

# Персонализированная комплексная терапия больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в сочетании с хроническим простатитом

И.И. Баранников, д.м.н. А.В. Кузьменко, профессор В.В. Кузьменко, к.м.н. Т.А. Гяургиев

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, Воронеж

## РЕЗЮМЕ

**Цель исследования:** оценить эффективность комплексного лечения больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) в сочетании с хроническим простатитом (ХП) с учетом индивидуальных хронобиологических особенностей пациентов.

**Материал и методы:** обследовано 60 пациентов с ДГПЖ и ХП категории II. Методом случайной выборки пациенты были распределены в 2 группы по 30 человек. В группе сравнения (ГС) пациенты получали стандартную терапию (тамсулозин 0,4 мг 1 р/сут, левофлоксацин 500 мг 1 р/сут) в течение 28 дней. Пациенты основной группы (ОГ) получали стандартную терапию в сочетании с физиотерапией аппаратом «СМАРТ-ПРОСТ» в акрофазу хроноритма. Оценивали частоту микций, количество ночных мочеиспусканий, средний балл по шкалам I-PSS, QoL, NIH-CPSI, максимальную скорость потока мочи, объем простаты и объем остаточной мочи, выполняли бактериоскопическое и бактериологическое исследование секрета простаты. После окончания курса терапии всем больным выполнена трансуретральная резекция простаты и проведено бактериологическое исследование фрагментов резецированной ткани простаты. В течение последующих 6 мес. оценивали частоту осложнений.

**Результаты исследования:** в ОГ через 4 нед. регистрировали статистически значимо более выраженную положительную динамику по всем показателям ( $p < 0,05$ ). При бактериологическом исследовании секрета предстательной железы исходно бактерии обнаружены у всех 60 (100%) пациентов, через 2 нед. — у 11 (36,7%) в ГС и у 10 (33,3%) в ОГ, через 4 нед. бактерий не было ни в одном наблюдении. В резецированных фрагментах простаты рост микроорганизмов выявлен у 5 (16,7%) пациентов в ГС и у 1 (3,3%) — в ОГ. За 6 мес. последующего наблюдения в ГС острая задержка мочи выявлена у 2 (6,7%) пациентов, лейкоцитурия — у 18 (60%), гематурия — у 5 (16,7%), бактериурия — у 14 (46,7%), в ОГ — у 1 (3,3%), 10 (33,3%), 2 (6,7%) и 7 (23,3%) пациентов соответственно.

**Заключение:** комплексная терапия больных с ДГПЖ и ХП с учетом их индивидуальных хронобиологических особенностей позволяет улучшить результаты консервативного и хирургического лечения.

**Ключевые слова:** хронический бактериальный простатит, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, трансуретральная резекция простаты, хронотерапия, акрофаза, хроноритм, физиотерапия, аппарат СМАРТ-ПРОСТ.

**Для цитирования:** Баранников И.И., Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А. Персонализированная комплексная терапия больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы в сочетании с хроническим простатитом. РМЖ. 2020;13:2–5.

## ABSTRACT

Individual complex therapy of patients with benign prostatic hyperplasia in combination with chronic prostatitis

I.I. Barannikov, A.V. Kuzmenko, V.V. Kuzmenko, T.A. Gyaurgiev

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh

**Aim:** to evaluate the efficacy of complex treatment of patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) in combination with chronic prostatitis (CP), taking into account individual patient chronobiological characteristics.

**Patients and Methods:** 60 patients with BPH and category II CP were examined. Patients were randomly divided into two groups of 30 people. In the comparison group (CG), patients received standard therapy (tamsulosin 0.4 mg once a day, levofloxacin 500 mg once a day) for 28 days. Patients of the main group (MG) received standard therapy in combination with physiotherapy with SMART-PROST device in the chronorhythm acrophase. Micturition frequency, the number of night urinations, the average score on the I-PSS, QoL, NIH-CPSI scales, the maximum urinary flow rate, prostate volume and residual urine volume, and bacterioscopic and bacteriological examination of expressed prostatic secretions were evaluated. After the end of the therapy course, all patients underwent transurethral resection of the prostate and bacteriological examination of resected prostate tissue fragments. Complications incidence was evaluated over the next 6 months.

**Results:** statistically more significant positive trend ( $p < 0.05$ ) was registered for all indicators in the MG after 4 weeks. Bacteriological examination of expressed prostate secretions revealed the following: bacteria were initially detected in all 60 (100%) patients, after 2 weeks — in 11 (36.7%) in the CG and in 10 (33.3%) in the MG, after 4 weeks — in no cases. In resected prostate fragments, the microorganism's growth was detected in 5 (16.7%) patients in CG and in 1 (3.3%) in MG. During 6 months of follow-up, acute urinary retention was detected in 2 (6.7%) patients, leukocyturia — in 18 (60%), hematuria — in 5 (16.7%), bacteriuria — in 14 (46.7%), and in MG — in 1 (3.3%), 10 (33.3%), 2 (6.7%) and 7 (23.3%) patients, respectively.

**Conclusion:** complex therapy of patients with BPH and CP, taking into account their individual chronobiological characteristics, can improve the results of conservative and surgical treatment.

**Keywords:** chronic bacterial prostatitis, benign prostatic hyperplasia, transurethral resection of the prostate, chronotherapy, acrophase, chronorhythm, physiotherapy, SMART-PROST device.

**For citation:** Barannikov I.I., Kuzmenko A.V., Kuzmenko V.V., Gyaurgiev T.A. Individual complex therapy of patients with benign prostatic hyperplasia in combination with chronic prostatitis. RMJ. 2020;13:2–5.

## ВВЕДЕНИЕ

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) является одним из наиболее распространенных и социально значимых заболеваний у мужчин старше 45 лет [1–3].

Последние несколько десятилетий ознаменовались значительным прогрессом в лечении ДГПЖ. Этому способствовало появление высокоэффективных лекарственных препаратов с низким риском развития побочных эффектов. За последние 15 лет число пациентов, оперируемых по поводу ДГПЖ, уменьшилось в Европе на 60%, а в США на 30% [4–8]. Однако, несмотря на широкий арсенал терапевтических средств, консервативное лечение далеко не у всех пациентов проходит успешно, в связи с чем около 30% мужчин, доживающих до 80 лет, переносят оперативное вмешательство по поводу ДГПЖ [1, 2].

Одной из причин безуспешности консервативного лечения, безусловно, может служить наличие сопутствующей патологии, самой частой из которых является хронический простатит (ХП). Данное заболевание относится к числу часто рецидивирующих и, как правило, плохо поддается лечению. Согласно данным Национального института органов мочевыделительной системы имеют симптомы простатита, что составляет около 9% всей мужской популяции [9–11]. Данные морфологических исследований, проведенных у мужчин с ДГПЖ, в 96,7% случаев свидетельствуют о наличии признаков хронического воспаления различной степени выраженности в тканях простаты [12]. Согласно результатам некоторых исследований у 57,2% мужчин с ХП имелась ДГПЖ, а у 38,7% пациентов с ДГПЖ был выявлен ХП [13, 14].

Значимость ДГПЖ и ХП определяется не только их распространенностью, но и связанным с ними заметным снижением качества жизни пациентов. Кроме того, следует помнить о высокой частоте развития осложнений, таких как острая задержка мочи, поражение верхних мочевыводящих путей, эректильная дисфункция [15, 16].

В настоящее время «золотым стандартом» хирургического лечения ДГПЖ является трансуретральная резекция (ТУР) простаты [1–3]. Метод эффективен в 80% случаев и имеет наибольшую доказательную базу. Однако, несмотря на свои достоинства, данная операция сопровождается довольно высокой частотой осложнений, из которых наиболее опасными для здоровья пациента являются кровотечение (2,9%), тампонада мочевого пузыря (4,9%), инфекционно-воспалительные заболевания (4,1%), стриктура уретры (5–7%), склероз шейки мочевого пузыря (2–4%) [17–21].

Учитывая недостаточную эффективность известных способов лечения при ХП и ДГПЖ, все большее применение в медицине, и в частности в урологии, находят альтернативные терапевтические методы с доказанным патофизиологическим механизмом действия [22–25].

В последнее время в комплексе с медикаментозными средствами применяют различные физиотерапевтические процедуры: магнитотерапию, электрофорез, лазеротерапию и др. Один из вариантов такого лечения проводится с применением медицинского физиотерапевтического аппарата «Урологическая физиотерапевтическая система СМАРТ-ПРОСТ». Аппарат «СМАРТ-ПРОСТ» позволяет одновременно или в различных комбинациях осуществлять следующие виды физиотерапии: воздействие на предстательную железу и органы малого таза ин-

фракрасным излучением длиной волны  $940 \pm 10$  нм; аппаратный массаж предстательной железы; магнитотерапию предстательной железы и органов малого таза; термотерапию предстательной железы и органов малого таза [22, 23].

Известно, что все процессы в живой природе, а значит, и в организме человека, подчинены определенным ритмам [24]. В различные фазы ритма активность физиологических процессов, протекающих в организме, находится на разных уровнях. Персонализированное лечение пациентов с учетом индивидуальных особенностей их биоритмов — хронотерапия — является предметом изучения во многих отраслях медицины, в т. ч. в урологии, и широко применяется в лечении ряда заболеваний [25]. Сущность хронотерапии заключается в графическом определении времени максимального значения (акрофазы) хронобиологической активности каждого пациента и проведении лечебных процедур именно в это время. Применяя терапевтические воздействия в периоды максимальной активности всех защитных и репаративных функций организма, мы имеем все основания ожидать более выраженного лечебного эффекта от проводимых процедур [23–25].

**Цель исследования:** оценить эффективность комплексного лечения больных с ДГПЖ в сочетании с ХП с учетом индивидуальных хронобиологических особенностей пациентов.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 60 пациентов с ДГПЖ, направленных для хирургического лечения (ТУР) простаты, у которых был выявлен ХП категории II (бактериальный) согласно классификации Национального института здоровья США (1995). Средний возраст пациентов составил  $60,5 \pm 5,5$  года. Продолжительность ХП и ДГПЖ варьировала от 5 до 10 лет, составив в среднем  $7,5 \pm 2,3$  года.

**Критерии включения:** суммарный балл I-PSS более 20, объем остаточной мочи ( $V_{om}$ ) не более 100 мл, максимальная скорость мочеиспускания ( $Q_{max}$ )  $\leq 14$  мл/с, объем предстательной железы ( $V_{пж}$ ) не более  $80 \text{ см}^3$ , уровень простатического специфического антигена не более 2 нг/мл, отсутствие инфекций, передаваемых половым путем, бактериальный характер воспаления (микробное число  $> 10^4$  КОЕ/мл).

**Критерии не включения:** камни мочевого пузыря и мочеточников, гематурия, подозрение на рак простаты или мочевого пузыря, аллергические реакции на используемые препараты, оперативные вмешательства на органах малого таза, инфекции мочевыводящих путей, нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, врожденные аномалии развития мочеполовой системы, онкологические и тяжелые сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, гипогонадизм.

Методом случайной выборки пациенты были распределены в 2 группы по 30 человек.

В группу сравнения (ГС) были включены больные, которым проводилась стандартная терапия препаратами из группы  $\alpha$ -адреноблокаторов (тамсулозин 0,4 мг 1 р/сут) и фторхинолонов (левофлоксацин 500 мг 1 р/сут в течение 28 дней). При необходимости осуществляли коррекцию терапии в соответствии с чувствительностью микроорганизмов [1–3].

В основную группу (ОГ) вошли пациенты, получавшие стандартную терапию в сочетании с сеансами физиотера-

пии аппаратом «СМАРТ-ПРОСТ», которые проводились в акрофазу хроноритма. Регистрацию хроноритма осуществляли с использованием компьютерного комплекса «Динамика» ежедневно в 08:00, после чего определялось время, соответствующее максимальному пику хронобиологической активности организма пациентов (acroфаза хроноритма).

Оценку показателей проводили при обращении пациентов (визит 1), через 2 нед. (визит 2) и через 4 нед. (визит 3). Оценивали частоту микций, количество ночных мочеиспусканий (ноктурия), средний балл по шкалам I-PSS, QoL, NIH-CPSI,  $Q_{max}$ ,  $V_{пж}$  и  $V_{ом}$ , выполняли бактериоскопическое и бактериологическое исследование секрета простаты.

После окончания курса терапии всем больным проведена ТУР простаты, после чего выполнено бактериологическое исследование фрагментов резецированной ткани простаты.

Период последующего наблюдения с целью анализа отдаленных результатов хирургического лечения составил 6 мес., в течение которых оценивалось количество осложнений (острая задержка мочи, лейкоцитурия, гематурия, бактериурия) у пациентов обеих групп.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы MSeXel 11.0 из стандартного пакета MS Office 2013, а также программного обеспечения IBM SPSS Statistics 21.0. При проверке статистических гипотез применяли критерий t-test Стьюдента и критерий  $\chi^2$ . При оценке достоверности выявленных различий между средними значениями выборок определяли значение p, вероятность справедливости нулевой гипотезы была принята равной 5% ( $p < 0,05$ ).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительные данные результатов лечения за 4 нед. терапии представлены в таблице 1.

При бактериологическом исследовании секрета предстательной железы на визите 1 получены следующие результаты: из 30 (100%) пациентов в ГС наиболее часто выявлялась *E. coli* — у 16 (53,3%) человек, *E. faecalis* обнаружен у 10 (33,3%), *S. epidermidis* — у 3 (10%), *S. aureus* — у 1 (3,3%) человека. В ОГ результаты были сопоставимы: *E. coli* выявлена у 17 (56,7%) человек, *E. faecalis* — у 8 (26,7%), *S. epidermidis* — у 5 (16,7%).

На визите 2 в ГС бактерии были обнаружены в 11 (36,7%) посевах: *E. coli* — в 6 (20%), *E. faecalis* — в 3 (10%), *S. epidermidis* — в 1 (3,3%). В ОГ микроорганизмы были выявлены в посевах 10 (33,3%) пациентов: *E. coli* — у 7 (23,3%) из них, *E. faecalis* — у 2 (6,7%), *S. epidermidis* — у 1 (3,3%). Статистически значимых различий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

На визите 3 по результатам бактериологического исследования секрета простаты в обеих группах не было выявлено роста микроорганизмов.

По результатам проведенного после ТУР простаты бактериологического исследования резецированных фрагментов простаты в ГС у 5 (16,7%) пациентов был выявлен рост микроорганизмов: *E. coli* — в 4 (13,3%) случаях, *E. faecalis* — в 1 (3,3%) случае. В ОГ в 1 (3,3%) образце был обнаружен рост *E. coli*. Выявленные различия были статистически значимыми ( $p < 0,05$ ).

В течение 6 мес. последующего наблюдения в ГС острая задержка мочи выявлена у 2 (6,7%) пациентов, лейкоцитурия — у 18 (60%), гематурия — у 5 (16,7%), бактериурия — у 14 (46,7%) пациентов. В ОГ острая задержка мочи была выявлена в 1 (3,3%) случае, лейкоцитурия — в 10 (33,3%), гематурия — в 2 (6,7%), бактериурия — в 7 (23,3%) случаях. Статистически значимые ( $p < 0,05$ ) различия между группами касались частоты выявления лейкоцитурии, гематурии и бактериурии.

## ОБСУЖДЕНИЕ

По данным различных источников, частота простатита при ДГПЖ варьирует от 50% до 100% [9–12]. Сочетание ДГПЖ с ХП вызывает много вопросов при выборе оптимальной тактики лечения. Преобладание ирритативной симптоматики, отсутствие стойкого удовлетворительного эффекта от приема  $\alpha$ -адреноблокаторов, частые обострения ХП обуславливают необходимость поиска дополнительных методов в лечении таких пациентов.

К причинам коморбидности ДГПЖ и ХП можно отнести нарушения микроциркуляции и венозный стаз, застойные явления в простате и сдавление протоков ацинусов. Некоторые анатомические особенности, бесконтрольная и/или нерегулярная половая жизнь, сидячий, пассивный образ жизни и хроническая интоксикация также могут приводить к застойным процессам в малом тазу и стать причиной развития воспалительных изменений в ткани

Таблица 1. Результаты исследований в динамике наблюдения

Показатель	Визит 1		Визит 2		Визит 3	
	ГС	ОГ	ГС	ОГ	ГС	ОГ
Число микций	13,8±2,1	13,7±2,2	7,2±1,3	7,0±1,1	6,9±1,1	5,5±1,2*
Ноктурия (число мочеиспусканий)	4,2±1,4	4,3±1,5	3,0±0,9	2,9±0,9	2,9±1,0	2,3±0,6*
I-PSS, баллов	23,6±1,2	23,5±1,2	19,1±1,2	18,7±1,1	19,0±1,0	17,3±1,1*
QoL, баллов	5,0±0,9	5,1±0,9	4,5±0,8	4,2±0,9	4,3±1,0	3,7±0,7*
NIH-CPSI, баллов	28,0±1,8	28,1±1,8	18,4±2,5	18,1±2,1	17,1±2,0	12,4±2,6*
Число лейкоцитов в секрете простаты, ед. в п/зр	29,7±4,8	30,1±4,7	17,2±3,1	17,1±2,1	13,1±4,0	8,4±3,6*
$Q_{max}$ , мл/с	7,8±1,7	7,9±1,8	9,8±2,2	10,0±2,4	10,2±1,9	11,9±2,3*
$V_{пж}$ , см <sup>3</sup>	71,1±8,7	70,7±8,4	64,2±10,6	61,7±12,1	64,6±10,8	57,9±10,4*
$V_{ом}$ , мл	53,4±12,8	53,9±12,2	36,2±9,1	35,4±8,3	33,3±6,2	25,0±7,2*

Примечание. \*Статистическая значимость различий с группой сравнения при  $p < 0,05$ .

предстательной железы и причиной неэффективности проводимой терапии [26].

С учетом вышесказанного патогенетически обоснованным является применение методов физиотерапевтического воздействия на ткань предстательной железы, улучшающих микроциркуляцию и позволяющих уменьшить застойные явления в простате.

В данном исследовании с этой целью использовался аппарат «САМРТ-ПРОСТ», который обладает несколькими видами физиотерапевтического воздействия: инфракрасным излучением длиной волны 930–950 нм с частотой импульсов от 1 Гц до 99 Гц, средней интенсивностью излучения 1,05 Вт/см<sup>2</sup>, низкочастотной вибрацией с частотой от 2 Гц до 170 Гц и максимальной амплитудой не более 2 мм и постоянным или низкочастотным переменным магнитным полем напряженностью 10±3 мТл с частотой от 1 Гц до 99 Гц, величиной магнитной индукции до 3 мТл. Указанные виды воздействия позволяют улучшить микроциркуляцию, уменьшить застойные явления в простате и сдавление протоков ацинусов, а также усилить локальный иммунитет [22, 23].

Кроме того, согласно ряду исследований индивидуальный подбор времени проведения физиотерапевтических процедур с учетом хронобиологических ритмов каждого пациента также позволяет повысить эффективность проводимой комплексной терапии [23–25].

Полученные нами результаты согласуются с данными, представленными в литературе. В группе пациентов, получавших стандартную терапию в сочетании с сеансами физиотерапии с использованием аппарата «САМРТ-ПРОСТ» в акрофазу хроноритма, к концу 4-й недели терапии были выявлены статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ) по всем исследуемым показателям, в т. ч. меньшая выраженность симптомов нижних мочевыводящих путей, более низкий средний балл по шкалам I-PSS, QOL, NIH-CPSI, более высокая максимальная скорость потока мочи, меньший размер простаты и меньший объем остаточной мочи.

Результаты бактериологического исследования секрета простаты значимо не различались в двух группах, однако данные посевов гистологического материала свидетельствуют о более эффективной элиминации инфекционных возбудителей в ОГ. На наш взгляд, это объясняется тем, что воспалительно измененный секрет простаты, так же как и микроорганизмы, вызывающие воспаление предстательной железы, могут находиться в составе биопленок на стенках протоков железы или в obturated ацинусах [27–30]. Комплексное физиотерапевтическое воздействие позволяет повысить эффективность проводимой антибактериальной терапии.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, согласно результатам проведенного исследования, персонализированная комплексная терапия больных с ДГПЖ в сочетании с ХП с использованием комбинированного физиотерапевтического воздействия аппаратом «САМРТ-ПРОСТ» с учетом индивидуальных хронобиологических особенностей пациентов позволяет уменьшить выраженность симптомов нижних мочевыводящих путей и проявления воспалительного процесса в простате, способствует повышению эффективности антибактериальной терапии, о чем свидетельствуют результаты бактериологических исследований, а также улучша-

ет результаты хирургического лечения пациентов данной категории, позволяя снизить частоту развития осложнений в течение 6 мес. после ТУР простаты. Тем не менее для более глубокого понимания механизмов, лежащих в основе данного способа комплексной терапии, целесообразно проведение детального морфологического исследования полученных гистологических образцов.

## Литература

1. Урология. Российские клинические рекомендации. Под ред. Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкаря. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. [Urology. Russian clinical guidelines. Yu.G. Alyaev, P.V. Glybochko, D. Yu. Pushkar, eds. M.: GEOTAR-Media; 2018 (in Russ.).]
2. Gravas S., Cornu J.N., Drake M.J. et al. EAU guidelines on the management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO). 2018. (Electronic resource). URL: <http://uroweb.org/guideline/treatment-of-non-neurogenic-male-luts/> (access date: 20.09.2020).
3. Roehrborn C.G. Benign prostatic hyperplasia: etiology, pathophysiology, epidemiology, and natural history. Campbell-Walsh Urology. 10th ed. 2012:2570–2610.
4. Gupta N., Rogers T., Holland B. et al. Year treatment outcomes of water vapor thermal therapy compared to doxazosin, finasteride and combination drug therapy in men with benign prostatic hyperplasia: cohort data from the MTOPS trial. J Urol. 2018;200(2):405–413. DOI: 10.1016/j.juro.2018.02.3088.
5. Roehrborn C.G., Barkin J., Tubaro A. et al. Influence of baseline variables on changes in International Prostate Symptom Score after combined therapy with dutasteride plus tamsulosin or either monotherapy in patients with benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms: 4-year results of the CombAT study. BJU Int. 2014;113(4):623–635. DOI: 10.1111/bju.12500.
6. Roehrborn C.G., Barkin J., Siami P. et al. Clinical outcomes after combined therapy with dutasteride plus tamsulosin or either monotherapy in men with benign prostatic hyperplasia (BPH) by baseline characteristics: 4-year results from the randomized, double-blind Combination of Avodart and Tamsulosin (CombAT) trial. BJU Int. 2011;107(6):946–954. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2011.10124.x.
7. Roehrborn C.G., Perez I.O., Roos E.P. et al. Efficacy and safety of a fixed-dose combination of dutasteride and tamsulosin treatment (Duoart®) compared with watchful waiting with titiation of tamsulosin therapy if symptoms do not improve, both provided with lifestyle advice, in the management of treatment-naive men with moderately symptomatic benign prostatic hyperplasia: 2-year CONDUCT study results. BJU Int. 2015;116(3):450–459. DOI: 10.1111/bju.13033.
8. Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А. Комбинированная медикаментозная терапия пациентов с аденомой предстательной железы. Урология. 2018;1:101–105. [Kuz'menko A.V., Kuz'menko V.V., Gyaurgiev T.A. Combined drug therapy of patients with BPH. Urology. 2018;1:101–105 (in Russ.).] DOI: 10.18565/urology.2018.1.101-105.
9. Schaeffer A.J. Classification (Traditional and National Institutes of Health) and Demographics of Prostatitis. Urology. 2002;60(6 Suppl):5–6; discussion 6–7. DOI: 10.1016/s0090-4295(02)02292-6.
10. Nickel J.C. Prostatitis. Can Urol Assoc J. 2011;5(5):306–315. DOI: 10.5489/auaj.11211.
11. Rees J., Abrahams M., Doble A., Cooper A. and the Prostatitis Expert Reference Group (PERG). Diagnosis and treatment of chronic bacterial prostatitis and chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a consensus guideline. BJU Int. 2015;116:509–525. DOI: 10.1111/bju.13101.
12. Кудрявцев Ю.В., Сивков А.В. Морфологические изменения ткани предстательной железы при доброкачественной гиперплазии. Экспериментальная и клиническая урология. 2010;1:18–22. [Kudryavtsev Yu.V., Sivkov A.V. Morphological changes in prostate tissue in benign hyperplasia. Experimental and clinical urology. 2010;1:18–22 (in Russ.).]
13. Bartoletti R., Cai T., Mondaini N. et al. Prevalence, incidence estimation, risk factors and characterization of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome in urological hospital outpatients in Italy: results of a multi-center case-control observational study. J Urol. 2007;178:11–15.
14. Huang X.H., Qin B., Liang Y.W. LUTS in BPH patients with histological prostatitis before and after transurethral resection of the prostate. Zhonghua Nan Ke Xue. 2013;19(1):35–39.
15. Krsmanovic A., Tripp D., Nickel J. et al. Psychosocial mechanisms of the pain and quality of life relationship for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome (CP/CPPS). Can Urol Assoc J. 2014;8(11–12):403–408. DOI: 10.5489/auaj.2179.
16. Asgari S.A., Mohammadi M. The role of intraprostatic inflammation in the acute urinary retention. Int J Prev Med. 2011;2:28–31.
17. Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А. Эффективность макролидов в лечении больных урогенитальными инфекциями. РМЖ. 2019;27(10):46–49. [Kuz'menko A.V., Kuz'menko V.V., Gyaurgiev T.A. Effectiveness of macrolides in the treatment of patients with urogenital infections. RMJ. 2019;27(10):46–49 (in Russ.).]
18. Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В., Бонецкий Б.А. и др. Инфекционно-воспалительные осложнения трансуретральной резекции предстательной железы у пациентов с хроническим простатитом. Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2017;4(25):51–54. [Nesterov S.N., Khanaliev B.V., Bonetsky B.A. et al. Infectious-inflammatory complications of transurethral resection of the prostate in patients with chronic prostatitis. Bulletin of the Dagestan state medical academy. 2017;4(25):51–54 (in Russ.).]

Полный список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>