

*Торбик Д.В.
врач-уролог
КГБУЗ "Алтайский краевой госпиталь для ветеранов войн"
Алтайский край, г. Барнаул*

*Рябчун П.В.
врач-уролог
КГБУЗ "Алтайский краевой госпиталь для ветеранов войн"
Алтайский край, г. Барнаул*

ПРЕИМУЩЕСТВА ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ ЭНУКЛЕАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРУПНЫХ РАЗМЕРОВ

Аннотация. В представленном исследовании анализируются среднесрочные клинические результаты внедрения биполярной техники выполнения трансуретральной резекции и энуклеации в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) более 80см³. В исследование включено 42 пациента (основная группа), оперированных методом трансуретральной энуклеации предстательной железы, и 56 пациентов – методом биполярной трансуретральной резекции предстательной железы (контрольная группа). При применении исследуемых эндоскопических методов средний срок послеоперационной катетеризации составил 1,3 суток в основной группе и 1,4 дня в группе контроля, интра- и послеоперационные осложнения (кровотечение, инфекционно-воспалительные осложнения) были единичными, причем меньшая частота встречалась в основной группе. Через 6 мес. после операции скорость потока мочи возросла на 13,9 мл/с в основной группе и на 10,9 мл/с в группе контроля, средний балл по шкале IPSS в итоге составил 3,2±0,2 балла и 4,1±0,1 балла соответственно, $p<0,05$. Полученные результаты в основной группе мы связываем с большей радикальностью методики трансуретральной энуклеации простаты (ТУЕВ) – объем резидуальной ткани узла в этой группе составил 5,6±0,7 см³ против 14,8±3,2 см³ в группе контроля $p<0,05$. Таким образом, ТУЕВ

является методом оперативного лечения ДГПЖ крупных размеров, рекомендуемым к освоению урологам стационаров с целью повышения качества оказания урологической помощи.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, биполярная трансуретральная резекция и энуклеация простаты.

Актуальность исследования. У мужчин старшей возрастной группы качество жизни определяют четыре неонкологических фактора: состояние сердечно-сосудистой системы, эректильная функция, наличие или отсутствие депрессии и симптомов доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) [8, 13]. Причем распространенность последней у мужчин этой группы составляет до 40% наблюдений [14]. Непосредственными и неуправляемыми факторами риска возникновения ДГПЖ являются возраст и наследственность [3]. Оперативному лечению подвергаются свыше 40% мужчин старше 50 лет, и доля таких пациентов растет в связи с общемировыми тенденциями старения населения [12]. Золотым стандартом оперативного лечения ДГПЖ в последние годы является трансуретральная резекция предстательной железы (ТУРП) как щадящая методика, позволяющая удалять патологическую ткань без открытого вмешательства [7]. Однако до сих пор остается спорным вопрос о методе оперативного лечения пациентов с большими железами - свыше 80см³. Условная граница была обозначена в период появления ТУРП, когда использовались монополярные резектоскопы и ирригация раствором глюкозы. Такое оборудование позволяло проводить операции продолжительностью не более часа из-за опасений развития ТУР-синдрома [20].

Учитывая предшествующий опыт, при объеме железы более 80 см³ во многих урологических отделениях до сих пор выполняют открытую простатэктомию (ОПЭ). При всей своей радикальности в плане устранения инфравезикальной обструкции [21], ОПЭ характеризуется массой

периоперационных осложнений [2, 16], что заставило искать новые методы оперативного лечения. Появление биполярной техники с применением для ирригации физиологического раствора, более безопасной и эффективной в сравнении с монополярной [4, 5, 11], позволило раздвинуть узкие рамки рекомендаций и выполнять ТУРП и при больших объемах железы с меньшим количеством осложнений по сравнению с ОПЭ. [6, 10].

Однако, несмотря на отточенную технику выполнения ТУРП, учитывая условность границы между псевдокапсулой предстательной железы (ПЖ) и тканью гиперплазии, после электрорезекции простаты часто остается резидуальная ткань аденоматозного узла с возможностью возобновления роста. В пятилетний период после выполнения TURis по поводу ДГПЖ объемом более 100 см³ частота рецидивов достигает 30%, что в 3 раза выше, чем при выполнении резекции ДГПЖ меньших размеров [22]. Неудовлетворенность результатами привела к появлению различных новых методов лечения ДГПЖ – лазерных методов и модификаций биполярной ТУРП – вапоризации, вапорезекции ПЖ и др. [19], однако все они тоже имеют ограничения по размеру железы.

Существенным прорывом в эндоскопическом лечении ДГПЖ больших размеров явился метод трансуретральной энуклеации простаты - ТУЭБ, позволяющий выполнять операции при больших размерах ПЖ, у пациентов с отягощенным соматическим анамнезом и риском тромбогеморрагических осложнений. По радикальности лечения и эффективности в кратко- и долгосрочной перспективе ТУЭБ не уступает ОПЭ, в то же время отличается значительно меньшей инвазивностью [9, 18, 23]. Метод ТУЭБ является перспективным методом, и при наработке определенного опыта возможно выполнение данной операции даже при гигантских размерах ПЖ - свыше 300см³ [15, 17].

Современные тенденции в оперативной урологии направлены на снижение

количества травматичных открытых оперативных вмешательств и замещение их на малоинвазивные эндоуретральные [1]. Изучению эффективности двух общепризнанных методов эндоуретрального лечения ДГПЖ и посвящена данная статья.

Цель исследования: провести сравнительную оценку эффективности TURis и ТУЭБ при ДГПЖ больших размеров.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено в 2016-2018 гг. на базе урологического отделения «Алтайского краевого госпиталя для ветеранов войн», г. Барнаул.

Критерии включения в исследование: симптомы нижних мочевыводящих путей (СНМП) по шкале IPSS более 8 баллов; объем ПЖ более 80 см³; отсутствие нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, стриктур и аномалий уретры. Выборочная совокупность сформирована 2 группами: 42 пациента с проведением ТУЭБ – основная группа и контрольная – 56 пациентов - с биполярной ТУР в изотоническом растворе (TURis). Контрольный срок наблюдения – 6 мес. после оперативного вмешательства.

В основной группе 7 пациентов исходно имели цистостомический дренаж, в группе контроля подобных пациентов было 11. При оценке продолжительности катетеризации мочевого пузыря в послеоперационном периоде эти пациенты не учитывались, так как катетер преднамеренно оставлялся в уретре до 3х суток для заживления цистостомического дренажа.

Распределение по группам было случайным и совпадало с периодами освоения указанных методов оперативного лечения в конкретном отделении.

Перед операцией кроме классического сбора анамнеза и объективного осмотра проводилось заполнение анкет IPSS и QoL, исследование уровня ПСА, трансректальное УЗИ (ТРУЗИ), УЗИ почек и мочевого пузыря с определением остаточной мочи для исключения гидронефротической трансформации почек, урофлоуметрия с определением максимальной скорости потока мочи Q_{max}, по

показаниям выполнялась биопсия ПЖ. С целью соотношения степени кровопотери определялся уровень гемоглобина крови утром до операции и через 1 сутки после оперативного вмешательства либо перед гемотрансфузией.

Эндоуретральные вмешательства выполнялись в физиологическом растворе с использованием энергетического блока Olympus UES 40 при помощи резектоскопа диаметром 27 Ch, ТУРП выполнялась в зависимости от клинической ситуации по методике Nesbit или Barnes.

Этапы выполнения ТУЭВ:

1) **Определение границ резекции** с использованием стандартного петлевого электрода или электрода-иглы выполняется циркулярное рассечение слизистой простатического отдела уретры в области перехода в шейку мочевого пузыря и в области семенного бугорка проксимальнее его уровня.

2) **Разделение на доли.** При выраженной средней доле выполнялось разделение аденомы продольными разрезами петлевым электродом на три части, отделяя среднюю долю от боковых. При маловыраженной средней доле выделение аденомы выполнялось единым блоком или с разделением на две доли на 6 и 12 часах.

3) **Определение слоя для энуклеации.** Следующим этапом операции является проникновение в слой между псевдокапсулой простаты и тканью гиперплазии. Наиболее легко это осуществимо в области семенного бугорка на 5 и 7 часах условного циферблата (УЦ) сразу после определения границ резекции, поэтому при малом опыте подобных операций лучше сначала войти в слой в этой зоне, а уже потом производить разделение на доли. Проникновение в слой и дальнейшая энуклеация осуществляется электродом – толкателем, механически разрывая ткани и коагулируя открывающиеся сосуды. Важным признаком нахождения в слое являются поперечно расположенные сосуды.

4) **Морцелляция.** Учитывая отсутствие в отделении морцеллятора, морцелляция выполнялась резекцией тканей электродом петель большого

размера. Для удобства резекции по возможности рекомендуем ткань оставлять фиксированной на 12 часах УЦ. В этом случае осуществлять резекцию удобно, перевернув инструмент, тогда фрагменты ткани простаты под силой тяжести мигрируют вниз и не заполняют операционное поле, что улучшает видимость.

В ряде случаев в условиях дефицита времени энуклеация выполнялась полностью, ткань заводилась в мочевого пузыря, пациентам выполнялась цистотомия и эвакуация узла гиперплазии единым блоком. Мочевого пузыря ушивался наглухо, катетер из уретры удалялся на 7-ые сутки. Эти пациенты в группу исследования не вошли.

5) Завершение операции. Отмывание гистологического материала, контрольный гемостаз, катетеризация мочевого пузыря, установка ирригационной системы.

Для оценки типа распределения признаков использовали показатели эксцесса и асимметрии, характеризующие форму кривой распределения. Значения непрерывных величин представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее арифметическое и m – стандартная ошибка среднего.

В случаях нормального распределения, а также равенства выборочных дисперсий для сравнения связанных выборок использовали парный t -критерий Стьюдента. В иных случаях использовали непараметрический T -критерий Вилкоксона. Равенство дисперсий оценивали по F -критерию Фишера. Уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали соответствующий $P < 0,05$. При множественных сравнениях использовали поправку Бонферрони. Обработку данных проводили с помощью компьютерной программы Statistica 10 (StatSoft).

По основным показателям исследуемые группы до лечения были однородными и сопоставимыми, табл. 1.

Результаты и обсуждение. Анализ интраоперационных показателей и течения раннего послеоперационного периода показал, что различия в группах

имеют по времени операции – на выполнение TUEB требуется в 1,25 раза больше времени по сравнению с группой контроля, табл. 2.

Таблица 1. Средние значения исходных показателей пациентов (M±m)

Показатели	Основная группа	Контрольная группа	p
Возраст, лет	73,4±2,9	75,1±3,6	0,452
V простаты, см ³	126,3±7,3	121,5±5,4	0,469
Объем остаточной мочи, мл	140,9±6,7	132±7,4	0,341
Qmax, мл/с	9,4±0,4	9,2±0,3	0,293
IPSS, баллы	23,4±3,1	24,2±2,3	0,367
QoL, баллы	4,5±0,2	4,9±0,2	0,274
ПСА общий, нг/мл	4,9±1,2	4,7±0,9	0,427

Таблица 2. Характеристика интраоперационных показателей, течение раннего послеоперационного периода (средние показатели, абс. и % в группе)

Показатели	Основная группа	Контрольная группа	p
Среднее время операции, мин	136,3±4,5	109,6±8,3	<0,05
Снижение уровня гемоглобина в 1ые сутки после операции, г/л	5,6±0,6	9,2±0,8	<0,05
Средние сроки ирригации, часы	16, 4±1,2	21,5±1,3	<0,05
Средние сроки дренирования, сутки	1,3±0,6	1,4±0,5	0,356
Перфорация капсулы простаты	2 (4,76)	2 (3,57)	-
Кровотечение, потребовавшее ревизии ложа простаты, абс. (%)	1 (2,38)	2 (3,57)	-
Инфекционно-воспалительные осложнения, абс. (%)	2 (4,76)	4 (7,14)	-

Объем кровопотери в основной группе оказался достоверно ниже, что подтверждает динамика снижения уровня гемоглобина и продолжительность работы ирригационной системы. Ожидаемо реже возникала необходимость ревизии ложа простаты в связи с возникшим послеоперационным кровотечением в основной группе (2,3%, против 3,6%; $p < 0,05$). Частота инфекционно-воспалительных осложнений в группе контроля также оказалась выше 7,1%, против 4,8% в основной группе ($p < 0,05$).

При оценке основных показателей на 6-ой месяц после операции, а также при анализе поздних послеоперационных осложнений в основной группе выявлено достоверно меньшее количество случаев резидуальной ткани ПЖ 5,6 см³ против 14,8 см³ в контрольной группе соответственно ($p < 0,05$), табл. 3.

Таблица 3. Показатели эффективности лечения через 6 мес. после операции и частоты отсроченных осложнений (средние показатели, абс. и % в группе)

Показатели	Основная группа	Контрольная группа	p
V простаты, см ³	29,37±4,2*	38,2±4,8*	<0,05
V резидуальной ткани узла гиперплазии, см ³	5,6±0,7*	14,8 ±3,2*	<0,05
Объем остаточной мочи, мл	12,4±0,4*	13,2±0,6*	0,442
Q _{max} , мл/с	23,3±0,5	20,1±0,4	<0,05
IPSS, баллы	3,2±0,2*	4,1±0,1*	<0,05
QoL, баллы	1,5±0,2*	1,3±0,2*	0,256
ПСА общий, нг/мл	0,9±0,2*	1,3±0,3*	0,176
Частичное недержание мочи, абс. (%)	2 (4,76)	3 (5,35)	
Стриктура уретры	0 (0)	2 (3,57)	

* - показатели достоверно отличаются от аналогичных до оперативного лечения ($P < 0,05$)

Более радикально выполненная операция позволила добиться более выраженного снижения выраженности СНМП в основной группе, а именно уменьшения IPSS до 3,2±0,2 баллов, в группе контроля - до 4,1±0,1 баллов,

($p < 0,05$), а также увеличения Q_{\max} до $23,3 \pm 0,5$ мл/с в основной группе и $20,1 \pm 0,4$ мл/с в - контроле ($p < 0,05$). Различия по достигнутым показателям качества жизни QoL и объему остаточной мочи оказались незначимыми. В группе контроля была отмечена более высокая частота появления стриктуры уретры 3,6%, данное различие может быть связано с недостаточным объемом наблюдения.

Заключение. ТУЭБ представляется перспективным методом биполярной хирургии, позволяющим выполнять оперативные вмешательства при ДГПЖ больших объемов. При сравнении двух методов биполярной хирургии интраоперационно был отмечен более контролируемый гемостаз, так как основные крупные артериальные стволы пересекаются и коагулируются в процессе энуклеации, а сам процесс морцелляции выделенного узла происходит без затраты времени на остановку кровотечения. Соответственно в основной группе наблюдалась меньшая частота необходимости ревизии ложа простаты в связи с кровотечением. Большая радикальность вмешательства позволяет добиться меньшей частоты возникновения инфекционно-воспалительных осложнений, так как воспалению чаще всего подвергается резидуальная ткань узла. В контрольный период наблюдения на 6-ой месяц после операции наряду с подтверждением большей радикальности вмешательства (объем резидуальной ткани узла в основной группе составил $5,6 \pm 0,7$ см³, а в контрольной $14,8 \pm 3,2$ см³; $p < 0,05$), получены лучшие показатели качества мочеиспускания по шкале IPSS и скоростные характеристики потока струи мочи по данным урофлоуметрии.

Таким образом, ТУЭБ является безопасным и эффективным методом лечения ДГПЖ крупных размеров, рекомендуемым к освоению урологам стационаров с целью улучшения результатов хирургического лечения.

Список использованных источников:

1. Аполихин О.И., Севрюков Ф.А., Сорокин Д.А., Карпухин И.В., Пучкин А.Б., Семёнычев Д.В., Кочкин А.Д. Динамика и прогнозы заболеваемости

доброкачественной гиперплазией предстательной железы в нижегородской области // Экспериментальная и клиническая урология. 2013. № 3. С. 4 – 7.

2. Кадырбеков, А. К. Клинические особенности ведения больных после одномоментной чреспузырной аденомэктомии / А. К. Кадырбеков, Г. С. Чернецова // Вестн. Кыргызско-Российского славянского ун-та. – 2017. – Т. 17, № 7. – С. 30–32

3. Калининская А.А., Машин А.Г., Севрюков Ф.А. Факторы риска развития гиперплазии предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. Т. 29. № 1. С. 9.

4. Калининская А.А., Севрюков Ф.А. Современные возможности трансуретральной электрорезекции в физиологическом растворе в лечении заболеваний нижних мочевых путей и простаты // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 6. С. 41 – 43.

5. Камалов А.А., Севрюков Ф.А. Изучение эффективности биполярной трансуретральной резекции аденомы простаты средних и малых размеров // Современные технологии в медицине. 2012. № 4. С. 68 – 72.

6. Манагадзе Г., Хвадагиани Г., Церетели А., Абдушелишвили К., Манагадзе Л. Трансуретральная резекция простаты без ограничения массы простаты, 10-летний опыт. // Материалы X Российского съезда урологов. - Москва, 2002. - с. 142.

7. Мартов А.Г., Лопаткин Н.А. Руководство по трансуретральной эндоскопической электрохирургии аденомы простаты. М. Триада Х. 1997. С.95-103

8. Полосьянц О.Б. Артериальная гипертензия и доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ). Современные подходы к лечению // Неотложная терапия. 2007. Т. 1, № 2. С. 88–93.

9. Севрюков Ф.А. Качество жизни больных после трансуретральной энуклеации аденомы предстательной железы больших размеров // Андрология и

генитальная хирургия. 2012. Т. 13. № 3. С. 42 – 46.

10. Севрюков Ф.А. Методика прогнозирования результатов трансуретральной энуклеации предстательной железы больших размеров // Московский хирургический журнал. 2012. № 3 (25). С. 38 – 42.

11. Севрюков Ф.А. Трансуретральная резекция в физиологическом растворе // Урология. 2012. № 2. С. 67-70.

12. Севрюков Ф.А., Камаев И.А., Гриб М.Н., Перевезенцев Е.А. Основные аспекты обеспечения высококвалифицированной урологической медицинской помощью больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. 2011. № 1. С. 109 – 113.

13. Севрюков Ф.А., Камаев И.А., Гриб М.Н., Перевезенцев Е.А., Малинина О.Ю., Елина Ю.А. Факторы риска и качество жизни больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. 2011. № 3. С. 48 – 52.

14. Севрюков Ф.А., Камаев И.А., Малинина О.Ю., Елина Ю.А., Гриб М.Н., Перевезенцев Е.А. Возрастные особенности заболеваемости мужчин болезнями мочеполовой системы // Медицинский альманах. 2011. № 4 (17). С. 21 – 23.

15. Севрюков Ф.А., Кочкин А.Д., Сорокин Д.А., Семенычев Д.В., Кнутов А.В. Биполярная трансуретральная энуклеация гигантской аденомы простаты // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. № 4 (62). С. 72 – 74.

16. Севрюков Ф.А., Nakagawa К. Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров // Современные технологии в медицине. 2012. № 3. С. 46 – 49.

17. Севрюков Ф.А., Серебряный С.А. Случай успешной трансуретральной энуклеации аденомы простаты очень больших размеров // Андрология и генитальная хирургия. 2012. Т. 13. № 3. С. 101 – 103.

18. Севрюков Ф.А., Сорокин Д.А., Карпухин И.В., Пучкин А.Б., Семенычев Д.В., Кочкин А.Д. Трансуретральная энуклеация предстательной железы (TUEB) - новый метод биполярной эндоскопической хирургии ДГПЖ // Экспериментальная и клиническая урология. 2012. № 2. С. 34 – 36.

19. Семенычев Д.В., Севрюков Ф.А., Сорокин Д.А., Карпухин И.В., Пучкин А.Б., Кочкин А.Д. Опыт применения биполярной вапорезекции предстательной железы (TUVRB) в лечении ДГПЖ // Экспериментальная и клиническая урология. 2014. № 2. С. 49 – 53.

20. Сергиенко Н.Ф., Романов К.Е., Шаплыгин Л.В., Бегаев А.И. Ошибки, опасности и осложнения при трансуретральной резекции гиперплазии предстательной железы. // Урология 2000; №6. — с. 29-34.

21. EAU Guidelines on management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), including benign prostatic obstruction (BPO) / S. Gravas, T. Bach, M. Drake et al. – European Association of Urology, update March 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://uroweb.org/wp-content/uploads/13-Non-Neurogenic-Male-LUTS_2017_web.pdf.

22. Long-term results of a randomized trial comparing holmium laser enucleation of the prostate and transurethral resection of the prostate: results at 7 years / P. J. Gillings, L. C. Wilson, C. J. King et al. // BJU Int. – 2012. – Vol.109, № 3. – P. 408–411.

23. Transurethral enucleation and resection of the prostate vs transvesical prostatectomy for prostate volumes > 80 mL: a prospective randomized study / R. Ou, X. Deng, W. Yang et al. // BJU Int. – 2013. – Vol.112. – P. 239–245.