

В. Г. Адащик<sup>1</sup>, А. В. Строчкий<sup>2</sup>, Р. Ж. Султумов<sup>2</sup>, Н. С. Ткачук<sup>2</sup>

## ОСЛОЖНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРОСТАТЫ

УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко»<sup>1</sup>,  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>

**Цель исследования.** Проанализировать частоту различных видов хирургического лечения ДГПЖ в Республике Беларусь, ранние и поздние осложнения, возникающие после хирургического лечения ДГПЖ.

**Материалы и методы.** Проведен анализ частоты открытых аденомэктомий и эндоскопических вмешательств при ДГПЖ в Республике Беларусь за 2017–2019 гг.

Проанализирована частота открытых операций и ТУРП в УЗ «4-я ГКБ им. Н. Е. Савченко» за 2016–2018 гг.

Проведено проспективное рандомизированное исследование за 3 года, в которое включено 177 пациентов, разделенные методом случайных чисел на 2 группы в зависимости от метода гемостаза при открытой аденомэктомии.

**Результаты.** Частота воспалительные осложнения (1 степень) после открытой аденомэктомии в 2 раза выше, чем после ТУРП.

Геморрагические осложнения возникают в 2,7 раза чаще после открытой операции, чем после эндоскопических вмешательств при ДГПЖ.

К основным отдаленным осложнениям после хирургического лечения ДГПЖ относятся формирование стриктур уретры и склероза шейки мочевого пузыря.

**Заключение.** В Республике Беларусь выполняется большое количество открытых операций при ДГПЖ (38,6–40,1 %).

Частота трансфузий эритроцитарной массы после открытой аденомэктомии в 2,75 раза выше, чем после ТУРП.

По результатам ретроспективного исследования воспалительные осложнения после открытой аденомэктомии возникают чаще, чем после трансуретральной резекции простаты – 17,4 и 8,7 % соответственно.

Частота осложнений первой степени в группе без применения Гамастата выше – 21,9 %, чем в группе пациентов, у которых интраоперационно применялся Гамастат – 8,7 %, что указывает на хороший антибактериальный эффект лекарственного средства Гамастат.

Общая кровопотеря в первой группе в 2 раза меньше, чем во второй группе (242,3 + 130,4 мл и 505,2 + 186,6 мл соответственно,  $p < 0,0001$ ).

**Ключевые слова:** осложнения, аденомэктомия, ТУРП, гемостаз, гамастат.

**V. G. Adashchik, A. V. Strotsky, R. Zh. Sultumov, N. S. Tkachuk**

### COMPLICATIONS OF THE SURGICAL TREATMENT OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

The article analyzes the frequency of open operations of adenomectomies and endoscopic interventions for BPH in the Republic of Belarus for 2017–2019. The frequency of open operations and transurethral resection of the prostate (TURP) in the 4th Minsk city clinical hospital for 2016–2018 was also investigated. A prospective randomized study was conducted over 3 years, which included 177 patients, divided into 2 groups depending on the method of hemostasis with open adenomectomy. Research results: in the Republic of Belarus, a large number of open surgeries are performed for BPH (38.6–40.1 %). The frequency of red blood cell transfusions after open adenomectomy is 2.75 times higher than after TURP. Inflammatory complications after open adenomectomy occur more often than after transurethral resection of the prostate – 17.4 and 8.7 %, respectively. As a result of studies, the frequency of inflammatory complications (grade 1) after open adenomectomy was 2 times higher than after TURP. Hemorrhagic complications occurred 2.7 times more often after open surgery than after endoscopic interventions for BPH. The main long-term complications after surgical treatment

of BPH include the formation of urethral strictures and sclerosis of the bladder neck. The frequency of infectious complications in the group without the use of Gamastat is higher – 21.9 % than in the group of patients who used Gamastat intraoperatively – 8.7 %, which indicates a good antibacterial effect of the drug Gamastat.

**Key words:** complications, open prostatectomy, TURP, hemostasis, gamastat.

По данным Европейской ассоциации урологов (2019 год) при доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) большого объема (более 80 см<sup>3</sup>) в качестве операций первой линии рекомендуется простая (открытая) простатэктомия, гольмиевая и биполярная энуклеация.

Открытая аденомэктомия при доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) зачастую сопровождается возникновением кровотечений и развитием воспалительных осложнений в послеоперационном периоде [1–3]. Для стандартизации хирургических осложнений применяется шкала, предложенная Clavien P. в 1992 году и усовершенствованная Dindo D. в 2004 году [4, 5].

По результатам многолетнего исследования, проведенного в Гомельской городской клинической больницы скорой медицинской помощи, отмечена следующая частота ранних осложнений после открытой аденомэктомии: возникновение орхоэпидидимита – 0,4 % пациентов, острого простатита – 0,9 %, кровотечения – 0,6 % [6].

В период с 2001 по 2008 гг. специалистами из УЗ «Могилевская областная больница» совместно с сотрудниками кафедры урологии и нефрологии УО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» проведено исследование по оценке ближайших осложнений после хирургического лечения ДГПЖ различными методами (трансуретральная резекция предстательной железы (ТУРП) и открытая аденомэктомия). Геморрагические и инфекционные явления встречались наиболее часто. В группе после открытой хирургии ДГПЖ воспалительных осложнений было в 2 раза больше, чем после ТУРП. Острый орхоэпидидимит – 4,9 % и 1,6 %; острый простатит – 1 % и 0,9 %; острый уретрит – 3,4 % и 3,1 %; фуникулит – 3,3 % и 1,3 %; пиелонефрит – 2,2 % и 1,6 %; уросепсис – 0,24 % и 0 % соответственно по группам [7].

Зарубежные авторы также выделяют кровотечения и воспалительные осложнения как основные после открытой аденомэктомии. На их долю приходилось около 12,5–17,3 % [8, 9].

В одном из исследований специалистами из Российской Федерации при ДГПЖ больше 100 см<sup>3</sup> проведен анализ осложнений по шкале Clavien-Dindo после лапароскопической аденомэктомии и гольмиевой энуклеации ткани простаты в равнозначных по численности группах пациен-

тов (n = 90 в каждой). Частота осложнений 1 степени составила более 20 %, из них воспалительного характера – 66 % и 40 % соответственно по группам от всех осложнений первой степени [10].

В Кыргызстане при клиническом исследовании, включающем 300 пациентов, во время открытой чреспузырной аденомэктомии выявлена различная степень (3,4–8,6 %) гнойно-воспалительных осложнений (пиелонефрит, уретрит, нагноение послеоперационной раны) в зависимости от методов гемостаза [11].

### Цель

Проанализировать частоту различных видов хирургического лечения ДГПЖ в Республике Беларусь (РБ), ранние и поздние осложнения, возникающие после хирургического лечения ДГПЖ.

### Материалы и методы

Нами проведен ретроспективный анализ данных в УЗ «4-я ГКБ им. Н. Е. Савченко» за 2016–2018 гг. по трем урологическим отделениям. Пациенты были разделены на 2 группы: перенесшие трансуретральную резекцию простаты (ТУРП – 762) и пациенты, которым выполнялась открытая аденомэктомия – 432.

У пациентов после ТУРП (n = 762) средний возраст составил 68,2 ± 8,0 лет, длительность оперативного лечения – 82,7 ± 29,6 минут, объем предстательной железы по данным трансабдоминального УЗИ – 53,7 ± 17,6 см<sup>3</sup>, уровень общего простатспецифического антигена – 4,56 нг/мл, средний койко-день после операции составил 10,2 ± 2,6 дня. До основного этапа оперативного лечения у 273 пациентов (36,4 %) была установлена троакарная цистостома. У 68 пациентов (9 %) имели место вторичные камни мочевого пузыря.

У пациентов после открытой аденомэктомии (n = 432) средний возраст составил 69,4 ± 7,1 лет, длительность оперативного лечения – 73,9 ± 22,4 минут, объем предстательной железы по данным УЗИ – 107,1 ± 33 см<sup>3</sup>, уровень общего простатспецифического антигена – 7,53 нг/мл, средний койко-день после операции составил 17,4 ± 3,2 дня. Надлобковый свищ мочевого пузыря был выведен у 174 пациентов (39,4 %). У 85 пациентов (19,2 %) выявлены камни мочевого пузыря.

Также в течение трех лет было проведено проспективное рандомизированное исследование, в ко-

торое включено 177 пациентов, разделенные методом случайных чисел – компьютерная программа Random Number Generator v1.3. – на 2 группы в зависимости от метода гемостаза при открытой аденомэктомии. В первой группе (n = 90) гемостаз выполнялся при помощи тампона, установленного в ложе удаленных аденоматозных узлов, пропитанного лекарственным средством Гамастат. Во второй группе (n = 87) окончательный гемостаз достигался за счет стандартной методики – прошивание шейки мочевого пузыря на 12 часах нитью ПГА (2/0) и временным тампонирующим ложа марлевым тампоном, пропитанным 3 % раствором перекиси водорода.

На дооперационном этапе пациенты из обеих групп имели схожие характеристики (p > 0,05). Средний возраст – 69,4 + 7,1 и 70,3 + 7,4 лет; объем простаты – 116,4 + 36,2 и 112,7 + 42,2 см<sup>3</sup>; максимальная скорость мочеиспускания – 8,6 + 2,0 и 8,9 + 1,8 мл/с; средняя скорость мочеиспускания – 6,9 + 2,1 и 7,4 + 1,9 мл/с; объем остаточной мочи – 124,7 + 91,1 и 133,4 + 98,1 мл; длительность оперативного лечения – 74,5 + 21,6 и 76,9 + 19,9 минут соответственно по группам. Пациентам обеих групп выполнялся посев мочи на микрофлору и чувствительность к антибиотикам. В 1 группе рост микроорганизмов выявлен у 53 больных, что составило 58,8 %. Из них у пациентов с цистостомой – 37 пациентов (69,8 %), без цистостомы – 16 человек (30,2 %). Во 2 группе у 45 пациентов (51,7 %) отмечен рост микроорганизмов: 30 пациентов с надлобковым свищем мочевого пузыря (66,6 %) и 15 пациентов (33,4 %) – без свища. Степень бактериурии в обеих группах колебалась от 10<sup>3</sup> до 10<sup>8</sup>. В подавляющем большинстве случаев в 1 группе отмечен рост E. Coli – 83 %, Ent. faecalis – 5,7 %, Kl. Pneumoniae – 7,6 %, Ps. aeruginosa – 3,7 %. Во второй группе пациентов источники инфекции следующие: E. Coli – 86,6 %, Ent. faecalis – 8,8 %, Kl. Pneumoniae – 4,6 %.

Основываясь на результатах патологогистологических исследований, у 42 пациентов первой группы (46,6 %) выявлены признаки хронического воспаления в предстательной железе различной степени выраженности. Во второй группе воспалительные изменения были отмечены у 58 пациентов (66,6 %).

Анализ послеоперационных осложнений проведен согласно классической хирургической шкале Clavien-Dindo, которая используется для стандартизации патологических состояний после оперативного лечения. В мировой литературе применена для описания осложнений после урологических вмешательств более чем в 200 статьях [4, 5].

Для сравнения двух независимых групп по одному признаку применялся критерий Mann-Whitney (U). Сравнение частот бинарных признаков в двух независимых группах проводилось методом корреляционного анализа по Spearman (p). Для определения достоверности внутри группы использовался Wilcoxon Matched Paris Test. Различия считались достоверными при p < 0,05.

Статистическую обработку полученных результатов исследований проводили на персональном компьютере с помощью программ MS Excel 2010, STATISTICA 6.0.

### Результаты и обсуждение

На основании доклада главного внештатного уролога Министерства здравоохранения Республики Беларусь Ниткина Д. М., в таблице 1 представлены данные по количеству различных хирургических вмешательств при ДГПЖ в РБ за 2017–2019 гг. [12].

Таблица 1. Количество операций при ДГПЖ в РБ за 2017–2019 гг.

Год	Всего оперировано	ТУРП	Аденомэктомия	Лазерная энуклеация
2017	2744	1655 (60,3 %)	1089 (39,7 %)	0
2018	3093	1825 (58,9 %)	1241 (40,1 %)	28 (0,9 %)
2019	3000	1813 (60,4 %)	1158 (38,6 %)	29 (1 %)
Всего	8837	5293 (59,9 %)	3488 (39,5 %)	57 (0,6 %)

Следует отметить, что за последние три года в Республике Беларусь частота открытых аденомэктомий остается стабильно высокой, составляя 38,6–40,1 %. Эта величина относительно постоянная, поскольку значения в течение трех лет меняются незначительно, что подчеркивает актуальность исследований в плане улучшения результатов лечения этой категории пациентов. Если проанализировать аналогичные данные в масштабах одного клинического учреждения, то они также свидетельствуют о высоком удельном весе открытых аденомэктомий. В таблице 2 представлены данные по количеству операций при доброкачественной гиперплазии предстательной железы в УЗ «4-я ГКБ им. Н. Е. Савченко» по трем урологическим отделениям за 3 года.

Частота открытых аденомэктомий в УЗ «4-я ГКБ им. Н. Е. Савченко» также составляет примерно одну треть от всех оперированных – 30,4–42,2 %.

Таблица 2. количество операций при ДГПЖ в УЗ «4-я ГКБ им. Н. Е. Савченко» за 2016–2018 гг.

Год	Всего операций	ТУРП (1 группа)	Аденомэктомия (2 группа)
2016	379	264 (69,6 %)	115 (30,4 %)
2017	421	270 (64,1 %)	151 (35,9 %)
2018	394	228 (57,8 %)	166 (42,2 %)
Всего	1194	762 (66,4 %)	432 (33,6 %)

что свидетельствует о необходимости совершенствования оказания помощи этой категории пациентов путем исследования характера и количества осложнений в послеоперационном периоде и выработке подходов, способствовавших их уменьшению.

Осложнения выявлены у 157 пациентов (19,3 %) в группе пациентов после ТУРП. При этом осложнения первой степени по шкале Clavien-Dindo наблюдались у 65 пациентов (8,7 %). Из них лихорадка – 49 пациентов (6,5 %), острый орхоэпидидимит, купированный противовоспалительными и антибактериальными препаратами, возник у 16 пациентов (2,2 %).

Осложнения II степени отмечены у 21 пациента (2,8 %), которым потребовалось переливание эритроцитарной массы в послеоперационном периоде.

Осложнения III A степени (выполнение повторных медицинских вмешательств без анестезии) возникли у 31 пациента (4,1 %). Острая задержка мочеиспускания (ОЗМ), ликвидированная установкой уретрального катетера Фолея сроком от 3 до 5 суток, – 29 пациентов (3,8 %). ОЗМ, купированная путем бужирования уретры, отмечена у 2 пациентов (0,3 %).

Осложнения III B степени (проведение повторных оперативных вмешательств под наркозом) наблюдались у 28 пациентов (3,7 %): открытая операция с ревизией мочевого пузыря, дренирование брюшной полости – 7 пациентов (0,9 %); ТУР клапана или доли простаты – 12 пациентов (1,6 %); цистоскопия с эндоскопическим гемостазом – 4 пациента (0,5 %); орхэктомия односторонняя по поводу острого орхоэпидидимита 4 пациента (0,5 %); 2-сторонняя орхэктомия – 1 пациент (0,1 %).

Осложнений IV и V степени не выявлено.

В группе после открытой аденомэктомии осложнения наблюдались у 151 пациент (36,9 %). Осложнения 1 степени возникли у 77 пациентов (17,4 %). Из них лихорадка – у 54 пациентов (12,2 %), острый орхоэпидидимит – у 23 пациента (5,2 %).

Осложнения II степени (переливание эритроцитарной массы) отмечены у 33 пациентов, что составило 7,7 %.

Осложнения III A степени возникли у 26 пациентов (5,8 %). ОЗМ, ликвидированная при помощи уретрального катетера, возникла у 23 пациентов (5,2 %). Необходимость в бужировании уретры в ближайшем послеоперационном периоде – 3 пациента (0,6 %).

Осложнения III B степени наблюдались у 26 пациентов (5,8 %): открытая операция – 3 пациента (0,7 %); ТУР клапана или доли простаты – 13 пациентов (2,9 %); эндоскопический гемостаз – 5 пациентов (1,1 %); орхэктомия – 5 пациентов (1,1 %).

Осложнений IV и V степени не было.

Общая частота осложнений первой степени после открытой аденомэктомии достоверно выше, чем

после перенесенной трансуретральной резекции простаты (17,4 % и 8,7 % соответственно,  $p < 0,001$ ).

Осложнения второй степени (кровотечения) возникали в 2,7 раза чаще после открытой аденомэктомии, чем после ТУРП ( $p < 0,001$ ).

Статистически значимых различий между группами по осложнениям III A степени ( $p = 0,09$ ) и III B степени ( $p = 0,18$ ) не выявлено.

Отдаленные осложнения после ТУР оценивались в сроки 1–12 месяцев, 12–24 месяца, более 24 месяцев. Внутренняя оптическая уретротомия (ВОУТ) выполнялась по поводу стриктуры уретры у 10 пациентов (1,33 %) в срок от 1–12 месяцев; у 1 пациента через 14 месяцев (0,13 %); у 2 пациентов в период более 24 месяцев (0,26 %). Суммарная частота возникновения стриктур уретры после ТУР – 1,72 %.

У 4 пациентов в период от 1,5 до 4 месяцев выполнена трансуретральная инцизия (ТУИ) шейки мочевого пузыря, что составило 0,53 %.

Трансуретральная резекция рубцовых тканей в зоне ложа предстательной железы выполнялась в сроки 1–12 месяцев у 9 пациентов (1,2 %); 12–24 месяцев – 3 пациента (0,4 %); более 24 месяцев – 3 пациента (0,4 %). Суммарная частота составила 2 %.

Троакарная цистостома наложена двум пациентам (0,26 %) в сроки 1–2 месяца по поводу хронической задержки мочи на фоне мионейрогенной дисфункции детрузора.

Бужирование уретры выполнялось 11 пациентам (1,46 %): 10 пациентам (1,33 %) в сроки 1–12 месяцев, (0,13 %) через 1,5 года.

После открытой аденомэктомии у 10 пациентов (2,26 %) в период 1–12 месяцев выполнялась ТУР рубцовых тканей шейки мочевого пузыря по поводу склероза, 7 пациентам (1,58 %) в тот же период производилась трансуретральная инцизия шейки мочевого пузыря.

Внутренняя оптическая уретротомия холодным ножом понадобилась 8 пациентам (1,8 %). Одному из них через 8 месяцев ВОУТ выполнялась повторно, что составило 0,22 %.

В свою очередь бужирование уретры в периоде 1–12 месяцев выполнялось у 3 пациентов (0,67 %).

Статистически значимых различий между группами по отдаленным осложнениям не выявлено ( $p = 0,2–0,9$ ).

Учитывая высокую частоту возникновения осложнений первой и второй степени по шкале Clavien-Dindo после открытых аденомэктомий, в период с 2016 по 2019 гг. проведено проспективное рандомизированное клиническое исследование, включающее 177 пациентов, распределенных на 2 группы в зависимости от метода гемостаза.



В Республике Беларусь разработан препарат Гамастат, активными компонентами которого являются железа (III) хлорид 6-водный и алюминий хлорид 6-водный, обладающие вяжущим действием, образуя с белками тканей альбуминаты. Гамастат оказывает гемостатическое действие, наступающее непосредственно после его нанесения на раневую поверхность в течение 15–60 секунд. Препарат способствует формированию и организации кровяного сгустка, плотно фиксирующегося на раневой поверхности, препятствуя вторичному инфицированию раны, а также обладает выраженным антимикробным эффектом по отношению к бактериям и грибам [13].

В эксперименте на животных доказан хороший гемостатический эффект препарата Гамастат, применение которого снижает в разы длительность кровотечения и величину кровопотери по сравнению с зарубежными аналогами. Очень большое значение имеет отсутствие выраженного воспалительного и спаечного процесса тканей через 2 недели после нанесения вышеуказанного гемостатического средства, что доказано в эксперименте на крысах линии Вистар. Гамастат не оказывает существенного влияния на цитологические и биохимические показатели крови, а также не имеет патологического системного действия на показатели плазменного гемостаза и агрегационные характеристики эритроцитов и тромбоцитов [14, 15].

Клинические испытания, проведенные на базе ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь», доказали хороший эффект (100 %) применения Гамастата при активных диффузных гастродуоденальных кровотечениях, а также отсутствие побочных эффектов и системных реакций у пациентов.

При открытой холецистэктомии избирательная коагуляция кровоточащих сосудов и обработка ложа желчного пузыря Гамастатом позволяет в 90 % случаев добиться окончательного гемостаза по сравнению со стандартной тотальной электрокоагуляцией, а также снижает степень и глубину повреждения паренхимы печени, что ускоряет репаративные процессы тканей [16].

У пациентов исследуемой группы с использованием Гамастата в послеоперационном периоде осложнения в виде повышения температуры тела выше 38 °C были у 5 пациентов (6,5 %) и купировались путем назначения жаропонижающих препаратов и инфузионной терапии. Острый орхит и эпидидимит развился у 2 пациентов (2,2 %). Воспалительные явления купировались антибиотиками и нестероидными противовоспалительными препаратами.

В контрольной группе (без применения лекарственного средства Гамастат) осложнения I степени

возникли в виде лихорадки у 12 пациентов (13,8 %). Явления острого орхоэпидидимита, которые купированы консервативным путем, возникли у 7 пациентов, что составило 8,1 % ( $p < 0,001$ ).

В первой группе интраоперационная кровопотеря составила 124,9 + 66,8 мл; послеоперационная (1-е и 2-е сутки) – 117,5 + 78,1 мл; суммарная кровопотеря – 242,3 + 130,4 мл.

Во второй группе пациентов кровопотеря во время операции была 223,3 + 73,7 мл; послеоперационная – 281,8 + 127,5 мл; общая кровопотеря – 505,2 + 186,6 мл ( $p < 0,0001$ ).

У 2 пациентов (2,2 %) первой группы возникли осложнения второй степени, которые потребовали переливания эритроцитарной массы, а во второй группе – 11 пациентов, что составило 12,6 % ( $p < 0,0001$ ).

Осложнения IIIA степени, потребовавшие выполнения оперативного вмешательства под анестезией, в первой группе возникли у 1 пациента (1,1 %). Выполнена орхэктомия по поводу острого орхоэпидидимита. Во второй группе аналогичные осложнения выявлены у 2 пациентов (2,3 %). Статистических различий между группами не выявлено ( $p = 0,2$ ).

Полученные данные отличаются от данных других авторов, поскольку для оценки послеоперационных осложнений нами использовалась шкала Clavien-Dindo, чего не делалось в других исследованиях. Несомненно, использование одинаковых подходов к оценке осложнений позволит унифицировать получаемые результаты, создаст условия для сравнения опыта работы различных клинических учреждений. Однако попытки унификации, механический перенос оценки осложнений в хирургии на осложнения в урологии не всегда оправдан. Так, появление лихорадки в послеоперационном периоде после открытых операций, сопровождающихся вскрытием мочевых путей, в урологической практике можно расценивать как естественное течение раневого процесса, поскольку кратковременная лихорадка является следствием резорбции мочи из раны.

Наряду со шкалой Clavien-Dindo в хирургической практике также используются и другие шкалы оценки осложнений: MSKCC (классификация Мемориального онкологического центра имени Слоун-Кеттеринга [Martin et al 2010]; NSQIP – национальная программа улучшения качества хирургической помощи (National Surgical Quality Improvement Programme); NCT-CTC – общие критерии токсичности Национального онкологического института (National Cancer Institute Common Toxicity Criteria, 1983).

Несмотря на ряд передоложенных шкал для оценки послеоперационных состояний, отсутствуют стандартные рекомендации для градации хирургиче-

ских осложнений, в частности в области урологии. Классификация и градация тяжести хирургических осложнений и результатов хирургических вмешательств имеют важное значение в медицине. Необходимо усовершенствование и разработка новых критериев для оценки хирургических осложнений.

По данным Пешехонова К. С. в ходе исследования, проведенного в СПб. ГБУЗ «Городская Александровская больница» (Санкт-Петербург, Россия, 2019 г.), в отдаленном послеоперационном периоде (6 месяцев) частота стрессового недержания мочи после биполярной ТУРП составила 7,2 %, после перенесенной биполярной плазматической энуклеации – 9,2 %; частота формирования стриктур уретры и склероза шейки мочевого пузыря после трансуретральной резекции – 4,4 %, после энуклеации – 6,1 % [17].

По данным Русакова В. И. частота рубцовых изменений в шейке мочевого пузыря после открытой аденомэктомии – 9,5 % [18].

После лазерной гольмиевой энуклеации ДГПЖ в отдаленном периоде частота недержания мочи составила 12,6 %, а частота стриктур уретры – 2,9 % [19].

По данным Европейской ассоциации урологов после открытой простатэктомии при ДГПЖ частота недержания мочи доходит до 10 %, а возникновение стриктур уретры – 6 % [20].

Таким образом, в Республике Беларусь частота открытых аденомэктомий составила 38,6–40,1 %,

По результатам ретроспективного исследования осложнения первой степени по шкале Clavien-Dindo после открытой аденомэктомии возникают чаще, чем после трансуретральной резекции простаты – 17,4 и 8,7 % соответственно ( $p < 0,001$ ).

Частота трансфузий эритроцитарной массы после трансуретральной резекции предстательной железы составила 2,8 %, после открытой аденомэктомии – 7,7 % ( $p < 0,001$ ).

По результатам рандомизированного исследования установлено, что частота осложнений 1 степени в контрольной группе (без применения Гамастата) выше – 21,9 %, чем в исследуемой группе (с применением Гамастата) – 8,7 % ( $p < 0,001$ ), что несомненно указывает на антибактериальный эффект лекарственного средства Гамастат.

Общая кровопотеря в первой группе составила 242,3 + 130,4 мл, во второй – 505,2 + 186,6 мл ( $p < 0,0001$ ), что свидетельствует о хорошем гемостатическом эффекте интраоперационного применения Гамастата.

## Литература

1. Певзнер, П. Н. Чреспузырная аденомэктомия. Новые предложения профилактики осложнений. – Великий Новгород, 2005. – С. 15–18.

2. Gratzke, C. et al. Complications and early postoperative outcome after open prostatectomy in patients with benign prostatic enlargement: results of a prospective multicenter study // J. Urol. – 2007. – Vol. 177. – P. 1419.

3. Лопаткин, Н. А., Лоран О. Б., Мартов А. Г. Руководство по урологии. – М., 1998. – Т. 3. – 475 с.

4. Clavien, P. A, Sanabria J. R, Strasberg S. M. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy // Surgery. – 1992. – Vol. 111, № 5. – P. 518–526.

5. Dindo, D., Demartines N., Clavien P. A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey // Ann Surg. – 2004. – Vol. 240, № 2. – P. 205–213.

6. Ковалеская, В. И., Радьков И. В., Презов А. И. и др. Оперативное лечение пациентов с ДГПЖ / Сборник работ II съезда урологов Республики Беларусь, 21–22 июня 2013 г. – Минск, 2013. – С. 116–119.

7. Пранович, А. А., Вошула В. И. Сравнительный анализ осложнений раннего послеоперационного периода аденомэктомии и трансуретральной резекции предстательной железы / Сборник работ II съезда урологов Республики Беларусь, 21–22 июня 2013 г. – Минск, 2013. – С. 161–167.

8. Gratzke, C. et al. Complications and early postoperative outcome after open prostatectomy in patients with benign prostatic enlargement: results of a prospective multicenter study // J. Urol. – 2007. – Vol. 177. – P. 1419.

9. Лопаткин, Н. А., Лоран О. Б., Мартов А. Г. Руководство по урологии. – М., 1998. – Т. 3. – 475 с.

10. Орлов, И. Н., Попов С. В., Мартов А. Г. Сравнительный анализ методов лечения аденомы предстательной железы свыше 100 см<sup>3</sup> // Урология. – 2017. – № 6. – С. 82–85.

11. Абдырасулов, А. Д., Совершенствование методов гемостаза в профилактике осложнений чреспузырной аденомэктомии: автореф. ... канд. мед. наук. – Бишкек, 2017. – С. 13–16.

12. Ниткин, Д. М. Городское научно-практическое совещание по итогам работы урологической службы г. Минска за 2017–2019 гг. Доклад ректора БелМАПО, главного внештатного уролога Министерства здравоохранения Республики Беларусь. 13 марта 2020 года.

13. <http://www.belmedpreparaty.by>

14. Алимов, А. Н., Исаев А. Ф., Сафронов Э. П., Отлыгин Ю. В., Усейнов Э. Б. Органосохраняющий метод лечения разрыва селезенки // Хирургия. – 2005. – № 10. – С. 55–60.

15. Мельникова, Н. И., Жаворонок И. С., Жук И. Н., Бердина Е. Л., Ермалюк Н. М., Куцук О. К., Логинова Л. Л. и др. Применение нового гемостатического средства «ГАМАСТАТ» при паренхиматозном кровотечении в эксперименте // Военная медицина. – 2013. – № 2. – С. 62–66.

16. Жаворонок, И. С., Кондратенко Г. Г., Гапанович В. Н. и др. Остановка паренхиматозного кровотечения из печени с помощью гемостатического средства на основе неорганических солей // Новости хирургии. – 2016. – Т. 24, № 4. – С. 361–367.

17. Пешехонов, К. С., Комяков Б. К., Бурлака О. О., Шпилена Е. С. Биполярная плазмокинетическая энуклеация (ТУЭБ) и биполярная трансуретральная резекция предстательной железы (биТУРП) у мужчин пожилого возраста (старше 60 лет) // Reproductive health. Восточная Европа. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 393–396.

18. Русаков, В. И. Хирургия мочеиспускательного канала. – Ростов-на-Дону, 1998. – С. 339.

19. Давыдов, Д. С., Цариченко Д. Г., Безруков Р. Б. и др. Осложнения гольмиевой лазерной энуклеации предстательной железы // Урология. – 2018. – № 1. – С. 42–46.

20. EAU Guidelines. – 2018. – P. 382–383.

Поступила 12.08.2020 г.