

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА, В ТОМ ЧИСЛЕ У ПАЦИЕНТОВ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹ ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Рязань, Россия; ² ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Д. Д. Плетнева» Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия; ³ кафедра урологии и андрологии Института последилового профессионального образования Федерального медико-биологического центра им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства России, Москва, Россия

Автор для связи: А. Б. Жиборев – к.м.н., ассистент кафедры урологии и нефрологии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Рязань, Россия; e-mail: zhiborev@yandex.ru

Введение. В патогенезе и прогрессировании симптомов доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) важную роль играет сопутствующий хронический простатит (ХП), который увеличивает выраженность симптомов нижних мочевых путей (СНМП), снижает качество жизни и увеличивает вероятность развития острой задержки мочеиспускания. Однако при лечении больных ДГПЖ роль ХП в практике зачастую не учитывается.

Цель: оценить эффективность комплексного лечения пациентов с ХП и пациентов с ДГПЖ и сопутствующим ХП при использовании физиотерапевтического устройства для лечения воспалительных заболеваний предстательной железы «Мавит».

Материалы и методы. Клиническая эффективность комплексной терапии с применением устройства «Мавит» изучена на 45 пациентах с ХП. Первую группу (ДГПЖ+ХП) составили 25 пациентов, у которых была диагностирована ДГПЖ I–II стадий, осложненная ХП. В группу ХП вошли 20 больных с установленным диагнозом ХП. Контроль эффективности терапии осуществлен непосредственно после проведенного курса лечения и в последующие 12 мес. Для оценки биотканевого влияния устройства «Мавит» на кровообращение в предстательной железе у 10 больных группы ХП до и после физиотерапевтического сеанса провели трансректальное УЗИ в режиме цветного доплеровского картирования. Изучали линейную пиковую скорость кровотока, индекс периферического сосудистого сопротивления, а также плотность органного сосудистого рисунка.

Результаты. Результаты лечения прослежены в обеих группах в сроки от 3 до 12 мес. У всех больных отмечено уменьшение или исчезновение дизурических явлений, субъективное улучшение акта мочеиспускания, уменьшение боли в области гениталий. Улучшение мочеиспускания зафиксировано также по данным обследования (IPSS, урофлоуметрия, УЗИ объема остаточной мочи). При трансректальном УЗИ в режиме цветного доплеровского картирования выявлены положительные изменения микроциркуляции в простате. У 7 больных результаты лечения прослежены в сроки от 4 до 9 лет. В течение всего периода наблюдения не было отмечено увеличения уровня простатспецифического антигена выше 1,75 нг/мл, что говорит о безопасности применения данного метода в отношении больных ДГПЖ.

Заключение. У больных симптоматической ДГПЖ с сопутствующим ХП в консервативной стадии заболевания комплексное лечение ХП с применением физиотерапевтических факторов имеет патогенетическое значение. Оно значительно уменьшает СНМП, ассоциированные с ДГПЖ, улучшает такие клинические показатели, как балл по шкалам IPSS, QoL, потоковая скорость мочи, количество остаточной мочи. Полученные данные позволяют рекомендовать устройство «Мавит» для лечения ХП, в том числе у пациентов с ДГПЖ I–II стадий.

Ключевые слова: хронический простатит, аденома простаты, доброкачественная гиперплазия простаты, физиолечение, «Мавит»

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Для цитирования: 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;4:81–87.

Doi: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2018.4.81-87>

Введение. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) служит наиболее частой причиной дизурии у мужчин пожилого возраста. Это заболевание сопровождается симптомами нарушения опорожнения мочевого пузыря и удержания мочи, которые обозначаются в литературе как симптомы нижних мочевых путей (СНМП), ассоциированные с ДГПЖ (СНМП/ДГПЖ) [1], или ненейрогенные симптомы со

стороны нижних мочевых путей. В патогенезе ДГПЖ и в прогрессировании симптомов этого заболевания в последние годы все чаще отмечается роль сопутствующего хронического простатита (ХП) [2]. Хронический воспалительный процесс в простате у больных ДГПЖ усугубляет выраженность СНМП, снижает качество их жизни и увеличивает вероятность развития острой задержки мочеиспускания [2–4].

По данным клиницистов, ХП обнаруживается у больных ДГПЖ с частотой от 72 до 84%, а по исследованиям патоморфологов — до 96,7% [5]. Продуктивные формы воспаления в предстательной железе чаще всего встречаются в виде интерстициального процесса, а воспалительный инфильтрат локализуется либо в строме органа, либо периацинарно.

Известно, что помимо инфекционных агентов в патогенезе ХП большое значение имеет местный фактор, связанный с нарушением микроциркуляции в предстательной железе и с ухудшением ее секреторно-динамических характеристик. При хроническом воспалении в тканях железы наблюдаются дегенеративные изменения нервного аппарата и процесс застоя капилляров, что сопровождается расстройством тазовой гемодинамики и кровообращения в простате. Это явление получило в литературе особый статус и название «ишемическая болезнь простаты». Указанные изменения фиксируются при дуплексном УЗИ предстательной железы у больных ХП в виде снижения пиковой скорости кровотока. Выраженность названных проявлений напрямую коррелирует с таковой СНМП [6–8]. Осмысление патогенеза и клинических симптомов ХП в данном аспекте во многом объясняет высокую эффективность и необходимость широкого применения методов физиотерапии в комплексном лечении ХП, в том числе сопутствующего ДГПЖ [9, 10].

Наличие хронического воспаления в ткани простаты необходимо учитывать при определении лечебной тактики в отношении больных ДГПЖ/СНМП. Недооценка воспалительного фактора может стать причиной гипердиагностики ДГПЖ и повлечь выполнение трансуретральной резекции простаты или аденомэктомии по завышенным показаниям. С другой стороны, оперативное лечение ДГПЖ без адекватной предоперационной диагностики и лечения сопутствующего ХП вызывает ряд воспалительных, геморрагических и тромбоэмболических осложнений в ближайшем послеоперационном периоде. У таких больных после операции, как правило, длительное время сохраняются СНМП [3, 11].

Терапия ХП проводится комплексно с применением в том числе различных физических методов воздействия на простату. Данные методы направлены на улучшение дренажной функции протоков предстательной железы и 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. [9, 10, 12]. Физиотерапевтические методы применяются и для лечения симптоматической ДГПЖ с сопутствующим ХП.

Термальные воздействия на простату (в частности, метод трансректальной гипертермии) используются в лечении больных ДГПЖ в периоде активного динамического наблюдения и входят в международные терапевтические стандарты. Согласно принятой терминологии, гипертермию определяют как поддерживаемый в тканях интервал температуры от 40 до 45°C. Данный фактор эффективно воздействует на гиперплазированную ткань, вызывает активацию иммунитета и микроциркуляции в простате [13]. Аналогичный тепловой температурный режим с успехом применяется и в лечении ХП, в том числе при ДГПЖ, осложненной воспалением простаты.

Среди применяемых для лечения ХП физических факторов распространенной считается магнитотерапия. Применение постоянных или переменных низкочастотных магнитных полей (МП) имеет ряд преимуществ перед другими физиотерапевтическими методами. Магнитное поле

обладает наибольшим числом действующих лечебных факторов и имеет минимальное количество противопоказаний. Оно рекомендуется к применению при ХП и не противопоказано при доброкачественных опухолях [14].

Воздействие на ткани и органы МП сопровождается широким спектром биологических эффектов: улучшаются параметры микроциркуляции, увеличивается просвет мелких сосудов, что способствует ускорению в них кровотока. За счет раскрытия мелких лимфатических сосудов улучшается отток лимфы от органа и уменьшается отек тканей. Таким образом, локальное воздействие МП улучшает микроциркуляцию в органах и тканях с очевидным терапевтическим эффектом [15]. Периферическая нервная система реагирует на действие МП понижением чувствительности рецепторов, что обуславливает обезболивающий эффект. Противовоспалительное и анальгетическое действия МП сохраняются после курсовых воздействий до 30–45 дней.

Устранению конгестивных явлений в простате, снижению СНМП активно способствует стимуляция сократительной способности мышечных элементов предстательной железы и тазового дна. При этом восстанавливается мышечный тонус и улучшается эвакуация простатического секрета. Такая стимуляция может проводиться с помощью локального действия механической вибрации, создаваемой в перипростатических тканях и в предстательной железе [15].

Помимо названных для лечения ХП и ДГПЖ широко применяются и другие факторы физического воздействия: электростимуляция предстательной железы, инфракрасное лазерное излучение, микроволновая СВЧ-терапия и др. [9, 10, 12].

Цель: оценить эффективность комплексного лечения больных ХП и пациентов с ДГПЖ и сопутствующим ХП при использовании физиотерапевтического устройства для лечения воспалительных заболеваний предстательной железы «Мавит».

Материалы и методы. С целью повышения эффективности, качества и комфортности комплексного лечения ХП мы использовали физиотерапевтическое устройство для лечения воспалительных заболеваний предстательной железы «Мавит». Этот медицинский прибор (патент РФ № 2291678) [16] способен локально воздействовать на простату одновременно тремя физическими лечебными факторами: гипертермией, импульсным МП и механической вибрацией.

Устройство состоит из источника питания, подключаемого к бытовой электрической сети, и рабочего элемента — ректального зонда-аппликатора, соединенного с блоком питания. Рабочий элемент имеет конфигурацию суппозитория с рабочей поверхностью, по форме адаптированной к особенностям синтопии прямой кишки и простаты.

Физические влияния, создаваемые локально в области простаты рабочим элементом устройства «Мавит», имеют определенные параметры с биотканевыми эффектами терапевтического спектра действия [17]. В режиме лечения на рабочей поверхности аппликатора, контактирующего с перипростатическими тканями и находящегося в непосредственной близости от простаты, создается и поддерживается постоянная температура от 42,0 до 42,5°C. Гипертермия улучшает внутритканевую микроциркуляцию (в том числе в области перипростатических тканей и нервных сплетений), повышает интенсивность обмена веществ в тканях, ускоряет процессы элиминации тканевых метаболитов и оказывает спазмолитическое действие.

Кроме того, рабочий элемент является излучателем импульсного низкочастотного МП с магнитной индукцией,

меняющейся в диапазоне от 0,5 до 15 мГц. Режим частоты МП приближен в устройстве «Мавит» к параметрам МП биообъектов, что ориентировано на уровень резонансных реакций биологических тканей [11]. Рабочий элемент медицинского устройства служит также источником механической вибрации, генерируемой с переменной частотой от 25 до 100 Гц.

При проведении процедуры ректальный зонд-аппликатор помещается в чехол из латекса и вводится в прямую кишку пациенту, располагающемуся на кушетке в положении «лежа на спине» или «лежа на боку». Продолжительность лечебного сеанса составляет 30 мин; в курс лечения входят 7–9 процедур, выполняемых через день.

Клиническая эффективность устройства «Мавит» изучена нами в комплексном лечении 45 пациентов с ХП. Всем больным проведено общеклиническое и специальное обследование, включившее суммарную оценку симптомов при заболеваниях простаты по международной шкале IPSS, оценку качества жизни (QoL). Изучали показатели урофлоуметрии с оценкой объема остаточной мочи, проводили пальцевое ректальное исследование простаты с микроскопическим и бактериологическим исследованием секрета простаты, УЗИ мочевого пузыря, простаты, в том числе с помощью трансректального датчика. У всех пациентов в возрасте 40 лет и старше определяли уровень простатспецифического антигена (ПСА) в плазме крови с целью исключения рака простаты.

По результатам предварительного обследования больные были разделены на две группы. Первая группа (ДГПЖ+ХП) состояла из 25 пациентов, у которых была диагностирована ДГПЖ, осложненная ХП. Средний возраст больных в этой группе составил 64,28±9,9 (от 45 до 87) года. При постановке диагноза у 6 больных в соответствии с классификацией NIH (1995) определена II клиническая категория сопутствующего ХП, у 7 – категория IIIA и у 12 – IIIB. У 17 мужчин группы данные обследования соответствовали I стадии ДГПЖ, у 8 – II стадии. Патологических изменений со стороны верхних мочевых путей выявлено не было.

Во вторую группу (ХП) вошли 20 больных ХП в возрасте от 39 лет до 51 года (средний возраст – 41,20±6,21 года), у которых клиническая категория ХП определена как II и IIIA (по 10 пациентов).

Все пациенты получали комплексную терапию, включившую прием простатотропных антибактериальных препаратов, противовоспалительных средств и адаптогенов. Курс лечения составил 20 дней. Лечение проведено в урологическом стационаре и части больных – в амбулаторных или домашних условиях под контролем уролога.

Для оценки биотканевого влияния устройства «Мавит» на кровообращение предстательной железы и окружающие ткани 10 больным группы ХП до и после физиотерапевтического сеанса проведено трансректальное УЗИ про-

статы в режиме цветного доплеровского картирования. Определили пиковую скорость кровотока, индекс периферического сосудистого сопротивления, а также плотность органного сосудистого рисунка.

Эффективность терапии ХП оценивали непосредственно после завершения курса лечения с применением устройства «Мавит» и в последующие 12 мес. после лечения.

Статистическая обработка цифровых значений выполнена традиционными методами с помощью компьютерных программ MS Excel. Количественные признаки выражены в виде $M \pm m$, где M – выборочное среднее, m – стандартная ошибка средней величины; проведена сигмальная оценка вариационного ряда. Для сравнения двух групп количественных признаков в случае нормального распределения применен критерий Стьюдента, связь признаков установлена при помощи коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Результаты. Результаты лечения больных прослежены в обеих группах в сроки от 3 до 12 мес. В ближайшие 1,5–2 мес. у всех больных отмечено уменьшение или исчезновение СНМП, улучшился акт мочеиспускания. Практически у всех больных уменьшились или исчезли боли в области гениталий.

В группе ДГПЖ+ХП изучены основные параметры мочеиспускания, определившие СНМП, а также индекс качества жизни. Все показатели фиксировались в анкетах больных до начала лечения, оценивались в динамике после проведенной терапии и были сопоставлены с данными о состоянии больных по прошествии 6 мес. после окончания курса лечения с применением устройства «Мавит» (см. таблицу).

Все пациенты отметили уменьшение числа ночных мочеиспусканий в среднем в 1,5 раза. Различия сравниваемых величин оказались статистически высокозначимыми ($p < 0,001$). Объем остаточной мочи уменьшился на 37,0 см³ с низкой статистической значимостью ($p > 0,01$). Максимальная скорость потока мочи к 6-му месяцу наблюдения выросла в 1,37 раза по сравнению с исходными значениями ($t=2,8$; $0,01 < p < 0,05$). Оценка СНМП по шкале IPSS снизилась на 7,28 балла ($t=2,43$, $p=0,05$), что свидетельствует о положительной динамике заболевания (см. таблицу). Наряду с уменьшением выраженности obstructивных симптомов наблюдалась положительная динамика ирритативных проявлений болезни. Пациенты отметили исчезновение императивных позывов к мочеиспусканию, уменьшение количества мочеиспусканий при относительной стабильности суточного диуреза.

У одного пациента группы ДГПЖ+ХП через 8 мес. после лечения развилась острая задержка мочеиспускания, спровоцированная приемом алкоголя, что потребовало хирургического вмешательства. Больному по неотложным показаниям выполнена одноэтапная аденомэктомия.

Динамика некоторых клинических показателей у пациентов группы ДГПЖ+ХП

Показатель	До лечения	Через 6 мес. после лечения
Количество ночных мочеиспусканий	3,88±1,49	2,74±0,34*
Объем остаточной мочи, мл	58,5±37,4	21,5±11,85
Максимальная объемная скорость потока мочи (Q_{max}), мл/с	10,09±3,01	13,92±3,16*
Балл IPSS	18,48±5,1	11,2±2,54
Индекс оценки качества жизни (QoL)	4,04±0,84	2,68±0,47

* $p < 0,05$.

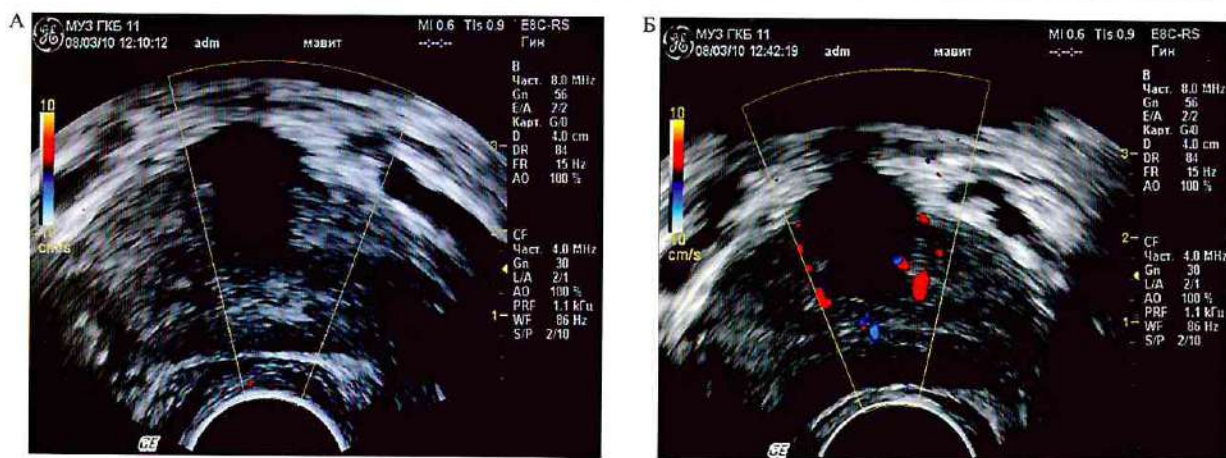


Рисунок. Допплерограмма больного П. 38 лет до (а) и после (б) сеанса физиотерапии на устройстве «Мавит»

Гистологическое изучение удаленной ткани подтвердило наличие хронического воспаления в простате, выраженное в диффузной лимфоцитарной и гистиоцитарной инфильтрации, преимущественно периваскулярного характера с различной степенью трансформации в клетки фибробластического ряда и очаговым фиброзом. Выявлены лимфоидные скопления типа фолликулов, сосредоточенные преимущественно вблизи разрушенных кистозных полостей, с диффузией секрета в строму железы.

После окончания комплексной терапии объем предстательной железы по данным УЗИ у всех пациентов группы ДГПЖ+ХП уменьшился в среднем на $2,37 \pm 1,1 \text{ см}^3$ ($p < 0,05$). Последнее, вероятно, можно объяснить стиханием воспалительного процесса и уменьшением конгестивных явлений в предстательной железе под влиянием лечения.

В группе ХП у 17 (85%) больных в течение первого месяца после лечения наблюдалось уменьшение выраженности болевого синдрома. Спустя 6 мес. после лечения болевые ощущения сохранились у 2 (10%) пациентов. Динамика СНМП была следующей. До лечения среднее количество мочеиспусканий у одного больного в сутки составляло $7,8 \pm 1,1$ с дискомфортом и резью в уретре в конце акта мочеиспускания. Через 6 мес. при контрольном обследовании выявлено уменьшение симптомов ирритативного характера и количества мочеиспусканий в сутки до $5,4 \pm 1,4$ ($t = 1,78$, $p > 0,05$).

Максимальная объемная скорость потока мочи у больных данной группы возросла к 6-му месяцу после лечения в среднем до $22,1 \pm 1,1 \text{ мл/с}$ при исходной средней величине $17,9 \pm 1,6 \text{ мл/с}$ ($p < 0,05$). Дискомфорт при мочеиспускании в оцениваемый период времени сохранялся лишь у двоих больных. В клинической структуре болезни у этих двух пациентов прослеживались признаки психосоматизации заболевания.

При контрольном пальцевом ректальном исследовании болезненности и очаговой инфильтрации в перипростатических тканях и в простате не было выявлено ни в одном наблюдении, что совпадало с положительной динамикой результатов УЗИ в группе ХП.

Для оценки состояния кровотока в предстательной железе после сеанса локальной физиотерапии на устройстве «Мавит» 10 больным группы ХП проведено трансректальное УЗИ простаты в режиме цветного доплеровского картирования до и после лечебного сеанса. Во всех наблюдениях зарегистрировано улучшение микроциркуляции

в ткани предстательной железы. Применение аппарата «Мавит» способствовало выраженному усилению кровотока по всему сосудистому коллектору простаты (см. рисунок). Средний показатель линейных пиковых скоростей по сравнению с исходными данными увеличился в 1,1 раза, уменьшилась величина индекса резистентности в 1,2 раза. Средний показатель плотности сосудистого рисунка увеличился более чем в 2,5 раза.

Эффективность комплексного лечения с применением устройства «Мавит» было предложено оценить самим пациентам по 5-балльной шкале, где 1 соответствовал оценке «ухудшение», 2 – «не связываю эффект с использованием прибора», 3 – «удовлетворительно», 4 – «хорошо» и 5 – «отлично». Выставленный балл 41,7% пациентов соответствовал оценке «отлично» и 58,3% – «хорошо», что свидетельствует о высокой эффективности процедур и удобстве использования метода, в том числе и в амбулаторных условиях. Негативных оценок от применения «Мавита» в изученных группах больных получено не было.

С целью контроля безопасности локального физиотерапевтического лечения с применением магнитовиброплетерапии 7 больных результаты лечения прослежены на сроках от 4 до 9 лет. Ни у одного из этих пациентов не было отмечено увеличения содержания ПСА выше $1,75 \text{ нг/мл}$, что говорит о безопасности применения данного метода в отношении больных ДГПЖ.

Обсуждение. Пациентов обеих групп (ХП, ДГПЖ+ХП) объединяют не только клинический и инструментально выявляемый процесс воспаления, но и характерные дизурические явления – СНМП. При ХП в воспалительный процесс закономерно вовлекается зона мочепузырного треугольника, которая участвует в формировании позыва к мочеиспусканию. Вследствие этого у больных обнаруживаются симптомы гиперрефлексии детрузора, что наблюдается и в начальных стадиях ДГПЖ.

Современное понимание патофизиологии, лежащей в основе ХП и приводящей к развитию сопутствующего симптомокомплекса, говорит не в пользу поиска монотерапии ввиду очевидной недостаточной ее эффективности. Ведение пациентов с ХП подразумевает мультимодальный терапевтический подход, учитывающий индивидуальный клинико-фенотипический профиль пациента.

Положительный клинический эффект в группах, по нашему мнению, достигнут благодаря индивидуальному подходу к оценке симптомов ДГПЖ и ХП, значения роли воспалитель-

ного процесса в простате в формировании симптомокомплекса нижних мочевых путей у больных ДГПЖ. Высокая эффективность терапии как по клиническим данным, так и по оценкам самих пациентов объясняется комплексным подходом к лечению ХП, предусматривающим комбинацию медикаментозного и физиотерапевтического воздействий. Терапевтический эффект локального физического воздействия, оказываемого устройством «Мавит», в комплексном лечении ХП мы связываем с улучшением микроциркуляции в предстательной железе и в перипростатических тканях, с обезболивающим эффектом вибрационного фактора и импульсного МП, с уменьшением спастического и отеочного компонентов, сопровождающих воспалительный процесс в простате. Эти эффекты реализуются в комплексном одновременном действии вышеуказанных факторов на ткань предстательной железы и нервные структуры, входящие в состав тазового нервного сплетения и в простатическое сплетение (*plexus prostaticus*). Последнее располагается в перипростатической ткани по задней и боковым поверхностям простаты и хорошо доступно для рабочей части зонда – аппликатора устройства «Мавит» в рабочем режиме. Ряд ветвей простатического сплетения иннервирует предстательную и мембранозную части мочеиспускательного канала, некоторые из них входят в состав нервов пещеристых тел полового члена (*nn. cavernosi penis*). Нервные стволы, проходящие через простатическое сплетение, участвуют в двигательной иннервации *mm. levator ani* и поперечнополосатого сфинктера уретры – образований, которые осуществляют пассивный и активный контроль акта мочеиспускания. Все названные структуры при рассматриваемых патологических процессах в предстательной железе в большей или меньшей мере участвуют в формировании СНМП. Локальное физиотерапевтическое воздействие на предстательную железу, ее нервные структуры и перипростатическую ткань усиливает эффекты антибактериального и противовоспалительного лечения ХП, что в совокупности купирует симптомы дизурии у пациентов с ДГПЖ/СНМП.

В патогенезе симптоматической ДГПЖ сопутствующий ХП нередко является ведущей причиной симптомокомплекса СНМП. Проведение комплексной противовоспалительной терапии ХП снижает проявление СНМП. У больных симптоматической ДГПЖ с сопутствующим ХП такой подход в консервативной стадии заболевания имеет патогенетическое значение и в определенных условиях позволяет адекватно готовить больного ДГПЖ к плановому хирургическому лечению.

Заключение. Полученные данные позволяют рекомендовать устройство «Мавит» для лечения ХП всех категорий по классификации NIN у больных ДГЖ I–II стадий. Лечение с применением устройства «Мавит» рекомендуется проводить вне стадии острого воспаления в простате в комплексе с медикаментозной терапией. Лечение больных может проводиться в стационаре, в амбулаторных, а также в домашних условиях под наблюдением уролога.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. *Verhamme K.M.C., Dieleman J.P., Bleumink G.S. et al.* Incidence and prevalence of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia in primary care – The Triumph Project. *Eur. Urol.* 2002;42:323–328. Doi: 10.1016/S0302-2838(02)00354-8.
2. *Ficarra V., Rossanese M., Zazzara M. et al.* The role of inflammation in lower urinary tract symptoms (LUTS) due to benign prostatic hyperplasia (BPH) and its potential impact on medical therapy. *Curr. Urol. Rep.* 2014;15(12):463. DOI: 10.1007/s11934-014-0463-9.
3. *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. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2013;19(1):35–39.
4. *Urkmec A., Yuksel O.H., Uruc F. et al.* The effect of asymptomatic histological prostatitis on sexual function and lower urinary tract symptoms. *Arch. Esp. Urol.* 2016;69(4):185–191.
5. *Kudryavtsev Yu.V., Romanova L.M.* Morphological changes in prostate tissue in benign hyperplasia. In: *Dobrokachestvennaya giperplaziya predstatel'noi zhelezy / Pod red. N.A. Lopatkina.* M.: Nauka. 1999. С. 44. Russian (Кудрявцев Ю.В., Романова Л.М. Морфологические изменения в ткани предстательной железы при доброкачественной гиперплазии. В кн.: *Доброкачественная гиперплазия предстательной железы.* Под ред. Н.А. Лопаткина. М.: Наука. 1999. С. 44).
6. *Kirpatovskii V.I., Sivkov A.V., Fedyakov R.P. et al.* The role of impaired blood supply and tissue hypoxia in the development of bladder dysfunction with infravesical obstruction caused by prostatic adenoma. *Urologiia.* 2013;2:123–128. Russian (Кирпатовский В.И., Сивков А.В., Федяков Р.П. и др. Роль нарушения кровоснабжения и тканевой гипоксии в развитии дисфункции мочевого пузыря при инфравезикальной обструкции, вызванной аденомой предстательной железы. *Урология.* 2013;2:123–128).
7. *Kogan M.I., Belousov I.I., Shangichev A.V.* Whether dyslipidemia plays the pathogenetic role in the development of noninflammatory chronicprostatitis/chronic pelvic pain syndrome? *Urologiia.* 2012; (5): 46–52.
8. *Kozlowski R., Kershen R.T., Siroky M.B. et al.* Chronic ischemia alters prostate structure and reactivity in rabbits. *J. Urol.* 2001;165 (3):1019–1026. Doi: 10.1016/S0022-5347(05)66595-0.
9. *Allen S., Aghajanyan I.G.* Benign prostatic hyperplasia treatment with new physiotherapeutic device. *Urol. J.* 2015;12(5):2371–2376.
10. *Kessler T.M., Mordasini L., Weisstanner C. et al.* Sono-electro-magnetic 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.
11. *Loran O.B.* Diagnosis and differential diagnosis of benign prostatic hyperplasia. In: *Dobrokachestvennaya giperplaziya predstatel'noi zhelezy / Pod red. N.A. Lopatkina.* M.: Nauka. 1999. С. 56–70. Russian (Лоран О.Б. Диагностика и дифференциальная диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы. В кн.: *Доброкачественная гиперплазия предстательной железы.* Под ред. Н.А. Лопаткина. М.: Наука. 1999. С. 56–70).
12. *Kiyatkin V.A., Konchugova T.V., Yakovlev M.Y., Bobkov A.D.* The application of the combined resonance-wave therapy for the treatment of the patients presenting with chronic bacterial prostatitis. *Vopr. Kurortol. Fizioter. Lech. Fiz. Kult.* 2015;92(5):40–44. Doi: 10.17116/kurort2015540-44.
13. *Apolikhin O.I., Sivkov A.V., Oshchepkov V.N.* Thermal non-endoscopic treatments for BPH. In: *Dobrokachestvennaya giperplaziya predstatel'noi zhelezy / Pod red. N.A. Lopatkina.* M.: Nauka. 1999. С. 134–149. Russian (Аполихин О.И., Сивков А.В., Ощепков В.Н. Термальные неэндоскопические методы лечения ДГПЖ. В кн.: *Доброкачественная гиперплазия предстательной железы.* Под ред. Н.А. Лопаткина. М.: Наука. 1999. С. 134–149).
14. *Suchkova Zh.N.* Local magnetotherapy. *Meditinskaya gazeta.* 2001;62:9–13. Russian (Сучкова Ж.Н. Локальная магнитотерапия. *Медицинская газета.* 2001;62:9–13).
15. *Ulashchik V.S.* New methods and techniques of physical therapy. Minsk: Belarus'. 1986. 176 s. Russian (Улащик В.С. Новые методы и методики физической терапии. Минск: Беларусь. 1986. 176 с.).
16. *Gaidukov V.P., Zhiborev B.N., Zhiborev A.B. et al.* The device for physiotherapeutic effects on the tissues of the body cavities. Patent № 2291678. *Byull. № 2 от 20.01.2007.* <http://www.freepatent.ru/patents/2291678>. Russian (Гайдуков В.П., Жиборев Б.Н., Жиборев А.Б. и др. Устройство для физиотерапевтического воздействия на ткани полостей организма. Патент № 2291678. *Бюлл. № 2 от 20.01.2007.* <http://www.freepatent.ru/patents/2291678>).
17. *Systems of complex electromagnetic therapy. Uch. posobie dlya vuzov / Pod red. A.M. Berkutova, V.I. Zhuleva, G.A. Kuraeva, E.M. Proshina.* M.: Binom. 2000. 376 p. Russian (Системы комплексной электромагнитотерапии. Уч. пособие для вузов. Под ред. А.М. Беркутова, В.И. Жулева, Г.А. Кураева, Е.М. Прошина. М.: Бином. 2000. 376 с.).

Поступила 23.04.18

Принята в печать 26.06.18

Received 23.04.18

Accepted 26.06.18

Источник финансирования: Не указан
Financing source: Not specified

THE EFFECTIVENESS OF THE INTEGRATED APPROACH TO THE TREATMENT OF CHRONIC PROSTATITIS, INCLUDING IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

A.B. Zhiborev¹, A.G. Martov^{2,3}

¹ I.P. Pavlov Ryazan State Medical University of Minzdrav of Russia, Ryazan, Russia; ² D.D. Pletnev City Clinical Hospital, Moscow Health Department, Moscow, Russia; ³ Department of Urology and Andrology, Institute of Postgraduate Professional Education, A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia, Moscow, Russia

Corresponding author: A. B. Zhiborev – Ph.D., Teaching Assistant at the Department of Urology and Nephrology, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University of Minzdrav of Russia, Ryazan, Russia; e-mail: zhiborev@yandex.ru

Introduction. Concurrent chronic prostatitis (CP) plays an important role in the pathogenesis and progression of benign prostatic hyperplasia (BPH), increasing the severity of lower urinary tract symptoms (LUTS), lowering the quality of life, and increasing the risk of acute urinary retention. However, in the management of patients with BPH, the role of CP is not always taken into account.

Aim. To evaluate the effectiveness of integrated management of patients with CP and patients with co-occurring BPH and CP using a physiotherapeutic device Mavit for the treatment of inflammatory diseases of the prostate.

Materials and methods. Clinical effectiveness of integrated therapy using the Mavit device was studied in 45 patients with CP. The first group (BPH + CP) comprised 25 patients, who were diagnosed with stage I–II BPH co-occurring with CP. The group of CP included 20 patients with an established diagnosis of CP. Clinical outcomes were followed for 12 months after treatment. In 10 CP patients, the tissue effect of the Mavit device on the prostate blood circulation was assessed before and after the physiotherapy session using transrectal ultrasound in the color Doppler mapping mode. We studied the linear peak blood flow velocity, index of peripheral vascular resistance, and vascular density pattern.

Results. Clinical outcomes were followed for 3 to 12 months. All patients reported an improvement in dysuria and voiding, a reduction in pain in the genital area. Voiding function improvements were confirmed by IPSS, uroflowmetry, and postvoid residual urine volume. Transrectal color Doppler ultrasound mapping showed positive changes in the prostate microcirculation. In 7 patients, the treatment results were followed for 4 to 9 years. During the entire period of observation, the level of prostate-

specific antigen remained below 1.75 ng/ml, which indicates the safety of this method in patients with BPH.

Conclusion. In patients with symptomatic BPH with concomitant CP in the conservative stage of the disease, integrated treatment of CP using physiotherapeutic modalities has pathogenetic significance. It significantly reduces the LUTS secondary to BPH, improves IPSS, QoL, urinary flow rate, postvoid residual urine volume. The findings allow us to recommend the Mavit device for the treatment of CP, including in patients with I–II stage BPH.

Keywords: *chronic prostatitis, prostate adenoma, benign prostatic hyperplasia, physiotherapy, Mavit*

Authors declare no conflict of interests. For citation: Zhiborev A.B., Martov A.G. The effectiveness of the integrated approach to the treatment of chronic prostatitis, including in patients with benign prostatic hyperplasia. Urologiia. 2018;4:81–87.

Doi: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2018.4.81-87>

Сведения об авторах:

Жиборев А.Б. – к.м.н., ассистент кафедры урологии и нефрологии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Рязань, Россия; e-mail: zhiborev@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5638-470X>. eLibrary SPIN: 6065-4495

Мартов А.Г. – д.м.н., заведующий кафедрой урологии и андрологии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА РФ, д.м.н., профессор кафедры эндоскопической урологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава РФ, Москва, Россия; eLibrary SPIN: 5680-0899

Authors' information:

Zhiborev A.B. – Ph.D., Teaching Assistant at the Department of Urology and Nephrology, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University of Minzdrav of Russia, Ryazan, Russia; e-mail: zhiborev@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5638-470X>. eLibrary SPIN: 6065-4495

Martov A.G. – Dr.Med.Sci., Head of the Department of Urology and Andrology, A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia; Prof. at the Department of Endoscopic Urology, RMACPE of Minzdrav of Russia, Moscow, Russia; eLibrary SPIN: 5680-0899