

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА АЛП-01 «ПРА» В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРОСТАТЫ I-II СТАДИЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКИМ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

**Жиборев Б. Н., Салынов. А. В., Ракчеев Б. Ю., Барсук А. Н., Жиборев А. Б.** РГМУ (зав. курсом урологии кафедры Жиборев Б. Н.), ГKB N11. г. Рязань

**Введение**

Хронический простатит (ХП) нередко осложняет течение доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ). Классический патоморфоз воспаления в предстательной железе оказывает влияние на альфа-адрено-рецепторы, расположенные в шейке мочевого пузыря, в ткани железы, что усугубляет ирритативную и обструктивную симптоматику, снижает качество жизни пациентов. В стадии обострения ХП увеличивает вероятность развития острой задержки мочеиспускания [9,13, 17].

Хронический простатит, по мнению клиницистов, обнаруживается у больных ДГПЖ с частотой от 72 до 84% случаев [6,14], а по исследованиям патоморфологов — до 96,7%. При этом продуктивные формы воспаления в предстательной железе при ДГПЖ чаще всего встречаются в виде интерстициального процесса, а воспалительный инфильтрат локализуется либо в строме органа, либо периацинарно [8].

Столь часто обнаруживаемое хроническое воспаление предстательной железы оказывает влияние на клинику ДГПЖ, что необходимо учитывать в диагностике заболевания и при определении лечебной тактики (91). Недооценка преобладания воспалительного фактора в структуре жалоб больного может стать причиной гипердиагностики ДГПЖ и поводом для выполнения аденомэктомии без достаточных показаний. С другой стороны, проведение ТУР или аденомэктомии по показаниям, но без достаточной предоперационной подготовки и лечения сопутствующего ХП может вызвать ряд гнойно-септических, а также геморрагических и тромбэмболических осложнений в ближайшем послеоперационном периоде [12]. После операции у таких своевременно нераспознанных «нестандартных больных» ДГПЖ длительно сохраняются «простатические симптомы» и удерживаются явления раздражения нижних мочевых путей (11). Следовательно, лечение больных ДГПЖ на ранних стадиях имеет по своей сути патогенетическое значение и занимает особое место в периоде консервативной фазы основного заболевания.

Терапия ХП, осложняющего клинику ДГПЖ на ранних стадиях заболевания, проводится комплексно, с применением в том числе различных физических методов воздействия на предстательную железу.

Термальное воздействие, в частности трансректальная гипертермия простаты, считается признанным методом лечения ДГПЖ в периоде «активного выжидания» динамического наблюдения за больными и входит в международные терапевтические стандарты [21]. Принятая терминология определяет гипертермию как поддерживающийся в тканях интервал температур от +40° до +45°С, что эффективно воздействует на гиперплазированную ткань и вызывает активацию микроциркуляции и иммунитета в окружающих тканях (1). Такой же тепловой температурный режим с успехом применяется и в лечении ХП (1.2,14,15), что позволяет при ДГПЖ, осложненной воспалением простаты использовать данный физический феномен как лечебный фактор.

Среди физических факторов, меняемых для лечения ХП и ДГПЖ, распространённым методом является магнитотерапия (4). Локальное воздействие магнитным полем обладает противовоспалительным, противоотёчным, болеутоляющим и трофико-регенеративным действием. Оно рекомендуется к применению при хроническом простатите и не противопоказано при доброкачественных гормонозависимых опухолях [20].

Стимуляция сократительной способности мышечных элементов простаты и мышц тазового дна приводит к восстановлению их тонуса и способствует адекватной эвакуации секрета, что важно для устранения конгестивных явлений в простате и для снижения симптомов ДГПЖ [4]. Локальное физическое воздействие такого типа достигается с помощью феномена вибрации, создаваемого в перипростатической ткани и самой предстательной железе.

Помимо этого, среди факторов физического воздействия для лечения ХП и ДГПЖ широко применяется электростимуляция предстательной железы, инфракрасное лазерное излучение, микроволновая СВЧ-терапия и др. [4,10,21].

**Материал и методы**

С целью повышения эффективности, качества и комфортности лечения ХП нами разработано и апробировано в практике клиники устройство для комплексного лечения воспалительных заболеваний предстательной железы — АЛП-01 «ПРА» (Государственный реестр медицинских изделий МЗ и МП РФ, 2000; «Устройство-аппликатор тепло-магнито-вибромассажное для лечения воспалительных заболеваний предстательной железы») Это устройство способно осуществлять одновременное локальное воздействие на простату нескольких физических лечебных факторов — гипертермии, импульсного магнитного поля (МП) и механической вибрации.

Устройство АЛП-01 «ПРА» 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 поверхностью, адаптированной по форме к особенностям синтопии прямой кишки и простаты.

Физические влияния, создаваемые локально в области простаты рабочим элементом АЛП-01 «ПРА», имеют определенные параметры и биотканевые эффекты терапевтического спектра действия. В режиме лечения на рабочей поверхности ректального аппликатора, контактирующего с поверхностью простаты и перипростатическими тканями, создается и поддерживается постоянная температура +42,0 — 42,5°С. Термальный режим 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 (2,7,22).

Кроме того, рабочий элемент является излучателем импульсного низкочастотного МП с магнитной индукцией, меняющейся в диапазоне от 0,5 до 15 мТл. Режим частоты МП приближен в устройстве АЛП-01 «ПРА» к параметрам магнитного поля биообъектов, что ориентировано на уровень резонансных реакций биологических тканей [18, 22]. Периферическая нервная система реагирует на действие МП понижением чувствительности периферических рецепторов, обеспечивая обезболивающий эффект. При локальном воздействии МП интенсифицирует микроциркуляцию и органах и тканях с отчетливым терапевтическим эффектом [16, 22].

Противовоспалительное и анальгетическое действие МП сохраняется после курсовых воздействий до 30-45 дней [5]. Рабочий элемент АЛП-01 «ПРА» является также источником механической вибрации с переменной частотой от 25 до 100 Гц.

Порядок работы: после обработки антисептиком ректальный зонд-аппликатор помещается в чехол из латекса и вводится в прямую кишку пациента, располагающегося на кушетке в положении лежа на спине. Продолжительность лечебного сеанса составляет 30 мин, курс лечения состоит из 7-9 процедур, выполняемых через день.

Клиническая эффективность устройства АЛП-01 «ПРА» изучена нами в комплексном лечении 16 пациентов с диагнозом ДГПЖ I-II ст, осложненная ХП. Средний возраст больных 62,88±4,01 года (от 56 до 75 лет). Всем пациентам проводилось исследование простатспецифического антигена с целью исключения латентного рака простаты. В группу сравнения вошли 20 больных хрониче-

ским неспецифическим простатитом в возрасте от 39 до 51 (средний возраст  $41,2 \pm 6,21$  года). Сравнимые клинические группы объединяет не только процесс воспаления, но и характерные для ХП дизурические явления. При ХП в воспалительный процесс закономерно вовлекается зона мочепузырного треугольника, которая участвует в формировании позыва к мочеиспусканию [9]. В результате у больных появляются признаки гиперрефлексии детрузора, что нередко наблюдается и в начальных стадиях ДГПЖ в виде ирритативной симптоматики.

Больные сравнимых групп получали комплексную терапию, включающую прием простатотропных антибактериальных, противовоспалительных препаратов, неспецифических иммунокорректоров и адаптогенов. У больных контрольной группы (ХП) дополнительно проводился курс массажа предстательной железы в периоде стихающего обострения заболевания.

### Результаты

Результаты лечения больных в обеих группах прослежены в сроки от 4 до 12 месяцев. В ближайшие 1,5—2 месяца у всех больных отмечено уменьшение или исчезновение дизурических явлений, улучшение акта мочеиспускания. Практически у всех больных уменьшились или исчезли боли в области гениталий. У пациентов с симптомами сексуальных нарушений отмечено восстановление копулятивной функции, устранение признаков сексуальной астении.

В группе больных ДГПЖ+ХП оценке подвергнуты основные параметры мочеиспускания, а также индекс качества жизни. Все параметры фиксировались в анкетах больных до начала лечения, оценивались в динамике после проведенной терапии и были сопоставлены с состоянием больных спустя 6 месяцев после окончания курса лечения с применением устройства-аппликатора АЛП-01 «ПРА». Полученные результаты представлены в табл. 1.

**Таблица 1.**

**Динамика некоторых клинических показателей у больных ДГПЖ, осложненной ХП, получавших лечение с применением устройства АЛП-01 «ПРА» МАВИТ**

Показатель (среднее значение)	До лечения	После лечения (6 месяцев)
Количество ночных мочеиспусканий	$2,75 \pm 0,24$	$1,05 \pm 0,29$
Объем остаточной мочи, мл	$52 \pm 12,67$	$9,88 \pm 3,92$
Максимальная объемная скорость потока мочи (Q max) мл/с	$10,65 \pm 1,17$	$14,83 \pm 1,19$
Балл I-PSS (S)	$13,13 \pm 1,11$	$9 \pm 1,38$
Индекс оценки качества жизни (QOL)	$3,31 \pm 0,3$	$2,82 \pm 0,4$
Лейкоциты в секрете простаты, в п/зр	$50,55 \pm 9,73$	$7,25 \pm 1,59$

Позитивная динамика симптомов заболевания в группе больных ДГПЖ+ХП, получавших комплексное лечение, проявилась максимально к шестому месяцу наблюдения. Все пациенты отметили уменьшение числа ночных мочеиспусканий по средним показателям практически в 2,5 раза. Различия сравнимых величин статистически высоко достоверны ( $p < 0,001$ ).

Объем остаточной мочи уменьшился по средним значениям на  $42,12 \text{ см}^3$ ; различие средних - также статистически достоверно с вероятностью  $0,01 < p < 0,05$ . Максимальная скорость потока мочи к шестому месяцу наблюдения за пациентами составила  $14,83 \pm 1,19$  мл/с. Различия со средней исходной величиной статистически достоверны при доверительном коэффициенте  $t = 2,8$  ( $0,01 < p < 0,05$ ).

Сумма симптомов заболевания (I-PSS) в больных данной группы снизилась через шесть месяцев наблюдения на 5,13 балла ( $p = 0,05$  при  $t = 2,43$ ) и соответствовала симптоматике ДГПЖ легкой степени (см. табл. 1). Наряду с уменьшением обструктивных симптомов наблюдалась также динамика снижения ирритативных проявлений заболевания. Пациенты отмечали исчезновение резких (но типу императивных) позывов к мочеиспусканию, уменьшение числа мочеиспусканий, в том числе в ночное время, при относительной стабильности показателей суточного диуреза.

На фоне вышеприведенных характеристик у одного больного, спустя 8 месяцев после лечения, развилась острая задержка мочеиспускания, спровоцированная неумеренным приемом алкоголя, что потребовало хирургического вмешательства. Гистологическое изучение удаленной ткани ДГПЖ после выполненной аденомэктомии не выявило каких-либо морфологических изменений, обусловленных физическими влияниями устройства АЛП-01 «ПРА».

Особенностью эффекта лечения больных ДГПЖ+ХП явилось то обстоятельство, что после окончания комплексной терапии (спустя 2—2,5 месяца) объем предстательной железы у всех пациентов имел тенденцию к уменьшению в среднем, по данным УЗИ, на  $9,1 \pm 3,2 \text{ см}^3$ . Последнее, вероятно, объясняется купированием воспалительного процесса и уменьшением конгестивных явлений в железе под влиянием лечения.

В сравнимой группе (ХП) в течение первого месяца после лечения у 17 больных (85%) наблюдалось снижение болевого синдрома. Спустя 6 месяцев после лечения болевые ощущения сохранились у 2 пациентов (10%).

До лечения среднее число мочеиспусканий в группе составляло  $7,8 \pm 1,1$  в сутки с дискомфортом и режью в уретре в конце акта мочеиспускания. Через 6 мес. при контрольном обследовании выявлено уменьшение количества мочеиспусканий в сутки до  $5,4 \pm 1,4$  и симптомов ирритативного характера. Различия сравнимых средних величин существенны, но статистически недостоверны при вероятности ошибки более 40% ( $p > 0,05$ ;  $t = 1,78$ ).

Максимальная объемная скорость потока мочи в данной группе больных возросла к 6 мес. после лечения до  $22,1 \pm 1,1$  мл/с в сравнении с исходной средней величиной  $M = 17,9 \pm 1,6$  мл/с. Различия средних статистически достоверны при  $0,01 < p < 0,05$  и  $t = 2,2$ . Дискомфорт при мочеиспускании к оцениваемому периоду времени сохранился лишь у 2 больных. В клинической структуре болезни у этих пациентов прослеживались признаки психосоматизации заболевания.

При контрольном пальцевом ректальном исследовании болезненности и очаговой инфильтрации не было выявлено ни в одном наблюдении, что совпадало с данными УЗИ простаты. На фоне улучшения самочувствия у больных в обеих группах зафиксировано значительное улучшение или нормализация ряда лабораторных показателей. Так, число лейкоцитов в секрете простаты у больных ДГПЖ+ХП после лечения уменьшилось, в среднем, на  $43,3$  в п/зр (см. табл. 1). В группе сравнения (ХП) до лечения среднее значение числа лейкоцитов составило  $53 \pm 6,8$  в п/зр, а через 6 мес. после лечения  $M = 11,8 \pm 1,68$  в п/зр. Различия между средними величинами для обеих групп статистически достоверны при  $p < 0,001$ .

Лечение с применением устройства АЛП-01 «ПРА» было предложено оценить самим пациентам по 5-балльной шкале. Негативных оценок от применения АЛП-01 «ПРА» в изученной группе больных получено не было. Практически все пациенты отметили высокую эффективность процедур, проводимых на аппарате АЛП-01 «ПРА», и удобство использования метода, в том числе и в амбулаторных условиях (см. табл. 2).

**Таблица 2.**

**Субъективная оценка, данная пациентами, об эффективности лечения с применением устройства АЛП-01 «ПРА», %**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Не связывает эффект	Ухудшение
41,7	58,3	0	0	0

#### Обсуждение результатов

Терапевтический эффект локального физического воздействия, оказываемого устройством АЛП-01 «ПРА», мы связываем с улучшением тканевой микроциркуляции в предстательной железе и в перипростатических образованиях, с обезболивающим эффектом вибрационного фактора и импульсного МП, с уменьшением спастического и отеочного компонентов, сопровождающих воспалительный процесс в простате. Эти эффекты реализуются путем комплексного одновременного действия гипертермии, вибрации и импульсного магнитного поля на ткань предстательной ЖЕЛЕЗЫ и нервные структуры, входящие в состав тазового нервного сплетения, а именно простатическое сплетение (plexus prostaticus). Последнее располагается в перипростатической ткани на боковых и задней поверхностях простаты и хорошо доступно для рабочей части зонда-аппликатора устройства АЛП-01 «ПРА» в рабочем режиме [7,16]. 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). Ряд нервов, проходящих через простатическое сплетение, участвует в двигательной иннервации mm. levator ani и поперечнополосатого сфинктера уретры — образований, которые осуществляют пассивный и активный контроль за актом мочеиспускания. Все названные структуры при патологических процессах в предстательной железе участвуют в формировании симптомов при заболевании нижних мочевых путей, в том числе при ДГПЖ и хроническом простатите. Локальное физиотерапевтическое воздействие на предстательную железу, ее иннервационный аппарат и перипростатическую ткань усиливает эффекты антибактериального и противовоспалительного лечения ХП, а также ДГПЖ, осложненной ХП.

Комплексное применение локальных методов физического воздействия укорачивает сроки лечения, уменьшает вероятность повышенного раздражения прямой кишки, в связи с чем в медицинской практике появился ряд приборов, работающих в режиме комплексного локального воздействия, - «Андрогин», «Янинвест», УТП-01 ПРА и др. Важным моментом создания таких медицинских устройств, наряду с их терапевтической эффективностью, является их экономическая доступность, возможность применения в амбулаторных условиях, что существенно с точки зрения развития стационарзамещающих технологий.

#### Резюме

Полученные данные позволяют рекомендовать устройство АЛП-01 «ПРА» для лечения хронического простатита у больных доброкачественной гиперплазией простаты I—II ст. Лечение с применением устройства АЛП-01 «ПРА» должно проводиться в стадии стихания воспалительного процесса в простате или в периоде ремиссии в комплексе с антибактериальными, противовоспалительными препаратами, адаптогенами, иммунокорректорами и симптоматическими средствами. Лечение больных может проводиться в стационаре, в амбулаторных условиях, а также в домашних условиях под наблюдением уролога.