

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ САНАЦІЇ В ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО АБСЦЕСУ ПІЛОНІДАЛЬНОЇ КІСТИ

Цема Є.В.

Хірургічне відділення Військово-медичного управління Служби безпеки України, Київ

Estimation of Effective Ultrasound Sanitization of Acute Abscess of Pilonidal Sinus

E.V. Tsema

Surgical Department, Military Medical Department of Security Service of Ukraine, Kiev

Received: February 15, 2012

Accepted: March 17, 2012

Адреса для кореспонденції:

Центральний госпіталь ВМУ СБ України
вул. Липська, 11, Київ, 01021
тел. +38-044-281-58-06
e-mail: hemorrhoid@ukr.net

Summary

The results of estimation of effective ultrasound sanitization of acute abscess of pilonidal sinus are presented in the article. 18 (38.3%) patients consist of the main group which were conducted urgent ultrasound sanitization of abscess' cavity with using apparatus Sonoca (Soring, Germany). 29 (61.7%) patients consist of the control group which were treated by traditional methods. It has proved, that ultrasound sanitization of acute abscess' cavity in patients with pilonidal sinus make it possible to substantially reduce ($P=0.002$) term of preparing patients to radical operative treatment, to shorten ($P<0.002$) term of temporary disability, to reduce ($P<0.05$) of duration of antibacterial therapy.

Key words: pilonidal sinus, surgical treatment, ultrasound sanitization.

Вступ

Серед госпіталізованих до стаціонару пацієнтів з пілонідаальною кістою (епітеліальний куприковий хід, дермоїдна кіста куприка) у 65% хворих захворювання

маніфестує у вигляді гострого абсцесу (ГА). У структурі невідкладних проктологічних оперативних втручань операції з приводу цієї форми пілонідаальної хвороби посідають друге місце, поступаючись лише гострому парапроктиту [1,2,8].

Методи хірургічного лікування ГА пілонідаальної кісти (ПК) за об'ємом оперативного втручання традиційно розділяються на радикальні та паліативні операції, а за строками виконання на екстрені, відстрочені та планові оперативні втручання [2,4,6,7]. Паліативні операції виконуються в екстреному порядку і передбачають розкриття та дренивання ГА ПК. Ці втручання необхідно розглядати, як підготовчий етап до радикального оперативного лікування. Радикальні операції передбачають видалення всіх елементів ПК (первинні та вторинні норицеві ходи, гнійні порожнини), як морфологічного субстрату хвороби. В залежності від строків виконання радикальні операції можуть проводитися: відразу після поступлення до стаціонару — екстрені первинно-

радикальні операції; після санації ГА ПК, без виписки зі стаціонару — відстрочені радикальні операції; в плановому порядку, при повторній госпіталізації — після повної санації ранової порожнини. У сучасній фаховій літературі існує ціла низка повідомлень, щодо переваг та недоліків того, чи іншого методу лікування ГА ПК. Проте, єдиного загальноновизнаного підходу, щодо лікувальної тактики при цій формі пілонідальної хвороби до сьогодні так і не вироблено [1-3, 8].

Останнім часом відмічається тенденція до виконання не лише паліативних, але і радикальних операцій в амбулаторних умовах за рахунок впровадження новітніх хірургічних технологій (лазерне опромінення, ультразвук, електрозварювання, тощо), що значно здешевлює вартість лікування хворого, скорочує його строки та зменшує травматичність хірургічних маніпуляцій [1,5,7]. Зазначений напрямок є перспективним, щодо лікування хворих на ГА ПК та потребує подальшого всебічного наукового вивчення.

Мета дослідження — оцінити ефективність використання ультразвукової санації при лікуванні хворих на гострий абсцес пілонідальної кістки.

Матеріали та методи

В основу проведеного дослідження покладений досвід хірургічного лікування 47 пацієнтів з ГА ПК. У 15 (31,9%) пацієнтів діагностовано первинний абсцес ПК, тоді як у 32 (68,1%) хворих мало місце вторинне абсцедування ПК на фоні хронічного рецидивного перебігу пілонідальної хвороби крижово-куприкової ділянки. У 13 (27,7%) пацієнтів на попередньому етапі лікування проводилося розкриття ГА без радикального висічення патоморфологічного субстрату хвороби (ПК), після чого наступив рецидив хвороби. Пацієнти з рецидивами ПК після радикального хірургічного лікування в представлене дослідження не включалися. В залежності від методики виконання санації ГА ПК досліджуваних хворих розподілили на дві групи: дослідну та контрольну.

Дослідну групу (ДГ) склали 18 (38,3%) пацієнтів, яким в екстреному порядку проводили розкриття ГА ПК, евакуацію гною та ультразвукову санацію (УЗ-санацію) порожнини абсцесу. Вік хворих коливався від 18 до 41 року (середній вік склав $24,8 \pm 2,8$ років). Серед хворих ДГ було 14 (77,8%) чоловіків та 4 (22,2%) жінки. У 11 (61,1%) пацієнтів захворювання мало рецидивний перебіг, тоді як у 7 (38,9%) хворих захворювання вперше маніфестувало абсцедуванням ПК. У 7 (38,9%) пацієнтів на попередньому етапі лікування було виконано паліативне розкриття ГА ПК, після чого виник рецидив захворювання. У 4 (22,2%) пацієнтів в анамнезі були перенесені ГА крижово-куприкової ділянки, які розкривалися самостійно з формуванням одного чи кількох вторинних норицевих ходів.

Контрольну групу (КГ) хворих склали 29 (61,7%) пацієнтів з ГА ПК. Вік пацієнтів коливався від 17 до 43 років (середній вік склав $22,7 \pm 2,4$ років). Серед хворих КГ був 21 (72,4%) чоловік та 8 (27,6%) жінок. У 21 (72,4%) пацієнта

захворювання мало рецидивний перебіг, тоді як у 8 (27,6%) хворих захворювання вперше маніфестувало гострим нагноєнням ПК. У 8 (27,6%) пацієнтів на попередньому етапі лікування було виконано паліативне розкриття ГА ПК після чого виник рецидив захворювання. У 13 (44,8%) хворих в анамнезі ГА ПК розкрився самостійно з формуванням вторинних норицевих ходів.

УЗ-санацію порожнини ГА ПК у хворих ДГ проводили з допомогою ультразвукового генератору *Sonoca 190* (*Soring*, Німеччина). Безпосереднє озвучування порожнини абсцесу виконували з допомогою UAW-інструменту «копитце» з робочою частотою коливань 25 кГц. Методика УЗ-санації гнійника була наступною. Над місцем запальної інфільтрації виконується місцева інфільтраційна анестезія дерми на протязі 2-3 см. Для проведення місцевої анестезії використовуємо 2% розчин лідокаїну та інсуліновий шприц. В місці знеболення товстою ін'єкційною голкою виконували пункцію абсцесу та евакуацію гнійного ексудату, який відправляють на бактеріологічне дослідження для визначення чутливості висіяних збудників до антибактеріальних препаратів. Через цю ж саму голку з метою контрастування в порожнину абсцесу вводиться розчин барвника (3% розчин перекису водню та 1% розчин діамантового зеленого). Після контрастування порожнини ГА над місцем знеболення скальпелем виконують лінійний розріз 1-2 см. Як правило, розріз виконували на 1-5 см латеральніше міжсідничної складки. Проводиться евакуація залишків гнійного ексудату. З допомогою монополярного хвилеводу проводиться озвучування порожнини абсцесу. Як проміжне середовище між робочою поверхнею інструменту на біологічними тканинами використовували 0,25% розчин новокаїну зі швидкістю подачі в операційне поле 70-100 крапель на хвилину. Використання розчину місцевого анестетику, як проміжного середовища для поширення ультразвукових коливань, дозволяє проводити ультразвукову обробку рани без додаткового знеболення, тобто під термінальною анестезією. Крім того, подача розчину новокаїну на ранові поверхні між робочою частиною хвилеводу та стінками ГА ПК запобігає перегріванню прилеглих тканин внаслідок термічного ефекту ультразвукових коливань. В залежності від товщини піогенної капсули ГА, кількості ранового детриту та некротичних тканин в рані використовували амплітуду ультразвукових коливань від 10 до 120 мкм. Потужність ультразвукового впливу моделювали у ході УЗ-санації рани в залежності від ступеня її очищення та реакції пацієнта на процедуру. УЗ-санацію рани проводиться шляхом прикладання робочої частини хвилеводу до поверхні стінок абсцесу, при цьому необхідно створювати мінімальний тиск на тканини, щоб не перешкоджати потраплянню розчину анестетику на ранову поверхню. Під час виконання процедури необхідно уникати контакту бокових частин хвилеводу інструменту з краями операційної рани, що може призводити до перегрівання тканин та їх термічної травми.

Принцип реалізації УЗ-санації порожнини абсцесу заснований на наступних механізмах: кавітація, механічне висічення, температурний, бактерицидний та регенеративний механізми. Механізм кавітаційного впливу обумовлюється утворенням в рідинному середовищі мікропухирців, які наповнені газом. При розриві цих пухирців

у внутрішньоклітинній рідині відбувається руйнування тканин. Механічне висічення тканин реалізується за рахунок аксіальної вібрації робочої частини хвилеводу. Механізм температурної дії реалізується за рахунок тертя робочої частини інструменту об біологічні тканини. За рахунок реалізації кавітаційного впливу та механічного висічення тканин досягається ефективна УЗ-санація порожнини абсцесу з видаленням некротичних та нежиттєздатних тканин. Бактерицидний вплив досягається за рахунок механічного руйнування бактеріальних тіл під впливом ультразвукових коливань. Використання низькочастотного ультразвуку спричиняє мікромасаж дна рани та її країв, що дозволяє досягти стимулюючої регенеративної дії. Комбінація зазначених механізмів лікувальної дії низькочастотних ультразвукових коливань, окрім безпосередньої санації рани, дозволяє створити сприятливі умови для її подальшого швидкого загоєння.

Критерієм оцінки ефективності сеансу УЗ-санації стінок ГА ПК є поява дифузної петехіальної кровоточивості з ранових поверхонь, що свідчить про повну десрукцію та механічне видалення некротизованих тканин з поверхні рани. Повноту санації ранової порожнини оцінювали орієнтуючись на попередньо профарбовані розчином барвника тканини стінок ГА та додаткових гнійних ходів і кишень (у випадку їх наявності). УЗ-санація ГА ПК завершували введенням в ранову порожнину мазевих композицій на гідрофільній основі та накладанням асептичної пов'язки. В залежності від поширення гнійного процесу для проведення повноцінної санації ГА ПК було необхідно від 1 до 4 сеансів озвучування рани. Сеанси УЗ-санації ГА ПК проводили щоденно, в амбулаторних умовах.

Хворим КГ виконували екстрене паліативне оперативне втручання в об'ємі розкриття та санації абсцесу традиційним хірургічним способом: під місцевим знеболенням виконували лінійний розріз 2,0-2,5 см по міжсідничній складці, евакуували гнійний ексудат, рановий детрит, проводили пальцеву ревізію порожнини абсцесу. Паліативне розкриття ГА ПК проводили в амбулаторних умовах. В подальшому рана велася відкритим способом з використанням мазей на гідрофільній основі з щоденними перев'язками до повного очищення рани.

Статистичний аналіз отриманих результатів проводили з використанням як параметричних (t-критерій Ст'юдента), так і непараметричних (критерій відповідності χ^2 Пірсона) методів статистичного аналізу.

Результати та обговорення

У більшості хворих ДГ (12, або 66,7% пацієнтів) УЗ-санацію рани проводили в режимі 60-100%, у 2 (11,1%) пацієнтів — в режимі 40-50%, а у 4 (20,2%) хворих — в режимі 10-30% від максимальної потужності ультразвукового генератора. Виявлена у частини пацієнтів підвищена чутливість до ультразвукових коливань, на нашу думку, обумовлена особливістю барорецепторного апарату дерми, а також, підвищеною емоційною збудливістю.

Тривалість УЗ-санації ГА у хворих ДГ склала від 3,5 до 29 хвилин (в середньому $14,8 \pm 2,4$ хвилини) і залежала від конфігурації гнійної порожнини, стадії захворювання, індивідуальної чутливості пацієнта до ультразвуку. Так,

товщина стінок абсцесу при первинному нагноєнні ПК, як правило, була меншою, порівняно з такою при повторних (рецидивних) нагноєннях ПК. Крім того, у хворих з підвищеною чутливістю до ультразвуку доводилося проводити обробку абсцесу на низькій потужності (10-30%) ультразвукового генератора, що зменшує ефект розсічення та видалення нежиттєздатних тканин з рани, а, отже, збільшує тривалість УЗ-санації.

У 2 (11,1%) хворих ДГ для повної санації ГА необхідний був один сеанс УЗ-санації, у 8 (44,4) — два сеанси, у 5 (27,8%) — три сеанси і у 3 (16,7%) — чотири сеанси. У ДГ хворих середня кількість сеансів УЗ-санації ГА ПК в середньому склала $2,5 \pm 0,3$ сеансів. Оскільки, у частини хворих, в яких радикальний етап відстроченого оперативного втручання припадав на вихідний чи святковий день, операція переносилася на наступний робочий день, то тривалість амбулаторного лікування до виконання радикального оперативного втручання становила від 1 до 5 діб (у середньому $2,7 \pm 0,3$ доби).

Радикальне висічення ПК у відстроченому періоді проводили 16 (88,9%) пацієнтам ДГ. У 2 (11,1%) хворих ДГ після трьох сеансів УЗ-санації порожнини ГА в рані не залишилися візуально помітних елементів ПК, тому повторне висічення країв рани вирішено не проводити. Цим хворим проведено накладання вертикальних П-подібних багаторозжовких швів на рану під місцевою інфільтраційною анестезією. Найбільш вірогідно, що під час УЗ-санації рани, разом з рановим детритом та стінками абсцесу видалилися й елементи епітеліального покриву ПК, тобто у цих пацієнтів УЗ-санацію порожнини ГА ПК можна розглядати як «ультразвуковий кюретаж» ПК.

В усіх хворих ДГ від моменту поступлення проводили емпіричну антибіотикотерапію, тривалість якої визначали виходячи із даних місцевого статусу: зникнення гіперемії, перифокального набряку, локальної гіпертермії, підвищення температури тіла. Тривалість антибіотикотерапії у хворих ДГ склала від 5 до 10 діб і в середньому становила $7,2 \pm 0,3$ доби. У одного хворого після отримання результатів бактеріологічного посіву був змінений антибіотик (ципрофлоксацин на амоксилав).

У строки спостереження від 3 до 12 місяців у хворих ДГ після радикального хірургічного лікування нагноєння післяопераційної рани не відмічалось. У 2 (11,1%) хворих протягом 5-7 днів після радикальної операції зберігалася субфебрильна температура тіла, яка не потребувала додаткових лікувальних призначень.

Тривалість санації ГА ПК у хворих КГ склала від 3 до 16 хвилин (у середньому $8,7 \pm 2,1$ хвилини) і залежала від поширеності гнійно-запального процесу та конфігурації гнійника. Перев'язки хворим КГ після розкриття гнійника виконували щоденно протягом перших 6-7 днів, а потім 3 рази на тиждень до повного очищення післяопераційної рани. Планове радикальне оперативне втручання проводилося після повної санації ранової порожнини. До цього часу хворі перебували на амбулаторному лікуванні. У частини хворих, за їх наполяганням, планова радикальна операція була відкладена. Таким хворим лист тимчасової непрацездатності закривався та відкривався, як первинний, при повторній госпіталізації для радикального хірургічного лікування. Санація ГА ПК у хворих КГ тривала від 9 до 24 діб, у середньому $13,7 \pm 1,4$ доби.

Загальна тривалість тимчасової втрати працездатності при радикальному хірургічному лікуванні ГА ПК у хворих КГ складала від 25 до 41 доби і в середньому становила $34,7 \pm 3,6$ діб.

Середня тривалість антибіотикотерапії у хворих КГ складала від 7 до 18 діб і в середньому становила $10,4 \pm 1,2$ доби. У 5 (17,2%) пацієнтів після отримання результатів бактеріологічного посіву був змінений антибактеріальний препарат.

У строки спостереження від 6 до 24 місяців у 2 (6,9%) хворих КГ відмічено нагноєння операційної рани на 4–5 добу після радикального висічення ПК, що потребувало зняття швів та подальшого ведення рани відкритим способом. У 5 (17,2%) пацієнтів протягом 5–10 днів після радикальної операції відмічалася постійне підвищення температури тіла до $38,5^{\circ}\text{C}$, що потребувало у 3 (10,3%) хворих проведення другої лінії антибактеріальної терапії.

При статистичному аналізі отриманих результатів лікування хворих на ГА ПК встановлено, що тривалість екстреного оперативного втручання в КГ (традиційна хірургічна санація — $8,7 \pm 2,1$ хвилини) та ДГ (УЗ-санація — $14,8 \pm 2,4$ хвилини) суттєво не відрізнялася ($t=1,9$; $P=0,06$). Загальна тривалість лікування ГА ПК (включаючи повторні перев'язки) в ДГ ($2,7 \pm 0,3$ доби) була більш ніж у 5 разів меншою ($t=3,2$; $P=0,002$), порівняно з КГ хворих ($13,7 \pm 3,4$ доби). Скорочення строків підготовки до відстроченого радикального хірургічного втручання в ДГ хворих стало можливим за рахунок використання ультразвукової обробки порожнини абсцесу. Загальна тривалість періоду непрацездатності у пацієнтів ДГ ($18,8 \pm 0,6$ діб), порівняно з КГ ($34,7 \pm 3,6$ діб), виявилася меншою на 84,6% ($t=4,4$; $P<0,001$). Це пояснюється більш швидкою та ефективною УЗ-санацією гнійника, що дозволяє скоротити не лише строки підготовки до радикальної операції, але і зменшити тривалість амбулаторного лікування після її виконання за рахунок зменшення частоти післяопераційних ускладнень. В ДГ хворих тривалість антибактеріальної терапії була на 44,4% меншою ($P<0,05$), порівняно з КГ. Зменшення тривалості прийому антибіотиків, на нашу думку, пояснюється додатковою бактерицидною дією ультразвуку у вогнищі гнійника.

Через невелику кількість спостережень ($n=47$) ми не виявили достовірної різниці в КГ та ДГ хворих між кількістю випадків тривалої температурної реакції в післяопераційному періоді ($\chi^2=0,3$; $P=0,6$) та частотою нагноєння післяопераційної рани ($\chi^2=1,3$; $P=0,25$) після радикального етапу хірургічного лікування.

Таким чином, використання УЗ-санації у хірургічному лікуванні хворих на ГА ПК має наступні переваги:

- можливість врахування індивідуальних особливостей просторової конфігурації порожнини абсцесу;
- прецизійність техніки, що дозволяє досягти мінімальної травматизації здорових тканин;
- легкодоступність глибоких ділянок операційної рани;
- поєднання в одній процедурі елементів санації (механічне очищення рани від гнійно-некротичного детри-

ту), бактерицидного впливу та стимулювання регенераторних процесів в рані;

- методика виконання ультразвукової обробки рани не вимагає додаткового знеболення;
- разом зі стінками абсцесу руйнуються елементи епітеліального покриву ПК, що створює передумови для можливого використання УЗ-санації ГА ПК, як радикального методу хірургічного лікування («ультразвуковий кюретаж») при певних формах нагноєння ПК.

Висновки

Ультразвукова санація гострого абсцесу пілонідальної кістки є ефективним методом підготовки хворого до радикального хірургічного лікування.

Використання ультразвукової санації порожнини гострого абсцесу пілонідальної кістки дозволяє суттєво скоротити строки підготовки хворого до радикального оперативного втручання ($P=0,002$), знизити строки тимчасової непрацездатності ($P<0,002$) та скоротити тривалість проведення антибактеріальної терапії ($P<0,05$).

Література

1. Захараш М.П., Лишавський О.В., Дубовий В.А. та ін. (2010) Ультрасонографія у діагностиці та виборі лікувальної тактики при епітеліальному куприковому ході. *Хірургія України*. 2: 66–71
2. Мохаммад С.А. (2005) Шляхи оптимізації місцевого лікування гострого нагноєння епітеліального куприкового ходу. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. (Харків). 20 с.
3. Помазкин В.И., Мансуров Ю.В. (2008) Выбор операции для лечения больных с эпителиальным копчиковым ходом. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 167; 1: 85–87
4. Русак О.Б. (2010) Комплексне хірургічне лікування ускладнених форм епітеліальних куприкових ходів. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. (Тернопіль). 20 с.
5. Русак О.Б. (2009) Морфологічні особливості епітеліальних куприкових ходів у гострій та хронічній фазах. *Шпитальна хірургія*. 4: 58–61
6. Bradley L. (2010) Pilonidal sinus disease: a review. Part two. *J. Wound Care*. 19; 12: 522–530
7. Nesbakken A. (2010) Pilonidal disease — an underprioritized disorder. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 130; 9: 920
8. Müller K., Marti L., Tarantino I. et al. (2011) Prospective analysis of cosmesis, morbidity, and patient satisfaction following Limberg flap for the treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus. *Dis Colon Rectum*. 54; 4: 487–494