут. Параллельно следует назначить пациентам противовоспалительные препараты, альфа-адреноблокаторы, а также антибиотики с учётом результатов посева секрета простаты.

По окончании курса лечения необходимо провести повторное обследование пациента по перечисленным выше параметрам (кроме простатспецифического антигена, ультразвукового исследования почек) с целью определения динамики течения заболевания, уточнения стадии ДГПЖ.

При выявлении показаний или сохраняющихся показаний к оперативному лечению пациенту следует предложить оперативное лечение в плановом порядке.

Эффективность применения «МАВИТ» у больных доброкачественной гиперплазией с сопутствующим хроническим простатитом

Все пациенты с ДГПЖ проходят клиническое обследование и, по показаниям, лечение сопутствующего хронического простатита при подготовке к плановой трансуретральной резекции простаты или открытой аденомэктомии. Эффективность данной лечебной тактики была оценена по ближайшим и отдалённым результатам в группе из 107 больных с клиническим диагнозом ДГПЖ II стадии, хронического простатита типов II, IIIA, IIIB и IV (по классификации NIH США). Диагноз основывался на данных Международной системы суммарной оценки симптомов по шкалам I-PSS, QoL, оценки простатспецифического антигена крови, пальцевого ректального исследования простаты, ультразвукового исследования простаты, объёма остаточной мочи, данных урофлоуметрии, результатов посева секрета предстательной железы на микрофлору и чувствительности к антибиотикам [32]. Комплекс предоперационного лечения включал альфа-адреноблокаторы, нестероидные противовоспалительные, антибактериальные препараты (у пациентов с хроническим простатитом II категории с учётом результатов посева секрета простаты). Предпочтение отдавали антибиотикам групп фторхинолонов, макролидов, тетрациклинов, которые обладают хорошей биодоступностью для простатической ткани. Рекомендуемая длительность приёма антибиотиков — 4 недели. Комплекс терапевтических мероприятий должен быть направлен на лечение хронического простатита в программе предоперационной подготовки к трансуретральной резекции простаты. С этой целью рекомендуется использовать физиотерапию на устройстве «МАВИТ». Портативный медицинский прибор позволяет под контролем врача проводить лечение в амбулаторно-поликлиническом режиме.

В уронефрологическом центре проведено рандомизированное сравнительное клиническое исследование

эффективности методики комплексного лечения хронического простатита у больных ДГПЖ II стадии в программе подготовки их к плановой трансуретральной резекции простаты [6, 32]. В исследовании приняли участие 45 пациентов, направленных в урологические отделения для планового оперативного лечения по поводу ДГПЖ II стадии. Пациенты были разделены на основную (25 человек) и контрольную (20 человек) группы. Из числа пациентов-участников данного исследования были исключены больные с сопутствующим хроническим простатитом в фазе обострения, а также пациенты, у которых были выявлены склероз предстательной железы и/или шейки мочевого пузыря, пациенты с конкрементами в предстательной железе и камнями в мочевом пузыре [6, 32]. Пациенты основной группы готовились к плановой трансуретральной резекции простаты в соответствии с настоящими рекомендациями. В ходе предоперационной подготовки все больные получали нестероидные противовоспалительные, антибактериальные препараты, альфа-адреноблокаторы и физиопроцедуры на устройстве «МАВИТ». Курс состоял из 10 процедур, длительностью 30 минут каждая, выполняемых через день. Обследование больных основной группы, проведённое до и после комплексного лечения, выявило положительную динамику клинических показателей: уменьшилось количество остаточной мочи, возросла объёмная скорость потока мочи, СНМП стали менее выражены. Все больные отметили улучшение качества жизни (табл. 4).

Для оценки состояния кровотока в предстательной железе после сеанса локальной физиотерапии на устройстве «МАВИТ» у 10 больных проведено трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы в режиме цветного доплеровского картирования до и после лечебного сеанса, показавшее улучшение микроциркуляции в ткани предстательной железы. Применение аппарата «МАВИТ» привело к выраженной реакции в виде усиления кровообращения по всему сосудистому коллектору (рис. 3). Средний показатель линейных пиковых скоростей в изученной подгруппе увеличился в 1,1 раза, уменьшилась величина индекса резистентности в 1,2 раза в сравнении с исходными данными.

Таблица 4. Динамика клинических показателей при использовании устройства «МАВИТ» (n=25)

Table 4. Dynamics of clinical parameters in patients with benign hyperplasia and chronic prostatitis who received treatment in the mode of preoperative preparation for transurethral resection of the prostate using the MAVIT device (n=25)

Клинический показатель	При первичном обследовании	После лечения	p
Количество ночных мочеиспусканий	4,42±0,29	2,22±0,25	<0,01
I-PSS, балл	23,58±1,27	16,98±1,57	<0,01
QoL, балл	4,36±0,15	3,28±0,2	<0,01
Лейкоциты в секрете простаты, в п/зр.	42,8±9,7	16,4±3,33	0,01–0,05
Максимальная скорость мочеиспускания, мл/сек	7,64±0,65	10,6±0,74	<0,01
Объём, мл	156,7±10,35	107,2±11,9	<0,01

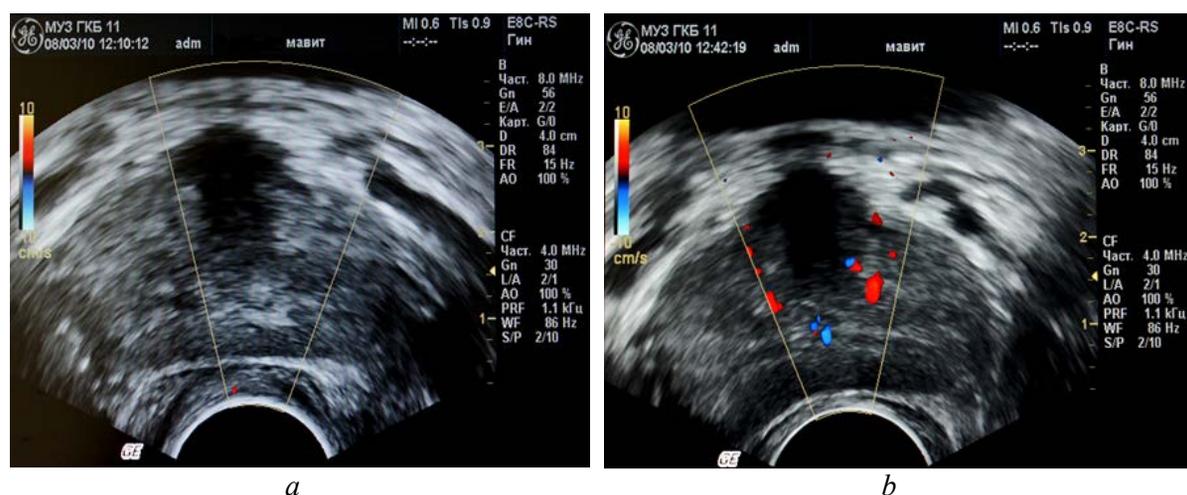


Рис. 3. Допплерограмма простаты перед (а) и после (б) сеанса физиотерапии на устройстве «МАВИТ».
Fig. 3. Dopplerogram of the prostate before (a) and after (b) the session of physiotherapy on the device MAVIT.

Средний показатель плотности сосудистого рисунка увеличился более чем в 2,5 раза.

При контрольном обследовании пациентов непосредственно после завершения курса терапии у них обнаружено уменьшение объёма остаточной мочи в среднем на 49,5 мл, отмечено увеличение скорости мочеиспускания в среднем с 7,64 до 10,6 мл/с наряду с уменьшением признаков нестабильности детрузора по данным урофлоуметрии. Следует особо отметить, что хорошее самочувствие и объективно регистрируемое клиническое улучшение позволили у 5 пациентов снять показания к хирургическому лечению, и они были выведены из группы исследования. У 20 больных основной группы, прошедших предоперационную подготовку в соответствии с настоящими рекомендациями, произведена трансуретральная резекция простаты. Во время операции и в раннем послеоперационном периоде каких-либо осложнений ни в одном наблюдении не отмечено. Все больные были переведены на самостоятельное мочеиспускание через 4–6 дней и выписаны из стационара в сроки от 7 до 10 суток с восстановленным мочеиспусканием.

Контрольная группа состояла из 20 пациентов, у которых была диагностирована доброкачественная гиперплазия II стадии. Пациенты были также направлены в урологические отделения нашего уронефрологического центра, где им по показаниям проведена плановая трансуретральная резекция простаты. Всем больным обеих групп произведено морфологическое исследование удалённой ткани предстательной железы. При оценке результатов выяснилось, что у пациентов контрольной группы морфологические признаки воспаления в ткани простаты выражены в большей мере, чем в группе с предоперационной подготовкой. Воспалительная реакция выражалась диффузной лимфоцитарной и гистиоцитарной инфильтрацией, преимущественно периваскулярного характера с различной степенью трансформации в клетки фибробластического ряда, и очаговым фиброзом, а также

образованием лимфоидных скоплений типа фолликулов, сосредоточенных преимущественно вблизи разрушенных кистозных полостей, с диффузией секрета в строму. Следует отметить, что воспалительные изменения в той или иной степени присутствовали в удалённом материале у всех пациентов обеих групп. Выраженность этих изменений не имела корреляции с показателем числа лейкоцитов в секрете предстательной железы.

В послеоперационном периоде всем участникам исследования проводилось контрольное обследование в сроки 3 недели, 2 и 6 месяцев после трансуретральной резекции простаты. Сравнительный анализ результатов основной и контрольной групп показал, что послеоперационный период протекал удовлетворительно у всех пациентов, однако в группе, где больные получали комплексное лечение с применением устройства «МАВИТ», объективные показатели функции мочеиспускания были лучше и отличались большей стабильностью (рис. 4–8).

У всех пациентов отмечены уменьшение или исчезновение дизурических явлений, субъективное улучшение акта мочеиспускания, уменьшение боли в области гениталий. Улучшение мочеиспускания зафиксировано также по данным обследования (шкала I-PSS, урофлоуметрия, ультразвуковое исследование простаты, остаточная моча, трансректальное ультразвуковое исследование в режиме цветного доплеровского картирования).

Положительный клинический эффект в исследуемых группах достигнут благодаря индивидуальному подходу к оценке симптомов ДГПЖ и хронического простатита, значения роли воспалительного процесса в предстательной железе в формировании симптомокомплекса нижних мочевых путей у больных ДГПЖ. Высокая эффективность терапии как по клиническим данным, так и по оценкам самих пациентов обусловлена комплексным подходом к лечению хронического простатита, комбинацией медикаментозного воздействия с физиотерапевтическим методом.

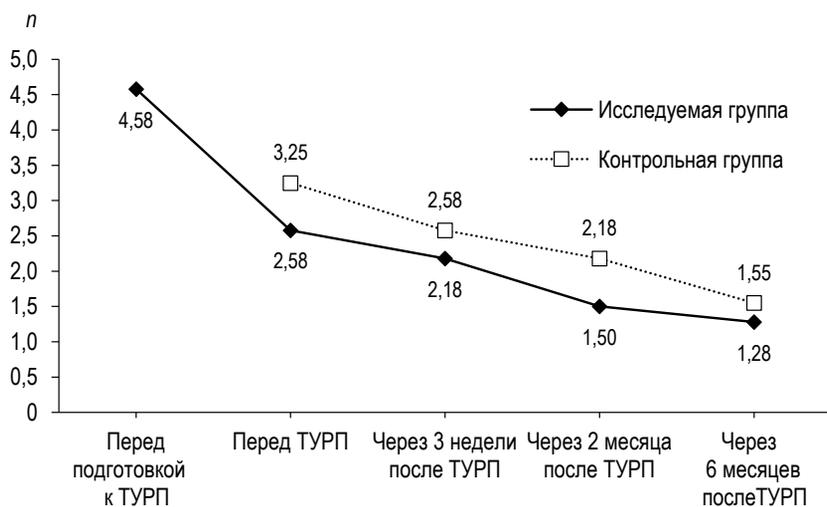


Рис. 4. Динамика среднего показателя частоты ночных мочеиспусканий в сравниваемых группах. Здесь и на рис. 5–8: ТУРП — трансуретральная резекция простаты.

Fig. 4. Dynamics of the average frequency of nighttime urination in the compared groups. Here and in Figs. 5–8: TURP — transurethral resection of the prostate.

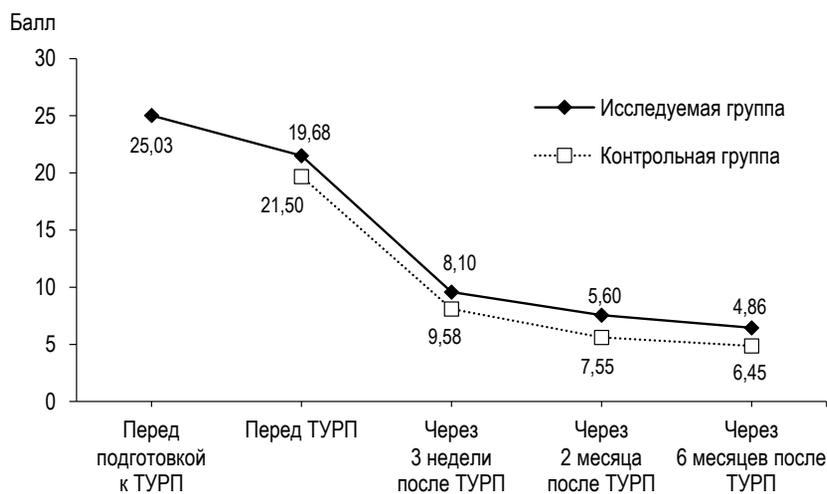


Рис. 5. Динамика среднего показателя I-PSS в сравниваемых группах.

Fig. 5. Dynamics of the average I-PSS in the compared groups.

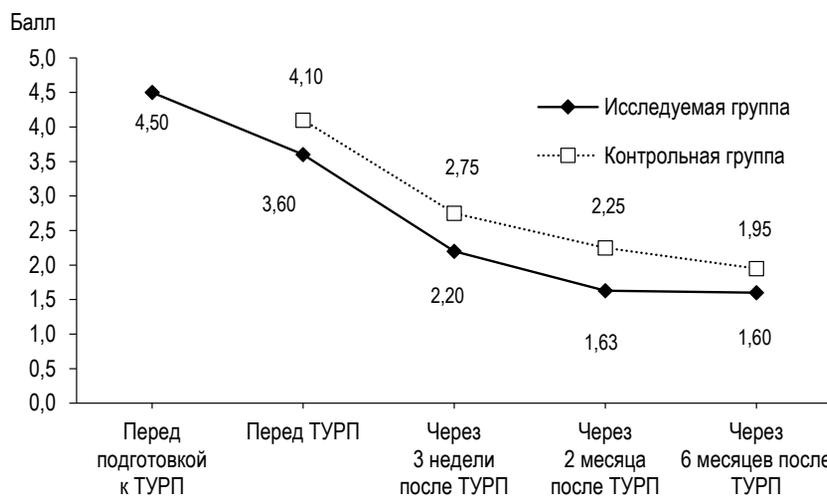


Рис. 6. Динамика среднего показателя QoL в сравниваемых группах.

Fig. 6. Dynamics of average QoL in the compared groups.

На ткань предстательной железы и нервные структуры, входящие в состав тазового нервного сплетения и в простатическое сплетение (plexus prostaticus), одновременно действуют несколько физических факторов: гипертермия, вибрация и импульсное магнитное поле. Простатическое сплетение (plexus prostaticus) локализовано в перипростатической ткани по задней и боковым поверхностям предстательной железы и хорошо доступно для рабочей части зонда-аппликатора устройства

«МАВИТ». Ряд ветвей простатического сплетения иннервирует предстательную и мембранозную части мочеиспускательного канала. Нервные стволы, проходящие через простатическое сплетение, участвуют в двигательной иннервации мышцы, поднимающей задний проход (mm. levator ani), и поперечнополосатого сфинктера уретры — образований, которые осуществляют пассивный и активный контроль акта мочеиспускания. Все названные структуры при рассматриваемых патологических

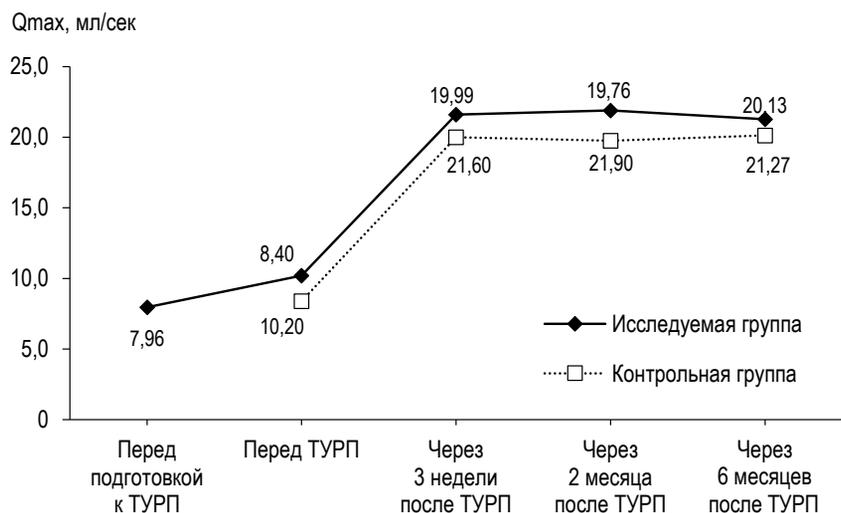


Рис. 7. Динамика среднего показателя максимальной скорости мочеиспускания в сравниваемых группах.

Fig. 7. Dynamics of the average maximum urinary flow rate in the compared groups.

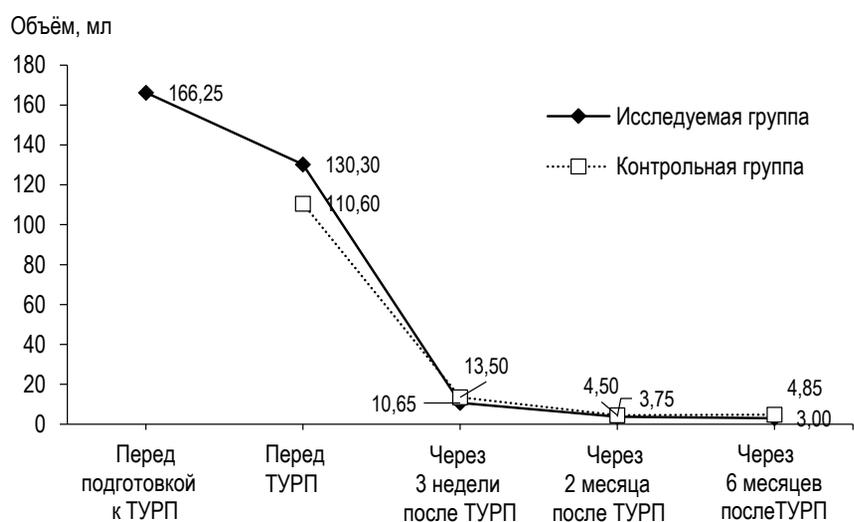


Рис. 8. Динамика среднего показателя объёма остаточной мочи в сравниваемых группах.

Fig. 8. Dynamics of the average residual urine volume in the compared groups.

процессах в предстательной железе, в том числе при ДГПЖ с сопутствующим хроническим простатитом, в большей или меньшей мере участвуют в формировании СНМП.

Локальное физиотерапевтическое воздействие на предстательную железу, её иннервационный аппарат и перипростатическую ткань усиливает эффекты антибактериального и противовоспалительного лечения хронического простатита, что в совокупности купирует и симптомы дизурии у пациентов с ДГПЖ/СНМП.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное понимание патофизиологии, лежащей в основе хронического простатита и приводящей к развитию сопутствующего симптомокомплекса, свидетельствует не в пользу монотерапии, так как возможностей эффективной монотерапии не существует. Ведение пациентов с хроническим простатитом подразумевает мультимодальный терапевтический подход, направленный на индивидуальный клинический фенотипический профиль пациента.

Анализ литературных данных и результаты собственных исследований говорят о необходимости целенаправленной диагностики сопутствующего хронического простатита у больных ДГПЖ и позволяют рекомендовать описанный лечебно-диагностический алгоритм как обязательное дополнение к стандарту подготовки пациента к плановой операции. В патогенезе симптоматической ДГПЖ сопутствующий хронический простатит нередко бывает ведущей причиной симптомокомплекса СНМП. Проведение комплексной противовоспалительной терапии хронического простатита снижает проявление СНМП. У больных симптоматической ДГПЖ с сопутствующим хроническим простатитом такой подход в консервативной стадии заболевания имеет патогенетическое значение и при определённых условиях позволяет адекватно подготовить больного ДГПЖ к плановому хирургическому лечению. В зависимости от вида воспалительного процесса следует проводить комплексную терапию хронического простатита, которая может состоять из назначения антибиотиков, альфа-адреноблокаторов, нестероидных противовоспалительных средств, физиотерапевтического лечения.

Полученные данные позволяют рекомендовать медицинское устройство «МАВИТ» для лечения хронического простатита, в том числе у больных доброкачественной гиперплазией простаты I–II стадии. Данный физиотерапевтический прибор способен локально воздействовать на предстательную железу одновременно тремя лечебными факторами. Так, магнитное поле позволяет снимать воспаление, отёк, боль; способствует улучшению трофики и восстановлению тканей. Механическая вибрация восстанавливает тонус мышц тазового дна, а также снижает симптомы раздражения нижних мочевых путей. Тепловой фактор способствует улучшению кровообращения, повышает интенсивность обмена веществ в тканях, ускоряет процессы элиминации тканевых метаболитов и оказывает спазмолитическое действие.

Таким образом, высокая лечебная эффективность сертифицированного медицинского устройства «МАВИТ», чётко сформулированные показания к назначению процедур, а также относительная простота их выполнения позволяют рекомендовать данный физиотерапевтический прибор к применению в условиях стационаров, поликлиник, реабилитационных центров, а также для домашнего использования под наблюдением уролога.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при подготовке статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Урология. Российские клинические рекомендации / под ред. Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкаря. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 544 с.
2. Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И. Симптомы нижних мочевыводящих путей и доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Российские клинические рекомендации // Урология. 2017. № 3-S3. С. 4–17. EDN: YZMCGP
3. Урология. Национальное руководство / под ред. Н.А. Лопаткина. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 608 с.
4. Ергаков Д.В., Мартов А.Г. Современный взгляд на консервативную терапию симптомов нижних мочевых путей у мужчин // Урология. 2015. № 5. С. 97–103. EDN: UYMTUT
5. Magistro G., Wagenlehner F.M., Grabe M., et al. Contemporary management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome // Eur Urology. 2016. Vol. 69, N 2. P. 286–297. doi: 10.1016/j.eururo.2015.08.061
6. Жиборев А.Б., Мартов А.Г. Эффективность комплексного подхода к лечению хронического простатита, в том числе у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Урология. 2018. № 4. С. 81–87. EDN: YLVSFN doi: 10.18565/urology.2018.4.81-87
7. Parsons J.K. Benign prostatic hyperplasia and male lower urinary tract symptoms: Epidemiology and risk factors // Curr Bladder Dysfunct Rep. 2010. Vol. 5, N 4. P. 212–218. EDN: YOIFYQI doi: 10.1007/s11884-010-0067-2
8. Girman C.J., Jacobsen S.J., Guess H.A., et al. Natural history of prostatism: Relationship among symptoms, prostate volume and peak urinary flow // J Urol. 1995. Vol. 153, N 5. P. 1510–1515. doi: 10.1016/s0022-5347(01)67448-2
9. Русаков В.Н., Солодников Л.Д., Захаров В.Е., Воронцов М.В. Сочетание простатита и доброкачественной гиперплазии предстательной железы у лиц пожилого и старческого возраста // Андрология и генитальная хирургия. 2002. № 3. С. 117.
10. Huang X.H., Qin B., Liang Y.W., et al. [LUTS in BPH patients with histological prostatitis before and after transurethral resection of the prostate. (In Chinese)] // Zhonghua Nan Ke Xue. 2013. Vol. 19, N 1. P. 35–39.
11. Лоран О.Б. Диагностика и дифференциальная диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Доброкачественная гиперплазия предстательной железы: сборник / под ред. Н.А. Лопаткина. Москва, 1999. С. 56–70.
12. Атаманова Е.А., Андрюхин М.И., Василенко И.А., Макаров О.В. Профилактика тромбгеморрагических осложнений в послеоперационном периоде у больных доброкачественной

- гиперплазией предстательной железы // Урология. 2017. № 1. С. 5–11. EDN: YJAMBD doi: 10.18565/uroL2017.L5-n
13. Переверзев А.С., Козлюк В.А. Новая концепция в патофизиологии и лечении симптомов нижних мочевых путей, обусловленных аденомой предстательной железы // Мужское здоровье: материалы VI Российского конгресса с международным участием, 16–18 июня 2010. Москва, 2010. С. 159–160.
 14. Коган М.И., Белоусов И.И., Шангичев А.В. Играет ли дислипидемия патогенетическую роль в развитии невоспалительной формы хронического простатита/синдрома хронической тазовой боли? // Урология. 2012. № 5. С. 46–52. EDN: PIDHBZ
 15. Лоран О.Б., Лукьянов И.В. Практическая урология: что нового в лечении ДГПЖ — взгляд эксперта // Русский медицинский журнал. 2008. Т. 16, № 29. С. 1988–1990. EDN: TIMANH
 16. Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б., Кияткин В.А., и др. Современные методы физиотерапии в лечении пациентов с хроническим простатитом, осложненным эректильной дисфункцией // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2020. Т. 97. № 6-2. С. 58. EDN: MYNTAK
 17. Тальберг П.И., Мазина С.Е., Андриухин М.И. Комплексная терапия хронического простатита // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 415. EDN: UDWZTP
 18. Шатохин М.Н., Теодорович О.В., Конопля А.И., и др. Физиотерапевтические методы в лечении и реабилитации больных хроническим простатитом // Физиотерапевт. 2018. № 1. С. 60–67. EDN: XVBHFR
 19. Allen S., Aghajanyan I.G. Benign prostatic hyperplasia treatment with new physiotherapeutic device // Urol J. 2015. Vol. 12, N 5. P. 2371–2376. EDN: XLFLDL
 20. Kessler T.M., Mordasini L., Weisstanner C., et al. Sono-electromagnetic therapy for treating chronic pelvic pain syndrome in men: A randomized, placebo-controlled, double-blind trial // PLoS One. 2014. Vol. 9, N 12. P. e113368. doi: 10.1371/journal.pone.0113368
 21. Катибов М.И., Алибеков М.М. Трансректальная озono- и магнитотерапия в лечении хронического бактериального простатита // Урология. 2019. № 6. С. 6–11. EDN: QQCOWO doi: 10.18565/urology.2019.6.6-11
 22. Кияткин В.А., Кончугова Т.В., Яковлев М.Ю., Бобков А.Д. Применение комплексной резонансно-волновой терапии пациентам с хроническим бактериальным простатитом // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2015. Т. 92, № 5. С. 40–44. EDN: VIYXUN
 23. Терешин А.Т., Бакуров Е.Е., Долаев Р.К., и др. Патогенетическое обоснование применения системной магнитотерапии в лечении больных хроническим простатитом с эректильной дисфункцией // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2016. Т. 15, № 3. С. 151–154. EDN: WBFOAR doi: 10.18821/1681-3456-2016-15-3-151-154
 24. Буренина И.А., Хасанов В.В. Изучение эффективности применения бегущего магнитного поля в комплексном лечении больных хроническим простатитом // Вестник современной клинической медицины. 2008. Т. 1, № 1. С. 27а–29. EDN: NQXKFR
 25. Колмацуй И.А., Левицкий Е.Ф., Барабаш Л.В. Хронооптимизация физиолечения у больных хроническим простатитом // Курортная медицина. 2014. № 4. С. 41–47. EDN: UMHFZF
 26. Чураков А.А., Попков В.М., Земсков С.П., и др. Комбинированная физиотерапия хронического инфекционного простатита // Урология. 2007. № 1. С. 61–65. EDN: HYVVYR
 27. Боголюбов В.М. Физиотерапия и курортология. Руководство в 3-х книгах. Москва: Бином, 2008.
 28. Аполихин О.И., Вороновицкий В.Д., Гонсалес Э.Н. Опыт применения аппарата для локальной трансректальной микроволновой гипертермии простаты АЛМГП-01 в лечении хронического простатита // Урология. 2010. № 5. С. 39–41. EDN: MVQFVZ
 29. Кореньков Д.Г., Марусанов В.Е. Влияние тепло-магнито-вибромассажа на эректильную дисфункцию у больных хроническим абактериальным простатитом // Андрология и генитальная хирургия. 2016. Т. 17, № 3. С. 57–62. EDN: XAMCWP doi: 10.17650/2070-9781-2016-17-3-57-62
 30. Куликов А.Г., Касян Г.Р., Пушкарь Д.Ю., и др. Экстракорпоральная магнитная стимуляция нервно-мышечного аппарата тазового дна в урологической практике. Учебное пособие. Москва, 2017. 43 с.
 31. Неймарк А.И., Алиев Р.Т., Райгородский Ю.М., Махова Г.Е. Вибромагнитная терапия с помощью аппарата АВИМ-1 при хроническом простатите с синдромом хронической тазовой боли // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2013. № 3. С. 11–14. EDN: QAYWOX
 32. Жиборев Б.Н., Жиборев А.Б., Ракчеев Б.Ю. Использование физиотерапевтического устройства в комплексном лечении воспалительных заболеваний предстательной железы // Казанский медицинский журнал. 2017. Т. 98, № 4. С. 622–628. EDN: ZBKFRB doi: 10.17750/KMJ2017-622
 33. Секирин А., Молочков В., Мартынова Н., и др. Опыт применения тепло-магнито-вибромассажа в комплексной реабилитации больных хроническим простатитом // Врач. 2019. Т. 30, № 9. С. 73–77. EDN: YIQGUN doi: 10.29296/25877305-2019-09-16

REFERENCES

1. *Urology*. Russian clinical recommendations. Ed. by Y.G. Alyaev, P.V. Glybochko, D.Y. Pushkar. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. 544 p. (In Russ.)
2. Pushkar DY, Rasner PI. Lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia. *Urologija*. 2017;(3-S3):4–17. EDN: YZMCGP.
3. *Urology*. National guide. Ed. by N.A. Lopatkin. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. 608 p. (In Russ.)
4. Ergakov DV, Martov AG. Modern view on conservative therapy of lower urinary tract symptoms in men. *Urologija*. 2015;(5):97–103. EDN: UYMTUT
5. Magistro G, Wagenlehner FM, Grabe M, et al. Contemporary management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Eur Urology*. 2016;69(2):286–297. doi: 10.1016/j.eururo.2015.08.061
6. Zhiborev AB, Martov AG. The effectiveness of the integrated approach to the treatment of chronic prostatitis, including in

- patients with benign prostatic hyperplasia. *Urologiia*. 2018;(4): 81–87. EDN: YLVSFN doi: 10.18565/urology.2018.4.81-87
7. Parsons JK. Benign prostatic hyperplasia and male lower urinary tract symptoms: Epidemiology and risk factors. *Curr Bladder Dysfunct Rep*. 2010;5(4):212–218. EDN: YOFYQI doi: 10.1007/s11884-010-0067-2
 8. Girman CJ, Jacobsen SJ, Guess HA, et al. Natural history of prostatism: Relationship among symptoms, prostate volume and peak urinary flow. *J Urol*. 1995;153(5):1510–1515. doi: 10.1016/s0022-5347(01)67448-2
 9. Rusakov VN, Solodnikova LD, Zakharov VE, Vorontsov MV. Combination of prostatitis and benign prostatic hyperplasia in elderly and senile persons. *Andrology and genital surgery*. 2002;(3):117. (In Russ.)
 10. Huang XH, Qin B, Liang YW, et al. [LUTS in BPH patients with histological prostatitis before and after transurethral resection of the prostate. (In Chinese)]. *Zhonghua Nan Ke Xue*. 2013;19(1):35–39.
 11. Laurent OB. *Diagnosis and differential diagnosis of benign prostatic hyperplasia*. Benign hyperplasia of the prostate gland: A collection. Ed. by N.A. Lopatkin. Moscow; 1999. C. 56–70. (In Russ.)
 12. Atamanova EA, Andryukhin MI, Vasilenko IA, Makarov OV. Prevention of thrombohemorrhagic complications in the postoperative period in patients with benign prostatic hyperplasia. *Urologiia*. 2017;(1):5–11. EDN: YJAMBD doi: 10.18565/uroL2017.L5-n
 13. Pereverzev AS, Kozlyuk VA. *A new concept in the pathophysiology and management of lower urinary tract symptoms due to prostate adenoma*. In: Men's health: Materials of the VI Russian congress with international participation, 16–18 June 2010. Moscow; 2010. P. 159–160. (In Russ.)
 14. Kogan MI, Belousov II, Shangichev AV. Whether dyslipidemia plays the pathogenetic role in the development of noninflammatory chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome? *Urologiia*. 2012;(5):46–52. EDN: PIDHBZ
 15. Laurent OB, Lukyanov IV. Practical urology: what's new in the treatment of benign prostatic hyperplasia — an expert's perspective. *Russkii meditsinskii zhurnal*. 2008;16(29):1988–1990. (In Russ.) EDN: TIMANH
 16. Konchugova TV, Kulchitskaya DB, Kiyatkin VA, et al. Modern methods of physiotherapy in the treatment of patients with chronic prostatitis complicated by erectile dysfunction. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury*. 2020;97(6-2):58. (In Russ.) EDN: MYNTAK
 17. Talberg PI, Mazina SE, Andryukhin MI. Complex therapy of chronic prostatitis. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015;(4):415.
 18. Shatokhin MN, Teodorovich OV, Konoplya AI, et al. Physiotherapeutic methods in the treatment and rehabilitation of patients with chronic prostatitis. *Fizioterapist = Fizioterapeutist*. 2018;(1):60–67. EDN: XVBHFR
 19. Allen S, Aghajanyan IG. Benign prostatic hyperplasia treatment with new physiotherapeutic device. *Urol J*. 2015;12(5):2371–2376. EDN: XLFLDL
 20. Kessler TM, Mordasini L, Weisstanner C, et al. Sono-electromagnetic therapy for treating chronic pelvic pain syndrome in men: A randomized, placebo-controlled, double-blind trial. *PLoS One*. 2014;9(12):e113368. doi: 10.1371/journal.pone.0113368
 21. Katibov MI, Alibekov MM. Transrectal ozone and magnetic therapy for treatment of chronic bacterial prostatitis. *Urologiia*. 2019;(6):6–11. EDN: QQCOWO doi: 10.18565/urology.2019.6.6-11
 22. Kiyatkin VA, Konchugova TV, Yakovlev MY, Bobkov AD. The application of the combined resonance-wave therapy for the treatment of the patients presenting with chronic bacterial prostatitis. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury*. 2015;92(5):40–44. EDN: VIYXUN
 23. Tereshin AT, Bakurov EE, Dolaev RK, et al. The pathogenetic substantiation for the application of systemic magnetic therapy in the treatment of the patients presenting with chronic prostatitis and erectile dysfunction. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya = Russ J Physical Ther Balneotherapy Rehabil*. 2016;15(3):151–154. EDN: WBFOAR doi: 10.18821/1681-3456-2016-15-3-151-154
 24. Burenina IA, Khasanov VV. The efficiency of running magnetic field appliance in complex treatment of patients suffering from chronic prostatitis. *Vestnik sovremennoi klinicheskoi mediciny = The bulletin of contemporary clinical medicine*. 2008;1(1):27a–29. (In Russ.) EDN: NQXKFR
 25. Kolmatsuy IA, Levitskiy EF, Barabash LV. Chronooptimization of physiotherapy at sick of the chronic prostatitis. *Resort Med*. 2014;(4):41–47. EDN: UMHFZF
 26. Churakov AA, Popkov VM, Zemskov SP, et al. Combined physiotherapy of chronic infectious prostatitis. *Urologiia*. 2007;(1):61–65. EDN: HYVVYR
 27. Bogolyubov V.M. *Physiotherapy and balneology*. A guide in 3 books. Moscow: Binom; 2008. (In Russ.)
 28. Apolikhin OI, Voronovitsky VD, Gonsales EN. Experience with application of almgp-01 device for local transrectal microwave hyperthermia of the prostate in the treatment of chronic prostatitis. *Urologiia*. 2010;(5):39–41. EDN: MVOFWZ
 29. Koren'kov DG, Marusanov VE. Cytokines profile changers after magnetic-heat-vibromassage in chronic abacterial prostatitis with erectile disfunction. *Androl Genital Surg*. 2016;17(3):57–62. EDN: XAMCWP doi: 10.17650/2070-9781-2016-17-3-57-62
 30. Kulikov AG, Kasyan GR, Pushkar DY, et al. *Extracorporeal magnetic stimulation of the pelvic floor neuromuscular apparatus in urological practice*. Study guide. Moscow; 2017. 43 p. (In Russ.)
 31. Neimark AI, Aliev RT, Raigorodsky YM, Makhova GE. The application of vibromagnetic therapy with the use of the avim-1 device for the management of prostatitis with concomitant pelvic pain syndrome. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya = Russ J Physical Ther Balneother Rehabil*. 2013;(3):11–14. EDN: QAYWOX
 32. Zhiborev BN, Zhiborev AB, Rakcheev BY. Use of a physiotherapeutic device for complex treatment of inflammatory diseases of prostate. *Kazan Med J*. 2017;98(4):622–628. EDN: ZBKFRB doi: 10.17750/KMJ2017-622
 33. Sekirin A, Molochkov V, Martynova N, et al. Experience with thermomagnetic vibration massage in the combination rehabilitation of patients with chronic prostatitis. *Vrach*. 2019;30(9):73–77. EDN: YIQCUN doi: 10.29296/25877305-2019-09-16

ОБ АВТОРАХ

* **Герасименко Марина Юрьевна**, д-р мед. наук, профессор;
адрес: Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, д. 2, стр. 1;
ORCID: 0000-0002-1741-7246;
eLibrary SPIN: 7625-6452;
e-mail: mgerasimenko@list.ru

Лоран Олег Борисович, д-р мед. наук, профессор,
академик РАН;
ORCID: 0000-0002-7531-1511;
eLibrary SPIN: 7604-8138;
e-mail: olegloran@gmail.com

Жиборев Алексей Борисович, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0000-0001-5638-470X;
eLibrary SPIN: 6065-4495;
e-mail: zhiborev@yandex.ru

Лукьянов Игорь Вячеславович, канд. мед. наук, профессор,
доцент;
ORCID: 0009-0004-1549-8216;
eLibrary SPIN: 3916-3854;
e-mail: i.v.lukianov@mail.ru

Зайцева Татьяна Николаевна, канд. мед. наук,
доцент;
ORCID: 0000-0001-7123-1568;
eLibrary SPIN: 9416-4428;
e-mail: zaytn@mail.ru

Евстигнеева Инна Сергеевна, канд. мед. наук,
доцент;
ORCID: 0000-0001-9128-0965;
eLibrary SPIN: 5163-7726;
e-mail: evstigneevais@mail.ru

AUTHORS' INFO

* **Marina Yu. Gerasimenko**, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
address: 2/1 Barrikadnaya street, 125993 Moscow, Russia;
ORCID: 0000-0002-1741-7246;
eLibrary SPIN: 7625-6452;
e-mail: mgerasimenko@list.ru

Oleg B. Loran, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor,
academician of the Russian Academy of Sciences;
ORCID: 0000-0002-7531-1511;
eLibrary SPIN: 7604-8138;
e-mail: olegloran@gmail.com

Alexey B. Zhiborev, MD, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor;
ORCID: 0000-0001-5638-470X;
eLibrary SPIN: 6065-4495;
e-mail: zhiborev@yandex.ru

Igor V. Lukianov, MD, Cand. Sci. (Medicine), Professor,
Associate Professor;
ORCID: 0009-0004-1549-8216;
eLibrary SPIN: 3916-3854;
e-mail: i.v.lukianov@mail.ru

Tatiana N. Zaytseva, MD, Cand. Sci. (Medicine),
Associate Professor;
ORCID: 0000-0001-7123-1568;
eLibrary SPIN: 9416-4428;
e-mail: zaytn@mail.ru

Inna S. Evstigneeva, MD, Cand. Sci. (Medicine),
Associate Professor;
ORCID: 0000-0001-9128-0965;
eLibrary SPIN: 5163-7726;
e-mail: evstigneevais@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author