

УДК 616-08-039.76:616.353.14:617.559
DOI: 10.24061/1727-0847.18.3.2019.13

В.С. Коноплицький, Р.В. Шавлюк

Кафедра дитячої хірургії (зав. – проф. В.С. Коноплицький) Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова

АНАТОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ХІРУРГІЧНОГО ДОСТУПУ ПРИ ПІЛОНІДАЛЬНОЇ ХВОРОБИ У ДІТЕЙ

Резюме. Мета: визначити основні анатомічні орієнтири при виконанні доступу в ході радикального оперативного втручання з приводу пілонідальної хвороби.

Матеріали і методи: у дослідженні виконано обстеження 10 трупів дітей, які прижиттєво не мали патології перианальної ділянки та малого тазу. Вік дітей – від 12 до 17 років, серед яких 5 дівчаток та 5 хлопчиків. Тканини, що досліджувались, фіксовані в 10 % розчині нейтрального формаліну протягом 24-48 годин, зневоднені. Гістологічні поперечні зрізи забарвлені гематоксилином та еозином та за ван Гізоном. Результати дослідження: при обстеженні гістологічної структури та морфометрії зовнішнього сфінктеру заднього проходу встановлено, що площа поперечного перетину пучків м'язових волокон у зовнішньому сфінктері може значно варіювати залежно від кількості м'язових волокон, що його складають, від статури дитини. Також визначені анатомічні співвідношення розмірів зовнішнього сфінктеру заднього проходу. Відповідно до морфометрії, зовнішній сфінктер заднього проходу має еліпсоподібну форму, витягнуту у передньо-задньому напрямку із переважанням каудального компонента. Тобто середні розміри підшкірної порції зовнішнього сфінктера, розташованих на 3`, 6`, 9` та 12` у положенні на спині, становить відповідно 18,45±0,21 мм, 26,68±0,68 мм, 18,45±0,21 мм, 23,91±0,36 мм. Висновок. 1. Виконання радикальних оперативних втручань з приводу пілонідальної хвороби у дітей потребує більш детального вивчення, оскільки емпіричні рекомендації щодо їх виконання створюють небезпеку порушення функціонування організму за рахунок пошкодження важливих анатомічних структур перианальної ділянки. 2. Дистальну межу розрізу при видаленні пілонідальної кісти варто змістити не на 2,0 см від краю анального кільця, а на 3,0 см, оскільки існує ризик пошкодження частини сфінктерного апарату відхідника.

Ключові слова: пілонідальна хвороба, пілонідальна кіста, діти, оперативне втручання, зовнішній анальний сфінктер.

Незважаючи на сучасний рівень медичних знань, досі існує значна кількість варіантів трактування терміна «пілонідальна хвороба». Власне досі й немає однозначної думки серед медичної спільноти, яка назва цієї патології, ґрунтуючись на поняттях етіопатогенезу, клінічних проявах та тих, що мають суто історичне значення. І саме тому вона має понад 40 варіантів назв, що призводить до труднощів у інтерпретації вказаної патології [1]. Уперше цій патології як самостійному захворюванню надав опис А. Anderson (1847) в листі до редакції «Бостонського медичного хірургічного журналу» під назвою «Hair extracted from an ulcer» («Волосся, витягнуте із виразки») [2].

Загалом, відповідно до класифікації американської асоціації колоректальних хірургів, пілонідальна хвороба – це хронічна шкірна інфекція, яка розташовується на дні міжсідничної складки (у проекції куприка). Але, на нашу думку, це визна-

чення дещо обмежене й не повною мірою розкриває суть патології. Тому ми вважаємо необхідним її доповнити, резюмуючи: пілонідальна хвороба – це гострий пілонідальний абсцес або хронічне запалення епітеліальних куприкових ходів у підшкірно-жировій клітковині міжсідничної складки у проекції крижово-куприкової ділянки. Дані ходи анатомічно не пов'язані з останньою і можуть мати ознаки хронічного запалення та рецидивуючий перебіг.

Візуально ж пілонідальна хвороба в гострий період являє собою абсцес у ділянці міжсідничної складки, із усіма типовими ознаками запалення й без особливих анатомічних ознак при поверхневому огляді. Однак при детальному обстеженні крижово-куприкової ділянки можна визначити первинні та вторинні норицеві ходи у вигляді воронкоподібних втяжінь шкіри, зазвичай у кількості 2-4 на відстані 0.3-1 см. один від одного, роз-

© Коноплицький В.С., Шавлюк Р.В., 2019

ташованих на дні міжсідничної складки. Із останніх можуть відзначатись явища гноєвиділення (частіше в одному із них, який є вторинним норицевим отвором) та жмутки волосся (у первинних норицевих отворах).

Пілонідальна хвороба крижово-куприкової ділянки сьогодні належить до розповсюджених захворювань дитячого віку, трапляється у 5 % населення працездатного віку, що становить 15-25 % усіх хворих проктологічного стаціонару та відповідно 1-2 % пацієнтів хірургічного стаціонару [3].

Незважаючи на більш ніж сторічну історію досліджуваної патології, одним із перших науковців, що ґрунтовно вивчали пілонідальну хворобу, був J. Vascom, який у 1980 році описав та висунув фолікулярно-ретенційну теорію виникнення пілонідальної хвороби, започаткувавши при цьому цілий напрямок наукових досліджень [4]. G.E. Karydakіs розвинув цю теорію й у 1992 році опублікував дослідження, на основі обстеження та лікування 6000 пацієнтів [5].

У цій праці він висунув та окреслив базові принципи оперативного лікування пілонідальної хвороби. Оскільки основною причиною розвитку вказаної патології J. Vascom та G.E. Karydakіs вважали «проникнення» остриженого волосся у первинні норицеві ходи через хронічне пошкодження, дію сил тертя на дні глибокої та широкої міжсідничної складки та створення цим її «присмоктуючої» дії. Тому основним моментом у дотриманні радикальності оперативного лікування пілонідальної хвороби G.E. Karydakіs вважав зменшення дії цих сил шляхом сплюснення міжсідничної складки та латералізації післяопераційної рани для спрощення умов стосовно догляду за останньою та покращення умов її загоєння.

Описаний метод виконання вважається одним із кращих та широко застосовується у світовій практиці при лікуванні пілонідальної хвороби й асоціюється із низьким рівнем рецидивів захворювання (2-12 % за даними різних досліджень) та відповідає рівню доказовості ІВ [6, 7]. Суть методики полягає у тому, щоб видалити масив тканин із епітеліальними куприковими ходами із використанням асиметричного доступу, нижній край якого рекомендують завершувати на рівні анального отвору на відстані близько 2,0 см від останнього, без решти чітких вказівок.

Однак виникає питання: чи не пошкоджуємо ми анатомічні структури періанальної ділянки при цьому? Адже відомо, що в цій ділянці розташовуються м'язовий комплекс зовнішнього сфінктера заднього проходу, що складається із підшкірної, поверхневої та глибокої порцій.

Мета дослідження: визначити основні анатомічні орієнтири при виконанні доступу в ході радикального оперативного втручання з приводу пілонідальної хвороби.

Матеріал і методи. Дослідження базувалось на обстеженні трунів 10 дітей, які прижиттєво не мали патології періанальної ділянки та малого таза, що знаходились у Вінницькому обласному патологоанатомічному бюро. Вік дітей – від 12 до 17 років, серед яких 5 дівчаток та 5 хлопчиків. Після препарування тканини періанальної ділянки фіксовані в 10 % розчині нейтрального формаліну протягом 24-48 годин, зневоднені в системі багатоатомних спиртів зростаючої концентрації, потім матеріал залитий у парафінові блоки. Гістологічні поперечні зрізи анальних сфінктерів товщиною 5-7 мкм, забарвлені гематоксиліном та еозином та за ван Гізоном. Проводилась морфометрія всіх структур анальних сфінктерів. Проаналізовані розміри зовнішнього сфінктеру заднього проходу.

Результати дослідження та їх обговорення. Підшкірна частина зовнішнього сфінктера заднього проходу являє собою багатопучкове кільце м'язів, без виражених вентральних і дорсальних зв'язок. За даними літератури, поверхнева порція Зовнішній сфінктер заднього проходу – це еліптичний м'яз, який прикріплюється до задньої поверхні вершини куприка, частково утворює найбільш поверхневий шар постнатальної пластини. Він має найбільшу товщину в нижніх 2/3 задньопрохідного каналу, м'язи якого складаються з глибокої та поверхневої частин. Поверхнева порція останнього прикріплюється до шкіри, а глибока – до ендомізію м'яза зовнішнього сфінктера заднього проходу, оскільки вона розташована навколо задньопрохідного отвору. Глибока частина сфінктера зв'язана з лобково-прямокишковим м'язом.

У процесі гістологічного дослідження мікропрепаратів зовнішнього сфінктера прямої кишки нами встановлено, що площа поперечного перетину пучків м'язових волокон у зовнішньому сфінктері може досить значно варіювати залежно від кількості м'язових волокон, що його містять, від статури дитини. Так, найбільший пучок може бути майже вдвіть більше порівняно з найменшим. Площа поперечного перетину пучка м'язових волокон в середньому в осіб підліткового віку становила від 448 ± 32 мкм² до 412 ± 24 мкм² (рис. 1).

Також встановлено анатомічні співвідношення розмірів зовнішнього сфінктеру заднього проходу. При дослідженні анатомічної структури ви-

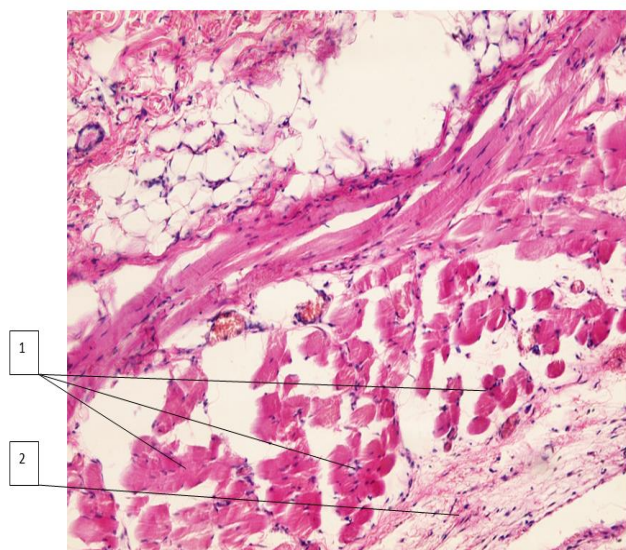


Рис. 1. Зовнішній АС, хлопчик 17 років, забарвлення гематоксилін-еозин, $\times 200$. 1 – різна товщина м'язових пучків, 2 – пухка неоформлена фіброзна тканина

значено, що даний сфінктер не має типової округлої форми, а його розміри збільшуються відповідно до віку дитини й не мають кореляції з гендерним розподілом та більше залежать від конституційного типу. Відповідно до морфометрії, зовнішній сфінктер заднього проходу має еліпсоподібну форму, витягнуто у передньо-задньому напрямку із переважанням каудального компонента. Тобто середні розміри підшкірної порції зовнішнього сфінктера, розташованих на 3', 6', 9' та 12' у положенні на спині, становить відповідно $18,45 \pm 0,21$ мм, $26,68 \pm 0,68$ мм, $18,45 \pm 0,21$ мм, $23,91 \pm 0,36$ мм. (рис. 2, 3).

На основі цього можна встановити, що «зона небезпеки» навколо анального сфінктера, при пошкодженні якої можуть виникнути порушення

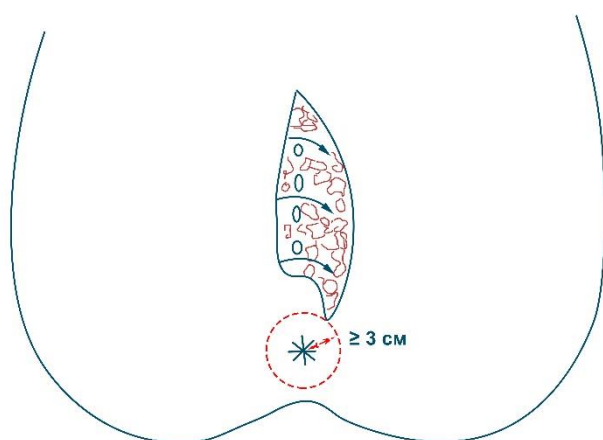


Рис. 2. Схематичне зображення доступу при виконанні операції Karydakis

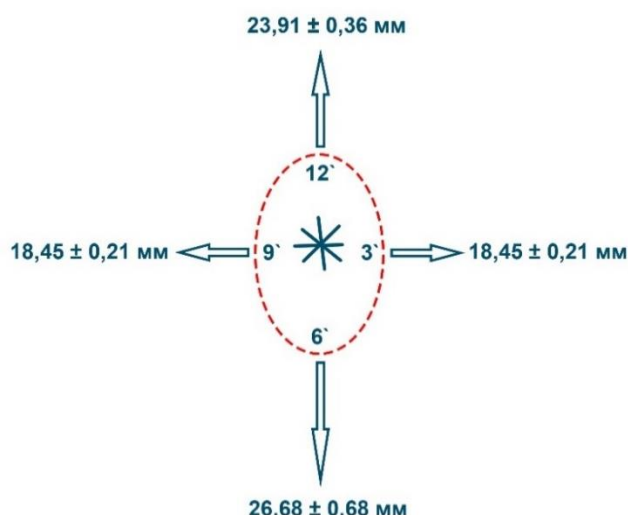


Рис. 3. Схематичне зображення розташування зовнішнього сфінктеру заднього проходу

овільного утримання кишкових газів та калу, має чіткі межі. Підшкірна порція зовнішнього анального сфінктера має форму еліпса, зміщеного каудально з передньо-заднім розміром $50,59 \pm 1,04$ мм та з поперечним розміром $36,90 \pm 0,42$ мм, проведеними через центр анального отвору.

Це засвідчує про те, що при виконанні доступу під час радикальної операції з приводу пілонідальної хвороби дистальний край останнього варто «завершувати» на відстані мінімум 3 см від анального отвору, а не 2,0 см, як це рекомендовано. Особливо привертає увагу той факт, що під час проведення операцій за cleft lift методикою хірургу необхідно мобілізувати шкіру та м'які тканини зі сторони медіального розрізу, верхнього та нижнього країв операційної рани. Це призводить до того, що волокна підшкірної порції сфінктера ще більше пошкоджуються за рахунок їх відсепарування від основної товщини м'язу та додаткового розсічення, оскільки волокна підшкірної порції зовнішнього сфінктера заднього проходу можуть пошкоджуватись у зоні проведення операції, що в подальшому викликатиме порушення його функції та спричинятиме порушення якості життя пацієнта.

Висновки. 1. Виконання радикальних оперативних втручань з приводу пілонідальної хвороби у дітей потребує більш детального вивчення, оскільки емпіричні рекомендації щодо їх виконання становлять небезпеку порушення функціонування організму за рахунок пошкодження важливих анатомічних структур перианальної ділянки. 2. Дистальну межу розрізу при видаленні пілонідальної кістки варто змістити не на 2,0 см від краю анального кільця, а на 3 см, оскільки існує ризик пошкодження частини сфінктерного апарату відхідника.

Перспективи подальших досліджень. Описані вище знахідки доводять факт того, що хірургія пілонідальної хвороби у дітей недостатньо деталізована та часто має емпіричний компонент у плануванні оперативних втручань. Надалі плану-

ємо більш детально вивчати анатомію перианальної та крижово-куприкової ділянки з метою виявлення їх ключових особливостей будови. Це дасть змогу нам більш чітко розробити оптимальний план виконання радикальних хірургічних втручань у дітей із пілонідальною хворобою

Список використаної літератури

1. Цема ЕВ. Рак пилонидальной кисты (обзор литературы). *Онкологическая колопроктология*. 2012;2:10-25.
2. Anderson A. Hair extracted from an ulcer. *Boston Med. Surgical Journal*. 1847;36(4):74-6.
3. Abo Gali Mohammad Sufjan Assad. Puti optimizacii mestnogo lechenija ostrogo nagnoenija jepitelial'nogo kopchikovogo hoda [avtoreferat]. Har'kov: HNMU; 2005. 20 c.
4. Bascom J. Pilonidal disease: origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. *Surgery*. 1980;87(5):567-72.
5. Karydakis GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. *Aust. N Z J Surg*. 1992;62(5):385-9.
6. Scott R. Steele, W. Brian Perry, Steven Mills, Donald Buie. Practice Parameters for the Management of Pilonidal Disease. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2013;56(9):1021-7.
7. Peter F. Nichol, Michael D. Rollins II, Christopher S. Muratore. *Fundamentals of Pediatric Surgery*. 2th ed. Switzerland: Springer; 2017. 935 p.

References

1. Cema EV. Rak pilonidal'noj kisty (obzor literatury) [Rak pilonidal'noj kisty (obzor literatury)]. *Onkologicheskaja koloproktologija*. 2012;(2):10-25. (in Russian).
2. Anderson A. Hair extracted from an ulcer. *Boston Med. Surgical Journal*. 1847;36(4):74-6.
3. Abo Gali Mohammad Sufjan Assad. Puti optimizacii mestnogo lechenija ostrogo nagnoenija jepitelial'nogo kopchikovogo hoda [Ways to optimize the local treatment of acute suppurative of the epithelial coccygeal passage] [dissertation abstract]. Harkov: HNMU; 2005. 20 p. (in Russian).
4. Bascom J. Pilonidal disease: origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. *Surgery*. 1980 May;87(5):567-72.
5. Karydakis GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. *Aust N Z J Surg*. 1992 May;62(5):385-9. doi: 10.1111/j.1445-2197.1992.tb07208.x
6. Steele SR, Perry WB, Mills S, Buie WD; Standards Practice Task Force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the management of pilonidal disease. *Dis Colon Rectum*. 2013 Sep;56(9):1021-7. doi: 10.1097/DCR.0b013e31829d2616.
7. Nichol PF, Rollins II MD, Muratore CS. *Fundamentals of Pediatric Surgery*. 2th ed. Switzerland: Springer; 2017. 935 p.

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА ПРИ ПИЛОНИДАЛЬ- НОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

Резюме. Цель работы: определить основные анатомические ориентиры при выполнении доступа в ходе радикального оперативного вмешательства по поводу пилонидальной болезни. Материал и методы: в исследовании выполнено обследование 10 трупов детей, которые прижизненно не имели патологии перианальной области и малого таза. Возраст детей составлял от 12 до 17 лет, среди которых было 5 девочек и 5 мальчиков. Ткани, которые исследовались, были фиксированы в 10 % растворе нейтрального формалина в течение 24-48 часов, обезвожены. Гистологические поперечные срезы окрашенные гематоксилином и эозином по ван Гизону. Результаты исследования: при обследовании гистологической структуры и морфометрии внешнего сфинктера заднего прохода установлено, что площадь поперечного сечения пучков мышечных волокон в наружном сфинктере может весьма значительно варьировать в зависимости от количества мышечных волокон, его составляющих, от телосложения ребенка. Также определены анатомические соотношения размеров внешнего сфинктера заднего прохода. Согласно морфометрии, наружный сфинктер заднего прохода имеет эллиптической формы, вытянутую в передне-заднем направлении с преобладанием каудального компонента. То есть средние размеры под-кожной порции наружного сфинктера, расположенных на, 3', 6', 9' и 12' в положении на спине, со-

ставляють відповідно $18,45 \pm 0,21$ мм, $26,68 \pm 0,68$ мм, $18,45 \pm 0,21$ мм, $23,91 \pm 0,36$ мм. Вывод: Выполнение радикальных оперативных вмешательств по поводу пилонидальной болезни у детей требует более детального изучения, так как эмпирические рекомендации по их выполнению несут в себе опасность нарушения функционирования организма за счет повреждения важных анатомических структур перианальной области дистальной границы разреза при удалении пилонидальной кисты стоит сместить не в 2,0 см от края анального кольца, а на 3,0 см, так как существует риск повреждения части сфинктерного аппарата заднего прохода.

Ключевые слова: пилонидальна болезнь, пилонидальна киста, дети, оперативное вмешательство, внешний анальный сфинктер.

ANATOMICAL GROUNDS FOR SURGICAL APPROACH WITH PILONIDAL DISEASE IN CHILDREN

Abstract. Objective: to determine the main anatomic reference points for access during radical surgery for pilonidal disease. Materials and methods: the study was conducted on examination of 10 corpses of children, who did not have any pathology of the perianal area and minor pelvis during the lifetime. The age of children ranged from 12 to 17 years including 5 girls and 5 boys. Examined tissues were fixed in 10 % neutral formalin solution within 24–48 hours, and then dehydrated. Histological cross sections were stained with haematoxylin and eosin by van Gieson staining protocol. Results of the study: examination of the histological structure and morphometry of the external sphincter of the anal canal found that the area of a transverse section of the external sphincter muscle fibers can vary considerably depending on the number of muscle fibers contained in it and on the child's constitution. Anatomical ratios of external anal sphincter sizes are also determined. According to morphometry, the external sphincter of the anal canal is elliptical-shaped, elongated in the anterior-posterior direction with a prevalence of the caudal component. Thus, an average size of subcutaneous part of external sphincter, located at 3°, 6°, 9° and 12° on the back is 18.45 ± 0.21 mm, 26.68 ± 0.68 mm, 18.45 ± 0.21 mm, 23.91 ± 0.36 mm, respectively. Conclusions: 1. Performing of radical operations on pilonidal disease in children requires more particular study, since the empirical recommendations concerning their performance have a risk of body dysfunction due to damage of the important anatomical perianal structures. 2. During pilonidal cysts excision the distant border of the cut should be moved not to 2 cm from the end of the anal ring, but 3 cm, since there is the risk of damage to a part of the anal sphincter.

Key words: pilonidal disease, pilonidal cyst, children, surgery, external anal sphincter.

Відомості про авторів:

Коноплицький Віктор Сергійович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова;

Шавлюк Руслан Володимирович – аспірант кафедри дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова.

Information about authors:

Konoplitskiy Victor S. – M.D, Professor, Head of Department of Pediatric Surgery National Pirogov Memorial Medical University;

Shavliuk Ruslan V. – Postgraduate of the Department of Pediatric Surgery National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya city.

Надійшла 26.03.2019 р.

Рецензент – проф. Боднар О.Б. (Чернівці)