

УДК 616.65

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/12>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ БИПОЛЯРНОЙ РЕЗЕКЦИИ И ЭНУКЛЕАЦИИ ПРИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СОЧЕТАНИИ С ЦИСТОЛИТОТРИПСИЕЙ

©Коротаев П. Н., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

©Зубков И. В., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

©Головизнин Ю. В., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

©Зубкова Н. В., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

©Чащин С. В., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRANSURETHRAL BIPOLAR RESECTION AND ENUCLEATION IN BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN COMBINATION WITH CYSTOLITHOTRIPSIA

©Korotaev P., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

©Zubkov I., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

©Goloviznin Yu., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

©Zubkova N., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

©Chashchin S., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

Аннотация. В статье представлены сравнительные результаты трансуретрального эндоскопического лечения пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) и больных с ДГПЖ в сочетании с камнями мочевого пузыря. В ретроспективный анализ включено 266 мужчин, оперированных за 2017–2018 годы по поводу ДГПЖ в урологическом отделении НУЗ «Отделенческая клиническая больница на станции Киров ОАО «РЖД». Сформированная выборка была разделена на группы в зависимости от варианта лечения ДГПЖ (биполярная трансуретральная резекция (TURis) или биполярная энуклеация (БТУЭП)), а также по наличию или отсутствию симультанной цистолитотрипсии. В работе продемонстрировано статистически значимое увеличение продолжительности оперативного вмешательства, а также рост числа периоперационных осложнений в группе пациентов с цистолитотрипсией. Сроки удаления уретрального катетера и длительность послеоперационного стационарного периода у сравниваемых групп не различалась

Abstract. The article presents the results of the transurethral endoscopic treatment of patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) and patients with BPH in combination with bladder stones. The retrospective analysis included 266 patients with benign prostatic hyperplasia for the period from 2017 till 2018. All patients were divided into groups according to the treatment option used for BPH (TURis or TUEB) and the presence or absence of simultaneous cystolithotripsy. The study demonstrated a statistically significant increase in the duration of surgical intervention, as well as an increase in the number of perioperative complications in the group of patients with cystolithotripsy. The timing of the removal of the urethral catheter and the duration of the postoperative stationary period did not differ between the compared groups.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, биполярная трансуретральная резекция, биполярная энуклеация простаты, цистолитотрипсия, камни мочевого пузыря, эндоскопическое лечение

Keywords: benign prostatic hyperplasia, transurethral bipolar resection, transurethral bipolar enucleation, cystolithotripsy, bladder calculi, endoscopic treatment

Популяционные изменения современного индустриального общества демонстрируют неуклонное старение населения. Среди мужского населения старшей и средней возрастных групп доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) является довольно частым заболеванием [1, 4, 10]. В связи с этим, важную роль играет правильная организация диагностического и лечебного процессов на различных этапах ведения пациента с данной патологией. Своевременность выявления пациентов с ДГПЖ имеет принципиальное значение, поскольку медикаментозная терапия более эффективна при начальных стадиях заболевания, когда уродинамика верхних мочевых путей еще не нарушена [12, 13].

Успехи консервативной фармакотерапии, ставшей первой линией терапии в лечении ДГПЖ, с одной стороны, позволили избежать хирургического вмешательства у части пациентов, а с другой стороны, привели к увеличению возраста оперируемых больных, а также удельному росту осложненных форм ДГПЖ [2, 17]. Одним из своеобразных проявлений успехов фармакотерапии стало появление в практике урологов достаточно большого количества пациентов с «большими», «очень большими» и «гигантскими» объемами предстательной железы [8, 9, 14, 15]. В соответствии с рекомендациям отечественной и зарубежных ассоциаций урологов, гиперплазию простаты объемом до 25 см³ считают малой, от 26 до 80 см³ – средней, 80 см³ – 250 см³ – крупной, превышающая 250 см³ — гигантской [7, 18, 19, 21]. При этом, инфравезикальная обструкция на фоне ДГПЖ является одной из основных причин образования камней мочевого пузыря [3].

«Золотым стандартом» хирургии ДГПЖ является трансуретральная резекция (ТУР) простаты в традиционном монополярном исполнении. Однако данный вид оперативного вмешательства имеет ограничения, связанные с объемом предстательной железы (объем ограничен 60 см³) и длительностью операции, которая лимитирована 60 минутами. В настоящее время разработаны и внедрены в клиническую практику высокотехнологичные эндоурологические системы, основанные на принципах трансуретральной резекции в физиологическом растворе (TURis) и биполярной хирургии, позволяющие выполнять вмешательства и при больших объемах простаты при ДГПЖ [5, 6, 22].

При крупных и гигантских объемах гиперплазированной предстательной железы имеет место успешное применения трансуретральной энуклеации простаты биполярной петлей (ТУЭБ) [11]. У пациентов, перенесших ранее трансуретральную энуклеацию или плазматическую вапорезекцию аденомы простаты, достаточно эффективно используется эндоскопическая экстраперитонеальная радикальная простатэктомия (ЭЭРП) [16].

Целью нашего исследования явилось изучение различий в периоперационном течении у пациентов с ДГПЖ при наличии и отсутствии камней мочевого пузыря.

Материалы и методы

В исследование были включены пациенты за 2017–2018 годы, перенесшие хирургическое лечение ДГПЖ в урологическом отделении НУЗ «Отделенческая больница на станции Киров «ОАО РЖД». Всего по поводу ДГПЖ за указанный период оперированы 266 мужчин в возрасте от 44 до 86 (средний возраст составил 65,2 г.).

Сформированная выборка была разделена на группы, по используемому варианту лечения ДГПЖ (TURis или БТУЭП), а также по наличию или отсутствию симультанной цистолитотрипсии.

Все пациенты прошли предоперационное обследование, включающее в себя оценку жалоб больного по опроснику IPSS и оценку качества жизни, УЗИ почек мочевого пузыря с замером объема остаточной мочи, ТРУЗИ предстательной железы, клинические и биохимические лабораторные тесты, исследование уровня ПСА, по показаниям выполнялась биопсия предстательной железы для исключения онкопатологии.

Для проведения операций использовался биполярный резектоскоп производства «Olympus», для энуклеации использовалась стандартная энуклеационная петля. Энуклеированная ткань предстательной железы подвергалась петлевой морцеляции «in situ». Для резекции и морцеляции использовались петли средних и/или больших размеров. В работе использовался электрохирургический блок BOWA 400. В качестве ирригационной жидкости использовался подогретый до 37⁰С физиологический раствор.

При наличии камней мочевого пузыря контактная цистолитотрипсия выполнялась первым этапом операции, трансуретрально, с использованием нефроскопа и литотриптора Litorapid фирмы Olympus. Группы сравнивались по длительности вмешательства, объему удаленной ткани, количеству использованного ирригационного раствора, осложнениям по Clavien-Dindo. По классификации Clavien-Dindo послеоперационными считаются осложнения, возникшие в течение 30 дней после хирургического лечения, либо во время нахождения в клинике в послеоперационном периоде (это период может превышать 30 дней). Осложнения 1–2 степени обычно не имеют отдаленных последствий. Тяжелые осложнения (3–4 степени) в раннем послеоперационном периоде оказывают значительное влияние на физическое и психическое здоровье пациентов, качество жизни, а также увеличивают риск послеоперационной летальности. Пятая степень осложнений классифицируется как «смерть» пациента [20].

После завершения операция заканчивалась чрезуретральным дренированием мочевого пузыря 3 ходовым катетером Foley 20-22 по Ch, дренирование продолжалось до 4 суток. При наличии надлобкового свища, свищ ушивался последним этапом операции.

Ведение послеоперационного периода между группами не различалось, и включало антибактериальную, инфузионную, анальгетическую терапию и профилактику ТЭЛА.

Обработка данных проводилась при помощи программы Excel. Для сравнения двух рядов данных по их средним (M), относительным величинам (P) и значениям стандартных отклонений от средней/относительной величины ($\pm mM/\pm mP$) использовали соотношение величин по t-критерию Стьюдента. Полученные результаты сравнивались с табличными величинами с учетом степеней свободы, различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ показателей пациентов (Таблица 1) демонстрирует значительно большее время операции, а также объема ирригационного раствора при выполнении одним из этапов цистолитотрипсии ($p < 0,01$), что является очевидным.

Конверсий на «открытую» операцию не было ни на этапе цистолитотрипсии, ни на этапе TURis/БТУЭП. В приведенной серии наблюдений гипонатриемии и ТУР-синдрома нами зарегистрировано не было. У 9 из 266 (3,4%) пациентов после патогистологического исследования удаленной ткани предстательной железы была выявлена аденокарцинома (6 —

в группе БТУЭП, 3 — в группе TURis). Осложнения послеоперационного периода представлены в таблице 2, оценка проводилась по Clavien-Dindo.

Таблица 1.

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕМА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ИРРИГАЦИОННОГО РАСТВОРА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА (M±m)

Показатель	БТУЭП (n=185)	БТУЭП + цистолитотрипсия (n=26)	TURis (n=49)	TURis + цистолитотрипсия (n=6)
Объем ПЖ до операции (см ³)	85,68±36,8	93,38±42,58	51,17±21,32	47,00±28,17
Объем ПЖ во время операции (см ³)	98,96±53,02	103,77±56,98	39,16±19,16	37,00±18,88
Объем раствора (л)	22,17±10,6	29,39±12,77	16,00±5,92	25,33±13,3
Продолжительность операции (мин.)	77,14±39,70	108,38±47,31	58,92±29,07	118,00±56,86

Таблица 2.

ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПО CLAVIEN-DINDO В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА (абс., %)

Показатель	БТУЭП (n=185)	БТУЭП + цистолитотрипсия (n=26)	TURis (n=49)	TURis + цистолитотрипсия (n=6)
Осложнения по Clavien-Dindo I (всего)	9 (4,9%)	8 (30,8%)	4 (8,2%)	2 (33,3%)
Кратковременная гипертермическая реакция	9 (4,9%)	8 (30,8%)	4 (8,2%)	2 (33,3%)
Осложнения по Clavien-Dindo IIb (всего)	1 (0,5%)	-	3 (6,1%)	-
Гемотампонада мочевого пузыря	1 (0,5%)	-	2 (4,1%)	-
Острая задержка мочи	-	-	1 (2,0%)	-

Существенным отличием сравниваемых групп было число послеоперационных осложнений. В группах с оптической цистолитотрипсией суммарно осложнения I степени по Clavien-Dindo были зарегистрированы суммарно у 10 (31,3%) пациентов, в то время как в группах контроля суммарно у 13 (5,6%). У указанных пациентов была зарегистрирована кратковременная гипертермическая реакция, потребовавшая дополнительного использования антипиретиков, режим АБ терапии не менялся и не отличался от контрольной группы. Указанные закономерности прослеживаются не зависимо от способа удаления ДГПЖ. Сроки удаления уретрального катетера и длительность послеоперационного стационарного периода у сравниваемых групп не различалась.

Выводы

Таким образом, несмотря на существенное увеличение длительности операции при комбинации БТУЭП и TURis с цистолитотрипсией, различий периоперационного периода между сравниваемыми группами пациентов нами не выявлено. Увеличение числа осложнений I степени по Clavien-Dindo, по нашему мнению, может быть ассоциировано с заведомо большей микробной контоминацией при наличии камней мочевого пузыря.

Вышеприведенные данные позволяют сделать вывод о безопасности и целесообразности использования симультантной цитолитотрипсии при эндоскопическом лечении ДГПЖ.

Список литературы:

1. Аполихин О. И., Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Семенычев 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. Данилов В. В., Осинкин К. С., Данилов В. В., Севрюков Ф. А. Альфа1-адреноблокаторы и гиперактивность детрузора у пациентов с аденомой предстательной железы // Вопросы урологии и андрологии. 2018. Т. 6. №2. С. 49-53.
3. Иванов В. Ю., Малхасян В. А., Семенякин И. В., Пушкарь Д. Ю. Камни мочевого пузыря и их эндоскопическое лечение. Современный взгляд на проблему // Экспериментальная и клиническая урология. 2017. №3. С. 44-50.
4. Калининская А.А., Машин А. Г., Севрюков Ф. А. Факторы риска развития гиперплазии предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. Т. 29. №1. С. 1-9.
5. 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.
6. Мартов А. Г., Ергаков Д. В., Андронов А. С., Байков Н. А. Трансуретральная электроэнуклеация доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Урология. 2014. №5. С. 95-101.
7. Рекомендации совещания совета экспертов по лечению аденомы предстательной железы / под. ред. Лопаткина Н. А., Трапезниковой М. Ф., Аляева Ю. Г. [и др.]: Материалы пленума правления Российского общества урологов. М., 2009. 17 с.
8. 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.
9. Севрюков Ф. А. Методика прогнозирования результатов трансуретральной энуклеации предстательной железы больших размеров // Московский хирургический журнал. 2012. №3(25). С. 38-42.
10. Севрюков Ф. А., Камаев И. А., Малинина О. Ю., Гриб М. Н., Перевезенцев Е. А. Социальный статус пациентов, страдающих доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Общественное здоровье и здравоохранение. 2011. №1. С. 53-56.
11. 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.
12. Севрюков Ф. А., Малинина О. Ю. Новые организационные технологии оказания медицинской помощи больным с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2012. Т. 23. №1. С. 5
13. Севрюков Ф. А., Малинина О. Ю., Елина Ю. А. Особенности медицинского обеспечения пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы на этапе амбулаторно-поликлинической помощи // Медицинский альманах. 2011. №1(14). С. 25-27.
14. 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.

15. 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.
16. Семенычев Д. В., Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Кочкин А. Д., Кнутов А. В. Сравнительная оценка биполярной трансуретральной вапорезекции (TUVRB) и биполярной резекции (TURIS) в лечении доброкачественной гиперплазии простаты // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. Т. 10. №3. С. 16-19.
17. Сорокин Д. А., Севрюков Ф. А., Семенычев Д. В., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Кочкин А. Д., Кнутов А. В. Результаты применения гиалуроновой кислоты после трансуретральных эндоскопических операций по поводу доброкачественной гиперплазии простаты // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. Т. 10. №3. С. 19-24.
18. Урология. Российские клинические рекомендации / под ред. Ю. Г. Аляева, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкаря. М.: ГЭОТАРМедиа, 2016. 496 с
19. American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia. Revised, 2010. URL: [https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-\(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014\)](https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014)) (дата обращения: 10.01.2019).
20. Clavien P. A., Barkun J., De Oliveira M. L., Vauthey J. N., Dindo D., Schulick R. D., ... Graf R. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience // *Annals of Surgery*. 2009. V. 250. №2. P. 187-196. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2
21. de la Rosette J. J., Alivizatos G., Madersbacher S., Perachino M., Thomas D., Desgrandchamps F., de Wildt M. EAU Guidelines on benign prostatic hyperplasia (BPH) // *European urology*. 2001. V. 40. №3. P. 256-263. <https://doi.org/10.1159/000049784>
22. Tang Y., Li J., Pu C., Bai Y., Yuan H., Wei Q., Han P. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis // *Journal of endourology*. 2014. V. 28. №9. P. 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>
23. Велиева М. Н., Велиев П. М. Лечебное средство для очистки мочевого тракта на растительной основе // *International Journal of Medicine and Psychology*. 2019. Т. 2. №2. С. 4-8.
24. Куликова Н. Г. Особенности заболеваемости мужчин в осложненном инволюционном периоде // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2005. № 4. С. 14-15.
25. Куликова Н. Г., Ходорович А. М., Дартау Л. А., Певцова Л. Н. Развитие реабилитационных технологий в условиях информированного взаимодействия пациента и лечебного учреждения // *Здоровье населения и среда обитания*. 2014. № 8 (257). С. 7-8.
26. Ильченко Г. В., Ищенко О. Ю., Лынова Е. Н., Прищеп Л. В. Оценка организационной лояльности в медицинских учреждениях // *International Journal of Medicine and Psychology*. 2018. Т. 1. №4. С. 24-35.

References:

1. Apolikhin, O. I., Sevrukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpuhin, I. V., Puchkin, A. B., Semenichev, D. V., & Kochkin, A. D. (2013). Dynamics and prognosis of the benign prostatic hyperplasia morbidity in Nizhegorodsky region. *Experimental and Clinical Urology*, (3). 4-7. (in Russian).
2. Danilov, V. V., Osinkin, K. S., Danilov, V. V., & Sevryukov, F. A. (2018). Alpha-1 blockers and detrusor overactivity in patients with prostate adenoma. *Urology and Andrology*, 6(2). 49-53. doi:10.20953/2307-6631-2018-2-49-53(in Russian).

3. Ivanov, V. Yu., Malhasyan, V. A., Semenyakin, I. V., & Pushkar, D. Yu. (2017). Stones in the urinary bladder and their endoscopic treatment. A contemporary approach. *Experimental and Clinical Urology*, (3). 44-50. (in Russian).
4. Kalininskaya, A. A., Mashin, A. G., & Sevryukov, F. A. (2013). Risk factors for prostatic hyperplasia. *Social aspects of population health*, 29(1). C. 1-9. (in Russian).
5. Kalininskaya, A. A., & Sevryukov, F. A. (2012). Sovremennyye vozmozhnosti transuretral'noi elektrozeksii v fiziologicheskom rastvore v lechenii zabolevaniy nizhnikh mochevykh putei i prostaty. *Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*, (6). 41-43. (in Russian).
6. Martov, A. G., Ergakov, D. V., Andronov, A. S., & Baykov, N. A. (2014). Transurethral Electroenucleation of Benign Prostatic Hyperplasia. *Urology*, (5). 95-101. (in Russian).
7. Rekomendatsii soveshchaniya soвета ekspertov po lecheniyu adenomy predstatel'noi zhelezy. (2009). pod. red. Lopatkina N. A., Trapeznikovoi M. F., Alyaeva Yu. G. [i dr.]: *In materialy plenuma pravleniya Rossiiskogo obshchestva urologov. Moscow*, 17. (in Russian).
8. Sevryukov, F. A. (2012). Quality of life in patients after transurethral enucleation of large prostate adenoma. *Andrology and Genital Surgery*, 13(3). 42-46. (in Russian).
9. Sevryukov, F. A. (2012). Metodika prognozirovaniya rezul'tatov transuretral'noi enukleatsii predstatel'noi zhelezy bol'shikh razmerov. *Moskovskii khirurgicheskii zhurnal [Moscow Surgical Journal]*, 3(25). 38-42. (in Russian).
10. Sevryukov, F. A., Kamaev, I. A., Malinina, O. Yu., Elina, Yu. A., Grib, M. N., & Perevezentsev, E. A. (2011). Age peculiarities of men's sickness rate with the diseases of urogenital system. *Medical Almanac*, 4(17). 21-23. (in Russian).
11. Sevryukov, F. A., Kochkin, A. D., Sorokin, D. A., Semenychev, D. V., & Knutov, A. V. (2015). Bipolar transurethral enucleation of giant prostatic hyperplasia. *The Pacific Medical Journal*, 4(62). 72-74. (in Russian).
12. Sevryukov, F. A., & Malinina, O. Yu. (2012). New organizational schemes of providing medical care to patients with benign hyperplasia of the prostate gland. *Social aspects of population health*, 23(1). 5. (in Russian).
13. Sevryukov, F. A., Malinina, O. J., & Yelina, J. A. (2011). Peculiarities of medical help to the patients with benign hyperplasia of prostate gland at the clinical outpatient stage. *Medical Almanac*, 1(14). 25-27. (in Russian).
14. Sevryukov, F. A., & Serebryanyi, S. A. (2012). A case of successful transurethral enucleation of very large prostate adenoma. *Andrology and Genital Surgery*, 13(3). 101-103. (in Russian).
15. Sevryukov, F. A., & Nakagawa, K. (2012). The use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of large-sized benign prostatic hyperplasia. *Modern technologies in medicine*, (3). 46-49. (in Russian).
16. Semenychev, D. V., Sevryukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., Kochkin, A. D., & Knutov, A. V. (2015). Comparative Evaluation of Bipolar Transurethral Vaporesection (TUVRB) and Bipolar Resection (TURIS) in the Treatment of Benign Prostate Hyperplasia. *Bashkortostan Medical Journal*, 10(3). 16-19. (in Russian).
17. Sorokin, D. A., Sevryukov, F. A., Semenychev, D. V., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., Kochkin, A. D., & Knutov, A. V. (2015). Results of Application of Hyaluronic acid after Transurethral Endoscopic Surgical management of Benign prostatic Hyperplasia. *Bashkortostan Medical Journal*, 10(3). 19-24. (in Russian).
18. Urologiya. Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii (2016). pod red. Yu. G. Alyaeva, P. V. Glybochko, D. Yu. Pushkarya. Moscow. GEOTAR Media, 496. (in Russian).

19. American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia. Revised, 2010. URL: [https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-\(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014\)](https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014))
20. Clavien, P. A., Barkun, J., De Oliveira, M. L., Vauthey, J. N., Dindo, D., Schulick, R. D., ... & Graf, R. (2009). The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Annals of Surgery*, 250(2), 187-196. doi:10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2
21. de la Rosette, J. J., Alivizatos, G., Madersbacher, S., Perachino, M., Thomas, D., Desgrandchamps, F., & de Wildt, M. (2001). EAU Guidelines on benign prostatic hyperplasia (BPH). *European urology*, 40(3), 256-263. <https://doi.org/10.1159/000049784>
22. Tang, Y., Li, J., Pu, C., Bai, Y., Yuan, H., Wei, Q., & Han, P. (2014). Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology*, 28(9), 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>
23. Velieva, M. N., & Veliev, P. M. (2019). A Plant-based remedy for Cleaning the Urinary Tract. *International Journal of Medicine and Psychology*, 2(2). 4-8. (in Russian).
24. Kulikova, N. G. (2005). Characteristics of Male Morbidity in Complicated Involution Period. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*, (4). 14-15. (in Russian).
25. Kulikova, N. G., Khodorovich, A. M., Dartau, L. A., & Pevtsova, L. N. (2014). Development of Rehabilitation Technologies under Informed Interaction Between patient and Medical Institution. *Public Health and Habitat*, 8(257). 7-8. (in Russian).
26. Ilchenko, G. V., Ishenko, O. Yu., Lynova, E. N., & Prishchep, L. V. (2018). Assessment of organizational loyalty in medical institutions. *International Journal of Medicine and Psychology*, 1(4). 24-35. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 17.07.2019 г.

Принята к публикации
04.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Коротаев П. Н., Зубков И. В., Головизнин Ю. В., Зубкова Н. В., Чашин С. В. Сравнительный анализ трансуретральной биполярной резекции и энуклеации при доброкачественной гиперплазии предстательной железы в сочетании с цистолитотрипсией // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 116-123. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/12>

Cite as (APA):

Korotaev, P., Zubkov, I., Goloviznin, Yu., Zubkova, N., & Chashchin, S. (2019). Comparative Analysis of Transurethral Bipolar Resection and Enucleation in Benign Prostatic Hyperplasia in Combination With Cystolithotripsy. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 116-123. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/12> (in Russian).