

УДК 616.65-007.61-089+616.65-002-089:616.62  
DOI: 10.24061/1727-0847.23.1.2024.17

**В. І. Горовий, В. О. Шапринський, О. М. Капишук\*, Р. П. Морару-Бурлеску\*\*, Р. Г. Церковнюк\*\*\*, О. Р. Балацький, І. І. Довгань\*, О. С. Меташоп, В. Р. Тагеев**

*Кафедри хірургії № 1 (зав. – проф. В. О. Шапринський); \*\*\*променевої діагностики, променевої терапії та онкології (зав. – проф. О. Г. Костюк) Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; \*Вінницька обласна клінічна лікарня імені М. І. Пирогова, м. Вінниця; \*\*Клінічний центр онкології, гематології, трансплантології та паліативної допомоги Черкаської обласної Ради, м. Черкаси*

## СПОСІБ ТРИГОНІЗАЦІЇ (НИЗВЕДЕННЯ) ШИЙКИ СЕЧОВОГО МІХУРА У ЛОЖЕ ПРОСТАТИ ПРИ ВИКОНАННІ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ЗАЛОБКОВОЇ ПРОСТАТЕКТОМІЇ У ХВОРИХ НА ДОБРОЯКІСНУ ГІПЕРПЛАЗІЮ ПРОСТАТИ

---

**Резюме. Актуальність.** Для профілактики стриктури шийки сечового міхура при лапароскопічній простатектомії, швидшої епітелізації ложа простати використовують тригонізацію (низведення) нижнього півкола шийки сечового у ложе простати вузловими швами, які залишаються у просвіті ложа та можуть викликати запальні процеси у ньому з утворенням конкрементів.

**Мета дослідження:** представити спосіб тригонізації нижнього півкола шийки сечового міхура при виконанні лапароскопічної екстраперитонеальної залобкової (транскапсулярної) простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати.

**Матеріал і методи.** У центрі пластичної, реконструктивної та малоінвазивної онкоурології Черкаського обласного онкологічного диспансеру та урологічному відділенні Вінницької обласної лікарні ім. М. І. Пирогова у 2021-2023 рр. було виконано 55 лапароскопічних екстраперитонеальних залобкових простатектомій у хворих на доброякісну гіперплазію простати. У 3-[хворих із великими бічними та середньою часткою простати утворилось велике ложе простати з шийкою сечового міхура невеликого діаметра (до 1,0 см). Для профілактики утворення стриктури шийки сечового міхура та швидшої регенерації ложа простати було виконано тригонізацію шийки сечового міхура у ложе простати шляхом накладання двох П-подібних вікрилових швів на нижнє півколо шийки сечового міхура із проведенням швів на бічні поверхні капсули простати та зав'язуванням кінців лігатур.

**Результати.** Спосіб дозволив виконати тригонізацію шийки сечового міхура без залишення лігатур та їх кінців у просвіті ложа простати та запальних процесів у ньому.

**Висновок.** Методика рекомендована для застосування в практичній роботі урологів при виконанні одномоментної лапароскопічної залобкової простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати із великою середньою часткою простати.

**Ключові слова:** доброякісна гіперплазія простати, лапароскопічна екстраперитонеальна залобкова простатектомія, ложе простати, тригонізація шийки сечового міхура.

---

Доброякісна гіперплазія простати (ДГП) є одним із найбільш частих захворювань у чоловіків після 50 років, на ДГП страждає більше 210 млн. чоловіків у світі [1, 2]. Згідно із рекомендаціями

Європейської асоціації урологів (EAU, 2023) [3] при ДГП великих розмірів (більше 80,0 мл) операцією першого вибору є відкрита простатектомія черезміхуровим або ж залобковим (транскарпулярним) доступом. Відкрита простатектомія є травматичним втручанням для пацієнтів і супроводжуються значним відсотком інтра- та післяопераційних кровотеч із ложа простати із необхідністю виконання гемотрансфузій та реоперацій, значним больовим синдромом у післяопераційній рані, можливістю нагноєння післяопераційної рани, великим післяопераційним ліжко-днем, значним відсотком післяопераційних ускладнень [1, 4-7]. Для зменшення та уникнення вищеперерахованих ускладнень та наслідків відкритих простатектомій була впроваджена в практику урологів лапароскопічна простатектомія у 2002 році [8]. EAU (2023) [3] не встановила рівень доказовості та ступінь рекомендацій для лапароскопічної простатектомії через недостатню кількість досліджень із виконання цієї операції. Лапароскопічну простатектомію з приводу ДГП виконують трансперитонеальним або ж екстраперитонеальним доступом. Більшість урологів (80-90 %) віддають перевагу

екстраперитонеальній простатектомії, так як вона дозволяє уникнути потрапляння сечі у черевну порожнину, ушкоджень органів черевної порожнини та спайкової хвороби [4, 9-13]. При лапароскопічній екстраперитонеальній простатектомії енуклеацію (видалення) гіперплазованих вузлів простати проводять шляхом поперечного розсічення шийки сечового міхура (міхурово-простатичного з'єднання), поздовжнього розсічення передньої стінки сечового міхура та капсули простати (міхурово-капсулярний розріз), або ж поперечного розсічення капсули простати (на 1,0 см дистальніше міхурово-простатичного з'єднання). Останній доступ називають залобковим (транскарпулярним) [4, 12, 14-17]. При лапароскопічній екстраперитонеальній простатектомії після енуклеації гіперплазованих вузлів простати виконують фіксацію нижнього півкола шийки сечового міхура вікриловими швами до перетинчастої уретри (при невеликих розмірах ложа простати) або ж до задньої стінки ложа простати (при великих розмірах ложа простати) для уникнення утворення стриктури шийки сечового міхура, а також швидшої регенерації міхурово-уретрального сегмента (рис. 1, 2) [15, 16].

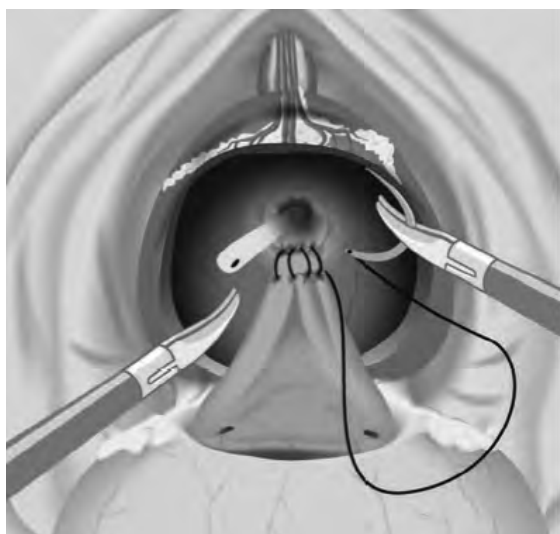


Рис. 1. Фіксація нижнього півкола шийки сечового міхура вікриловими швами до перетинчастої уретри [16]



Рис. 2. Фіксація нижнього півкола шийки сечового міхура вікриловими швами до задньої стінки ложа простати [15]

Недоліки таких тригонізацій шийки сечового міхура: 1) при великих розмірах гіперплазованих вузлів простати та ложа простати виконати фіксацію нижнього півкола шийки сечового міхура до перетинчастої уретри неможливо через значну відстань між цими анатомічними структурами; 2) залишення лігатур у просвіті (порожнині) ложа простати призводить до запалення порожнини ложа, дизурії та утворення каменів ложа у післяопераційному періоді; 3) прошивання задньої стінки ложа простати

при її витонченні може сприяти прошиванню передньої стінки сечового міхура із утворенням у подальшому міхурово-прямокишкового свища. Ми поставили завдання виконати тригонізацію шийки сечового міхура у ложе простати при лапароскопічній залобковій простатектомії з уникненням залишення швів у порожнині ложа простати. Для цього ми використали нашу методику тригонізацію шийки сечового міхура у ложе простати при виконанні відкритої залобкової простатектомії (рис. 3) [1, 2].

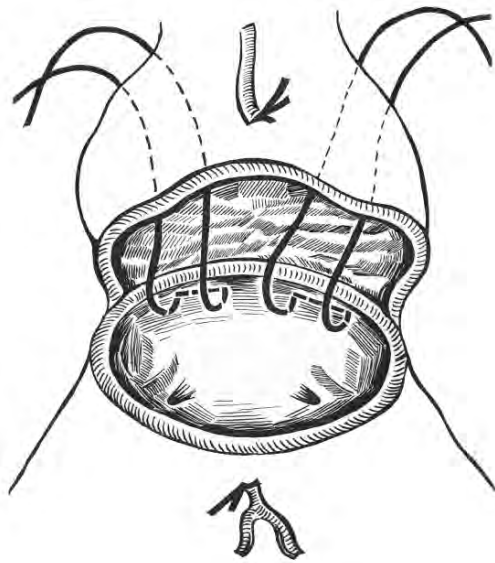


Рис. 3. Тригонізація нижнього півкола шийки сечового міхура за допомогою двох П-подібних кетгутових швів на нижнє півколо шийки сечового міхура із проведенням швів на бічні поверхні капсули простати та зав'язуванням кінців лігатур

**Мета дослідження:** представити спосіб низведення (тригонізації) нижнього півкола шийки сечового міхура при виконанні лапароскопічної екстраперитонеальної залобкової (транскапсулярної) простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати.

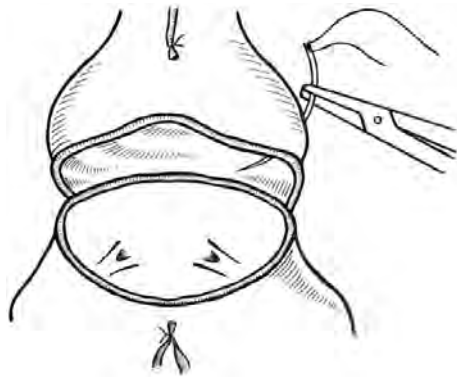
**Матеріал і методи.** У центрі пластичної, реконструктивної та малоінвазивної онкоурології Черкаського обласного онкологічного диспансеру та урологічному відділенні Вінницької обласної лікарні ім. М. І. Пирогова у 2021-2023 рр. було виконано 55 лапароскопічних екстраперитонеальних залобкових простатектомій у хворих на доброякісну гіперплазію простати. У 3-х хворих із великими бічними та середньою часткою простати утворилось велике ложе простати з шийкою сечового міхура невеликого діаметра (до 1,0 см). Для профілактики утворення стриктури шийки сечового міхура та швидшої регенерації ложа простати було вирішено виконати тригонізацію шийки сечового міхура у ложе простати шляхом накладання двох П-подібних вікрилових швів на нижнє півколо шийки сечового міхура із проведенням швів на бічні поверхні капсули простати та зав'язуванням кінців лігатур.

Методику здійснюють наступним чином. Під інтубаційним наркозом хворому встановлюють через уретру у сечовий міхур катетер Фолі. Операцію проводять у положенні Тренделенбурга із опущенням головного кінця на 10°. Лапароскопічну екстраперитонеальну залобкову простатектомію виконують шляхом створення передочере-

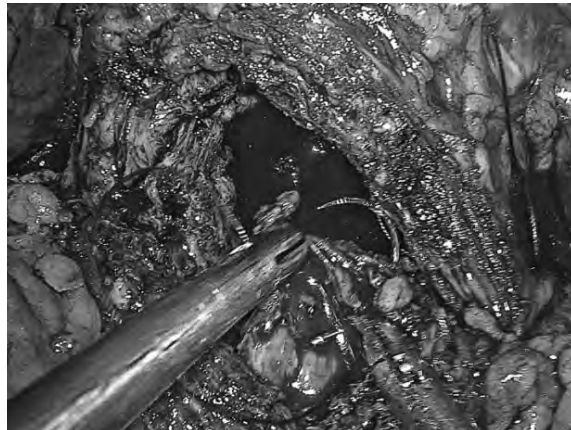
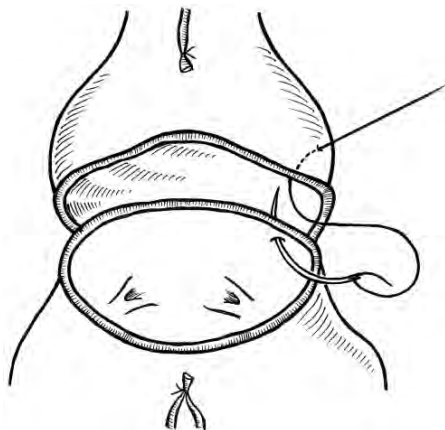
винного залобкового простору за допомогою балонного троакара Space Marker. Для цього шкіру в надлобковій ділянці на 15,0 см вище лобкового симфізу та на 1,0 см латеральніше від середньої лінії розтинають поперечним розрізом до 2,0 см. Далі розсікають апоневроз прямого м'яза живота, пальцем тупим шляхом проводять тунель позаду м'яза до входження у передміхуровий та залобковий простори. Балонний троакар змінюють на 10-мм оптичний, створюють ретропневмоперитонеум. Встановлюють додатково ще 4 порти, виконують огляд залобкового простору та виділення передньої поверхні капсули простати. Капсулу простати розсікають поперечним розрізом довжиною до 2,0-2,5 см на 1,0 см дистальніше міхурово-простатичного з'єднання після коагуляції чи прошивання дорсального венозного комплексу. Виконують видалення гіперплазованих вузлів простати. Далі проводять візуальний гемостаз ложа простати біполярним чи ультразвуковим коагулятором. За наявності середньої гіперплазованої частки простати зберегти простатичний відділ уретри неможливо. Для профілактики стриктури шийки сечового міхура, зменшення розмірів ложа простати та швидкої епітелізації його виконують тригонізацію (низведення) нижнього півкола шийки сечового у ложе простати. Для цього на нижнє півколо шийки сечового з обох боків накладають два П-подібні вікрилові шви (2-0), кінці швів проводять через бічні стінки капсули простати, де кінці швів зав'язують на зовнішніх стінках капсули простати. Методика та етапи проведення швів представлені на рис. 4-9 (з лівого боку представлено схематичне зображення, з правого – інтраопераційний вигляд). Особливість цих швів полягає у тому, що перетинка П-подібного шва знаходиться не в просвіті сечових шляхів, а із зовнішнього боку шийки сечового міхура. Вузли та кінці П-подібних швів також знаходяться поза сечовими шляхами – на бічних стінках капсули простати. Це попереджує запалення ложа простати, дизурію та утворення каменів ложа простати. По друге, при великих розмірах ложа простати виконують проксимальну тригонізацію шийки сечового міхура у ложе простати (низводять шийку не глибоко у порожнину ложа), при невеликих – дистальну (низводять шийку глибоко у порожнину ложа – ближче до перетинчастого відділу уретри). Це дає можливість виконати тригонізацію шийки сечового міхура без натягу та звуження вічок сечоводів (призведе до порушення відтоку сечі із нирок та розвитку піелонефриту). У сечовий міхур вводять триходовий катетер Фолі № 20-22 Ch, роздувають його балон 40-50 мл стерильного розчину фураци-

ліну та виконують зшивання переднього півкола шийки сечового міхура із капсулою простати вікриловим швом (V-lock 2-0). Виконують контроль герметичності шва капсули простати шляхом наповнення сечового міхура 150,0 мл розчину фурациліну. Проводять зрошення сечового міхура через

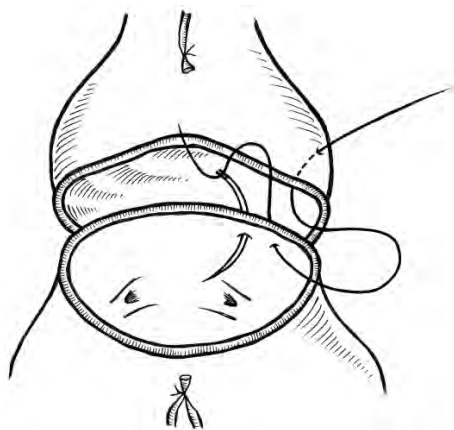
катетер Фолі або виконують періодичне промивання сечового міхура стерильним фізіологічним розчином. Передміхуровий простір дренують одним трубчастим поліхлорвініловим дренажем, кінець якого виводять через один із портів. Зашивають отвори портів надлобкової ділянки.



*Рис. 4. Проведення вікрилового шва (2-0) через праву бічну стінку капсули простати у ложе простати*



*Рис. 5. Накладання П-подібного шва на нижнє півколо шийки сечового міхура з правого боку*



*Рис. 6. Накладання П-подібного шва на нижнє півколо шийки сечового міхура з правого боку*

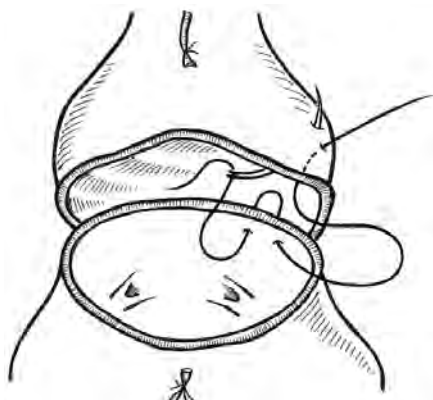


Рис. 7. Проведення вікрилового шва із ложа простати через праву бічну стінку капсули простати

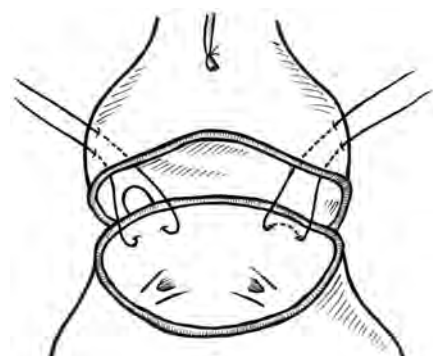
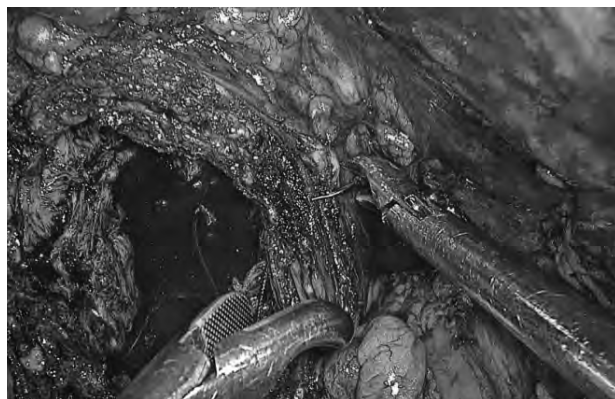


Рис. 8. Проведення двох П-подібних вікрилових швів із ложа простати через бічні стінки капсули простати

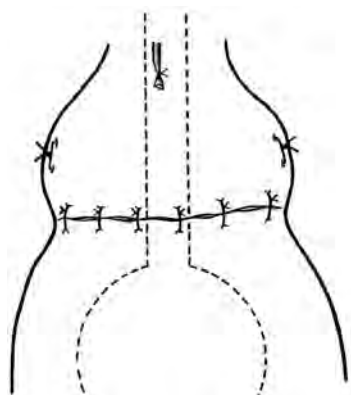
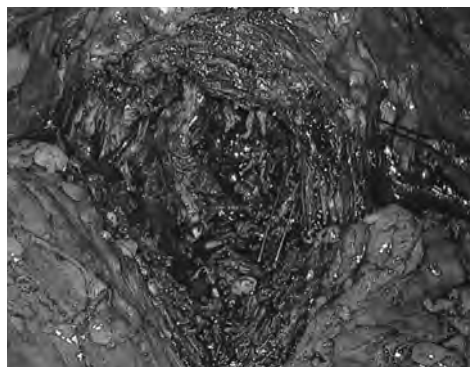


Рис. 9. Видяг міхурово-уретрального сегмента після зав'язування П-подібних швів на бічних поверхнях капсули та зшивання переднього півкола шийки сечового міхура із капсулою простати. У сечовий міхур введено триходовий катетер Фолі для зрошення сечового міхура. Роздування балона катетера Фолі



**Результати дослідження та їх обговорення.** Спосіб тригонізації (низведення) шийки сечового у ложе простати був застосований у 3-х хворих із великою середньою часткою простати та великими розмірами ложа. Ускладнень при виконанні тригонізації шийки сечового у ложе простати не спостерігали, як і після операції.

Приклад. Хворий Г., 59 р., історія хвороби № 24548, знаходився в урологічному відділенні Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М. І. Пирогова з 24.10.2023 по 02.11.2023 р. з приводу доброякісної гіперплазії простати II стадії.

27.10.2023 р. йому виконали одномоментну лапароскопічну екстраперитонеальну залобкову простатектомію із видаленням гіперплазованих вузлів простати вагою у 63,0 г із середньою часткою діаметром до 2,5 см. Зберегти простатичний відділ уретри не вдалось. Для зменшення ложа простати, пришвидшення його епітелізації та профілактики стриктури шийки сечового міхура вирішили пацієнту виконати низведення шийки сечового міхура у порожнину ложа простати. Тригонізацію нижнього півкола шийки сечового виконали за допомогою двох П-подібних вікрило-

вих швів (2-0), кінці лігатур провели через бічні стінки капсули простати, де їх зв'язали із зовнішніх боків капсули простати. У сечовий міхур завели катетер Фолі № 20Ch, балон його роздули 40,0 мл розчину фурациліну. Переднє півколо шийки сечового міхура зшили із капсулою простати одним безперервним вікриловим швом V-lock (2-0). Виконали контроль герметичності шва капсули простати шляхом наповнення сечового міхура 150,0 мл розчину фурациліну. Передміхуровий простір дренивали одним трубчастим поліхлорвініловим дренажем, кінець якого вивели через лівий порт надлобкової ділянки. Отвори портів передньої черевної стінки надлобкової ділянки зашили шовковими швами. Час операції становив 122 хв. Післяопераційний період без ускладнень. Катетер Фолі видалили на 5 добу після операції, а на 6 добу хворий був виписаний додому у задовільному стані, з відновленим актом сечовипускання та повним утриманням сечі.

**Висновок.** Запропонована методика тригонізації (низведення) шийки сечового міхура у ложе простати при виконанні лапароскопічної залобкової простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати дозволяє виконати дистальну чи проксимальну тригонізацію шийки сечового міхура залежно від розмірів ложа простати, уникнути залишення лігатур та їх кінців у просвіті ложа простати (сечових шляхів) та сприяти кращій регенерації ложа. Методика рекомендована для застосування в практичній роботі урологів при виконанні одномоментної лапароскопічної залобкової простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати із великою середньою часткою простати.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідження клінічної ефективності запропонованого способу тригонізації (низведення) шийки сечового міхура у ложе простати при виконанні лапароскопічної залобкової простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати.

#### Список використаної літератури

1. Горювий ВІ, Шапринський ВО, Барало ІВ, Капишук ОМ. Залобкова простатектомія в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії простати посібник. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ»; 2021. 336 с.
2. Горювий ВІ, Шапринський ВО, Капишук ОМ, Церковнюк РГ, Морару-Бурлеску РП, Яцина РГ. Хірургічне лікування доброякісної гіперплазії простати великих розмірів: черезміхурова простатектомія (відкрита, лапароскопічна, робот-асистована). Вінниця: ТОВ «ТВОРИ»; 2023. 380 с.
3. Cornu JN, editors. EAU Guidelines on management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO). EAU Guidelines Office: Arnhem, the Netherlands; 2023. 106 p.
4. Горювий ВІ, Шапринський ВО, Морару-Бурлеску РП, Барало ІВ, Капишук ОМ, Горювий ОВ, та ін. Лапароскопічна залобкова простатектомія в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії простати (огляд літератури). Вісник Вінницького національного медичного університету. 2022;26(1):153-9.
5. Морару-Бурлеску РП, Шапринський ВО, Горювий ВІ, Капишук ОМ, Балацький ОР, Довгань ІІ, та ін. Перший досвід виконання лапароскопічної екстраперитонеальної залобкової (транскарпулярної) простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. 2023;1:25-7.
6. Briant PE, Navarro R, Matillon X, Coste AC, Adam E, Champetier D, et al. L'adénomectomie selon Millin à l'heure de l'énucléation laser: résultats d'une série de 240 cas [Millin adenomectomy in the era of laser enucleation: results in a series of 240 cases]. Prog Urol. 2014 May;24(6):379-89. French. doi: 10.1016/j.purol.2013.09.030.
7. Manickam R, Nachimuthu S, Kallappan S, Pai MG. Laparoscopic adenomectomy in BPH – Does it have a role today? Asian J Urol. 2018 Jan;5(1):37-41. doi: 10.1016/j.ajur.2017.11.008.
8. Mariano MB, Graziottin TM, Tefilli MV. Laparoscopic prostatectomy with vascular control for benign prostatic hyperplasia. J Urol. 2002 Jun;167(6):2528-9.
9. Amenta M, Oliva F, Barone B, Corsaro A, Arcaniolo D, Scarpato A, et al. Minimally invasive simple prostatectomy: Robotic-assisted versus laparoscopy. A comparative study. Arch Ital Urol Androl. 2022 Mar 28;94(1):37-40. doi: 10.4081/aiua.2022.1.37.
10. Autorino R, Zargar H, Mariano MB, Sanchez-Salas R, Sotelo RJ, Chlosta PL, et al. Perioperative Outcomes of Robotic and Laparoscopic Simple Prostatectomy: A European-American Multi-institutional Analysis. Eur Urol. 2015 Jul;68(1):86-94. doi: 10.1016/j.eururo.2014.11.044.
11. Liu S, Zhou L, Wang J, Tan Y, Huang T, Xiao J. Extraperitoneal laparoscopic simple prostatectomy with urethra preservation using urethral initiation as the entry point: a practical approach for the treatment of benign prostatic obstruction. World J Urol. 2022 Apr;40(4):973-82. doi: 10.1007/s00345-022-03932-5.

12. Artibani W, Rassweiler J, Kaouk J, Menon M, editors. *Minimal invasive surgery in urology*. Stockholm: ICUD – EAU; 2015. 45 p.
13. Suceken FY. *Comparis of open and laparoscopic simple prostatectomy outcomes: experience of a single surgeon*. *Grand J. Urol.* 2022;2:93-9.
14. Морару-Бурлеску РП, Горовий ВІ, Шапринський ВО, Капшук ОМ, Довгань ІІ, Тагеев ВР. *Лапароскопічна простатектомія в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії передміхурової залози. Здоров'я чоловіка*. 2023;2(85):45-50.
15. Asimakopoulos AD, Mugnier C, Hoepffner JL, Lopez L, Rey D, Gaston R, et al. *Laparoscopic treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH): overview of the current techniques*. *BJU Int.* 2011 Apr;107(7):1168-82. doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10157.x.
16. Smith JA, Howards SS, Preminger GM, Dmochowski RR. *Hinmann's atlas of urological surgery*. 4rd. ed. Elsevier: Saunders; 2020. 982 p.
17. Sotelo R, Clavijo R, Carmona O, Garcia A, Banda E, Miranda M, et al. *Robotic simple prostatectomy*. *J Urol.* 2008 Feb;179(2):513-5. doi: 10.1016/j.juro.2007.09.065.

#### References

1. Horovyy VI, Shapryns'kyi VO, Baralo IV, Kapshuk OM. *Zalobkova prostatektomiya v khirurhichnomu likuvanni dobroyakisnoyi hiperplaziyi prostaty posibnyk*. Vinnytsya: TOV «TVORY»; 2021. 336 s. [in Ukrainian].
2. Horovyy VI, Shapryns'kyi VO, Kapshuk OM, Tserkovnyuk RH, Moraru-Burlesku RP, Yatsyna RH. *Khirurhichne likuvannya dobroyakisnoyi hiperplaziyi prostaty velykykh rozmiriv: cherezmikhuropa prostatektomiya (vidkryta, laparoskopichna, robot-asystovana)*. Vinnytsya: TOV «TVORY»; 2023. 380 s. [in Ukrainian].
3. Cornu JN, editors. *EAU Guidelines on management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO)*. EAU Guidelines Office: Arnhem, the Netherlands; 2023. 106 p.
4. Horovyy VI, Shapryns'kyi VO, Moraru-Burlesku RP, Baralo IV, Kapshuk OM, Horovyy OV, et al. *Лапароскопічна залобкова простатектомія в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії простати (огляд літератури)*. *Visnyk Vinnyts'koho natsional'noho medychnoho universytetu*. 2022;26(1):153-9. [in Ukrainian].
5. Moraru-Burlesku RP, Shapryns'kyi VO, Horovyy VI, Kapshuk OM, Balats'kyi OR, Dovhan' II, et al. *Pershyi dosvid vykonannya laparoskopichnoyi ekstraperytoneal'noyi zalobkovoyi (transkapsulyarnoyi) prostatektomiyi u khvorykh na dobroyakisnu hiperplaziyu prostaty*. *Shpytal'na khirurhiya. Zhurnal imeni L.YA. Koval'chuka*. 2023;1:25-7. [in Ukrainian].
6. Briant PE, Navarro R, Matillon X, Coste AC, Adam E, Champetier D, et al. *L'adénomectomie selon Millin à l'heure de l'énucléation laser: résultats d'une série de 240 cas [Millin adenomectomy in the era of laser enucleation: results in a series of 240 cases]*. *Prog Urol.* 2014 May;24(6):379-89. French. doi: 10.1016/j.purol.2013.09.030.
7. Manickam R, Nachimuthu S, Kallappan S, Pai MG. *Laparoscopic adenomectomy in BPH – Does it have a role today?* *Asian J Urol.* 2018 Jan;5(1):37-41. doi: 10.1016/j.ajur.2017.11.008.
8. Mariano MB, Graziottin TM, Tefilli MV. *Laparoscopic prostatectomy with vascular control for benign prostatic hyperplasia*. *J Urol.* 2002 Jun;167(6):2528-9.
9. Amenta M, Oliva F, Barone B, Corsaro A, Arcaniolo D, Scarpato A, et al. *Minimally invasive simple prostatectomy: Robotic-assisted versus laparoscopy. A comparative study*. *Arch Ital Urol Androl.* 2022 Mar 28;94(1):37-40. doi: 10.4081/aiua.2022.1.37.
10. Autorino R, Zargar H, Mariano MB, Sanchez-Salas R, Sotelo RJ, Chlosta PL, et al. *Perioperative Outcomes of Robotic and Laparoscopic Simple Prostatectomy: A European-American Multi-institutional Analysis*. *Eur Urol.* 2015 Jul;68(1):86-94. doi: 10.1016/j.eururo.2014.11.044.
11. Liu S, Zhou L, Wang J, Tan Y, Huang T, Xiao J. *Extraperitoneal laparoscopic simple prostatectomy with urethra preservation using urethral initiation as the entry point: a practical approach for the treatment of benign prostatic obstruction*. *World J Urol.* 2022 Apr;40(4):973-82. doi: 10.1007/s00345-022-03932-5.
12. Artibani W, Rassweiler J, Kaouk J, Menon M, editors. *Minimal invasive surgery in urology*. Stockholm: ICUD – EAU; 2015. 45 p.
13. Suceken FY. *Comparis of open and laparoscopic simple prostatectomy outcomes: experience of a single surgeon*. *Grand J. Urol.* 2022;2:93-9.



14. Moraru-Burlesku RP, Horovyy VI, Shapryns'kyi VO, Kapshuk OM, Dovhan' II, Taheyev VR. *Laparoskopichna prostatektomiya v khirurhichnomu likuvanni dobroyakisnoyi hiperplaziyi peredmikhurovoyi zalozy. Zdorov'ya cholovika.* 2023;2(85):45-50. [in Ukrainian].
15. Asimakopoulos AD, Mugnier C, Hoepffner JL, Lopez L, Rey D, Gaston R, et al. *Laparoscopic treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH): overview of the current techniques.* *BJU Int.* 2011 Apr;107(7):1168-82. doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10157.x.
16. Smith JA, Howards SS, Preminger GM, Dmochowski RR. *Hinmann's atlas of urological surgery.* 4<sup>th</sup> ed. Elsevier: Saunders; 2020. 982 p.
17. Sotelo R, Clavijo R, Carmona O, Garcia A, Banda E, Miranda M, et al. *Robotic simple prostatectomy.* *J Urol.* 2008 Feb;179(2):513-5. doi: 10.1016/j.juro.2007.09.065.

### METHOD OF TRIGONIZATION (LOWERING) OF THE NECK OF THE BLADDER INTO THE PROSTATE BED WHEN PERFORMING LAPAROSCOPIC VALUED PROSTATECTOMY IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

**Abstract.** For the prevention of stricture of the bladder neck during laparoscopic prostatectomy, faster epithelialization of the prostate bed, trigonization (lowering) of the lower semicircle of the urethral neck into the prostate bed with knotted sutures is used, which remain in the lumen of the bed and can cause inflammatory processes in it with the formation of calculi.

**The purpose of the study:** to present a method of trigonization of the lower semicircle of the bladder neck during laparoscopic extraperitoneal pubic (transcapsular) prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia.

**Material and methods.** In the center of plastic, reconstructive and minimally invasive oncurology of the Cherkasy regional oncological dispensary and the urological department of the Vinnytsia regional hospital named after Pirogov in 2021-2023, 55 laparoscopic extraperitoneal retropubic prostatectomies were performed in patients with benign prostatic hyperplasia. In 3 patients with large lateral and middle parts of the prostate, a large bed of the prostate with a bladder neck of a small diameter (up to 1 cm) was formed. To prevent the formation of a stricture of the bladder neck and to speed up the regeneration of the prostate bed, the trigonization of the bladder neck in the prostate bed was performed by placing two P-like vicryl sutures on the lower semicircle of the bladder neck with sutures on the lateral surfaces of the prostate capsule and tying the ends of the ligatures.

**The results.** The method made it possible to perform trigonization of the bladder neck without leaving ligatures and their ends in the lumen of the prostate bed and inflammatory processes in it.

**Conclusion.** The method is recommended for use in the practical work of urologists when performing one-moment laparoscopic retropubic prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia with a large middle part of the prostate.

**Key words:** benign prostatic hyperplasia, laparoscopic extraperitoneal retropubic prostatectomy, prostate bed, bladder neck trigonization.

*Відомості про авторів:*

**Горовий Віктор Іванович** – кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова;

**Шапринський Володимир Олександрович** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова;

**Капшук Олег Миколайович** – лікар-уролог, трансплантолог, завідувач урологічним відділенням Вінницької обласної клінічної лікарні імені М. І. Пирогова;

**Морару-Бурлеску Роман Петрович** – лікар-уролог, онкохірург, трансплантолог, завідувач центром пластичної, реконструктивної та малоінвазивної онкоурології Черкаського обласного онкологічного диспансеру;

**Церковнюк Руслан Георгійович** – кандидат медичних наук, доцент кафедри променевої діагностики, променевої терапії та онкології, Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова;

**Балацький Олексій Романович** – асистент кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова;



**Довгань Ігор Ігорович** – лікар-уролог урологічного відділення Вінницької обласної клінічної лікарні імені М. І. Пирогова;

**Меташоп Олександр Сергійович** – аспірант кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова;

**Тагеев Валентин Русланович** – старший лаборант кафедри хірургії № 1 з курсом урології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова.

*Information about the authors:*

**Horovyi Viktor I.** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgery № 1 with a course in urology of the Vinnytsia National Medical University named after Pyrogov;

**Shaprynskyi Volodymyr O.** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgery № 1 with a course of urology of the Vinnytsia National Medical University named after Pyrogov;

**Kapshuk Oleg M.** – doctor-urologist, transplantologist, Head of the Urology Department of the Vinnytsia Regional Clinical Hospital named after Pyrohov;

**Moraru-Burlesku Roman P.** – doctor-urologist, oncologist, transplantologist, Head of the Center for Plastic, Reconstructive and Minimally Invasive Oncourology of the Cherkasy Regional Oncology Dispensary;

**Tserkovniuk Ruslan G.** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Radiation diagnostics, Radiation therapy and Oncology of the Vinnytsia National Medical University named after M. I. Pyrogov;

**Balatskyi Oleksiy R.** – Assistant of the Department of Surgery № 1 with a course in urology of the Vinnytsia National Medical University named after Pyrogov;

**Dovgan Ihor I.** – doctor-urologist of the Urology Department of the Vinnytsia Regional Clinical Hospital named after Pyrogov;

**Metashop Oleksandr S.** – PhD student of Department of Surgery № 1 with a course of urology of the Vinnytsia National Medical University named after M. I. Pyrogov;

**Taheiev Valentyn R.** – Senior Laboratory technician of the Department of Surgery № 1 with a course of urology of the Vinnytsia National Medical University named after M. I. Pyrogov.

Надійшла 17.01.2024 р.

Рецензент – проф. В. І. Зайцев (Чернівці)