

# Способи гемостазу та відновлення міхурово-уретрального сегмента при залобковій простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати

**В.І. Горовий, В.О. Шапринський, І.В. Барало, О.М. Капшук, А.В. Дубовий, В.Б. Мудрицький**

Вінницька обласна клінічна лікарня імені М.І. Пирогова

**Мета дослідження:** оцінювання способу гемостазу та відновлення міхурово-уретрального сегмента при залобковій простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз способів гемостазу та відновлення міхурово-уретрального сегмента при залобковій простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати за даними літератури.

**Результати.** Відкрита залобкова простатектомія (як і черезміхурова) при хірургічному лікуванні великих доброякісних гіперплазій простати (об'ємом більше 80 мл) рекомендована Європейською асоціацією урологів (EAU, 2020) як операція першого вибору.

Наведено перевагу залобкової простатектомії над черезміхуровою: операцію на простаті виконують під візуальним контролем, що забезпечує контроль гемостазу ложа простати та видалення усіх гіперплазованих часток простати; стінку сечового міхура не розтинають, сечовий міхур не дренують надлобковим дренажем, що дозволяє уникнути дизуричних симптомів у післяопераційний період, зменшити післяопераційний ліжкодень та підвищити комфортність хворих; сечівник у ділянці верхівки гіперплазованих вузлів простати пересікають ножицями, що профілактує розриви та стриктури перетинчастого відділу сечівника, травму зовнішнього посмугованого сфінктера сечівника та нетримання сечі після операції; проводять реконструкцію міхурово-уретрального сегмента та шийки сечового міхура, що профілактує утворення її стриктури; можливість виконання симультанної передочервинної герніопластики у пацієнтів із доброякісною гіперплазією простати та пахвинною грижею.

Описано артеріальне кровопостачання простати при доброякісній гіперплазії, а також венозний дренаж простати та сечового міхура. Відзначені місця можливої артеріальної та венозної кровотечі після розсічення капсули простати та видалення гіперплазованих вузлів, показано можливості застосування профілактичної перев'язки джерел артеріальної та венозної кровотечі. Описані власні оригінальні методи відновлення міхурово-уретрального сегмента та гемостаз ложа простати за допомогою трьох та двох II-подібних кетгутуових лігатур.

З метою спрощення операції, зменшення часу її виконання, посилення гемостазу ложа простати запропоновано виконувати прокол капсули простати та проведення гемостатичних лігатур лише один раз і зав'язувати проведені лігатури на бічних поверхнях капсули простати на м'язових шматочках із прямого м'яза живота (або пірамідального м'яза) між кінцями проведених лігатур.

За відсутності кровотечі із ложа простати була запропонована спрощена методика тригонізації шийки сечового міхура для закриття ранової поверхні ложа простати за допомогою двох II-подібних чи двох V-подібних кетгутуових лігатур на заднє півколо шийки сечового для профілактики утворення стриктури шийки сечового міхура (проксимальна тригонізація шийки сечового міхура у ложі простати). Наведено огляд результатів виконання гемостазу ложа простати при залобковій простатектомії.

**Заключення.** Аналіз способів гемостазу та відновлення міхурово-уретрального сегмента при залобковій простатектомії у хворих на доброякісну гіперплазію простати та запропоновані власні методики дозволяють посилити гемостаз простати, профілактувати стриктури шийки сечового міхура та перетинчастого відділу сечівника, зменшити інтраопераційну кровотрату і тривалість операції.

**Ключові слова:** доброякісна гіперплазія простати, залобкова простатектомія, гемостаз, реконструкція міхурово-уретрального сегменту.

## Methods of haemostasis and restore of bladder-urethral segment during retropubic prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia

**V.I. Gorovyi, V.O. Shaprynskyi, I.V. Baralo, O.M. Kapshuk, A.V. Dubovyi, V.B. Mudrytskyi**

**The objective:** to estimate methods of haemostasis and restore of bladder-urethral segment during retropubic prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia.

**Materials and methods.** Analysis of methods of haemostasis and restore of bladder-urethral segment during retropubic prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia was performed.

**Results.** Open retropubic prostatectomy (like transbladder prostatectomy) was recommended by European Association of Urology (EAU, 2020) as operation of first choice for surgical treatment big size prostatic hyperplasias.

The authors gave such prevalences of retropubic prostatectomy over transbladder: operation is performed under visual control that gives haemostatic control of prostatic cavity and removing all parts of nodules; the bladder is not drained that avoids disuria in postoperative period, decreases postoperative bed-time and increases comfort for patients; urethra is cut by scissor in apical part of prostate that is prophylaxis tearing of urethra, trauma of external sphincter, stricture of membranaceous urethra and urine incontinence after operation; reconstruction of bladder-urethral segment is performed that is prophylaxis of stricture of bladder neck; surgeon can performed simultaneous hernioplasty and retropubic prostatectomy in case of inguinal hernia and benign prostatic hyperplasia.

Arterial and venous blood supplying of bladder and enlarged prostate were wrote. Places of arterial and venous bleeding after cutting of prostatic capsule and removing nodules, prophylaxis suturing of arterial and venous bleeding places were noted. Original own methods of restoring of bladder-urethral segment and haemostasis of prostatic cavity by using two or three II-like catgut sutures were shown.

For simplifying operation and decreasing time of performing operation and increasing haemostasis of prostatic cavity authors recommended performing passing haemostatic sutures through prostatic capsule only once and linking of sutures on muscle peaces from rectus muscle (or pyramidal muscle). In case of absent bleeding from prostatic cavity the simplify method of bladder neck trigonisation by using two II-like catgut sutures or two V-like catgut sutures on bladder neck for prophylaxis of bladder neck stenosis was recommended (proximal trigonisation of bladder neck in prostatic cavity). Review of haemostatic methods of prostatic cavity during retropubic prostatectomy was shown.

**Conclusion.** Analysis of methods of haemostasis and restore of bladder-urethral segment and own original methods during retropubic prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia allow improve haemostasis of prostatic cavity, prophylaxis of bladder neck and urethra stenosis, decrease intraoperative bleeding and period of operation.

**Keywords:** benign prostatic hyperplasia, retropubic prostatectomy, haemostasis, reconstruction of bladder-urethral segment.

## Способы гемостаза и восстановления пузырно-уретрального сегмента при позадилоной простатэктомии у больных с доброкачественной гиперплазией простаты

**В.И. Горовой, В.А. Шапринский, И.В. Барало, О.Н. Капшук, А.В. Дубовой, В.Б. Мудрицкий**

**Цель исследования:** оценка способов гемостаза и восстановления пузырно-уретрального сегмента при позадилоной простатэктомии у больных доброкачественной гиперплазией простаты.

**Материалы и методы.** Проведен анализ способов гемостаза и восстановления пузырно-уретрального сегмента при позадилоной простатэктомии у больных доброкачественной гиперплазией простаты по данным литературы.

**Результаты.** Открытая позадилоная простатэктомия (как и чреспузырная) при хирургическом лечении больных с доброкачественной гиперплазией простаты (объемом больше 80 мл) рекомендована Европейской ассоциацией урологов (EAU, 2020) как операция первого выбора. Авторы представили преимущества позадилоной простатэктомии над чреспузырной: операцию на простате выполняют под визуальным контролем, что обеспечивает контроль гемостаза ложа простаты и удаление всех долей простаты; стенку мочевого пузыря не рассекают и мочевой пузырь не дренируют надлобковым дренажом, что позволяет избежать дизурических симптомов в послеоперационный период, снизить послеоперационный койко-день и улучшить комфортность больных; мочеиспускательный канал в области верхушки гиперплазированных узлов пересекают ножницами, что профилаксирует разрывы и стриктуры перепончатого отдела мочеиспускательного канала, травму наружного поперечно-полосатого сфинктера мочеиспускательного канала и недержание мочи после операции; выполняют реконструкцию пузырно-уретрального сегмента и шейки мочевого пузыря, что профилаксирует образование ее стриктуры; возможность выполнения симультанной предбрюшинной герниопластики у больных с доброкачественной гиперплазией простаты и паховой грыжей. Описано артериальное кровоснабжение простаты при доброкачественной гиперплазии, а также венозный дренаж простаты и мочевого пузыря. Отмечены места возможного артериального и венозного кровотечения после рассечения капсулы простаты и удаления гиперплазированных узлов, возможности использования профилактической перевязки источников артериального и венозного кровотечения. Описаны собственные оригинальные методы восстановления пузырно-уретрального сегмента и гемостаз ложа простаты с помощью трех и двух П-образных кетгуттовых лигатур.

С целью упрощения операции, сокращения времени ее выполнения авторы предложили выполнять прокол капсулы простаты с проведением гемостатических лигатур только один раз и связывать проведенные лигатуры на боковых поверхностях капсулы простаты на кусочках прямой мышцы живота (или пирамидальной мышцы) между концами проведенных лигатур.

При отсутствии кровотечения из ложа простаты была предложена упрощенная методика тригонизации шейки мочевого пузыря для уменьшения раневой поверхности ложа простаты с помощью двух П-образных или двух V-образных кетгуттовых лигатур на заднюю полуокружность шейки мочевого пузыря с целью профилактики образования стриктуры шейки мочевого пузыря (проксимальная тригонизация шейки мочевого пузыря в ложе простаты). Представлен обзор результатов выполнения гемостаза ложа простаты при позадилоной простатэктомии.

**Заключение.** Анализ способов гемостаза и восстановления пузырно-уретрального сегмента при позадилоной простатэктомии у больных с доброкачественной гиперплазией простаты, а также предложенные собственные методики позволяют усилить гемостаз ложа простаты, профилаксировать стриктуры шейки мочевого пузыря и перепончатого отдела мочеиспускательного канала, снизить интраоперационную кровопотерю и продолжительность операции.

**Ключевые слова:** доброкачественная гиперплазия простаты, позадилоная простатэктомия, гемостаз, реконструкция пузырно-уретрального сегмента.

Доброякісній гіперплазії простати (ДГП) належить одне із провідних місць в клінічній урології, адже близько 20% хворих на ДГП є чоловіками працездатного віку [20]. Щорічно в Україні виконують близько 16 тис. операцій на простаті з приводу ДГП [21]. Згідно з рекомендаціями Європейської асоціації урологів (EAU, 2020), основним методом хірургічного лікування хворих на ДГП об'ємом більше 80 мл є відкрита простатектомія [41]. Відсоток відкритих простатектомій у деяких країнах світу (США, Велика Британія, Австрія) не перевершує 1–3%, хоча в інших країнах Європи (Швеція, Франція, Італія, Ізраїль) цей показник коливається від 12% до 40% [39, 55]. Через різні чинники відкрита простатектомія в Україні залишається операцією вибору при хірургічному лікуванні ДГП [2, 5, 9, 10].

Серед відкритих простатектомій в Україні, як і в інших країнах світу, чеземіхурову простатектомію урологи застосовують частіше, ніж залобкову, через більш просту техніку виконання та універсальність операції (можливість виконання втручання при різних об'ємах простати та конституції хворого; супутніх захворюваннях сечового міхура; виконання як одномоментно, так і в два етапи; як із глухим швом сечового міхура, так і з надлобковим його дрениванням; в умовах районної лікарні та урологічної клініки).

Як більш складніше хірургічне втручання з деякими протипоказаннями (пухлина, дивертикул сечового міхура; уретероцеле; атонія детрузора; облітерація залобкового простору через попередні втручання на сечовому міхурі, простаті та органах таза) залобкова простатектомія має суттєві переваги над чеземіхуровою [2, 5, 10, 15, 16, 25, 26, 33–35, 39, 47]:

- операцію на простаті виконують під візуальним контролем, що забезпечує контроль гемостазу ложа простати та видалення усіх гіперплазованих часток простати;
- стінку сечового міхура не розтинають та сечовий міхур не дрениують надлобковим дренажем, що дозволяє

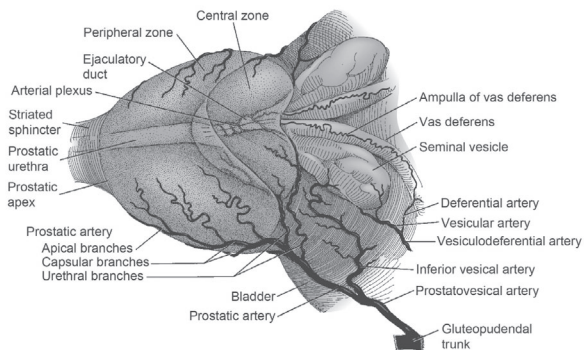
унікнути дизуричних симптомів у післяопераційний період, зменшити післяопераційний ліжко-день та підвищити комфортність хворих;

- сечівник у ділянці верхівки гіперплазованих вузлів простати пересікають ножницями, що профилаксує розриви та стриктури перетинчастого відділу сечівника, травму зовнішнього посмугованого сфинктера сечівника та нетримання сечі після операції;
- проводять реконструкцію міхурово-уретрального сегмента та шийки сечового міхура, що профилаксує утворення її стриктури;
- можливість виконання симультанної передочервинної герніопластики у хворих із ДГП та пахвинною грижею.

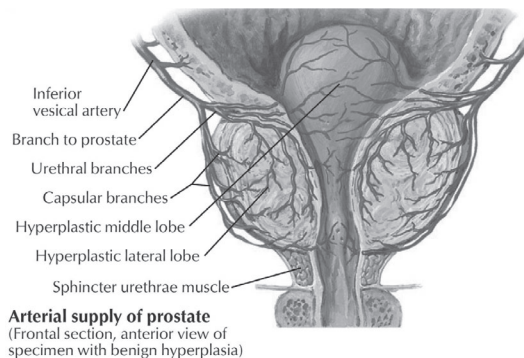
Серед організаційних моментів залобкової простатектомії необхідно відзначити наявність досвідченої та згуртованої операційної бригади (хірург та два асистенти, операційна медсестра). Саме тому ми вважаємо, що залобкова простатектомія є пріоритетом урологічної клініки, хоча наші вчителі виконували це складне технічне втручання на простаті в районних областях.

Кровопостачання передміхурової залози здійснюється загалом нижньою сечоміхуровою артерією (гілка внутрішньої клубової артерії), від якої до простати відходять 2–5 та більше простатичних артерій. Передній відділ простати кровопостачається також від верхньої сечоміхурової артерії, верхівка – від середньої прямокишкової та внутрішньої статевої (соромітної) артерій (рис. 1, 2).

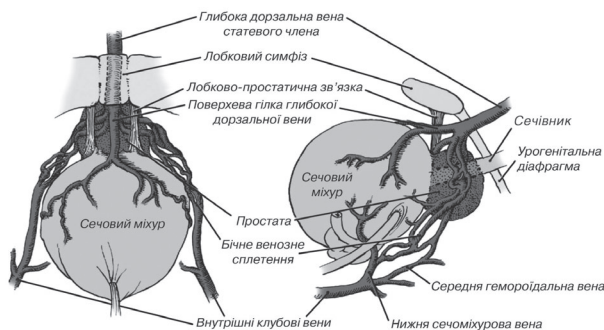
За даними R.H. Flocks (1937) [43], M.G. Привеса (1953) [14], Г.Л. Ратнера (1957) [17], О.Ю. Роменського (1960) [19], простатичні артерії вступають у стінку сечового міхура на місці з'єднання його з простатою та діляться потім на дві частини. Вентральна частина утворює уретральну групу артерій, які кровопостачають гіперплазовані вузли простати,



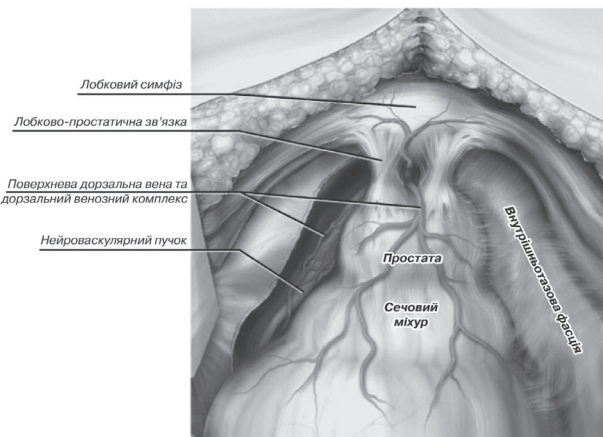
**Рис. 1. Артеріальне кровопостачання простати (вигляд знизу та збоку) [46]**



**Рис. 2. Артеріальне кровопостачання простати в умовах її гіперплазії (фронтальний розріз) [49]**



**Рис. 3. Венозний дренаж простати [6, 39]**



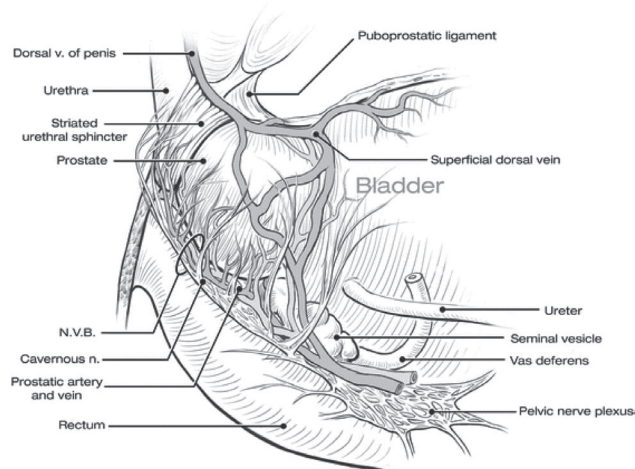
**Рис. 4. Вигляд залобкового простору, простати, лобково-простатичних зв'язок та дорзального венозного комплексу [5, 6]**

слизову оболонку сечового міхура та сечівника. Дорзальна група живить хірургічну капсулу. Уретральна та капсулярні групи артерії анастомозують між собою. У нормальній залозі 1/3 частини отримує кров за рахунок уретральної групи артерій, 2/3 – за рахунок капсулярної групи. Гіперплазовані вузли простати отримують кров загалом із уретральної групи артерій.

Сечоміхурово-простатичне венозне сплетення Santorini може бути джерелом венозної кровотечі при всіх видах простатектомії з приводу ДГП, а також при радикальній простатектомії з приводу раку простати [5, 8, 9, 39] (рис. 3–5). При залобковій простатектомії пересічення дорзального венозного комплексу без попередньої перев'язки його призводить до гострої венозної кровотечі. Капсула простати має добре венозне кровопостачання, при поперечному чи поздовжньому пересіченні її також виникає венозна кровотеча, яка відлякувала урологів від виконання залобкової простатектомії у минулому.

Вивчення кровопостачання простати спонукало урологів до застосування профілактичної перев'язки артеріальних та венозних джерел кровопостачання простати. Gregoir W. із Бельгії у 1968 р. [44, 45] запропонував гемостатичну залобкову простатектомію із тригонізацією (низведенням) шийки сечового міхура у порожнину ложа простати (рис. 6). Його модифікація полягала у попередній перев'язці джерел артеріального та венозного кровопостачання простати до розсічення капсули простати. Із 172 прооперованих хворих лише в 11 (0,6%) випадках автор спостерігав післяопераційну кровотечу та необхідність гемотрансфузії у двох випадках.

Bensimon H. у 1973 р. [38] виконав подібну гемостатичну залобкову простатектомію із тригонізацією шийки сечового міхура у 35 хворих і лише в одному випадку відзначив інтенсивну інтраопераційну кровотечу (рис. 7). Walsh P.C., Osterling J.E. у 1990 р. [56] для зменшення інтраопераційної



**Рис. 5. Артеріальне та венозне кровопостачання простати (вигляд збоку) [39]**

та післяопераційної кровотечі запропонували перев'язувати простатичні артерії в ділянці простатичних «ніжок» (міхурово-простатичного з'єднання), а також дорзальний венозний комплекс в ділянці лобково-уретральних зв'язок з їхнім пересіченням (рис. 8). Для цього автори рекомендують розтяти внутрішньотазову фасцію для кращого виділення зазначених вище анатомічних структур.

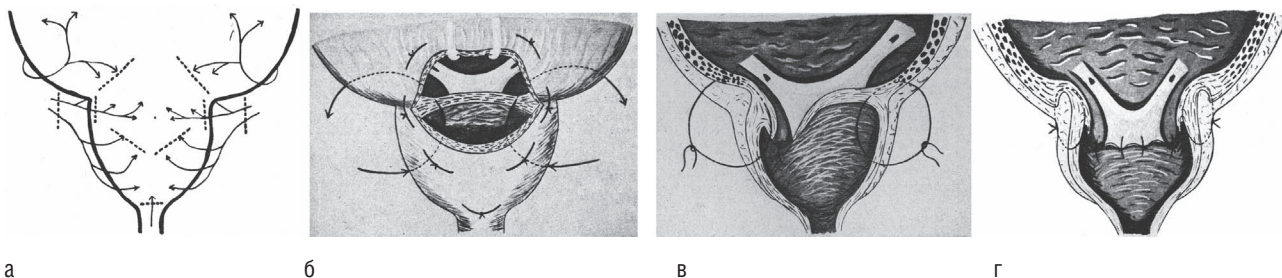


Рис. 6. Гемостатична простатектомія (а-г) за Gregoir W. (1968) [44] із тригонізацією заднього півкола шийки сечового міхура

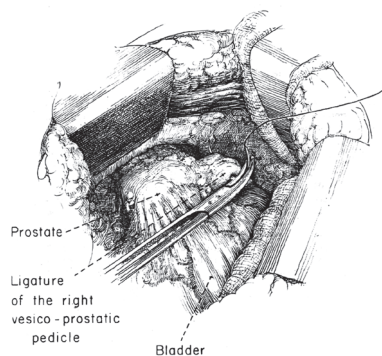


Рис. 7. Гемостатична простатектомія за Bensimon H. (1973) [38] шляхом прошивання та перев'язки «ніжок» простати (місце проходження простатичних артерій)

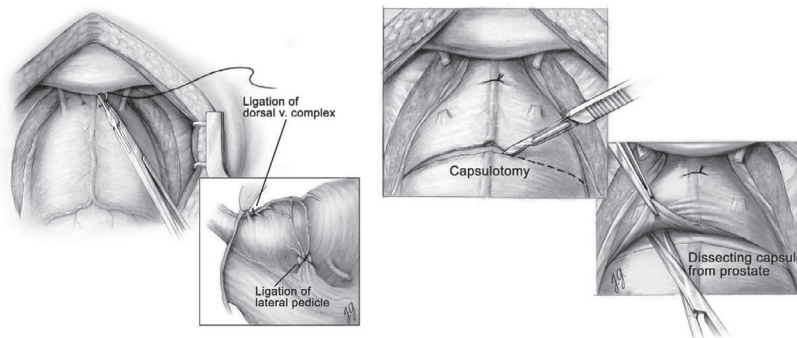


Рис. 8. Етапи залобкової простатектомії із розсіченням внутрішньотазової фасції, лобково-простатичних зв'язок та низької перев'язки дорзального венозного комплексу за Walsh P.C. та Osterling J.E. (1990) [39, 56]

Сучасними анатомічними дослідженнями встановлено, що лобково-уретральні зв'язки допомагають сфінктерному апарату сечівника утримувати сечу у сечовому міхурі [57]. Лобково-уретральні зв'язки з'єднують лобкові кістки із простатою та зовнішнім сфінктером сечівника, тому при розсіченні зв'язок можлива травматизація зовнішнього посмугованого сфінктера та нетримання сечі після операції. Для профілактики нетримання сечі після залобкової простатектомії, а також можливої кровотечі із дорзального венозного комплексу ми не рекомендуємо виконувати розсічення лобково-уретральних зв'язок та дистальну перев'язку дорзального венозного комплексу. Ми не виконуємо попередню перев'язку артеріальних джерел кровотечі (простатичних «ніжок») через анатомічну варіабельність кровопостачання простати, невпевненості у перев'язці місць проходження артеріальних стовбурів, можливість перев'язки юкставезикальних відділів сечоводів та затягуванні часу операції.

Srougi M. та співавт. із Бразилії у 2003 р. [53] запропонували виконувати попередню перев'язку артеріальних і венозних джерел кровопостачання простати, а для уникнення кровотечі із капсулярних вен автори накладали провізорні лігатури (без зав'язування їх, доки не будуть видалені гіперплазовані вузли простати) на передню поверхню капсули простати (рис. 9). При багаточисельній перев'язці капсулярних вен дорзального венозного комплексу у шов потрапляє гіперплазована тканина, що утруднює її енуклеацію та послаблює зав'язані вузли на капсулі простати (рис. 10).

Shaheen A. та Quinlan D. із Ірландії у 2004 р. [52] запропонували тимчасове перетискання обох внутрішніх клубових артерій перед 34 залобковими та 3 черезміхуровими простатектоміями. Крім цього, автори перед залобковою простатектомією виконували перев'язку нижніх сечоміхурових артерій (простатичних «ніжок»). Незважаючи на це, середня інтраопераційна крововтрата становила 841 мл,

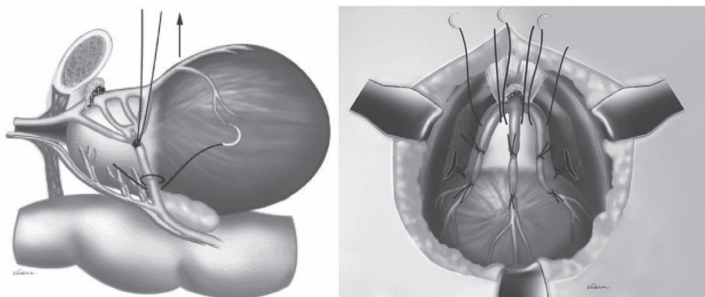


Рис. 9. Етапи (а, б) гемостатичної простатектомії із прошиванням «ніжок» простати та накладанням провізорних лігатур на капсулу простати за Srougi M. та співавт. (2003) [53]

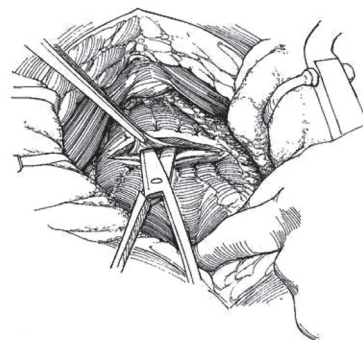
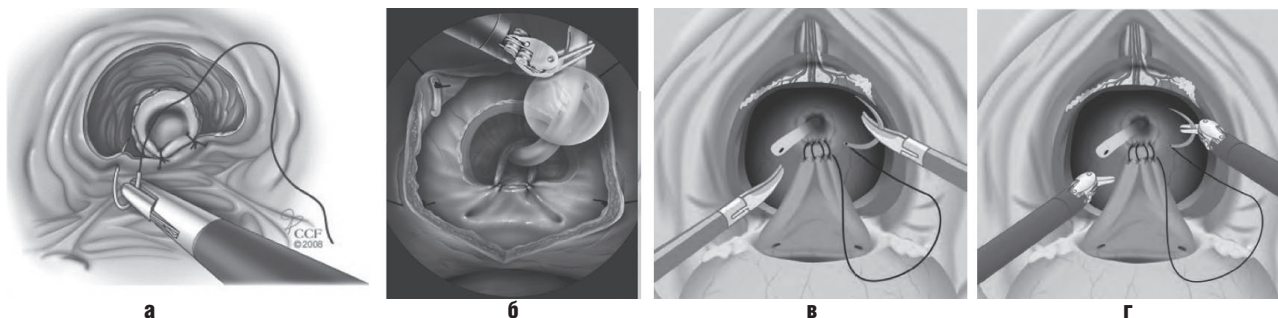


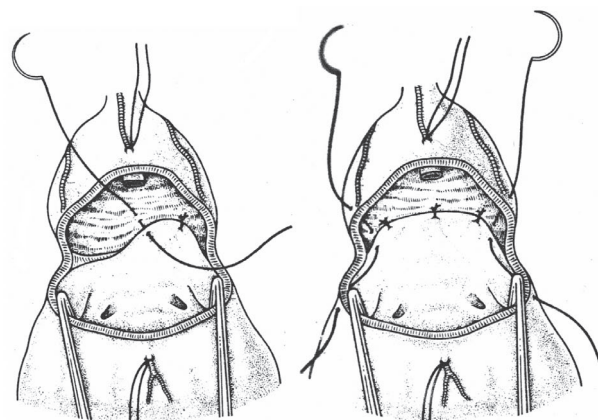
Рис. 10. Попереднє накладання багаточисельних швів на передню поверхню капсули простати для зменшення венозної кровотечі із дорзального венозного комплексу та капсулярних вен після розсічення капсули простати [29]



**Рис. 11.** Накладання анастомозу між шийкою сечового міхура та перетинчастим відділом сечівника при лапароскопічній (а) та роботизованій (б) черезміхуровій простатектомії, лапароскопічній (в) та роботизованій (г) залобкової простатектомії [37, 46, 54]



**Рис. 12.** Спосіб формування міхурово-уретрального анастомозу при виконанні залобкової простатектомії [24, 30, 32]



**Рис. 13.** Етапи (а, б) фіксації заднього півкола шийки сечового міхура до задньої стінки ложа простати при залобкової простатектомії [51]

6 (16%) пацієнтам була необхідна після операції гемотрансфузія. Попередню перев'язку внутрішніх клубових артерій виконували урологи у 60-х роках минулого століття в УРСР при черезміхуровій простатектомії, але методику не набула популярності.

Емболізація простатичних артерій перед відкритою простатектомією (у хворих із великими гіперплазованими вузлами простати та високим ризиком кровотечі) можливо дозволить зменшити інтра- та післяопераційну кровотечу із ложа простати. Необхідно лише врахувати вартість попередньої емболізації простатичних артерій та необхідність спеціального рентгендоваскулярного оснащення.

Візуальна зупинка кровотечі із ложа простати під час залобкової простатектомії, виконання анастомозу між шийкою сечового міхура та перетинчастим відділом сечівника «кінець в кінець», закриття ранової поверхні ложа простати тканинами шийки сечового міхура – це ті складові успіху хірургічного втручання (гемостаз та відновлення міхурово-уретрального сегмента), до яких прагнуть урологи світу.

Із розвитком лапароскопічної та роботизованої техніки простатектомії такого результату можливо досягти завдяки чудовій візуалізації ложа простати (близьке розташування камери, стереоскопія) та маніпуляцій у ньому зі зменшенням ложа (його гофруванням) і накладанням анастомозу між шийкою сечового міхура та перетинчастим відділом сечівника без натягу. Інші умови складаються під час відкритої залобкової простатектомії, коли спостерігається значна глибина операційного поля, складність візуалізації перетинчастої частини сечівника та великий діастаз між шийкою сечового міхура та сечів-

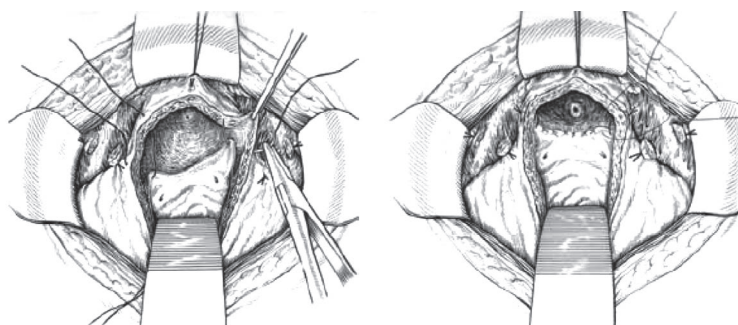
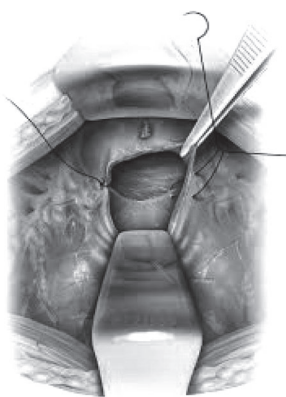
ником (при великих гіперплазованих вузлах простати цей проміжок може досягати 6–8 см). Якщо при лапароскопічній (роботизованій) простатектомії не вдається накласти коловий анастомоз між шийкою сечового міхура та перетинчастим відділом сечівника – накладають анастомоз між заднім півколом сечового міхура та заднім півколом перетинчастого відділу сечівника (рис. 11).

У деяких випадках (астенічних хворих із невеликою глибиною рани, невеликими гіперплазованими вузлами простати, відсутністю підтікання крові у ложе простати) при відкритій залобкової простатектомії вдається виконати анастомоз між заднім півколом шийки сечового міхура та задньою стінкою перетинчастого відділу сечівника [26].

Цікавий апарат для формування міхурово-уретрального анастомозу при виконанні залобкової простатектомії запропонували наші українські колеги з Донецька [24, 30–32] (рис. 12). На жаль, він залишився без уваги урологів, які виконують відкриту залобкову простатектомію з приводу ДГП. Тому урологи модифікували методику Т. Millin (1945) шляхом максимально низької тригонізації заднього півкола шийки сечового міхура у ложе простати, що дає можливість зупинити кровотечу із ложа простати та профілакувати стриктуру шийки сечового міхура [3, 5, 11–13, 36, 42, 51] (рис. 13-15). Вони почали фіксувати нижнє півколо шийки сечового міхура до задньої та бічної стінок капсули простати гемостатичними швами.

Велиев Е.И. та співавт. (2012) [1] і Соколов А.В (2017) [28] запропонували модифікацію залобкової простатектомії, яку почали забувати в Росії, що пов'язано з технічною складністю операції, перебільшеним ризиком виникнення остейту

**Рис. 14.** Накладання гемостатичних швів на заднє півколо шийки сечового міхура та бічні поверхні капсули простати при залобковій простатектомії [42]



**Рис. 15.** Етапи (а, б) фіксації заднього півкола шийки сечового міхура до бічних та задньої стінки ложа простати при залобковій простатектомії [36]

лобкових кісток та страхом інтраопераційної кровотечі. Особливості їхнього вдосконалення:

- кровотечу з ділянок розсіченої капсули зупиняли апаратом LigaSure;
- мобілізацію (видалення) гіперплазованих вузлів простати проводили з використанням біполярних ножиць без використання пальцевої енуклеації;
- видалення гіперплазованих вузлів простати виконували із збереженням задньої стінки простатичного відділу сечівника (уретральної пластинки або «сечової доріжки»), за можливості зберігали весь простатичний відділ сечівника (рис. 16, 17).

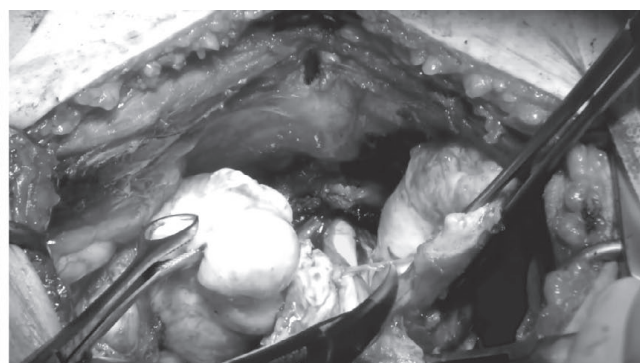
Збереження задньої стінки простатичного відділу сечівника можливе у випадках наявності лише бічних гіперплазованих часток простати (за відсутності середньої гіперплазованої частки) та атравматичній енуклеації їх, що зустрічається вкрай рідко. Після видалення гіперплазованих вузлів простати автори накладають малі затискачі Федорова на розріз капсули простати для зупинки кровотечі із капсулярних вен простати, а потім прошивають ділянки кровотечі кетгутівими (№6) швами (рис. 18).

Скиба В.В. та співавт. (2017) [27] із Києва впровадили залобкову простатектомію в Київській міській клінічній лікарні № 1 (за 10 років виконали 220 залобкових простатектомій) завдяки застосуванню апарату LigaSure для зменшення кровотечі при розсіченні капсули простати. Електрозварювання та гемостаз апаратом LigaSure дозволив поліпшити (скоротити) терміни виконання операції до

ваних часток простати (за відсутності середньої гіперплазованої частки) та атравматичній енуклеації їх, що зустрічається вкрай рідко. Після видалення гіперплазованих вузлів простати автори накладають малі затискачі Федорова на розріз капсули простати для зупинки кровотечі із капсулярних вен простати, а потім прошивають ділянки кровотечі кетгутівими (№6) швами (рис. 18).

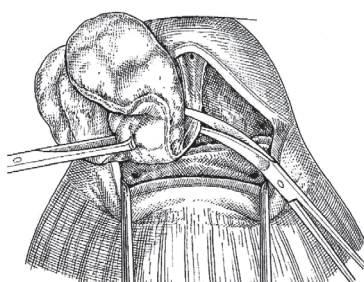


а

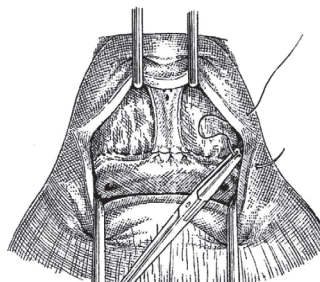


б

**Рис. 16.** Застосування апарату LigaSure (а) та біполярних ножиць (б) для гемостатичного розсічення капсули простати та видалення гіперплазованих вузлів простати при залобковій простатектомії [1]

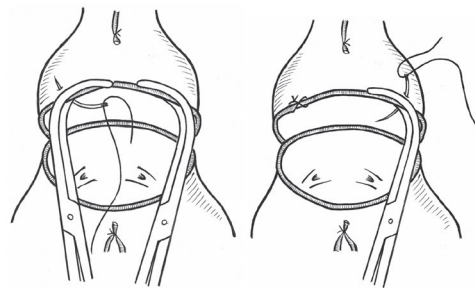


а



б

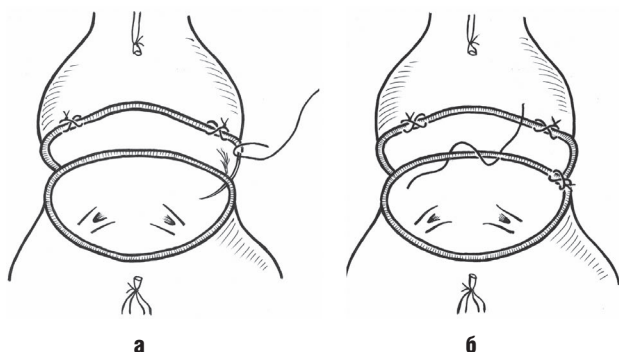
**Рис. 17.** Видалення бічних часток гіперплазованих вузлів простати простати (а) з накладанням анастомозу між заднім півколом шийки сечового міхура та задньою стінкою перетинчастого відділу сечівника (б) при залобковій простатектомії [48]



а

б

**Рис. 18.** Накладання малих затискачів Федорова на розріз капсули простати після видалення гіперплазованих вузлів (а) для зупинки кровотечі із капсулярних вен простати із наступним прошиванням капсули восьмию подібними кетгутівими (№6) швами (б) [5]

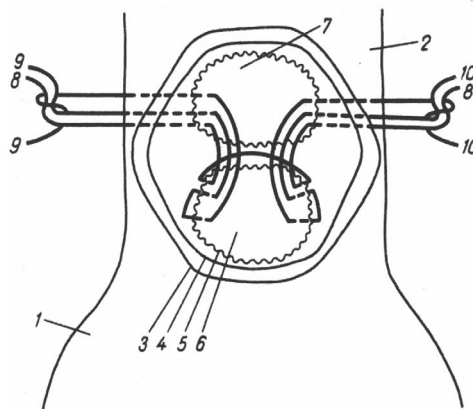


**Рис. 19. Гемостаз ложа простати шляхом прошивання простатичної артерії з правого боку (а) та нижнього півкола шийки сечового міхура (б) восьми подібними кетгуттовими швами [5]**

40±10 хв та досягти фантастично малої інтраопераційної крововтрати – 20±12 мл.

На задньо-бічних поверхнях ложа простати в ділянці шийки сечового міхура (5 та 7 годинах умовного циферблату) часто виявляють пульсуючі простатичні артерії, які прошивають кетгуттовими швами №4–5 (рис. 19). При виконанні черезміхурової простатектомії простатичні артерії у глибині ложа простати під шийкою сечового міхура складно візуально виявити та прошити. При кровотечі з краю заднього півкола пересіченої шийки сечового міхура застосовують прошивання судин восьми подібними кетгуттовими лігатурами №3 (за метричним розміром Європейської фармакопеї).

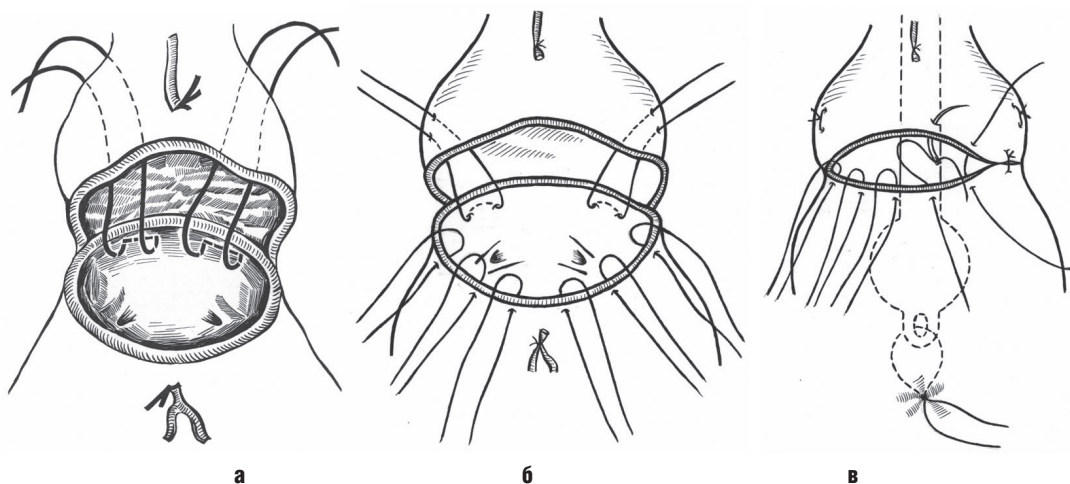
До 1984 року в урологічному відділенні Вінницької обласної клінічної лікарні імені М.І. Пирогова заднє півколо шийки сечового міхура фіксували окремими вузловими кетгуттовими (№3) швами до задньої стінки ложа простати або не проводили тригонізацію шийки сечового міхура [4, 12]. Досвід свідчить про небезпечність та ненадійність фіксації шийки сечового міхура до задньої стінки ложа простати через можливість проколу передньої стінки прямої кишки, частого та болісного сечовипускання у хворих внаслідок знаходження і відходження вузлів кетгуттових лігатур через сечівник у післяопераційний період. Тому надалі використовували



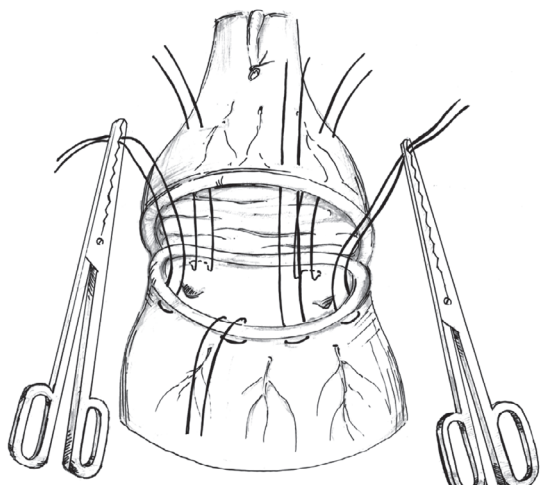
**Рис. 20. Схематичне зображення накладання трьох П-подібних гемостатичних кетгуттових швів (№6) на заднє напівколо шийки сечового міхура з виведенням та зав'язуванням швів на бічних поверхнях капсули простати [13]: 1 – сечовий міхур; 2 – капсула простати; 3 – адвентиціальний шар сечового міхура; 4 – м'язовий шар сечового міхура; 5 – слизовий шар сечового міхура; 6 – просвіт шийки сечового міхура; 7 – просвіт ложа простати; 8, 9, 10 – кінці П-подібних кетгуттових гемостатичних швів, що зв'язують.**

запропоновану у відділенні доцентом Пивоваровим П.І. оригінальну методику фіксації заднього півкола шийки сечового міхура трьома чи двома П-подібними кетгуттовими швами (№6) до бічних поверхонь капсули простати (рис. 20, 21) [3, 5, 13].

У 1991 р. результати залобкової простатектомії з використанням П-подібних кетгуттових швів вперше в СРСР були представлені у всесоюзному журналі «Урологія і нефрологія» [13]. У 1993 р. у м. Курськ (Росія) відбувся «Пленум правління Всеросійського товариства урологів» з проблеми діагностики та лікування доброякісної гіперплазії простати. У резолюції пленуму відзначено, що при залобковій простатектомії тригонізація шийки сечового міхура повинна виконуватись шляхом підшивання слизової обо-



**Рис. 21. Схематичне зображення (а–в) накладання двох П-подібних кетгуттових швів на заднє напівколо шийки сечового міхура та шести вузлових на переднє із дренажуванням сечового міхура трихдовим катетером Фолі при виконанні залобкової простатектомії [5]**



**Рис. 22. Методика гемостазу та відновлення міхурово-уретрального сегмента при залобковій простатектомії за допомогою двох П-подібних кетгутових лігатур (№6 за метричним розміром) на заднє півколо шийки сечового міхура та чотирьох П-подібних на переднє при великих розмірах ложа простати [5, 7]**

лонки міхура до задньої стінки ложа простати П-подібними ввертаючими швами [18].

Особливості накладання П-подібних кетгутових швів полягають у наступному. Вони проходять через всю товщу стінки заднього напівкола шийки сечового міхура та вивертають слизову оболонку міхура у просвіт ложа простати, що зменшує контакт сечі із лігатурами і дизуричні симптоми після операції. Крім цього, П-подібні шви відновлюють міхурово-уретральний сегмент, переміщують нижнє півколо шийки сечового міхура у порожнину ложа простати, закривають задньо-бічні поверхні, що посилює гемостаз ложа простати.

Слід зазначити, що незалежно від кількості П-подібних швів існує небезпека прошивання або стиснення (через близьке проходження лігатур) вічок сечоводів. Тому завжди потрібно контролювати місцезнаходження вічок сечоводів, уникати захоплення їх, а П-подібні шви накладати ближче до краю заднього півкола шийки сечового міхура. При великих розмірах ложа простати старший ординатор нашого відділення Кобзін О.Л. зі співавтор. [7] запропонували з метою гемостазу низводити все коло шийки сечового міхура у порожнину ложа за допомогою двох П-подібних кетгутових лігатур (№6) на заднє півколо шийки сечового міхура та чотирьох П-подібних – на переднє (Деклараційний патент на винахід України №59985А. Дата публікації 15.10.2002, бюлетень №10) (рис. 22). Така інвагінація шийки сечового міхура зменшує ранову поверхню ложа простати та кровотечу із нього, а також циркулярно відновлює міхурово-уретральний сегмент (зближує шийку сечового міхура із перетинчастим відділом сечівника). Розріз капсули простати із шийкою сечового міхура зшиваємо вікриловими швами (№ 2-0 за Американською фармакопеею). Операцію закінчуємо дрениванням сечового міхура триходовим катетером Фолі з об'ємом балона на 75 мл (балон катетера Фолі повинен знаходитись у порожнині сечового міхура), що дозволяє посилити гемостатичну дію П-подібних швів та виконати зрошення сечового міхура стерильним антисептичним розчином.

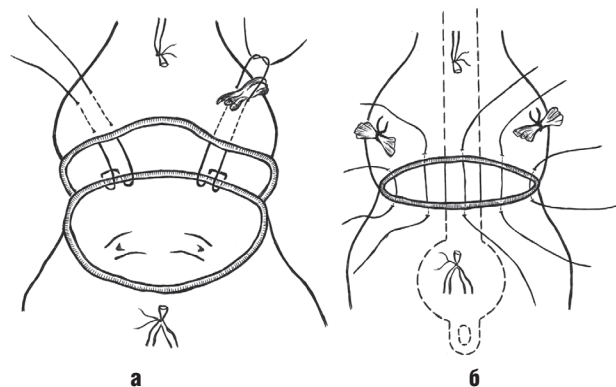
В останні 10 років ми використовуємо накладання лише двох П-подібних гемостатичних кетгутових лігатур на заднє півколо шийки сечового міхура через виникнення стриктур шийки сечового міхура після накладання трьох П-подібних

лігатур. Аналіз причин виникнення стриктур шийки сечового міхура після накладання трьох П-подібних лігатур продемонстрував, що після їхнього зав'язування нижнє півколо шийки сечового міхура піднімається та звужується, стає поперечно у просвіті ложа простати, утруднює повторне проведення уретрального катетера (за необхідності повторного дренивання сечового міхура уретральним катетером), а з часом сприяє утворенню стриктури шийки сечового міхура.

Вірогідність виконання екстрауретральної простатектомії (із збереженням простатичного відділу сечівника) залобковим доступом, з нашої точки зору, практично відсутня. Нам жодного разу не вдалося зберегти цілим весь простатичний відділ сечівника, у деяких випадках (8 із 687 простатектомій) вдалося зберегти лише полосу заднього відділу сечівника між шийкою сечового міхура та сім'яним горбком. На нашу думку це пов'язано, по-перше, із надзвичайною тонкістю слизової оболонки сечівника, а, по-друге, із щільним зрошенням його з гіперплазованими вузлами простати.

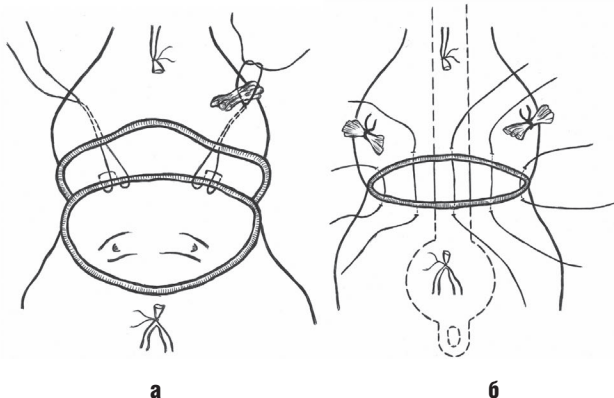
Недоліком описаних способів фіксації П-подібних гемостатичних лігатур є ненадійність такої фіксації у хворих із витонченою хірургічною капсулою простати, що призводить до розривання (прорізування) стінки капсули (перетинки її), відходження лігатур у ложе простати та виникнення інтрачипісляопераційної кровотечі. У таких випадках ми рекомендуємо встановлювати шматочок із прямого м'яза живота (чи пірамідального м'яза) розміром 1,0×0,6 см між кінцями проведених П-подібних лігатур та зав'язувати лігатури на бічних поверхнях капсули простати на м'язових шматочках (прокладках) (Патент на корисну модель України №135330. Дата публікації 25.06.2019, бюл. №12) (рис. 23) [5, 35].

Іншим недоліком техніко складного проведення та фіксації П-подібних гемостатичних лігатур є необхідність виконання двічі проколу капсули простати з кожного боку, що в умовах кровотечі із ложа простати збільшує тривалість операції та інтраопераційну крововтрату. У таких випадках ми рекомендуємо виконувати проведення П-подібних кетгутових лігатур лише з одного проколу капсули простати з кожного боку, а зав'язування лігатур на бічних поверхнях капсули простати виконувати на м'язових шматочках із прямого м'яза живота (чи пірамідального м'яза) між кінцями проведених лігатур (Патент на корисну модель України №142985. Дата публікації 10.07.2020, бюл. №13) (рис. 24) [5, 35]. Розміри м'язового шматочка не допускають перфорації капсули та відходження гемостатичних лігатур, профілактикують кровотечу, а також зменшують тривалість операції.



**Рис. 23. Спосіб фіксації (а, б) П-подібних гемостатичних лігатур на шматочках прямого м'яза живота при виконанні залобкової простатектомії у разі витончення бічних поверхонь капсули простати [5, 35]**





**Рис. 24. Спосіб гемостазу та фіксації П-подібних кетгуттових лігатур (а, б) на шматочках прямого м'яза живота із одного проколу капсули простати при виконанні залобкової простатектомії для зменшення тривалості операції та інтраопераційної крововтрати [5, 35]**

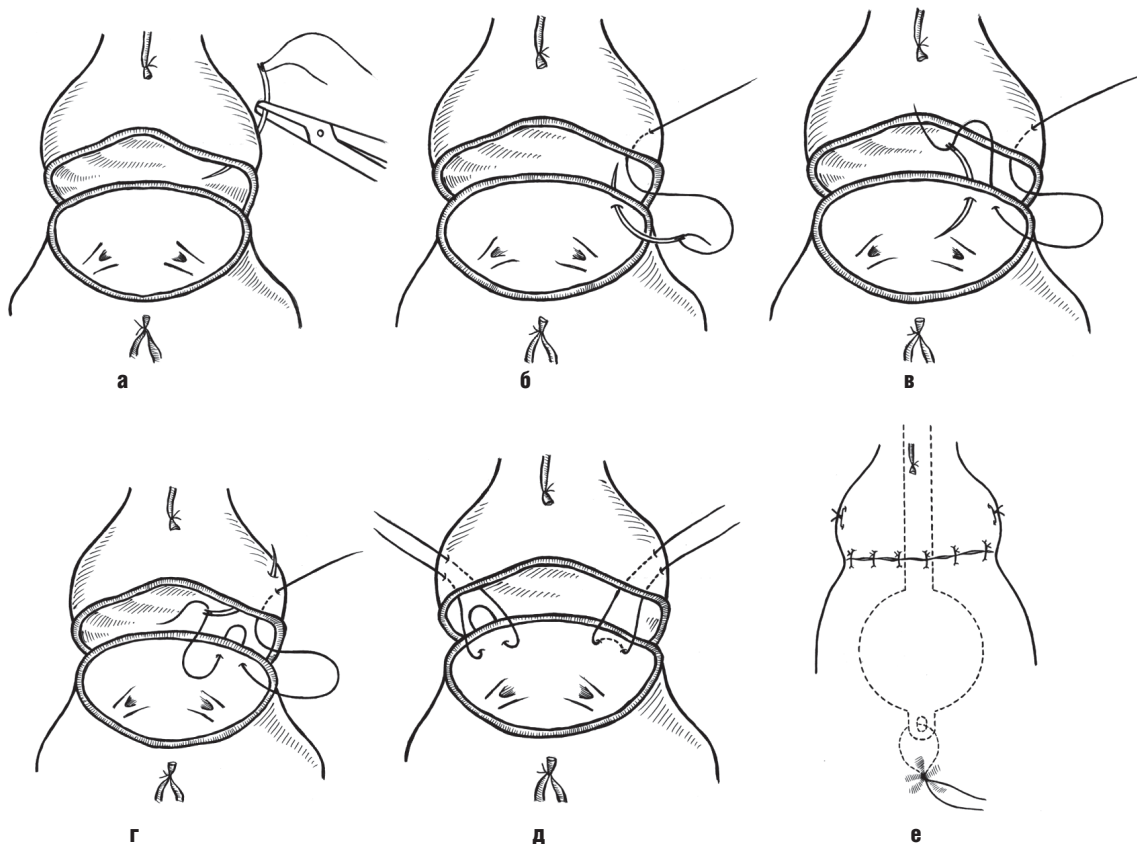
За відсутності кровотечі із ложа простати тригонізацію шийки сечового міхура не обов'язково виконувати максимально низько (дистально, до перетинчастого відділу сечівника) для закриття ранової поверхні ложа простати. У таких випадках рекомендуємо спрощену методику накладання двох П-подібних лігатур на заднє півколо шийки сечового міхура (для профілактики утворення стриктури

шийки сечового міхура) та проксимальну тригонізацію шийки сечового міхура, що спрощує техніку реконструкції міхурово-уретрального сегмента та зменшує тривалість операції (рис. 25).

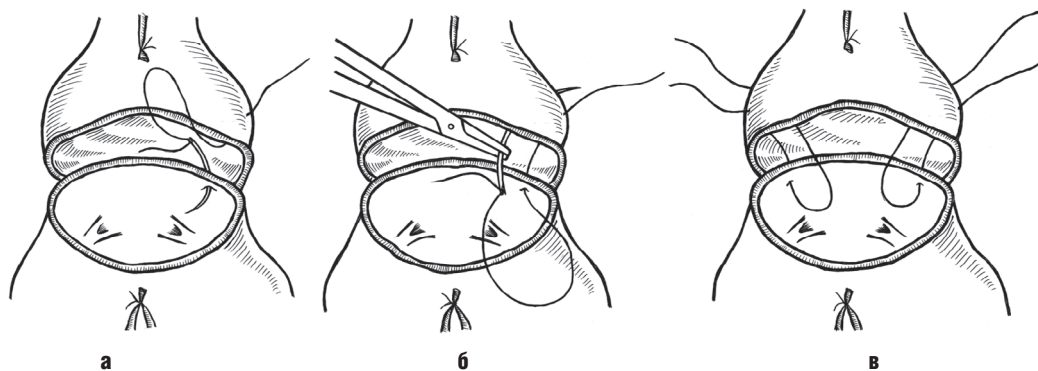
Лігатуру спочатку проводимо через капсулу простати (із зовнішнього боку її у порожнину ложа простати), накладаємо нею П-подібний шов, а далі виводимо через ложе простати на зовнішній бік капсули, де і зв'язуємо кінці. За відсутності кровотечі із ложа простати та достатній товщині шийки сечового міхура високу тригонізацію її можливо виконати за допомогою двох V-подібних кетгуттових лігатур на нижнє півколо шийки сечового міхура (Патент на корисну модель України №145294. Дата публікації 26.11.2020, бюл. №22) (рис. 26). Дана методика подібна до попередньої і також спрощує низведення шийки сечового міхура, профілактує утворення стриктури її та зменшує тривалість операції.

Необхідно згадати статтю Zargooshi J. (2007) [58] з Ірану, який після виконання 3 тис. залобкових простатектомій повторно брав в операційну лише 29 (1%) хворих через кровотечу, переливання компонентів крові виконав 99 (3,3%) хворим; відзначив інфекцію післяопераційної рани у 37 (1,2%) пацієнтів; після операції померло 3 (0,1%) хворих через інфаркт міокарда. Будь-яка урологічна клініка світу, яка виконує малоінвазивні втручання на простаті з приводу її доброякісної гіперплазії (як трансуретральні, так і лапароскопічні або роботизовані) може позаздирити цим результатам і тримати їх за взірць.

Професор урології Favorito L.A. із Ріо-де-Жанейро після редагування статей урологів із різних країн світу у



**Рис. 25. Схематичне зображення (а-е) проксимального накладання двох П-подібних гемостатичних кетгуттових швів на заднє напівколо шийки сечового міхура при виконанні залобкової простатектомії для профілактики стриктури її та зменшення тривалості операції [5]**



**Рис. 26. Схематичне зображення (а–в) накладання двох V-подібних кетгутутових швів на заднє напівколо шийки сечового міхура при виконанні залобкової простатектомії для профілактики стриктури шийки сечового міхура та зменшення тривалості операції [5]**

журналі *Int. Braz. J. Urol.* (2016. – Vol. 42. – P. 635–636) щодо лікування доброякісної гіперплазії простати сучасними малоінвазивними методиками, а також власного досвіду зазначив: «Open retropubic prostatectomy for large prostates (Millin surgery): Why not? It is safe! It is rapid!

Complications are few and the learning curve is shot!» («Відкрита залобкова простатектомія для великих за розмірами простат (операція Міліна): Чому б ні? Це безпечно! Це швидко! Ускладнення мінімальні та період оволодіння операцією короткий!»).

#### Відомості про авторів

**Горовий Віктор Іванович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницької обласної Ради», 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 46. *E-mail: gorovijvictor1@gmail.com*

**Шапринський Володимир Олександрович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницької обласної Ради», 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 46

**Барало Ігор Віталійович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницької обласної Ради», 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 46

**Капшук Олег Миколайович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницької обласної Ради», 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 46

**Дубовий Андрій Васильович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницької обласної Ради», 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 46

**Мудрицький Володимир Броніславович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницької обласної Ради», 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 46

#### Information about the author

**Gorovoy Viktor I.** – KNP «Vinnytsia Regional Clinical Hospital named after MI Pirogov of Vinnytsia Regional Council», 21018, Vinnitsa, st. Pirogov, 46. *E-mail: gorovijvictor1@gmail.com*

**Shaprinsky Vladimir O.** – KNP «Vinnytsia Regional Clinical Hospital named after MI Pirogov of Vinnytsia Regional Council», 21018, Vinnitsa, st. Pirogov, 46

**Baralei Igor V.** – KNP «Vinnytsia Regional Clinical Hospital named after MI Pirogov of Vinnytsia Regional Council», 21018, Vinnitsa, st. Pirogov, 46

**Kapshuk Oleg M.** – KNP «Vinnytsia Regional Clinical Hospital named after MI Pirogov of Vinnytsia Regional Council», 21018, Vinnitsa, st. Pirogov, 46

**Dubovy Andrey V.** – KNP «Vinnytsia Regional Clinical Hospital named after MI Pirogov of Vinnytsia Regional Council», 21018, Vinnitsa, st. Pirogov, 46

**Mudritskiy Vladimir B.** – KNP «Vinnytsia Regional Clinical Hospital named after MI Pirogov of Vinnytsia Regional Council», 21018, Vinnitsa, st. Pirogov, 46

#### Сведения об авторах

**Горовой Виктор Иванович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницького обласного Совета», 21018, г. Вінниця, ул. Пирогова, 46. *E-mail: gorovijvictor1@gmail.com*

**Шапринський Владимир Александрович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницького обласного Совета», 21018, г. Вінниця, ул. Пирогова, 46

**Баралей Игорь Витальевич** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницького обласного Совета», 21018, г. Вінниця, ул. Пирогова, 46

**Капшук Олег Николаевич** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницького обласного Совета», 21018, г. Вінниця, ул. Пирогова, 46

**Дубовый Андрей Васильевич** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницького обласного Совета», 21018, г. Вінниця, ул. Пирогова, 46

**Мудрицкий Владимир Брониславович** – КНП «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова Вінницького обласного Совета», 21018, г. Вінниця, ул. Пирогова, 46

## ПОСИЛАННЯ

1. Veliev EI Modified technique of retropubic adenectomy (RMAPO technique). EI Veliev, AE Sokolov, AB Bogdanov, LV Ilyushin. Urology. 2012;4:65-8.
2. Vozianov AF Open prostatectomy in the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. AF Vozianov, SP Pasechnikov, Ya.N. Klimentko, VS Gritsai. Men's health. 2008;1:196-205.
3. Acute bleeding in urology. BG Vedenko, VP Golovenko, VI Gorovy [et.]. Vinnytsia: Mercury-Podillya. 1999. – 240 p.
4. Gursky BF Comparative assessment of different methods of adenectomy. BF Gursky, PI Pivovarov. Current issues of urology: Abstracts. report. Lviv, 1983. – P. 107-9.
5. Zalobkova prostatectomy in the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. VI Gorovy, VO Shapirinsky, IV Baralo [et.]. Vinnytsia: Writings. 2021. – 336 p.
6. Clinical anatomy of the urogenital organs. VI Gorovy, VO Shapirinsky, BF Mazorkuk [et.]. Vinnytsia: Writings. 2016. – 640 p.
7. Kobzin OL. Method of hemostasis and restoration of the vesico-urethral segment during zalon prostatectomy. OL Kobzin, VP Golovenko, VI Gorovy, AO Sapsay. Questions of medical practice and theory. Vinnytsia, 2006. – P. 44-7.
8. Urgent urology in the practice of surgical doctors: a textbook. VI Gorovy, VO Shapirinsky, GV Chaika [et.]. Vinnytsia: LLC. Writings. 2018. – 824 p.
9. Pereverzev A. Prostate adenoma. A.S. Pereverzev, N.F. Sergienko. Kiev, 1998. – 278 p.
10. Pereverzev AS. Will urologists keep open adenectomy in the treatment arsenal? Men's health. 2009;4:230-4.
11. Pivovarov PI. Hemostasis in extravesical retropubic adenectomy. PI Pivovarov, BF Gursky, VD Maksimov. Urology. – Issue. 23. 1989:65-7.
12. Pivovarov PI. On retropubic access in surgery of bladder outlet obstruction. PI Pivovarov, BF Gursky, VD Maksimov. Urology. – Issue 22.1988:47-51.
13. Pivovarov PI. Method of hemostasis in extravesical retropubic adenectomy. PI Pivovarov, BF Gursky, VD Maksimov, VI Gorovy. Urol. and nephrol. 1991;2:37-41.
14. Increase MG. Intraorganic arteries of the prostate gland. MG Addition. Vestnik of venereology and dermatology. MG Prives. 1953;2:48-9.
15. Pushkar OM. Immediate results of optimization of one-stage extralonal simple prostatectomy. Urology. 2000;1:22-5.
16. Pushkar OM. Modification of one-moment zalon prostatotomy: author's ref. dis. on zdob. Science. stup. Cand. med. n. : spec. 14.01.06 Urology. Kyiv, 2001. – 18 p.
17. Ratner GL Arterial blood supply to the prostate gland in conditions of its hypertrophy. Urology. 1957;6:27-31.
18. Resolution of the Plenum of the Board of the All-Russian Society of Urologists on the problem «Diagnosis and treatment of prostate adenoma» (Kursk, May 27–28, 1993). Urol. and jade. 1994;5:53.
19. Romensky O.Yu. Intraorganic arteries of the human prostate. Archives of anatomy, histology and embryology. 1960;39(7):59-64.
20. Saidakova NO. Epidemiology of benign prostatic hyperplasia in Ukraine. NO Saidakova, VP Stus, SP Dmitriyshyn [et.]. Urology. 2018;4:5-12.
21. Saidakova NO. Basic indicators of urological care in Ukraine for 2016–2017: departmental publication. NO Saidakova, LM Startseva, GE Kononova [et.]. Kyiv: Polium, 2018. – 216 p.
22. Sergienko NF. Extraurethral adenectomy. M.: Patriot Publishing House, 2010. – 336 p.
23. Sergienko NF. Extracorporeal urethro- and vascular-preserving extraurethral adenectomy. NF Sergienko, MI Vasilenko, AV Shchekochikhin [et al.]. Urology. 2012;5:96-9.
24. Sernyak PS. Modification of suprapubic adenectomy of the prostate. Adenoma of the prostate: Proceedings of the V International Congress of Urologists. PS Sernyak, Yu.A. Vinentsov, SN Shamraev, VG Kobets. Ed. prof. A.S. Pereverzeva. Kharkiv: Fakt, 1997. – P. 164–7.
25. Sernyak Yu.P. Our experience of surgical treatment of prostate hyperplasia. Yu.P. Sernyak, Yu.O. Vientsov, SM Shamraev. Urology. 1999;2:48-51.
26. Sernyak Yu.P. Comparative evaluation of prostatectomy and transurethral resection of the prostate in patients with benign prostatic hyperplasia. Yu.P. Sernyak, MV Kryshchyn, ID Kryzhanovsky. Transport Medicine of Ukraine. 2012;2:87-91.
27. Skiba W. Experience of surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. W Skiba, OV Vitrenko, Yu.V. Burdym. Clinical surgery. 2017;7:75-6.
28. Sokolov AE. Modified retropubic adenectomy: technical features and functional results: Author's abstract. dis. ... Cand. med. Sciences. Moscow, 2017. – 21 p.
29. Hinman F. Operative urology: Atlas: Per. From eng. F. Khinman. M.: GEOTAR-MED, 2001. – 1192 p.
30. Shamrayev SM. A new method of formation of vesicourethral anastomosis after extraplastic prostatectomy. Urology. 1999;1:52-4.
31. Shamraev SN. Results of various methods of formation of urethrocycto-anastomosis in retropubic prostatectomy. SN Shamraev, PS Sernyak, Yu.A. Vinentsov. Materials of scientific works of the VII International Congress. Kharkov, 1999. – 354-8 p.
32. Shamraev SM. Modification of gingival prostatectomy: author's ref. dis. on zdob. Science. stup. cand. med. n. : spec. 14.01.06 Urology. Kyiv, 1999. – 20 p.
33. Shamraev SN. Post-pubic prostatectomy – a look into the past of prostatectomy. SN Shamraev, PS Sernyak, Yu.A. Vinentsov. Men's health. 2013;4:178-9.
34. Shaprynsky VO. Application of simultaneous peritoneal plastic inguinal hernias with one-step groove prostatectomy. VO Shaprynsky, VI Gorovy, OM Kapshuk. Proceedings of the scientific-practical conference with international participation «Modern technologies in alloplastic and laparoscopic abdominal hernia surgery». Kyiv, 2019. – P. 119-21.
35. Shapirinsky VO. Improvement of the method of hemostasis when performing one-stage valvular prostatectomy and simultaneous peritoneal hernioplasty in patients with benign prostatic hyperplasia and inguinal hernia. VO Shapirinsky, VI Gorovy, OM Kapshuk, OO Vorovsky. Kharkiv Surgical School. 2020;1 (100):195-200.
36. Shkodkin SV. Methods for the prevention of hemorrhagic complications in retropubic adenectomy. SV Shkodkin, DA Zolotukhin, Yu.B. Idashkin [et al.]. Kursk scientific and practical bulletin «Man and his health». 2018;1:40-5.
37. Asimakopoulos AD. Surgery illustrated-surgical atlas laparoscopic treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH): overview of the current techniques. A.D. Asimakopoulos, C. Mugnier, J-L. Hoepffner [et al.]. BJU International. 2011;107:1768-82.
38. Bensimon H. Hemostatic retropubic prostatectomy. J. Urol. 1973;110(3):326-8.
39. Campbell-Walsh Urology. L.R. Kavoussi, A.C. Novick, A.W. Partin [et al.]. 11th ed. Philadelphia: Elsevier, 2016. – 4904 p.
40. Dalloglio M.F. An improved technique for controlling bleeding during simple retropubic prostatectomy: a randomized controlled study. M.F. Dalloglio, M. Spougi, A.A. Antunes [et al.]. BJU International. 2006;98:384-7.
41. EAU Guidelines on management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO). S. Gravas, N. Cornu, M. Gacci [et al.]. EAU, 2020. – 68 p.
42. Fitzpatrick J.M. Surgery illustrated-surgical atlas Millin retropubic prostatectomy. BJU International. 2008;102:906-16.
43. Flocks R.H. The arterial distribution within the prostate gland: its role in transurethral prostatic resection. J. Urol. 1937;7(4):524-48.
44. Gregoir W. L'adenectomie hemostatique. Acta Urologica Belgica. 1968;36(4):337-48.
45. Gregoir W. Hemostatic adenectomy. Urol. Int. 1969;24:426-38.
46. Hinmann's atlas of urological surgery. Smith J.A. [et al.]. 4rd. ed. Elsevier Saunders, 2018. – 982 p.
47. Jain A.C. A new method of prostatectomy with preliminary ligation of the blood vessels. Acta. Urol. Belg. 1968;36(4):349-56.
48. Mansar S-E. Le drainage pelvien après adenectomie prostatique transvesicale reste-t-il indispensable? (a propos de 100 cas). Universite Mohammed V-Rabat, 2018. – 166 p.
49. Netter F.H. Atlas of human anatomy. 5 th ed. Saunders Elsevier, 2011. – 618 p.
50. Porphiglia F. Transcaspular adenectomy (Millin): a comparative study, extraperitoneal laparoscopy versus open surgery. F. Porphiglia, C. Terrone, J. Renard [et al.]. Eur. Urol. 2006;49:120-6.
51. Pryor J.P. Retropubic prostatectomy. In: Roband Smith's Operative Surgery. Urology. Butterworths. 1986. – P. 424-31.
52. Shaheen A., Quinlan D. Feasibility of open simple prostatectomy with early vascular control. BJU International. 2004;93:349-52.
53. Srougi M. An improved technique for controlling bleeding during simple retropubic prostatectomy. M. Srougi, M.F. Dall'Oglio, A.C. Bomfirm [et al.]. BJU International. 2003;92:813-7.
54. Sotelo R. Open adenectomy: past, present and future. R. Sotelo, R. Clavijo. Current opinion in Urology. 2008;18:34-40.
55. Tubaro A. The current role of open surgery in BPH. A. Tubaro, C. Nunzio.EAU-EBU update series. 2006;4:191-201.
56. Walsh P.C. Improved hemostasis during simple retropubic prostatectomy. P.C. Walsh, L.E. Osterling. J. Urol. 1990;143:1203-4.
57. Walz J. A critical analysis of the current knowledge of surgical anatomy of the prostate related to optimisation of cancer control and preservation of continence and erection in candidates for radical prostatectomy: An update. J. Walz, J.I. Epstein, R. Ganzer. Eur. Urol. 2016;70:306-11.
58. Zargooshi J. Open prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: short-term outcome in 3000 consecutive patients. Prostate Cancer and Prostatic Diseases. 2007;10:374-7.

Стаття надійшла до редакції 28.06.2021