

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2022-26(4)-24

УДК: 616.65-006.03-089:616-005.1-08

ЕВОЛЮЦІЯ МЕТОДИК ГЕМОСТАЗУ ЛОЖА ПРОСТАТИ ПРИ ЧЕРЕЗМІХУРОВІЙ ПРОСТАТЕКТОМІЇ У ХВОРИХ НА ДОБРОЯКІСНУ ГІПЕРПЛАЗІЮ ПРОСТАТИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Горовий В. І.¹, Шапринський В. О.¹, Капшук О. М.², Морару-Бурлеску Р. П.³, Довгань І. І.², Маласаєв М. О.², Балацький О. Р.¹, Тагєєв В. Р.¹

¹Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018),

²Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 46, м. Вінниця, Україна, 21000),

³Черкаський обласний онкологічний диспансер (вул. Менделєєва, 7, м. Черкаси, Україна, 18000)

Відповідальний за листування:
e-mail: valentin.work.profile@gmail.com

Статтю отримано 22 вересня 2022 р.; прийнято до друку 27 жовтня 2022 р.

Анотація. У статті представлено огляд літератури щодо еволюції методів гемостазу при відкритій черезміхуровій простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію. Удосконалення методів гемостазу при черезміхуровій простатектомії пройшло шлях від зашивання ложа простати, накладання швів на шийку сечового міхура та капсулу простати до часткового зашивання ложа простати із встановленням катетера Фолі з метою механічної компресії шийки сечового міхура та ложа простати. Висвітлені методики гемостазу українських урологів, у тому числі і вінницьких. На жаль, жоден із методів не гарантував забезпечення 100% гемостазу ложа простати після простатектомії. А тому пошук нових та удосконалення відомих методик гемостазу ложа простати є актуальним питанням урології.

Ключові слова: доброякісна гіперплазія простати, відкрита черезміхурова простатектомія, методики гемостазу ложа простати.

Вступ

Першу черезміхурову простатектомію з повним видаленням гіперплазованих вузлів простати виконав американець Е. Fuller у 1895 р. При цьому він допомагав видалити вузли простати за допомогою підняття промежини кулаком [11]. Колера Е. Fuller із Нью-Йорку R. Guiteras запропонував виконувати черезміхурову простатектомію з підняттям простати за допомогою пальців іншої руки, які він вводив у пряму кишку [12]. У 1900 р. R. Guiteras продемонстрував виконання черезміхурової простатектомії британцю Р. Freyer, який у 1900 р. описав 4 успішні випадки черезміхурової простатектомії, а пізніше популяризував цю операцію у Європі [3]. Е. Fuller дрениував ложе простати через промежину, а Р. Freyer використовував уретральний і надлобковий дренажі сечового міхура.

Мета дослідження - провести огляд літератури щодо еволюції методик гемостазу ложа простати при виконанні черезміхурової простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати.

Матеріали та методи

Під час пошуку літературних джерел брали до уваги системи Medline від PubMed переважно за останні 20 років, або публікації з даної проблеми незалежно від давності за ключовими словами англійською мовою: open simple transbladder prostatectomy, hemostasis during open simple transbladder prostatectomy.

Роботу виконано у відповідності з планом науково-дослідної роботи кафедри хірургії №1 з курсом урології "Покращення результатів хірургічного лікування пацієнтів із захворюваннями органів черевної і груд-

ної порожнини за рахунок розробки та впровадження нових та удосконалення відомих методів діагностики та лікування з використанням мініінвазивних технологій", № державної реєстрації 01184U005500 від 05.12.2018, УДК 616-089; 617.5, 001.895[617.542+617.55]: 616-089.

Результати. Обговорення

Перші черезміхурові простатектомії в ХХ столітті супроводжувались кровотечею із ложа простати та значною летальністю - близько 5-10% (сьогодні летальність коливається від 0 до 0,4%) [3, 4, 21, 23]. Це було обумовлено відсутністю наукових знань і робіт щодо артеріального та венозного кровопостачання простати при її гіпер-

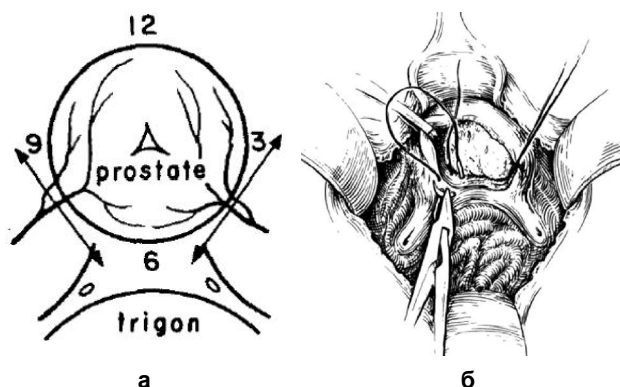


Рис. 1. Прошивання місць проходження простатичних артерій на 5 та 7 годинах умовного циферблату до енукеації гіперплазованих вузлів простати (а) та після їх видалення (б) [24].

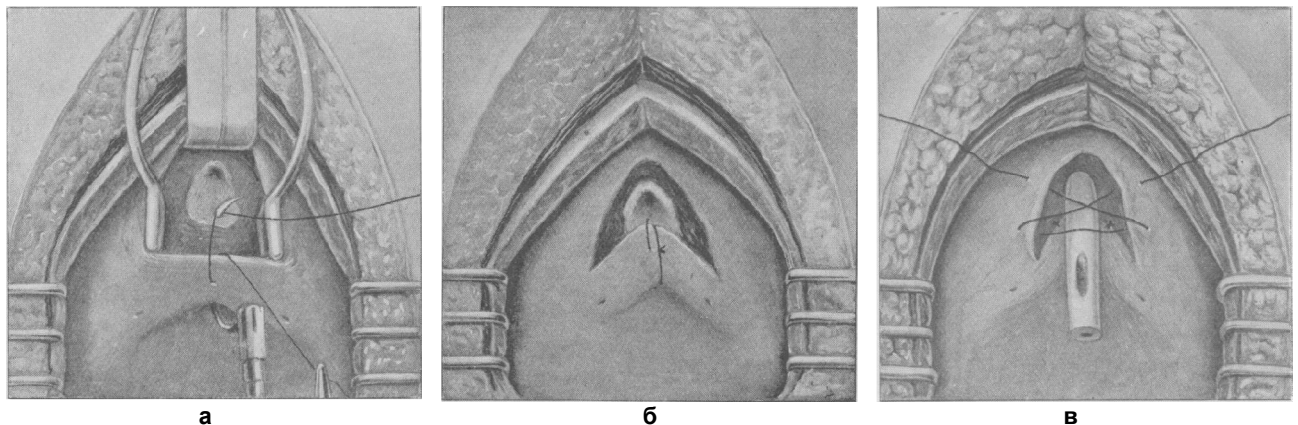


Рис. 2. Методика тригонізації нижнього півкола шийки сечового міхура та зашивання ложа простати за Н. Harris із використанням спеціальної голки-бумеранга (а - в) [19].



Рис. 3. Методика зашивання ложа простати за Т. Hryntschak із використанням балонного катетера Фолі (а, б) [24].

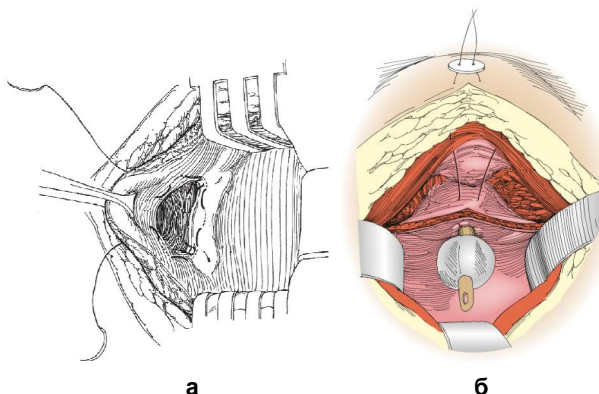


Рис. 4. Методика гемостазу ложа простати шляхом накладання циркулярного шва на шийку сечового міхура та капсулу простати із виведенням кінців на передню черевну стінку надлобкової ділянки (а, б) [21].

плазії. Гемостаз ложа простати проводили встановленням марлевого тампону в ложе простати із виведенням кінця його через сечовий міхур у надлобкову рану поряд із надлобковим сечоміхуровим дренажем. У 1937 р. R. H. Flocks (1937) дослідив артеріальне кровопостачання простати в умовах її гіперплазії з описом місць проходження простатичних артерій (кінцевих гілок нижніх сечоміхурових артерій від внутрішніх клубових артерій) [13]. Це дало змогу урологам використовувати проши-

вання та перев'язку місць проходження простатичних артерій (у тому числі і до енуклеації гіперплазованих вузлів простати) для профілактики, припинення чи зменшення кровотечі із ложа простати (рис. 1).

Популярною у ті роки в Європі була методика гемостазу ложа простати за австралійським урологом Н. Harris (1928) [19, 20], який рекомендував виконувати зшивання нижнього півкола шийки сечового міхура з перетинчастою уретрою та зашивання країв верхнього півкола шийки сечового міхура (з капсулою простати) до уретрального катетера (рис. 2). Одночасно із Н. Harris у 1928 р. американець W. E. Lower (1927) також запропонував зашивати ложе простати до уретрального катетера, але без тригонізації нижнього півкола шийки сечового міхура [17]. При цьому гемостатичні лігатури (кетгут) для зменшення ложа простати автори накладали попереду катетера - на переднє півколо шийки сечового міхура. Австрійський уролог Т. Hryntschak у 1951 р. запропонував накладати гемостатичні лігатури не лише на переднє півколо шийки сечового міхура попереду катетера, а також під уретральним катетером - на заднє півколо шийки сечового міхура (рис. 3) [24].

Прошивання простатичних артерій при цих методах супроводжувалось відгороджуванням ложа простати від порожнини сечового міхура; у ложі простати утворювався згортки крові, який тампонував паренхіматозну кровотечу із ложа. Сеча із сечового міхура із ферментами не потрапляла у ложе простати, що профілакувало фібринолітичну кровотечу із нього. На жаль, велика кількість стриктур шийки сечового міхура змусила урологів світу відійти від даних методик гемостазу.

Наступним еволюційним кроком методик гемостазу при черезміхуровій простатектомії стало накладання тимчасового циркулярного (касетного) шва (із матеріалу, що розсмоктується та не розсмоктується) на шийку сечового міхура та капсулу простати із виведенням кінців через прокол стінки сечового міхура в надлобкову ділянку та зв'язуванням кінців (А. De LaPena, Aescina E., 1962; M. Malament, 1965) [18, 21] (рис. 4). Дану методику сьо-

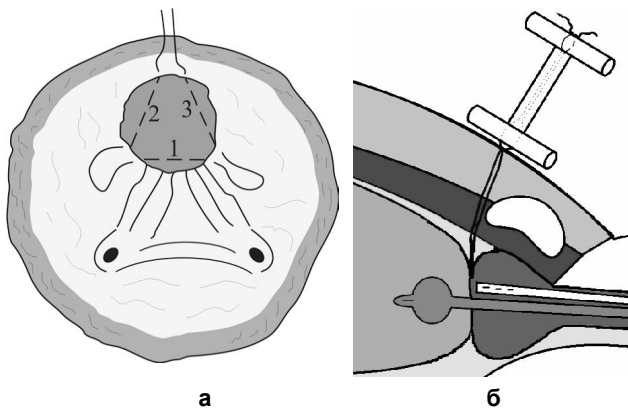


Рис. 5. Методика гемостазу ложа простати за Е.О. Стаховським: накладання циркулярного шва на шийку сечового міхура та капсулу простати із виведенням кінців на передню черевну стінку надлобкової ділянки, а також дренажування ложа простати через уретру (а, б) [9].

годні застосовують не лише у світі, але й в Україні (рис. 5) [9]. Н. Ф. Новиков (1974) запропонував виводити кінці кисетного шва на промежину та зв'язувати їх на марле-

вому валику (рис. 6) [10].

Для зупинки кровотечі із ложа простати урологи із Києва Гельфер та Блатний у 1959 р. [1] запропонували методику гемостазу за допомогою 3-х П-подібних кетгуттових швів на шийку сечового міхура та капсулу простати із виведенням кінців через уретру та фіксацією до ниток вантажу (рис. 7). Методика Гельфера-Блатного набула популярності у колишньому СРСР і сьогодні також використовується у нашій країні [4]. Вінницькі урологи М. П. Кавка та співавтори у 1993 р. [5, 6] модифікували операцію Гельфера-Блатного: почали накладати не 3, а 4 П-подібні кетгуттові шви із захопленням всього кола шийки сечового міхура та капсули простати та виводити кінці ниток також через уретру (рис. 8).

Наступним етапом удосконалення методик гемостазу ложа простати при черезміхуровій простатектомії стало впровадження у медичну практику балонного катетера, який запропонував американський уролог Е.Е.В. Foley у 1935 р. [2, 3]. Балон катетера (після фіксації до катетера вантажу) дозволяє зупинити кровотечу із шийки сечового міхура і одночасно відгородити ложе простати від порожнини сечового міхура (рис. 9, 10). Бало-

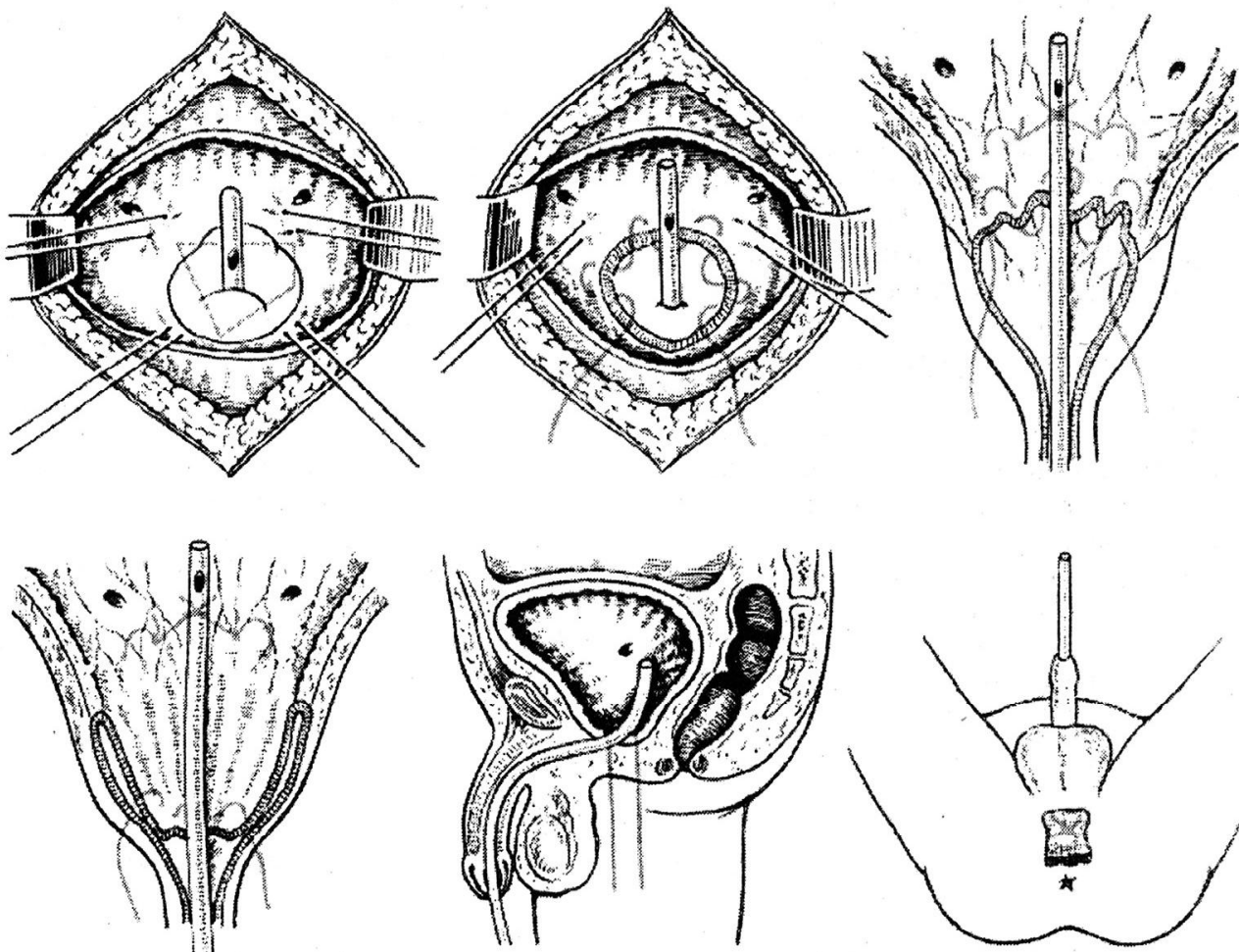


Рис. 6. Методика гемостазу ложа простати за Новиковим [10].

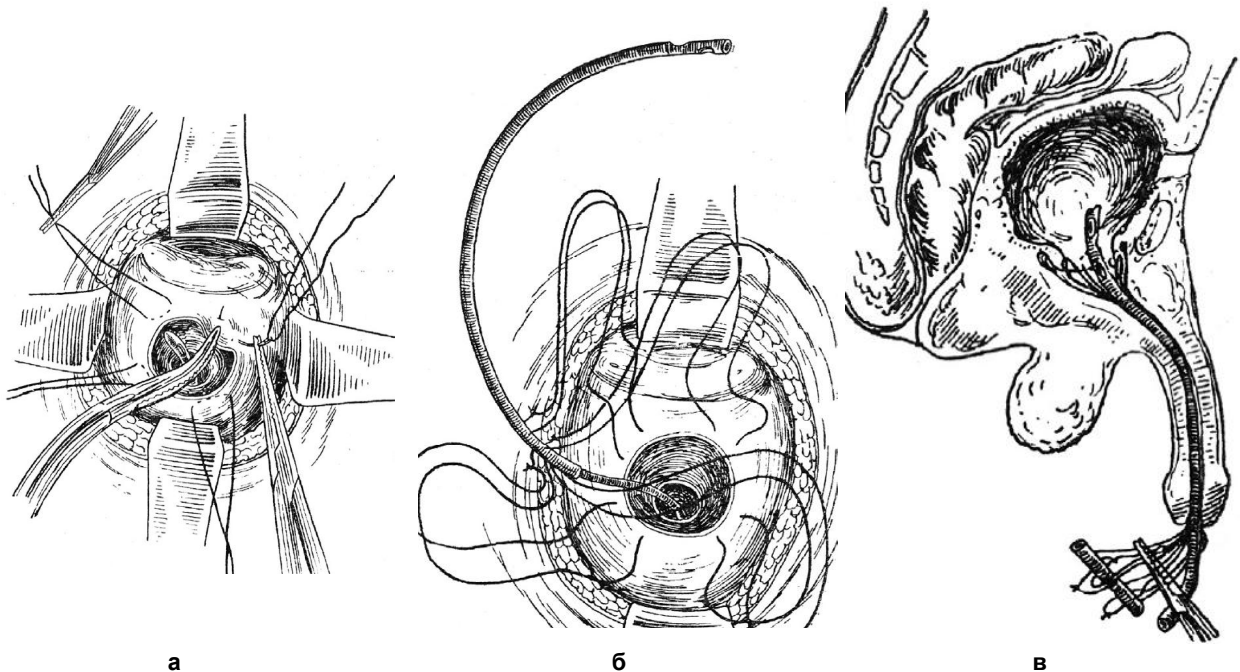


Рис. 7. Методика гемостазу ложа простати за Гельфером-Блатним (1959) (а - в) [1].

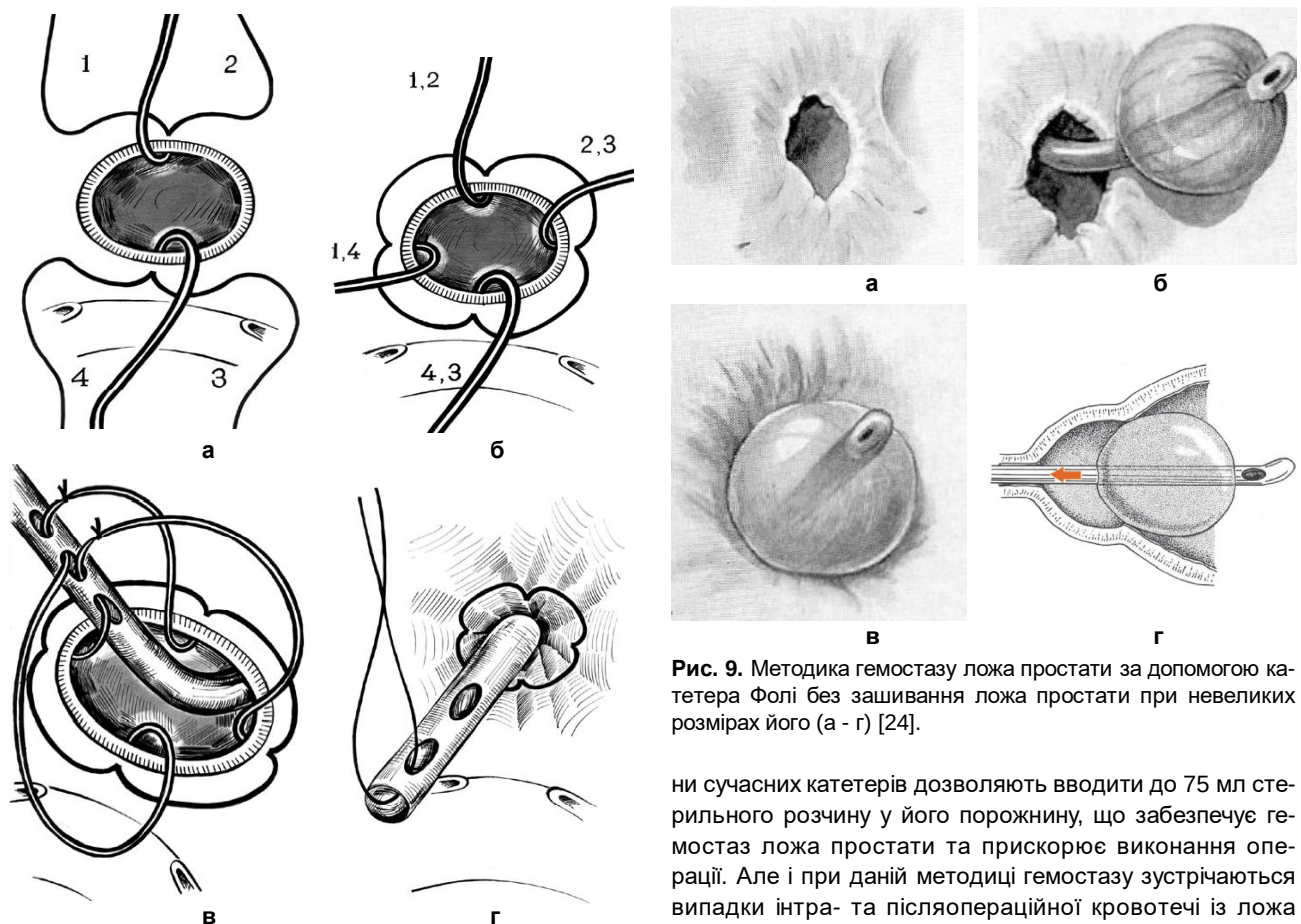


Рис. 8. Методика гемостазу ложа простати за М. П. Кавкою (1993) (а - г) [5, 6].

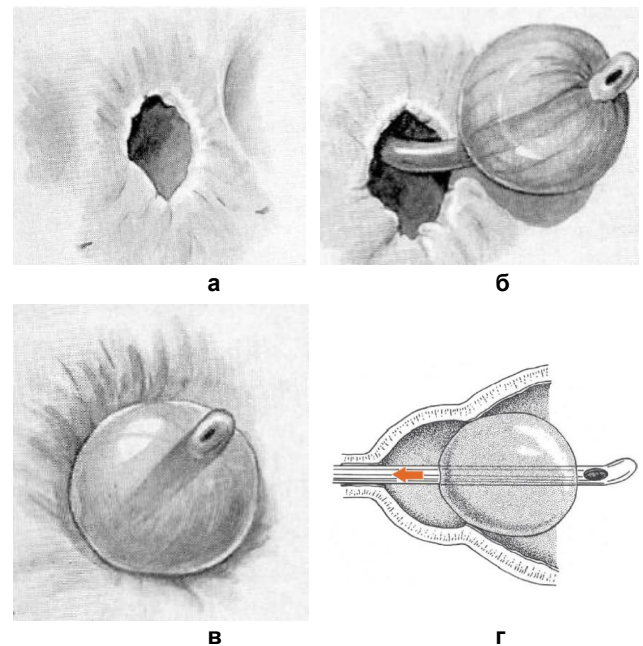


Рис. 9. Методика гемостазу ложа простати за допомогою катетера Фолі без зашивання ложа простати при невеликих розмірах його (а - г) [24].

ни сучасних катетерів дозволяють вводити до 75 мл стерильного розчину у його порожнину, що забезпечує гемостаз ложа простати та прискорює виконання операції. Але і при даній методиці гемостазу зустрічаються випадки інтра- та післяопераційної кровотечі із ложа простати [2, 3, 22]. Удосконалення методики гемостазу ложа простати при черезміхуровій простатектомії доз-

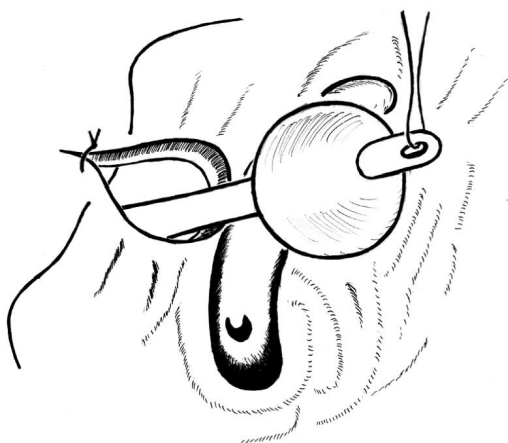


Рис. 10. Методика гемостазу ложа простати за допомогою катетера Фолі із частковим зашивання ложа простати по передньому півколу [2].

волило виконувати урологам симультанні операції з усунення пахвинних гриж із одного доступу [7, 8, 14, 15, 16].

Список посилань - References

- [1] Atwood, E. F. (1973). Eugene Fuller, M.D. (1858-1930). *Urology*, 2(3), 325-30. doi: 10.1016/0090-4295(73)90478-0
- [2] Crane, G. M., & Bloom, D. A. (2010). Ramon Guiteras: founder of the American Urological Association, surgeon, sportsman and statesman. *J. Urol.*, 184(2), 447-452. doi: 10.1016/j.juro.2010.03.146
- [3] Flocks, R. H. (1937). The arterial distribution within the prostate gland: its role in transurethral prostatic resection. *J. Urol.*, 7(4), 524-548.
- [4] Gelfer, P. I., & Blatnoy, H. P. (1959). Модификация одномоментной аденомэктомии простаты с глухим швом мочевого пузыря [Modification of one-stage prostate adenectomy with a blind suture of the bladder]. *Урология - Urology*, 4, 33-36.
- [5] Gratzke, C., Bachmann, A., Descaseaud, A., Drake, M. J., Madersbacher, S., Mamoulakis, ... & Gravas, S. (2015). EAU Guidelines on the Assessment of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms including Benign Prostatic Obstruction. *European urology*, 67(6), 1099-1109. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.038
- [6] Grove, T. N., Muirhead, L. J., Parker, S. G., Brogden, D. R. L., Mills, S. C., Kontovounisios, C., ... & Warren, O. J. (2021). Measuring quality of life in patients with abdominal wall hernias: a systematic review of available tools. *Hernia*, 25(2), 491-500. doi: 10.1007/s10029-020-02210-w
- [7] Horovy, V. I., Shaprynskyi, V. O., Baralo, I. V., & Kapshuk, O. M. (Eds.). (2021). *Залобкова простатектомія в хірургічному лікуванні доброякісної гіперплазії простати: посібник [Pubic prostatectomy in the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia: a guide]*. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ" - Vinnytsia: Limited Liability Company "WRITINGS".
- [8] Horovy, V. I., Shaprynskyi, V. O., Chaika, G. V., Baralo, I. V., & Kapshuk, O. M. (Eds.). (2018). *Невідкладна урологія в практиці лікарів хірургічного профілю: навчальний посібник [Emergency urology in the practice of surgical doctors: a study guide]*. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ" - Vinnytsia: Limited Liability Company "WRITINGS".
- [9] Johnson, O. K. (2015). Simultaneous open preperitoneal repair of inguinal hernia with open prostatectomy for benign prostate hyperplasia. *Tropical doctor*, 45(1), 42-43. https://doi.org/10.1177/0049475514554640
- [10] Karpenko, V. S., & Bogatov, O. P. (1981). *Хирургия аденомы предстательной железы [Surgery for prostate adenoma]*. Киев: Здоров'я - Kyiv: Health.
- [11] Kavka, N. P., Gorovoy, V. I., & Kobzin, A. L. (1993). Методика гемостазу при череспузырном удалении аденомы предстательной железы [Method of hemostasis in transvesical removal of prostate adenoma]. *Клиническая хирургия - Clinical Surgery*, 12, 32-34.
- [12] Kavka, N. P., Gorovoy, V. I., & Kobzin, A. L. (1993). О методике гемостазу при череспузырной аденомэктомии [On the method of hemostasis in transvesical adenectomy]. *Урология и нефрология - Urology and Nephrology*, 6, 33-36.
- [13] Klymenko, V. M., Klymenko, A. V., & Bilai, A. I. (2016). Оцінка безпосередніх і віддалених результатів преперитонеальних пластик у лікуванні пахвинних гриж [Evaluation of direct and long-term results of preperitoneal plastics in the treatment of inguinal hernias]. *Український журнал хірургії - Ukrainian Journal of Surgery*, 1-2(30-31), 22-28.
- [14] Lower, W. E. (1927). Complete closure of the bladder following prostatectomy; preliminary report. *J.A.M.A.*, 89, 749-751.
- [15] Malament, M. (1965). Maximal hemostasis in suprapubic prostatectomy. *Surg. Synecol. and obstet.*, 120(6), 1307-1312.
- [16] McDougal, W. S., Wein, A. J., Kavoussi, L. R., Partin, A.W., & Peters, C. A. (2016). *Campbell-Walsh Urology*. (11th ed.). Philadelphia: Elsevier. ISBN:9780323680714
- [17] Morson, C. (1937). The Harris operation and its modification. *Proceeding of the Royal Society of Medicine*, 300, 1223-1232.
- [18] Murphy, L. J. T. (1984). Harry Harris and his contribution to suprapubic prostatectomy. *Aust. N. Z. J. Surg.*, 54, 579-588.
- [19] Shaprynskyi, V. O., Gorovy, V. I., & Kapshuk, O. M. (2019). Застосування симультанної передочеревинної пластики пахвинних гриж з одномоментною залобковою простатектомією [Application of simultaneous pre-peritoneal inguinal hernia plastics with one-step valvular prostatectomy]. *Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю "Сучасні технології в алопластичній та лапароскопічній хірургії гриж живота" - Proceedings of the Scientific-practical Conference with International Participation "Modern Technologies in Alloplastic and Laparoscopic Surgery of Abdominal Hernias"*. (p. 119-121).

Таким чином, з пошукових медичних наукових баз даних стає зрозумілим, що проблема гемостазу ложа простати при черезміхуровій простатектомії у світі була і залишається досить актуальною. Хоча інтерес до лазерних енуклеацій та лапароскопічних (роботизованих) простатектомій при великих гіперплазованих вузлах простати (більше 80 мл) виріс у світі, але інтерес до черезміхурової простатектомії сьогодні також має місце для даної категорії хворих [2, 3, 22, 23].

Висновки та перспективи подальших розробок

1. На жаль, за даними літератури, кровотечі із ложа простати при черезміхуровій простатектомії мають місце і у наш час, а тому пошук нових методик гемостазу залишається актуальним.

Перспективи подальших розробок полягають в удосконаленні методики гемостазу при видаленні гіперплазованих вузлів простати великих розмірів та повторних кровотечах із ложа простати.

- [20] Smith, J. A., Howards, S. S., Preminger, G. M., & Dmochowski, R. R. (2018). *Hinmann's atlas of urological surgery*. (3rd. ed.). Elsevier Saunders.
- [21] Stakhovsky, E. O., & Vitruk, Yu. V. (2013). Методика "ідеальної" простатектомії. *Клінічна онкологія, Спец. вип. I - Clinical oncology. Special issue I*, 56-58.
- [22] Tiktinsky, O. L., & Mikhailichenko, V. V. (1999). Андрология [Andrology]. СПб: Медиа Пресс - St. Petersburg: Media Press.
- [23] Tubaro, A., & Cosimo, de Nunzio. (2006). The current role of open surgery in BPH. *Elsevier*, 4(5), 191-201. <https://doi.org/10.1016/j.eeus.2006.07.002>
- [24] Witherington, R., & Shelton, W. C. (1974). Suprapubic prostatectomy. Modified Hryntschak technique. *Urology*, IV(5), 550-556.

EVOLUTION OF PROSTATIC LODGE HEMOSTASIS METHODS DURING TRANSBLADDER PROSTATECTOMY IN PATIENTS WITH BENIGN HYPERPLASIA OF PROSTATE (LITERATURE REVIEW)

Gorovyi V. I., Shaprynskyi V. O., Kapshuk O. M., Moraru-Burlesku R. P., Dovgan I. I., Malasaev M. O., Balatskyi O. R., Taheiev V. R.

Annotation. The article presents a review of the literature on the evolution of hemostasis methods during open transbladder prostatectomy in patients with benign hyperplasia. The improvement of methods of hemostasis during transbladder prostatectomy has gone from suturing the prostate lodge, suturing the bladder neck and prostate capsule to partial suturing of the prostate lodge with the installation of a Foley catheter for the purpose of mechanical compression of the bladder neck and prostate lodge. The methods of hemostasis of Ukrainian urologists, including those of Vinnytsia, are highlighted. Unfortunately, none of the methods guaranteed 100% hemostasis of the prostate lodge after prostatectomy. Therefore, the search for new and improvement of known methods of hemostasis of the prostate lodge is an urgent issue in urology.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, open transbladder prostatectomy, methods of hemostasis of the prostate lodge.
