

©В. В. БАЛИЦЬКИЙ

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова
КНП "Хмельницька обласна лікарня" Хмельницької обласної ради

Алгоритми хірургічного лікування поєднаної аноректальної патології з використанням сучасних технологій

Мета роботи: розробка алгоритмів хірургічного лікування різноманітних варіантів поєднаної патології анального каналу і прямої кишки з використанням сучасних апаратів високочастотної електрохірургії та радіохвильової хірургії.

Матеріали і методи. Проаналізовано результати хірургічного лікування 441 пацієнта з варіантами поєднаної аноректальної патології, які трапляються найчастіше, із застосуванням сучасних радіохвильових та високочастотних електрохірургічних технологій. З них за допомогою апарата радіохвильової хірургії "Surgitron" було прооперовано 146 (33,1 %) хворих, апарата високочастотної електрохірургії "ERBE ICC 200" – 73 (16,5 %) хворих, апарата високочастотної електрохірургії "ЭФА" – 104 (23,6 %) хворих, апарата високочастотної електрохірургії "KLS Martin" – 118 (26,7 %) хворих.

Результати досліджень та їх обговорення. При використанні апарата радіохвильової хірургії "Surgitron" нагноєння післяопераційної рани було виявлено у 0,7 % випадків, при застосуванні апаратів високочастотної електрохірургії "ERBE ICC 200" – 1,3 %, "ЭФА" – 1,9 %, "KLS Martin" – 0,8 %. Післяопераційні кровотечі при застосуванні апарата радіохвильової хірургії "Surgitron" зустрічались з частотою 0,7 %, при застосуванні апаратів високочастотної електрохірургії "ERBE ICC 200" – 1,3 %, "ЭФА" – 1,9 %, "KLS Martin" – 0,8 %. Утворення рубцевих стриктур анального каналу не було діагностовано в жодній з дослідних груп. Рецидиви аноректальної патології при використанні апарата радіохвильової хірургії "Surgitron" були відсутні, при застосуванні апаратів високочастотної електрохірургії "ERBE ICC 200" вони становили лише 1,3 %, "ЭФА" – 0,9 %, "KLS Martin" – 0,8 %.

Ключові слова: хірургічне лікування; поєднана аноректальна патологія; сучасні радіохвильові та високочастотні електрохірургічні технології.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Актуальність проблеми поєднаної аноректальної патології в умовах сьогодення зумовлена її стрімким зростанням серед загальної кількості проктологічних захворювань, становлячи, за даними ряду авторів, від 35 до 65 % [1, 2]. Хірургічне лікування цієї патології вимагає особливо ретельного підходу до вибору тактики та методу лікування поєднаних аноректальних захворювань, які передбачають мінімальний вплив на тканини, запобігаючи виникненню післяопераційних ускладнень. Особливу категорію складають пацієнти з так званим "циркулярним" розташуванням гемороїдальних вузлів III–IV стадії в поєднанні з іншими захворюваннями анального каналу і прямої кишки, коли досягнути радикалізм операції складно та іноді навіть неможливо через небезпеку розвитку рубцевих стриктур анального каналу [3]. Серед інших ускладнень після комбінованих операційних втручань на анальному каналі і прямій кишці з приводу їх поєднаної патології найчастіше зустрічаються кровотечі, недостатність анального сфінктера та грубі рубцеві деформації періанальних і параректальних ділянок, а також промежини [2–4].

Серед різноманіття поєднаної аноректальної патології найчастіше спостерігається комбінація геморою з анальними тріщинами (12,3–54,3 %) та анальними фістулами (14,2–40,1 %) [5].

З метою покращення результатів хірургічного лікування різноманітної патології анального каналу і прямої кишки у колопроктологічну практику активно впроваджувалися нові сучасні високотехнологічні методики. Однією з таких методик є трансанальна гемороїдальна деартеріалізація, яка полягає в ідентифікації термінальних гілок верхніх прямокишкових артерій в підслизовому шарі прямої кишки за допомогою ультразвукової доплерометрії з наступним їх прошиванням та лігуванням атравматичним шовним матеріалом, яка виконується із застосуванням двох технологій: THD (Transanal Hemorrhoidal Dearterialisation) та HAL-RAR (Hemorrhoidal Arterial Ligation-Rectoanal Repair) [6, 7]. Але, на жаль, ця методика супроводжується низкою ускладнень у післяопераційному періоді: кровотеча – 1,4–3,7 %, больовий синдром – 3,1 %, пролапс гемороїдальних вузлів – 4,6 %, затримка сечі – 2,3 %, рецидиви геморою – 8,5–18,1 % [6–9].

З 2005 р. широко використовують лазерні технології для лікування геморою (LHP, HeLP, HeLPexx). Перевагами даних методик є: можливість проведення в амбулаторних умовах, простота і малотравматичність, короткотривалість операцій, відсутність кровотеч під час операції, зменшення термінів лікування пацієнтів [10–12]. Водночас, лазерні методики мають, на жаль, і ряд недоліків: післяопераційні кровотечі (1,9–

16,7 %), гострий тромбоз гемороїдальних вузлів (1,2–2,2 %), післяопераційний больовий синдром (2–5 %), рецидиви захворювань (5,1–11,3 %), затримка сечі (4,1 %) [12–14].

“Золотим” стандартом хірургічного лікування хронічної анальної тріщини (CAF) є бічна внутрішня сфінктеротомія (LIS), але цей метод супроводжується рядом ускладнень: анальна інконтиненція – 9,4–30 %, нагноєння рани – 3,0–4,9 %, рецидив тріщини – 1,3–6,9 % [15,16].

Висічення анальної тріщини (фісуректомія) та застосування для анопластики переміщеного анального клаптя (AAF) виступає як альтернативна процедура, що “зберігає сфінктер”, але, на жаль, вона також не позбавлена недоліків: анальна інконтиненція – 1,9–4,9 %, рецидив тріщини – 3,6 %, нагноєння рани – 1,4 % [17–19].

Впродовж останніх двох десятиліть було запропоновано багато сфінктерозберігальних методик для лікування анальних фістул зі спільною метою мінімізації пошкодження анальних сфінктерів і збереження їх оптимальної функції. Серед них процедура перев’язування міжсфінктерного норицевого тракту (LIFT) є безпечною та ефективною, її можна регулярно розглядати при складних анальних фістулах. Частота рецидивів анальної фістули після цієї методики становить 9,5–16,6 % [20, 21].

Parnasa S. Y. та співавт. розробили просту модифікацію техніки перев’язування міжсфінктерного норицевого тракту (LIFT) для лікування складних анальних фістул під назвою зовнішня сфінктерозберігальна анальна фістулотомія (ESSAF). Під час процедури ESSAF слизову оболонку та шкіру, яка лежить над норицевим трактом, розрізають, щоб забезпечити повне оголення сфінктерного комплексу. Потім м’язові волокна внутрішнього сфінктера, що перекривають тракт, поділяють, і тракт ретельно вирізають і очищають. Далі внутрішній отвір тракту, що проходить через м’яз зовнішнього сфінктера, перев’язують швами, що розсмоктовуються. Потім переміщують мінімальну кількість слизової оболонки і частково закривають розріз розсмоктувальними швами, а його зовнішню частину залишають відкритою для дренивання [22]. Але, на жаль, частота рецидивів анальної фістули після застосування цієї методики становить 28,8 % [22].

Лазерне закриття фістульного тракту (FiLaC®) – це метод збереження сфінктера з використанням радіального лазерного волокна для закриття фістульного тракту. Незважаючи на малотравматичність відносно волокон анального сфінктера, частота рецидивів після застосування цієї методики становить від 21,7 до 28,3 % [23–25].

Отже, актуальність проблеми поєднаної аноректальної патології та її хірургічного лікування залишається доволі високою через наявність високого відсотка різноманітних ускладнень при застосуванні сучасних технологій для її лікування, що спонукає до активної розробки та запровадження у практику колопроктологів нових високоефективних методів та технологій для хірургічного лікування даної патології, які б мали мінімальний пошкоджувальний вплив на тканини, суттєво зменшували б кількість ускладнень та рецидивів у післяопераційному періоді, терміни стаціонарного лікування пацієнтів і значно покращували б їх медико-соціальну реабілітацію.

Мета роботи: розробка алгоритмів хірургічного лікування різноманітних варіантів поєднаної патології анального каналу і прямої кишки з використанням сучасних апаратів високочастотної електрохірургії та радіохвильової хірургії.

Матеріали і методи. У період від січня 2007 р. до січня 2022 р. у відділенні проктології КНП “Хмельницька обласна лікарня” Хмельницької обласної ради прооперовано 707 пацієнтів із поєднаною аноректальною патологією із застосуванням апаратів високочастотної електрохірургії “ERBE ICC 200”, “ЭФА”, “KLS Martin” та апарата радіохвильової хірургії “Surgitron”. З них у 519 пацієнтів (73,4 %) була комбінація 2 нозологій, у 169 пацієнтів (23,9 %) – 3 нозологій, у 15 пацієнтів (2,2 %) – 4 нозологій та у 2 пацієнтів (0,3 %) – 5 нозологій анального каналу і прямої кишки. 388 (54,9 %) пацієнтів були чоловічої статі та 319 (45,1 %) – жіночої статі. Вік пацієнтів був у межах від 18 до 76 років.

У процесі проведення дослідження всі 707 пацієнтів, які були розподілені на 4 дослідні групи, підписували добровільну інформовану згоду на проведення знеболення та виконання операційних втручань, які виконані під спинномозковою анестезією.

Найчастішими варіантами поєднаної аноректальної патології в усіх чотирьох досліджуваних групах були такі: хронічна анальна тріщина та анальний поліп – 124 (17,5 %) пацієнти, комбінований геморої та хронічна анальна тріщина – 87 (12,3 %) пацієнтів, комбінований геморої та анальний поліп – 63 (8,9 %) пацієнти, комбінований геморої та хронічна анальна фістула – 62 (8,8 %) пацієнти, хронічна анальна тріщина, анальний поліп та гіпертрофовані періанальні шкірні мітки – 41 (5,8 %) пацієнт, комбінований геморої, хронічна анальна тріщина та анальний поліп – 34 (4,8 %) пацієнти, хронічна анальна фістула та анальний

З ДОСВІДУ РОБОТИ

поліп – 24 (3,4 %) пацієнти. Усі пацієнти з вищевказаними варіантами поєднаної аноректальної патології і стали об'єктом дослідження у чотирьох дослідних групах із використанням сучасних хірургічних технологій.

Так, першу дослідну групу склали 146 пацієнтів із поєднаною патологією анального каналу і прямої кишки, які були прооперовані з використанням апарату радіохвильової хірургії "Surgitron". З них 85 (58,4 %) пацієнтів були чоловічої статі та 61 (41,6 %) – жіночої статі. Вік пацієнтів становив від 18 до 74 років.

Другу дослідну групу склали 73 пацієнти з поєднаною аноректальною патологією, які були прооперовані з використанням апарату високочастотної електрохірургії "ERBE ICC 200". З них 45 (61,7 %) пацієнтів були чоловічої статі та 28 (38,3 %) – жіночої статі. Вік пацієнтів становив від 20 до 76 років.

Третю дослідну групу склали 104 пацієнти з поєднаною патологією анального каналу і прямої кишки, які були прооперовані з використанням апарату високочастотної електрохірургії "ЭФА". З них 60 (57 %) пацієнтів були чоловічої статі та 44 (43 %) – жіночої статі. Вік пацієнтів коливався від 24 до 72 років.

Четверту дослідну групу склали 118 пацієнтів із поєднаною аноректальною патологією, яких було прооперовано з використанням апарату високочастотної електрохірургії "KLS Martin". З них 46 (39,3 %) пацієнтів були чоловічої статі та 72 пацієнти (60,7 %) – жіночої статі. Вік пацієнтів був у межах від 19 до 65 років.

Для кожного варіанту поєднаної аноректальної патології були запропоновані нові методики їх хірургічного лікування з використанням сучасних апаратів радіохвильової хірургії та високочастотної електрохірургії, які були застосовані у всіх дослідних групах.

Так, при комбінації хронічної анальної тріщини з анальним поліпом операція полягає у висіченні передньої чи задньої анальної тріщини одночасно з анальним поліпом у просвіт анального каналу овальним або П-подібним розрізом без пошкодження волокон анального сфінктера, переміщенням або, при потребі, мобілізацією слизово-підслизового клаптя прямої кишки з подальшим його переміщенням в анальний канал та проведенням пластики передньої або задньої стінок анального каналу шляхом накладання 4-5 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5 см для запобігання некрозу переміщеного клаптя, з використанням монофіламентного резорбтивного шовного матеріалу Surgisyn (3/0) (рис. 1–3).

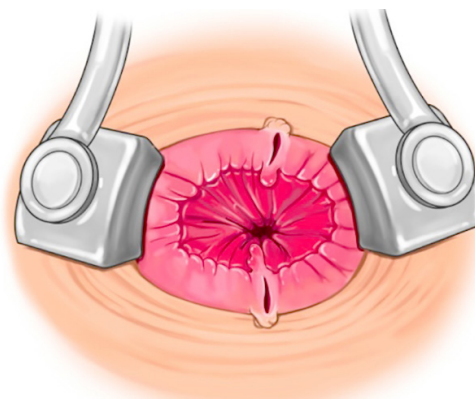


Рис. 1. Хронічні передня та задня анальні тріщини з анальними поліпами.

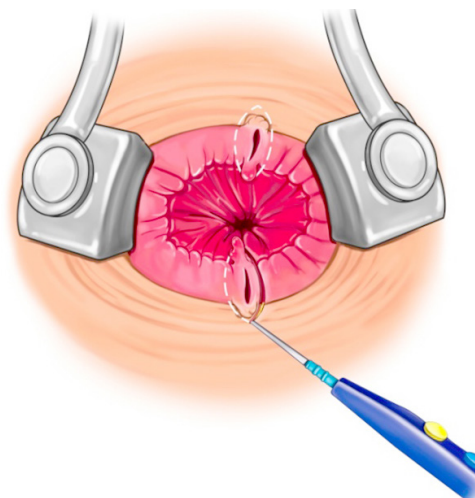


Рис. 2. Висічення анальних тріщин разом з анальними поліпами.

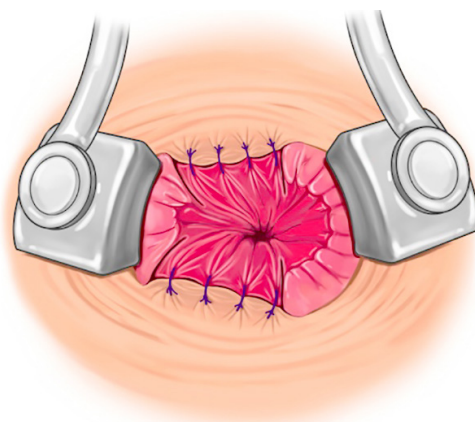


Рис. 3. Вигляд анального каналу після пластики передньої та задньої його стінок низведеним слизово-підслизовим клаптем.

При поєднанні хронічного комбінованого геморою з хронічною анальною тріщиною операція полягає у висіченні гемороїдальних вузлів, які локалізуються на двох колекторах (5 і 7 годин за годинниковим циферблатом) разом із тканиною анальної тріщини в проекції на 6 годин по задній стінці анального каналу в просвіт анального каналу овально-трапецієподібним розрізом без пошкодження волокон анального сфінктера, мобілізацією слизово-підслизового клаптя прямої кишки з подальшим його переміщенням в анальний канал та проведенням пластики задньої стінки анального каналу шляхом накладання 5–6 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5 см для запобігання некрозу переміщеного клаптя, з використанням монофіламентного резорбтивного шовного матеріалу Caprosyn (3/0) (рис. 4–7).

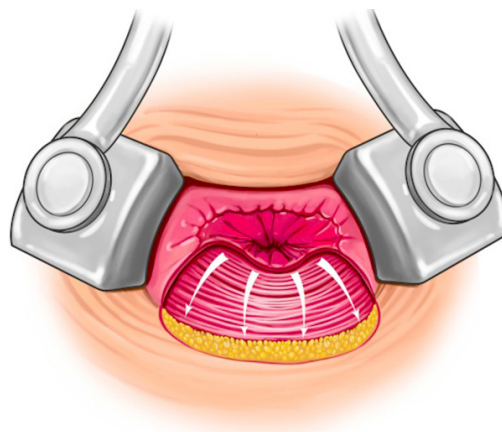


Рис. 6. Мобілізація слизово-підслизового клаптя стінки прямої кишки для подальшої пластики.

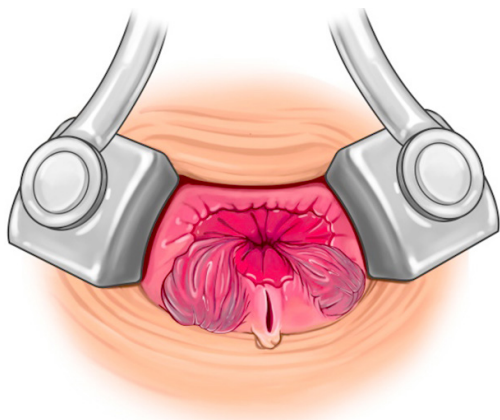


Рис. 4. Хронічний комбінований геморою та хронічна анальна тріщина.

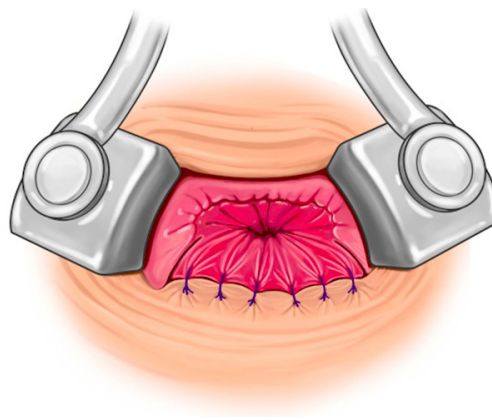


Рис. 7. Вигляд анального каналу після пластики його задньої стінки низведеним слизово-підслизовим клаптем.

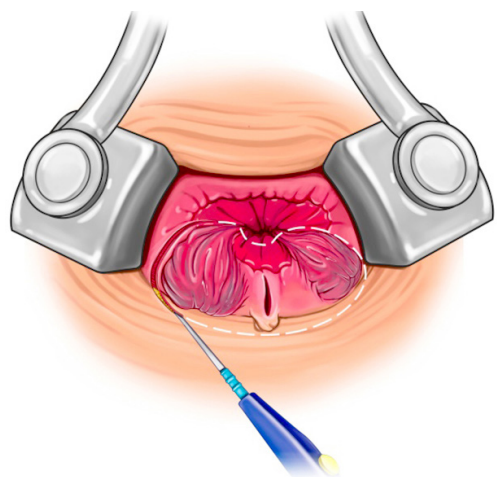


Рис. 5. Висічення гемороїдальних вузлів разом з анальною тріщиною.

При комбінації хронічного комбінованого геморою з анальним поліпом операція полягає у висіченні гемороїдального вузла, який локалізується у проекції на 7 годин за годинниковим циферблатом разом із тканиною анального поліпа у проекції на 6 годин по задній стінці анального каналу у просвіт анального каналу трапецієподібним розрізом без пошкодження волокон анального сфінктера, мобілізацією слизово-підслизового клаптя прямої кишки з подальшим його переміщенням в анальний канал та проведенням пластики задньої стінки анального каналу шляхом накладання 4–5 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5 см для запобігання некрозу переміщеного клаптя, з використанням монофіламентного резорбтивного шовного матеріалу Caprosyn (3/0) (рис. 8–11).

При поєднанні хронічного комбінованого геморою з хронічною анальною фістулою операція

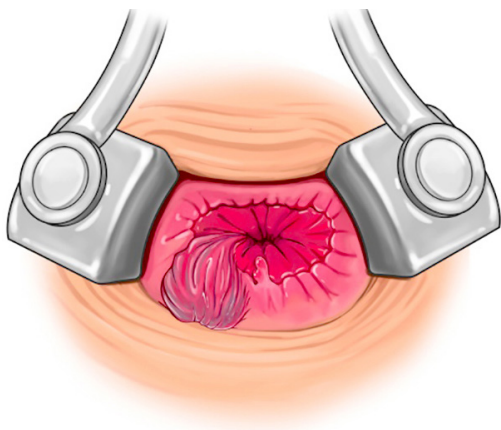


Рис. 8. Хронічний комбінований геморої та анальний поліп.

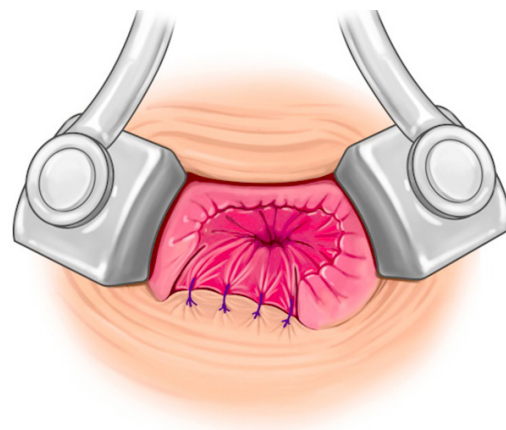


Рис. 11. Вигляд анального каналу після гемороїдектомії та висічення анального поліпа.

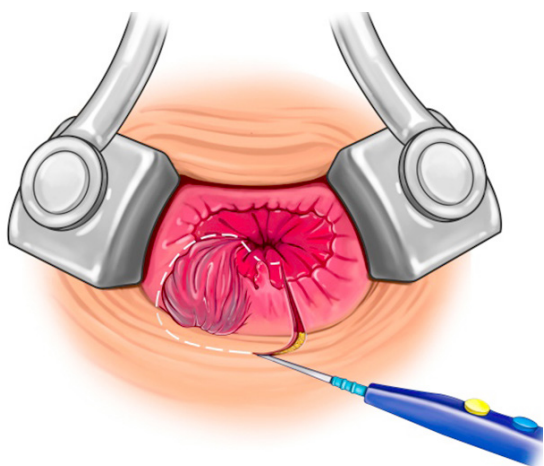


Рис. 9. Висічення гемороїдального вузла разом із поліпом.

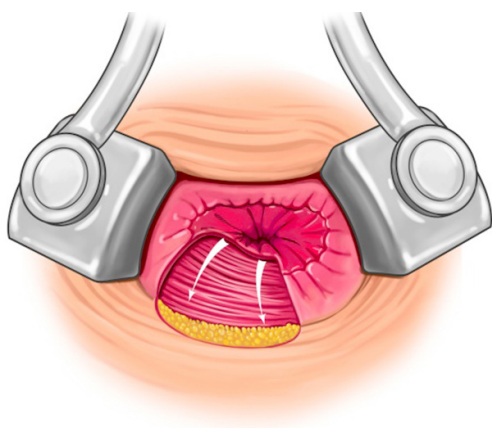


Рис. 10. Операційна рана після висічення гемороїдального вузла разом із поліпом із вказаним напрямком підшивання низведеного слизово-підслизового клаптя.

полягає у висіченні гемороїдального вузла, який локалізується в проекції на 7 годин за годинниковим циферблатом разом із внутрішнім отвором анальної фістули у проекції на 6 годин по задній стінці анального каналу та тканиною норицевого ходу на зонді у просвіт анального каналу овально-трапецієподібним розрізом із мінімальною травматизацією волокон анального сфінктера, мобілізацією слизово-підслизового клаптя прямої кишки з подальшим його переміщенням в анальний канал та проведенням пластики задньої стінки анального каналу шляхом накладання 5-6 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5 см для запобігання некрозу переміщеного клаптя, а також зашиванням рани промежини в місці норицевого ходу шляхом накладання 3-4 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5-0,7 см для дренажування з використанням поліфіламентного резорбтивного шовного матеріалу Polysorb (3/0) (рис. 12-15).

При комбінації хронічної анальної тріщини з анальним поліпом та гіпертрофованою періанальною шкірною міткою операція полягає у електроексцизії гіпертрофованої періанальної шкірної мітки у межах слизово-підслизового шару та поліпектомії з навколишньою мукозектомією в проекції на 12 годин, висіченні задньої анальної тріщини разом із пограничним поліпом у проекції на 6 годин у просвіт анального каналу овальним або П-подібним розрізом без пошкодження волокон анального сфінктера, переміщенням слизово-підслизового клаптя прямої кишки в анальний канал та проведенням пластики задньої стінки анального каналу шляхом накладання 2-3 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5 см для запобігання некрозу переміщеного клаптя, з використанням монофіламентного резорбтивного шовного матеріалу Caprosyn (3/0) (рис. 16-19).

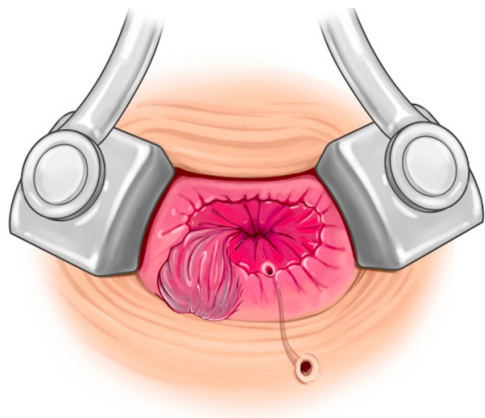


Рис. 12. Хронічний комбінований геморої та хронічна задня анальна фістула.

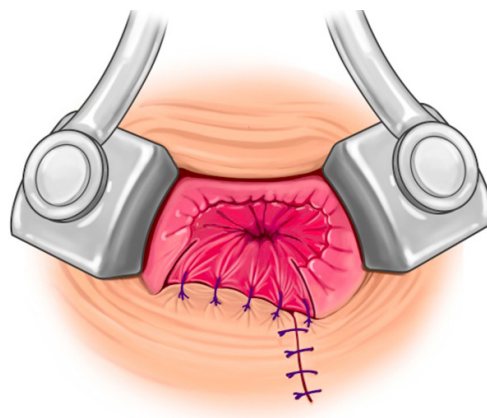


Рис. 15. Вигляд анального каналу та періанальної ділянки після гемороїдектомії та висічення анальної фістули.

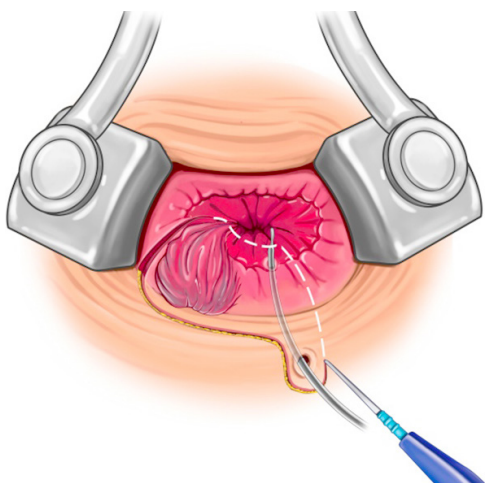


Рис. 13. Висічення гемороїдального вузла разом із тканиною анальної фістули із внутрішнім отвором із застосуванням зонда.

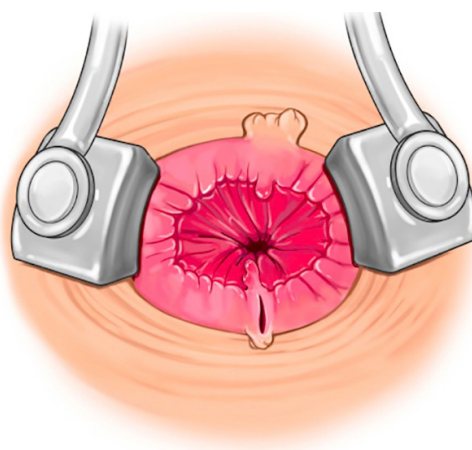


Рис. 16. Хронічна анальна тріщина з анальним поліпом та гіпертрофованою періанальною шкірною міткою.

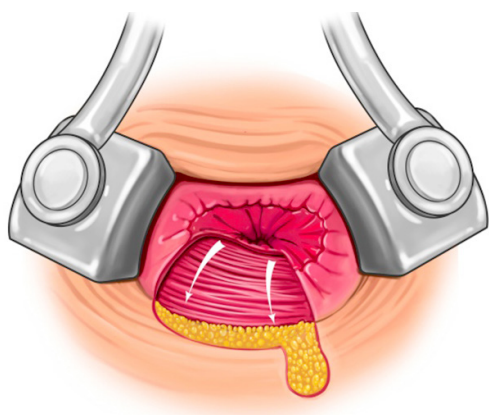


Рис. 14. Операційна рана після висічення гемороїдального вузла та анальної фістули з вказаним напрямком підшивання низведеного слизово-підслизового клаптя.

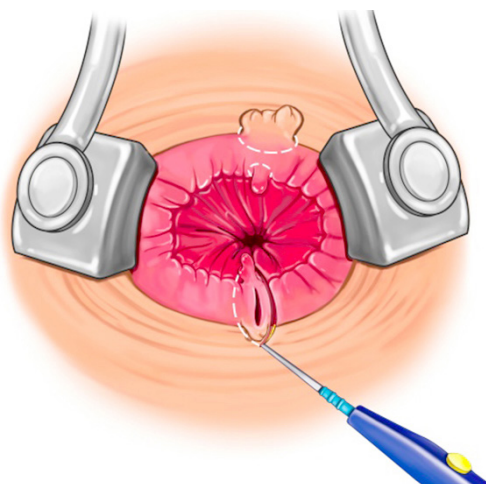


Рис. 17. Висічення анальної тріщини разом із пограничним поліпом, поліпектомія та електроексцизія гіпертрофованої періанальної шкірної мітки.

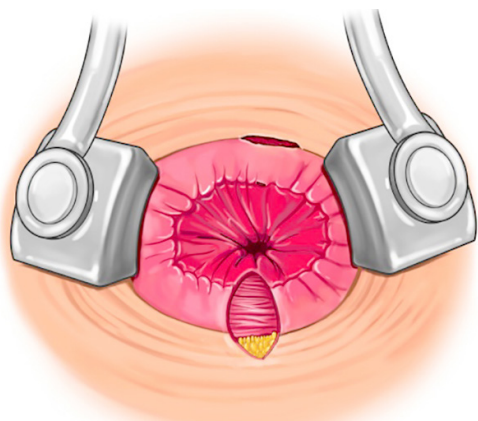


Рис. 18. Операційні рани після висічення анальної тріщини разом із пограничним поліпом, поліпектомії та електроексцизії гіпертрофованої періанальної шкірної мітки.

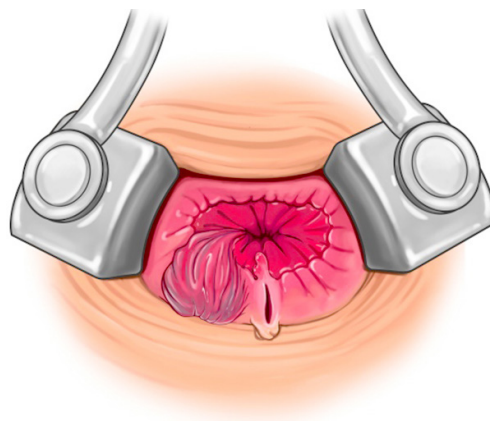


Рис. 20. Хронічний комбінований геморої з хронічною анальною тріщиною та анальним поліпом.

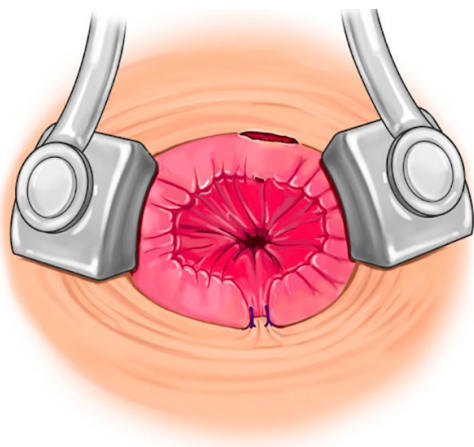


Рис. 19. Вигляд анального каналу після висічення анальної тріщини разом із пограничним поліпом та його пластики, поліпектомії та електроексцизії гіпертрофованої періанальної шкірної мітки.

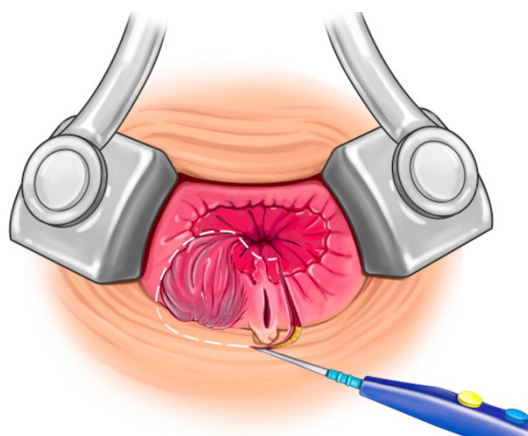


Рис. 21. Висічення гемороїдального вузла разом з анальною тріщиною та анальним поліпом.

При поєднанні хронічного комбінованого геморою з хронічною анальною тріщиною та анальним поліпом операція полягає у висіченні гемороїдального вузла, який локалізується у проекції на 7 годин за годинниковим циферблатом разом із тканиною анальної тріщини та анального поліпа в проекції на 6 годин по задній стінці анального каналу у просвіт анального каналу овально-трапецієподібним розрізом без пошкодження волокон анального сфінктера, мобілізацією слизово-підслизового клаптя прямої кишки з подальшим його переміщенням в анальний канал та проведенням пластики задньої стінки анального каналу шляхом накладання 4-5 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5 см для запобігання некрозу переміщеного клаптя, з використанням монофіламентного резорбтивного шовного матеріалу Caprosyn (3/0) (рис. 20–22).

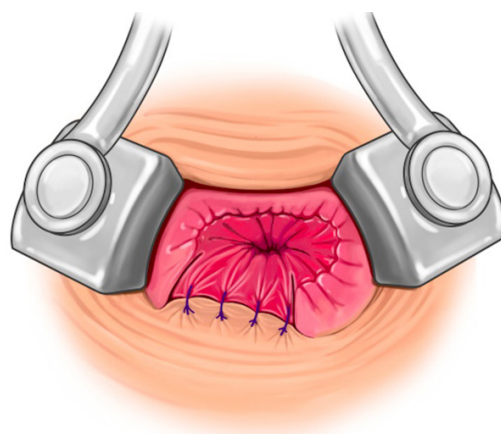


Рис. 22. Вигляд післяопераційної рани після гемороїдектомії разом із висіченням тріщини та поліпектомією і пластикою задньої стінки анального каналу низведеним слизово-підслизовим клаптем.

При комбінації хронічної анальної фістули з анальними поліпами операція полягає у висіченні тканини норицевого ходу до стінки кишки, висіченні внутрішнього отвору анальної фістули та поліпектомією у проекції на 6 годин по задній стінці анального каналу овально-трапецієподібним розрізом із мінімальною травматизацією волокон анального сфінктера, поліпектомії з мукозектомією в проекції на 12 годин з накладанням при потребі 1-2 вузлових швів на рану, мобілізацією слизово-підслизового клаптя прямої кишки з подальшим його переміщенням в анальний канал та проведенням пластики задньої стінки анального каналу шляхом накладання 4-5 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5 см для запобігання некрозу переміщеного клаптя, а також зашиванням рани промежини в місці норицевого ходу шляхом накладання 2-3 окремих вузлових швів з інтервалом між ними 0,5-0,7 см для дренажування з використанням поліфіламентного резорбтивного шовного матеріалу Polysorb (3/0) (рис. 23-26).

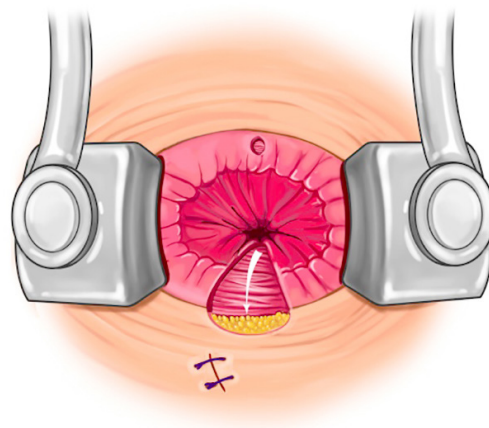


Рис. 25. Операційні рани після висічення анальних поліпів та анальної фістули з вказаним напрямком підшивання низведеного слизово-підслизового клаптя. Зашита рана періанальної ділянки у місці видаленої нориці.

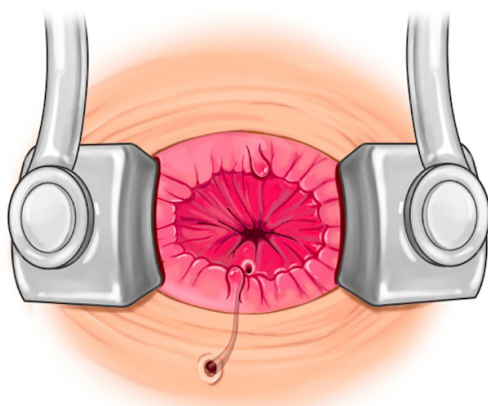


Рис. 23. Хронічна анальна фістула та анальні поліпи.

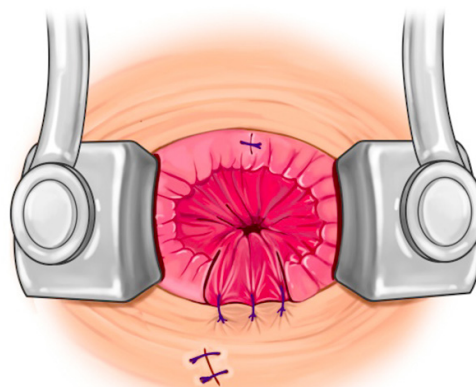


Рис. 26. Вигляд анального каналу та періанальної ділянки після поліпектомії та висічення анальної фістули.

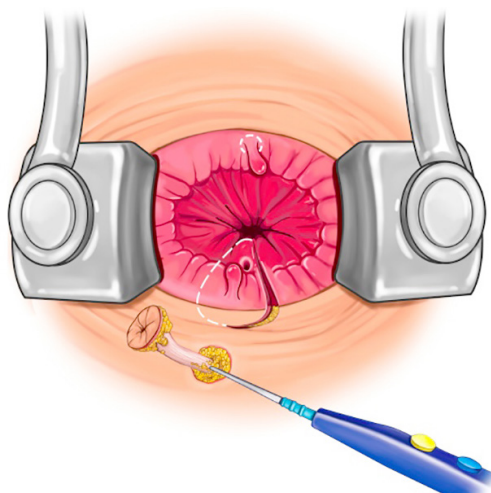


Рис. 24. Висічення норицевого ходу до стінки кишки разом із внутрішнім отвором та поліпектомією.

Оцінка результатів хірургічного лікування пацієнтів дослідних груп в післяопераційному періоді проводили за такими критеріями: кровотеча з анального каналу, нагноєння післяопераційної рани, стриктура анального каналу, рецидиви захворювань. Термін спостереження за пацієнтами становив від двох до п'яти років.

Статистичний аналіз отриманих даних проводили з використанням програмного забезпечення IBM SPSS STATISTICS SUBSCRIPTIONAL TRIAL. Ліцензійний номер: L-CZAA-BHG85V.

Перевірка розподілу на нормальність проводили з використанням критеріїв Колмогорова – Смирнової з поправкою Лільєфорса та Шапіро – Уїлка. Рівність дисперсій перевіряли за допомогою критерію Лівіня. Критичний рівень статистичної значущості дорівнював 0,05.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Результати досліджень та їх обговорення.

Порівняльна оцінка застосування апарата радіохвильової хірургії “Surgitron” та високочастотних електрохірургічних апаратів “ERBE ICC 200”, “ЭФА” і “KLS Martin” для хірургічного лікування пацієнтів із поєднаною аноректальною патологією висвітлені в таблиці.

У результаті дослідження було встановлено, що виникнення нагноєння післяопераційної рани було мінімальним у всіх дослідних групах, становлячи від 0,7 % у першій дослідній групі до 1,9 % у третій дослідній групі, де для хірургічного лікування поєднаної аноректальної патології застосовували апарат високочастотної електрохірургії “ЭФА”, що було значно меншим, ніж за даними ряду авторів, у яких частота цього ускладнення становила від 1,8 % до 4,9 % [15, 16, 18].

Післяопераційні кровотечі у пацієнтів усіх дослідних груп зустрічались вкрай рідко, становлячи від 0,7 % у першій дослідній групі до 1,9 % у третій дослідній групі, що було суттєво меншим порівняно з даними інших авторів, де це ускладнення зустрічалось із частотою від 3,7 до 16,7 % [6, 7, 12, 13].

Внаслідок застосування апарата радіохвильової хірургії “Surgitron”, а також апаратів високочастотної електрохірургії “ERBE ICC 200”, “ЭФА” та “KLS Martin” відбувається делікатний вплив на тканини анального каналу і прямої кишки з незначною

глибиною їх коагуляційного некрозу, завдяки якому в жодного пацієнта з чотирьох дослідних груп не було виявлено рубцевих стриктур анального каналу, що було значно кращим порівняно з результатами деяких авторів, згідно з даними яких це ускладнення зустрічалось із частотою від 3 % до 11 % [3, 4].

Використання апарата радіохвильової хірургії “Surgitron” та високочастотних електрохірургічних апаратів “ERBE ICC 200”, “ЭФА” та “KLS Martin” завдяки особливостям впливу на тканини запобігало виникненню рецидивів аноректальної патології, які були абсолютно відсутні у першій дослідній групі та діагностувались досить рідко з частотою 0,8–1,3 % в інших дослідних групах, що свідчило про значно кращі результати порівняно з даними ряду авторів, згідно з якими рецидиви зустрічались в 5,1–28,8 % випадків [8, 9, 13, 14, 16, 21, 22, 24, 25].

Створені алгоритми та методики хірургічного лікування найпоширенішої поєднаної аноректальної патології з використанням сучасних апаратів радіохвильової хірургії та високочастотної електрохірургії завдяки своїй високій ефективності сприяли мінімізації післяопераційних ускладнень та рецидивів захворювань в ранньому та віддаленому післяопераційному періодах (2–5 років), запобігали виникненню стриктур анального каналу та суттєво покращували медико-соціальну реабілітацію пацієнтів.

Таблиця. Оцінка результатів застосування радіохірургічних і високочастотних електрохірургічних технологій у лікуванні пацієнтів на поєднану аноректальну патологію

| Види післяопераційних ускладнень | “Surgitron”, n=146 | “ERBE ICC 200”, n=73 | “ЭФА”, n=104 | “KLS Martin”, n=118 |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|
| Нагноєння рани | 1 (0,7 %) | 1 (1,3 %) | 2 (1,9 %) | 1 (0,8 %) |
| Кровотеча | 1(0,7 %) | 1 (1,3 %) | 2 (1,9 %) | 1 (0,8 %) |
| Стриктура анального каналу | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) |
| Рецидиви захворювань | 0 (0 %) | 1(1,3 %) | 1 (0,9 %) | 1 (0,8 %) |

Висновки. 1. Застосування сучасних апаратів радіохвильової хірургії та високочастотної електрохірургії в лікуванні пацієнтів на поєднану аноректальну патологію порівняно з іншими сучасними технологіями сприяє значному зменшенню нагноєння післяопераційної рани, кровотеч у післяопераційному періоді, утворенню рубцевих стриктур анального каналу та виникненню рецидивів захворювань.

2. Використання запропонованих методик хірургічного лікування поєднаної аноректальної патології з використанням сучасних радіохірур-

гічних та високочастотних електрохірургічних технологій завдяки своїй високій клінічній ефективності суттєво покращує медико-соціальну реабілітацію пацієнтів.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення анальної континенції в пацієнтів після комбінованих операцій з приводу поєднаної аноректальної патології в різні терміни післяопераційного періоду після застосування сучасних радіохірургічних і високочастотних електрохірургічних технологій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bach H. H. Common anorectal disorders for the intensive care physician / H. H. Bach, N. Wang, J. M. Eberhardt // *J. Intensive Care Med.* – 2014. – No. 29 (6). – P. 334–341.
2. Common anorectal disorders / A. E. Foxx-Orenstein, B. Sarah, S. B. Umar, M. D. Crowell // *Gastroenterol. and Hepatol.* – 2014. – No. 10 (5). – P. 294–301.
3. ACG clinical guideline: management of benign anorectal disorders / A. Wald, A. E. Bharucha, B. C. Cosman, W. E. Whitehead // *Am. J. Gastroenterol.* – 2014. – No. 109 (8). – P. 1141–1157.
4. Abcarian H. Complications of anorectal surgery: Prevention and management / H. Abcarian, J. Cintron, R. Nelson. – Cham: Springer International Publishing, 2017. – 329 p.
5. Сравнительный анализ хирургического лечения сочетанной неопухольевой патологии анального канала и прямой кишки / А. В. Борота, А. П. Кухто, Н. К. Базиян-Кухто, А. А. Борота // *Новообразование (Neoplasm)*. – 2018. – № 10 (1). – С.18–21.
6. Transanal hemorrhoidal dearterialization (THD) for hemorrhoidal disease: a single-center study on 1000 consecutive cases and a review of the literature / C. Ratto, P. Campenni, F. Papeo [et al.] // *Tech Coloproctol.* – 2017. – No. 21 (12). – P. 953–962.
7. Ng K. S. Still a Case of “No Pain, No Gain”? An Updated and Critical Review of the Pathogenesis, Diagnosis, and management options for hemorrhoids in 2020 / K. S. Ng, M. Holzgang, C. Young // *Ann. Coloproctol.* – 2020. – No. 36 (3). – P. 133–147.
8. Balciscueta Z. Post-hemorrhoidectomy pain: can surgeons reduce it? A systematic review and network meta-analysis of randomized trials / Z. Balciscueta, I. Balciscueta, N. Uribe // *Int. J. Colorectal. Dis.* – 2021. – No. 36 (12). – P. 2553–2566.
9. Short-term outcomes of transanal hemorrhoidal dearterialization with mucopexy versus vessel-sealing device hemorrhoidectomy for grade III to IV hemorrhoids: A prospective randomized multicenter trial / L. Trenti, S. Biondo, E. Kreisler Moreno [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2019. – No. 62 (18). – P. 988–996.
10. Doppler-guided hemorrhoidal dearterialization with laser (HeLP): a prospective analysis of data from a multicenter trial / P. Giamundo, A. Braini, G. Calabro [et al.] // *Tech. Coloproctol.* – 2018. – No. 22 (8). – P. 645–653.
11. Giamundo P. Hemorrhoid laser procedure with suture-pexy (HeLPexx): a novel effective procedure to treat hemorrhoidal disease / P. Giamundo, M. De Angelis, A. Mereu // *Tech. Coloproctol.* – 2020. – No. 24 (2). – P. 199–205.
12. Giamundo P. Hemorrhoidal laser procedure (HeLP) and hemorrhoidal laser procedure + mucopexy (HeLPexx) and other emerging technologies / P. Giamundo // *Rev. Recent Clin. Trials.* – 2021. – No. 16 (1). – P. 17–21.
13. Non-excisional laser therapies for hemorrhoidal disease: a systematic review of the literature / G. Longchamp, E. Liot, J. Meyer [et al.] // *Lasers Med. Sci.* – 2021. – No. 36 (3). – P. 485–496.
14. Clinical outcomes and effectiveness of laser treatment for hemorrhoids: A systematic review / K. Lakmal, O. Basnayake, U. Jayarajah, D. N. Samarasekera // *World J. Surg.* – 2021. – No. 45 (4). – P. 1222–1236.
15. Fissurectomy versus lateral internal sphincterotomy in the treatment of chronic anal fissure: A randomized control trial / B. K. Bara, S. K. Mohanty, S. N. Behera [et al.] // *Cureus.* – 2021. – No. 13 (9). – e18363.
16. Treatment of chronic anal fissure: Is open lateral internal sphincterotomy (LIS) a safe and adequate option? / T. Acar, N. Acar, F. Güngör [et al.] // *Asian J. Surg.* – 2019. – No. 42 (5). – P. 628–633.
17. Anal advancement flap versus lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure- a systematic review and meta-analysis / S. M. Sahebally, S. R. Walsh, W. Mahmood [et al.] // *Int. J. Surg.* – 2018. – No. 49. – P. 16–21.
18. Fisurotomy and anoplasty with botulinum toxin injection in patients with chronic anal posterior fissure with hypertonia: a long-term evaluation / B. D’Orazio, G. Geraci, G. Martorana [et al.] // *Updates Surg.* – 2021. – No. 73 (4). – P. 1575–1581.
19. Management options for chronic anal fissure: a systematic review of randomised controlled trials / P. A. Boland, M. E. Kelly, N. E. Donlon [et al.] // *Int. J. Colorectal Dis.* – 2020. – No. 35 (10). – P. 1807–1815.
20. Ligation of intersphincteric fistula tract for fistula in ano: Lessons learned from a decade of experience / S. Malakorn, T. Sammour, S. Khomvilai [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2017. – No. 60 (10). – P. 1065–1070.
21. Sphincter-sparing anal fistula repair: Are we getting better? / J. Sugrue, N. Mantilla, A. Abcarian [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2017. – No. 60 (10). – P. 1071–1077.
22. External sphincter-sparing anal fistulotomy (ESSAF): a simplified technique for the treatment of fistula-in-ano / S. Y. Parnasa, B. Helou, I. Mizrahi [et al.] // *Tech. Coloproctol.* – 2021. – No. 25 (12). – P. 1311–1318.
23. Sphincter-saving therapy for fistula-in-ano: long-term follow-up after FiLaC® / A. Wolicki, P. Jäger, T. Deska, M. Senkal // *Tech. Coloproctol.* – 2021. – No. 25 (2). – P. 177–184.
24. Giamundo P. Treatment of anal fistula with FiLaC®: results of a 10-year experience with 175 patients / P. Giamundo, M. De Angelis // *Tech. Coloproctol.* – 2021. – No. 25 (8). – P. 941–948.
25. Wilhelm A. Five years of experience with the FiLaC™ laser for fistula-in-ano management: long-term follow-up from a single institution / A. Wilhelm, A. Fiebig, M. Krawczak // *Tech. Coloproctol.* – 2017. – No. 21 (4). – P. 269–276.

REFERENCES

1. Bach, H.H., Wang, N., & Eberhardt, J.M. (2014). Common anorectal disorders for the intensive care physician. *J. Intensive Care Med.*, 29 (6), 334-341. DOI: 10.1177/0885066613485347.
2. Foxx-Orenstein, A.E., Sarah, B., Umar, S.B., & Crowell, M.D. (2014). Common anorectal disorders. *gastroenterol and Hepatol.*, 10 (5), 294-301. PMID: PMC4076876.
3. Wald, A., Bharucha, A.E., Cosman, B.C., & Whitehead, W.E. (2014). ACG clinical guideline: management of benign anorectal disorders. *Am. J. Gastroenterol.*, 109 (8), 1141-1157. DOI:10.1038/ajg.2014.190.
4. Abcarian, H., Cintron, J., & Nelson, R. (2017). *Complications of anorectal surgery: Prevention and management*. Cham: Springer International Publishing.
5. Borota, A.V., Kuhto, A.P., Bazijan-Kuhto, N.K., & Borota, A.A. (2018). Sravnitelniy analiz hirurgicheskogo lecheniya sochetannoy neopuholevoy patologii analnogo kanala i pryamoy kishki [Comparative analysis of surgical treatment of combined non-tumor anal canal and rectal pathology]. *Novoobrazovanie – Neoplasm*, 10 (1), 18-21 [in Russian].
6. Ratto, C., Campenni, P., Papeo, F., Donisi, L., Litta, F., &

З ДОСВІДУ РОБОТИ

- Parello, A. (2017). Transanal hemorrhoidal dearterialization (THD) for hemorrhoidal disease: a single-center study on 1000 consecutive cases and a review of the literature. *Tech. Coloproctol.*, 21 (12), 953-962. DOI: 10.1007/s10151-017-1726-5.
7. Ng, K.S., Holzgang, M., & Young, C. (2020). Still a Case of “No Pain, No Gain”? An Updated and Critical Review of the Pathogenesis, Diagnosis, and Management Options for Hemorrhoids in 2020. *Ann. Coloproctol.*, 36 (3), 133-147. DOI: 10.3393/ac.2020.05.04.
8. Balciscueta, Z., Balciscueta, I., & Uribe, N. (2021). Post-hemorrhoidectomy pain: can surgeons reduce it? A systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Int. J. Colorectal Dis.*, 36 (12), 2553-2566. DOI: 10.1007/s00384-021-04013-6.
9. Trenti, L., Biondo, S., Kreisler Moreno, E., Sanchez-Garcia, J.L., Espin-Basany, E., Landaluce-Olavarría, A.,... Manso, M.B. (2019). Short-term outcomes of transanal hemorrhoidal dearterialization with mucopexy versus vessel-sealing device hemorrhoidectomy for grade III to IV hemorrhoids: A prospective randomized multicenter trial. *Dis. Colon Rectum*, 62 (8), 988-996. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001362.
10. Giamundo, P., Braini, A., Calabro', G., Crea, N., De Nardi, P., Fabiano, F.,... Tamburini, A.M. (2018). Doppler-guided hemorrhoidal dearterialization with laser (HeLP): a prospective analysis of data from a multicenter trial. *Tech. Coloproctol.*, 22 (8), 635-643. DOI: 10.1007/s10151-018-1839-5.
11. Giamundo, P., De Angelis, M., & Mereu A. (2020). Hemorrhoid laser procedure with suture-pexy (HeLPexx): a novel effective procedure to treat hemorrhoidal disease. *Tech. Coloproctol.*, 24 (2), 199-205. DOI: 10.1007/s10151-020-02152-6.
12. Giamundo, P. (2021). Hemorrhoidal laser procedure (HeLP) and hemorrhoidal laser procedure + mucopexy (HeLPexx) and other emerging technologies. *Rev. Recent Clin. Trials*, 16 (1), 17-21. DOI: 10.2174/1574887115666200406120245.
13. Longchamp, G., Liot, E., Meyer, J., Toso, C., Buchs, N.C., & Ris, F. (2021). Non-excisional laser therapies for hemorrhoidal disease: a systematic review of the literature. *Lasers Med. Sci.*, 36 (3), 485-496. DOI: 10.1007/s10103-020-03142-8.
14. Lakmal, K., Basnayake, O., Jayarajah, U., & Samarasekera, D.N. (2021). Clinical Outcomes and Effectiveness of Laser Treatment for Hemorrhoids: A Systematic Review. *World J. Surg.*, 45 (4), 1222-1236. DOI: 10.1007/s00268-020-05923-2.
15. Bara, B.K., Mohanty, S.K., Behera, S.N., Sahoo, A.K., & Swain S.K. (2021). Fissurectomy versus lateral internal sphincterotomy in the treatment of chronic anal fissure: A randomized control trial. *Cureus*, 13 (9), e18363. DOI: 10.7759/cureus.18363. eCollection 2021 Sep.
16. Acar, T., Acar, N., Güngör, F., Kamer, E., Güngör, H., Candan, M.S.,... Hacıyanlı, M. (2019). Treatment of chronic anal fissure: Is open lateral internal sphincterotomy (LIS) a safe and adequate option? *Asian J. Surg.*, 42 (5), 628-633. DOI: 10.1016/j.asjsur.2018.10.001.
17. Sahebally, S.M., Walsh, S.R., Mahmood, W., Aherne, T.M., & Joyce, M.R. (2018). Anal advancement flap versus lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure- a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Surg.*, 49, 16-21. DOI: 10.1016/j.ijsu.2017.12.002.
18. D'Orazio, B., Geraci, G., Martorana, G., Sciumé, C., Corbo, G., & Di Vita, G. (2021). Fissurectomy and anoplasty with botulinum toxin injection in patients with chronic anal posterior fissure with hypertonia: a long-term evaluation. *Updates Surg.*, 73 (4), 1575-1581. DOI: 10.1007/s13304-020-00846-y.
19. Boland, P.A., Kelly, M.E., Donlon, N.E., Bolger, J.C., Larkin, J.O., Mehigan, B.J., & McCormick, P.H. (2020). Management options for chronic anal fissure: a systematic review of randomised controlled trials. *Int. J. Colorectal Dis.*, 35 (10), 1807-1815. DOI: 10.1007/s00384-020-03699-4.
20. Malakorn, S., Sammour, T., Khomvilai, S., Chowchankit, I., Gunarasa, S., Kanjanasilp, P.,... Rojanasakul A. (2017). Ligation of intersphincteric fistula tract for fistula in ano: Lessons learned from a decade of experience. *Dis. Colon Rectum*, 60 (10), 1065-1070. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000880.
21. Sugrue, J., Mantilla, N., Abcarian, A., Kochar, K., Marecik, S., Chaudhry, V.,... Nordenstam, J. (2017). Sphincter-Sparing Anal Fistula Repair: Are We Getting Better? *Dis. Colon Rectum*, 60 (10), 1071-1077. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000885.
22. Parnasa, S.Y., Helou, B., Mizrahi, I., Gefen, R., Abu-Gazala, M., Pikarsky, A.J., & Shussman, N. (2021). External sphincter-sparing anal fistulotomy (ESSAF): a simplified technique for the treatment of fistula-in-ano. *Tech Coloproctol.*, 25 (12), 1311-1318. DOI: 10.1007/s10151-021-02525-5.
23. Wolicki, A., Jäger, P., Deska, T., & Senkal, M. (2021). Sphincter-saving therapy for fistula-in-ano: long-term follow-up after FiLaC®. *Tech. Coloproctol.*, 25 (2), 177-184. DOI: 10.1007/s10151-020-02332-4.
24. Giamundo, P., & De Angelis, M. (2021). Treatment of anal fistula with FiLaC®: results of a 10-year experience with 175 patients. *Tech. Coloproctol.*, 25 (8), 941-948. DOI: 10.1007/s10151-021-02461-4.
25. Wilhelm, A., Fiebig, A., & Krawczak, M. (2017). Five years of experience with the FiLaC™ laser for fistula-in-ano management: long-term follow-up from a single institution. *Tech. Coloproctol.*, 21 (4), 269-276. DOI: 10.1007/s10151-017-1599-7.

Отримано 08.02.2022

Електронна адреса для листування: v.balytskyu@ukr.net

V. V. BALYTSKYI

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia,
Public Non-Profit Enterprise “Khmelnyskyi Regional Hospital” under Khmelnytskyi Regional Council

ALGORITHMS OF SURGICAL TREATMENT OF COMBINED ANORECTAL PATHOLOGY USING MODERN TECHNOLOGIES

The aim of the work: development of algorithms of surgical treatment of various variants of the combined pathology of the anal canal and rectum using modern high-frequency electrosurgery and radio-wave surgery devices.

Materials and Methods. The results of surgical treatment of 441 patients with the most frequent variants of combined anorectal pathology using modern radiosurgical and high-frequency electrosurgical technologies are analyzed. Among them, 146 (33.1 %) patients were operated with the help of the “Surgitron” radiosurgery device, 73 (16.5 %) patients – with “ERBE ICC 200” high-frequency electrosurgery device, 104 (23.6 %) patients with “EFA” high-frequency electrosurgery and high-frequency electrosurgery device “KLS Martin” – 118 (26.7 %) patients.

Results and Discussion. When using “Surgitron” radio-wave surgery device the suppuration of the postoperative wound was detected in 0.7 % of cases, with using of high-frequency electrosurgery devices “ERBE ICC 200” – 1.3 %, “EFA” – 1.9 %, “KLS Martin” – 0.8 %. Postoperative bleeding in case of using of radio-wave surgery device “Surgitron” was found with a frequency of 0.7 %, with using of high-frequency electrosurgery devices “ERBE ICC 200” – 1.3 %, “EFA” – 1.9 %, “KLS Martin” – 0.8 %. The formation of scar strictures of the anal canal was not diagnosed in any of the study groups. Relapses of anorectal pathology when using the “Surgitron” radio-wave surgery were absent, with using of high-frequency electrosurgery devices “ERBE ICC 200” they were only 1.3 %, “EFA” – 0.9 %, “KLS Martin” – 0.8 % .

Key words: surgical treatment; combined anorectal pathology; modern radio-wave and high-frequency electrosurgical technologies .