

УДК 616.643-089.87:616-005.1-08|089.168.1
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

А. А. Пранович¹, Н. И. Симченко¹, В. И. Вощула²

¹Могилевская областная больница

²Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск

За 2008 г. в Могилевской областной больнице проходили лечение 212 больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ). Из них 65 % подверглись оперативному лечению, 44 % больных произведена трансуретральная резекция (ТУР) ДГПЖ. В 48 % случаев для операции использовался биполярный резектоскоп и генератор Autoson 400 фирмы Karl Storz. Возраст больных колебался от 48 до 82 лет. Интраоперационно осложнений отмечено не было. В ближайшем послеоперационном периоде имели место четыре эпизода макрогематурии, в одном из них потребовалась повторная электрокоагуляция кровоточащих сосудов. Установлено, что основные факторы системы гемостаза при биполярной ТУР не выходят за пределы допустимых и их динамика не зависит от объема резецированных тканей, гемостаз в послеоперационном периоде при использовании биполярной ТУР является более управляемым и более прогнозируемым в плане послеоперационных кровотечений и тромбозов.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, монополярная трансуретральная резекция предстательной железы, биполярная трансуретральная резекция предстательной железы, активированное время рекальцификации, фибринолитическая активность.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF DIFFERENT METHODS OF TRANSURETHRAL RESECTION ON THE SYSTEM OF HEMOSTASIS DURING THE POSTOPERATIVE PERIOD

A. A. Pranovich¹, N. I. Simchenko¹, V. I. Vostchula²

¹Mogilev Regional Hospital

²Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk

During the year of 2008, a total of 212 patients with BPH underwent treatment in the Mogilev Regional Hospital. Of these, 65 % underwent operative treatment, 44 % were made TUR BPH. In 48 % of cases for the operation a bipolar resectoscope and generator Autocon 400 by the firm Karl Storz were used. The age of the patients fluctuated from 48 to 82. Intraoperatively, there were no revealed complications. In the nearest postoperative period four episodes of macrohematuria took place, one of which required second electrocoagulation of the bleeding vessels. It has been established that major factors of the system of hemostasis under bipolar TUR do not exceed the bounds of the admissible, and their dynamics does not depend on the extent of the resected tissues, hemostasis in the postoperative period with the use of bipolar TUR can be more easily controlled and is more predicted in respect of postoperative bleedings and thromboembolisms.

Key words: benign prostatic hypertrophy, monopolar transurethral resection of prostate gland, bipolar transurethral resection of prostate gland, activated recalcification time, fibrinolytic activity.

Введение

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) является наиболее частым заболеванием мужчин среднего и пожилого возрастов [1]. Согласно данным ежегодных официальных статистических сборников «Здравоохранение в Республике Беларусь», доброкачественная гиперплазия предстательной железы является второй по частоте причиной госпитализации в профильные медицинские учреждения, на ее долю приходится от 12 до 27 % госпитализаций, что уступает лишь мочекаменной болезни.

Количество пациентов с ДГПЖ прогрессивно увеличивается в каждой области и по стране в целом. Если в 1997 г. в стационарах республики лечились 6768 человек [2], то в 2008 г. их количество возросло до 8193 [3] (на 26 %) (рисунок 1).

На XX конгрессе Европейской ассоциации урологов в Стамбуле в 2005 г. было от-

мечено, что последнее десятилетие характеризуется устойчивой тенденцией к уменьшению количества операций при симптоматической ДГПЖ в пользу консервативной терапии. Наличие подобной тенденции нельзя отметить в нашей стране.

Мы систематизировали данные о количестве и видах операций при ДГПЖ за последние 12 лет (таблица 1).

Численность оперативных вмешательств при ДГПЖ в стационарах республики, начиная с 1997 г., увеличилась на 24 %. Наряду с изменением возрастной структуры мужского населения (постарение) к этому могли привести следующие негативные моменты: поздняя обращаемость пациентов к врачу, несвоевременная диагностика, недостатки в организации диспансерного наблюдения и, соответственно, развитие осложнений на поздних стадиях заболевания.

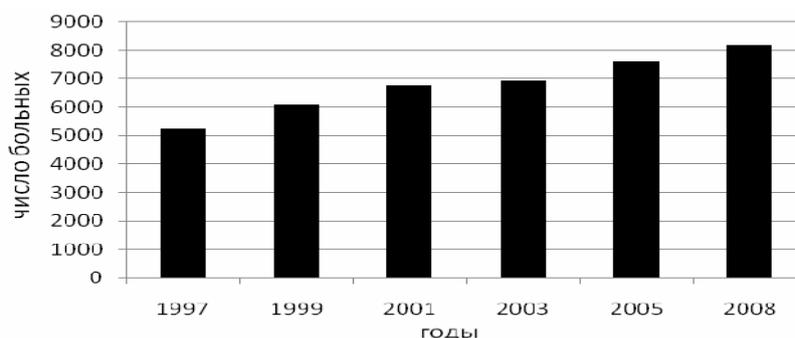


Рисунок 1 — Количество пациентов с ДГПЖ в стационарах Республики Беларусь в 1997–2008 гг.

Таблица 1 — Количество основных операций при ДГПЖ в Республике Беларусь

Показатели	Всего	1997 г.	1999 г.	2001 г.	2003 г.	2005 г.	2008 г.
Оперировано больных	26506	3574	4619	4581	4405	4619	4708
ТУР	4666	643	729	768	810	729	987
Одномоментная аденомэктомия	10875	1822	2073	1948	1458	2073	1501
Цистостомия	7671	786	1394	1283	1232	1394	1582
2 этап	2427	321	416	422	287	416	565

Несмотря на стремительно развивающиеся в последнее время консервативные методы лечения, ДГПЖ по-прежнему остается хирургическим заболеванием, а «золотым стандартом» в лечении является трансуретральная резекция предстательной железы. Оперативное лечение признано наиболее эффективным при осложненных и тяжелых формах ДГПЖ, а также в случаях безуспешности медикаментозной терапии [4].

По данным различных авторов, метод трансуретральной резекции предстательной железы (ТУРП) практически не уступает по эффективности открытой операции и вместе с тем обладает рядом преимуществ, среди которых меньшая травматичность, меньшее количество осложнений, более короткий период реабилитации и др. В то же время изучение ближайших и отдаленных результатов монополярной трансуретральной резекции предстательной железы (МТУРП) показало, что данный метод у 1–18 % больных имеет свои неудачи и осложнения. Среди них рецидивы и ложные рецидивы ДГПЖ, интра- и послеоперационные кровотечения, ТУР-синдром, недержание мочи, склероз шейки мочевого пузыря, стриктуры уретры, ретроградная эякуляция и др. [5]. В связи с этим ведется активный поиск новых малоинвазивных методов лечения больных с ДГПЖ, в том числе и эндоскопических. Одним из таких методов является биполярная трансуретральная резекция предстательной железы (БТУРП).

Принципиальное отличие биполярного от монополярного электрического воздействия заключается в том, что при нем ток не проходит через весь организм больного, ограничивается расстоянием между электродами (активным и

возвратным), объединенными в одну двойную петлю. Для создания разряда между электродами применяется электропроводящая среда — 0,9 % раствор натрия хлорида. Существенными преимуществами биполярной трансуретральной резекции по сравнению с монополярной ТУР являются: меньшая интра- и послеоперационная кровопотеря; меньший период дренирования мочевого пузыря после операции; более короткий срок пребывания в стационаре после операции; возможность применения данного метода у больных с кардиостимулятором, металлическим имплантантом, у пациентов с любым объемом гиперплазии простаты; отсутствие обугливания и ожога резецированной ткани простаты; невозможность возникновения ТУР-синдрома в связи с применением физиологического раствора 0,9 % NaCl в качестве ирригационной жидкости; отсутствие нервно-мышечных стимуляций (это позволяет избежать перфорации мочевого пузыря при резекции опухоли); отсутствие нарушений эректильной функции [6].

Проблема профилактики и лечения тромбозов, а также нарушений микроциркуляции имеет большое значение для клинической практики. Нарушение морфологической диссоциации отражает изменение механизмов нормального гемостаза, как правило, обуславливающее кровоточивость или тромбоз. Четыре составляющие программы профилактики тромбоэмболических осложнений:

- 1) ранняя активизация больного — не спасает от интраоперационного тромбообразования;
- 2) эластичное бинтование нижних конечностей практически не эффективно при эпидуральной анестезии;

3) использование местной анестезии практически невозможно при ТУР;

4) системная гепаринизация — увеличивает время кровотечения.

Очевидно, что у всех профилактических мер есть свои отрицательные стороны, однако применение всех вышеприведенных методов профилактики позволяет значительно снизить опасность возникновения тромбозомболических осложнений [7].

Информации об исследовании гемостаза в послеоперационном периоде при разных методах трансуретральной резекции в доступной литературе мы не нашли. В связи с этим было проведено исследование гемостаза в послеоперационном периоде у 2 групп больных, операция которым осуществлялась методом моно- и биполярной ТУР.

Материалы и методы

За 2009 г. в Могилевской областной больнице проходили лечение 212 больных с ДГПЖ. Из них 65 % подверглись оперативному лечению, 44 % больных произведена ТУР ДГПЖ.

В проведенное исследование включено 60 пациентов с установленным диагнозом ДГПЖ, основным проявлением которого были симптомы нижних мочевых путей (СНМП). Диагноз ДГПЖ был подтвержден данными пальцевого исследования и трансректальной эхографии, объем предстательной железы более 35 см^3 , максимальная скорость потока мочи (Q_{max}), по данным урофлоуметрии, 6–10 мл/с при минимальном объеме мочеиспускания 150 мл и объеме остаточной мочи более 120 мл. У пациентов, вошедших в исследование, исходный показатель IPSS превышал 18 баллов, а индекс качества жизни (QOL) — 3 пункта. Исключались больные с осложненным течением ДГПЖ, подозрением в отношении карциномы простаты, воспалительными изменениями (по данным общего анализа мочи). При патологических изменениях осадка мочи проводили посев мочи на микрофлору с определением микробного числа, вида микроорганизмов и чувствительности их к антибактериальным препаратам. Соотношение свободного PSA к общему было более 0,2.

Перед началом исследования все пациенты были подвергнуты стандартизованному обследованию, включавшему: клинический осмотр и пальпацию простаты, общий анализ мочи, оценку клинических симптомов по шкале IPSS и QOL в баллах, определение уровня общего и свободного PSA в сыворотке крови, измерение объема предстательной железы с помощью трансректальной эхографии, скорости потока мочи и объема мочеиспускания при урофлоуметрии, а также объема остаточной мочи при трансабдоминальной эхографии.

Сформированы две однородные группы по 30 человек. Каждая группа состояла из трех подгрупп, по 10 пациентов в каждой, в зависи-

мости от объема предстательной железы, определяемого методом трансректальной эхографии. Произведено исследование системы гемостаза на 1, 3 и 7 сутки после операции по показателям: фибриноген, активированное время рекальцификации (ABP), фибринолитическая активность, протромбиновый индекс (ПТИ), время свертывания крови, адгезия и агрегация тромбоцитов. Статистическая обработка производилась методом однофакторного дисперсионного анализа. В интерпретации полученных результатов дисперсионного анализа исходили из того, что если критерий Фишера (F-критерий) значительно превышает табличное значение, то это служит доказательством того, что исследуемые факторы определяют динамику процесса. Прогностически значимыми считали показатели, достоверность систематических отклонений которых в дисперсионном анализе по критерию Фишера была меньше 0,05.

Результаты и обсуждение

Табличное значение F для уровня значения 5 % ($p = 0,05$) составило 4 при анализе значений ABP и фибринолитической активности, что делает данные факторы наиболее прогностически значимыми. Исследование таких показателей коагулограммы, как фибриноген, протромбиновый индекс, время свертывания крови, а также адгезия и агрегация тромбоцитов показало отсутствие статистически значимых различий.

В первые сутки после операции с применением МТУРП отмечается снижение ABP в сторону гиперкоагуляции (ниже 50 с) и снижение фибринолитической активности (ниже 185 мин) при резекции большого объема тканей (более 70 см^3). При резекции малого ($30\text{--}49 \text{ см}^3$) и среднего объема ($50\text{--}69 \text{ см}^3$) нами отмечено значительное повышение ABP ($72\text{--}76$ с) в сторону гипокоагуляции, а также рост фибринолитической активности (до 363 мин). При статистическом анализе выявлены достоверные различия между ABP при больших объемах резекции и резекции малых и средних объемов ($F = 4,1$). Также статистически достоверно различие между фибринолитической активностью при резекции разных объемов тканей МТУРП ($F = 4,3$). Таким образом, выявлено достоверное отличие в работе системы гемостаза при резекции разных объемов гиперплазированной простаты методом монополярной трансуретральной резекции.

В первые сутки после БТУРП отмечается повышение ABP при малых и больших объемах резекции, не превышающее нормы ($55\text{--}90$ с) и снижение фибринолитической активности обратно пропорционально ABP.

Изменение ABP (снижение до $48\text{--}50$ с) в сторону гиперкоагуляции и снижение фибринолитической активности ($190\text{--}210$ мин) при

резекции большого объема тканей гиперплазированной простаты продолжалось и на 3 сутки после операции. При резекции малого и среднего объема повышение АВР в сторону гипокоагуляции и рост фибринолитической активности также отмечен на 3 сутки после операции.

При исследовании показателей системы гемостаза на 3 сутки после БТУРП отмечается повышение АВР при малых и больших объемах резекции, не превышающее нормы, и снижение фибринолитической активности обратно пропорционально АВР.

При статистической обработке данных нет достоверных различий между показателями АВР при удалении разных объемов гиперплазированной простаты ($F = 3,1$). Также нет достоверной разницы между показателями фибринолитической активности ($F=2,9$) при биполярной трансуретральной резекции разных объемов гиперплазированной простаты.

Выводы

При резекции монополярным резектоскопом при удалении больших объемов ДГПЖ и массивном выбросе тканевого тромбoplastина отмечается снижение АВР в сторону гиперкоагуляции и снижение фибринолитической активности.

При резекции монополярным резектоскопом при удалении малых и средних объемов ДГПЖ отмечается значительное повышение АВР в сторону гипокоагуляции и рост фибринолитической активности.

Отличия в динамике основных факторов гемостаза при разных видах ТУР сохраняются в течение 3 суток после операции и при использовании биполярной ТУР, практически не выходят за пределы безопасных показателей.

Так как основные факторы системы гемостаза при биполярной ТУР не выходят за пределы допустимых и их динамика не зависит от объема резецированных тканей, гемостаз в послеоперационном периоде при использовании БТУРП является более управляемым и более прогнозируемым в плане послеоперационных кровотечений и тромбозов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Мартов, А. Г.* Практическое руководство по трансуретральной эндоскопической электрохирургии доброкачественной гиперплазии предстательной железы / А. Г. Мартов, Н. А. Лопаткин. — М.: Триада X, 1997. — 18 с.
2. *Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 1997 г.* — Минск: ГУ РНМБ, 1998. — 36 с.
3. *Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2008 г.* — Минск: ГУРНМБ, 2009. — 40 с.
4. *Левковский, Н. С.* Трансуретральная резекция предстательной железы и мочевого пузыря / Н. С. Левковский. — СПб: «Вита Нова», 2002. — С. 42–467.
5. *Ошибки, опасности и осложнения при трансуретральной резекции гиперплазии предстательной железы / Н. Ф. Сергиенко [и др.] // Урология. — 2000. — С. 32–36.*
6. *Bipolar transurethral resection of the prostate- a new gold standard / A. K. Egote [et al.] // J. Endourol. Abstracts 23rd world congress on endourology and SWL, 21st basic research symposium. 23–26 Aug. 2005. Amsterdam. — Page A 17 (MP 10–17).*
7. *Kearon, C.* Starting prophylaxis for venous thromboembolism postoperatively / C. Kearon, J. Hirsh // Arch Intern Med. — 1995. — P. 366–372.

Поступила 19.04.2010

УДК 616 – 073.43:616-006

ВЛИЯНИЕ МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА

Е. В. Родина¹, А. Г. Булгак²

**¹Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека, г. Гомель**

²Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск

Изучение клинической значимости показателей вариабельности ритма сердца, полученных при суточном мониторинге ЭКГ у пациентов с впервые верифицированным диагнозом: «Множественная миелома» и пациентов с множественной миеломой, получающих различные схемы лечения. Показано, что у пациентов с множественной миеломой в ходе проведения суточного мониторинга ЭКГ при временном и частотном анализе выявляются признаки увеличения активности симпатического компонента вегетативной нервной системы.

Ключевые слова: множественная миелома, суточное мониторирование ЭКГ.

INFLUENCE MYELOMA ILLNESSES ON PARAMETERS OF VARIABILITY OF A RHYTHM OF HEART

E. V. Rodina¹, A. G. Bulgak²

¹Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel

²Republican Research and Practical Center «Cardiology», Minsk

Studying of the clinical importance of parameters of variability of a rhythm of the heart, received at daily allowances monitoring of an electrocardiogram, at patients, with for the first time verified diagnosis multiple myeloma and patients with multiple myeloma, receiving various schemes of treatment. It is shown that at patients multiple myeloma during carrying out daily allowances of monitoring of an electrocardiogram at the time and frequency analysis attributes of increase in activity of a sympathetic component of vegetative nervous system come to light.

Key words: multiple myeloma, daily monitoring of an electrocardiogram.