

ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВІДКРИТИХ ТА ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ПРОСТАТЕКТОМІЙ У ХВОРИХ НА ДОБРОЯКІСНУ ГІПЕРПЛАЗІЮ ПРОСТАТИ

Савчук Р.В.

Одеський національний медичний університет
urosavchuk@gmail.com

COMPARISON OF RESULTS BETWEEN OPEN AND LAPAROSCOPIC PROSTATECTOMY IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

Savchuk R.V.

Odessa National Medical University

Authors information

Савчук Р.В. (Savchuk R.V.) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9917-2413>

Summary/Резюме

The purpose of the study is to compare the results of open and laparoscopic prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia. In the Clinical Center for Oncology, Hematology, Transplantology and Palliative Care of the Cherkasy Regional Council, M.I. Pirogov Vinnytsia Regional Hospital and Odessa City Clinical Hospital N10, 100 single-stage laparoscopic extraperitoneal ventricular (transcapsular) prostatectomies, 100 single-stage open ventricular prostatectomies and 100 single-stage open transvesical prostatectomies were performed in patients with benign prostatic hyperplasia. Preoperative assessment of the physical condition of the patients was performed according to the classification system of the American Society of Anesthesiologists and the Charlson comorbidity index. Uroflowmetry after surgery (at discharge from the hospital) was performed on a proprietary uroflowmeter "Potik-K" (Dnipro). Intraoperative blood loss was determined by the weight method. Intraoperative and postoperative complications after surgery were assessed according to the Clavien-Dindo classification. Laparoscopic prostatectomy was characterized by the longest operation time (120.3 ± 12.7 min), but the lowest intraoperative blood loss (112.7 ± 23.2 ml), the number of postoperative complications (4 %) and the postoperative bed rest (6.3 ± 1.9). Laparoscopic and open prostatectomy allow to restore the act of urination in patients equally effectively after surgery. Laparoscopic prostatectomy in benign prostatic hyperplasia is characterized by the longest operation time, but the lowest intraoperative blood loss, postoperative bed rest and the number of postoperative complications. It is necessary to introduce laparoscopic prostatectomy into the practical work of urologists as a minimally invasive and effective surgical intervention.

Key words: *benign prostatic hyperplasia, laparoscopic transvesical (transcapsular) prostatectomy, uroflowmetry, open transvesical and transvesical prostatectomy, complications.*

Метою дослідження є порівняння результатів відкритих та лапароскопічної простатектомій у хворих на доброякісну гіперплазію простати. У Клінічному центрі онкології, гематології, трансплантології та паліативної допомоги Черкаської обласної Ради, Вінницькій обласній лікарні ім. М.І. Пирогова та Одеській міській клінічній лікарні №10 було виконано 100 одномоментних лапароскопічних екстраперитонеальних залобкових (транскапсулярних) простатектомій, 100 одномоментних відкритих залобкових простатектомій та 100 одномоментних відкритих черезміхурових простатектомій у хворих на доброякісну гіперплазію простати. Передопераційну оцінку фізичного стану хворих проводили за класифікаційною системою Американського товариства анестезіологів (ASA) та індексу коморбідності Чарлсона. Урофлоуметрію після операції (при виписці із стаціонару) проводили на відчизняному уроф-

лоуметрі “Потік — К” (м. Дніпро). Інтраопераційну крововтрату визначали ваговим методом. Оцінку інтра- та післяопераційних ускладнень після операції проводили за класифікацією Clavien — Dindo. Лапароскопічна простатектомія характеризувалась найбільшими строками виконання операції ($120,3 \pm 12,7$ хв), але найменшою інтраопераційною крововтратою ($112,7 \pm 23,2$ мл), кількістю післяопераційних ускладнень (4 %) та післяопераційним ліжко-днем ($6,3 \pm 1,9$). Лапароскопічна та відкрита простатектомії дозволяють однаково ефективно відновити акт сечовипускання у хворих після операції. Лапароскопічна простатектомія при доброякісній гіперплазії простати характеризується найбільшими строками виконання операції, але найменшою інтраопераційною крововтратою, післяопераційним ліжко-днем та кількістю післяопераційних ускладнень. Необхідно впроваджувати лапароскопічну простатектомію у практичну роботу урологів як малоінвазивне та ефективне хірургічне втручання.

Ключові слова: доброякісна гіперплазія простати, лапароскопічна залобкова (транскапсулярна) простатектомія, урофлоуметрія, відкриті залобкова та черезміхурова простатектомії, ускладнення.

Згідно рекомендацій Європейської асоціації урологів (EAU, 2025) операцією першого вибору при доброякісній гіперплазії простати (ДГП) великих розмірів (більше 80 мл) є відкрита простатектомія (черезміхурова, залобкова) за відсутності оснащення для виконання малоінвазивної простатектомії [1].

Відкриті простатектомії виконують черезміхуровим або ж залобковим (транскапсулярним) доступом. Через травматичність відкритих простатектомій, значний відсоток інтра- та післяопераційних кровотеч із ложа простати з необхідністю виконання гемо-трансфузій та реоперацій, виражений больовий синдром в післяопераційній рані із можливістю її нагноєння, значний післяопераційний ліжко-день та період реабілітації сьогодні альтернативою відкритої простатектомії є малоінвазивна простатектомія (лапароскопічна та робот-асистована) [2, 3].

У зв'язку із невеликою кількістю робочих платформ в Україні та вартістю робот-асистованих простатектомій при ДГП лапароскопічна простатектомія набуває популярності у нашій країні [4, 5].

Метою роботи є порівняння результатів відкритих та лапароскопічної простатектомій у хворих на доброякісну гіперплазію простати.

Матеріал і методи дослідження

У відділенні урології, нефрології та трансплантації нирки Клінічного центру онкології, гематології, трансплантології та паліативної допомоги пластичної Черкаської обласної Ради, урологічному відділенні Вінницької обласної лікарні ім. М.І. Пирогова та Одеській міській клінічній лікарні №10 у пер-

іод із 2021 по 2025 рр. було виконано 100 одномоментних лапароскопічних екстраперитонеальних залобкових (транскапсулярних) простатектомій, 100 одномоментних відкритих залобкових простатектомій та 100 одномоментних відкритих черезміхурових простатектомій у хворих на доброякісну гіперплазію простати.

Всім хворим проводили пальцеве ректальне обстеження, лабораторні дослідження (загальний аналіз крові та сечі, засів сечі, сечовина та креатини крові, визначення рівня простатспецифічного антигену сироватки крові — ПСА), урофлоуметрію у хворих із збереженим сечовипусканням, ультразвукове дослідження нирок та сечового міхура із визначенням залишкової сечі, ультразвукове трансректальне дослідження простати для визначення об'єму простати, при необхідності — МРТ простати та цистоскопію (для виключення пухлини простати та сечового міхура). Передопераційну оцінку фізичного стану хворих проводили за класифікаційною системою Американського товариства анестезіологів (ASA) та індексу коморбідності Чарлсона [6]. Урофлоуметрію після операції (при виписці із стаціонару) із визначенням максимальної швидкості сечовипускання ($Q_{\max}$, мл/с) проводили на відчизняному урофлоуметрі “Потік — К” (м. Дніпро) [7].

Техніка лапароскопічної екстраперитонеальної залобкової (транскапсулярної) простатектомії та відкритих залобкової (транскапсулярної) та черезміхурової простатектомій представлена у навчальних посібниках [8, 9]. Лапароскопічну екстраперитонеальну залобкову простатектомію проводили під

інтубаційним наркозом, відкриті залобкову та черезміхурову простатектомії — спинномозковою анестезією. Інтраопераційну крововтрату визначали ваговим методом. Оцінку інтра- та післяопераційних ускладнень після операції проводили за класифікацією Clavien — Dindo [10].

Статистичну обробку отриманих даних проводили із використанням методів варіаційної статистики. Достовірність відмінності визначали із використанням t — критерію Стюдента та U — критерію Манна Уїтні. Для проведення статистичних розрахунків було використано інтегральну систему STATISTICA (USA).

Результати досліджень та їх обговорення

Результати обстеження та лікування хворих, які перенесли лапароскопічну та відкриті простатектомії (залобкову та черезміхурову) представлено в таблиці 1. Середній індекс шкали ASA та середній індекс Чарльсона у групах хворих, які перенесли простатектомії статистично був однаковим, але об'єм простати був найбільшим у хворих, які

перенесли лапароскопічну простатектомію.

Лапароскопічна простатектомія у хворих на ДГП характеризується найбільшими строками виконання операції, але найменшою інтраопераційною крововтратою та післяопераційним ліжко-днем. Найбільший ліжко-день після черезміхурової простатектомії пов'язаний із надлобковим дренуванням сечового міхура у всіх пацієнтах цієї групи. Як лапароскопічна, так і відкриті простатектомії дозволяють однаково ефективно відновити акт сечовипускання у хворих після операції згідно середній максимальній об'ємній швидкості потоку сечі.

Класифікація хірургічних ускладнень за Clavien-Dindo після виконання лапароскопічної та відкритих простатектомій наведена в табл. 2.

Згідно табл. 2 післяопераційні ускладнення після виконання відкритих простатектомій зустрічались у кожного третього пацієнта; більшість цих ускладнень були легкими — I-II ст. Після виконання одномоментної лапароскопічної простатектомії відсоток ускладнень за Clavien-Dindo був статистично

найнижчий (4 %) при порівнянні із залобковою (36 %) та черезміхуровою (34 %) простатектоміями.

Висновки

1. Лапароскопічна простатектомія характеризується найбільшими строками виконання операції, але найменшою інтраопераційною крововтратою, післяопераційним ліжко-днем та кількістю післяопераційних ускладнень.
2. Як лапароскопічна, так і відкриті простатектомії дозволяють однаково ефективно відновити акт сечовипускання після операції.
3. Необхідно проводити подальші дослід-

Таблиця 1

Результати обстеження та лікування хворих, які перенесли лапароскопічну та відкриті простатектомії.

Досліджувані показники	Одномоментна лапароскопічна простатектомія (n = 100)	Одномоментна залобкова простатектомія (n = 100)	Одномоментна черезміхурова простатектомія (n = 100)
Середній вік хворих (у роках)	67,7 ± 7,6	68,7 ± 7,4	68,3 ± 7,9
Середній індекс маси тіла (кг/м ²)	28,3 ± 2,4	27,3 ± 3,4	28,5 ± 3,5
Середній індекс шкали ASA	1,8 ± 0,2	1,9 ± 0,3	1,8 ± 0,4
Середній індекс Чарльсона	3,8 ± 1,9	4,0 ± 1,7	3,9 ± 1,8
Середній об'єм простати (см ³)	114,2 ± 34,6*	95,3 ± 39,5	96,4 ± 38,5
Камінь (камені) сечового міхура (кількість випадків та у відсотках)	8 (8 %)	9 (9 %)	10 (10 %)
Середня тривалість операції (хв.)	120,3 ± 12,7	81,2 ± 17,4	67,1 ± 15,7*
Середня інтраопераційна крововтрата (мл)	112,7 ± 23,2*	519,7 ± 67,2	316,7 ± 53,2
Середній післяопераційний ліжко-день	6,3 ± 1,9*	9,7 ± 2,9	14,2 ± 3,5
Середня максимальна об'ємна швидкість потоку сечі (Q _{max} , мл/с) після операції	26,8 ± 3,5 (визначено у 30 хворих)	26,0 ± 2,7 (визначено у 30 хворих)	25,2 ± 2,6 (визначено у 30 хворих)

Примітка: * — $p < 0,05$.

Таблиця 2

Класифікація хірургічних ускладнень після виконання лапароскопічної та відкритих простатектомій за Clavien-Dindo

Ступінь ускладнення	Ускладнення (кількість хворих в абсолютних величинах та %) у хворих після одномоментної лапароскопічної простатектомії (n = 100)	Ускладнення (кількість хворих в абсолютних величинах та %) у хворих після одномоментної залобкової простатектомії (n = 100)	Ускладнення (кількість хворих в абсолютних величинах та %) у хворих після одномоментної черезміхурової простатектомії (n = 100)
I	Гіпертермія після видалення уретрального дренажу (1 — 1 %)	Гіпертермія після видалення уретрального дренажу (6 — 6 %)	Гіпертермія після видалення уретрального дренажу (4 — 4 %)
	-	Виділення сечі через надлобкову рану (1 — 1 %)	Тривале (більше 3 днів) виділення сечі через надлобкову рану (5 — 5 %)
	Гостра затримка сечі (1 — 1 %)	Гостра затримка сечі (1 — 1 %)	Гостра затримка сечі -
	-	Паравезикальна гематома (1 — 1 %)	-
	-	Стресове нетримання сечі "d" (2 — 2 %)	Стресове нетримання сечі "d" (2 — 2 %)
	Гіпертонічний криз (1 — 1 %)	Гіпертонічний криз (1 — 1 %)	Гіпертонічний криз (2 — 2 %)
	-	Дискінезія шлунка із больовим синдромом (1 — 1 %)	
	-	Гострий психоз (1-1 %)	
	-	Загострення подагричного артриту колінного суглобу (1- 1 %)	
II	-	Кровотеча із ложа простати (8 — 8 %)	Кровотеча із ложа простати (9 — 9 %)
	-	Післяопераційна анемія (4 — 4 %)	Післяопераційна анемія (3 — 3 %)
	-	Фунікуліт, епідидиморхіт (1 — 1 %)	Фунікуліт, епідидиморхіт -
	Гострий чи загострення хронічного пієлонефриту (1 — 1 %)	Гострий чи загострення хронічного пієлонефриту (1 — 1 %)	Гострий чи загострення хронічного пієлонефриту (5 — 5 %)
	-	Пневмонія -	Пневмонія (1 — 1 %)
IIIa	-	-	-
IIIb	-	-	-
IVa	-	Післяопераційна гіпотонія (5 — 5 %)	Післяопераційна гіпотонія (1 — 1 %)
	-	Гострий коронарний синдром (1 — 1 %)	Гострий коронарний синдром (1 — 1 %)
	-	Тромбоемболія мілких гілок легеневої артерії (1 — 1 %)	Тромбоемболія мілких гілок легеневої артерії (1 — 1 %)
IVb	-	-	
V	-	-	
Разом	4 (4 %)*	36 (36 %)	34 (34 %)

Примітка: * — $p < 0,05$

ження із виконанням лапароскопічної простатектомії для встановлення переваг її над відкритими простатектоміями та впровадження в практичну роботу

урологів як малоінвазивне та ефективне хірургічне втручання.

Література

1. Cornu J.N. et al. EAU Guidelines on

- management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS). EAU, 2025: 124.
2. Горовий В.І., Шапринський В.О., Морару-Бурлеску Р.П., Барало І.В., Капшук О.М., Горовий О.В. та ін.. Лапароскопічна залобкова простатектомія в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії простати (огляд літератури). Вісник Вінницького національного медичного університету. 2022; 26 (1): 153–159.
 3. Autorino R., Zargar H., Mariano M.B. et al. Perioperative outcomes of robotic and laparoscopic simple prostatectomy: a European-American multiinstitutional analysis. Eur Urol. 2015; 68: 86–94.
 4. Морару-Бурлеску Р.П., Горовий В.І., Шапринський В.О., Капшук О.М., Довгань І.І., Тагеев В.Р. Лапароскопічна простатектомія в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії передміхурової залози. Здоров'я чоловіка. 2023; 2 (85): 45 — 50.
 5. Морару-Бурлеску Р.П., Горовий В.І., Шапринський В.О., Капшук О.М., Довгань І.І., Балацький О.Р. та ін.. Порівняння безпосередніх (стаціонарних) і віддалених результатів відкритої та лапароскопічної залобкової простатектомії в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії простати. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2024; 28 (10): 58–63.
 6. Коваленко В.М., Борткевич О.П. Коморбідність: визначення, можливі напрямки діагностики та лікування. Укр. ревматол. журн. 2019; 3: 33 — 44.
 7. Квятковська Т.А. та ін. Урофлоуметрія. Дніпро: Ліра, 2019: 276.
 8. Залобкова простатектомія в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії простати. За ред. Горового В.І., Шапринського В.О., Барало І.В., Капшука. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2021: 336.
 9. Хірургічне лікування доброякісної гіперплазії простати великих розмірів: черезміхурова простатектомія (відкрита, лапароскопічна, робот-асистована). За ред. Горового В.І. та співавт. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2023: 380.
 10. Clavien P.A, Barkun J., de Olivera M.L. et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. Ann Surg. 2009; 250 (2): 187 — 196.
 - management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS). EAU, 2025: 124.
 2. Gorovyi V.I., Shaprinsky V.O., Moraru-Burlescu R.P., Baralo I.V., Kapshuk O.M., Gorovyi O.V. et al. Laparoscopic lobular prostatectomy in the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia (literature review). Bulletin of Vinnytsia National Medical University. 2022; 26 (1): 153–159.
 3. Autorino R., Zargar H., Mariano M.B. et al. Perioperative outcomes of robotic and laparoscopic simple prostatectomy: a European-American multiinstitutional analysis. Eur Urol. 2015; 68: 86–94.
 4. Moraru-Burlescu R.P., Horovyi V.I., Shaprinsky V.O., Kapshuk O.M., Dovgan I.I., Tagheev V.R. Laparoscopic prostatectomy in the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. Men's Health. 2023; 2 (85): 45 — 50.
 5. Moraru-Burlescu R.P., Horovyi V.I., Shaprinsky V.O., Kapshuk O.M., Dovgan I.I., Balatskyi O.R. et al. Comparison of immediate (inpatient) and long-term results of open and laparoscopic lobular prostatectomy in the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. Bulletin of the Vinnytsia National Medical University. 2024; 28 (10): 58–63.
 6. Kovalenko V.M., Bortkevych O.P. Comorbidity: definition, possible directions of diagnosis and treatment. Ukr. rheumatol. zhurn. 2019; 3: 33 — 44.
 7. Kvyatkovska T.A et al. Uroflowmetry. Dnipro: Lira, 2019: 276.
 8. Lobular prostatectomy in the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. Edited by Horovoy V.I., Shaprinsky V.O., Baralo I.V., Kapshuk. Vinnytsia: LLC "TVORY", 2021: 336.
 9. Surgical treatment of large benign prostatic hyperplasia: transvesical prostatectomy (open, laparoscopic, robot-assisted). Edited by Horovoy V.I. et al. Vinnytsia: TVORY LLC, 2023: 380
 10. Clavien P.A, Barkun J., de Olivera M.L. et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. Ann Surg. 2009; 250 (2): 187-196

References

1. Cornu J.N. et al. EAU Guidelines on

*Вперше надійшла до редакції 28.08.2025 р.
Рекомендована до друку на засіданні
редакційної колегії після рецензування*