

О. Б. Боднар¹, Р. Ю. Рандюк¹, Б. М. Боднар¹, Л. І. Ватаманеску¹, С. О. Сокольник¹,
М. В. Хома²

Порівняльна характеристика способів хірургічного лікування пілонідаального синусу в дітей

¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

²КНП «Міська дитяча клінічна лікарня» Чернівецької міської ради, Україна

Paediatric surgery.Ukraine.2021.4(73):72-76; doi 10.15574/PS.2021.73.72

For citation: Bodnar OB, Randiuk RYu, Bodnar BM, Vatamanesku LI et al. (2021). Comparative characteristics of pilonidal sinus surgical treatment methods in children. Paediatric Surgery.Ukraine. 4(73):72-76; doi 10.15574/PS.2021.73.72.

Пілонідальний синус (ПС) – поширена патологія куприкової зони, що зустрічається з частотою 26 на 100 тис. осіб. Відомі методи оперативного втручання, які застосовуються для лікування ПС, супроводжуються високою кількістю ускладнень і рецидивів. Питання пошуку способів лікування ПС у дітей для зменшення кількості ускладнень і скорочення тривалості загоєння післяопераційної рани залишається актуальним.

Мета – провести порівняльний аналіз лікування ПС у дітей із застосуванням шкірно-фасціальної пластики, підшивання до дна рани та ушиття рани наглухо.

Матеріали та методи. Проаналізовано 90 випадків ПС у дітей, оперованих у КНП «Міська дитяча клінічна лікарня». Проведено порівняння застосування методів: шкірно-фасціальної пластики у власній модифікації, видалення синусу з наступним підшиванням країв рани до фасції та ушиття рани наглухо. Проаналізовано тривалість оперативних втручань, терміни загоєння післяопераційних ран, інтенсивність больового синдрому в післяопераційному періоді, тривалість госпіталізації та наявність ускладнень.

Результати. Показник інтенсивності болю після шкірно-фасціальної пластики був на 60% нижчим на першу добу та на 70% на другу й третю добу порівняно з показниками інтенсивності болю після підшивання до фасції та після ушиття рани наглухо. Терміни загоєння були найкоротшими після шкірно-фасціальної пластики. Кількість післяопераційних ускладнень була втричі нижчою в оперованих методом шкірно-фасціальної пластики порівняно з іншими методами.

Висновки. Шкірно-фасціальна пластика дає змогу зменшити інтенсивність болю на понад 60% порівняно з іншими методами та скоротити терміни загоєння рани більше ніж на 26% та 65% порівняно з групами підшивання до фасції та ушивання наглухо відповідно. У разі застосування методу видалення ПС із наступною шкірно-фасціальною пластикою в дітей кількість ускладнень зменшується втричі.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: пілонідаальна кіста, шкірно-фасціальна пластика, діти.

Comparative characteristics of pilonidal sinus surgical treatment methods in children

O. B. Bodnar¹, R. Yu. Randiuk¹, B. M. Bodnar¹, L. I. Vatamanesku¹, S. O. Sokolnyk¹, M. V. Khoma²

¹Department of pediatric surgery and otolaryngology of Bucovinian state medical university, Chernivtsy, Ukraine

²Municipal Medical Establishment «Children's clinical city hospital», Chernivtsy, Ukraine

Pilonidal sinus (PS) is a common pathology of the coccygeal area, which occurs with a frequency of 26 per 100000 people. Operative methods of treatment of PS are accompanied by a high frequency of complications and recurrences. Finding ways to treat PS in children, which will help to reduce frequency of complications and the duration of postoperative wound healing remains relevant.

Purpose – to make a comparative analysis of the pilonidal sinus treatment methods in children: skin-fascial plastics, suturing to the bottom of the wound and suturing the wound tightly.

Materials and methods. An analysis of 90 cases of PS in children operated at the City Children's Clinical Hospital was provided. Methods of skin and fascial plastics in our own modification, sinus removal with sewing to the fascia and primer closure were compared. The duration of surgery, time of postoperative wounds healing, intensity of pain in the postoperative period, duration of hospitalization and the frequency of complications were analyzed.

Results. The rate of pain intensity was on 60% lower on the first day and on 70% on the second and third days in cases of using skin-fascial plastics in comparison with the methods of sewing to the fascia and primer closure. Healing time was the shortest in cases of using skin-fascial plastics. The frequency of postoperative complications was by three times lower in operations with the method of skin-fascial plastics in comparison to other methods.

Conclusions. Skin-fascial plastics method reduces the intensity of pain more than 60% in comparison to other methods and reduces wound healing time more than 26% and 65% in comparison of the groups of sewing to the fascia and primer closure, respectively. The technique of removing of PS with skin-fascial plastics in children usage reduces the number of complications by three times.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of all participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: pilonidal cyst, skin-fascial plastics, children.

Сравнительная характеристика способов хирургического лечения пилонидального синуса у детей

О. Б. Боднар¹, Р. Ю. Рандюк¹, Б. Н. Боднар¹, Л. И. Ватаманеску¹, С. А. Сокольник¹, Н. В. Хома²

¹Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы, Украина

²КНП «Детская клиническая больница» Черновицкого городского совета, Украина

Пилонидальный синус (ПС) – распространенная патология копчиковой зоны, встречающаяся с частотой 26 на 100 тыс. человек. Известные методы оперативного вмешательства, используемые для лечения ПС, сопровождаются высоким количеством осложнений и рецидивов. Вопрос поиска способов лечения ПС у детей с целью уменьшения количества осложнений и сокращения продолжительности заживления послеоперационной раны остается актуальным.

Цель – провести сравнительный анализ лечения ПС у детей с применением кожно-фасциальной пластики, подшивания ко дну раны и ушивания раны наглухо.

Материалы и методы. Проанализированы 90 случаев ПС у детей, оперированных в КНП «Городская детская клиническая больница». Проведено сравнение использования способов: кожно-фасциальной пластики в собственной модификации, удаление синуса с последующим подшиванием краев раны к фасции и ушивание раны наглухо. Проанализированы продолжительность оперативных вмешательств, сроки заживления послеоперационных ран, интенсивность болевого синдрома в послеоперационном периоде, продолжительность госпитализации и наличие осложнений.

Результаты. Показатель интенсивности боли при применении кожно-фасциальной пластики был на 60% ниже на первые сутки и на 70% на вторые и третьи сутки по сравнению с показателями интенсивности боли после подшивания к фасции и после ушивания раны наглухо. Сроки заживления были самыми короткими после кожно-фасциальной пластики. Количество послеоперационных осложнений было в 3 раза ниже у оперированных методом кожно-фасциальной пластики по сравнению с другими методами.

Выводы. Кожно-фасциальная пластика позволяет уменьшить интенсивность боли более чем на 60% по сравнению с другими методами и сократить сроки заживления раны более чем на 26% и 65% по сравнению с группами подшивки к фасции и ушивания наглухо соответственно. При применении методики удаления ПС с последующей кожно-фасциальной пластикой у детей количество осложнений уменьшается втрое.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом всех участвующих учреждений. На проведение исследований получено информированное согласие родителей, детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: пилонидальная киста, кожно-фасциальная пластика, дети.

Пилонидальный синус (ПС) – поширена патологія куприкової зони, що зустрічається з частотою 26 на 100 тис. осіб [1,4]. Відомі методи оперативного втручання, які застосовуються для лікування ПС: підшкірне видалення ПС (синусектомія), усунення ПС із наступним підшиванням країв рани до дна, видалення ПС з ушиванням рани наглухо, марсупіалізація, відкрите висічення, лапароскопічні технології [5–8], супроводжуються високою кількістю ускладнень і рецидивів [2,3]. Незважаючи на тривале вивчення цієї патології та розроблення різноманітних методів хірургічного лікування, результати залишаються незадовільними [9]. Отже, питання пошуку способів лікування ПС у дітей для зменшення кількості ускладнень і скорочення термінів загоєння післяопераційної рани залишається актуальним.

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз лікування ПС у дітей із застосуванням шкірно-фасциальної пластики, підшивання до дна рани та ушиття рани наглухо.

Матеріали та методи дослідження

Проведено порівняння 90 випадків ПС у дітей, оперованих у КНП «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці, за період 2015–2021 рр., віком від 13 до 18 років.

Пацієнтів поділено на три групи. I група – 35 дітей, прооперованих методом шкірно-фасциальної пластики; II група – 30 дітей, яким видалено синус з наступним підшиванням країв рани до фасції; III група – 25 дітей, прооперованих методом ушиття рани наглухо.

Проведено порівняльний аналіз щодо: тривалості оперативного втручання; термінів загоєння післяопераційних ран; інтенсивності болювого синдрому в післяопераційному періоді; тривалості госпіталізації та наявності ускладнень (серома, інфікування рани, набряк, гематома, часткове розходження країв рани).

Інтенсивність болю оцінено за візуальною аналоговою шкалою [8].



Рис. Хлопчик П. 16 років, шкірно-фасціальна пластика у власній модифікації, 14-та доба після операції (зняті шви)

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Метод шкірно-фасціальної пластики у власній модифікації

Проводили ромбоподібний розріз, який захоплює всі первинні та вторинні отвори, висікали тканини в межах нормальної підшкірної жирової клітковини до крижової фасції глибоко і максимально каудально з контролем видалення всієї тканини кісти. Висічення проводили так, що рана набула форми дельтоїда. На глибину 1 см від дна рани мобілізували підшкірну жирову клітковину. Латерально на правому боці меншої половини дельтоїда виконували косо-поперечний, а далі від її бічного кінця – вертикально паралельний розріз шкіри. Шкірно-підшкірно-фасціальний клапоть залишали на живлячій ніжці, що містила шкіру, підшкірну клітковину та сідничну фасцію. Клапоть переміщували для закриття основної рани, що дає змогу вільно і без натягу накласти шви. Далі підшкірну клітковину основної рани та підшкірну клітковину шкірно-підшкірно-фасціального клаптя зашивали вузловими швами (Vicril 2/0 або Vicril 0). Якщо основна рана була більшою за шкірно-підшкірно-фасціальний клапоть на верхівці основної рани, накладали 1–3 шви на підшкірну клітковину та шкіру каудально. Встановлювали трубчастий

дренаж до дна рани через бічну контрапертуру. Проводили ушивання основної рани та «клаптевої» рани пошарово. Дренаж видаляли на 2–3-тю добу (рис.).

Видалення ПС з підшиванням країв рани до крижової фасції

Двома огинаючими розрізами висікали ПС із первинними та вторинними норицевими отворами. Підшкірну клітковину висікали латеральніше за допомогою апарату електрокоагуляції в режимі роботи «різання», за рахунок чого розріз шкіри був меншим. Після вилучення утворення виконували гемостаз. Проводили санацію рани розчинами антисептиків. На відстані 1,0–1,5 см від шкірного краю рани проколювали шкіру, нитку проводили під дном рани так, щоб була захоплена крижово-куприкова фасція. Вколювали на протилежному боці рани, відступивши 3–4 мм від середньої лінії. Так прошивали рану на всьому протязі у «шаховому» порядку, дотримуючись відстані 1,5–2 см між швами, більш часте накладання швів може викликати ішемію та некроз прилеглих незведених тканин.

Як результат, після затягування лігатур незведені краї шкіряної рани зафіксовані до дна, між ними утворилася смужка дна рани, яка виконувала дренажну функцію, шириною 0,3–0,5 см. На дно рани наносили антисептичні та регенераторні мазі («Левоміколь», «Левосин») або колагенову пластину. Накладали асептичну пов'язку. З третьої доби післяопераційного періоду виконували перев'язки.

Видалення ПС з ушиванням рани наглухо

За допомогою двох огинаючих розрізів видаляли ПС з отворами до крижової фасції. Підшкірно-жирову клітковину мобілізували латерально до дна (на 1 см). Накладали вузлові шви із захопленням дна рани (Vicril 2/0 або Vicril 0). На шкіру накладали вузлові шви. Забезпечили стерильну пов'язку.

Результати дослідження та їх обговорення

Тривалість оперативного втручання в усіх групах була практично однаковою та становила до 50 хвилин.

Показник інтенсивності болю на першу добу після шкірно-фасціальної пластики був на 60% нижчим порівняно з відповідним показником у групі підшивання до фасції та на 58% у групі ушивання наглухо. На другу й третю добу інтенсивність болю була майже на 70% меншою у I групі порівняно з II і III групами (табл. 1).

Це пов'язано з тим, що в разі шкірно-фасціальної пластики натяг шкіри значно зменшується порівняно з іншими методами, що призводить до зниження інтенсивності больових відчуттів.

Таблиця 1

Інтенсивність болю за візуальною аналоговою шкалою

Доба після операції	Вираженість больового синдрому		
	I група (шкірно-фасціальна пластика), n=35	II група (підшивання до фасції), n=30	III група (ушивання наглухо), n=25
1-ша	2,2±1,0	5,5±0,5; p<0,05	5,3±0,3; p<0,05
5-та	1,5±0,6	4,8±0,6; p<0,01	4,9±0,5; p<0,05
7-ма	1,2±0,7	3,8±0,8; p<0,02	3,9±0,8; p<0,05

Примітка: p – ступінь вірогідності різниць показників порівняно з I групою.

Таблиця 2

Тривалість госпіталізації, болю та терміни загоєння залежно від методу операції

Показник	I група (шкірно-фасціальна пластика), n=35	II група (підшивання до фасції), n=30	III група (ушивання наглухо), n=25
Тривалість госпіталізації (доби)	6,5±1,5	6,9±1,8; p<0,05	6,9±1,6; p<0,05
Тривалість болю (доби)	6,6±2,4	8,8±4,0; p<0,02	6,9±2,0; p<0,05
Терміни загоєння рани (доби)	14,5±2,6	41,8±9,2; p<0,01	19,6±5,9; p<0,05

Примітка: p – ступінь вірогідності різниць показників порівняно з I групою.

Найдовші терміни загоєння рани спостерігалися у II групі, а найкоротші – у I групі, що показує ефективність шкірно-фасціальної пластики відносно цього показника в дітей. Тривалість госпіталізації була практично однаковою у II і III групах. Терміни загоєння були найкоротшими в групі шкірно-фасціальної пластики: на 65% порівняно з групою підшивання до фасції та на 26% порівняно з групою ушивання наглухо (табл. 2).

Спостерігалися сероми в I і III групах, що потребує встановлення дренажу до дна рани на 1–2 доби. Незважаючи на те, що усі діти отримували антибіотикотерапію в післяопераційному періоді, у тих випадках, в яких були попередні розкриття абсцесів ПС, спостерігалася інфікування рани. У разі нагноєння рани застосовували дренажування, промивання рани розчинами антисептиків (4–5 діб), накладання ранозагоювальних мазей. Набряк був у всіх групах, що є наслідком двох причин: значний

натяг тканин, пов'язаний з технікою операції та недостатньою мобілізацією тканин; інфекція тканин, що оточують ПС. Гематому спостерігали у всіх групах, що було наслідком підвищення кров'яного тиску в післяопераційному періоді та недостатнього гемостазу малих судин під час операції. Часткове розходження країв рани було лише наслідком післяопераційного нагноєння рани (табл. 3).

Кількість післяопераційних ускладнень була практично однаковою у II і III групах та втричі більшою порівняно з групою шкірно-фасціальної пластики.

Висновки

1. Шкірно-фасціальна пластика дає змогу зменшити інтенсивність болю на понад 60% порівняно з іншими методами.

2. Застосування шкірно-фасціальної пластики скорочує терміни загоєння рани в дітей більше

Таблиця 3

Післяопераційні ускладнення в дітей, оперованих з приводу пілонідаального синусу

Ускладнення	I група (шкірно-фасціальна пластика), n=35	II група (підшивання до фасції), n=30	III група (ушивання наглухо), n=25	Усього
Серома	2	-	4	6
Інфікування рани	1	2	4	7
Набряк	4	16	10	30
Гематома	1	2	3	6
Часткове розходження країв рани	1	5	4	10
Усього	9	25	25	59

Оригінальні дослідження. Колопроктологія

на 26% і 65% порівняно з групами підшивання до фасції та ушивання наглухо відповідно.

3. У разі застосування методу видалення ПС з наступною шкірно-фасціальною пластикою в дітей кількість ускладнень зменшується втричі.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Farrell D, Murphy S. (2011). Negative pressure wound therapy for recurrent pilonidal disease: a review of the literature. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 38: 373–378.
2. Iesalnieks I, Ommer A, Petersen S et al. (2016). German national guideline on the management of pilonidal disease. *Langenbecks Arch. Surg.* 401 (5): 599–609.
3. Duman K, Girgin M, Harlak A. (2017). Prevalence of sacrococcygeal pilonidal disease in Turkey. *Asian Journal of Surgery.* 40: 434–437.

4. McCallum IJ, King PM, Bruce J. (2008). Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 336: 868–871.
5. Meneiro P, Mori L, Gasloli G. (2014). Endoscopic pilonidal sinus treatment (E. P. Si.T.). *Techniques in Coloproctology.* 18 (4): 389–392.
6. Hussain F, Bramham B, Parveen S, Chakaravarty B. (2018). Pilonidal sinus: Surgical outcome of lay open versus primary closure technique. *Journal of Dental and Medical Sciences.* 17 (2): 1–7.
7. Pini Prato A, Mazzola C, Mattioli G et al. (2018). Preliminary report on endoscopic pilonidal sinus treatment in children: results of a multicentric series. *Pediatric Surgery International.* 34 (6): 687–692.
8. Yuksel ME. (2017). Pilonidal sinus disease can be treated with crystallized phenol using a simple three-step technique. *Acta Dermatovenereol APA.* 26 (1): 15–17.
9. Gecim IE, Goktug UU, Celasin H. (2017, Apr). Endoscopic pilonidal sinus treatment combined with crystalized phenol application may prevent recurrence. *Dis Colon Rectum.* 60 (4): 405–407. doi: 10.1097/DCR.0000000000000778.

Відомості про авторів:

Боднар Олег Борисович – д.мед.н. проф., зав. каф. дитячої хірургії та отоларингології Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53–84–56. <https://orcid.org/0000-0002-4390-3336>.

Рандюк Роман Юрійович – аспірант каф. дитячої хірургії та отоларингології Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53–84–56.

Боднар Борис Миколайович – д.мед.н. проф. каф. дитячої хірургії та отоларингології Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53–84–56.

Ватаманеску Лівій Іванович – к.мед.н. доц. каф. дитячої хірургії та отоларингології Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53–84–56.

Сокольник Сергій Олександрович – д.мед.н. проф. каф. дитячої хірургії та отоларингології Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53–84–56.

Хома Микола Васильович – зав. відділення дитячої хірургії КМУ «Міська дитяча клінічна лікарня». Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53–08–75.

Стаття надійшла до редакції 06.08.2021 р., прийнята до друку 8.12.2021 р.

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

АЛГОРИТМ РЕЄСТРАЦІЇ ORCID

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) – міжнародний ідентифікатор науковця.

Створення єдиного реєстру науковців та дослідників на міжнародному рівні є найбільш прогресивною та своєчасною ініціативою світового наукового товариства. Ця ініціатива була реалізована через створення в 2012 році проекту Open Researcher and Contributor ID (ORCID). ORCID – це реєстр унікальних ідентифікаторів вчених та дослідників, авторів наукових праць та наукових організацій, який забезпечує ефективний зв'язок між науковцями та результатами їх дослідницької діяльності, вирішуючи при цьому проблему отримання повної і достовірної інформації про особу вченого в науковій комунікації.

Для того щоб зареєструватися в ORCID через посилання <https://orcid.org/> необхідно зайти у розділ «For researchers» і там натиснути на посилання «Register for an ORCID ID». В реєстраційній формі послідовно заповнюються обов'язкові поля: «First name», «Last name», «E-mail», «Re-enter E-mail», «Password» (Пароль), «Confirm password».

В перше поле вводиться ім'я, яке надане при народженні, по-батькові не вводиться. Персональна електронна адреса вводиться двічі для підтвердження. Вона буде використовуватися як Login або ім'я користувача. Якщо раніше вже була використана електронна адреса, яка пропонується для реєстрації, з'явиться попередження червоного кольору. **Неможливе створення нового профілю з тією ж самою електронною адресою.** Пароль повинен мати не менше 8 знаків, при цьому містити як цифри, так і літери або символи. Пароль, який визначається словами «Good» або «Strong» приймається системою..

Нижче визначається «Default privacy for new works», тобто налаштування конфіденційності або доступності до персональних даних, серед яких «Public», «Limited», «Private».

Далі визначається частота повідомлень, які надсилає ORCID на персональну електронну адресу, а саме, новини або події, які можуть представляти інтерес, зміни в обліковому записі, тощо: «Daily summery», «Weekly summery», «Quarterly summery», «Never». Необхідно поставити позначку в полі «I'm not a robot» (Я не робот).

Для реєстрації необхідно прийняти умови використання, натиснувши на позначку «I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public».

Заповнивши поля реєстраційної форми, необхідно натиснути кнопку «Register», після цього відкривається сторінка профілю учасника в ORCID з особистим ідентифікатором ORCID ID. Номер ORCID ідентифікатора знаходиться в лівій панелі під ім'ям учасника ORCID.

Структура ідентифікатора ORCID являє собою номер з 16 цифр. Ідентифікатор ORCID - це URL, тому запис виглядає як <http://orcid.org/xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx>.

Наприклад: <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

Інформацію про ідентифікатор ORCID необхідно додавати при подачі публікацій, документів на гранти і в інших науково-дослідницьких процесах, вносити його в різні пошукові системи, наукометричні бази даних та соціальні мережі.

Подальша робота в ORCID полягає в заповненні персонального профілю згідно із інформацією, яку необхідно надавати.