

# Трансуретральная резекция после консервативной терапии финастеридом и доксазолином, как альтернативный метод лечения ДГПЖ больших размеров

Р.И. Измайлов, кафедра урологии и андрологии ГОУ ДПО Уральской государственной медицинской академии дополнительного образования Росздрава, г. Челябинск

## Tur prostate after treatment by finasteride and doxazosine as alternative treatment method of BPH with large glands

R.I. Izmailov

### Резюме

Комбинированная терапия доксазолином и финастеридом на протяжении 7,26 месяцев проведена у 38 больных ДГПЖ с большой массой органа ( $88,99 \pm 9,89$  см<sup>3</sup>).

У 18 из 38 больных это позволило избежать операции, получив хорошие результаты от терапии. 20 больным после курса комбинированного лечения выполнена ТУР простаты. Группу контроля составили 70 больных с большой массой простаты, которым выполнена открытая чреспузырная простатэктомия (87,33 см<sup>3</sup>; медиана – 90, 25th – 80, 75th – 95,25 см<sup>3</sup>).

У больных в группе ТУР после комбинированной терапии отмечено достоверно меньшее число осложнений и потребности в гемотрансфузии, чем в группе открытой хирургии.

В отдаленном послеоперационном периоде у больных обеих групп достигнуты сопоставимо хорошие результаты лечения.

Заключение. 1. открытая операция является эффективной в лечении ДГПЖ больших размеров. 2. Предварительная терапия финастеридом и доксазолином позволяет добиться сопоставимого результата лечения с меньшим риском развития осложнений по сравнению с открытой операцией.

**Ключевые слова:** ДГПЖ. Большая масса простаты. ТУР простаты. Комбинированная терапия.

### Resume

Combination therapy with Doxazosin and Finasteride was tested on 38 BPH patients with large ( $88,99 \pm 9,89$  cm<sup>3</sup>) glands during 7,26 months.

18 from 38 patients which showed good results after therapy were avoided surgery. 20 patients after combination therapy were carried out the transurethral resection of prostate. 70 BPH patients with large glands (87,33 cm<sup>3</sup>; median – 90, 25th – 80, 75th – 95,25 cm<sup>3</sup>) who formed the following group were made the open prostatectomy.

TUR group patients after combination therapy showed less number of complication and hemotransfusion needs than the open surgery group.

Both groups achieved quite good results in treatment in late postoperative outcome.

Conclusion. 1. Open prostatectomy is effective in BPH with large glands treatment. 2. Combination therapy with Doxazosin and Finasteride makes it possible to achieve comparable result in treatment with the lesser risk of development of complications in compare with the open surgery.

**Key words:** Doxazosin and Finasteride, combination therapy

### Введение

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы является одним из частых заболеваний мужчин пожилого и старческого возраста. Заболевание с возрастом прогрессирует, о чем убедительно свидетельствуют материалы специальных исследований [1].

Согласно данным статистики, в России большая половина пациентов, страдающих ДГПЖ, обращаются к урологу достаточно поздно, когда предстательная железа уже существенно увеличена в размерах [2]. На-

ряду с этим ввиду повсеместного и длительного применения  $\alpha_1$ -адреноблокаторов удельный вес пациентов с размерами ДГП свыше 80 см<sup>3</sup> стал выше [3]. Факт, что средний объем простаты у больного ДГПЖ в России превосходит таковой в других странах мира, делает проблему лечения больных с большой массой простаты особенно актуальной [2].

Отечественные и зарубежные авторы отмечают, что у таких пациентов преобладают обструктивные симптомы, имеется повышенный риск прогрессии и развития осложнений – острой задержки мочеиспускания и более высока вероятность возникновения показаний к операции [4-6].

Применяемые ингибиторы 5 $\alpha$ -редуктазы для консервативной терапии, блокируя образование диги-

Ответственный за ведение переписки:

Измайлов Р. И. E-mail: izmailov.rinat@gmail.com

454021, г. Челябинск, пр. Победы, 287 ГОУ ДПО УГМАДО

дротестостерона в простате, вызывают снижение андрогензависимых сосудистых факторов роста. Это приводит к уменьшению плотности сосудов в ткани ДГПЖ [7-10]. Под влиянием этих препаратов происходит также трансформация пролиферативных процессов в процессы запрограммированной клеточной гибели (апоптоз), в результате этого при длительной терапии на фоне уменьшения массы простаты устраняется анатомический компонент обструкции [4-6].  $\alpha 1$ -адреноблокаторы посредством блокирования  $\alpha$ -адренорецепторов простаты и шейки мочевого пузыря корректируют динамический компонент обструкции. Современные руководящие принципы лечения ДГПЖ для медикаментозной терапии рекомендуют применение ингибиторов  $5\alpha$ -редуктазы в качестве монотерапии либо в сочетании с  $\alpha 1$ -адреноблокаторами [1, 4, 6].

Хирургическое лечение направлено на устранение инфравезикальной обструкции, обусловленной гиперплазией простаты. Абсолютными показаниями к операции являются рефрактерная задержка мочи, ХПН, инфекции МВП или гематурия, устойчивая к терапии ингибиторами  $5\alpha$ -редуктазы. Относительным показанием к операции является отказ больного от медикаментозной терапии по разным причинам и требование активной хирургической тактики [1, 4, 11].

Доказано, что открытая операция эффективно устраняет СНМП у больных ДГПЖ больших размеров по сравнению с малоинвазивными методами лечения (в среднем на 14%). У больных с большой массой простаты с устойчивой симптоматикой на фоне консервативной терапии, с камнями или дивертикулами мочевого пузыря чреспузырная простатэктомия считается предпочтительной [12-16].

Однако в последние десятилетия, в связи с использованием ингибиторов  $5\alpha$ -редуктазы, а также совершенствованием эндоскопической техники у больных с большой массой простаты, при отсутствии абсолютных показаний к открытой операции, появилась альтернатива в выборе метода лечения. Прием ингибиторов  $5\alpha$ -редуктазы, как стартовый этап позволяет успешно выполнить ТУР простаты у больных с изначально большой массой [2, 17-19], что дает возможность снизить риск оперативного лечения таких у больных.

Целью настоящей работы является оценка эффективности и безопасности ТУР после применения ингибитора  $5\alpha$ -редуктазы и  $\alpha 1$ -адреноблокатора в сравнении с чреспузырной простатэктомией у больных гиперплазией простаты больших размеров.

## Материал и методы исследования

В проспективном исследовании участвовало 108 пациентов с большой массой простаты с установленным диагнозом доброкачественной гиперплазии простаты. Они разделены на 2 группы – 1 группа – 38 человек с массой простаты –  $88,99 \pm 9,89$  см<sup>3</sup> в лечении которых была запланирована двухкомпонентная тера-

пия. На первом этапе больные получали комбинированное лечение ингибитором  $5\alpha$ -редуктазы (пенестер) в сочетании с  $\alpha$ -адреноблокатором (зоксон) на протяжении не менее 6 месяцев (7,26 месяцев (медиана – 7,0; 25th – 6 месяцев, 75th – 8 месяцев)). Вторым этапом у 20 из 38 больных выполнена стандартная трансуретральная резекция простаты. 18 из 38 больных по разным причинам решили продолжать комбинированную терапию, по достижении удовлетворительного клинического эффекта.

2 группа больных – 70 человек которым произведена чреспузырная простатэктомия (объем простаты – 87,33 см<sup>3</sup> (медиана – 90, 25th – 80, 75th – 95,25 см<sup>3</sup>). Больные обследованы до и после лечения. У всех больных отсутствовали указания на ранее проведенную терапию ингибиторами  $5\alpha$ -редуктазы, на наличие коагулопатий и подозрение на рак простаты.

На стадии выбора лечения больные обеих групп по массе простаты ( $p=0,621$ ) и возрасту ( $p=0,846$ ) были статистически равнозначными.

Для обоснования показаний к лечению и оценки результатов его учитывали степень выраженности клинических проявлений заболевания по Международной шкале IPSS, показатель качества жизни пациентов.

Уродинамические исследования проводили на аппарате “Urocap III” (LABORIE MEDICAL TECHNOLOGIES, Канада). При этом наряду с общепринятыми показателями определяли  $Q_{corrected}$ . Его впервые ввел Von Garrelts (1956). Этот критерий описывает процесс влияния объема выделенной мочи на пиковую скорость потока мочи. Вычисляется по формуле, где в числителе  $Q_{max}$ , в знаменателе корень квадратный из эффективного объема мочи [20]. Для наглядности итоговое значение в процентах.

$$Q_{corrected} = \frac{Q_{max}}{\sqrt{V \text{ мочи}}} \times 100 \%$$

Ультразвуковое исследование предстательной железы проводили на аппарате “Toshiba Xario XG” (Япония). При трансректальном сканировании оценивали эхоструктуру, размеры предстательной железы и транзитной зоны. Объем простаты и транзитной зоны в см<sup>3</sup> рассчитывали по формуле неправильного эллипсоида –  $V = \text{продольный размер (в см)} \times \text{поперечный размер (в см)} \times \text{переднезадний размер (в см)} \times 0,52$ . Индекс транзитной зоны (TZI) использовали как показатель наличия анатомической инфравезикальной обструкции [21, 22]. Он определяется отношением объема транзитной зоны к объему простаты. При трансабдоминальном сканировании оценивали состояние мочевого пузыря, толщину стенки его, а также контуры, форму, размеры, объем предстательной железы и количество остаточной мочи.

Лабораторное обследование включало общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови с определением уровня креатинина, мочевины, микробиологическое исследование мочи. Определяли также показатели общего ПСА в сыворотке крови количественным методом. При подозрении на рак простаты выполняли мультифокальную биопсию под ультразвуковым наведением.

Показанием к лечению у больных ДГПЖ с большой массой простаты считали выраженные расстройства акта мочеиспускания, наличие дневной и ночной поллакиурии, остаточной мочи до 150 мл, а также высокий риск прогрессии заболевания и вероятность развития осложнений.

Показаниями к трансуретральной резекции считали сохранение умеренной симптоматики по шкале IPSS, а также согласно рекомендациям европейской ассоциации урологов – отказ больного от медикаментозной терапии по разным причинам и требование активной хирургической тактики, направленной на радикальное избавление от этого страдания. Операцию выполняли под спинномозговой анестезией, по методике – Barnes. В условиях монополярной коагуляции, проточным резектоскопом Karl Storz типа Iglesias с наружным диаметром тубуса №26 по Ch. Абсолютных показаний к операции [1, 4, 11] у больных - рефрактерной задержки мочи, ХПН, инфекции МВП или гематурии устойчивой к терапии финастеридом не было.

Больным 2 группы выполнили открытую чреспузырную простатэктомию под спинно-мозговой анестезией. Гемостаз осуществляли двумя способами: с помощью баллон-катетера с натяжением или применением съемных гемостатических кетгуттовых лигатур. Операцию завершали наложением надлобковой цистостомы - у 57 больных и у 13 - мочевого пузыря закрывали глухим швом с дренированием его по уретре.

Оценивали в каждой группе, количество и характер осложнений ближайшего послеоперационного периода, отдаленные результаты лечения.

Материал обрабатывали программным пакетом для статистической обработки данных – Prism 5 for Windows. Для определения типа распределения количественного признака выборки использовали тест Колмогорова-Смирнова. В случае если выборка была извлечена из нормально распределенной совокупности, применяли параметрические методы статистики. При сравнении двух независимых групп применяли критерий Стьюдента. Для анализа повторных изменений использовали парный критерий Стьюдента. В случае асимметричного распределения признака в группе использовали методы непараметрической статистики. Для анализа двух независимых выборок использовали тест Манна-Уитни, а для повторных изменений критерий Уилкоксона. Значения считались статистически значимыми при значении  $p < 0,05$  [23].

## Результаты

Больных 1 группы удалось успешно провести по

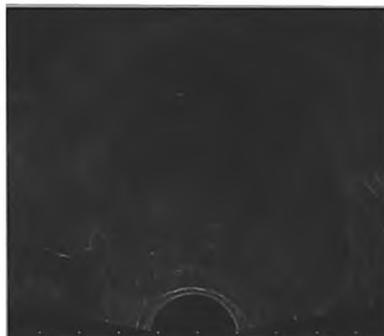


Рисунок 1. Ультрасонограмма больного ДГПЖ с большой массой простаты. ТРУЗИ.  
V простаты – 103 см<sup>3</sup>.

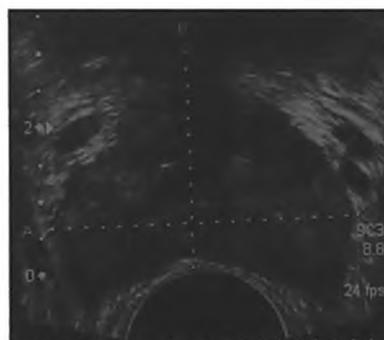


Рисунок 2. Ультрасонограмма больного после проведенной двухэтапной терапии (ТУР простаты после комбинированной терапии финастеридом и доксазозином). ТРУЗИ.  
V простаты – 21 см<sup>3</sup>.

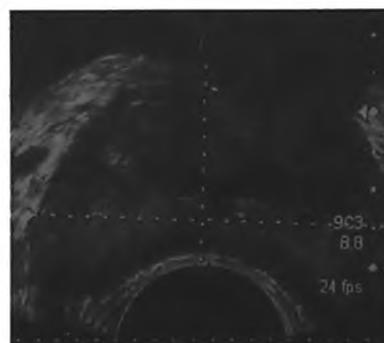


Рисунок 3. Ультрасонограмма больного ДГПЖ после открытой чреспузырной простатэктомии. ТРУЗИ.  
V простаты – 23 см<sup>3</sup>.

Таблица 1. Характер и частота осложнений и потребности в гемотрансфузии у больных в первой (n = 20) и второй (n=70) группах.

Типы осложнений	1 группа (n=20)	2 группа (n=70)
Коррекция АД осмотически активными препаратами	4 (20%)	
Инфузия свежемороженой плазмы в сочетании с осмотически активными препаратами.	0 (0%)	23 (32,85%)
Трансфузия эритромаcсы.	0 (0%)	6 (8,57%)
Инфекционно-воспалительные (острый простатит)	0 (0%)	2 (2,86%)
Обструктивные осложнения	0 (0%)	11 (15,71%)
Тромбгеморрагические осложнения	0 (0%)	4 (5,72%)

Таблица 2. Результаты лечения больных ДГПЖ первой (комбинированная терапия + ТУР) (n = 20) и второй групп (открытая чреспузырная простатэктомия) (n=70).

Критерии оценки результатов лечения	Исходные Данные в 1 группе	Достигнутые результаты лечения в 1 группе	Ошибка (p)	Исходные Данные в 2 группе	Достигнутые результаты лечения в 2 группе	Ошибка (p)
Индекс симптомов по шкале IPSS	22,75±3,89	5,1±2,38	P<0,0001*	22,74	5,39	P<0,0001**
Показатель качества жизни	4,65	1,7	P<0,0001**	4,71	1,74	P<0,0001**
Количество остаточной мочи, мл	72,40	8,75	P=0,0009**	115,5	17,74	P=0,0002**
Объем предстательной железы, см <sup>3</sup>	86,99±9,89	21,95±3,5	P<0,0001*	87,33	23,28	P<0,0001**
Пиковая скорость потока мочи (Q <sub>max</sub> ).	8,145±2,496	17,70±4,33	P<0,0001*	11,31±3,28	16,52±9,183	P<0,0005*
Индекс транзитной зоны (TZI)	0,72±0,026	0,128	P<0,0001**	0,74	0,103	P<0,0001**
Уровень PSA, нг/мл	4,12±3,36	0,91	P<0,0001**	6,61	1,47	P<0,0001**

Примечание. \* - парный критерий Стьюдента, \*\* - Критерий Уилкоксона

намеченной нами программой. В ходе применения комбинированной терапии больные отметили существенное улучшение акта мочеиспускания и облегчение симптомов нижних мочевых путей. Однако 20 больных настояли на оперативном пособии. Этим пациентам с большой массой простаты произведена трансуретральная резекция простаты.

Группу сравнения составили 70 больных (2 группа), которым произведена чреспузырная простатэктомия, которую мы рассматривали как своеобразный эталон лечения больных с ДГПЖ больших размеров.

Несмотря на то, что у больных первой группы перед операцией масса простаты уменьшилась с 87,33 см<sup>3</sup> (медиана – 90, 25th – 80, 75th – 95,25 см<sup>3</sup>) до 69,45±7,59 см<sup>3</sup>, считаем такое сравнение обоснованным, так как сравнивали 2 вида лечения – двухэтапную терапию у больных ДГПЖ больших размеров (1 группа) и открытую операцию у больных с большой массой (2 группа) (Рис 1.)

Далее приводим ближайшие и отдаленные результаты 2 операций. Анализ течения ближайшего послеоперационного периода у больных обеих групп представлен в таблице 1.

Анализ таблицы показывает, что у 4 из 20 больных первой группы в связи с незначительным снижением артериального давления возникли показания для инфузии осмотически активных препаратов (стабизол, полиглюкин, рефортан). Других осложнений не было ни у одного больного.

Напротив, у 23 (32,85%) из 70 пациентов 2 группы в связи со значительным снижением АД и кровопотерей потребовалась инфузия свежемороженой плазмы в сочетании с осмотически активными препаратами, у 6 (8,57%) в связи с кровопотерей – трансфузия эритромаcсы; у 2 (2,86%) имел место простатит. У 4 (5,72%) из 70 отмечены тромбо-геморрагические осложнения в виде желудочно-кишечного кровотечения – 1, ДВСК 1 ст – 1 пациент, ТЭЛА мелких ветвей -

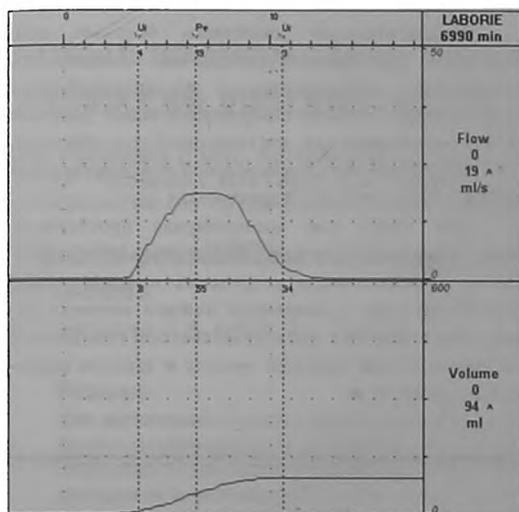


Рисунок 4. Урофлоуграмма больного ДГПЖ после двухкомпонентной терапии.  $Q_{corrected}$  - 195,97%.

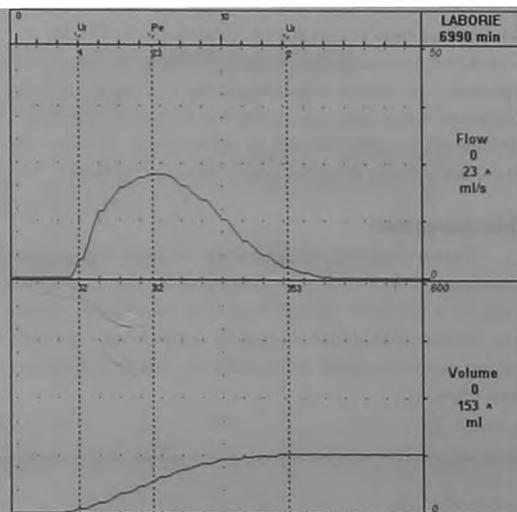


Рисунок 5. Урофлоуграмма больного ДГПЖ после открытой чреспузырной простатэктомии.  $Q_{corrected}$  - 185,94%

1, кровотечение из ложа простаты - 1. Кроме того, у 11 (15,71%) из 70 больных 2 группы в связи с образованием «клапанов» в краях ложа простаты и неадекватным восстановлением оттока мочи выполнена трансуретральная резекция с успешным завершением лечения.

Следовательно, ближайший послеоперационный период после ТУР пособий в качестве второго компонента лечения протекал достоверно более благоприятно, по сравнению с чреспузырной простатэктомией.

Отдаленные результаты применения 2 лечения видов отражены в таблице 2.

Из таблицы видно, что у больных обеих групп достигнуты близкие по параметрам достоверно хорошие результаты лечения: индекс симптомов по шкале IPSS, качеству жизни, количеству остаточной мочи, объему предстательной железы (Рис 2, 3), пиковой скорости мочеиспускания (4, 5), включая  $Q_{corrected}$ .

Следовательно, в обеих группах пациентов достигнуты хорошие отделенные результаты, статически равнозначные между собой по конечному результату (в пределах -  $p=0,65-0,73$ ).

## Обсуждение результатов

У больных с большой массой простаты риск развития осложнений и необходимости в операции всегда высок, преобладают обструктивные симптомы, и имеется высокий риск прогрессии заболевания. С другой стороны, несмотря на имеющиеся возможности консервативной терапии - уменьшить массу простаты приостановить прогрессию, радикальным по-прежнему остается только хирургический метод.

Не смотря на то, что при создании особых условий (резекция биполярным резектоскопов в среде фи-

зиологического раствора) (В.Н. Журавлев), при которых безопасность ТУР при большой массе органа существенно возрастает, традиционная трансуретральная резекция простаты у больных гиперплазией простаты, по-прежнему сопряжена с серьезными осложнениями [24]. Это массивное кровотечение, требующее проведения гемотрансфузии, синдром дилуционной гипонатриемии (ТУР-синдром). Хирург, выполняющий ТУР, ограничен во времени, а в условиях большой массы простаты уложиться, в заданный интервал времени не всегда возможно.

Открытая операция по-прежнему является эффективным способом устранения инфравезикальной обструкции и избавления от симптомов нижних мочевых путей, обусловленных гиперплазией простаты больших размеров. По мнению зарубежных авторов, она еще длительное время будет являться вполне жизнеспособной методикой [12-16].

Вместе с тем в современных условиях комбинированная терапия с использованием ингибиторов 5 $\alpha$ -редуктазы и  $\alpha$ 1-адреноблокаторов у больных с ДГПЖ больших размеров позволяет приостановить прогрессию заболевания, расширить показания для эндоскопических операций, однако материалов по этому вопросу недостаточно [7,8, 17-19].

Нами после применения комбинированной терапии на протяжении 7,26 месяцев отмечено сокращение массы простаты с 86,99 $\pm$ 9,89 до 70,55 $\pm$ 9,99 см<sup>3</sup>, что сопоставимо с данными литературы [1, 4-6]. Используя комбинированную терапию у больных ДГПЖ больших размеров для подготовки к операции, благодаря уменьшению массы простаты, транзитной зоны её, за счет редукции эпителиальной ткани, а так-

же уменьшением плотности сосудов [7, 8, 17-19], достигается возможность успешно выполнить трансуретральную резекцию с благоприятным течением послеоперационного периода, тогда как раньше мы у таких пациентов воздерживались от проведения ТУР простаты, а выполняли чреспузырную простатэктомию.

## Заключение

Таким образом, проведенное нами исследование показывает, что открытая операция является эффективной в лечении ДГПЖ больших размеров, однако как любая инвазивная методика сопряжена с риском развития осложнений в ближайшем послеоперационном периоде.

Предварительная подготовка больных применением комбинации препаратов – ингибитора 5 $\alpha$ -редуктазы (финастерид) и  $\alpha$ 1-адреноблокатора (доксазозин), согласно полученным нами данными может рассматриваться, как стартовый этап эффективной, безопасной двухкомпонентной терапии больных ДГПЖ с большой массой простаты.

Она, также как чреспузырная простатэктомию, позволяет получить сопоставимые результаты по эффективности устранения инфравезикальной обструкции и симптомов нижних мочевых путей, обусловленных доброкачественной гиперплазией простаты при меньшей частоте и тяжести развития осложнений. ■

## Литература:

- Novara G., Galfano A., Gardi M. et al. Critical Review of Guidelines for BPH Diagnosis and Treatment Strategy. *Eur Urol Suppl* 2006; 5:418-429.
- Пушкарь Д.Ю., Лоран О.Е., Раснер П.И. Медикаментозная терапия  $\alpha$ -адреноблокаторами в урологии. *CONS MED* 2002г том 4 №7 стр 377-381.
- Мартов А.Г., Ергаков Д.В. Опыт применения дутастерида перед трансуретральной резекцией простаты по поводу аденомы больших размеров. *Урол* 2008; 4:46-50.
- Аляев Ю.Г., Винаров А.З., Локшия К.Л., Стывак Л.Г. Выбор метода лечения больных гиперплазией предстательной железы. Монография – М.: Кливика урологии ММА им. И.М. Сеченова, 2005г. – 176с.
- McConnell J.D., Bruskewitz R., Walsh P. et al. The effect of finasteride on the risk of acute urinary retention and the need for surgical treatment among men with benign prostatic hyperplasia. *New Engl J Med* 1998; 338:557-563.
- Madersbacher S., Marszalek M., Lackner J., Berger P., Schatzl G. The Long-Term Outcome of Medical Therapy for BPH. *Eur Urol* 2007; 51:1522-11.
- Pareek G., Shevchuk M., Armenakas N.A. et al. The Effect of Finasteride on the Expression of Vascular Endothelial Growth Factor and Microvessel Density: A Possible Mechanism for Decreased Prostatic Bleeding in Treated Patients. *J Urol* 2003; 169:20-23.
- Hochberg D.A., Basillote J.B., Armenakas N.A. et al. Decreased suburethral Prostatic Microvessel Density in Finasteride Treated Prostates: A Possible Mechanism for Reduced Bleeding in Benign Prostatic Hyperplasia. *J Urol* 2002; 167:1731-1733.
- Donohue J.F., Sharma H., Abraham R. et al. Transurethral Prostate Resection and Bleeding: A Randomized, Placebo Controlled Trial of the Role of Finasteride for Decreasing Operative Blood Loss. *J Urol* 2002; 168:2024-2026.
- Fuchner P. J., Miller M.L. The Effects of Finasteride on Hematuria Associated with Benign Prostatic Hyperplasia: A Preliminary Report. *J Urol* 1995; 154:1779-1782.
- Мартов А.Г., Лопаткин Н.А. Руководство по трансуретральной эндоскопической электрохирургии доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Триада X, Москва, 1997.
- Rigatti P., Cestari A. Gilling P. Open to Debate. The Motion: Large BPH Should be Treated by Open Surgery. *Eur Urol* 2006; 51:845-848.
- Helfand V., Mouli S., Dedhia R., McVary K.T. Management of Lower Urinary Tract Symptoms Secondary to Benign Prostatic Hyperplasia With Open Prostatectomy: Results of a Contemporary Series. *J Urol* 2006; 176:2557-2561.
- Mebust W.K., Holtgrewe H.L., Cockett A.T., Peters P.C., The Writing Committee. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients. *J Urol* 1989; 141:243-7.
- Elzayat E.A., Elhilali M.M. Holmium Laser Enucleation of the Prostate (HoLEP): The Endourologic Alternative to Open Prostatectomy. *Eur Urol* 2006; 49:87-91.
- Gratzke C., Schlenker B., Seitz M., Karl A., Hermanek P., Lack N., Stief C.G., Reich O. Complications and Early Postoperative Outcome After Open Prostatectomy in Patients With Benign Prostatic Enlargement: Results of a Prospective Multicenter Study. *J Urol* 2007; 177:1419-1422.
- Камалов А.А., Рябой А.В., Игнашин Н.С., Карпов В.К., Дорофеев С.Д. Применение простаска в качестве предоперационной подготовки больных с доброкачественной гиперплазией простаты перед трансуретральной ее резекцией. *Урол* 2002; 5:16-19.
- Ткачук В.Н., С.Х. Аль-Шукри, Ткачук И.Н. Применение финастерида при подготовке больных аденомой предстательной железы к трансуретральной резекции простаты. *Урол* 2008; 1:27-31.
- Sanfeldt L., Bailey D., Hahn R. Blood loss during transurethral resection of the prostate after 3 months of treatment with finasteride. *Urology* 2001; 58:972-6.
- Вишневецкий Е.Л., Пушкарь Д.Ю., Лоран О.Е., Давилов В.В., Вишневецкий А.Е. Урофлоуметрия. Монография. – М.: Печатный город, 2004 г. – 220 с.
- Kaplan S.A., Te A.E., Pressler L.B., Olsson C.A. Transition zone index as a Method of assessing benign prostatic hyperplasia: correlation with symptoms, urine flow and detrusor pressure. *J. Urol* 1995; 154:1764-1769.
- Абоян И.А., Головкин С.Ю., Хитарьян А.Г., Левин Э.Г., Павлов С.В. Шкала диагностики инфравезикальной обструкции у больных с доброкачественной гиперплазией простаты. *Урол* 1998; 6:32-37.
- Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. – М., Практика, 1998. – 459 стр.
- Журавлев В.Н., Баженов И.В., Бурцев С.А. с соавт. Особенности трансуретральной резекции при доброкачественной гиперплазии предстательной железы «больших размеров». // Материалы конференции «Актуальные проблемы урологии и андрологии г. Челябинск, 2007 год» Стр. 160.