



**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АДЕНОМЭКТОМИИ И ГОЛЬМИЕВОЙ
ЛАЗЕРНОЙ ЭНУКЛЕАЦИИ ПРОСТАТЫ**



Эрматов Восит Шавкатович - врач клиники «RDM», e-mail: vosit.ermatov@gmail.com, тел.: (+99899) 923-02-98. <http://orcid.org/0009-0008-8644-074X>.

Аюбов Бехзод Алишерович – врач Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии, доктор медицинских наук, e-mail: bekzod.ayubov@gmail.com, тел.: (+99893) 398-21-57. <https://orcid.org/0000-0002-6857-6864>

Мирхамидов Джалал Халилович - доцент кафедры урологии Ташкентского государственного медицинского университета, кандидат медицинских наук, доцент, e-mail: azamat.mirkhamidov@gmail.com, тел.: (+99893) 581-35-25, <https://orcid.org/0000-0001-6472-337X>

Аннотация.

Актуальность: в связи с тем, что увеличивается доля пациентов с большим объемом предстательной железы, требующее хирургического лечения, все большее внимание привлекает вопрос о выборе метода хирургического вмешательства наиболее оптимального для больного. **Материал и методы:** выполнен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 69 больных ДГП, объемом >80 г, распределенные на 2 группы в зависимости от метода операции: I группу составили 30 больных, которым выполнена лапароскопическая аденомэктомия, II группу – 39 больных, которым выполнена HoLEP. **Результаты:** сравнительный анализ результатов исследования показал, что лапароскопическая аденомэктомия обеспечивает меньшую предполагаемую потерю крови, но длительность катетеризации и сроки пребывания пациента в стационаре более продолжительны, чем при HoLEP.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Выводы: Лапароскопическая аденомэктомия является эффективным и безопасным методом лечения больных ДГП размером более 80 г.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия простаты, лапароскопическая аденомэктомия, эффективность.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF LAPAROSCOPIC ADENOMECTIONY AND HOLMIUM LASER ENUCLEATION OF THE PROSTATE

Ermatov Vosit Shavkatovich - doctor of the clinic "RDM", e-mail:

vosit.ermatov@gmail.com, tel.: (+99899) 923-02-98.

Ayubov Bekhzod Alisherovich – doctor of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Urology, Doctor of Medical Sciences, e-mail:

bekzod.ayubov@gmail.com, tel.: (+99893) 398-21-57. <https://orcid.org/0000-0002-6857-6864>

Mirkhamidov Jalal Khalilovich - Associate Professor of the Department of Urology of the Tashkent State Medical University, Candidate of Medical Sciences, Associate

Professor, e-mail: azamat.mirkhamidov@gmail.com, tel.: +998935813525,

<https://orcid.org/0000-0001-6472-337X>

Abstract.

Relevance: Due to the increasing proportion of patients with large prostate volumes requiring surgical treatment, the issue of choosing the most optimal surgical intervention method for the patient is attracting increasing attention. **Material and methods:** A retrospective analysis of the results of surgical treatment of 69 patients with BPH, volume >80 g, was performed, divided into 2 groups depending on the method of surgery: Group I consisted of 30 patients who underwent laparoscopic adenomectiony, Group II - 39 patients who underwent HoLEP. **Results:** A comparative analysis of the study results showed that laparoscopic adenomectiony provides less expected blood loss, but the duration of catheterization and the patient's hospital stay are longer than with HoLEP. **Conclusions:** Laparoscopic adenomectiony is an effective and safe method of treating patients with BPH larger than 80 g.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, laparoscopic adenomectiony, effectiveness.

LAPAROSKOPIK ADENOMEKТОMIYA VA PROSTATANING GOLMIY
LAZER ENUKLEATSIYASI SAMARADORLIGINI QIYOSIY BAHOLASH



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Ermatov Vosit Shavkatovich - "RDM" klinikasi shifokori, e-mail:

vosit.ermatov@gmail.com, tel.: (+99899) 923-02-98.

Ayubov Behzod Alisherovich - Respublika ixtisoslashtirilgan urologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi shifokori, tibbiyot fanlari doktori, e-mail:

bekzod.ayubov@gmail.com, tel.: (+99893) 398-21-57. <https://orcid.org/0000-0002-6857-6864>

Mirxamidov Jalol Xalilovich - Toshkent davlat tibbiyot universiteti urologiya kafedrasi dotsenti, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent, e-mail:

azamat.mirkhamidov@gmail.com, tel.: +998935813525, <https://orcid.org/0000-0001-6472-337X>

Abstract.

Dolzarbliqi: jarrohlik davolashni talab qiladigan prostata bezining katta hajmi bo'lgan bemorlarning ulushi ortib borayotganligi sababli, bemor uchun eng maqbul jarrohlik aralashuv usulini tanlash masalasi tobora ko'proq e'tiborni tortmoqda.

Material va usullar: operatsiya usuliga qarab 2 guruhga bo'lingan, hajmi >80 g bo'lgan 69 nafar PBXG bilan og'riq bemorlarni jarrohlik yo'li bilan davolash natijalarining retrospektiv tahlili o'tkazildi: I guruhni laparoskopik adenomektomiya o'tkazilgan 30 nafar bemor, II guruhni esa HoLEP o'tkazilgan 39 nafar bemor tashkil etdi. **Natijalar:** tadqiqot natijalarining qiyosiy tahlili shuni ko'rsatdiki, laparoskopik adenomektomiya kamroq taxminiy qon yo'qotishni ta'minlaydi, ammo kateterlash davomiyligi va bemorning shifoxonada qolish muddati HoLEPga qaraganda uzoqroqdir. **Xulosalar:** Laparoskopik adenomektomiya o'lchami 80 g dan ortiq bo'lgan PBXG bilan og'riq bemorlarni davolashning samarali va xavfsiz usuli hisoblanadi.

Tayanch iboralar: prostata bezining xavfsiz giperplaziyasi, laparoskopik adenomektomiya, samaradorlik.

Введение.

Инфравезикальная обструкция, обусловленная доброкачественной гиперплазией простаты (ДГП), остается одной из наиболее распространенных проблем у мужчин старшей возрастной группы. По данным эпидемиологических исследований доля клинических проявлений, ассоциированных с ДГП, увеличивается с возрастом с 14% у мужчин 40-50 лет до 80-90% к 80 годам [1].

С внедрением в клиническую практику медикаментозных методов лечения симптомов нижних мочевых путей (СНМП), обусловленных ДГП, увеличилась



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

доля пациентов с большими объемами предстательной железы (более 80-100 см³), которым требуется хирургическое лечение.

Наиболее часто практикуемой процедурой при доброкачественном увеличении предстательной железы (до 75–80 г), рефрактерном к медикаментозной терапии, является трансуретральная резекция предстательной железы (ТУРП) [2].

Для простаты размером более 80 г, рекомендуемым хирургическим лечением является либо аденомэктомия (в зарубежной литературе описывается как простая простатэктомия), либо трансуретральная анатомическая энуклеация аденомы предстательной железы [3].

Существует много других вариантов, такие как энуклеация простаты гольмиевым лазером (HoLEP) [4] и лазерная вапоризация, которые проводятся регулярно. В последнее время также пытаются использовать UroLift [5]. При ДГП размером более 80 г ТУРП может быть неполной и поэтому иногда выполняется в два этапа. Открытая простатэктомия по-прежнему широко практикуется в таких ситуациях [6]. Другим менее распространенным подходом является лапароскопическая аденомэктомия [7].

Лапароскопическая аденомэктомия (ЛА) была впервые описана Mariano M.B. с соавторами в 2002 году [8], и с тех пор, несколько исследований продемонстрировали осуществимость и безопасность лапароскопической аденомэктомии у этих пациентов [9,10].

Тем не менее, в настоящее время, недостаточно хорошо спланированных исследований для выработки рекомендаций по лапароскопическим подходам в хирургии доброкачественной гиперплазии простаты.

Цель исследования.

Оценить эффективность лапароскопической аденомэктомии и гольмиевой лазерной энуклеация простаты в лечении больных с доброкачественной гиперплазией простаты в сравнительном аспекте.

Материал и методы.

Основу данного исследования составил ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 69 больных с доброкачественной гиперплазией простаты, которым в период с августа 2023 года по август 2025 года в Республиканском специализированном научно-практическом центре урологии была выполнены операции двумя различными методами. В зависимости от метода оперативного вмешательства больные распределены на 2 группы: в первую группу включили 30 больных, которым была выполнена лапароскопическая аденомэктомия (ЛА), во вторую группу - 39 больных, которым выполнена гольмиевая лазерная энуклеация простаты (HoLEP).

Исходные демографические и предоперационные данные пациентов были схожими, т.е. в средних значениях возраста, уровня простато-специфического антигена (ПСА) в крови, объема простаты и остаточной мочи, максимальной



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

скорости потока мочи ($Q_{\max}$), а также по уровню гемоглобина в крови до операции между группами существенных различий не было (табл. 1).

Таблица 1.

Демографические и предоперационные данные пациентов ($n=69$).

Показатель	ЛА ($n=30$) (среднее $\pm$ CO)	HoLEP ($n=39$) (среднее $\pm$ CO)	P
Возраст (лет)	68,7 $\pm$ 3,6	69,8 $\pm$ 3,3	0,324
IPSS	19,8 $\pm$ 2,5	21,1 $\pm$ 1,2	0,607
ПСА (нг/мл)	5,45 $\pm$ 1,1	7,23 $\pm$ 2,0	0,982
Объем простаты (грамм)	115,9 $\pm$ 13,4	103,4 $\pm$ 14,7	0,264
Объем остаточной мочи (мл)	69,7 $\pm$ 7,6	78,4 $\pm$ 7,5	0,324
$Q_{\max}$ (мл/сек)	8,8 $\pm$ 3,2	8,2 $\pm$ 1,8	0,872
Hb до операции (г/л)	143,5 $\pm$ 3,0	142,2 $\pm$ 2,6	0,761

Показаниями к операции были: рецидивирующая задержка мочи и инфекции мочевыводящих путей (ИМП); макроскопическая гематурия; образование камней в мочевом пузыре; расширение полостей верхних мочевых путей с развитием почечной недостаточности или без нее; постоянно беспокоящие СНМП, несмотря на проводимое медикаментозное лечение; объем простаты более 80 граммов.

Эффективность оперативного вмешательства оценили по следующим показателям: длительность операции, объем интраоперационной кровопотери, снижение уровня гемоглобина в крови, потребность в переливании крови, общая частота послеоперационных осложнений, продолжительность катетеризации, сроки пребывания пациента в стационаре, а также максимальная скорость потока мочи ($Q_{\max}$) и объем остаточной мочи через 6 месяцев после операции.

Статистический анализ результатов исследования провели с использованием t-критерия Стьюдента, критерия χ^2 , точного критерия Фишера и мультиномиальной регрессии.

Результаты исследования.

Сравнительный анализ результатов исследования между группами показал, что по большинству показателей лапароскопический метод аденомэктомии и HoLEP существенно не различались (табл. 2).

Конверсии из ЛА и HoLEP в открытую операцию или трансуретральную резекцию простаты не потребовалось.

В многофакторном анализе наблюдалась статистически значимая разница в пользу группы HoLEP по длительности катетеризации (7,6 против 3,7 дней; $p = 0,004$) и длительности госпитализации (8,6 против 2,8 дней, $p = 0,003$). Наблюдалась тенденция к большему снижению уровня послеоперационного



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

гемоглобина в группе ЛА (129,7 против 119,1 г/л; $p = 0,068$), что было статистически значимым в однофакторном анализе ($p = 0,033$), (табл. 2).

Кроме того, при выполнении аденомэктомии лапароскопическим методом пациенты в послеоперационном периоде не нуждались в переливании крови. Тогда как, после HoLER трем больным (в 7,7% случаев) была перелита эритроцитарная масса.

Частота послеоперационных осложнений в обеих группах больных была одинаковой ($16,7 \pm 2,2\%$, против $16,3 \pm 3,2\%$, соответственно; $p = 0,302$), (табл. 2).

Таблица 2.

Сравнение результатов операций между группами в зависимости от метода аденомэктомии (n=69).

Показатель	ЛА (n=30) (среднее $\pm$ CO)	HoLER (n=39) (среднее $\pm$ CO)	P
Длительность операций (минут)	119,9 $\pm$ 33,4	106,6 $\pm$ 18,0	0,319
Объем интраоперационной кровопотери (мл)	194,7 $\pm$ 25,2	177,6 $\pm$ 36,5	0,325
Нб после операции (г/л)	129,7 $\pm$ 3,8	119,1 $\pm$ 5,3	0,068
Потребность в переливании крови, n (%)	-	2 (6,7%)	-
Длительность катетеризации (дни)	7,6 $\pm$ 1,4	3,7 $\pm$ 0,5	0,004
Длительность госпитализации (дни)	8,6 $\pm$ 1,7	2,8 $\pm$ 1,3	0,003
Q max (мл/сек)	21,8 $\pm$ 12,5	18,9 $\pm$ 8,3	0,313
Объем остаточной мочи (мл)	19,8 $\pm$ 7,5	21,9 $\pm$ 8,3	0,312
Частота послеоперационных осложнений (%)	16,7 $\pm$ 2,2	16,3 $\pm$ 3,2	0,302

Сравнительная оценка эффективности лапароскопической аденомэктомии и HoLER по максимальной скорости потока мочи (Q max) и объему остаточной мочи через 6 месяцев после операции не выявила достоверных различий (табл. 2).

Обсуждение.

Лапароскопическая аденомэктомия при больших размерах простаты (более 80 г) остается дискуссионной темой, ввиду имеющихся доказательств в пользу минимально инвазивных подходов к аденомэктомии по сравнению с открытыми операциями [11].

Существует ряд исследований, демонстрирующий лучшие периоперационные результаты минимально инвазивных вмешательств, чем



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

открытая аденомэктомия [12], хотя во многих исследованиях сравниваются различные подходы, либо с минимально инвазивными, либо с открытыми путями. Тем не менее, отсутствие высококачественных доказательств не позволяет рекомендовать ее, несмотря на ее широкое применение.

Наше исследование фокусируется на сравнении лапароскопической аденомэктомии и HoLEP. Мы пришли к выводу, что лапароскопическая аденомэктомия обеспечивает лучшие периоперационные результаты, а именно меньшую предполагаемую потерю крови и меньшее снижение уровня гемоглобина. В противоположность к этому, при лапароскопической аденомэктомии длительность катетеризации и сроки пребывания пациента в стационаре были более продолжительными, чем при HoLEP.

Мы также сосредоточились на частоте переливания крови, которая также была значительно ниже при лапароскопической аденомэктомии.

Выводы.

Лапароскопическая транскапсулярная аденомэктомия является эффективным и безопасным методом лечения больных с ДГП размером более 80 граммов.

Для дальнейшего подтверждения этих результатов необходимы дальнейшие проспективные рандомизированные исследования.

Список использованной литературы.

1. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, Milsom I, Abrams P. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU Int.* 2011; 108: 1132-1138.
2. Iglesias J.J., Perez-Castro E.E., Massuri S.D., Sporer A., Seebode J.J. Hydraulic hemostasis in transurethral resection of the prostate using the Iglesias continuous suction resectoscope. *J Urol.* 1977;117:306–308. doi: 10.1016/s0022-5347(17)58442-6.
3. Garcia-Segui A, Angulo JC. Prospective study comparing laparoscopic and open adenomectomy: Surgical and functional results. *Actas Urol Esp.* 2017; 41: 47-54.
4. Gilling P.J., Kennett K., Das A.K., Thompson D., Fraundorfer M.R. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) combined with transurethral tissue morcellation: an update on the early clinical experience. *J Endourol.* 1998;12:457–459. doi: 10.1089/end.1998.12.457.
5. Sønksen J., Barber N.J., Speakman M.J., Berges R., Wetterauer U., Greene D. Prospective, randomized, multinational study of prostatic urethral lift versus transurethral resection of the prostate: 12-month results from the BPH6 study. *Eur Urol.* 2015;68:643–652. doi: 10.1016/j.eururo.2015.04.024.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

6. Millin T., Dubl M.C. Retropubic prostatectomy: A new extravesical technique report on 20 cases. *J Urol.* 2002;167:976–979. doi: 10.1016/s0022-5347(02)80316-0.
7. Mariano M.B., Tefilli M.V., Graziottin T.M., Morales C.M., Goldraich I.H. Laparoscopic prostatectomy for benign prostatic hyperplasia—a six-year experience. *Eur Urol.* 2006;49:127–131. doi: 10.1016/j.eururo.2005.09.018. discussion 131–2.
8. Mariano MB, Graziottin TM, Tefilli MV. Laparoscopic prostatectomy with vascular control for benign prostatic hyperplasia. *J Urol.* 2002; 167: 2528-2529.
9. Garcia-Segui A, Angulo JC. Prospective study comparing laparoscopic and open adenectomy: Surgical and functional results. *Actas Urol Esp.* 2017; 41: 47-54.
10. Lucca I, Shariat SF, Hofbauer SL, Klatte T. Outcomes of minimally invasive simple prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *World J Urol.* 2015; 33: 563-570.
11. Autorino R, Zargar H, Mariano MB, et al. Perioperative Outcomes of Robotic and Laparoscopic Simple Prostatectomy: A European-American Multi-institutional Analysis. *Eur Urol.* 2015; 68: 86-94.
12. Garcia-Segui A, Angulo JC. Prospective study comparing laparoscopic and open adenectomy: Surgical and functional results. *Actas Urol Esp.* 2017; 41: 47-54.