

## НОВЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПИЛОНИДАЛЬНОЙ КИСТЫ КОПЧИКА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Р.А. Пахомова<sup>1</sup>, К.В. Клименко<sup>2</sup>, Л.В. Кочетова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>РОСБИОТЕХ, Волоколамское ш., д. 11, г. Москва, 125080, Россия

<sup>2</sup>Клиника пластической хирургии Revitalife, Большая Очаковская ул., д. 31, г. Москва, 119361, Россия

<sup>3</sup>Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, ул. Партизана Железняка, д. 1, г. Красноярск, 660022, Россия

**Резюме.** *Актуальность.* Пилонидальная киста копчика представляет собой узкий канал, выстланный эпителием, содержащий волосные луковички, сальные железы, который открывается на коже межъягодичной складки чаще одним или несколькими точечными отверстиями. Вопрос этиологии и патогенеза заболевания до сих пор спорный. Разработка методов оперативного лечения данного заболевания началась с середины XIX века, за это время предложено огромное количество вариантов вмешательств, однако до настоящего времени нет единого подхода к оперативному лечению пилонидальной болезни. *Цель исследования:* оценить результаты лечения пилонидальной кисты копчика новым хирургическим методом. *Материал и методы.* В статье описана авторская методика хирургического лечения пилонидальной кисты копчика, защищенная патентом RU 2 760 094. Представлены ранние и отдаленные результаты лечения. *Результаты.* При применении нового способа оперативного лечения пилонидальной кисты копчика уменьшаются сроки эпителизации раны, стационарный койко-день и время нетрудоспособности пациентов, уменьшается процент послеоперационных осложнений, значительно улучшается косметический результат операции и качество жизни пациентов. *Выводы.* Предложенный хирургический способ лечения пилонидальной кисты копчика улучшает качество жизни, снижает риск рецидива и улучшает эстетический результат операций.

**Ключевые слова:** хирургическое лечение пилонидальной кисты копчика, профилактика келоидного рубца, липотрансферный локальный клейфтинг, коррекция межъягодичной борозды.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

**Соответствие нормам этики.** Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо.

**Для цитирования:** Пахомова Р.А., Клименко К.В., Кочетова Л.В. Новый хирургический способ лечения пилонидальной кисты копчика (клинический случай). *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2024;14(1):124-128. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2024.1.CASE.6>

## A NEW SURGICAL METHOD FOR THE TREATMENT OF PILONIDAL COCCYX CYST (CLINICAL CASE)

Regina A. Pakhomova<sup>1</sup>, Konstantin V. Klimenko<sup>2</sup>, Lyudmila V. Kochetova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>BIOTECH University, 11. Volokolamsk Highway, Moscow, 125080, Russia

<sup>2</sup>Revitalife Plastic Surgery Clinic, 31, Bolshaya Ochakovskaya str., Moscow, 119361, Russia

<sup>3</sup>Professor V.F. Voino-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University, 1, Partizan Zheleznyak str., Krasnoyarsk, 660022, Russia

**Abstract.** *Relevance.* The pilonidal cyst of the coccyx is a narrow channel lined with epithelium containing hair follicles, sebaceous glands, which opens on the skin of the interdigital fold more often with one or more punctate openings. The question of the etiology and pathogenesis of the disease is still controversial. The development of methods of surgical treatment of this disease began in the middle of the XIX century, during which time a huge number of options for interventions were proposed, but to date there is no single approach to the surgical treatment of pilonidal disease. *The aim* of the study was to evaluate the results of treatment of pilonidal coccyx cyst with a new surgical method. *Material and methods.* The article describes the author's method of surgical treatment of a pilonidal cyst, protected by patent RU 2,760,094. Early and long-term treatment results are presented. *Results.* When using a new method of surgical treatment of pilonidal coccyx cyst, the time of wound epithelialization, inpatient bed-day and time of disability of patients decrease, the percentage of postoperative complications decreases, the cosmetic result of surgery and the quality of life of patients significantly improve. *Conclusions.* A new surgical method for the treatment of pilonidal coccyx cyst improves the quality of life and reduces the risk of recurrence.

**Keywords:** surgical treatment of pilonidal coccyx cyst, coccyx cyst, surgical treatment, surgery of coccyx cyst

**Competing interests.** The authors declare no competing interests.

**Funding.** This research received no external funding.

**Compliance with ethical principles.** The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary.

**Cite as:** Pakhomova R.A., Klimenko K.V., Kochetova L.V. A new surgical method for the treatment of pilonidal coccyx cyst (clinical case). *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2024;14(1):124-128. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2024.1.CASE.6>

## Введение

Пилонидальная киста копчика (ПКК) представляет собой узкий канал, выстланный эпителием, содержащий волосные луковицы, сальные железы, который открывается на коже межъягодичной складки чаще одним или несколькими точечными отверстиями [1].

Доля больных ПКК в РФ составляет от 1-2% среди хирургических пациентов, заболеваемость – 26 случаев на 100 тыс. населения, в США доля пилонидальной болезни составляет 0,7% от всех хирургических пациентов, а в Турции пилонидальная болезнь наблюдается у 6,6% населения в возрасте от 17 до 28 лет [1-3].

Вопрос этиологии и патогенеза заболевания до сих пор спорный. В России сохраняется мнение о врожденной природе заболевания. В западной литературе развитие заболевания объясняется фолликулярно-ретенционной теорией J. Bascom и трихогенно-помповым механизмом, описанным D. Patey, R. Scarff. Основным методом лечения ПКК является хирургический. При локальных формах заболевания применяют малоинвазивные вмешательства [4-9]. При свищевых формах с выраженным латеральным распространением необходимо выполнять более объёмные операции [10, 11].

Разработка методов оперативного лечения ПКК началась с середины XIX века, когда в 1847 г. А. Anderson выполнил вскрытие ПКК на зонде. За более чем 170 лет предложено огромное количество вмешательств, однако до настоящего времени нет единого подхода к оперативному лечению пилонидальной болезни [11-16].

**Цель исследования:** оценить результаты лечения пилонидальной кисты копчика новым хирургическим методом.

## Материал и методы

Для исключения развития рецидива ПКК при выполнении операции для устранения глубины межъягодичной борозды, её уплощения используется методика двухплоскостного смещения фасциально-жирового лоскута с обязательной латерализацией межъягодичной борозды вправо или влево от её срединной линии. Для профилактики образования келоидного рубца в межъягодичной борозде после выполненной операции ПКК формируются мультизубчатые кожные лоскуты с изменением перераспределения силовых линий и используется липотрансферный локальный клефт лифтинг межъягодичной борозды через 3-6 месяцев после основной операции. Искусственная локальная жировая прослойка между крестцом, копчиком и ко-

жей позволяет выполнить коррекцию межъягодичной борозды.

Новый хирургический способ используется не только для профилактики, но и для лечения грубых послеоперационных келоидных рубцов межъягодичной борозды, после ранее выполненных хирургических оперативных вмешательствах в крестцово-копчиковой области. Использование мультизубчатого встречного кожного лоскута, латерализация или смещение послеоперационного рубца от срединной линии, а также заполнение глубины межъягодичной борозды собственной жировой тканью (липотрансферная аугментация мужьягодичной борозды) или (липотрансферный клефт лифт межъягодичной борозды) (патент RU 2 760 094).

## Клинический случай

Пациент К., 25 лет, обратился впервые в отделение хирургии с жалобами на наличие распирающих болей в области копчика с наличием гнойного отделяемого из единичного свища, расположенного строго по срединной линии в межъягодичной борозде, болен в течение 3-х месяцев. Пациент по профессии лётчик дальней авиации. При осмотре межъягодичной борозды определяется наличие свищевого хода в виде маленького отверстия на кожном покрове в межъягодичной борозде, углубление борозды, пигментация кожного покрова на всём протяжении борозды, повышенная потливость и постоянная влажность в области межъягодичной борозды.

После предоперационного обследования, проведённого по стандарту, утверждённому МЗ РФ, выполнено оперативное лечение. При помощи специальной линейки по трафарету изломанной линии с углами зубчиков, которые составляет 135°, перед операцией выполняется разметка будущего выкраиваемого мультизубчатого встречного кожного лоскута. Делается это для того, чтобы выполнить ослабление перераспределения силовых линий натяжения послеоперационного рубца по законам пластической хирургии для избежания грубого рубцевания. Будущий послеоперационный рубец выполняется в виде изломанной линии. Подготовка к операции пациента не вызывает затруднений. Удаляется волосная покров, обрабатывается кожный покров антисептиком, выполняется разметка маркером кожного покрова таким образом, чтобы послеоперационный рубец имел изломанную форму и большей своей частью – 2/3 – находился в латерализованном расположении – смещён в правую или левую сторону от срединной оси (рис. 1).

Операция выполняется под перидуральной или местной анестезией. Лезвием №11 иссекается кожный покров по разметке с формированием мульт-

тизубчатых встречных кожных лоскутов (рис. 2). Удаление воспалительного очага выполняется единым блоком до фасции крестца с подрыванием одного краевого лоскута (андемайнинг) для смещения истинной имеющейся у пациента межъягодичной борозды в сторону от срединной линии. После чего выполняется послойное ушивание раны начиная со дна раны узловыми швами, глубину раны для удобства разделяли на 3 этажа: 1-й этаж – монокрил 2-0, 2-й этаж – монокрил 3-0, 3-й этаж – монокрил 4-0, кожа сшивается проленом 5-0 внутрикожным швом (рис. 3). Продолжительность операции составляет 1 час.

В результате оперативного лечения с использованием новой методики достигнуто две цели:

1) уплощение межъягодичной борозды, профилактика формирования грубого послеоперационного келоидного рубца межъягодичной борозды. Профилактика келоидного рубца достигается за счёт использования методики мультитизубчатых встречных кожных лоскутов;

2) латерализация послеоперационного рубца. Если после операции при осмотре пациента выявляется недостаточное уплощение межъягодичной борозды, то показано выполнение ауто адипоцитарного липотрансферного Клефт Лифтинга межъягодичной борозды.

Через 6 месяцев с пациентом согласовали, из какой анатомической области выгоднее выполнить забор жировой ткани: это живот, ягодичная область или бедренная область. Из выбранного донорского участка специальной канюлей диаметром 3-5 мм, длиной 15-20 см выполняется аспирация жировой ткани, строго без туминисцентного раствора без (NaOH), в количестве до 30-40 мл, после чего жировая ткань центрифугируется, очищается от форменных элементов крови.

Специальной канюлей Тоledo под местной анестезией вдоль крестца выполняется диссекция мягких тканей (скользя по крестцу) в ширину от 1,5 до 2,5 см на всём протяжении межъягодичной борозды строго по срединной линии крестца, формируется тоннель (со слепым однопросветным ходом в сторону анального канала) на всю длину межъягодичной борозды от верхней точки крестца до нижней точки крестца, канал – не сквозной, выполняется отделение рубцовой ткани или соединительной ткани от фасции крестца, формируется тоннель длиной, соответствующей межъягодичной борозде, что составляет 10-11 см.



**Рисунок 1.** Преоперационная разметка  
**Figure 1.** Preoperative marking



**Рисунок 2.** Этап иссечения кожного лоскута  
**Figure 2.** Stage of skin flap excision



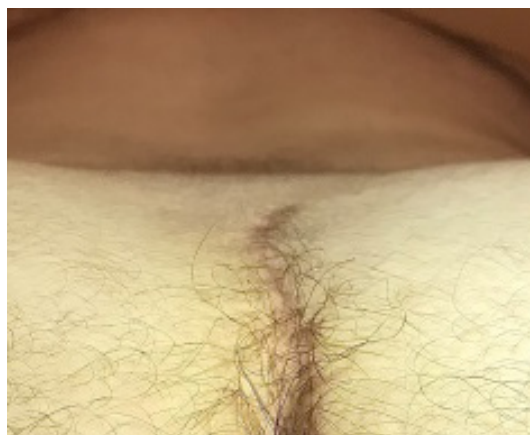
**Рисунок 3.** Вид послеоперационной раны и удалённый воспалительный очаг  
**Figure 3.** View after the surgical wound and the removed inflammatory focus

После формирования тоннеля выполняется контроль гемостаза, затем введение отцентрифугированной жировой эмульсии через специальную канюлю с боковым окошком. Окошко поворачивают в сторону мягких тканей, а не в сторону крестца, для того, чтобы жировая эмульсия распространялась и распределялась без затруднений. Также можно вводить жировую эмульсию вдоль межъягодичной борозды под кожу или в толщу соединительнотканной клетчатки. Жировую эмульсию вводят очень медленно через шприц ЛУЕР ЛОК в количестве от 25 до 35 мл, в зависимости от глубины межъягодичной борозды, до появления её сглаженности или до полного её исчезновения под контролем УЗИ датчика. Также можно пальпаторно контролировать поступление и объём вводимой жировой эмульсии в межъягодичную борозду.

После введения жировой эмульсии и её равномерной инфильтрации в межъягодичной борозде раневое единичное отверстие, нанесённое от скальпеля №11, зашивается монокрилом 4-0 на 2 недели для того, чтобы введённый жир не мог самопроизвольно эвакуироваться из занимаемой полости. Приживляемость пересаженной жировой эмульсии происходит в течение 2-3 недель (рис. 4, 5). После операции по липотрансферному клефт лифтингу необходимо проведение антибактериальной терапии антибиотиками цефалоспаринового ряда (Роцефин 1,0 внутримышечно, разведённый на 1% раствора 3,5 мл лидокаина, или внутривенно один раз в день в течение 5 дней).

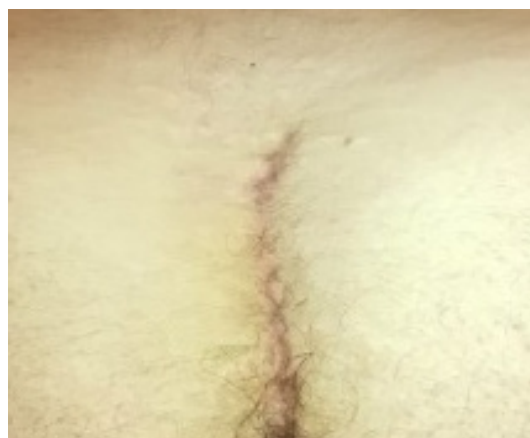
### Выводы

Проведена тангенциальная препаровка и смещение кожножирового лоскута, латерализация послеоперационной раны в правую или левую сторону по отношению к срединной линии и использование кожной пластики по типу встречного мультизубчатого кожного лоскута, комбинированная с отсроченным по показаниям липофилингом межъягодичной борозды. Тем самым достигнута профилактика образования келоидных рубцов в послеоперационном периоде. Закрывание раны после иссечения ПКК единым блоком имеет значительные преимущества по сравнению с другими видами хирургического лечения за счёт замещения образовавшегося дефекта собственными тканями без натяжения, значительно меньшей интенсивностью и длительностью послеоперационного болевого синдрома, быстрого заживления раны первичным натяжением, отсутствием грубого келоидного рубца, а также удовлетворительного косметического эффекта и меньшей частотой рецидивов.



**Рисунок 4.** Пациент К., 25 лет, после операции прошло 12 суток (фото выполнено в горизонтальном положении)

**Figure 4.** Patient K., 25 years old, 12 days have passed since the operation (photo taken in a horizontal position)



**Рисунок 5.** Пациент К., 25 лет, после операции прошло 11 месяцев. Результат операции достигнут, произошло уплощение межъягодичной борозды, латерализация послеоперационной раны, отсутствие грубого тянущего келоидного рубца (фото выполнено в полусогнутом положении пациента)

**Figure 5.** Patient K., 25 years old, 11 months have passed since the operation. The result of the operation was achieved, there was a flattening of the interdigital furrow, lateralization of the postoperative wound, the absence of a rough pulling keloid scar (the photo was taken in a semi-bent position of the patient)

## Литература[References]

- 1 Harries RL, Alqallaf A, Torkington J, Harding KG. Management of sacrococcygeal pilonidal sinus disease. *Int Wound J*. 2019;16(2):370-8. <https://doi.org/10.1111/iwj.13042>
- 2 Johnson EK, Vogel JD, Cowan ML, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Pilonidal Disease. *Dis Colon Rectum*. 2019;62(2):146-57. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001237>
- 3 Ates U, Ergun E, Gollu G, et al. Pilonidal sinus disease surgery in children: the first study to compare crystallized phenol application to primary excision and closure. *J Pediatr Surg*. 2018;53(3):452-5. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.05.012>
- 4 Gul VO, Destek S. Sinusectomy and primary closure versus excision and primary closure in pilonidal sinus disease: a retrospective cohort study. *Int J Colorectal Dis*. 2020;35(6):1117-24. <https://doi.org/10.1007/s00384-020-03575-1>
- 5 Umesh V, Sussman RH, Smith J, Whyte C. Long term outcome of the Bascom cleft lift procedure for adolescent pilonidal sinus. *J Pediatr Surg*. 2018;53(2):295-7. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.11.036>
- 6 Algazar M, Zaitoun MA, Khalil OH, Abdalla WM. Sinus laser closure (SiLaC) versus Limberg flap in management of pilonidal disease: A short term non-randomized comparative prospective study. *Asian J Surg*. 2022;45(1):179-183. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2021.04.026>
- 7 Dessily M, Charara F, Ralea S, Alle JL. Pilonidal sinus destruction with a radial laser probe: technique and first Belgian experience. *Acta Chir Belg*. 2017;117(3):164-8. <https://doi.org/10.1080/00015458.2016.1272285>
- 8 Sluckin TC, Hazen SMJA, Smeenk RM, Schouten R. Sinus laserassisted closure (SiLaC®) for pilonidal disease: results of a multicenter cohort study. *Tech Coloproctol*. 2022;26(2):135-41. <https://doi.org/10.1007/s10151-021-02550-4>
- 9 Kalaiselvan R, Bathla S, Allen W, et al. Minimally invasive techniques in the management of pilonidal disease. *Int J Colorectal Dis*. 2019;34(4):561-8. <https://doi.org/10.1007/s00384-019-03260-y>
- 10 Pronk AA, Smakman N, Furnee EJB. Short-term outcomes of radical excision vs. phenolisation of the sinus tract in primary sacrococcygeal pilonidal sinus disease: a randomised-controlled trial. *Tech Coloproctol*. 2019;23(7):665-73. <https://doi.org/10.1007/s10151-019-02030-w>
- 11 Yardimci VH. Outcomes of Two Treatments for Uncomplicated Pilonidal Sinus Disease: Karydakias Flap Procedure and Sinus Tract Ablation Procedure Using a 1,470 nm Diode Laser Combined With Pit Excision. *Lasers in surgery and medicine. United States*. 2020;52:848-54. <https://doi.org/10.1002/lsm.23224>
- 12 Abdelnaby M, Fathy M, Emile SH, et al. Sinus laser therapy versus sinus lay open in the management of sacrococcygeal pilonidal disease. *Colorectal Dis*. 2021;23(9):2456-65. <https://doi.org/10.1111/codi.15755>
- 13 Cahais J. Endoscopic pilonidal sinus disease treatment (EPSiT). *J Visc Surg*. 2021;158(4):337-42. <https://doi.org/10.1016/j.jvisurg.2021.02.008>
- 14 Milone M, Velotti N, Manigrasso M, et al. Video-assisted ablation of pilonidal sinus (VAAPS) versus sinusectomy for treatment of chronic pilonidal sinus disease: a comparative study. *Updates Surg*. 2019;71(1):179-83. <https://doi.org/10.1007/s13304-018-00611-2>
- 15 Romic I, Augustin G, Bogdanic B, et al. Laser treatment of pilonidal disease: a systematic review. *Lasers Med Sci*. 2022;37(2):723-732. <https://doi.org/10.1007/s10103-021-03379-x>
- 16 Papagiannopoulos IA, Zarogoulidis P. US Guided Si.La.D. A new technique for minimally invasive pilonidal disease treatment, using ultrasound guided laser ablation. *Expert Rev Med Devices*. 2021;18(8):811-4. <https://doi.org/10.1080/17434440.2021.1943362>

## Авторская справка

## Пахомова Регина Александровна

Д-р мед. наук, доцент, заведующая кафедрой пластической хирургии, РОСБИОТЕХ.

ORCID 0000-0002-3681-4685; PRA5555@mail.ru

Вклад автора: анализ данных литературы, определение трендов.

## Клименко Константин Владимирович

Пластический хирург, Клиника пластической хирургии Revitalife.

ORCID 0000-0002-3681-4685; kklimenko777@yandex.ru

Вклад автора: анализ клинических данных.

## Кочетова Людмила Викторовна

Канд. мед. наук, доцент, профессор кафедры общей хирургии имени профессора М.И. Гульмана; Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого.

ORCID 0000-0001-5784-7067; DissovetKrasGMU@bk.ru

Вклад автора: написание обсуждения, выводов.

## Author's reference

## Regina A. Pakhomova

Dr. Sci. (Med.), Docent, Head of the Department of Plastic Surgery, BIOTECH University.

ORCID 0000-0002-3681-4685; PRA5555@mail.ru

Author's contribution: analysis of literature data, identification of trends.

## Konstantin V. Klimenko

Plastic Surgeon, Revitalife Plastic Surgery Clinic.

ORCID 0000-0002-3681-4685; kklimenko777@yandex.ru

Author's contribution: clinical data analysis.

## Lyudmila V. Kochetova

Cand. Sci. (Med.), Docent, Professor of the Department of General Surgery named after Professor M.I. Gulman; Professor V.F. Voino-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University.

ORCID 0000-0001-5784-7067; DissovetKrasGMU@bk.ru

Author's contribution: writing a discussion, conclusions.