

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПИЛОНИДАЛЬНОЙ КИСТЫ КОПЧИКА

Пахомова Р.А.¹, Клименко К.В.², Швец Л.И.³, Кочетова Л.В.⁴

¹МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» Кафедра пластической хирургии, Москва, e-mail: pra5555@mail.ru;

²ООО «Клиника пластической хирургии Revitalife», Москва, e-mail: kklimenko777@yandex.ru;

³МКРУТ (МИИТ), Москва, luishvec@mail.ru;

⁴ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, e-mail: dissovetkrasgmu@bk.ru

Пилонидальная киста копчика (ПКК) – одно из распространенных гнойно-воспалительных заболеваний крестцово-копчиковой области. По статистике, данная патология занимает третье место после таких заболеваний, как анальная трещина, парапроктит. Целью работы было провести обзор литературных источников, выявить недостатки и преимущества существующих методов хирургического лечения пилонидальной копчиковой кисты. При проведении исследовательской работы произведены изучение и сравнительный анализ современной литературы по вопросам хирургии пилонидальной кисты копчика, по итогам сформулированы выводы. Проанализированы методы закрытия раны после удаления пилонидальной кисты различными хирургическими методами (вторичное натяжение, марсупиализация, наложение срединного шва, операции Karydakis, Bascom, пластика лоскутом Лимберга). Рассмотрены новые методы: лазерное удаление кисты, эндоскопическое удаление, использование фибринового клея и липофилинга. Проведенный обзор литературы по вопросам хирургического лечения ПКК показал, что на сегодняшний день не существует единого общепризнанного хирургического метода лечения пилонидальных кист, что обуславливает поиск хирургами новых методов хирургического пособия.

Ключевые слова: пилонидальная киста копчика, пилонидальный синус, хирургическое лечение межъягодичной борозды, диагностика и лечение.

MODERN PRINCIPLES OF SURGICAL TREATMENT OF PILONIDAL COCCYX CYST

Pakhomova R.A.¹, Klimenko K.V.², Shvets L.I.³, Kochetova L.V.⁴

¹Medical Institute of Continuing Education «ROSBIOTECH» Department of Plastic Surgery, Moscow, e-mail: pra5555@mail.ru;

²LLC «Revitalife Plastic Surgery Clinic», Moscow, e-mail: kklimenko777@yandex.ru;

³Medical college of the Russian University of Transport, Moscow, luishvec@mail.ru;

⁴Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, e-mail: dissovetkrasgmu@bk.ru

Pilonidal cyst of the coccyx is one of the most common purulent-inflammatory diseases of the sacrococcygeal region. According to statistics, this pathology ranks third after such diseases as anal fissure, paraproctitis. To review the literature sources, to identify the disadvantages and advantages of existing methods of surgical treatment of pilonidal coccygeal cyst. During the research work, the study and comparative analysis of modern literature on pilonidal cyst surgery of the coccyx were carried out, conclusions were formulated based on the results. The methods of wound closure after removal of the pilonidal cyst by various surgical methods (secondary tension, marsupialization, median suture, Karydakis, Bascom, Limberg flap operations) were analyzed. New methods such as laser cyst removal, endoscopic removal, the use of fibrin glue and lipofilling are considered. The comparative analysis of literature sources has shown the absence of a single standard optimal method of surgical PCC. A review of the literature on the surgical treatment of PCC has shown that to date there is no single universally recognized surgical method for the treatment of pilonidal cysts, which pushes surgeons to search for new methods of surgical aids.

Keywords: pilonidal cyst of the coccyx, pilonidal sinus, surgical treatment of the intervertebral sulcus, diagnosis and treatment.

Пилонидальная киста копчика (ПКК) – одно из распространенных гнойно-воспалительных заболеваний крестцово-копчиковой области. По статистике, данная патология занимает третье место после таких заболеваний, как анальная трещина, парапроктит.

Впервые клинические признаки заболевания ПКК были описаны в письме в редакцию «Бостонского медицинского журнала» A.W. Anderson в 1840 г., подписанном «Hair extracted from an ulcer» («Волосы, извлеченные из язвы»), где сообщалось о клиническом наблюдении свищевого хода в области копчика, который содержал волосяной пучок.

Как отдельная нозологическая единица заболевание «pilonidal sinus» (от лат. pilus – «волос» и nidus – «гнездо») было выделено в 1880 г. R.M. Hodges.

При проведении плановых профилактических медицинских осмотров у пациентов, не предъявляющих жалоб, ПКК без проявления клинической симптоматики обнаруживается у 4–7%. Стоит отметить, что заболевание встречается в 4–5 раз чаще у пациентов мужского пола, чем у женщин, в соотношении 4:1.

Вопрос этиологии и патогенеза заболевания до сих пор остается открытым. В России придерживаются мнения о врожденной причине заболевания. В западной литературе при объяснении причин заболевания придерживаются фолликулярно-ретенционной теории J. Vascom [1].

В возникновении острых гнойных осложнений ПКК ведущее значение имеет активизация бактериальной флоры в копчиковых каналах.

Бактериологические исследования раневого содержимого ПКК подтверждают полимикробную природу с преобладанием аэробной флоры. Так, по данным I. Brook, у 75% пациентов определяется аэробная микрофлора, у 7% пациентов – анаэробная микрофлора и у 18% пациентов определяется смешанная микрофлора. Ассоциации грамположительных и грамотрицательных аэробных бактерий имеют место у 40% пациентов [2, 3].

Цель исследования: провести обзор литературных источников, выявить недостатки и преимущества существующих методов хирургического лечения ПКК.

Материал и методы исследования

При проведении исследовательской работы произведены изучение и сравнительный анализ современной литературы по вопросам хирургии пилонидальной кисты копчика, сформулированы выводы. В работе были использованы материалы, опубликованные в открытой печати и электронных версиях. Были использованы базы данных: Cyberleninka, eLibrary, PubMed и др.

Результаты исследования и их обсуждение

Основным методом лечения ЭКХ является хирургический.

При абсцедировании копчиковой кисты всеми хирургами в мире однозначно применяется вскрытие абсцесса. Первоначально дальнейшее лечение проводилось открытым ведением и вторичным заживлением раны. В дальнейшем стало применяться ушивание раны на проточном дренаже. В последнее время появляются работы, сообщающие о наложении

швов на рану с применением вакуумной терапии, что значительно улучшает течение заболевания [4].

Если вопрос выбора метода оперативного вмешательства при абсцедировании ПКК не вызывает разногласий в мировом хирургическом сообществе, то выбор методики операции в так называемом холодном периоде до сих пор остается дискуссионным и направляет хирургов на поиск новых, наиболее оптимальных видов операций.

При локальных формах заболевания применяют малоинвазивные вмешательства. При свищевых формах с выраженным латеральным распространением требуется выполнение объемных операций.

Основными проблемами при выполнении операции по удалению ПКК были и остаются: натяжение кожи в области операции, изменение тканевого давления, возникновение рецидивов. В современных условиях возникают еще и вопросы эстетического характера, связанные с асимметрией межъягодичной борозды, возникающей после проведения операции.

Первая операция по вскрытию копчиковых ходов была выполнена A.W. Anderson в середине XX века. В 1969 году E.D. Campbell представил методику вскрытия ПКК с последующим кюретажем. В дальнейшем хирурги стали удалять пилонидальную кисту с открытым ведением или с частичным ушиванием раны – марсупиализацией, при которой проводят иссечение копчикового хода с оставлением фиброзной ткани на дне раны с последующим подшиванием ко дну кожных краев. I. Varnalidis и соавт. считают, что при отсутствии воспаления и/или рецидива марсупиализация является хирургическим методом выбора, поскольку имеет низкий процент рецидивов и приемлемо короткий период заживления [5]. Однако наблюдения за такими пациентами в сроки от 8 месяцев до 3 лет показали, что в 98% случаев вышеуказанный метод сопровождается формированием грубого келоидного послеоперационного рубца крестцово-копчиковой области, что приводит к возникновению проблем эстетического характера, особенно у женщин.

Длительные сроки заживления, рецидивы и выраженные рубцы обусловили неудовлетворенность хирургов результатами. Предпочтение стали отдавать первичному ушиванию кожного дефекта. При этом производилось иссечение ПКК окаймляющим кожно-жировым лоскутом до фасции с последующим наложением срединного кожного шва. Однако натяжение кожи и отсутствие жировой клетчатки над крестцом приводили к частому расхождению кожных швов и развитию в дальнейшем рецидивов. В рандомизированном исследовании, проведенном в норвежском госпитале, отмечено, что рецидив кисты наблюдался у 10% пациентов после первичного наложения швов [6]. При этом удовлетворены результатом лечения были 95% пациентов против 92% пациентов, которым выполнялось иссечение кисты открытым способом. Это позволило сделать заключение, что иссечение и

первичный шов выгодно отличаются от открытого иссечения и заживления вторичным натяжением при лечении хронического пилонидального синуса.

Национальное руководство Германии по лечению пилонидальной болезни констатирует, что иссечение ПКК с последующим закрытием раны по средней линии связано со значительной частотой рецидивов и увеличением частоты раневых осложнений, что не позволяет принять эту методику как операцию выбора [7].

V. Stauffer и соавт. в проведенном метаанализе отмечают, что частота рецидива после срединного ушивания составила 69,7% в течение первых двух лет [8].

Неудовлетворительные как ближайшие, так и отдаленные результаты закрытых операций с наложением первичного срединного шва стимулировали поиск новых решений и методов операций.

В 1970-х гг. G. Karydakis предложил иссечение пилонидальной кисты разрезом не по срединной линии, а латеральнее, с последующей мобилизацией кожно-жирового лоскута для закрытия дефекта ткани. При этом копчиковые ходы иссекаются полулунным разрезом так, чтобы линия разреза смыкалась со средней линии. Предложенная методика позволила значительно снизить процент послеоперационных осложнений и рецидивов ПКК. По данным самого автора, рецидивы возникали в 1% случаев, а послеоперационные осложнения – в 8% случаев.

В опубликованном J. Bascom опыте применения лоскута Каридакиса, включающем 141 пациента со сроком наблюдения более 10 лет, отмечается возникновение рецидива кисты лишь в 4% случаев, что позволило автору сделать вывод о низкой частоте рецидивов. Это связано с тем, что после операции образуется неглубокая срединная борозда без рубцов, что уменьшает проникновение волос по сравнению со срединным расположением раны [9].

В 1980 году J. Bascom предложил свою методику лечения копчиковых кист. Следуя данному методу, проводят иссечение всех втяжений кожи в межъягодичной складке ромбовидными разрезами около 1 см, после чего все разрезы зашивают наглухо. После этого на 3 см латеральнее межъягодичной складки выполняют разрез, через который проводят удаление кисты с последующим наложением глухого шва.

F. Capra с соавторами провели ретроспективную оценку результатов операции Bascom с точки зрения времени заживления и частоты рецидивов. Учитывались осложнения, время заживления и отдаленное наблюдение. В исследование были включены в общей сложности 74 пациента (52 мужчины и 22 женщины). У 3 пациентов (4%) были послеоперационные кровотечения или раневая инфекция. Среднее время заживления составило 39 дней. Средний период наблюдения составил 45 месяцев. У 6 пациентов развился рецидив (9,2%). Только у 3 из них (из-за наличия симптомов) потребовалась повторная операция. К преимуществам

данного метода авторы относят возможность проведения операции под местной анестезией, низкую частоту возникновения рецидивов. Авторы предлагают применение данной операции в качестве процедуры выбора при начальном лечении симптоматического пилонидального заболевания [10].

Вторую операцию J. Vascom назвал Cleft lift, в некоторых работах данную методику называют Vascom 2. Автор предполагает, что рецидив пилонидальной кисты обусловлен повреждением эпидермиса в глубокой межъягодичной борозде, а не повреждением глубоких тканей. Предложенная процедура по изменению формы межъягодичной борозды способна значительно улучшить результаты операции. Прооперированы были 31 пациент с тяжелым рефрактерным пилонидальным заболеванием, со средним сроком наблюдения 20 месяцев у 27 пациентов (87%). В результате у всех пациентов (31) раны зажили, причем у 28 – после одной процедуры. Заживление наступило в течение 1 недели у 22 пациентов. Рецидивов не было. Таким образом при рецидивах кисты копчика операция Cleft lift дала быстрые результаты за счет натягивания неповрежденной кожи поверх расщелины. При выполнении операции сначала наносят линию разреза, которая проходит с одной стороны по линии соприкосновения ягодич, а с другой – в 2–3 мм от первичных втяжений либо от края незаживающей раны. Вершина разреза начинается несколько выше и латеральнее межъягодичной борозды. Нижний край разреза заходит за срединную линию в виде запятой, что создает возможность создания ротационного лоскута вокруг ануса. Данная манипуляция предотвращает натяжение тканей и, как следствие, развитие некроза кожи у нижнего края раны [11].

О.Ю. Карпухин с соавт. провели анализ лечения 54 пациентов с эпителиальным копчиковым ходом по методике Vascom 2 и пришли к выводу, что операция Vascom 2 сокращает сроки реабилитации пациента, снижает возможность возникновения рецидива, имеет хороший косметический эффект и может быть рекомендована для широкого внедрения методики в клиническую практику [12].

Следующим этапом развития техники оперативных вмешательств при лечении ПКК стало внедрение в широкую практику пластических операций с перемещением кожных лоскутов. Предложено много различных вариантов пластики, таких как Z-, G-, V-Y-, F-пластика, лоскут Dufourmentel и т.д. Самой распространенной стала пластика с перемещением треугольных кожно-жировых лоскутов по А.А. Лимбергу [13]. При выполнении данной операции ПКК иссекается треугольным лоскутом. После этого подобный лоскут такого же размера выкраивают на ягодичной области и перемещают его для закрытия дефекта тканей в межъягодичной борозде.

C.W. Jaschke с соавт. в 2014 г. продемонстрировали результаты хирургического лечения пилонидальной пазухи транспозиционным лоскутом Лимберга у 40 пациентов (22

мужчины, 18 женщин). Первым этапом выполнялось дренирование очага инфекции путем разреза, в последующем проводили радикальное иссечение пилонидальной кисты и закрытие дефекта ромбовидным транспозиционным лоскутом. В 39 из 40 случаев заживление раны происходило первичным натяжением. Рецидивов не наблюдалось. Авторы признают транспозиционный лоскут Лимберга эффективным методом лечения заболеваний пилонидальной пазухи из-за его технической простоты и низкой частоты осложнений [14].

C. Berthier с соавт. в 2019 г. представили метаанализ рандомизированных контролируемых исследований, сравнивающих пластику с помощью лоскута с методами иссечения и прямого закрытия при лечении хронического заболевания пилонидальных пазух. Основным вопросом в исследовании была частота рецидивов. В метаанализ были включены 17 исследований. Метаанализ продемонстрировал меньший риск рецидива, меньшую продолжительность нетрудоспособности, меньший риск раневых инфекций, меньший риск осложнений кожных ран и меньшую продолжительность госпитализации при использовании лоскута [15].

Nemmat Maghsudi с соав. было проведено исследование, целью которого являлось сравнение простого хирургического закрытия дефекта после иссечения ПКК, вторичного заживления и закрытия с использованием лоскута Лимберга. В общей сложности были отобраны 150 пациентов с пилонидальными кистами, которые были распределены в три рандомизированные группы по 50 человек в каждой. Между 3 группами сравнивались время операции, интенсивность боли после операции, время для полного заживления, время до того, как можно будет сидеть на унитазе без боли, послеоперационные осложнения, включая инфекцию и рецидив. Пациентам в группе А был выполнен первичный шов, в группе В – вторичное закрытие раны, а в группе С применен лоскут Лимберга. Продолжительность операции в группе с лоскутом Лимберга была значительно больше, чем в первых двух группах. Время до мобилизации пациента, время, когда пациент возвращался к работе, время до полного заживления и время, когда он мог сидеть на унитазе без боли, были значительно короче в группе С, чем в группе А или группе В. В заключение авторы констатируют, что, хотя операция с использованием лоскута Лимберга занимает больше времени, при этом значительно сокращается время заживления и улучшается функциональное состояние пациента после проведения операции [16].

Руководство по клинической практике Американского общества хирургов толстой и ректальной кишки при лечении пилонидальных заболеваний после тщательного изучения вопроса лечения ПКК пришло к выводу о том, что при оперативном пособии по поводу пилонидальной кисты единственный принцип, который, по-видимому, дает явное

преимущество, заключается в закрытии раны вне средней линии, а не непосредственно по средней линии [17].

К недостаткам такой методики можно отнести техническую сложность выполнения операции, возможность развития краевых некрозов кожи с образованием длительно незаживающих глубоких ран, ликвидацию межъягодичной складки.

В дальнейшем вопрос о латерализации доступа не вызывал дополнительных дискуссий.

В настоящее время обсуждению подлежат вопросы длительности заживления послеоперационной раны, выраженности и продолжительности болевого синдрома и возникающие рецидивы заболевания. Продолжается поиск оптимальных радикальных методов лечения ПКК, что приводит к разработке новых хирургических методов лечения и усовершенствованию уже имеющихся оперативных пособий [18].

I. Bali, M. Aziret и иные провели сравнение закрытия раны лоскутом Лимберга и лоскутом Каридакиса при лечении рецидива пилонидальных кист. В это проспективное рандомизированное исследование был включен 71 пациент с рецидивом ПКК, 37 пациентов лечились методом лоскута Лимберга и 34 пациента лечились методом лоскута Каридакиса. В этом исследовании при использовании лоскута Лимберга отмечены более низкая частота осложнений, меньшая продолжительность пребывания в стационаре, низкий показатель боли, высокая удовлетворенность пациентов, в связи с чем авторы отдают предпочтение использованию метода Лимберга для лечения рецидива ПКК [19].

Ahmet Deniz Uçar, Erdem Barış Cart с соавт. провели исследование по лечению рецидивов кисты копчика в средние сроки около 45 месяцев. Самым частым видом операции, после которой развивались рецидивы ПКК, являлись операции иссечения кисты с последующим закрытием. Наименьшее количество рецидивов отмечено в группе пациентов, которым выполнялось открытое иссечение. Показатели восприятия боли и удовлетворенность результатом были зафиксированы в группах, где выполнялись реконструкции лоскутом.

Рецидивы после реконструкции лоскутом авторы предлагают относить не к рецидивам, а к новому первичному заболеванию. При выполнении повторной операции после любого рецидива или возникновения нового заболевания рекомендуется применение лоскутной техники закрытия дефекта [20].

В проведенном в 2018 году метаанализе (V.K. Stauffer, M.M. Luedi, P. Kauf), включавшем 11 730 пациентов, отмечается, что операции Лимберга и Дюфурментеля дают достаточно низкий уровень рецидивов – 0,6% через 12 месяцев и 1,8% через 24 месяца после операции. Анализ операций у 89 583 пациентов показал, что методы Karydakis & Vascom были связаны с рецидивом только у 0,2% через 12 месяцев и у 0,6% через 24 месяца после операции.

Первичное закрытие по средней линии приводило к длительному рецидиву до 67,9% через 24 месяца после операции [21].

В обзоре результатов различных хирургических подходов S. Petersen провел объединенный анализ данных, опубликованных за 35 лет, чтобы оценить результаты различных методов первичного закрытия.

Хирургические методы были разделены на пять групп: простая техника закрытия по средней линии, асимметричные или косые методы закрытия и методы лоскутов полной толщины, такие как ромбовидные лоскуты, VY-пластика и Z-пластика. Оценки случаев были получены на основе соотношения количества ответов и количества пациентов для каждого исследования, и эти коэффициенты были суммированы по всем исследованиям.

Объединенный анализ данных выявил, что частота ранних и поздних рецидивов как при асимметрично-косом закрытии, так и при использовании лоскута полной толщины была значительно ниже по сравнению с методом восстановления по средней линии. Этот обзор свидетельствует о значительном преимуществе методов асимметричного косого закрытия или лоскутных техник по сравнению с простым закрытием по средней линии [22].

Д.А. Хубезов, Р.В. Луканин, А.Ю. Огорельцев с целью определения тактики и оптимальной методики хирургического лечения пилонидальной болезни, не осложненной пилонидальным абсцессом, провели исследование, включающее в себя 100 пациентов: 93 (93%) мужчины и 7 (7%) женщин. В группе Vascom 2 находились 47 мужчин (94%) и 3 (6%) женщины, в группе пластики по Лимбергу – 46 мужчин (92%) и 4 (8%) женщины. Средний показатель уровня боли в 1-й день после оперативного вмешательства по ВАШ в группе Vascom 2 составил 1,9 балла, в группе пластики по Лимбергу – 4,4 балла. Удовлетворенность косметическими результатами по 10-балльной шкале в группе Vascom 2 – 7,9, в группе пластики по Лимбергу – 5,5.

При этом отмечается, что общее число осложнений в группе Vascom 2 составило 15 (30%), в группе пластики по Лимбергу всего было 8 (16%) осложнений. Рецидивы в группе Vascom 2 наблюдались почти в 3 раза чаще, чем при пластике по Лимбергу (8:3). Меньший процент рецидивов отмечен после пластики по Лимбергу. Меньшая интенсивность послеоперационной боли и лучший косметический эффект отмечены после операции Vascom 2. Длительность операции была меньше при методике Vascom 2 [23].

В последние годы при оценке результатов хирургического лечения ПКК рассматриваются не только сроки заживления, уровень послеоперационной боли, процент рецидивов заболевания, но и косметические результаты, которые не всегда удовлетворяют как хирурга, так и пациента. В связи с этим появляются новые методы хирургического лечения как за рубежом, так и у отечественных хирургов.

Казанские хирурги (Е.В. Можанов, О.Ю. Карпухин, А.Ф. Шакуров, Р.Р. Зарипов) предложили новый способ пластики межъягодичной складки в радикальном лечении эпителиального копчикового хода. После иссечения ПКК единым блоком рассекают ягодичную фасцию с подлежащей мышцей на глубину 2–3 мм с обеих сторон параллельно краям раны. После этого сшивают концы сформированных латеральных лоскутов с захватом крестцовой фасции по средней линии. Это позволяет устранить полость над крестцовой фасцией, уменьшить. У оперированных 8 пациентов в послеоперационном периоде осложнений не возникло, рецидивов не отмечено. Предложенный способ ушивания раны позволяет сократить сроки лечения при получении хорошего косметического эффекта [24].

П.М. Лаврешин с соавторами предложили комплексный подход к лечению ПКК. Ими предложен дифференцированный подход к выбору метода операции в зависимости от конфигурации ягодиц: низкой, средней и высокой.

Операция иссечение ЭКХ с глухим интрадермальным швом раны выполнена больным с низкой конфигурацией ягодиц.

У пациентов со средней конфигурацией ягодиц в стадиях ремиссии после иссечения патологического очага подкожную клетчатку на 1/2 глубины раны ушивали узловыми кетгутowymi швами, накладывали интрадермальный шов на кожные края, вворачивая кожный край раны внутрь, формируя межъягодичную складку.

У пациентов с высокой конфигурацией ягодиц операция проводилась так же, как в предыдущей группе, только подкожная жировая клетчатка ушивалась на 2/3 глубины раны.

У пациентов с выявленной предрасположенностью к патологическому рубцеванию проводилась противорубцовая терапия.

В результате снижено количество рецидивов с 8,1 до 2,4%; дискомфорт из-за грубой рубцовой деформации с 21,8 до 7,3%, количество больных со стойким выздоровлением увеличилось с 91,9 до 95,3%, уменьшилось время стационарного лечения [25].

Группа хирургов Ростовского государственного медицинского университета предложили свой комплекс мероприятий у больных с ПКК, суть которого состоит в нанесении двух окаймляющих волнообразных разрезов, иссечении копчиковых ходов, нанесении Г-образных послабляющих разрезов вверх и вниз от точек, расположенных в начале правого окаймляющего разреза и в конце левого окаймляющего разреза. Сформированные таким образом верхний и нижний треугольные лоскуты фиксируют на раневом дефекте, после чего окаймляющие волнообразные разрезы зашивают. Наблюдение 12 пациентов, прооперированных по описанной методике, продемонстрировало хорошие результаты в сроки от 4 до 12 месяцев [26]. Данный способ можно применять при рецидивах ПКК с глубоким

расположением в подкожно-жировой клетчатке и при наличии свищевых ходов и кист, расположенных в отдалении от межъягодичной складки.

Использование фибринового клея в качестве герметика для устранения мертвого пространства и ускорения заживления раны, несмотря на спорадические положительные результаты [27], не нашло своего широкого применения в хирургии пилонидальных кист копчика. В настоящее время эффект от применения фибринового клея не доказан из-за отсутствия достаточного количества рандомизированных исследований по применению последнего. В связи с этим Ассоциация колопроктологов России в клинических рекомендациях по лечению эпителиального копчикового хода (2022) не рекомендовала введение фибринового клея.

Встречаются публикации авторских методов операций по оригинальной методике. В частности, представлена методика пластики межъягодичной борозды встречными кожными лоскутами с мультизубчатыми краями, смещенными от срединной линии, с последующим липофилингом межъягодичной борозды в отдаленном послеоперационном периоде. Данный способ применим для профилактики образования и лечения грубых послеоперационных келоидных рубцов межъягодичной борозды после ранее выполненных операций по поводу иссечения пилонидальной кисты, а также для предотвращения развития рецидива [28].

В последние годы в отечественной и в зарубежной литературе все чаще начали встречаться сообщения о применении лазерных технологий в лечении ПКК. Использование вышеуказанной технологии отвечает всем запросам в хирургии пилонидальных кист: возможность амбулаторного выполнения манипуляции ввиду ее малоинвазивности, как следствие – снижение сроков нетрудоспособности, уменьшение длительности и выраженности болевого синдрома из-за отсутствия больших кожных разрезов. По этой же причине достигается отличный косметический результат [29]. Лазерную термооблитерацию можно выполнять повторно в случае неэффективности первой процедуры. Эффективность метода после одного сеанса составляет 80–90% [29].

Еще одной заслуживающей внимания малоинвазивной процедурой является эндоскопическое лечение пилонидальных кист (EPSiT).

Перспективное многоцентровое исследование, проведенное в Центре вторичной и третичной колоректальной хирургии, в которое были включены 250 пациентов с ПКК, показало, что процедура EPSiT является безопасным и эффективным методом лечения копчиковой кисты. Эффективность процедуры составляет 93% с частотой рецидива 6,3%. Данный метод обеспечивает лучшие результаты в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах по сравнению с традиционными хирургическими методами. EPSiT – это малоинвазивная амбулаторная процедура, характеризующаяся быстрым

выздоровлением и хорошим качеством жизни [30].

Тем не менее, несмотря на все вышесказанное, основным методом лечения пилонидальной кисты по-прежнему остается хирургический метод.

Заключение

Проведенный обзор литературы по вопросам хирургического лечения ПКК показал, что на сегодняшний день не существует единого общепризнанного хирургического метода лечения пилонидальных кист.

Каждый из рассматриваемых методов имеет свои преимущества и свои недостатки.

На сегодняшний день однозначно доказано, что ушивание разреза по средней линии малоэффективно из-за создающегося натяжения тканей, ведущего к возникновению большого количества осложнений и рецидивов.

Для ликвидации дефекта тканей, возникшего после удаления ПКК, предпочтение отдается лоскутным методикам (Каридакиса, Баскома, операция Лимберга и их модификациям).

Разночтение в выборе метода пластики и неполная удовлетворенность результатами направляют хирургов на поиск новых методов хирургического пособия, которые должны отличаться простотой выполнения, обладать низким уровнем послеоперационной боли и приводить к кратчайшим срокам реабилитации пациентов.

Список литературы

1. Шельгин Ю.А., Ачкасов С.И., Благодарный Л.А. Справочник по колопроктологии. М.: ЛитТерра, 2014. 608 с.
2. Brook I. Microbiology of infected pilonidal sinuses // J. Clin Pathol. 2014. Vol. 42. Is. 11. P. 1140-1142. DOI: 10.1136/jcp.42.11.1140.
3. Mentis O., Bagci M., Biglin T., Coskun I., Ozgul O., Ozdemir M. Management of pilonidal sinus disease with oblique excision and primary closure: results of 493 patients // Dis Colon Rectum. 2006. Vol. 49. Is. 1. P. 104-108. DOI: 10.1007/s10350-005-0226-2.
4. Федюшкин В.В., Барышев А.Г., Пятаков С.Н., Голиков И.В., Шубров Э.Н., Триандафилов К.В., Щерба С.Н., Триандафилов К.Г., Щерба А.С. Оптимизация лечения больных с эпителиальным копчиковым ходом, осложненным абсцессом // Инновационная медицина Кубани. 2022. № 2. С. 22-30. DOI: 10.35401/2541-9897-2022-25-2-22-30.
5. Varnalidis I., Ioannidis O., Paraskevas G., Papapostolou D., Malakozis S., Gatzos S., Tsigrikiki L., Ntounpara M., Papadopoulou A., Makrantonakis A., Makrantonakis N. Pilonidal sinus: a

comparative study of treatment methods // J. Med Life. 2014. Vol. 7. Is. 1. P. 27-30. DOI: 10.1007/15695_20.

6. Søndena K., Nesvik I., Andersen E., J Søreide A. Recurrent pilonidal sinus after excision with closed or open treatment: final result of a randomised trial // Eur J. Surg. 1996. Vol. 162. Is. 3. P. 237-240.

7. Iesalnieks I., Ommer A., Petersen S., Doll D., Herold A. German national guideline on the management of pilonidal disease // Langenbecks Arch Surg. 2016. Vol. 401. Is. 5. P. 599-609. DOI: 10.1007/s00423.016.1463-7.

8. Stauffer V.K., Luedi M.M., Kauf P., Schmid M., Diekmann M., Wieferich K., Schnüriger B., Doll D. Common surgical procedures in pilonidal sinus disease: A meta-analysis, merged data analysis, and comprehensive study on recurrence // Sci Rep. 2018. Vol. 8. Is. 3058. P. 1-27. DOI: 10.1038/s41598.018.20143-4.

9. Bascom J. Pilonidal sinus: experience with the Karydakis flap // Br. J. Surg. 1998. Vol. 85. P. 874-877.

10. Capra F., Scintu F., Casula G. Surgical treatment of pilonidal disease. Results with the Bascom's technique // Minerva Chir. 2004. Vol. 59. Is. 4. P. 387-395.

11. Bascom J. Failed pilonidal surgery: New paradigm and new operation leading to cures // Arch. Surg. 2002. Vol. 137. P. 1146-1150.

12. Карпухин О.Ю., Можанов Е.В., Шакуров А.Ф., Гильмутдинов А.А., Зарипов Р.Р., Черенков Е.В. Операция по Bascom 2 в лечении пилонидальной болезни // Практическая медицина. 2019. Т. 17. № 6 (2). С. 20-22. DOI: 10.32000/2072-1757-2019-6-20-22.

13. Нечай И.А., Мальцев Н.П., Павлов М.В. Оперативное лечение эпителиального копчикового хода // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2020. № 12. С. 99-104. DOI: 10.17116/hirurgia202012199.

14. Jaschke C.W., Mährlein R., Mangold G. Results of the Limberg transposition flap in the treatment of pilonidal sinus // ZentralblChir. 2014. Vol. 127. Is. 8. P. 712-715. DOI: 10.1055/s-2002-33579.

15. Berthier C., Bérard E., Meresse T., Grolleau J-L., Herlin C., Chaput B. A comparison of flap reconstruction vs the laying open technique or excision and direct suture for pilonidal sinus disease: A meta-analysis of randomised studies // Int. Wound J. 2019. Vol. 16. P. 1119-1135. DOI: 10.1111/iwj.13163.

16. Maghsudi H., Almasi H., Mousavai Toomatari S.E., Fasihi M., Akhavan Salamat S., Mousavi Toomatari S.B., Hemmati M. Comparison of Primary Closure, Secondary Closure, and Limberg Flap in the Surgical Treatment of Pilonidal Cysts // Plastic Surgical Nursing. 2020. Vol. 40. Is. 2. P. 81-85. DOI: 10.1097/PSN.0000000000000297.

17. Johnson E., Vogel J., Cowan M., Feingold D., Steele S. The American Society of Colon and rectal surgeons clinical practice guidelines for the management of Pilonidal Disease // Diseases of the Colon & Rectum. Vol. 62. Is. 2. P. 146-157. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001237.
18. Титов А.Ю., Костарев И.В., Батищев А.К. Этиопатогенез и хирургическое лечение эпителиального копчикового хода (обзор литературы) // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. 2015. № 2. С. 69-78. DOI: 10.17116/hirurgia202012199.
19. Bali I., Aziret M., Sozen S., Emir S., Erdem H., Çetinkunar S., Irkorucu O. Effectiveness of Limberg and Karydakias flap in recurrent pilonidal sinus disease // Clinics (Sao Paulo). 2015. Vol. 70. Is. 5. P. 350-355. DOI: 10.6061/clinics/2015(05)08.
20. Uçar A.D., Cartı E.B., Oymacı E., Sarı E., Yakan S., Yıldırım M., Erkan N. Recurrent pilonidal disease surgery: Is it second primary or reoperative surgery? // Ulus Cerrahi Derg. 2015. Vol. 32. Is. 3. P. 162-167. DOI: 10.5152/UCD.2015.3112.
21. Stauffer V.K., Luedi M.M., Kauf P., Schmid M., Diekmann M., Wieferrich K., Schnüriger B., Doll D. Common surgical procedures in pilonidal sinus disease: A meta-analysis, merged data analysis, and comprehensive study on recurrence // Sci Rep. 2018. Vol. 8. Is. 3058. P. 1-27. DOI: 10.1038/s41598.018.20143-4.
22. Petersen S., Koch R., Stelzner S. Primary closure techniques in chronic pilonidal sinus: a survey of the results of different surgical approaches // Dis. Col. Rect. 2002. Vol. 45. P. 1458-1467. DOI: 10.1007/s10350-004-6451-2.
23. Хубезов Д.А., Луканин Р.В., Огорельцев А.Ю., Пучков Д.К., Серебрянский П.В., Юдина Е.А., Кротков А.Р., Хубезов Л.Д. Выбор метода хирургического лечения пилонидальной болезни без абсцедирования // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019. № 8. С. 2024-2031. DOI: 10.17116/hirurgia201908224.
24. Можанов Е.В., Карпухин О.Ю., Шакуров А.Ф., Зарипов Р.Р. Новый способ пластики межъягодичной складки в радикальном лечении эпителиального копчикового хода // Практическая медицина. 2017. № 6. Т. 107. С. 69-71.
25. Лаврешин П.М., Гобеджишвили В.К., Кораблина С.С., В.В. Гобеджишвили В.В., Владимирова О.В., Байчоров Х.М. Комплексный подход к лечению эпителиального копчикового хода // Медицинский вестник Юга России. 2014. № 4. С. 64-69.
26. Магомедова З.К., Чернышова Е.В., Грошилин В.С. Преимущества нового способа оперативного лечения рецидивных эпителиальных копчиковых ходов // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. 2016. № 2. Т. 11. P. 58-61.
27. Greenberg R., Kashtan H., Skornik Y., Werbin N. Treatment of pilonidal sinus disease using fibrin glue as a sealant // Colo-proctol. 2004. Vol. 8. P. 95-98. DOI: 10.1007/s10151-004-0063-7.

28. Пахомова Р.А., Клименко К.В., Кочетова Л.В., Репин И.Г. Авторское хирургическое лечение пилонидальной кисты копчика по оригинальной методике // Московский хирургический журнал. 2023. № 3. С. 68-74. DOI: 10.17238/2072-3180-2023-3-68-74.
29. Золотухин Д.С., Сергийко С.В., Крочек И.В. Современные методы лечения эпителиального копчикового хода // Таврический медико-биологический вестник. 2021. № 1. Т. 24. С. 80-88. DOI: 10.37279/2070-8092-2021-24-1-80-88.
30. Meinero P., Stazi A., Carbone A., Fasolini F., Regusci L., La Torre M. Endoscopic pilonidal sinus treatment: a prospective multicentre trial // Colorectal Disease. 2016. Vol. 18, Is. 5. P. O164–O170. DOI: 10.1111/codi.13322.