

Этиопатогенез и хирургическое лечение эпителиального копчикового хода

(Обзор литературы)

А. Ю. Титов, И. В. Костарев, А. К. Батищев

ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

Etiopathogenesis and surgical treatment of epithelial pilonidal sinus

(Review of the literature)

A. Yu. Titov, I. V. Kostarev, A. K. Batischev

Federal government-financed institution «State Scientific Center of Coloproctology» Ministry of healthcare of the Russian Federation, Moscow, the Russian Federation

Цель обзора. Предоставить данные о современных подходах к хирургическому лечению пациентов с хроническим воспалением эпителиального копчикового хода (ЭКХ), эффективности применяемых методов терапии, частоте осложнений и рецидивов.

Основные положения. До сих пор нет единого мнения относительно этиологии и патогенеза эпителиального копчикового хода. Все теории, касающиеся указанной проблемы, условно можно разделить на две основные — врожденный и приобретенный ЭКХ. При этом в России взгляды на возникновение данного заболевания кардинально отличаются от взглядов зарубежных ученых. Так, традиционно в отечественной литературе ЭКХ считается врожденной патологией, тогда как зарубежные исследователи склоняются к приобретенной этиологии этой болезни. Также не решены пока вопросы выбора наиболее оптимального способа хирургического лечения. Длительный период заживления раны, послеоперационный болевой синдром и нередко возникающие рецидивы заболевания остаются достаточно частыми при лечении таких больных. По наблюдениям различных авторов, рецидив ЭКХ составляет от 20 до 40% независимо от используемых методов терапии.

Стремление найти радикальный метод лечения ЭКХ, обеспечивающий минимальный болевой синдром, небольшую раневую поверхность, а также позволяющий максимально снизить период потери

The aim of review. To present modern approaches to surgical management of chronic inflammation of epithelial pilonidal sinus (EPS), efficacy of treatment methods, rates of complications and relapses.

Summary. Up to now there is no common judgement on etiology and pathogenesis of epithelial pilonidal sinus. All theories may be divided to two basic classes: congenital and acquired EPS. In the Russia opinions on development of this disease radically differ from that of foreign scientists. Traditionally in Russian domestic literature EPS is considered as congenital anomaly, while foreign researchers decline acquired etiology of this disease. Furthermore issues of optimal surgical treatment choice are solved. The long period of wound healing, postoperative pain and quite frequent disease relapses remain common in such patients. According to various authors, EPS relapse rate makes 20 to 40% irrespective of treatment method.

Attempts to find the radical EPS treatment method providing the lowest pain level, small wound surface and allowing the lowest possible disability period and motor activity limitation, stimulate development of new surgical treatment methods and improvement of already established operations.

Conclusion. Now methods of EPS surgical treatment should meet following requirements: be simple in performance, provide low pain, rapid restoration of work capacity and social activity. Application of modern surgical approaches strictly following indications and

Батищев Александр Корнеевич — аспирант ФГБУ ГНЦК Минздрава России.

Контактная информация: batischev.aleksan@mail.ru; 123423, Москва, ул. Саляма Адилы, д. 2

Batischev Alexander K. — post-graduate student, Federal government-financed institution «State Scientific Center of Coloproctology» Ministry of healthcare of the Russian Federation. Contact information: batischev.aleksan@mail.ru; 123423, Moscow, Salyam Adilya street, 2

трудоспособности и ограничение в двигательной активности, стимулирует к разработке новых хирургических методов лечения и усовершенствованию уже имеющихся оперативных пособий.

Заключение. В настоящее время методы хирургического лечения ЭКХ должны соответствовать следующим требованиям: быть простыми в исполнении, обеспечивать низкий болевой синдром, быстрое восстановление трудоспособности и социальной активности. Применение современных хирургических подходов при четком соблюдении показаний и индивидуальном подходе к выбору операции позволяет обеспечить максимальное соответствие указанным требованиям.

Ключевые слова: эпителиальный копчиковый ход, этиопатогенез, хирургическое лечение.

individual approach to choice of surgery provides maximal conformity to the specified requirements.

Key words: epithelial pilonidal sinus, etiopathogenesis, surgical treatment.

Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) представляет собой узкий канал, выстланный эпителием, содержащий сальные железы, волосяные луковицы и открывающийся на коже в межъягодичной складке одним или несколькими точечными отверстиями. Они носят название первичных отверстий [1].

Дискуссии относительно этиологии и патогенеза ЭКХ ведутся с середины XVIII века. По мнению И. А. Лурина и Е. В. Цема [2], теории этиопатогенеза данной патологии можно подразделить следующим образом.

1. Эмпирические теории, основанные на абстрактных предположениях развития заболевания, в настоящее время представляют исторический интерес.

2. Теория нейрогенного происхождения — предложена в 1887 г. F. Tourniaux и G. J. Hermann. Согласно этой теории, ЭКХ является рудиментарным остатком спинной хорды. В дальнейшем нейрогенная теория не приобрела широкого распространения. Как отмечают в своей монографии Ю. В. Дульцев и В. Л. Ривкин (1988), доказанный факт существования каудального мозгового остатка в области копчика еще не означает что именно он дает начало кожной инвагинации.

3. Теории эктодермальной инвагинации. Одна из таких теорий была разработана O. L. Lannelongue и L. Ashoff в 90-х годах XIX века. Авторы предположили, что неравномерный рост позвоночного столба и спинного мозга в эмбриональный период приводит к фиксации кожи у верхушки копчика, что ведет к развитию эпителиального копчикового хода. Одним из вариантов теории эктодермальной инвагинации является теория «тракционного дивертикула», предложенная H. L. Newell в 1935 г. Причину тракции автор видел в натяжении *filium terminale* (дистальный отдел спинного мозга, ставший тонкой связкой на определенном этапе развития человеческого зародыша), что приводит к вентральному смещению копчика с хво-

стовой связки и натяжению кожи на дне межъягодичной складки в месте фиксации указанной связки.

Сюда же можно отнести и ставшую наиболее популярной теорию «хвостовой связки», разработанную L. Tait в 1924 г. Автор выявил, что у эмбриона имеется 9 копчиковых позвонков. В процессе внутриутробного развития происходит уменьшение количества позвонков до 4–5. В результате нарушения процессов редукции возникает подкожный копчиковый ход. В отечественной медицине подобную теорию развития заболевания описывал в своих трудах С. Б. Раменский (1961) [3]. Высказанная в 1903 г. Н. Н. Петровым мысль о том, что ЭКХ является врожденной аномалией развития, связанной с неполной редукцией мышечных и соединительнотканых элементов хвоста у человека, и в наши дни имеет множество сторонников [1, 4, 12, 17, 24, 25]. Впоследствии эту теорию подтвердил В. Л. Ривкин, который на основании исследований 500 трупов доказал, что в некоторых случаях редукция хвоста не происходит до конца [4].

4. Теории приобретенного происхождения ЭКХ. Данные теории основаны на патологическом вращении, «погружении» волос в подкожно-жировую клетчатку с образованием свищевых ходов. Следует сказать, что в отечественной медицине очень мало исследований, посвященных такому механизму развития ЭКХ. Выделить можно лишь работу С. З. Оганесяна, который в 1971 г. подробно описал механизм попадания волос в эпителиальные копчиковые ходы извне [5]. Однако объяснить, почему волосы в копчиковом ходе встречаются лишь в половине случаев, автор не смог. В свое время его теория не приобрела должного количества сторонников.

Впервые предположение о том, что волосы играют важную роль в развитии заболевания, высказал еще R. M. Hodges в 1880 г. Было указано, что волосы попадают в копчиковые ходы

извне, а не закладываются там изначально. Но ответить на ключевой вопрос о причинах первичного происхождения эпителиальных ходов, автор не сумел. Указанная теория на долгие годы была забыта и лишь в 1958 г. D. H. Patey и R. W. Scarff вернулись к ней [6]. Авторы дополнили теорию приобретенного трихогенного происхождения ЭКХ, впервые описав помповый механизм проникновения волос в подкожно-жировую клетчатку. Исследователи предположили, что при ходьбе в межъягодичной складке, за счет напряжения и расслабления ягодичных мышц, периодически создается отрицательное давление. Благодаря этому изменяется направление роста волос, которые начинают врастать в глубь кожи. Затем вокруг волос формируется соединительно-тканная капсула, эпителизирующаяся со временем за счет врастания эпителия кожи по ходу волос. Таким путем формируются первичные свищевые отверстия, давая начало развитию заболевания. Более подробно и стадийно трихогенно-помповый механизм развития заболевания описал J. Vascom в 1980 г. [7].

Таким образом, все теории этиопатогенеза ЭКХ условно можно разделить на две основные — врожденный и приобретенный характер заболевания. При этом в России взгляды на возникновение ЭКХ кардинально отличаются от взглядов зарубежных ученых. Так, традиционно в отечественной литературе ЭКХ считается врожденной патологией, тогда как зарубежные исследователи склоняются к приобретенной этиологии этой болезни. Несмотря на множество проведенных исследований, единой теории возникновения копчикового хода, подтвержденной достоверными данными, в настоящее время не существует.

Лечение

Общепринято, что основным радикальным способом лечения ЭКХ является хирургический. Считается, что идеальная техника должна:

- обеспечить полное излечение с минимальным риском рецидивов;
- быть простой в исполнении;
- иметь непродолжительные сроки госпитализации;
- давать наименьший риск осложнений;
- гарантировать возможность быстрого восстановления трудоспособности.

Ни один из существующих методов хирургического лечения не соответствует в полной мере перечисленным требованиям. Длительный период заживления раны, послеоперационный болевой синдром и нередко возникающие рецидивы остаются достаточно частыми при лечении заболевших. По данным различных авторов, рецидив ЭКХ составляет от 20 до 40% независимо от используемых методов лечения [8].

Выбор метода хирургического лечения во многом зависит от выраженности воспалительных явлений в крестцово-копчиковой области. Некоторые авторы дополнительно учитывают особенности анатомического строения крестцово-копчиково-ягодичной области, выделяя такие параметры, как длина межъягодичной складки, высота и угол межъягодичного углубления, а также количество и расположение свищевых отверстий [9, 10]. Принимая во внимание, что в 60% случаев болезнь манифестирует с образования абсцесса в межъягодичной складке, отдельного рассмотрения заслуживают вопросы лечебной тактики в стадии острого воспаления ЭКХ (абсцесса).

Накопленные отечественные и зарубежные данные свидетельствуют о том, что наиболее рациональным при остром воспалении ЭКХ является двухэтапный метод лечения с отсроченной радикальной операцией. При таком подходе на первом этапе проводится вскрытие и дренирование абсцесса, затем активная санация полости гнойника антисептиками и мазевыми аппликациями на водорастворимой основе и уже после стихания воспалительного процесса вторым этапом выполняется отсроченная радикальная операция — иссечение ЭКХ в пределах здоровых тканей с ушиванием раны одним из известных способов [11–14].

Сроки последующих радикальных операций, по сообщениям разных авторов, варьируют. Так, Э.Э. Алекперов считает, что после адекватно проведенного первого этапа лечения выполнение радикальной операции возможно через 5 сут [12]. Аналогичные данные приводит В.Л. Богданов [13]. В.Л. Ермолаев и соавт. в своей работе подтвердили преимущества двухэтапного лечения с выполнением отсроченной радикальной операции через 4–5 нед после вскрытия абсцесса [15]. С.В. Васильев и соавт. рекомендуют выполнять первый этап оперативного лечения в амбулаторных условиях. Подобная тактика признается обоснованной и экономически эффективной. Преимуществом является уменьшение количества койко-дней и снижение экономических затрат, связанных с пребыванием пациента в стационаре [16].

За многолетний период изучения заболевания в арсенале хирургов накопилось множество радикальных оперативных методов лечения ЭКХ в стадии ремиссии и хронического воспаления. Способы наиболее часто используемых хирургических вмешательств по характеру завершения можно условно разделить на следующие группы: 1) иссечение ЭКХ без ушивания раны; 2) иссечение ЭКХ с ушиванием раны наглухо; 3) иссечение ЭКХ с подшиванием краев раны ко дну; 4) операции с закрытием раны пластическим материалом, чаще всего это кожная пластика лоскутом из ягодичной области (Z-, W-, S-пластика, ромбовидная пластика).

Одним из наиболее давних радикальных способов хирургического лечения ЭКХ является открытый способ, когда после иссечения пораженной ткани образовавшуюся рану не ушивают. Впервые открытую методику применил Н. Мауо (1883). По мнению многих исследователей, положительной стороной данного метода при правильном послеоперационном ведении раны является довольно низкая частота рецидивов. Согласно ряду наблюдений, рецидивы заболевания не превышают 4–11%. Однако существенный недостаток открытого ведения послеоперационной раны — довольно продолжительный период заживления раневого дефекта, колеблющийся по данным литературы от двух до нескольких месяцев [8, 11, 17–19]. По сообщениям некоторых авторов, период заживления открытых ран может достигать до 1 года [20].

Для ускорения процессов заживления таких ран неоднократно делались попытки интраоперационного использования расфокусированного луча CO₂-лазера до образования коагуляционной пленки, ультразвукового и ультрафиолетового облучения послеоперационной раны, а также применения разного вида лазерного излучения [21, 22].

Длительно сохраняющаяся рана требует ежедневных перевязок и продолжительного амбулаторного нахождения больного под наблюдением врача. Все это сопровождается дискомфортом для пациента, является причиной длительного снижения трудоспособности и физической активности. Кроме этого, нередко образующийся послеоперационный рубец вызывает стойкие болезненные ощущения при физической нагрузке и в положении сидя [23].

Немаловажную роль играет и неудовлетворительный косметический эффект при формировании широкого послеоперационного рубца в межъягодичной складке. Вместе с тем следует сказать, что в случаях, когда образуется слишком большая (плоская) послеоперационная рана, ушивание которой сопровождается чрезмерным натяжением тканей, метод открытого ведения вполне приемлем. А в ситуации, когда в межъягодичной складке отмечается выраженный воспалительный процесс, имеются множественные вторичные свищи и инфильтраты, лечение раны открытым способом наиболее целесообразно [15, 17, 24, 25].

Абсолютно противоположным является метод, когда после иссечения ЭКХ послеоперационную рану ушивают наглухо (преимущественно швами по Донати). Первичное ушивание раны с формированием ее по средней линии — довольно распространенная техника хирургического лечения ЭКХ во всем мире. По данным многих исследователей, преимуществами этой методики являются сокращение сроков заживления раны, довольно быстрая реабилитация пациентов и хороший косметический эффект [8, 11, 23, 26, 27].

При неосложненном послеоперационном течении первично ушитые раны заживают через 12–14 дней, а трудоспособность пациента восстанавливается через 21,7 дня [25, 26, 28]. Однако данные преимущества актуальны только при благоприятном течении послеоперационного периода. У значительной части больных развивается такое осложнение, как нагноение ушитой наглухо раны, возникающее, по ряду наблюдений, в 10–35% случаев. Также часто регистрируются и рецидивы заболевания — по различным данным от 13,2 до 42% [17, 29, 30]. S. Petersen и соавт., собравшие объединенные сведения литературы о более чем 10 000 операций с первичным закрытием раны при иссечении ЭКХ, отмечают, что раневые осложнения возникли в среднем у 12,4% больных, колеблясь от 3 до 40% [31].

Неоднократно предпринимались попытки выявить причины такого большого количества неудовлетворительных результатов. Высказывались предположения, что послеоперационная рана, сформированная на дне межъягодичной складки, находится в неблагоприятных для заживления условиях. Из-за близкого расположения анального канала к дистальной части раны неизбежно происходит вторичное инфицирование последней. Постоянное бактериальное загрязнение при недостаточной гигиене ведет к росту большого количества микроорганизмов в межъягодичной области и поддержанию воспалительных явлений в ране.

Ушитая на дне межъягодичной складки рана испытывает также максимальное давление на ткани при движении и сидячем положении, что способствует натяжению, раннему прорезыванию швов и расхождению краев раны. Образующееся при этом «замкнутое пространство» в подкожной клетчатке приводит к неправильному заживлению раны либо трансформируется в инфицированную гематому, что в конечном итоге вызывает необходимость раннего снятия швов и перехода на открытый метод ведения раны. При таком подходе теряются все преимущества ушитой наглухо раны и существенно увеличиваются сроки ее заживления. Некоторые авторы считают, что анатомическое строение крестцово-копчиковой области не позволяет полностью ликвидировать остаточную полость при использовании вертикальных П-образных швов. Объясняется это тем, что ткани, расположенные ближе к фасции, являются более фиксированными и менее подвижными, чем поверхностные, в результате чего при ушивании над крестцово-копчиковой фасцией остается полость, ликвидация которой представляет значительные трудности [25, 30, 32, 33].

В связи со сказанным предпринималось множество попыток усовершенствовать методику. У пациентов с выраженным натяжением краев раны делали послабляющие кожные разрезы, модифицировались технические приемы ушива-

ния раны, наложения двухрядных швов (первый ряд — ушивание дна раны с захватом надкостницы крестца и копчика, второй — ушивание отдельными узловыми швами кожи), глухого ушивания через все слои с проведением лигатур через надкостницу крестца. Применялись П-образные швы на марлевых шариках с давящей повязкой. В последующие годы использовались 8-образные швы. В.В. Арсенюк использовал метод программированной ревизии раны. Пациентам запрещались любая физическая нагрузка и сидячее положение сроком на 2–3 недели [3, 17, 34, 35]. М.С. Алексеев в ходе проведенного исследования установил, что наложение вертикальных матрачных швов способствует идеальному сопоставлению боковых стенок раны только при клиновидной (V-образной) форме раны. Применение таких швов для ран с широким дном (U-образное сечение раны) закономерно приводит к формированию «остаточной полости». По мнению автора, для U-образных ран наиболее подходит методика, когда края раны подшивают отдельными узловыми швами ко дну. Следуя этим правилам, автору удалось снизить количество нагноений до 2,8%, частоту рецидивов до 7%, а пребывание пациента в стационаре до 6,8 койко-дня [25].

Предпринимались попытки использования дренажей и микроирригаторов для промывания раны растворами антисептиков в послеоперационный период с целью снижения частоты гнойно-септических осложнений. Это позволяло очистить рану от гнойного и раневого отделяемого, а также от некротических тканей. Однако данные мероприятия оказались малоэффективными, что в очередной раз подтвердилось в одном из последних мета-анализов. У пациентов с наглухо ушитой раной без дренирования воспалительные явления возникли в 11,4% случаев, с использованием дренажа — в 8,28%. В наблюдениях с дренированием раны рецидивы выявлены в 6,79% случаев, без дренирования — в 8,36% [36].

До сих пор остается спорным вопрос о целесообразности применения в послеоперационном периоде антибактериальной терапии. Н. S. Brieller провел рандомизированное исследование включавшее 332 пациента после оперативного лечения ЭКХ различными способами. В указанной работе все больные были разделены на две группы: в первой использовалась антибактериальная терапия в послеоперационном периоде, во второй — нет. Подводя итоги, автор делает вывод, что применение антибактериальной терапии не ускоряет заживление раны и не приводит к какому-либо существенному уменьшению послеоперационных осложнений [37].

В 2008 г. были опубликованы результаты мета-анализа, в котором сравнивались между собой два хирургических метода лечения хронического воспаления ЭКХ: иссечение с ушиванием послеопера-

ционной раны наглухо и иссечение с ее открытым ведением. Критериями сравнения являлись время заживления раны, частота гнойных послеоперационных осложнений и рецидивов заболевания. На основании данных 18 независимых исследований было показано, что использование закрытых методов приводит к более быстрому заживлению раны, однако процент послеоперационных нагноений и рецидивов превосходит показатели при ведении раны открытым способом [38].

На наш взгляд, операция иссечения ЭКХ с глухим ушиванием раны по средней линии должна иметь строгие показания. У пациентов с минимально выраженными проявлениями воспаления в крестцово-копчиковой области (при отсутствии инфильтратов, гнойных затеков, небольшом отстоянии вторичных свищевых отверстий от межъягодичной линии и относительно далеком расположении самого нижнего свищевого отверстия от ануса) применение указанной методики вполне оправдано.

Сторонники приобретенной теории заболевания, основанной на врастании волос в кожу и подкожную клетчатку, рекомендуют по-иному взглянуть на методы оперативного лечения ЭКХ. Было предложено после иссечения ЭКХ формировать послеоперационную рану не на дне межъягодичной складки, а смещать ее на ягодицу, латеральнее срединной линии на 3–4 см. Благодаря такой методике происходит уплощение межъягодичной складки, что, по мнению авторов, предотвращает как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде врастание волос в кожу, и тем самым обеспечивается надежная профилактика возникновения рецидива заболевания. Перенос послеоперационной раны позволяет также снизить риск формирования «остаточной полости» на дне раны за счет лучшего сопоставления стенок и уменьшения натяжения тканей.

Впервые эксцентричное формирование послеоперационной раны предложил G. E. Karydakakis [39]. В 1992 г. он обобщил опыт использования своего способа лечения, примененного на 6545 пациентах, с довольно хорошими результатами. Частота рецидивов не превышала 1%, время пребывания в стационаре составляло в среднем 3 дня. Важным являлось и быстрое восстановление повседневной работоспособности, ориентировочно на 15-й день послеоперационного периода [40]. Впоследствии операция была названа в честь ее автора. Методика стала довольно популярной во многих странах мира и обрела множество последователей и сторонников [7, 40–42]. Правда, несмотря на хорошие результаты, отрицательной стороной данной операции является то, что происходит существенное анатомическое видоизменение крестцово-копчиковой области. «Уплощение» межъягодичной складки, безусловно, отрицательный косметический эффект операции Каридакиса.

Компромиссным решением между ушиванием раны наглухо и открытым ее ведением стал метод, предложенный W. McFee (1942) и получивший широкую популярность среди проктологов. Основной его целью являлась попытка сократить время заживления раны путем уменьшения ее размеров. Суть метода состоит в том, что после иссечения ЭКХ края раны подшивают отдельными узловыми швами к ее дну. Этот прием дает возможность фиксировать низводимые кожные края раны к фасции крестца с оставлением небольшой по ширине срединной открытой раны, предназначенной для оттока раневого отделяемого. Не следует путать эту операцию с марсупиализацией, предложенной несколько раньше. Смысл марсупиализации заключался в частичном удалении копчикового хода, а именно только его верхней стенки. К оставленным же боковым стенкам и дну подшиваются кожные края раны.

Полное иссечение ЭКХ с подшиванием краев раны к дну позволило значительно уменьшить ее размеры с сохранением основного преимущества открытых способов лечения — хорошего оттока раневого отделяемого по срединной линии [12, 17]. Следует отметить, что данный метод является достаточно универсальным и может применяться практически у всех больных с ЭКХ. Подшивание краев раны к дну применимо у пациентов с наличием инфильтрата в крестцово-копчиковой области, множественных рубцов после ранее перенесенных неудачных операций, расположении вторичных свищевых отверстий далее 2–3 см от межъягодичной складки. Иначе говоря, если после операции будет сформирована большая рана, ушить которую наглухо без сильного натяжения тканей невозможно, хирургическое вмешательство можно закончить подшиванием краев раны к дну [17, 24].

За длительный период существования метода были предложены различные модификации фиксации краев раны к дну — наложение швов друг против друга или в шахматном порядке, использование П-образных швов. Если швы удерживают низведенные края раны по всей ее длине с обеих сторон, то сроки заживления раны несколько сокращаются по сравнению с заживлением полностью открытой раны. При благоприятном послеоперационном течении данный метод позволил сократить время заживления раны до 38,8 сут с восстановлением трудоспособности пациентов через 33 дня. В отдаленном периоде количество рецидивов заболевания колеблется от 7 до 11% [12, 17, 25, 43].

Тем не менее и этот метод не лишен недостатков. Регистрируется немало осложнений, с которыми приходится сталкиваться хирургам. Нередко наблюдается прорезание швов, и низведенные края раны либо полностью, либо частично отходят от ее дна. Происходит это вследствие выраженного

натяжения тканей и возникающей ишемии с краевым некрозом кожи. Как и при полностью открытом ведении раны, существует проблема вторичного инфицирования. Недостаточный гемостаз приводит к формированию гематомы под низведенными кожными лоскутами, что в конечном итоге также может вызвать нагноение. При таком развитии событий возникает необходимость раннего снятия швов с переходом на полностью открытый метод ведения раны. Естественно, что указанные осложнения увеличивают период заживления в среднем до 8–12 нед с формированием грубого, широкого рубца, деформирующего крестцово-копчиковую область. Следует сказать еще об одном недостатке данного метода — это нередко возникающая, довольно выраженная и продолжительная болезненность в послеоперационном периоде вследствие захвата лигатурой надкостницы крестца и копчика [17].

В литературе встречается множество работ, посвященных пластическому закрытию больших по размерам послеоперационных раневых поверхностей путем перемещения кожно-подкожного, фасциального лоскута и ягодичных мышц. F. Lahey (1929) впервые применил кожно-подкожный лоскут на питающей ножке, но из-за большого числа послеоперационных осложнений и технической сложности операция не приобрела популярности. R. S. Monroe, F. T. McDermott, пытаясь улучшить результаты лечения, разработали Z-пластику [44]. Последствия данной операции были неоднозначны. Так, A. Mansoor, O. Dickson, применяя Z-пластику у 120 пациентов, в 2,5% случаев обнаружили развитие некроза перемещенных лоскутов, а рецидив заболевания наблюдали в 2% случаев [28]. M. D. Middleton, используя Z-пластику у 40 пациентов, не выявил ни одного рецидива [45]. Напротив, R. Mouly, F. F. Martin отметили 19,5% рецидивов [46]. J. Tschudi и соавт. сообщают, что подобные виды оперативных вмешательств в 14% случаев осложняются некрозами перемещенного лоскута и в 38% приводят к возникновению абсцессов в послеоперационной ране [47].

Впоследствии R. F. Roth, W. L. Moorman несколько изменили методику, предложив W-пластику [48]. По мнению авторов, данная модификация позволила устранить некоторые недостатки Z-пластики. Однако по причине технической трудности выполнения данная методика не получила широкого распространения. Одной из последних успешных модификаций пластических операций является S-пластика [49]: послеоперационные осложнения составляют 4,8%, рецидивы заболевания 6%, средний период восстановления работоспособности 13,5 дня.

Среди пластических способов закрытия послеоперационной раны наибольшую популярность приобрел метод ромбовидной пластики, разра-

ботанный А. Limberg. Множество проведенных исследований доказывают преимущества такой пластики над другими способами ушивания раны. Метод заключается в том, что ромбовидным разрезом иссекается ЭКХ, далее образовавшуюся раневую поверхность укрывают соответствующим дефекту кожно-подкожным лоскутом из ягодичной области. Главными преимуществами ромбовидной пластики являются короткий срок пребывания в стационаре, низкая частота рецидивов (около 6%), минимальный болевой синдром и удовлетворительный косметический эффект [43, 50, 51].

Таким образом, применение пластических операций при лечении ЭКХ обеспечивает хорошие результаты как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периоде. Однако техническая сложность исполнения таких операций ограничивает их массовое использование.

Параллельно с хирургической тактикой лечения ЭКХ делались попытки применения безоперационных методов лечения. Но в связи с низкой эффективностью и частыми рецидивами большинство из них представляют сегодня лишь исторический интерес. К консервативным способам лечения относится довольно популярное в свое время у зарубежных хирургов введение в ходы склерозирующих веществ. Исторический интерес представляют и другие консервативные методы, такие как прижигание ходов азотнокислым серебром или соляной кислотой, электрокоагуляция гальваническим током и рентгенотерапия. Использование в лечебных целях фенола впервые было описано в 1964 г. Maurice и Greenwood. Метод является альтернативой хирургическому лечению, прост в исполнении и выполняется в амбулаторных условиях путем введения в полость 80% фенола. Данный вид лечения получил определенную популярность и в некоторых клиниках используется и в настоящее время [52].

В 2013 г. Р. Meininge предложил промежуточный метод между консервативным и хирургическим [53]. Суть его заключается в деструкции стенок копчикового хода при помощи электрокоагулятора под контролем фистулоскопа. Электрокоагулятор вводится в полость копчикового хода через вторичное свищевое отверстие. Встроенная в фистулоскоп видеокамера позволяет под контролем зрения специальным зажимом очистить полость хода от его содержимого (волосы, детрит, грануляции) и затем при помощи введенного через фистулоскоп электрода подвергнуть деструкции стенки хода. Фактическое отсутствие послеоперационной раны обеспечивает минимальную болезненность и скорейшее восстановление работоспособности пациента.

Автор приводит результаты лечения 11 пациентов с максимальным периодом послеоперационного наблюдения 6 мес. Не было отмечено ни одного рецидива и ни одного осложнения в после-

операционный период. Вместе с тем данный метод вызывает множество вопросов. *Во-первых*, не осуществляется иссечение копчикового хода, а выполняется лишь деструкция его стенок электрокоагулятором, что ставит под сомнение радикальность такого лечения. *Во-вторых*, не совсем ясно, можно ли использовать этот метод при наличии двух и более вторичных свищевых отверстий, а также при наличии только первичных свищевых отверстий. Малое количество пролеченных пациентов и отсутствие отдаленных результатов лечения (более 6 мес) вынуждают с осторожностью относиться к применению данного варианта хирургического лечения. Может ограничить массовое его применение потребность в дорогостоящей аппаратуре.

В настоящее время общепризнанно, что хирургическое лечение представляет основной радикальный метод для избавления от рассматриваемой патологии, тогда как консервативные методы являются паллиативными и могут применяться в качестве предоперационной подготовки, при лечении хронического воспаления ЭКХ в стадии инфильтрата, с целью остановки дальнейшего развития воспалительного процесса, а также в послеоперационный период.

В начале 2000 г. был разработан метод, позволяющий радикально иссечь ЭКХ с образованием минимальной послеоперационной раны. Впервые он был предложен и апробирован С. Soll [54]. Суть метода состоит в подкожном иссечении ЭКХ в пределах здоровых тканей, включая первичные и вторичные свищевые отверстия. Скальпелем производятся небольшие окаймляющие разрезы кожи вокруг свищевых отверстий, визуализируются проксимальная и дистальная части копчикового хода. После этого мобилизованные части хода поочередно берут на зажимы и путем их тракции выделяют копчиковый ход из окружающих тканей при помощи электрокоагулятора и ножниц. В итоге после удаления препарата образуется подкожная раневая полость в виде «тоннеля», соединяющая дистальное и проксимальное отверстия, между которыми в зависимости от глубины расположения копчикового хода остается полнослойная кожная или кожно-подкожная перемычка. Преимущества заключаются в том, что образуется небольшая по площади послеоперационная рана, а за счет сохраненной кожной перемычки не происходит деформации крестцово-копчиковой области.

По сообщению автора, в большинстве случаев выполнение операции возможно под местной анестезией в амбулаторных условиях. В 2011 г. им были представлены результаты лечения 257 пациентов в период с 2001 по 2010 г. [54]. Рецидивы заболевания отмечены в 7% случаев. Наблюдалась минимальная болезненность в послеоперационный период и, что очень важно, работоспособность

восстанавливалась через 7 дней. Однако для выполнения операции необходим четкий отбор пациентов. Наиболее целесообразно применять ее у больных с хроническим воспалением ЭКХ, у пациентов, ранее не оперированных и имеющих не более одного вторичного свищевого отверстия. Новизна и недостаточно подробная изученность ограничивают широкое использование данного метода. Проведя мониторинг отечественной литературы, мы не встретили публикаций, касающихся его применения в России.

Заключение

Подводя итог проведенному обзору, следует сказать, что проблема лечения ЭКХ имеет важное социально-экономическое значение, поскольку пациентами обычно являются лица молодого трудоспособного возраста (16–25 лет). Применяемые оперативные методы далеко не всегда удовлет-

воряют как самих пациентов, так и хирургов. Обусловлено это частыми неудовлетворительными результатами. Рецидивы заболевания, осложнения и длительный период снижения работоспособности вынуждают не останавливаться на достигнутом и стимулируют к разработке новых либо усовершенствованию уже имеющихся методик.

Несмотря на многочисленные исследования, выбор наиболее оптимального способа хирургического лечения рассматриваемой категории больных до сих пор является вопросом спорным. Сложность заключается в том, что операции при ЭКХ почти невозможно унифицировать. Следует выбирать методику сугубо индивидуально в зависимости от анатомического расположения и количества вторичных свищевых отверстий, размеров пораженной поверхности (площади инфильтрации), состояния кожи, количества и сроков предыдущих вмешательств. От всех этих данных зависят объем и характер оперативного пособия.

Список литературы

1. Шелыгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник по колопроктологии. М.: Литтерра, 2012. С. 135-42.
1. Shelygin Yu.A., Blagodarny L.A. Coloproctology: manual. M.: Litterra, 2012. P. 135-42.
2. Лурия И.А., Цема Е.В. Этиология и патогенез пилонидальной болезни. Колопроктология 2013; 3:35-49.
2. Lurin I.A., Tsema Ye.V. Pilonidal sinus etiology and pathogenesis. Koloproktologiya 2013; 3: 35-49.
3. Раменский С.Б. Эпителиальные кисты и ходы крестцово-копчиковой области. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1961.
3. Ramensky S.B. Epithelial cysts and sinuses of sacral and coccygeal areas. Author's abstract. MD degree thesis. M., 1961.
4. Ривкин В.Л. Эпителиальные ходы копчиковой области. Дис. ... канд. мед. наук. М., 1959.
4. Rivkin V.L. Epithelial pilonidal sinuses. MD degree thesis. M., 1959.
5. Оганесян С.З. Предупреждение рецидивов эпителиальных ходов копчиковой области. Хирургия 1971; 11:126.
5. Oganesyan S.Z. Prevention of relapses of epithelial pilonidal sinus. Surgery 1971; 11: 126.
6. Patey D.H., Scarff R.W. The hair of the pilonidal sinus. Lancet 1958; 268(9):772-3.
7. Bascom J. Pilonidal disease: origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. Surgery 1980; 87(5):567-72.
8. Othman I. Skin glue improves outcome after excision and primary closure of sacrococcygeal pilonidal disease. Indian J Surg 2010; 72(6):470-4.
9. Муртазаев Т.С. Клинико-анатомическое обоснование выбора метода хирургического лечения эпителиального копчикового хода и его осложнений. Автореф. дис. ... канд. мед. наук, 2008.
9. Murtazayev T.S. Clinical and anatomical substantiation of surgical treatment choice for epithelial pilonidal sinus and its complications. Author's abstract. MD degree thesis, 2008.
10. Никулин Д.Ю. Дифференцированный подход к выбору метода хирургического лечения эпителиального копчикового хода. Автореф. дис. ... канд. мед. наук, 2011.
10. Nikulin D.Yu. Differentiated approach to choice of surgery for epithelial pilonidal sinus. Author's abstract. MD degree thesis. 2011.
11. Sunkara A., Wagh D., Harode S. Intermammary pilonidal sinus. Int J Trichology 2010; 2(2):116-8.
12. Алекперов Э.Э. Отсроченные радикальные операции при остром нагноении эпителиального копчикового хода. Дис. ... канд. мед. наук, 2002.
12. Alekperov E.E. Delayed radical surgery at acute suppuration of epithelial pilonidal sinus. MD degree thesis, 2002.
13. Богданов В.Л. Обоснование тактики хирургического лечения нагноившегося эпителиального копчикового хода на стадии абсцесса. Дис. ... канд. мед. наук, 2011.
13. Bogdanov V.L. Validation of surgical approach at suppuration of epithelial pilonidal sinus at abscess stage. MD degree thesis, 2011.
14. Валиева Э.К. Оптимизация хирургических методов лечения больных с нагноившимся эпителиальным копчиковым ходом. Дис. ... канд. мед. наук, 2006.
14. Valieva E.K. Improvement of surgical treatment of suppuration of epithelial pilonidal sinus. MD degree thesis, 2006.
15. Ермолаев В.Л., Шурыгина Е.П., Барышев В.Е. Тактика лечения больных с осложненными формами эпителиального копчикового хода. Уральский мед журн 2010; 4:35-8.
15. Yermolayev V.L., Shurygina Ye.P., Baryshev V.E. Treatment approach for complicated forms of epithelial pilonidal sinus. Uralsky med zhurn 2010; 4:35-8.
16. Васильев С.В., Щербakov И.Е. Опыт организации колопроктологической помощи в медицинском центре специализированной хирургии с круглосуточным стационаром кратковременного пребывания. В кн.: Актуальные проблемы колопроктологии М., 2005: С. 50-1.
16. Vasil'yev S.V., Scherbakov I.Ye. Organization of coloproctological aid in the specialized surgical center with short-term stay hospital. In.: Actual issues of coloproctology M., 2005:С. 50-1.

17. Дульцев Ю.В., Ривкин В.Л. Эпителиальный копчиковый ход. М.: Медицина, 1988. С. 125.
17. Dultsev Yu.V., Rivkin V.L. Epithelial pilonidal sinus. M.: Meditsina, 1988. P. 125.
18. Marks J., Harding K.G., Hughes L.E. Pilonidal sinus excision - healing by open granulation. Br J Surg 1985; 72:637-40.
19. Menzel T., Durner A., Cramer J. Excision and open wound treatment of pilonidal sinus. Rate of recurrence and duration of work incapacity. Dtsch med wochenschr 1997; 122:1447-52.
20. Ersoy O.F., Karaca S., Kayaoglu H.A., Ozkan N., Celik A., Ozum T. Comparison of different surgical options in the treatment of pilonidal disease: retrospective analysis of 175 patients. Kaohsiung J Med Sci 2007; 23(2):67-70.
21. Привалов В.А., Ткачев А.Н. Малоинвазивный подход в лечении эпителиального копчикового хода с помощью инфракрасного диодного лазера. Раны и раневая инфекция. Материалы IV Всерос. конф. общих хирургов с международным участием и пленума проблемной комиссии «Инфекции в хирургии». Ярославль, 2007. С. 193-6.
21. Privalov V.A., Tkachev A.N. Noninvasive approach in treatment of epithelial pilonidal sinus by infra-red diode laser. Wounds and wound infection. Abstracts of the IV All-Russia general surgeons' conference with international participation and «Infections in surgery» task group plenary session. Yaroslavl, 2007. P. 193-96.
22. Звольская Е.Ю. Применение ультразвуковой обработки ран в комплексном лечении больных с воспалительными заболеваниями промежности и копчиковой области. Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол 1996; 6(2):57-61.
22. Zvol'skaya Ye.Yu. Application of ultrasound study of wounds in complex treatment of inflammatory perineal and coccygeal diseases. Ros zhurn gastroenterol gepatol koloproktol 1996; 6 (2): 57-61.
23. Petersen S., Koch R., Stelzner S., et al. Primary closure techniques in chronic pilonidal sinus. A survey of the results of different surgical approaches. Dis Col Rect 2002; 45:1458-67.
24. Гостищев В.К., Шалчкова Л.П. Гнойная хирургия таза. М.: Медицина, 2000. С. 79-97.
24. Gostishchev V.K., Shalchkova L.P. Surgery of suppurative pelvic diseases. M.: Medicine, 2000. P. 79-97.
25. Алексеев М.С. Разработка и обоснование дифференцированной тактики хирургического лечения эпителиального копчикового хода. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1990.
25. Alekseyev M.S. Development and validation of differentiated approach at pilonidal sinus surgery. Author's abstract. MD degree thesis. M., 1990.
26. Azizi R., Alemrajabi M. Trends in surgical treatment of pilonidal sinus diseases: primary closure or flap? World J Surg 2012; 36(7):1713-4.
27. Lorant T., Ribbe I., Mahteme H., Gustafsson U.M., Graf W. Sinus excision and primary closure versus laying open in pilonidal disease: a prospective randomized trial. Dis Colon Rect 2011; 54(3):300-5.
28. Mansoor A., Dickson O. Z-plasty for treatment of diseases of the pilonidal sinus. Surg Gynec Obst 1982; 155(3):409-11.
29. Iesalnieks I., Fürst A., Rentsch M., Jauch K.W. Primary midline closure after excision of a pilonidal sinus is associated with a high recurrence rate Chirurg 2003; 74(5):461-8.
30. Khanzada T.W., Samad A. Recurrence after excision and primary closure of pilonidal sinus. Pakistan J Med Sci 2007; 23(2):375-9.
31. Petersen S. Long-term effects of postoperative razorepilation in pilonidal sinus disease. Dis Colon Rect 2009; 52(1):131-4.
32. Помазкин В.И. Модифицированный метод асимметричного иссечения в лечении эпителиального копчикового хода. Журн им. Н.И. Пирогова 2008; 12:40-3.
32. Pomazkin V.I. Modified method of asymmetric resection in treatment of epithelial pilonidal sinus. Zhurn im. N.I. Pirogova 2008; 12:40-3.
33. Karydakakis G.E. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. Aust N Z J Surg 1992; 62:385-9.
34. Арсеньюк В.В., Бортос А.Н., Горбань В.Р. и др. Программированная ревизия раны после радикального иссечения эпителиального копчикового хода. Клин хир 1993; 1:27-9.
34. Arsenyuk V.V., Bortosh A.N., Gorban V.R., et al., Programmed wound revision after radical resection of epithelial pilonidal sinus. Klin khir 1993; 1: 27-9.
35. Тренин С.О., Гельфенбейн Л.С., Шишков А.В. и др. Лечение эпителиального копчикового хода. Журн им. Н.И. Пирогова 2005; 2:43-8.
35. Trenin S.O., Gelfenbeyn L.S., Shishkov A.V., et al., Treatment of epithelial pilonidal sinus. Zhurn im. N.I. Pirogova 2005; 2: 43-8.
36. Milone M., DiMinno M.N., Musella M. The role of drainage after excision and primary closure of pilonidal sinus: a meta-analysis. Tech Coloproctol 2013; 11:34-8.
37. Brieller H.S. Infected pilonidal sinus. Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd 1997; 4:497-500.
38. McCallum I.J., King P.M., Bruce J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. BMJ 2008; 336(7649):868-71.
39. Karydakakis G.E. New approach to the problem of pilonidal sinus. Lancet 1973; 2:1414-5.
40. Can M.F., Sevinc M.M. Multicenter prospective randomized trial comparing modified Limberg flap transposition and Karydakakis flap reconstruction in patients with sacrococcygeal pilonidal disease. Am J Surg 2010; 200:318-27.
41. Can M.F., Sevinc M.M., Yilmaz M. Comparison of Karydakakis flap reconstruction versus primary midline closure in sacrococcygeal pilonidal disease: results of 200 military service members. Surgery Today 2009; 39:580-6.
42. Bessa S.S. Comparison of short-term results between the modified Karydakakis flap and the modified Limberg flap in the management of pilonidal sinus disease: a randomized controlled study. Dis Colon Rect 2013; 56(4):491-8.
43. Алчаков А.М. Оптимизация методов лечения эпителиального копчикового хода. Автореф. дис. ... канд. мед. наук, 2000.
43. Alchakov A.M. Improvement of epithelial pilonidal sinus treatment methods. Author's abstract. MD degree thesis, 2000.
44. Monroe R.S., McDermott F.T. The elimination of causal factors in pilonidal sinus treated by Z-plasty. Br J Surg 1965; 52:177.
45. Middleton M.D. Treatment of pilonidal sinus by Z-plasty. Br J Surg 1968; 55:516-8.
46. Mouly R., Martin F.F. Plase de la chirurgie plastique dans le traitement chirurgical du sinus pilonidale. Gastroenterol Clin Biol 1977; 1(2):933-9.
47. Tschudi J., Ris H. Morbidity of Z-plasty in the treatment of pilonidal sinus. Chirurg 1988; 59:486-90.

48. *Roth R.F., Moorman W.L.* Treatment of pilonidal sinus and cyst by conservative exision and W-plasty closure. *Plastic Reconstructive Surg* 1977; 60(3):412-5.
49. *Yildar M., Cavdar F., Yildiz M.K.* The evaluation of a modified dufourmentel flap after S-type excision for pilonidal sinus disease. *Sci World J* 2013; 17:345-7.
50. *Osmanoglu G., Yetisir F.* Limberg flap is better for the surgical treatment of pilonidal sinus. Results of a 767 patients series with an at least five years follow-up period. *Chirurgia (Bucur)* 2011; 106(4):491-4.
51. *Kaya B., Eris C., Atalay S., Bat O., et al.* Modified Limberg transposition flap in the treatment of pilonidal sinus disease. *Tech Coloproctol* 2012; 16(1):55-9.
52. *Gulpinar K., Pampal A., Ozis S.E.* Non-operative therapy for pilonidal sinus in adolescence: crystallised phenol application, «report of a case». *BMJ Case Rep* 2013; 3:67-71.
53. *Meinero P., Mori L., Gasloli G.* Endoscopic pilonidal sinus treatment (E.P. Si.T.). *Tech Coloproctol* 2013; 17:54-9.
54. *Soll C., Dindo D., Steinemann D.* Sinusectomy for primary pilonidal sinus: less is more. *Surgery* 2011; 150(5):996-1001.