

**Ключевые слова:** анаэробная неклостридиальная флегмона таза, хирургическое лечение, сорбционно-антибактериальная терапия.

**Analysis of results of surgical treatment  
of anaerobic nonclostridial phlegmons of pelvis  
with use of sorption-antibacterial therapy**

**LURIN, A. SOTNIKOV, S. SAPA**

**Summary.** *In the research of 82 cases of treatment patients with anaerobic nonclostridial phlegmons of pelvis from 1999 to 2012 years were analyzed. In the test group (26 patients) in the complex treatment sorption-antibacterial nanocomposition was used for local treatment. We deduced – active surgical approach in complex with local treatment by sorption-antibacterial therapy accelerates recovery time and generally improves the results of treatment.*

**Key words:** *anaerobic nonclostridial phlegmona of pelvis, surgical treatment, sorption-antibacterial therapy.*

**УДК 611.711.8: 616.315.3-002.3-089**

**Результати лікування хворих  
з пілоніdaleю кістою крижово-куприкової ділянки  
з використанням ультразвукового кюретажу**

**І.А. ЛУРІН, Є.В. ЦЕМА**

**Резюме.** У статті представлено результати хірургічного лікування 54 пацієнтів з пілоніdaleю кістою крижово-куприкової ділянки, ускладненої гострим абсцесом. Контрольну групу склали хворі, які лікувалися за традиційним методом ( $n=41$ ): екстрене паліативне розкриття абсцесу та відстрочене радикальне висічення пілоніdaleю кісти. Основну групу становили 13 (24,1%) пацієнтів, яким проводили ультразвуковий кюретаж пілоніdaleю кісти. Результати лікування хворих з пілоніdaleю кістою показали, що застосування запропонованого методу ультразвукового кюретажу пілоніdaleю кісти дозволяє достовірно ( $p < 0,001$ ) скоротити строки тимчасової непрацездатності з  $14,2 \pm 1,1$  до  $9,4 \pm 0,7$  днів та зменшити загальну кількість післяопераційних ускладнень з 41,4 до 7,7%.

**Ключові слова:** пілоніdaleю кіста, хірургічне лікування, ультразвукові технології.

Пілоніdaleю кісти (ПК) – епітеліальний куприковий хід, дермоїдну кісту крижово-куприкової ділянки – виявляють під час профілактичних

оглядів у 3–5% дорослого населення України працездатного віку [1, 4, 7]. Пацієнти з ПК становлять до 15–25% усіх стаціонарних проктологічних хворих та 1–2% усіх пацієнтів хірургічного стаціонару [2, 4, 5].

Незважаючи на велику кількість методів хірургічного лікування гострого абсцесу ПК, до сьогоднішнього дня остаточно не вирішене питання щодо тактики хірургічного лікування таких пацієнтів. Так, ряд авторів притримується думки про доцільність виконання двохетапного хірургічного лікування: першим етапом розкривають гострий пілонідальний абсцес, а другим етапом, у плановому порядку, виконують радикальне висічення ПК [1, 6]. Інші науковці вважають за доцільне виконувати радикальний етап хірургічного лікування у відстроченому порядку, після купування явищ гострого запального процесу, не виписуючи хворого зі стаціонару [5, 7]. Прихильники протилежної точки зору пропонують відразу проводити екстрене радикальне хірургічне втручання, навіть за наявності гострого абсцесу ПК [4, 8].

З метою покращення результатів хірургічного лікування пацієнтів з гострим абсцесом ПК на сьогоднішній день широко впроваджують сучасні хірургічні технології (лазерне опромінення, ультразвук, електрозварювання тощо), які дозволяють скоротити терміни лікування таких пацієнтів в основному за рахунок скорочення строків підготовки до відстроченого радикального хірургічного втручання.

Першим напрямком, який ми почали застосовувати в нашій клініці, була ультразвукова санація гострих пілонідальних абсцесів, як екстрений етап перед плановою або відстроченою радикальною операцією. Крім загальновідомих властивостей ультразвуку в лікуванні гострих абсцесів м'яких тканин будь-якої локалізації, ми виявили, що у деяких хворих після ультразвукової санації гострого абсцесу ПК, який спостерігався в безпосередній близькості від первинних норицевих ходів, вдалося досягти одужання без проведення радикального оперативного втручання. Цей факт став поштовхом до можливого використання низькочастотного ультразвукового впливу на тканини ПК як радикального методу хірургічного лікування, що було реалізовано в розробленому нами способі ультразвукового кюретажу (УЗ-кюретажу) ПК [3].

**Мета** дослідження – оцінити результати хірургічного лікування хворих на ПК крижово-куприкової ділянки, ускладнену гострим абсцесом, з використанням сучасних ультразвукових технологій.

### **Матеріали і методи**

В основу проведеного дослідження покладено досвід лікування 54 хворих на гострий абсцес ПК. Досліджуваних хворих залежно від методики виконання хірургічного методу було розділено на дві групи:

41 (75,9%) пацієнт становив контрольну групу та 13 (24,1%) хворих – основну групу.

Пацієнти контрольної групи лікувалися за традиційним хірургічним методом: екстрена хірургічна санація порожнини пілонідального абсцесу з наступною відстроченою радикальною операцією [1]. Лікування проводили в умовах стаціонару. Середній вік хворих контрольної групи становив  $26,3 \pm 3,1$  роки. Серед пацієнтів контрольної групи було 36 (87,8%) чоловіків.

Хворих основної групи оперували за розробленою нами методикою УЗ-кюретажу ПК [3] в амбулаторних умовах. Середній вік хворих основної групи становив  $25,7 \pm 3,8$  роки. Серед пацієнтів основної групи було 11 (84,6%) чоловіків.

Контрольна та основна групи хворих суттєво не відрізнялися за статтю ( $\chi^2 = 0,09$ ,  $p = 0,76$ ) та віком ( $t = 0,12$ ,  $p = 0,90$ ) пацієнтів.

УЗ-кюретаж ПК ми вважали показаним хворим:

1) з пілонідальною хворобою, ускладненою первинним гострим абсцесом, при відсутності вторинних норицевих ходів;

2) з норицевою формою пілонідальної хвороби, ускладненої вторинним гострим абсцесом за наявності не більше двох вторинних норицевих ходів на відстані не більше ніж 3 см від первинного норицевого ходу та локалізації вторинних норицевих ходів у межах запальної інфільтрації довкола гострого пілонідального абсцесу.

Методика УЗ-кюретажу була такою. Виконували місцеву інфільтраційну анестезію крижово-куприкової ділянки, причому в пацієнтів із гострим абсцесом до розчину місцевого анестетика додавали антибіотик широкого спектра дії. Робили розріз довжиною 1,0–1,5 см над ділянкою максимальної флуктуації, паралельно та з боку від міжсідничної складки. УЗ-кюретаж ПК виконували з використанням ультразвукового апарата Sonoca 190 (Suring, Німеччина). З допомогою монополярного хвилеводу типу «копитце» здійснювали озвучування порожнини абсцесу (ультразвукова санація) з частотою коливань 25 кГц та амплітудою 40–80 мкм до максимально повного очищення рани від гнійно-некротичного вмісту. Як проміжне середовище використовували 0,25% розчин новокаїну. При виконанні ультразвукових маніпуляцій у рані необхідно, по можливості, уникати дотику бокових частин хвилеводу до країв рани для запобігання термічній травмі тканин, які не мають патоморфологічного субстрату хвороби. При озвучуванні рани не потрібно створювати тиск на робочий інструмент, що може перешкоджати потраплянню розчину новокаїну (як проміжного середовища) між інструментом та рановою стінкою. Через сановану порожнину абсцесу до первинного норицевого отвору проводили жолобкуватий зонд. По зонду виконували розріз довжиною

1,5–2,0 см точно по серединній лінії з обов’язковим залученням первинних норицевих отворів. Через останній розріз виконували безпосередньо УЗ-кюретаж ПК. Озвучування починали з більш поверхневих тканин, поступово просуваючись углиб (у міру очищення ранової порожнини від ранового детриту та елементів пілонідальної кісти). Тривалість експозиції ультразвукового впливу визначали орієнтуючись на наявність візуально видимих елементів ПК в рані та появу дифузної петехіальної кровоточивості з ранових стінок. Для виконання УЗ-кюретажу ПК використовували ультразвук з частотою 25 кГц та амплітудою 60–120 мкм. У післяопераційному періоді рану вели відкритим способом. Кожні один-два дні проводили повторні озвучування ранових поверхонь до повного затихання перифокального запального процесу та очищення рани від гнійно-запального детриту та елементів ПК. Для запобігання поширенню гнійно-запального процесу в крижово-куприковій ділянці та профілактики післяопераційних гнійно-септичних ускладнень усім пацієнтам (контрольної та основної груп) після радикального етапу хірургічного лікування проводили антибактеріальну терапію.

### **Результати та їх обговорення**

У пацієнтів основної групи проводили від 2 до 6 сеансів УЗ-кюретажу ПК (у середньому  $3,2 \pm 0,4$  сеанси). Періодичність виконання УЗ-кюретажу – один раз на один-два дні. Перший сеанс УЗ-кюретажу проводили під місцевою інфільтраційною анестезією, усі наступні – під термінальною анестезією 0,25% розчином новокаїну. Тривалість одного сеансу УЗ-кюретажу становила від 5 до 37 хв (у середньому  $15,9 \pm 2,4$  хв) і залежала від конфігурації порожнини гострого пілонідального абсцесу, товщини його стінок та чутливості хворого до ультразвукових коливань.

З табл. 1 видно, що середні строки тимчасової непрацездатності були достовірно більшими ( $p < 0,001$ ) у хворих контрольної групи ( $17,2 \pm 1,1$  доби) порівняно з пацієнтами основної групи ( $9,4 \pm 0,7$  доби). У хворих контрольної групи тривалість антибактеріальної терапії була достовірно більшою ( $10,4 \pm 1,2$  доби) порівняно з пацієнтами основної групи ( $5,7 \pm 0,5$ ) із рівнем значущості  $p < 0,001$ . У пацієнтів основної групи була достовірно менша ( $p < 0,001$ ) необхідність у знеболенні порівняно з контрольною групою хворих, що підтверджують показники середньої курсової дози спожитого ненаркотичного анальгетика ( $8,5 \pm 0,7$  дози та  $5,1 \pm 0,4$  дози відповідно).

Структуру післяопераційних ускладнень у досліджуваних хворих у найближчому післяопераційному періоді наведено в табл. 2. У хворих контрольної групи виявлено такі післяопераційні ускладнення: нагноєння післяопераційної рани (6, або 14,6% хворих), розходження країв рани (3,

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика ефективності методів лікування в  
контрольній та дослідній групах хворих**

Показник	Контрольна група (n = 41)		Основна група (n = 13)		Достовірність різниці	
	М	m	М	m	t	p
Тривалість антибактеріальної терапії, діб	10,4	1,2	5,7	0,5	3,38	<0,001
Середня курсова доза анальгетика, дози	8,5	0,7	5,1	0,4	4,22	<0,001
Тривалість тимчасової непрацездатності, діб	17,2	1,1	9,4	0,7	3,68	<0,001

Таблиця 2

**Післяопераційні ускладнення у хворих на гострий абсцес ПК**

Характер ускладнення	Контрольна група (n = 41)		Основна група (n = 13)		Достовірність різниці	
	Абс.	%	Абс.	%	$\chi^2$	p
Нагноєння післяопераційної рани	6	14,6	0	—	2,14	0,14
Прорізання швів з первинним розходженням країв рани	3	7,3	0	—	1,01	0,32
Вторинне розходження післяопераційної рани після зняття швів з утворенням в'ялогранулюючої рани	5	12,2	0	—	1,75	0,19
Рецидив пілонідальної кісти	3	7,3	1	7,7	0,01	0,96
Всього	17	41,4	1	7,7	5,07	0,02

або 7,3% пацієнтів – унаслідок прорізання швів; 5, або 12,2% хворих – після зняття швів). В строки спостереження від 6 міс до 2 р. у пацієнтів контрольної групи було виявлено 3 рецидиви ПК у вигляді нориці в місці післяопераційного рубця. Загальна частота післяопераційних ускладнень для пацієнтів контрольної групи становила 41,4%.

В основній групі хворих у строки спостереження від 3 міс до 1 р. виявлено 1 (7,7%) рецидив ПК. Післяопераційна рана після проведення УЗ-кюретажу ПК загоювалася вторинним натягом за рахунок крайової епітелізації з формуванням невеликого післяопераційного рубця. Гнійно-септичних ускладнень післяопераційної рани у пацієнтів основної групи не спостерігали.

Різниця між загальною частотою післяопераційних ускладнень в основній та контрольних групах хворих була достовірною ( $p = 0,02$ ).

Принцип реалізації ультразвукового кюретажу ПК заснований на наступних механізмах: кавітація, механічне висічення, температурний та регенеративний механізми. Механізм кавітаційного впливу зумовлюється утворенням у рідинному середовищі мікропухирців, наповнених газом, при розриві яких у внутрішньоклітинній рідині відбувається руйнування (деструкція) некротизованих тканин та елементів епітеліального покриву куприкових ходів (кісти). Механічне висічення тканин здійснюється за рахунок аксіальної вібрації робочої частини хвилеводу. Механізм температурної дії здійснюється тертям робочої частини інструмента об біологічні тканини, при цьому відбувається термічна деструкція та коагуляційний некроз елементів епітеліального покриву ПК, які могли непоміченими залишитися в рані. За рахунок реалізації кавітаційного чинника впливу, механічного висічення тканин та температурного впливу досягають ефективної ультразвукової санації порожнини абсцесу з видаленням некротичних та нежиттєздатних тканин, а також деструкції та механічного видалення епітелію ПК. Низькочастотний ультразвук спричиняє також мікромасаж ранових стінок, що стимулює регенераторні процеси в рані. Поєднання зазначених чинників лікувальної дії низькочастотних ультразвукових коливань, окрім санації порожнини гнійника та видалення елементів епітеліального покриву куприкових ходів як морфологічного субстрату хвороби, дозволяє створити сприятливі умови для подальшого загоєння рани первинним натягом.

Використання низькочастотного ультразвуку в хірургії ПК дозволяє досягти достовірно кращих результатів лікування пацієнтів з гострим абсцесом ПК порівняно з традиційним хірургічним методом лікування. Крім того, використання запропонованого методу малотравматичного лікування дає можливість проводити радикальну операцію в амбулаторних умовах.

### **Висновки**

1. Ультразвуковий кюретаж пілоніdaleйної кісти, ускладненої гострим абсцесом, є радикальним малотравматичним методом лікування, який дозволяє повністю видалити морфологічний субстрат хвороби – епітеліальний покрив кісти та волосся.

2. Попередні результати застосування ультразвукового кюретажу пілоніdaleйної кісти дозволяють скоротити ( $p < 0,001$ ) строки тимчасової непрацездатності пацієнтів та зменшити ( $p < 0,001$ ) загальну кількість післяопераційних ускладнень.

3. Застосування ультразвукових технологій у хірургії пілоніdaleйних кіст є перспективним напрямом лікування цієї патології та потребує подальшого всебічного наукового вивчення.

## Література

1. Даценко Б.М. Острое нагноение эпителиального копчикового хода / Б.М. Даценко. – Х.: Прапор, 2006. – 166 с.
2. Маркевич С.В. Використання ультразвукової кавітації в комплексному лікуванні дермоїдних кіст крижово-куприкової ділянки / С.В. Маркевич, А.А. Кобірніченко // Вісник Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова. – 2010. – Т. 14. – № 2. – С. 277–279.
3. Патент на корисну модель № 67078 Україна. Спосіб ультразвукового кюретажу гострого абсцесу епітеліального куприкового ходу / Є.В. Цема, В.Г. Мішалов, О.Є. Юрків; заявл. 31.08.11 ; опубл. 25.01.2012, бюл. № 2.
4. Русак О.Б. Комплексне хірургічне лікування ускладнених форм епітеліальних куприкових ходів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук: спец. 14.01.03 / О.Б. Русак. – Тернопіль, 2010. – 20 с.
5. Ультрасонографія у діагностиці та виборі лікувальної тактики при епітеліальному куприковому ході / М.П. Захараш [та ін.] // Хірургія України. – 2010. – № 2. – С. 66–71.
6. Friedl P.G. Effective and minimally painful surgery of pilonidal sinus – asymmetric transposition flap according to Dufourmentel / P.G. Friedl, E.M. Rappold, C. Jäger // J. Dtsch. Dermatol. Ges. – 2011. – Vol. 9, № 4. – P. 333–335.
7. Prospective analysis of cosmesis, morbidity, and patient satisfaction following Limberg flap for the treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus / K. Muller, L. Marti, I. Tarantino [et al.] // Dis. Colon Rectum. – 2011. – Vol. 54, № 4. – P. 487–494.
8. Which surgical procedure offers the best treatment for pilonidal disease? / B. Saylam, D.N. Balli, A.P. Duzgun [et al.] // Langenbecks Arch. Surg. – 2011. – Vol. 396, № 5. – P. 651–658

## Результаты лечения больных с пилонидальной кистой крестцово-копчиковой области с использованием ультразвукового кюретажа

И.А. ЛУРИН, Е.В. ЦЕМА

**Резюме.** В статье представлены результаты хирургического лечения 54 пациентов с пилонидальной кистой крестцово-копчиковой области, осложненной острым абсцессом. Контрольную группу составил 41 (75,9%) больной, получавший традиционное хирургическое лечение: экстренное надрезное раскрытие абсцесса и отсроченное радикальное иссечение пилонидальной кисты. Основную группу составили 13 (24,1%) пациентов, которым проводили ультразвуковой кюретаж пилонидальной кисты. Результаты лечения больных с пилонидальной кистой показали, что применение предложенного метода ультразвукового кюретажа пилонидальной кисты позволяет достоверно ( $p < 0,001$ ) сократить сроки временной нетрудоспособности с  $14,2 \pm 1,1$  до  $9,4 \pm 0,7$  дней и уменьшить общее количество послеоперационных осложнений с 41,4 до 7,7%.

**Ключевые слова:** пилонидальная киста, хирургическое лечение, ультразвуковые технологии.

## Results of treatment patients with sacrococcygeal pilonidal sinus with using ultrasonic curettage

I. LURIN, E. TSEMA

**Summary.** *The results of surgical treatment of 54 patients with sacrococcygeal pilonidal sinus complicated acute abscess are presented in the article. 41 (75,9%) patients who were treated by tradition surgical method (urgent palliative incision of abscess and delayed radical excision of pilonidal sinus) were included in the control group. 13 (24,1%) patients who were treated by ultrasonic curettage of pilonidal sinus were included in the main group. The results of treatment of patients with pilonidal sinus has showed, that using proposed method of ultrasonic curettage of pilonidal sinus gives possibility certain ( $p < 0,001$ ) decreases terms of temporary disability from  $14,2 \pm 1,1$  to  $9,4 \pm 0,7$  days and decreases general quantity of postoperative complications from 41,5% to 7,7%.*

**Key words:** *pilonidal sinus, surgical treatment, ultrasound technology.*

УДК 616.24-002

## Використання методу морфометрії для оцінки ефективності антибіотикотерапії в лікуванні госпітальних пневмоній нейрохірургічних та неврологічних хворих

Н.Ф. МЕЛЬНИК, Д.С. СУХОМОВСЬКИЙ

**Резюме.** *У статті представлено власні результати використання методу морфометрії для оцінки ефективності антибіотикотерапії в лікуванні госпітальних пневмоній у нейрохірургічних та неврологічних хворих.*

**Ключові слова:** *нозокоміальна пневмонія, чинник форми, нейтрофільні гранулоцити.*

Госпітальні інфекції є важливою та актуальною проблемою в сучасній медицині. Смертність від госпітальних пневмоній досягає 70%, але основною причиною летального результату є інфекція (30–50% випадків). Госпітальна пневмонія зустрічається в 5–10 випадків на 1000 госпіталізованих і до 30–100 випадків на 1000 хворих при проведенні штучної вентиляції легень (ШВЛ). Кожен день перебування пацієнта в реанімаційному відділенні або блоці інтенсивної терапії при проведенні вентиляційної допомоги збільшує ризик розвитку госпітальної пневмонії на 1–3% [1].

За останні 10 років було проведено багато досліджень, що дозволили розробити адекватні підходи до антибактеріальної терапії та систематизувати