

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИПОЛЯРНОЙ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ ЭНУКЛЕАЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРОСТАТЫ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

УДК 616.65-006.03-08:539.232

Поступила 28.03.2012 г.



Ф.А. Севрюков, к.м.н., зав. урологическим отделением¹; ассистент кафедры урологии ФПКВ²;
Ken Nakagawa, M.D., PhD, доцент кафедры урологии³

¹Дорожная клиническая больница на ст. Горький ОАО «РЖД», Н. Новгород, 603033, ул. Таллиннская, 8В;

²Нижегородская государственная медицинская академия, Н. Новгород, 603005, пл. Минина и Пожарского, 10/1;

³Университет Кэйо, Токио, Япония, 160-8582, 35 Shinanomachi, Shinjuku-ku

Цель исследования — изучить клиническую эффективность метода биполярной трансуретральной энуклеации аденомы простаты больших размеров на основе сравнительного анализа с результатами открытой аденомэктомии.

Материалы и методы. Основу работы составил анализ результатов оперативного лечения 122 пациентов методом трансуретральной энуклеации и 122 — методом аденомэктомии.

Заключение. Преимущество оперативного метода биполярной трансуретральной энуклеации простаты перед аденомэктомией при лечении доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров заключается в значительном уменьшении объема интраоперационной кровопотери, снижении сроков послеоперационной катетеризации мочевого пузыря, периода нормализации состава мочи, продолжительности дизурических нарушений, частоты развития в позднем послеоперационном периоде инфекционно-воспалительных осложнений, склероза шейки мочевого пузыря и, как результат, сокращения сроков послеоперационного пребывания в стационаре и периода полного выздоровления пациентов.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, аденома простаты, метод биполярной трансуретральной энуклеации.

English

The use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of large-sized benign prostatic hyperplasia

F.A. Sevryukov, PhD, Head of the Urology Department¹; Tutor, the Department of Urology, the Faculty of Doctors' Advanced Training²;

Ken Nakagawa, M.D., PhD, Associate Professor, The Department of Urology³

¹Railway Clinical Hospital, Gorky Station, Joint Stock Company "Russian Railway", Tallinskaya St., 8B, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603033;

²Nizhny Novgorod State Medical Academy, Minin and Pozharsky Square, 10/1, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603005;

³Keio University, 35 Shinanomachi, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan, 160-8582

The aim of the investigation is to study the clinical efficiency of the transurethral enucleation of large-sized prostate adenoma based on a comparative analysis with the results of open adenectomy.

Materials and methods. The research is based on the treatment results of 122 patients treated using the transurethral enucleation method, and 122 patients with open adenectomy.

Conclusion. The advantage of an operative method of bipolar transurethral enucleation of prostate over adenectomy in the treatment of large-sized benign prostatic hyperplasia is the significant decrease of intraoperative blood loss, the reduction of postoperative urinary catheterization period, and the period of urine composition normalization, the duration of dysuric disorders, and the incidence rate of infectious

Для контактов: Севрюков Федор Анатольевич, тел. моб. +7920-030-08-00, тел. раб./факс 8(831)248-58-20;
e-mail: fedor_sevryukov@mail.ru

and inflammatory complications, and the sclerosis of the neck of urinary bladder in late postoperative period, and in the long run – the reduction of postoperative period in inpatient department and the time of complete recovery.

Key words: benign prostatic hyperplasia, prostatic adenoma, bipolar transurethral enucleation method.

При наличии показаний к оперативному лечению доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ, аденомы простаты) — одного из самых распространенных заболеваний мужчин среднего и пожилого возраста — «золотым стандартом» при объеме предстательной железы до 80 см³ остается трансуретральная резекция (ТУР) [1–3]. Однако при большем объеме предстательной железы выбор лечения ограничен и пациенту проводится травматичная открытая операция, связанная с высоким риском интра- и послеоперационных осложнений [4].

Основными недостатками аденомэктомии являются: выраженное интраоперационное кровотечение; длительное нахождение катетера в мочевом пузыре, повышающее риск инфицирования мочевых путей; длительное заживление послеоперационной раны (несколько недель); частое развитие поздних послеоперационных осложнений — рубцов, камней в мочевом пузыре, долго незаживающих мочевых свищей. Как результат, существенно увеличиваются послеоперационный срок пребывания пациента в стационаре, период реабилитации и восстановления трудоспособности. Кроме того, ограничением для выполнения открытой операции является наличие у пациента сопутствующих интеркуррентных заболеваний (болезней легких, сердца, сосудов и др.) [5, 6].

В спектре инновационных биполярных эндоскопических технологий методом выбора для оперативного лечения аденомы простаты больших размеров может служить трансуретральная энуклеация простаты биполярной петлей — ТУЭП (англ.: *Trans Urethral Enucleation with Bipolar* — *TUEB*).

Техника выполнения ТУЭП при использовании в качестве ирригационной жидкости электропроводных солевых растворов позволяет избежать развития ТУР-синдрома и гипонатриемии [7], устраняет риск воздействия электрического тока на организм, что расширяет показания к применению метода пациентам с аденомой простаты, отягощенной соматической патологией, с искусственным водителем ритма [8, 9].

В числе преимуществ данного метода перед открытой операцией — минимальная кровопотеря во время вмешательства, короткое время нахождения уретрального катетера в мочевых путях (24–72 ч), что уменьшает риск их инфицирования. Отсутствие травматичного разреза передней брюшной стенки и мочевого пузыря позволяет предотвратить развитие поздних послеоперационных осложнений, способствует быстрой нормализации состава мочи, сокращает период до полного выздоровления и восстановления трудоспособности пациентов [10, 11].

Вышеперечисленные достоинства метода ТУЭП обуславливают необходимость его широкого внедрения в клиническую практику. Однако с позиции доказательной медицины внедрению должен предшествовать

всесторонний анализ сильных и слабых сторон данного хирургического метода.

Цель исследования — изучить клиническую эффективность метода трансуретральной энуклеации простаты при доброкачественной гиперплазии предстательной железы больших размеров на основе сравнительного анализа с результатами открытой аденомэктомии.

Материалы и методы. Базой исследования явился Урологический центр Дорожной клинической больницы Н. Новгорода, где методика ТУЭП применяется с 2008 г. и за 4 года выполнено свыше 220 таких операций. Выборочным исследованием было сформировано две группы пациентов с аденомой простаты больших размеров. Основную группу составили 122 пациента, которым была проведена ТУЭП. С целью обеспечения репрезентативности контрольная группа подбиралась методом «копия–пара», т.е. для каждого пациента из первой группы ретроспективно подбирался пациент с аденомэктомией, имеющий аналогичные исходные показатели (возраст, объем простаты (V), уровень простатоспецифического антигена сыворотки крови (PSA), количество остаточной мочи (PVR), максимальную скорость потока мочи (Q_{max})).

Критерии включения пациентов в исследование: пациенты с ДГПЖ в возрасте 50 лет и более, давшие письменное информированное согласие; объем простаты от 80 до 250 см³; итоговый показатель по международной системе оценки симптомов нижних мочевых путей (IPSS) ≥ 8 баллов; отсутствие в анамнезе осложнений ДГПЖ.

Критерии исключения: печеночная и тяжелая почечная недостаточность, нестабильная стенокардия, угрожающие жизни состояния; хирургические вмешательства на предстательной железе за 6 мес до включения; планируемые биопсия, хирургия простаты в течение всего периода наблюдения; активные инфекции мочевыводящих путей, простатит, нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, диагностированный рак простаты; большие, получающие ингибиторы 5- α -редуктазы за 6 мес до включения.

Контрольные сроки наблюдения установлены через 1, 3, 6 и 12 мес после операции. Отсутствие статистически значимых различий по исходным характеристикам пациентов, принявших участие в исследовании, продемонстрировано в табл. 1.

Для изучения клинической эффективности ТУЭП были взяты наиболее информативные критерии, отражающие качество лечебного процесса, его ближайшие и отдаленные результаты. Для сравнения количественных данных использовался U-тест Манна–Уитни; качественных данных — критерий χ^2 Пирсона (при четырехпольных таблицах сопряженности использовались поправка Йейтса на непрерывность) или точный тест Фишера. Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Таблица 1

Средние значения исходных показателей пациентов (M±m)

Показатели	Основная группа	Контрольная группа	p
Средний возраст, лет	69,1±1,0	70,2±1,4	0,453
V простаты, см ³	118,7±4,3	114,3±6,0	0,511
PSA, нг/мл	2,9±0,2	3,1±0,2	0,480
Qmax, мл/с	9,7±1,7	8,9±1,6	0,530
PVR, мл	127,3±4,8	131,8±5,0	0,290
IPSS, баллы	25,9±0,5	26,7±0,5	0,263
Индекс качества жизни QoL, баллы	5,1±0,2	5,5±0,2	0,188
Опросник SF-36, баллы	47,5±0,6	46,6±0,6	0,292
Опросник КЖ-100, баллы	3,7±0,2	3,6±0,2	0,738
Средние сроки в стационаре до операции, койко-дни	1,4±0,1	1,6±0,1	0,392

Результаты и обсуждение. Анализ интраоперационных показателей, частоты и структуры ранних послеоперационных осложнений (табл. 2) показал, что время выполнения открытой операции в среднем в 1,8 раза меньше, чем время ТУЭП (<0,001). Вместе с тем в основной группе пациентов существенно реже наблюдалась умеренная (от 100 до 500 мл) и выражен-

ная (свыше 500 мл) кровопотеря во время операции — 11,4±2,9 против 27,9±4,1% в контрольной группе (p<0,001). Среди пациентов с ТУЭП в 3,8 раза реже определялась потребность в длительной послеоперационной катетеризации мочевого пузыря (p<0,001). Сроки катетеризации у большинства пациентов основной группы (91,8%) не превышали 3 сут, в то время как в контрольной группе у 77,0% пациентов уретральный катетер устанавливался на сроки свыше 10 сут, что увеличивает риск инфицирования мочевых путей.

В то же время по частоте и структуре ранних послеоперационных осложнений статистически значимой разности показателей по исследуемым группам не установлено. Осложнения отмечались у каждого 17-го пациента основной группы и у каждого 10-го — в контрольной группе (p=0,170), причем среди последних в 1,6 раза чаще наблюдались послеоперационные кровотечения (p=0,569) и осложнения воспалительного характера (p=1,000).

Сравнение показателей функции мочеиспускания после удаления уретрального катетера (табл. 3) свидетельствует, что анализируемые оперативные методы практически в равной степени влияют на частоту проявления дизурических нарушений, функцию детрузора, сроки нормализации состава мочи. В частности, проявление дизурии после удаления катетера в обеих группах пациентов встречалось с практически одинаковой частотой (p=0,242), но при этом в основной группе дизурия длилась значительно меньше — в 68,4% случаев до 5 сут (в контрольной группе — у 44,3%, p<0,001). Средняя продолжительность дизурии в основной группе в 1,7 раза меньше, однако данное различие не достигло статистической значимости (p=0,854).

Недержание мочи (полное и частичное) после удаления катетера, которое также можно рассматривать в числе ранних послеоперационных осложнений, наблюдалось у 16,4% пациентов с ТУЭП и у 11,5% — с аденомэктомией (p=0,355), что свидетельствует об одинаковой частоте развития этого осложнения независимо от метода операции.

Исследование сроков нормализации анализов мочи после операции показало, что средние значения отличаются незначительно (p=0,859), но при этом срок менее 10 сут был отмечен у 13,9% пациентов основной группы и лишь у 3,3% пациентов контрольной группы (p=0,002). Резльтирующим показателем клинической эффективности метода ТУЭП является длительность пребывания пациента в стационаре после операции, которая была почти в 3 раза меньше, чем после открытой операции (p<0,001). К тому же в основной группе практически на одну неделю меньше составил период времени до полного выздоровления и восстановления трудоспособности пациента (p<0,001).

Сравнение результатов проведенных операций в бо-

Таблица 2

Показатели длительности операции, сроков катетеризации мочевого пузыря, объема интраоперационной кровопотери, частоты и структуры ранних послеоперационных осложнений (M±m)

Показатели	Основная группа	Контрольная группа	p
Среднее время операции, мин	129,6±4,8	72,9±3,3	<0,001
Средний объем кровопотери, мл	110,2±3,0	165,9±9,5	<0,001
Средние сроки послеоперационной катетеризации, сут	2,8±0,2	10,7±1,8	<0,001
Наличие ранних послеоперационных осложнений, %	5,7±2,1	9,9±2,7	0,170
в том числе:			
кровотечения	4,1±1,8	6,6±2,2	0,569
воспалительные	1,6±1,1	2,5±1,4	1,000
прочие	0	0,8±0,8	1,000

Таблица 3

Показатели функции мочеиспускания и сроки нормализации анализа мочи после удаления уретрального катетера (M±m)

Показатели	Основная группа	Контрольная группа	p
Наличие дизурии, %	90,2±2,7	85,2±3,2	0,242
Средние сроки дизурии, дни	3,5±0,2	5,8±0,4	0,854
Средние сроки нормализации состава мочи, дни	21,8±2,7	26,5±3,0	0,859
Частичное удержание мочи, %	13,1±1,9	9,8±1,7	0,804
Недержание мочи, %	3,3±1,5	1,6±1,1	0,679

Таблица 4

Средние сроки пребывания в стационаре и частота поздних послеоперационных осложнений (M±m)

Показатели	Основная группа	Контрольная группа	p
Средние сроки пребывания в стационаре после операции, койко-дни	4,2±0,2	12,1±0,3	<0,001
Средние сроки полного выздоровления, дни	13,9±0,4	22,7±1,8	<0,001
Наличие послеоперационных осложнений через 3 мес, %	7,4±2,4	14,8±3,2	0,103
Наличие послеоперационных осложнений через 6 мес, %	8,2±2,5	13,9±3,1	0,221
Наличие послеоперационных осложнений через 12 мес, %	4,9±2,0	7,4±2,4	0,594

лее поздние сроки показало, что частота послеоперационных осложнений через 3 мес в основной группе пациентов была в 2 раза ниже (p=0,103). Вместе с тем по прошествии 6 мес и тем более 1 года различия в состоянии оперированных пациентов постепенно нивелируются, поскольку статистически значимой разности показателей частоты развития поздних послеоперационных осложнений в обеих изучаемых группах не отмечено.

В числе поздних осложнений, которые чаще диагностировались среди пациентов после аденомэктомии, чем в группе с ТУЭП, — простатиты и другие инфекционно-воспалительные процессы (0,0 и 2,5±1,4; p=0,245), а также склеротические изменения шейки мочевого пузыря (4,1±1,8 и 0,8±0,8; p=0,215).

Заключение. Преимущество оперативного метода биполярной трансуретральной энуклеации простаты перед аденомэктомией при лечении доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров заключается в значительном уменьшении объема интраоперационной кровопотери, снижении сроков послеоперационной катетеризации мочевого пузыря, сокращении периода нормализации состава мочи, продолжительности дизурических нарушений, частоты развития в позднем послеоперационном периоде инфекционно-воспалительных осложнений, склероза шейки мочевого пузыря и, как результат, сокращения сроков послеоперационного пребывания в стационаре и периода полного выздоровления пациентов. На частоту развития ранних послеоперационных осложнений и нарушений функции мочеиспускания после удаления катетера сравниваемые методы операции влияют одинаково. Установленное превышение времени операции методом трансуретральной энуклеации в сравнении с открытой операцией не следует считать существенным недостатком, поскольку этот параметр зависит от ряда устранимых факторов (техническое оснащение, опыт хирурга и др.).

Литература

1. Roehrborn C.G. Standard surgical interventions: TUIP/TURP/OPUS. In: Kirby R., McConnell J., Fitzpatrick J. (editors). *Textbook of benign prostatic hyperplasia*. Oxford: ISIS; 1996; 341–378.

2. Patel A., Fuchs G.J., Gutierrez-Aceves J. et al. A prospective randomized double blind study of transurethral resection (TURP) vs electrovaporization (TUEVAP) of the prostate. *Br J Urol* 1997; 80(suppl 2): 190.

3. Botto H., Leuret T., Barre P., Orsoni J.L., Herve J.M., Lugagne P.M. Electro vaporization of the prostate with the Gyrus device. *J Endourol* 2001; 15: 313–316.

4. Сергиенко Н.Ф. Современная чреспузырная аденомэктомия. В кн.: *Материалы 10-го Российск. съезда урологов*. М; 2002; с. 172–173.

5. Ситдыков Э.Н. Обструктивные осложнения оперативного лечения ДГПЖ. *Казанский мед журнал* 2004; 5: 356–359.

6. Голайко В.Ю. Снижение риска кровопотери при аденомэктомии у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы старческого возраста. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М; 2010.

7. Issa M.M., Young M.R., Bullock A.R., Bouet R., Petros J.A. Dilutional hyponatremia of TURP syndrome: a historical event in the 21st century. *Urology* 2004; 64: 298–301.

8. Лоран О.Б., Лукьянов И.В., Марков А.В. Патогенетический подход к терапии ирритативных расстройств мочеиспускания после оперативного лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы. *Здравоохранение Башкортостана* 2005; 3: 57–59.

9. Верткин А.Л., Лоран О.Б., Вовк Е.И. и др. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы и ее осложнения в общей медицинской практике. *Урология* 2008; 4(4): 14–22.

10. Измайлов Р.И. Оптимизация лечения больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы больших размеров. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов; 2010.

11. Лопаткин Н.А. Урология: клинические рекомендации. М: ГЭОТАР-Медиа; 2007; 352 с.

References

1. Roehrborn C.G. Standard surgical interventions: TUIP/TURP/OPUS. In: Kirby R., McConnell J., Fitzpatrick J. (editors). *Textbook of benign prostatic hyperplasia*. Oxford: ISIS; 1996; 341–378.

2. Patel A., Fuchs G.J., Gutierrez-Aceves J. et al. A prospective randomized double blind study of transurethral resection (TURP) vs electrovaporization (TUEVAP) of the prostate. *Br J Urol* 1997; 80(suppl 2): 190.

3. Botto H., Leuret T., Barre P., Orsoni J.L., Herve J.M., Lugagne P.M. Electro vaporization of the prostate with the Gyrus device. *J Endourol* 2001; 15: 313–316.

4. Sergienko N.F. *Sovremennaya chrespuzyrnaya adenomektomiya*. V kn.: *Materialy 10-go Rossiysk. s'ezda urologov* [Modern transvesical adenomectomy. In: The reports of the 10th Congress of Russian Urologists]. Moscow; 2002; p. 172–173.

5. Sitydkov E.N. *Kaz Med Z — Kazan Medical Journal* 2004; 5: 356–359.

6. Golayko V.Yu. *Snizhenie riska krvopoteri pri adenomektomii u bol'nykh dobrokachestvennoy giperplaziey predstatel'noy zhelezy starcheskogo vozrasta*. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk [The decrease of blood loss risk in adenomectomy in old patients with benign prostatic hyperplasia. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Medical Science]. Moscow; 2010.

7. Issa M.M., Young M.R., Bullock A.R., Bouet R., Petros J.A. Dilutional hyponatremia of TURP syndrome: a historical event in the 21st century. *Urology* 2004; 64: 298–301.

8. Loran O.B., Luk'yanov I.V., Markov A.V. *Zdravookhranenie Bashkortostana — Bashkortostan Public Health* 2005; 3: 57–59.

9. Vertkin A.L., Loran O.B., Vovk E.I. et al. *Urologiya — Urology* 2008; 4(4): 14–22.

10. Izmaylov R.I. *Optimizatsiya lecheniya bol'nykh dobrokachestvennoy giperplaziey predstatel'noy zhelezy bol'shikh razmerov*. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk [Optimization of treatment of patients with large-sized benign prostatic hyperplasia. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Medical Science]. Saratov; 2010.

11. Lopatkin N.A. *Urologiya: klinicheskie rekomendatsii* [Urology: clinical recommendations]. Moscow: GEOTAR-Media; 2007; 352 p.