

Иващенко В.А.

Выбор программы лечения симптомов нижних мочевых путей после трансуретральной резекции простаты при доброкачественной гиперплазии предстательной железы

ГБОУ ВПО Южно-Уральский Государственный Медицинский Университет Минздрава РФ, кафедра факультетской хирургии; Областная клиническая больница №3, урологическое отделение №3, Челябинск

Ivashchenko V.A.

Selecting ways of treatment the lower urinary tract symptoms, after transurethral prostate resection in case of prostatic hyperplasia

Резюме

Так как после проведения ТУР по поводу ДГПЖ сохраняются СНМП, мы провели исследование эффективности разных методов послеоперационного лечения. В исследование вошли 80 пациентов, которые были разделены на 4 группы. В послеоперационном периоде пациенты получали а-АЛ, а-АП и м-ХЛ, а-АП и м-ХЛ в сочетании с трансректальной микроволновой гипертермией, была контрольная группа, пациентам которой проводилось только наблюдение. В итоге, лучшие результаты по устранению ирритативной симптоматики после ТУРП демонстрировала комбинация а-АП и м-ХЛ, а также сочетание этих препаратов с трансректальной гипертермией. Дифференцированный подход к особенностям СНМП после ТУРП, использование уродинамических исследований, позволяют обоснованно выбирать программу послеоперационной реабилитации, улучшать результаты оперативного лечения и повышать качество жизни пациентов.

Ключевые слова: ДГПЖ, ГМП, уродинамические исследования

Summary

After TUR to treat BPH LUTS simptoms stayed, so we performed a study of the effectiveness of different methods of post-operative treatment. The study included 80 patients who were divided into 4 groups. After operation, the patients received a-blocker, a-blocker and m- anticholinergic, a-blocker and m-anticholinergic in conjunction with transrectal microwave hyperthermia, and, at last, control group of patients who was just observed. To sum it up, the best results to eliminate irritative symptoms after TURP showed a combination of the a-blocker and m-anticholinergic, and the combination of these drugs with transrectal hyperthermia. A differentiated approach to the peculiarities of LUTS after TURP and using urodynamic studies can seriously help us to choose the program of postoperative rehabilitation, to improve surgical outcomes and improve the quality of life of the patients.

Keywords: BPH, OAB, urodynamic studies, the combination therapy, transrectal microwave hyperthermia

Введение

Данные литературы и многолетний опыт работы нашей клиники в трансуретральной хирургии доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) свидетельствуют о том, что несмотря на успешное проведение таких операций, у большинства пациентов сохраняются расстройства мочеиспускания [1]. Однако методы коррекции их разработаны недостаточно.

В послеоперационном периоде после трансуретральной резекции простаты (ТУРП) по поводу ДГПЖ рекомендуется использовать антибиотикотерапию, а-адреноблокаторы (а-АЛ) и противовоспалительные препараты [2, 3]. Но такой подход не всегда оказывается эффективным. У многих пациентов сохраняются симпто-

мы нижних мочевых путей (СНМП), снижающие качество жизни пациентов.

Одной из важных причин СНМП после ТУРП является гиперактивность детрузора (ГД), которая выявляется с помощью комплексных уродинамических исследований (КУДИ) у 46,9% больных [4].

В исследованиях J.A. Gosling et al. [5] было установлено, что инфравезикальная обструкция (ИВО) способствует соединительнотканной пролиферации стенки мочевого пузыря, в связи с чем нарушается микроциркуляция в тканях мочевого пузыря. Ишемические повреждения интрамуральных ганглиев приводят к уменьшению количества холинэргических нервных окончаний, и оставшиеся нервные клетки обладают повышенной чув-

ствительностью к ацетилхолину, вызывая непроизвольные сокращения детрузора.

Эти материалы позволили обосновать положение о том, что при ДГПЖ наряду с а-АЛ для устранения ГД целесообразно использовать препараты м-холинолитического ряда (м-ХЛ) [6].

Однако после ТУРП эффективность препаратов этой группы не изучалась. Недостаточно освещены также вопросы использования трансректальной микроволновой гипертермии в сочетании с данными препаратами.

Изложенное свидетельствует об актуальности проблемы и даёт возможность обосновать направления исследований для её решения.

Материалы и методы

Мы провели исследование, в которое включено 80 пациентов, перенесших ТУРП по поводу ДГПЖ. Всех пациентов разделили на 4 группы:

1. Группа пациентов, которые после ТУРП, получали только а-АЛ- тамсулозин (омник) 0,4мг/сутки- 20человек.
2. Группа пациентов, которые после ТУРП, получали а-АЛ-тамсулозин (омник) 0,4мг/сутки и м-ХЛ- солифенацин (везикар) 5мг/сутки - 20человек.
3. Группа пациентов, которые после ТУРП, получали а-АЛ-тамсулозин (омник) 0,4мг/сутки и м-ХЛ- солифенацин (везикар) 5мг/сутки, а также трансректальную микроволновую гипертермию - 20человек.
4. Группа контроля. Пациенты после ТУРП, за которыми проводилось только наблюдение- 20человек.

Все пациенты, участвовавшие в исследовании, дали информированное письменное согласие на его проведение.

Все группы пациентов были сопоставимы по возрасту и наличию сопутствующей патологии, у всех пациентов не было выраженных изменений в общеклинических анализах, выполняемых перед операцией, не было неврологической патологии, которая может проявляться нарушениями функции тазовых органов. Был исключен рак предстательной железы.

Пациенты были сопоставимы также по объему гиперплазированной предстательной железы, и объему резецированной ткани. Все получали стандартную антибиотикопрофилактику 1 сутки до операции и 2 суток в после неё.

Медикаментозную терапию проводили с 6-ой неделей после ТУРП в течение 6 месяцев.

Трансректальную микроволновую гипертермию также начинали через 6 недель после ТУРП и проводили на аппарате «АДЕН-Ч», предназначенном для теплового воздействия электромагнитным полем микроволнового диапазона. Во время процедур подвели мощность от 25 до 40 Вт в автоматическом режиме. Программа физиотерапевтического лечения включала 10 одночасовых сеансов гипертермии проводимых один раз в 3 дня.

Перед операцией, через 6 недель после ТУРП, по окончании всех видов послеоперационной терапии, и через 6 месяцев после завершения лечения всем 60 паци-

ентам и 20 пациентам, которые подлежали наблюдению, проведена оценка дневников мочеиспускания, клинических симптомов по шкале IPSS и QOL, а также КУДИ на уродинамической системе Delphis компании Labogic Medical Technologies (Канада) согласно рекомендациям ICS 2002г. С помощью КУДИ получены данные о скорости мочеиспускания, детрузорном и брюшном давлении, что позволило оценить наличие и выраженность ИВО и сократимость мочевого пузыря, а также наличие или отсутствие гиперактивности детрузора (ГД).

Полученные данные обрабатывали с помощью методов непараметрической статистики (критерий Вилкоксона, критерий знаков). Статистическую обработку проводили с помощью программы STATISTICA 6.0 и MS Excel 2007. Все значения уровня статистической значимости (p) менее 0,05 считались достоверными.

Результаты и обсуждение

При оценке результатов предоперационного обследования больных, в группе, пациенты которой в послеоперационном периоде получали а-АЛ, средний балл симптомов наполнения составил $5,81 \pm 2,00$, частота императивных позывов $2 \pm 0,93$ за сутки.

В группе, пациенты которой в послеоперационном периоде получали а-АЛ и м-ХЛ, средний балл симптомов наполнения составил $9,95 \pm 2,17$, частота императивных позывов $2,5 \pm 1,60$ за сутки.

В группе, пациенты которой в послеоперационном периоде получали а-АЛ, м-ХЛ и трансректальную микроволновую гипертермию, средний балл симптомов наполнения составил $9,65 \pm 2,35$, частота императивных позывов $2,55 \pm 1,50$.

А в группе пациентов, которым после ТУР проводилось только наблюдение, средний балл симптомов наполнения составил $5,65 \pm 1,42$, частота императивных позывов $1,90 \pm 2,07$.

Из этого следует, что в группах пациентов, которые в послеоперационном периоде получали а-АЛ и м-ХЛ, в том числе и в сочетании с трансректальной микроволновой гипертермией, были более выражены симптомы наполнения и частота императивных позывов на мочеиспускание.

В предоперационном периоде, у 39 из 80 (48,75%) нами установлена ГД. З.К. Гаджиева выявила ГД у 58,25% пациентов с ПВО [4]. Различия в частоте выявления ГД могут быть обусловлены тем, что З.К. Гаджиева в исследовании включила пациентов с более длительным течением болезни, а не только тех, кому планировалась ТУР. А, как известно, при увеличении длительности ИВО, возрастает тонус детрузора и частота ГД [4].

В остальном значимых различий между исследуемыми группами пациентов в предоперационном периоде не выявлено.

Через 6 недель после ТУРП у пациентов всех 4-х групп было отмечено снижение суммарного балла I-PSS, за счет устранения симптомов опорожнения. Балл симптомов наполнения изменился незначительно, его значения составили от $5,81 \pm 2,2$ в группе пациентов, полу-

Таблица 1. Характеристика выраженности симптомов наполнения в зависимости от выбранной программы лечения после ТУРП

Группы пациентов	частота мочеиспусканий, количество раз в сутки	частота императивных позывов, количество раз в сутки	балл симптомов наполнения
Пациенты, получавшие а-АЛ	7±0,71	0,88±0,81	3,25±1,06
Пациенты, получавшие а-АЛ и м-ХЛ	6,6±0,6	0,15±0,26	2,3±0,76
Пациенты, получавшие а-АЛ и м-ХЛ + трансректальную микроволновую гипертермию	6,35±0,59	0,2±0,36	1,8±1,5
контрольная группа	7,5±0,95	0,9±0,54	4,2±0,96

чавших а-АЛ, до 7,45±1,86 в группе, пациенты которой получили а-АЛ и м-ХЛ.

Уменьшение после ТУРП, в основном обструктивной симптоматики и в значительно меньшей степени ирритативной симптоматики отмечает и А.Г. Мартов [7].

Уменьшение проявления ИВО во всех группах подтверждается объективными данными, а именно отмечено увеличение максимальной и средней скорости потока мочи. Максимальная скорость мочеиспускания (Q_{max}) увеличилась на 4,17-5,42мл/сек, и составила от 12,62±2,28 до 13,00±2,49мл/сек в разных группах. Средняя скорость мочеиспускания (Q_{av}) возросла на 0,98-2,76мл/сек, и составила от 5,94±0,79мл/сек до 6,6±1,51мл/сек в разных группах.

Значения индекса обструкции после ТУР снижались, и стали близки к границе отсутствия ИВО, от 17,83±10,96 до 22,73±16,02.

Таким образом, по истечении 6 недель после ТУРП было достигнуто устранение обструктивных симптомов: уменьшились клинические проявления, что подтверждено результатами уродинамических исследований.

У 43 из 80 (53,75%) пациентов всех групп выявлена ГД, что сопоставимо с результатами Е.К. Seaman и соавт. (1994), которые после ТУРП выявили ГД у 50% пациентов без неврологической патологии [8] и Гаджиевой З.К.,

46,9% [4].

Причем, во всех группах появились пациенты с вновь выявленной ГД, у которых её не было на предоперационном этапе. От 2 в группе, пациенты которой не получали медикаментозной терапии, до 5 в группах, где пациенты получали медикаментозную терапию в послеоперационном периоде.

Вновь выявленная ГД, вероятно, может быть следствием послеоперационной термической и электротравмы тканей простатического отдела уретры и шейки мочевого пузыря, сопровождающейся различной степенью нарушения кровотока.

Для коррекции нарушений мочеиспускания после ТУРП нами изучена эффективность разных программ лечения.

Клиническая эффективность изученных программ лечения СНМП представлена в таблице 1.

Анализ таблицы показывает, что по окончании лечения, у пациентов, которые получали а-АЛ и м-ХЛ, и сочетание этих препаратов с трансректальной микроволновой гипертермией, достоверно менее выражены проявления гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП). А именно, меньшая частота суточных мочеиспусканий, значительно меньше частота императивных позывов, меньше балл симптомов наполнения. Хотя изначально, в

Таблица 2. Характеристика показателей КУДИ в зависимости от программы проводимого лечения после ТУРП

Группы пациентов	Q_{max} , мл/сек	Q_{av} , мл/сек	индекс обструкции	индекс сократимости	число человек с ГД
Пациенты, получавшие а-АЛ	17,84±1,47	10,54±1,01	2,46±3,87	125,94±12,59	4
Пациенты, получавшие а-АЛ и м-ХЛ	13,02±2,13	6,21±1,12	8,19±8,39	105,21±12,07	1
Пациенты, получавшие а-АЛ и м-ХЛ + трансректальную микроволновую гипертермию	15,79±1,64	8,70±1,54	3,12±8,42	109,94±12,42	0
контрольная группа	14,99±1,76	7,57±1,08	10,44±6,44	112,08±12,68	4

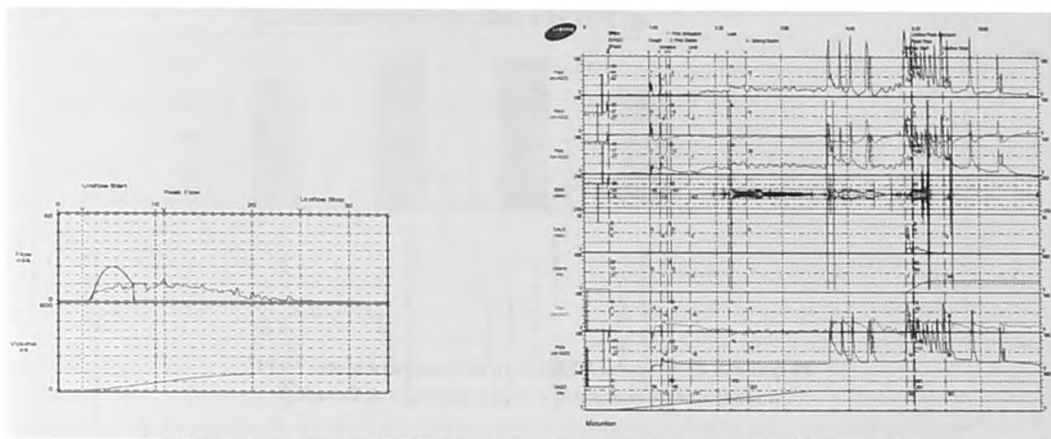


Рисунок 1. Результаты КУДИ пациента А (№ истории болезни 038291) до ТУРП.

группах пациентов, которым проводилась терапия а-АЛ и м-ХЛ и сочетание этих препаратов с трансректальной гипертермией, симптомы наполнения были достоверно более выражены по сравнению с группами пациентов, которые после ТУРП принимали только а-АЛ, и за которыми проводилось только наблюдение.

Далее приводим результаты уродинамических исследований у этих же больных по завершении лечения.

Анализ таблицы показывает, что отмечается снижение Q_{max} и Q_{av} в группах пациентов, которые получали а-АЛ с м-ХЛ, в сравнении с группой, пациенты которой получали только а-АЛ. Снижение скорости потока мочи связано с небольшим снижением сократимости мочевого пузыря. Индекс сократимости в группах пациентов, которые получали а-АЛ с м-ХЛ, был ниже. Но средние значения индекса сократимости во всех группах соответствовали хорошей сократимости мочевого пузыря.

Примечательно, что у пациентов, которым проводилась трансректальная микроволновая гипертермия в дополнение к медикаментозному лечению а-АЛ с м-ХЛ, скорость мочеиспускания оказалась выше, чем в группе, пациенты которой получали только а-АЛ с м-ХЛ. Более сильная сократимость детрузора и более высокая скорость мочеиспускания при включении в программу ле-

чения трансректальной микроволновой гипертермии, может быть обусловлена улучшением микроциркуляции в простатическом отделе уретры и шейке мочевого пузыря и уменьшением ишемических изменений, которые были вызваны наличием ИВО до операции и послеоперационной травмой.

На фоне лечения в группах больных, которым проводилась терапия а-АЛ и м-ХЛ и сочетание этих препаратов с трансректальной гипертермией, ГД выявлена значительно реже.

В проведенных нами исследованиях мы отметили успешное устранение симптомов наполнения и уменьшение частоты ГД при включении в программу лечения после ТУРП м-ХЛ, наряду с а-АЛ и трансректальной гипертермией, но при этом также происходит снижение скорости мочеиспускания. Это же отмечается разными авторами при оценке эффективности а-АЛ с м-ХЛ в консервативном лечении СНМП при ДГПЖ [6].

Мы не встретили исследований по оценке эффективности м-ХЛ в устранении симптомов наполнения после ТУР по поводу ДГПЖ.

Положительный эффект в устранении ирритативной симптоматики, увеличение скорости мочеиспускания у пациентов после ТУР по поводу ДГПЖ, при использо-

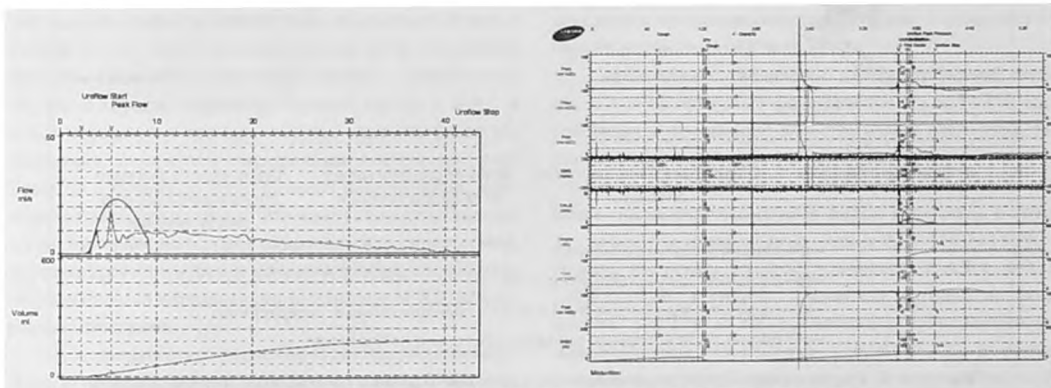


Рисунок 2. Результаты КУДИ того же пациента через 6 недель после ТУРП

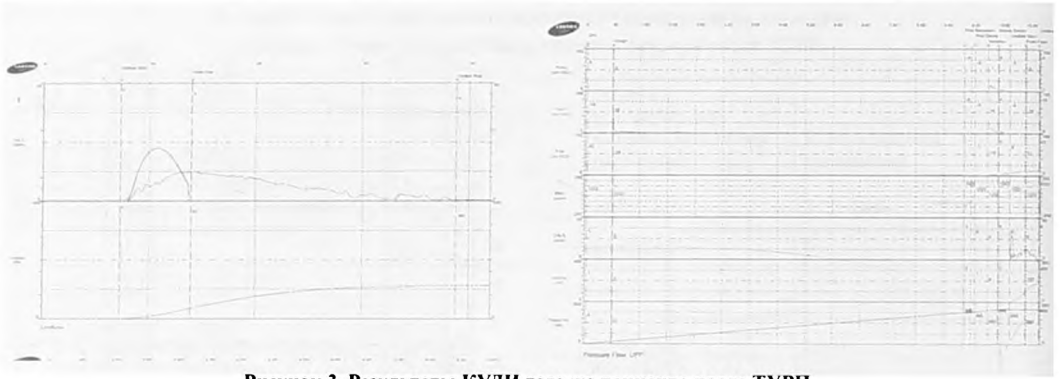


Рисунок 3. Результаты КУДИ того же пациента после ТУРП и завершения 6-месячного курса приема а-АЛ с м-ХЛ

вании трансректальной микроволновой гипертермии, так же, как и мы, отмечает А.А. Патрикеев [2].

В качестве иллюстрации эффективного лечения комбинацией а-АЛ и м-ХЛ приводим урофлоуграммы и данные исследования давления поток одного из пациентов.

Определялся обструктивный характер мочеиспускания, снижение скорости и объема мочеиспускания. Форма кривой УФМ со множественными пиками. Гиперактивность детрузора. Множество эпизодов произвольных сокращений детрузора. Установлена ИВО с ГД.

Увеличились показатели Qmax и объема мочеиспускания, снизилось количество остаточной мочи. Форма кривой урофлоуграммы близка к обструктивной, но есть несколько пиков. При определении индекса обструкции- ИВО нет. Определяется гиперактивность детрузора. Несколько эпизодов произвольных сокращений детру-

зора, один из которых с очень большой амплитудой изменения детрузорного давления. У пациента с помощью операции устранена ИВО, но сохраняется ГД.

Установлено, что увеличился объем мочеиспускания. Qmax несколько ниже общепринятой нормы, а количество остаточной мочи выше. Форма кривой несколько растянута, но исчезли скачкообразные пики. Нет гиперактивности детрузора. Нет повышения детрузорного давления даже при провокационной пробе с кашлем. Значительно увеличивается цистометрический объем. Исчезла ГД, скорость потока мочи несколько снизилась, но по данным КУДИ нет ИВО.

Данный пример хорошо иллюстрирует, как у представленного пациента с помощью ТУРП, а затем медикаментозного лечения устранена и ИВО, и ГД, которые у него были выявлены до операции.

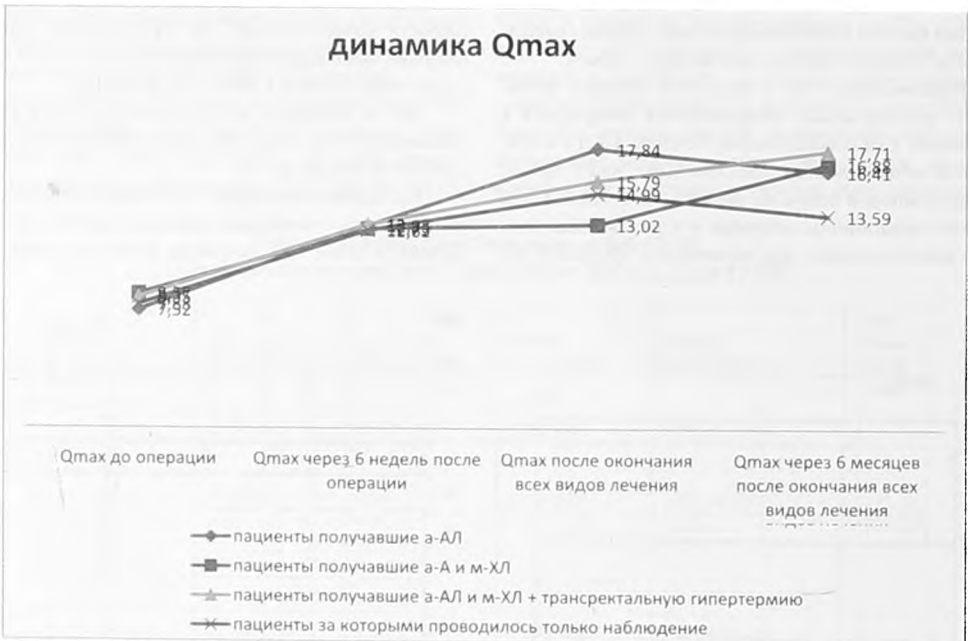


Рисунок 4. График скорости потока мочи у больных всех групп в разные сроки исследования в зависимости от проводимого лечения

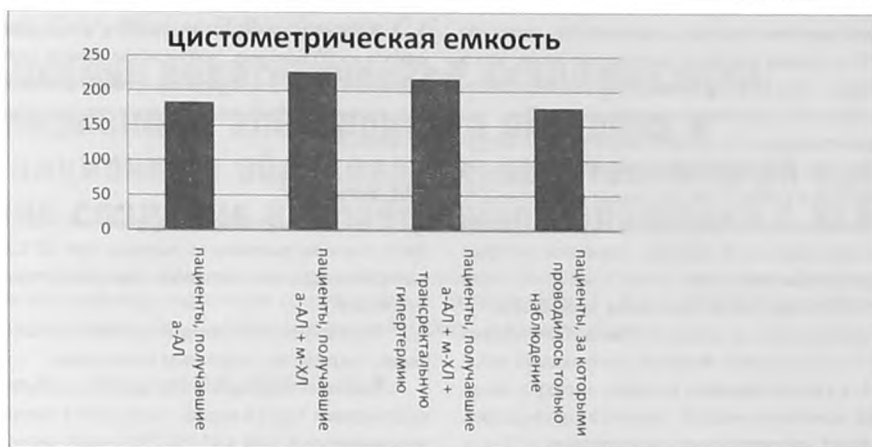


Рисунок 5. Цистометрическая емкость мочевого пузыря через 6 месяцев после окончания изучаемых методов лечения СНМП после ТУРП

Через 6 месяцев после завершения лечения в группе, пациенты которой принимали только а-АЛ, средний балл симптомов наполнения составил $4,0 \pm 1,47$, в группе, пациенты которой принимали а-АЛ и м-ХЛ- $3,85 \pm 1,47$, а в группе, пациентам, которой наряду с а-АЛ и м-ХЛ проводилась трансректальная микроволновая гипертермия- $3,65 \pm 1,15$.

Необходимо подчеркнуть, что у всех 20 больных группы наблюдения через год после операции балл симптомов наполнения составил $5,35 \pm 2,0$, что достоверно превышает балл симптомов наполнения у пациентов, получавших лечение.

Следовательно, все пациенты после ТУРП для улучшения качества жизни нуждаются в лечении.

У пациентов, которые в послеоперационном периоде, получали а-АЛ с м-ХЛ и трансректальную микроволновую гипертермию, через 6 месяцев после завершения лечения симптомы наполнения были выражены в минимальной степени.

Далее представляем данные объективных исследований в динамике.

При оценке графиков динамики Q_{max} из рисунка 4, прослеживается некоторое снижение скорости потока мочи при назначении а-АЛ с м-ХЛ, при дополнительном применении микроволновой гипертермии простаты уменьшение скорости потока мочи отсутствует. А после отмены а-АЛ с м-ХЛ скорость потока мочи превышает значения пациентов контрольной группы. Примечательно, что в группе, пациентам которой наряду с а-АЛ и м-ХЛ проводилась трансректальная микроволновая гипертермия, отмечается постепенный постоянный рост Q_{max} на протяжении всего времени исследования, в отличие от всех других групп. Это может свидетельствовать о том, что трансректальная микроволновая гипертермия, улучшая кровоток в шейке мочевого пузыря, способствует уменьшению отрицательного действия м-ХЛ на скорость потока мочи.

По истечении года после ТУРП достоверно ниже скорость мочеиспускания только в группе, пациенты которой не получали лечение в послеоперационном периоде.

Значения индекса обструкции по окончании 6 месяцев после медикаментозного лечения- в группе, пациенты которой получали только а-АЛ- $5,01 \pm 4,87$, в группе, пациенты которой получали а-АЛ и м-ХЛ- $3,88 \pm 7,06$, в группе, пациентам которым, наряду с приемом а-АЛ и м-ХЛ, проводилась трансректальная микроволновая гипертермия- $3,93 \pm 8,36$, в группе, пациентам которой проводилось только наблюдение- $12,43 \pm 4,38$.

Средние значения индекса обструкции, через год после ТУРП, достоверно выше в группе контроля, хотя во всех группах его значения соответствуют отсутствию ИВО. Это свидетельствует о хорошей эффективности операции в устранении ИВО, даже в отдаленном периоде. Однако, на фоне лечебных мероприятий проявления ИВО, оказываются еще менее выраженными, в том числе если пациенты получали комбинацию а-АЛ с м-ХЛ.

На рисунке 5 представлены значения важного показателя КУДИ- цистометрической емкости в зависимости от используемой программы лечения после ТУРП.

Наглядно видно, что цистометрическая емкость больше в группах пациентов, при лечении которых использовали м-ХЛ. $227,5 \pm 25,58$ мл- в группе пациентов, получавших м-ХЛ с а-АЛ и $218,25 \pm 25,75$ мл в группе, пациентам которой дополнительно проводилась трансректальная микроволновая гипертермия, а ниже всего в группе контроля- $176,43 \pm 12,38$ мл.

Эффективное увеличение цистометрической емкости мочевого пузыря на фоне лечения после ТУРП, способствовало улучшению качества жизни пациентов, так как исчезала поллакиурия и ноктурия.

Значения индекса сократимости, через 6 месяцев после окончания всех видов лечения - в группе, пациенты которой получали а-АЛ- $118,2 \pm 15,36$, в группе, пациенты которой принимали а-АЛ и м-ХЛ- $120,92 \pm 19,46$, в группе, пациентам которой на фоне приема а-АЛ и м-ХЛ проводилась трансректальная микроволновая гипертермия- $120,27 \pm 17,72$ и в группе, пациентам которой проводилось только наблюдение после ТУР- $101,39 \pm 12,67$.

Средние значения индекса сократимости, через год после ТУРП, в группе контроля достоверно ниже, чем в других группах, хотя во всех группах его значения соответствуют хорошей сократимости мочевого пузыря.

Это свидетельствует о лучшей сократимости детрузора в отдаленном периоде у пациентов, получавших лечение после ТУР, а также о том, что после отмены м-ХЛ, сократимость детрузора улучшается, и не отличается от значений, определенных в группах, пациенты которых получали другое лечение.

Через 6 месяцев после окончания всех видов терапии, ГД определялась в группе больных, получавших только а-АЛ- у 6, в группе больных, получавших а-АЛ и м-ХЛ- у 4, в группе больных, которым наряду с медикаментозной комбинированной терапией проводилась трансректальная микроволновая гипертермия- у 2 и в группе больных, которым в послеоперационном периоде проводилось только наблюдение- у 6. Таким образом, в отдаленном периоде отмечается увеличение числа пациентов с ГД во всех группах, в сравнении с показателями по окончании лечения, но менее всего пациентов с ГД в группах, больные которых получали м-ХЛ наряду с а-АЛ и трансректальной гипертермией. В группе, пациентам которой проводилась трансректальная микроволновая гипертермия, пациентов с ГД было минимальным.

Таким образом, использование препаратов м-холинolitikеского ряда и микроволновой гипертермии способствует более эффективному устранению ГД по сравнению с группой пациентов, у которых применялись только а-АЛ или не проводилась терапия после ТУРП. Данная закономерность отмечается как непосредственно после 6 месяцев проведения лечения, так и через 6 месяцев после прекращения лечения.

За время проведения данного исследования ни у одного из 60 больных, получавшие разные методы лечения после ТУРП, не зарегистрировано побочных эффектов, которые потребовали бы прекращения проводимого лечения.

Заключение

При неосложненном выполнении ТУРП и ближайшего послеоперационного периода при ДГПЖ удается успешно и надежно устранить лишь обструктивную симптоматику.

Однако у всех 80 пациентов, включенных в исследование, сохранялись симптомы наполнения.

Наиболее выражены они при ГД, которая в наших наблюдениях через 6 недель после ТУРП диагностирована с помощью КУДИ у 43 (53,75%) из 80 пациентов.

Особо важно подчеркнуть, что в группе контроля, в которой после ТУРП пациенты не получали никакого лечения, СНМП сохраняются на протяжении 12 месяцев наблюдения, что существенно нарушает качество их жизни.

Для обоснования выбора программы и объективной оценки эффективности лечения СНМП после ТУРП, наряду с клинической оценкой симптомов, необходимо выполнение КУДИ.

Установленная с помощью КУДИ ГД является показанием для назначения препаратов м-ХЛ. ■

Иващенко В.А., ГБОУ ВПО Южно-Уральский Государственный Медицинский Университет Минздрава РФ, кафедра факультетской хирургии. Областная клиническая больница №3, урологическое отделение №3. Челябинск

Литература:

1. Амдид Р.Э. Диагностическое и прогностическое значение уродинамических исследований нижних мочевых путей у больных инфравезикальной обструкцией и нарушением сократимости детрузора: дис. ... д-ра мед.наук. – Санкт-Петербург, 2007. – 336с.
2. Патрикеев А.А. Медицинская реабилитация больных после трансуретральной резекции доброкачественной гиперплазии предстательной железы: дис. ... к-та мед. наук. – Челябинск, 2005. – 169с.
3. Профилактика и лечение воспалительных осложнений после трансуретральной резекции аденомы предстательной железы / Мустафаев Э.М., Мартов А.Г., Наумов А.Г., Сплюхин В.Н., Шакир Ф., Меринков Д.С., Амелин А.В., Степанова Е.Н., Ткаченко А.Ю. // Лечащий врач. – 2006. – №7. URL: <http://www.lvrach.ru/2006/07/4534157/> (дата обращения 25.02.2013).
4. Гаджиева З.К. Уродинамические исследования в диагностике и лечении нарушений мочеиспускания: автореф. дис. ... д-ра мед.наук. – Москва, 2009. – 36 с.
5. Decrease in autonomic innervation of the human detrusor muscle in outflow obstruction / Gosling J.A., Gilpin S.A., Dixon J.S., Gilpin C.J. // J Urol. – 1986.
6. Oelke M, Bachmann A, Descalcaud A et al. Guidelines on Conservative Treatment of Nonneurologic Male LUTS. Update March 2011. European Association of Urology 2011.
7. Мартов А.Г., Гушин Б.Л., Ощепков В.Н., Ераков Д.В. Применение α1-адреноблокаторов для лечения нарушений мочеиспускания у больных после трансуретральной резекции предстательной железы. – Урол. – 2002. – № 5, прил. – с. 23-36.
8. Seaman E.K., Jacobs B.Z., Blaiwas J.G., Kaplan S.A. Persistence or recurrence of symptoms after transurethral resection of the prostate: a urodynamic assessment // J. Urol. – 1994. – Vol. 152, № 3. – P. 935-937.