

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи

Шлык Дарья Дмитриевна

**Модифицированный срединный доступ с мобилизацией фасций больших
ягодичных мышц в лечении эпителиального копчикового хода**

14.01.17 - Хирургия

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Царьков Пётр Владимирович

Москва - 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	10
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	35
2.1 Структура исследования	35
2.2 Методология ретроспективного клинического исследования.....	36
2.3. Методология мультицентрового проспективного рандомизированного исследования	37
2.4 Расчет объема выборки.....	39
2.5 Рандомизация	40
2.6 Предоперационное обследование пациентов	40
2.7 Послеоперационное ведение пациентов	43
2.8 Оценка качества жизни и боли	44
2.9 Статистический анализ результатов исследования.....	45
ГЛАВА 3. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА	46
3.1 Техника иссечения эпителиального копчикового хода с пластикой мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами больших ягодичных мышц (модифицированный срединный доступ):	46
3.2 Техника иссечения и первичного закрытия эпителиального копчикового хода (срединный доступ)	52
ГЛАВА IV НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	55
4.1 Характеристика больных до операции.....	55
4.2 Интраоперационные показатели	59
4.3.Послеоперационные результаты лечения больных.....	60
ГЛАВА 5. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	78
ВЫВОДЫ	85
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	86
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	87
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	88
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	104

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) встречается у 26 из 100 000 человек. В структуре проктологических заболеваний пациенты с данным диагнозом занимают четвертое место, уступая пациентам с геморроем, парапроктитом и анальной трещиной. Пик заболеваемости с основными клиническими проявлениями приходится на молодой трудоспособный возраст с преобладанием мужского пола над женским в соотношении 3:1 в общей популяции. В связи с этим, лечение эпителиального копчикового хода имеет важное как экономическое, так и социальное значение [17, 31, 43].

Общепризнанным является факт, что основным методом лечения этого заболевания остаётся хирургический [42, 86]. Однако имеющийся огромный спектр методов лечения от малоинвазивных с применением фибринового клея, инъекций фенола, лазерной абляции до методов с пластикой раневой поверхности различными лоскутами не всегда отвечает ожиданиям как пациентов, так и хирургов: технической простотой в исполнении, коротким послеоперационным койко-днем, низкой частотой рецидивов заболевания. Кроме того, большинство оперативных методов характеризуется длительными сроками заживления раны и сроками нетрудоспособности лечения, а так же неудовлетворенностью пациентов косметическими результатами лечения [90, 115]. Так, частота рецидивов заболевания при традиционном подходе по данным отечественных и зарубежных исследований колеблется от 1% до 42 %, в то время как частота послеоперационных осложнений достигает 20-30% [50, 84, 85]. В результате, пациенты получают длительную нетрудоспособность, ухудшение качества жизни и вынуждены продолжать свое лечение в амбулаторных условиях.

Несмотря на общую тенденцию к выполнению малоинвазивных оперативных вмешательств, большей части пациентов требуется иссечение ЭКХ. В этом случае возникает необходимость закрытия дефекта мягких тканей с применением пластических методик. В последнее время операциями выбора с

целью закрытия раневого дефекта после иссечения ЭКХ, согласно данным мета-анализа, являются операции с латерализацией межъягодичной борозды, так называемые “off-midline procedures”, при которых происходит смещение послеоперационного шва в одну из сторон от межъягодичной борозды. При этом отмечается достоверно меньшая частота послеоперационных осложнений и рецидивов заболевания в сравнении со срединным ушиванием раны наглухо [73]. Однако срединный доступ обеспечивает лучший косметический эффект, так как смещение послеоперационного рубца в сторону от межъягодичной борозды приводит к грубой деформации этой области. В отдельных работах предлагают модифицировать срединный доступ путем сохранения межъягодичной борозды, выполняя при этом мобилизацию фасциальных, фасциально-мышечных и фасциально-жировых лоскутов больших ягодичных мышц, что позволяет снизить рецидивы заболевания и риск расхождения краев раны в послеоперационном периоде при активизации больного [49, 70, 99]. Модификации данных методик применялись начиная с 1954 года и предполагали выделение мышечно-фасциальных лоскутов больших ягодичных мышц с пересечением мышечных волокон. Частота рецидивов заболевания при их использовании не превышала 2% [122, 131]. Эти методы обеспечивали, как сохранение межъягодичной борозды, так и снижение количества рецидивов заболевания. Следует отметить, что в настоящее время отсутствуют проспективные рандомизированные исследования, посвященные данной методике. Опыт применения мобилизованных лоскутов больших ягодичных мышц практически не востребован в русскоязычной литературе. Вышеперечисленные факторы обуславливают актуальность проведения рандомизированного исследования, которое сравнивает ушивание раны после иссечения ЭКХ наглухо с модифицированным срединным доступом и пластикой раневого дефекта мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами больших ягодичных мышц (МФЖЛ).

Цель исследования

Цель данного исследования - улучшение результатов хирургического лечения первичного и рецидивного эпителиального копчикового хода.

Задачи исследования

1. Определить влияние мобилизованных фасциально-жировых лоскутов на техническую возможность формирования раны после иссечения ЭКХ без натяжения с ликвидацией мертвого пространства
2. Сравнить интенсивность болевого синдрома пациентов со срединным ушиванием раны и с пластикой раны мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами после иссечения ЭКХ.
3. Изучить характер и частоту осложнений у пациентов после иссечения эпителиального копчикового хода с первичным ушиванием раны и пластикой раны мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами.
4. Оценить частоту развития рецидивов заболевания у пациентов после пластики МФЖЛ и первичного ушивания раны наглухо.
5. Провести анализ сроков стационарного лечения, восстановления привычной активности и качества жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Новизна исследования

1. Впервые в России доказано преимущественно использования мобилизованных фасциально-жировых лоскутов в профилактике развития рецидивов заболевания или снижение риска развития рецидива заболевания
2. Впервые доказано, что применение мобилизованных фасциально-жировых лоскутов улучшает качество жизни пациентов.
3. Впервые в России проведено проспективное мультицентровое исследование, сравнивающее модифицированный срединный доступ с пластикой МФЖЛ и ушивание раны наглухо после иссечения ЭКХ
4. Сформирован алгоритм предоперационного обследования пациентов с диагнозом эпителиальный копчиковый ход основанный на использовании параметрических данных полученных с помощью физикального и инструментальных методов обследования

Практическая значимость результатов исследования

В результате выполненной работы сформирован алгоритм предоперационного обследования пациентов с диагнозом ЭКХ. Описана стандартизированная техника мобилизации фасциально-жировых лоскутов. Разработана тактика ведения больных в раннем и позднем послеоперационном периоде.

Основные положения, выносимые на защиту

1 Мобилизация фасциально-жировых лоскутов больших ягодичных мышц при операциях по поводу первичного и рецидивного эпителиального копчикового хода позволяет минимизировать количество послеоперационных осложнений в раннем послеоперационном периоде и число рецидивов заболевания.

2. Выбор способа оперативного вмешательства определяется физикальными и инструментальными обследованиями, выполняемыми на предоперационном этапе

3. Применение модифицированной методики с мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами больших ягодичных мышц не сопровождается увеличением болевого синдрома и сопровождается улучшением качества жизни пациентов.

Достоверность научных положений и выводов

Проведенный анализ современной литературы, полученных ретроспективных данных и проспективного рандомизированного исследования, как наиболее точного метода проведения медицинских исследований на основе принципов доказательной медицины, в сопоставимых группах позволил получить достоверные результаты на достаточном для достижения необходимого уровня доказательности клиническом материале.

Личный вклад автора

Автором самостоятельно проведены следующие этапы: определение темы, постановка целей и задач, разработка дизайна исследования. Автор принимал непосредственное участие в осмотре пациентов, сборе анамнеза заболевания, выполнении оперативных вмешательств, ведении пациентов в послеоперационном периоде, а так же сборе и фиксации полученных данных.

Анализ научной литературы, проведенной автором, изложен в тексте диссертационного исследования. Соответственно, вклад автора в проведение исследования и достижения результата является определяющим.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты диссертационной работы были внедрены в ежедневную клиническую практику Клиники колопроктологии и малоинвазивной хирургии Университетской Клинической Больницы №2. Также результаты диссертации применяются в учебном процессе кафедры хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Министерства Здравоохранения Российской Федерации (Сеченовского университета).

Апробация результатов исследования

Устные выступления по результатам диссертационной работы:

1. Доклад на тему: «What should we do to avoid recurrence of pilonidal sinus disease?» 2 июня 2018 на 11 Российской школе колоректальной хирургии. Авторский коллектив: D. Shlyk, Y. Kitsenko, D. Markaryan, I. Tulina, P. Tsarkov.

2. Доклад на тему: «Mobilized fascial flaps as the modified surgical technique after pilonidal sinus excision» 8 июня 2019 на XII Российской школе колоректальной хирургии. Авторский коллектив: D. Shlyk, Y. Kitsenko, D. Markaryan, I. Tulina, P. Tsarkov.

Печатные работы по теме диссертации

1. Киценко Ю.Е., Шлык Д.Д., Тулина И.А., Маркарьян Д.Р., Царьков П.В. Оценка эффективности применения мобилизованных фасциальных лоскутов больших ягодичных мышц для коррекции дефекта мягких тканей при хирургическом лечении эпителиального копчикового хода. Российский медицинский журнал. 2018; 24(5): 233-236. DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2106-2018-24-5-233-236> (перечень ВАК РФ).

2. P.V. Tsarkov, I.A. Tulina, D.R. Markaryan, Y.E. Kitsenko, D.D. Shlyk. Excision of recurrent pilonidal cyst, extending to the perianal region, with gluteus

muscle fascia plasty and mid-line closure – a video vignette, *Colorectal Disease*, 22, 465–477, 2019 DOI:10.1111/codi.14932 (**перечень ВАК, Scopus**).

3. Y. Kitsenko, D. Shlyk, I. Tulina, D. Markaryan, P. Tsarkov. Gluteus maximus fascia plasty (GMF) flap for pilonidal sinus is a promising technique to avoid recurrence. *Colorectal Disease*. Volume 20 (Supplement 4). Abstracts of the 13th Scientific and Annual Meeting of the European Society of Coloproctology 26-28 September 2018 - Nice, France. P579, 33–140134.

4. I. Tulina, D. Shlyk, Y. Kitsenko, M. Zubenkov, D. Markaryan, P. Tsarkov Usage of mobilised fascial flaps in plastic reconstructions after primary pilonidal sinus excision - a modified surgical technique. *Colorectal Disease* 2019, Volume 21 (Supplement. 3), Abstracts of the 14th Scientific and Annual Meeting of the European Society of Coloproctology 25-27 September 2019 - Vienna, Austria. P 466, 33–128.

5. Киценко Ю.Е, И.А. Тулина, Шлык Д.Д., Маркарьян Д.Р., Царьков П.В. Мобилизация фасциальных лоскутов позволяет избежать рецидива при пилонидальной болезни // Актуальные вопросы колопроктологии. Материалы XI международной конференции «Российская школа колоректальной хирургии». – Москва, 2018.

6. Киценко Ю.Е, И.А. Тулина, Шлык Д.Д., Маркарьян Д.Р., Царьков П.В. Usage of mobilized fascial flaps in plastic reconstruction after primary pilonidal sinus excision - the modified surgical technique // Актуальные вопросы колопроктологии. Материалы XII международной конференции «Российская школа колоректальной хирургии». – Москва, 2019.

Публикации по

Результаты диссертационного исследования представлены в 6 печатных работах, опубликованных в периодических рецензируемых изданиях, две из которых рекомендуются Высшей аттестационной комиссией и одна работа в издании, входящая в научную базу Scopus.

Подана и зарегистрирована заявка на изобретение «Способ закрытия раны крестцово-копчиковой области с пластикой мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами № 2020117994 от 01.06.2020 г.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 107 страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Диссертация иллюстрирована 12 рисунками и 15 таблицами. Список литературы включает ссылки на 136 источников, из которых 43 – отечественные публикации и 93 – иностранные.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Определение

Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) или, как принято обозначать данное заболевание в зарубежной литературе, пилонидальная киста, представляет собой канал, длиной 1-3 см, расположенный под кожей и выстланный изнутри кожным эпителием. Этот канал слепо заканчивается в мягких тканях крестцово-копчиковой области, при этом ход наружу открывается одним или несколькими «первичными» отверстиями в количестве от 1 до 10, которые расположены, как правило, в области межъягодичной складки. В случае длительного протекания заболевания, возможно появление вторичных свищевых отверстий в крестцово-копчиковой области, которые могут находиться на некотором расстоянии от межъягодичной борозды [17, 40].

Первое описание отдельных признаков заболевания встречается в письме, направленном в редакцию «Бостонского медицинского журнала» в 1840 г., в котором A.W.Anderson сообщает о клиническом случае с формированием свищевого хода в области копчика, содержащего пучок волос и подписывает его как “Hair extracted from an ulcer”(« Волосы извлеченные из язвы») [75]. А уже в 1854 году T.M.Warren впервые предполагает, что причиной развития заболевания является неправильно растущий волос [135]. “Pilonidal sinus” (от латинских слов «pilus» — волосы и «nidus» — гнездо) в качестве отдельной нозологической единицы выделяет R. M. Hodges только в 1880г. В зарубежной литературе название “pilonidal sinus” и “pilonidal disease” одинаково часто и равнозначно используются. В российских источниках используется термин «эпителиальный копчиковый ход», который был предложен А. Н. Рыжих и М. И. Битманом в 1949 году [39]. А в 1965 году А.М. Аминевым была предложена модификация термина – «эпителиальные копчиковые погружения», который не получил широкого распространения в отечественной медицине в наши дни. Таким образом, в настоящее время в России наиболее часто равнозначно используют два термина «эпителиальный копчиковый ход» и «эпителиальная копчиковая киста». В

международной классификации болезней 10 (МКБ 10) пересмотра встречаются две нозологии: L05.0 Пилонидальная киста с абсцессом; L05.9 Пилонидальная киста без абсцессов, которые не противоречат и равнозначно применимы с вышеуказанными терминами.

Распространенность

Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) в общей популяции встречается у 26 из 100 000 человек [17]. Кроме того пациенты с ЭКХ занимают четвертое место после пациентов с диагнозом геморрой, парапроктит и анальная трещина [2]. В основном, клиническая картина заболевания развивается в молодом возрасте, преимущественно у мужчин с преобладанием преимущественно над женщинами в соотношении 3:1 [43]. Среди факторов риска возникновения ЭКХ российские и зарубежные авторы отмечают следующие: 1) малоподвижный образ жизни, в том числе длительная езда на автомобиле; 2) наследственная предрасположенность; 3) травма крестцово-копчиковой области в результате верховой езды, езде на мотоцикле или велосипеде; 4) повышенное развитие волосяного покрова [17, 94, 127].

Этиопатогенез эпителиального копчикового хода

В течение длительного времени заболевание может протекать бессимптомно. В таком случае диагноз эпителиального копчикового хода может быть установлен при осмотре крестцово-копчиковой области и обнаружения свищевых ходов, расположенных в межъягодичной складке и сообщающихся с внешней средой посредством отверстий. Такое течение обусловлено наличием дренажной функции свищевых отверстий и сохранением их проходимости [10, 43]. При закрытии свищевых ходов происходит манифестация клинической картины в виде абсцесса крестцово-копчиковой связки. Таким образом, первые клинические проявления являются поводом для обращения пациента за срочной хирургической помощью [8]. Основными клиническими симптомами заболевания будут: боли и дискомфорт в крестцово-копчиковой области, появление выделений слизисто-геморрагического или гнойно-геморрагического характера из отверстий, расположенных в межъягодичной складке, появление отверстий за пределами

межъягодичной складки, а так же появление болезненной при пальпации припухлости и повышение температуры в случае возникновения абсцесса ЭКХ.

В настоящее время причина возникновения эпителиального копчикового хода остается одним из наиболее обсуждаемых вопросов. Существует ряд теорий возникновения ЭКХ, которые можно разделить на 4 основные группы: 1) эмпирические теории; 2) теории нейрогенного происхождения; 3) теории эктодермального происхождения; 4) теории приобретенного происхождения [17].

В эмпирических теориях следует выделяется предположение J.M. Warren, который объясняет происхождение ЭКХ патологическим ростом волосяных мешочков и как следствие рост волоса внутрь межъягодичной складки [17, 98]. Г.Ф. Малиновский полагал, что эпителиальный копчиковый ход является рудиментарным железистым телом (железа Люшка). В 1931 г. А.О. Верещинский утверждал, что ЭКХ является одной из форм дизэмбриогенетического процесса наравне со *spina bifida*, дермоидной кистой. Однако ни одна из вышеперечисленных теорий не получила дальнейшего подтверждения и своих сторонников.

Теорию нейрогенного происхождения впервые опубликовал F.G. Mallory в 1892г. Путем изучения срезов 3-6 месячных эмбрионов, он обнаружил остатки мозговой трубки, выстланной эпителием. Поддержку данная теория получила с помощью исследования M.Gage, который описал двухкамерную кисту, расположенную в подкожной клетчатке и крестцовом канале. Между двумя камерами был расположен «ход», соединяющий их. Однако Ю.В Дульцев и В.Л. не обнаружили остатков спинной хорды, и не смогли подтвердить данную теорию. Позднее ими было установлено, что именно мышечная и соединительная ткани, а не остаток спинной трубки фиксируют данную область [17, 37]. В 1887 г. F. Touneaux и G.J. Hermann разработали теорию копчикового мозгового остатка, согласно которой эпителиальный копчиковый ход представляет собой рудиментарный остаток спинной хорды [17].

Группа теорий эктодермального этиопатогенеза объясняет возникновение ЭКХ путем формирования его из эктодермальной закладки. Теория

эктодермальной инвагинации, опубликована О. Lannelongue и L. Ashoff в 90-х годах XVIII века. Она предполагает, что формирование углубления происходит за счет фиксации кожи к верхушке копчика. N. Stone (1931г.) считал, что ЭКХ является рудиментом ароматических (уропигальных) желез [129]. Теория «тракционного дивертикула», предложенная Newell в 1935 году, объясняет возникновение эпителиального копчикового хода путем натяжения тонкой связки (*filium terminale*), которая формируется в процессе эмбриогенеза спинного мозга, приводя к смещению копчиковые позвонки и, соответственно, вызывая натяжение кожи в области фиксации связки [38]. Однако наиболее известной остается теория «хвостовой связки», разработанная L. Tait в 1924 г. и объясняющая формирование ЭКХ за счет нарушения редукции числа копчиковых позвонков и превращения их в хвостовую связку в процессе эмбриогенеза. Ю.В. Дульцев и В.Л. Ривкин разрабатывают теорию «хвостовой связки», сделав вывод о том, что данная связка выполняет только механическую роль в формировании углубления с эпителиальным копчиковым ходом, путем натяжении участка кожи [17, 38]. В настоящее время в отечественной литературе теория каудальной связки является наиболее популярной.

Теории приобретенного этиопатогенеза описывают развитие ЭКХ в результате попадания волос или врастания волос в межъягодичную складку. К ним можно отнести теорию первичного трихогенного патогенеза С.З. Оганесяна (1971 г.). Она объясняет механизм формирования эпителиального копчикового хода за счет попадания волос проксимальным концом с черепицеобразным расположением чешуек в зону межъягодичной складки с образованием эпителизированной капсулы за счет врастания эпителия из межъягодичной борозды. Данная теория не получила признания у современников, так как объяснения причин первичного происхождения эпителиальных ходов в ней не было представлено [35].

В 1958 г. был впервые подробно описан помповый механизм проникновения волос в подкожно-жировую клетчатку. D. H. Patey и R. W. Scarff предположили, что в процессе ходьбы за счет периодического напряжения и

расслабления ягодичных мышц в межъягодичной складке создается отрицательное давление. В результате этого изменяется направления роста волос, которые начинают врастать вглубь кожи.

В зарубежной литературе наиболее популярной теорией приобретённого этиопатогенеза остается фолликулярно-ретенционная теория, разработанная J. Bascom в 1980 г. Автор описывает механизм возникновения первичных эпителиальных копчиковых ходов в результате развития воспаления волосяных фолликулов (острый гнойный фолликулит) с последующим врастанием эпителия межъягодичной складки и формированием первичных ходов. Образование вторичных свищевых ходов J. Bascom объясняет за счет помпового механизма, описанного D. H. Patey и R. W. Scarff [52, 53].

Таким образом, взгляды российских исследователей не совпадают со взглядами зарубежных коллег. В отечественной литературе эпителиальный копчиковый считается эмбрионально обусловленным заболеванием, а теория хвостовой связки наиболее распространенной, тогда как большинство зарубежных коллег придерживаются мнения о приобретенной этиологии данного заболевания. Таким образом, современные исследователи не имеют единой теории, объясняющей возникновение эпителиального копчикового хода.

Классификация

В современной литературе имеется несколько наиболее значимых классификаций эпителиального копчикового хода. В 1978 году А. А. Заремба предложил свою классификацию, основанную на периодах заболеваний: бессимптомный период, период клинических проявлений и период выздоровления [21]. В дальнейшем, В.Д. Федоров и Ю.В. Дульцев в 1984 году классифицировали заболевание на 2 формы: неосложненный и осложненный со стадиями острого и хронического воспаления и ремиссии [16, 40]. Однако эти классификации не отражали стадийность, многообразие клинических форм заболевания, так как описывали только один из аспектов заболевания.

Начиная с 1988 г. по настоящее время в России рекомендована к использованию классификация, разработанная в Государственном научном центре колопроктологии [17, 42]. Она описывает следующие формы заболевания:

I. Неосложненный эпителиальный копчиковый ход без клинических проявлений.

II. Острое воспаление эпителиального копчикового хода:

- инфильтративная стадия;

- абсцедирование.

III. Хроническое воспаление эпителиального копчикового хода:

- инфильтративная стадия;

- рецидивирующий абсцесс;

- гнойный свищ

IV. Ремиссия воспаления эпителиального копчикового хода.

Данная классификация основана на клинико-морфологических характеристиках заболевания. Благодаря этому она позволяет решить тактический вопрос о срочности и возможности выполнения радикального вмешательства, однако представленная классификация не позволяет выбрать тип планового хирургического вмешательства.

Зарубежными авторами была разработана и представлена классификация A.Guner et. al в 2016 году, которая описывает наличие свищевых ходов и их расположение [81]:

Стадия I: единичное первичное отверстие, расположенное по срединной линии;

Стадия II: >1 первичного отверстия, расположенного по срединной линии, без латерально расположенных отверстий;

Стадия IIa: 2–3 первичных отверстия;

Стадия IIb: >3 первичных отверстий;

Стадия III: Отверстия, расположенные по срединной линии плюс отверстия расположенные латерально с одной стороны;

Стадия IV: Отверстия, расположенные по срединной линии плюс двустороннее расположение вторичных отверстий;

Стадия R: рецидив ЭКХ после любого типа лечения.

Данная классификация схожа с классификацией эпителиального копчикового хода, предложенной О. Irkögücü в 2012 и 2016 годах [87, 88].

В 2018 году Doll et. al была предложена PLLATIN -классификация, которая на наш взгляд наиболее полно отражает клинические формы заболевания, расположение структуры и размеры ЭКХ [65]:

- P, близость к анусу (в см);
- L, длина от дистального до проксимального копчикового хода/в случае рецидива длина рубца;
- LAT, расстояние латеральных отверстий от срединной линии (в см);
- I, наличие инфекции: да или нет;
- N, количество предыдущих оперативных вмешательств.

Возможно, вышеуказанные классификации не совсем просты в использовании для клинической работы, так как они предлагают оценить широкий спектр таких параметров, как наличие отверстий, их количество рецидивы заболевания и число оперативных вмешательств. Однако следует признать, что они наиболее полно отражают как клиническую картину данного заболевания, так и позволяют осуществить выбор того или иного оперативного вмешательства.

В своем исследовании мы пользовались МКБ 10: в виду простоты определения тактики и срочности хирургического лечения:

- пилонидальная киста с абсцессом;
- пилонидальная киста без абсцесса.

Методы лечения

Хирургический метод лечения эпителиального копчикового хода признается основным радикальным методом лечения [43, 60]. Большой объем различных хирургических способов прежде всего свидетельствует об отсутствии идеального метода в настоящее время. По мнению многих хирургов современная

оптимальная техника операции должна отвечать следующим требованиям [32, 53, 55]:

- быть радикальной;
- быть технически простой и выполнимой с минимальной кривой обучения;
- иметь наименьший риск осложнений;
- сопровождаться наименьшим риском рецидивов заболевания;
- иметь непродолжительный послеоперационный койко-день;
- обеспечивать быстрое восстановление трудоспособности.

Возникновение рецидива заболевания после ранее выполненного иссечения ЭКХ возможно только в том случае, если оперативное вмешательство не является радикальным, при этом сохраняются элементы копчикового хода или не ликвидируются все затеки. В этом случае имеет место «истинный рецидив» первичного эпителиального копчикового хода [132]. Некоторые из исследователей предлагают называть его «ранний» рецидив. В свою очередь «поздний» рецидив через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства обусловлен, согласно авторам, натяжением сформированных лоскутов, вторичной инфекцией. Частота рецидивов может достигать 50 %, и они так же могут диагностироваться и спустя 20 лет после ранее выполненной операции [66, 133].

Все способы хирургического лечения данного заболевания можно разделить на две большие группы: срочное и плановое хирургическое вмешательство. Такое разделение, безусловно, зависит от стадии заболевания: наличия абсцесса ЭКХ, первичного или рецидивного ЭКХ [19]. Учитывая тот факт, что в 70-80% случаях пилонидальная киста впервые проявляет себя именно с острого абсцесса, то необходимо рассмотреть способы оперативного лечения абсцесса ЭКХ. В том случае, если воспалительные изменения крестцово-копчиковой области находятся в начальной стадии, т.е. клинически имеется только инфильтрация, без признаков формирования абсцесса, то возможно применение консервативных мероприятий, таких как мазевые аппликации, УВЧ или прием антибактериальных препаратов. Данные процедуры могут привести к ликвидации симптомов и отсрочить оперативное вмешательство [17, 29]. В свою

очередь сформировавшийся абсцесс, подлежит срочному хирургическому вмешательству. Обычно выполняется небольшой разрез несколько латеральнее срединной линии, в месте наибольшей флюктуации с последующей эвакуацией гнойного отделяемого и промыванием полости. В дальнейшем возможно два варианта окончания оперативного вмешательства: кюретаж полости абсцесса или иссечение. Однако простое вскрытие и дренирование абсцесса не является радикальной операцией для данного заболевания [18]. Остаточная полость эпителиального копчикового хода после ликвидации воспалительного очага, несмотря на возможное удаление всего содержимого кисты, является субстратом для возникновения как рецидива абсцесса ЭКХ, так и приобретения заболеванием хронического течения [9]. В работе 2019 года D.Doll et. al приводят данные о рецидивах заболевания 573 пациентов со сроком прослеженности 20 лет. Авторы отмечают, что частота рецидивов была значимо ниже в группе пациентов с дренированием абсцесса ЭКХ и составила 24% против 34%, соответственно ($p=0,0034$) [67]. Таким образом, при наличии абсцесса эпителиального копчикового хода рекомендуется выполнять двухэтапное лечение, которое предусматривает отсроченную радикальную операцию, является наиболее рационально и экономически обоснованным при наличии абсцесса ЭКХ [23, 89]. В.Л. Денисенко в своем диссертационном исследовании продемонстрировал статистически значимое снижение осложнений и рецидивов заболевания в случае двухэтапного лечения, независимо от метода радикального лечения [12, 13]. Сроки выполнения второго этапа, по данным разных авторов, варьируют от 5 суток до 4-5 недель [1, 7]. Выполняя первый этап в амбулаторно, можно сократить послеоперационный койко-день.

Все методы планового лечения ЭКХ можно разделить на следующие группы: 1) малоинвазивные методики, которые предполагают использование фибринового клея, фенола, специально имплантируемых материалов, применение видеоэндоскопических технологий; 2) иссечение ЭКХ с ведением раны открытым способом; 3) иссечение с последующим подшиванием раны ко дну и марсупиализация; 4) иссечение с ушиванием раны наглухо; 5) иссечение с

применением пластических методик (Z, W, S-пластика, V-Y-пластика) при ушивании раны наглухо. При этом вопрос о закрытии раны после выполнения радикального вмешательства в объеме иссечения эпителиального копчикового хода остается наиболее обсуждаемым и нерешенным.

Все существующие методики по отношению к межъягодичной борозде можно разделить на 4 группы : 1) с сохранением межъягодичной борозды, когда в ходе оперативного вмешательства межъягодичная борозда остается по срединной линии, не изменяется конфигурация крестцово-копчиковой области; 2) со смещением межъягодичной борозды, при которых происходит латерализация послеоперационного рубца в сторону одной из ягодиц; 3) с ликвидацией или частичной ликвидацией межъягодичной борозды, когда в результате пластических приемов и формирования различных по составу лоскутов, как правило, кожных лоскутов происходит изменение конфигурации ягодичной области; 4) комбинированные методы (пластика и сохранение борозды). Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки, кроме того, у каждого имеются показания и противопоказания [3, 22, 36].

В статье 2016 года A.Guner et. al. приводит классификацию ЭКХ согласно расположению первичных и вторичных отверстий и предлагает выполнить определенный объем оперативного вмешательства в зависимости от данных полученных при осмотре ЭКХ [81]. Для I и IIa стадии авторы рекомендуют выполнять локальное иссечение по типу синусэктомии. Начиная с IIb стадии вопрос о пластике раневого дефекта возникает в каждом из случаев. При наличии унилатерально расположенных вторичных отверстий (IIb, III) операцией выбора служит операция по типу Баском II. При двустороннем расположении вторичных отверстий образовавшийся дефект после иссечения предлагают закрыть с помощью ромбовидной пластики по Лимбергу.

Среди нехирургических малоинвазивных методов лечения можно выделить такие, как применение фибринового клея, фенола, аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами факторами роста [4, 82]. Использование раствора фенола путем введения в копчиковые ходы или в виде аппликаций в ряде исследований

показало свою эффективность [59, 62]. Обзор литературы 2017 года анализирует результаты 15 исследований, в которые суммарно вошли результаты лечения 873 пациентов. В данной работе, авторы приходят к заключению, что применение аппликаций фенола может быть хорошей альтернативой оперативным методам лечения в виду своей дешевизны, простоты применения, а также относительно невысокой частотой рецидивов от 0 до 13,9% и осложнений 0-15,2% [72]. В 2020 году A. Pronk et. al в своем проспективном когортном исследовании на 60 пациентах с рецидивным ЭКХ демонстрируют безопасность и эффективность применения данной методики. Полное заживление раны произошло у 90% пациентов, при этом качество жизни было значимо лучше через 12 недель по сравнению с предоперационными показателями [121]. Применение лазера с целью облитерации копчиковых ходов также показало свои преимущества в виде сокращения послеоперационного койко-дня, выраженности болевого синдрома, частоты рецидивов, заживления раны и удовлетворенности пациентов [79]. А.Ф.Раррас в своем исследовании, включающем 237 пациентов, демонстрирует эффективность и безопасность применения лазера с небольшой частотой послеоперационных осложнений, высокой степенью удовлетворенности пациентов [118]. Еще одним нехирургическим методом является применение фибринового клея. Обзор литературы 2017 года под авторством J.Lund сравнивает применение фибринового клея с операциями по типу Баском, пластикой по Лимбергу и по Каридакису. Несмотря на включение в исследование 253 пациентов авторы не дают однозначного ответа о преимуществах нехирургического метода перед хирургическими методами [104]. Систематический обзор 2018 года демонстрирует результаты 9 клинических исследований, включающих 217 пациентов. Несмотря на высокую удовлетворенность 88%, частота рецидивов заболевания при заполнении копчиковых ходов фибриновым клеем составила 20%. Таким образом, его эффективность не превосходит другие малоинвазивные методы лечения. В результате данного анализа данный метод не был рекомендован для лечения копчиковых ходов [93].

Применение фистулоскопа с целью визуализации и облитерации ходов в исследовании G. Giarratano показало свое преимущество в виде быстрого возвращения к работе, высокой (до 97%) удовлетворенности, отсутствию осложнений и низкой частотой рецидивов, а также непродолжительном заживлении раны. При этом средний срок прослеженности составил 25 месяцев (17-40 месяцев) [80]. В недавно опубликованном исследовании A.I. Oliveira et. al были проанализированы результаты лечения 44 пациентов, у которых проводилось сравнение применения эндоскопических технологий с иссечением и первичным ушиванием наглухо. При этом срок прослеженности составил 5 лет, а частота рецидивов в группе видеозэндоскопических технологий составила 40,9% и была меньше, чем в группе с хирургическим лечением [114]. Мета-анализ эндоскопического лечения ЭКХ, включающий 9 исследований с общим числом пациентов 497, демонстрирует эффективность применения данной малоинвазивной процедуры как в виде низкой частоты рецидивов (4,02%) и осложнений (1,1%), так и низкой интенсивностью болевого синдрома [71]. Следует отметить, что все вышеуказанные малоинвазивные методы характеризуются обработкой ЭКХ изнутри, что приближает их по эффективности к кюретажу. Опубликованные успехи применения таких методов обусловлены строгим отбором пациентов и возможно не длительными сроками прослеженности.

Среди малоинвазивных хирургических методов следует выделить такую процедуру, как синусэктомия, которая предполагает экономное выделение хода через небольшие окаймляющие разрезы вокруг свищевых отверстий. Между разрезами остается кожно-подкожная перемычка с образованием в итоге небольшой раневой поверхности без деформации крестцово-копчиковой области при заживлении послеоперационной раны вторичным заживлением. Данная методика, предложенная C.Soll в 2001 году, была использована автором у 257 пациентов. Частота рецидивов составила 7%, при минимально выраженной интенсивности болевого синдрома, восстановлении работоспособности в течение 7 дней после операции и заживлении раны в сроки до 5 недель [126]. В

отечественной литературе преимущество данной методики было подтверждено диссертационным исследованием А.К. Батищева [5]. Однако данная методика имеет свои ограничения в виде необходимости обора пациентов только с первичным эпителиальным копчиковым ходом без затеков и вторичных свищевых отверстий.

Радикальным методом оперативного лечения данного заболевания хода является его иссечение в пределах неизмененных тканей. Одним из вариантов завершения операции является оставление раны открытой с ее тампонированием и ожиданием последующего заживления путем вторичного натяжения. Впервые данную методику предложил Н. Мауо в 1883 году. Ведение раны открытым способом показано при большом дефекте и недостатке мягких тканей после иссечения. Положительными сторонами данной методики является низкая частота рецидивов (от 3% до 11%) [103, 117]. К недостаткам открытого ведения следует отнести продолжительный (от нескольких месяцев до 1 года) послеоперационный койко-день, необходимость частых перевязок и амбулаторного долечивания [34, 76]. Кроме того, в результате заживления обширных дефектов образуются грубые рубцы, которые деформируют крестцово-копчиковую область и вызывают болезненные ощущения [120].

В 2014 году J. Enriquez-Navascues опубликовал мета-анализ, включающий 25 клинических исследований и данные о 2949 пациентах с эпителиальным копчиковым ходом. При этом в 6 рандомизированных клинических исследованиях (РКИ) приводится сравнение результатов лечения открытого ведения и ушивания раны наглухо. Продемонстрировано, что пациенты с открытой раной имеют значимо больший период заживления раны ($p < 0,05$). При ушивании раны наглухо рецидив заболевания возникает достоверно чаще, чем при открытом ведении раны (9,2 % против 2,1%, $p < 0,05$) [73].

Обзор литературы и мета-анализ 2018 года под авторством M.Milone и коллег, включающий 15 исследований с общей популяцией около 6000 тысяч пациентов, демонстрирует частоту рецидивов в 17,9% и 16,8% при открытом и закрытом ведении раны с ушиванием наглухо, соответственно. Так же

отмечается, что наблюдение после оперативного вмешательства в течение 5 лет должно являться золотым стандартом [108].

Данные последнего мета-анализа демонстрируют обозначенную тенденцию в том, что частота рецидивов заболевания значительно меньше в группе пациентов с открытым ведением раны, чем в группе со срединным ушиванием раны и составляет 13,1% и 16,8% через 5 лет после выполненного оперативного вмешательства. Это соотношение сохраняется на всем сроке прослеженности, который составляет 20 лет. Однако следует отметить, что частота рецидивов увеличивается с периодом времени [128].

Согласно данным сравнительного анализа 4 методов хирургического лечения ЭКХ от 2019 года, при сроке наблюдения около 2 лет частота рецидивов заболевания составляет 5,7 % и 9,1 % у пациентов с открытым ведением раны и первичным ушиванием, что демонстрирует незначительное уменьшение рецидива по сравнению с данными вышеуказанных мета-анализов [69].

Учитывая образование обширного дефекта мягких тканей, исследователи применяли различные техники и методы с целью сокращения сроков заживления раны. Так применение вакуум-терапии показало свои положительные результаты в нескольких независимых исследованиях [51, 56].

Сегодня применение открытого способа ведения раны рассматривается как альтернатива применению перемещенных кожных лоскутов у пациентов после обширного иссечения с большим дефектом и недостатком тканей крестцово-копчиковой области, что чаще обусловлено наличием вторичных свищевых отверстий и затеков. Однако при первичном ЭКХ, отсутствии инфильтратов, билатерально расположенных вторичных отверстий и затеков такая тактика не может быть оправдана из-за длительности периода окончательной эпителизации раны.

Компромиссом между открытым и закрытым ведением раны являются «полуоткрытые методы», К таким методам относятся иссечение с подшиванием краев раны ко дну и марсупиализация. W. McFee в 1942 году предложил использовать отдельные узловые швы для фиксации краев раны ко дну, которым

является надкостница крестца с покрывающей ее фасцией. При этом по срединной линии, на месте межъягодичной борозды, остается «открытая» дорожка, предотвращая скопление раневого отделяемого. В дальнейшем были стали применяться разнообразные модификации данной методики с использованием как П-образных швов, так и подшивания краев раны в шахматном порядке,[112].

G. Sahmanis в 2017 году предложил модификацию полуоткрытого способа ведения раны путем фиксации двух кожных лоскутов к пресакральной фасции непрерывным швом. Успех оперативного вмешательства авторы описывают, как 100%, при этом не было отмечено рецидивов заболевания, инфекционных осложнений и расхождения и прорезывания швов. Данная модификация сопровождалась минимально выраженным болевым синдромом, а больные, по утверждению автора, были удовлетворены косметическими последствиями вмешательства [125]. Можно сказать, что подшивание краев раны ко дну обеспечивает сокращение сроков заживления раны в сравнении с открытым ведением при сопоставимой с открытым ведением частоте рецидивов. Однако методика не лишена недостатков. Из осложнений следует отметить прорезывание швов и отхождение краев от дна раны, возможный некроз кожных краев вследствие ишемии [6, 8, 17]. Кроме того, заживление через вторичное натяжение может сопровождаться длительной болезненностью в области послеоперационной раны и закончится формированием болезненного широкого рубца [17, 47].

Операция марсупиализации была предложена F. Lahey в 1929 году [101]. Методика марсупиализации подразумевает частичное удаление верхней стенки копчикового хода, при этом сохраняются боковые стенки, а подшивание краев производится ко дну раны. По данным разных авторов, данная методика так же, как и подшивание краев раны ко дну, обеспечивает сокращение сроков заживления раны, однако марсупиализация не является радикальной операцией в виду сохранения части внутренней выстилки эпителиального копчикового хода, ведет к рецидиву заболевания у 10% - 18% оперированных [78, 124].

Мета-анализ 2010 года с общей популяцией пациентов в 1573 человека демонстрирует, что заживление раны происходит быстрее в группе с первичным ушиванием, а такие показатели, как послеоперационные осложнения, в том числе инфекционные, длительность пребывания в стационаре, заживление раны достоверно не различались в обоих случаях. Частота рецидивов заболевания составила 8% (81 из 994 пациентов) и является достоверно меньшей, чем в группе с открытым ведением раны [46].

Иссечение с первичным ушиванием раны наглухо и формированием послеоперационного рубца в межъягодичной складке представляет собой самый распространенный метод хирургического лечения ЭКХ как в России, так и за рубежом [17, 46, 73, 74]. Короткие сроки заживления послеоперационной раны, достаточно быстрое восстановление работоспособности, хороший косметический эффект являются главными преимуществами этой методики [68, 130]. Наибольшую популярность приобрел способ ушивания послеоперационной раны швами по Донати, с помощью которого происходит наиболее точное сопоставление как глубоких, так и поверхностных слоев послеоперационной раны. Некоторые хирургии предлагали использование других видов узловых швов : 8-образные, П-образные, простые узловые швы. В том случае, если объем иссеченной ткани оказывается чрезмерно большим и простое ушивание приведет к натяжению сшиваемых тканей, ряд авторов предлагали выполнять послабляющие разрезы [20, 30].

Преимущества данной методики реализуются в полной мере только в случае неосложнённого послеоперационного периода. Наиболее серьезным недостатком метода является скопление раневого отделяемого между ушитыми краями раны чему способствуют наличие «мертвого пространства» в над пресакральной фасцией и натяжение тканей. Это служит причиной развития гнойно-инфекционных осложнений в послеоперационном периоде у 35-40 % пациентов [25]. В связи с этим, для удаления раневого отделяемого предлагается завершать оперативное вмешательство установкой трубчатого дренажа и применения активного дренирования по Редону [45, 97].

Было установлено, что межъягодичная складка представляет собой неблагоприятную локализацию для формирования шва и заживления раны. Особенность состоит в том, что в непосредственной близости с раной находится анус, что ведет к загрязнению послеоперационного шва. Данный процесс усугубляется тем, что межъягодичная складка является местом, в котором будет скапливаться пот, что благоприятствует распространению инфекции [119].

Нахождение межъягодичной складки и послеоперационного шва в области физиологического углубления является средой, в которой будет скапливаться пот [14, 15]. Одним из недостатков такого метода ушивания раны наглухо, является достаточно высокая частота рецидивов заболевания, достигающая 40-50% [9, 66].

Другой вероятной причиной рецидива является нерадикальное иссечение с сохранением элементов копчикового хода. С целью предупреждения неполного удаления тканей хода хирургами широко используется его прокрашивание раствором бриллиантового зеленого перед операцией. Эффективность данного приема была продемонстрирована в проспективном рандомизированном исследовании S.M. Aldaqal. Автор отметил снижение частоты рецидивов при прокрашивании свищевых ходов, по сравнению с вмешательствами, где этого сделано не было [47].

В мета-анализе 2010 года под авторством Ahmed AL-Khamis и Iain McCallum, проводилось сравнение 3 основных методов: открытое ведение раны, срединное ушивание раны и ассимитричные методы ушивания раны наглухо [46]. Было продемонстрировано, что заживление раны происходит быстрее в группе с первичным ушиванием, в сравнении с открытым ведением раны. Такие показатели как послеоперационные осложнения (в том числе инфекционные), длительность пребывания в стационаре и заживление раны достоверно не различались в обоих случаях. Однако частота рецидивов заболевания с первичным срединным ушиванием раны наглухо была значительно выше в сравнении с открытым ведением и пластическими методиками. Кроме того, была отмечена достоверно меньшая удовлетворенность пациентов по сравнению с

группой ассимитричного ушивания, однако данный анализ проведён только в одном исследовании.

Публикация J. Enriquez-Navascues 2014 года демонстрирует достоверно значимые преимущества ассиметричных методов по сравнению со срединным ушиванием раны наглухо по таким показателям, как рецидив заболевания, послеоперационные инфекционные осложнения, расхождение краев послеоперационной раны, времени возвращения к работе и удовлетворенность результатами лечения [73].

Сходные результаты демонстрирует мета-анализ 2018 года под авторством M.Milone [108].

Данные последнего мета-анализа, опубликованного в 2018 году, демонстрируют также демонстрируют преимущество ассиметричного ушивания раны. Частота рецидивов при первичном ушивании через 12 месяцев составляет 3,4%, 24 месяца - 7,0 %, 60 месяцев - 16,8% и через 120 месяцев - 32,0%. При этом следует отметить, что частота рецидивов при анализе РКИ незначительно отличается в меньшую сторону через 12 месяцев после операции и составляет 2,1%, при этом через 60 месяцев после операции – в большую сторону 21,9% [128].

Вопрос об ушивании раны после иссечения эпителиального копчикового хода остается наиболее обсуждаемым, так как в результате иссечения, особенно в случае рецидива ЭКХ, образуются обширные дефекты мягких тканей. В то же время анатомическое строение крестцово-копчиковой области с плотной фиксацией мягких тканей к подлежащим структурам образуют сложности для использования пластических методик. Попытки создания и применения различных модификаций существующих хирургических методик для лечения эпителиального копчикового хода развивались параллельно с классическими методами. Однако популярность этих методик возрастает с каждым годом в виду того, что имеются рецидивы и неудовлетворенность пациентов косметическим эффектом.

Данные методики позволяют решить следующие проблемы, которые возникают при обширных дефектах и недостатках мягких тканей после иссечения:

- уменьшить выраженное натяжение краев ран;
- предотвратить ишемию натяжения краев раны, некроз и, как следствие, нагноение послеоперационной раны;
- снизить риск формирования полостей и гематом в следствие ликвидации недостатка мягких тканей;
- снизить риск прорезывания швов и ретракции лоскутов.

Среди методик со смещением межъягодичной борозды следует отметить две основные: пластика по Каридакису и пластика по Баском.

Впервые формирование послеоперационного рубца латеральнее межъягодичной складки на несколько сантиметров предложил G.E. Karydakis в 1973 году [91]. В результате оперативного вмешательства межъягодичная борозда уплощается. Таким образом, снижается риск формирования «остаточной полости» на дне раны за счет лучшего сопоставления ее стенок и уменьшения натяжения тканей и врастания волос. В 1992 году автор обобщил результаты своего исследования, включающего 6545 человек за 35-летний период. Согласно представленным данным, рецидив заболевания развился только у 1 % пациентов, в то время как, срок пребывания в стационаре составил в среднем около 3 суток[92]. Данная методика в настоящее время достаточно широко применяется хирургами разных стран, однако частота описанных рецидивов выше, чем была заявлена разработчиком[96].

В 2017 году Abo-Ryia et. al была предложена модификация операции Каридакиса, которая также продемонстрировала низкий уровень рецидивов и частоту послеоперационных осложнений до 7,1%.. Сущность методики заключалась в мобилизации фасциально-подкожно-кожного лоскута с формированием ассиметричной раны [44].

В 2002 году была предложена модификация операции. Суть методики заключалась в мобилизации только кожного лоскута в отличии от операции по

Кардикасису, в которой производят мобилизацию кожно-жирового лоскута до крестцовой фасции, с последующим смещением раны от межъягодичной борозды в одну из сторон, что уменьшало глубину межъягодичной складки. Данная операция получила название "cleft-lift" или Vascom II [54, 53].

Среди отечественных публикаций следует отметить автора, который предлагает свою модификации со смещением межъягодичной борозды.

А.А. Карташев в 2010 году в своем исследовании предлагает следующую модификацию: кожный разрез выполняют ассиметрично в виде буквы D, далее в поперечном направлении пересекают соединительно-тканые волокна нижнего угла раны, соединяющих крестцовую фасцию с кожей на глубину 2,0-2,5 см с последующим ушиванием двумя рядами швов и установкой дренажей. Таким образом, происходит предотвращение образования углубления в нижней трети раны и смещение межъягодичной борозды в латеральную сторону. Согласно данным исследования данная методика показывает свою эффективность в отношении заживления раны ($p < 0,05$), послеоперационных осложнений ($p < 0,05$) по сравнению со срединным ушиванием раны наглухо и демонстрирует отсутствие рецидивов в течение 12 месяцев [24].

Существует более 30 методик, которые предполагают формирование различных по форме и размеров лоскутов как ротационных, так и на питающей ножке. Наиболее популярной методикой, которая завоевала свое доверие среди хирургов, доказав свою эффективность в ряде исследований, является ромбовидная пластика, предложенная нашим соотечественником А. Лимбергом в 1946 году [60, 105]. Сущность методики заключается в том, что на коже крестцово-копчиковой области производят ромбовидный разрез с иссечением ЭКХ. Далее образовавшийся дефект мягких тканей ликвидируют путем перемещения кожно-подкожного лоскута, который выкраивается из ягодичной области путем с использованием встречных треугольных лоскутов, что обеспечивает адекватное перераспределение натяжения в перемещенных тканях. Невысокая частота рецидива и послеоперационных осложнений (7%) являются неоспоримыми преимуществами данного вида пластики [48, 116].

P. Limongelli в 2013 г. с соавторами продемонстрировали отдаленные результаты лечения пациентов с эпителиальным копчиковым ходом с использованием симметричного и асимметричного способа закрытия раны и формированием D-лоскута. Авторы установили, что формирование D- лоскута представляет собой эффективный способ лечения. Со средним сроком прослеженности в 11 лет частота рецидивов заболевания была статистически значимо меньше в группе с лоскутом и составила 9 %, в сравнении с ушиванием наглухо-22 % ($p= 0,0001$) [102].

Z-пластика была разработана R. S. Monroe, F. T. Mc Dermott в 1965, с целью улучшения результатов лечения [109]. Однако результаты этой методики, которая предполагает иссечение ЭКХ с формированием зигзагообразного разреза с последующей пластикой встречными треугольными лоскутами, не были удовлетворительными. Так частота рецидивов заболевания по данным разных авторов колеблется от 0% до 20% [106, 110]. Модификацией данной методики является формирование W- лоскута, предложенная R. F. Roth в 1977, которая позволила уменьшить частоту рецидивов до 1%. Однако данная методика не получила широкого распространения в виду технической сложности исполнения. [123]. Так же к операциям с перемещением кожных лоскутов можно отнести V-Y-пластику и S-пластику [64, 136].

Сравнительно новой методикой среди пластических методов для закрытия ран крестцово-копчиковой области, предложенной турецкими хирургами в 2018 году, является так называемая «деэпителизованная техника». Суть метода заключается в том, что после удаления эпителиального копчикового хода до крестцовой фасции выполняется интрадермальная деэпителизация части лоскутов с обеих сторон на протяжении около 1 см с помощью скальпеля №10. Далее рана ушивается следующим образом: нить проводится через деэпителизованную часть, затем через пресакральную фасцию, что при затягивании вызывало сближение и вворачивание деэпителизованных краев раны. Авторы сообщают, что только у 1 пациента обнаружилось частичное расхождение краев раны, не было отмечено рецидивов заболевания, так же не было отмечено других

осложнений, при этом удовлетворенность косметическим результатом составила 90% [63].

Опубликованные мета-анализы и обзоры литературы однозначно рекомендуют в качестве операции выбора – ассиметричное иссечение и первичное ушивание раны в виду меньшей частоты развития осложнений и рецидивов заболевания в сравнении с первичным ушиванием наглухо по срединной линии [46, 69, 73, 128].

Однако ассиметричные способы закрытия раны, в том числе и с пластикой лоскутами имеют недостатки. Один из них, неудовлетворённость косметическим результатом в виду смещения межъягодичной борозды или деформации ягодиц при перемещении кожных лоскутов, особенно для лиц женского пола [77, 111, 113].

Комбинированные методики, которые сочетали в себе пластический этап с формированием кожно-подкожно-фасциального или подкожно-фасциально-мышечного лоскута со смещением или сохранением межъягодичной борозды разрабатывались с 1946, когда впервые E.Holman предложил мобилизацию с обеих сторон мышечных лоскутов больших ягодичных мышц [83]. В дальнейшем предлагались различные модификации данной методики, однако они не получили широкого распространения в виду технической сложности исполнения и длительного времени операции [58, 95, 122, 131].

В 2009 году K. Krand предложил свой вариант модификации данной методики, которая предполагала нанесение S-образного ассиметричного разреза на коже с двусторонней мобилизацией фасциально-жировых лоскутов и последующим ушиванием раны наглухо. Таким образом, данная методика сочетает в себе пластический этап и сохранение межъягодичной борозды, но с некоторой модификацией по форме. Представленные данные 278 пациентов демонстрируют частоту осложнений 7,2% и частоту рецидивов в 0,7% при среднем сроке прослеженности 66 ± 32 месяца после операции (12-120 месяцев) [99].

Модификация 2010 года под авторством W.M. El-Shaer предполагала мобилизацию краев больших ягодичных мышц единым блоком с фасциально-жировым лоскутом на протяжении 1 см от крестца с последующим послойным ушиванием раны наглухо и формированием шва в межъягодичной складке. Автор сообщает, что при среднем сроке прослеженности в 12 месяцев частота рецидивов составила 1,8%, а частота осложнений 10,7%, что было значительно меньше в сравнении с первичным ушиванием раны наглухо [100]. Еще одним исследованием турецких коллег в 2016 году под руководством S. Arslan была продемонстрирована эффективность данной модификации, однако в ней выполняли отсепаровку кожно-подкожного лоскута от фасции больших ягодичных мышц. За период наблюдения не было отмечено рецидивов заболевания, а пребывание в стационаре было сравнимо с первичным ушиванием раны наглухо. Однако частота послеоперационных инфекционных осложнений, расхождение краев послеоперационной раны была статистически значимо меньшей. Время операции было достоверно больше в группе с пластикой, что обусловлено техническими особенностями выполняемого пособия ($p < 0,001$) [49].

В 2015 году коллективом автором под руководством Царькова П.В. разработана и внедрена в практику модификация методики мобилизации мышечно-фасциально-жировых лоскутов, получен патент № RU 2604768 от 2015 года [41]. Однако применять методику в клинике начали с 2007 года. Проведя ретроспективный анализ результатов лечения 60 пациентов как с первичным, так и с рецидивным ЭКХ с 2007 по 2016 год, мы получили следующие результаты: частота рецидивов была значимо меньше в группе с пластикой фасциальными лоскутами (3,6%, $p = 0,04$) при отсутствии достоверных различий по времени операции, послеоперационных осложнений, кровопотере, послеоперационному койко-дню [27].

Однако данная методика тоже не была лишена недостатков в виду частичного пересечения мышечных волокон большой ягодичной мышцы и соответственно нарушению микроциркуляции, что могло привести к образованию гематомы в послеоперационном периоде и выраженному болевому синдрому,

несмотря на удовлетворительные результаты в отношении рецидивов заболевания. Учитывая имеющиеся недостатки, мы доработали нашу методику, исключив мобилизацию больших ягодичных мышц, а выполняя только мобилизацию кожно-подкожно-фасциального лоскута единым блоком, так же мы производили послойное ушивание раны, включая в первый шов крестцовую фасцию.

В. Можанов с коллегами в 2017 году продемонстрировал результаты лечения 8 пациентов по модифицированной методике, отметив как отсутствие рецидивов заболевания, так и послеоперационных осложнений, однако авторами не указан срок прослеженности [33].

Суммируя вышесказанное, на основании вышеуказанных данных можно сделать прийти к выводу, что комбинированная методика, включающая формирование лоскутов и сохранение межъягодичной борозды является эффективной и выполнимой, кроме того, что наиболее важно при хорошем косметическом эффекте, она снижает частоту рецидивов, делая ее применение удовлетворительным, как для хирургом так и для пациентов.

Однако недостатками вышеуказанных исследований является их ретроспективный нерандомизированный характер, а также небольшая выборка проспективных пациентов, небольшой срок прослеженности, который должен составлять минимум 12 месяцев.

В настоящее время еще одним обсуждаемым вопросом остается необходимость применения антибактериальных препаратов. Многие исследователи отмечают, что использование в послеоперационном периоде антибактериальных препаратов не оказывает влияние на частоту возникновения инфекционных осложнений и заживление раны [11, 17, 57].

А. Chaudhuri в 2006 году продемонстрировал результаты рандомизированного исследования в отношении однократного профилактического приема антибактериальных препаратов у одной группы пациентов и применение антибактериальной терапии на протяжении 5 дней в послеоперационном. В течение 1 недели не было различий между сравниваемыми

группами по частоте инфекционных осложнений, однако уже на 2 и 4 неделе частота инфицирования раны отмечена в группе пациентов, получивших антибактериальный препарат однократно. Автор делает заключение, что применение антибактериальных препаратов в течение 5 дней предпочтительной однократного введения [61].

При ушивании раны наглухо всегда остается вопрос о необходимости дренирования раны с целью профилактики развития местных инфекционных осложнений и удаления образующегося экссудата, особенно после пластических методик. Среди способов дренирования раны можно выделить следующие: пассивное дренирование с помощью резиновых или силиконовых дренажей, сквозное дренирование, активная вакуумная аспирация [26, 28]. Однако данные мероприятия в отдельных исследованиях не обладали выраженной эффективностью в отношении развития послеоперационных инфекционных осложнений и рецидивов заболевания. Данные мета-анализа, опубликованного в 2013 году М. Milone, включающего данные о 1202 пациентах, продемонстрировали, что дренирование ран пациентов при ушивании не сопровождается достоверно значимым улучшением в отношении рецидивов заболевания и инфекционных осложнений [107].

Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что в настоящее время применяемые хирургические методы не всегда приносят желаемый результат. Также следует отметить, что хирургическое лечение ЭКХ имеет важное как социальное, так и экономическое значение. Хирурги вынуждены искать все новые и новые способы в виду высокой частоты рецидивов заболевания, осложнений и длительного периода нетрудоспособности с амбулаторным долечиванием. Несмотря на кажущуюся техническую простоту оперативных техник к лечению каждого пациента следует подходить индивидуально в зависимости от выраженности воспалительных изменений, локализации, наличия вторичных отверстий и их расположения.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1 Структура исследования

Тема научно-квалификационной работы была утверждена на заседании кафедры хирургии Института клинической медицины имени Н.В.Склифосовского (ранее кафедра хирургии МПФ, кафедра колопроктологии и эндоскопической хирургии ИПО), выписка из протокола № 15 от 10.09.2019 года. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава Российской Федерации (Сеченовский университет) на заседании №03-17 от 19.04.2017г.

Исследование проводилось на базе Университетской клинической больницы №2 Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава Российской Федерации (Сеченовский университет) в лечебно-диагностическом отделении, отделении колопроктологии и онкологической колопроктологии клиники колопроктологии и малоинвазивной хирургии, отделении колопроктологии ФГБУ Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского, ООО «Глобал Клиник», Нижний Новгород с октября 2007 по январь 2020 гг. Все стадии исследования соответствуют законодательству РФ, международным этическим нормам и нормативным документам исследовательской организации.

Изначально было проведено ретроспективное клиническое исследование, где были оценены результаты лечения пациентов после радикального иссечения ЭКХ на основании которых, разработан протокол проспективного мультцентрового рандомизированного исследования (рис. 1). Исследование было зарегистрировано в международной базе клинических исследований (NCT03914729) и носило сокращенное название GLUE (GLUtEus maximus fascia plasty flap for pilonidal sinus).



Рисунок 1 - Дизайн мультицентрового проспективного рандомизированного исследования

2.2 Методология ретроспективного клинического исследования

Использована ретроспективная база данных пациентов, которые проходили лечение в клинике колопроктологии и малоинвазивной хирургии ФГАОУ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова и отделении колопроктологии ФГБУ Российского научного центра хирургии им. акад. Б.В. Петровского.

Критериями включения были:

1. Установленный диагноз первичного или рецидивного ЭКХ
2. Наличие первичных отверстий
3. Отсутствие вторичных отверстий
4. Отсутствие данных об абсцессе на период обращения

Критерии не включения

1. Абсцесс эпителиального копчикового хода
2. Беременность

Согласно критериям включения/не включения, были проанализированы результаты лечения 60 пациентов, проходивших лечение в период с октября 2007 по июнь 2016 года. Пациенты были разделены на две группы. 1-я группа вошло 28 пациентов, которым была выполнена пластика дефекта мягких тканей по методике, разработанной в клинике, после иссечения эпителиального копчикового хода (см. главу III). Во 2-ю группу вошли 32 пациента, которым было выполнено иссечение ЭКХ с первичным ушиванием раневого дефекта наглухо.

Оценивались непосредственные и отдалённые результаты лечения. Из историй болезни пациентов, выбранных для участия в исследования, в базу данных вносились следующие данные: демографические показатели (пол, возраст, сопутствующие заболевания и др.); интраоперационные показатели (длительность оперативного вмешательства, объём кровопотери, наличие интраоперационных осложнений, и др.); послеоперационные показатели (послеоперационный койко-день, наличие послеоперационных осложнений и др.).

В отдалённом периоде прослежены результаты по следующим параметрам: время заживления раны с полной эпителизацией и рецидивы заболевания [27].

2.3. Методология мультицентрового проспективного рандомизированного исследования

На основании полученных результатов ретроспективного исследования была сформирована гипотеза, для проверки которой было проведено рандомизированное мультицентровое клиническое исследование.

Гипотеза исследования

При радикальном хирургическом лечении эпителиального копчикового хода модифицированный срединный способ ушивания раны с пластикой мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами характеризуется более

низкой частотой рецидивов заболевания по сравнению со срединным ушиванием наглухо.

Критерии включения

1. Подписание пациентом письменного информированного согласия;
2. Пациенты старше 16 лет;
3. Хронический первичный или рецидивирующий эпителиальный копчиковый ход в стадии ремиссии;
4. Расположение вторичных отверстий не более, чем в 2 см латеральнее от межъягодичной борозды;
5. Расстояние между билатерально расположенными вторичными отверстиями не превышает 2 см.

Критерии невключения

1. Беременность;
2. Невозможность следования протоколу исследования;

Радикальное хирургическое лечение проводилось не ранее, чем через 21 день после вскрытия абсцесса ЭКХ. Оба метода хирургического лечения в объеме иссечения эпителиального копчикового хода с ушиванием раны наглухо и с мобилизацией фасциально-жировых лоскутов больших ягодичных мышц были объявлены врачом, как равно эффективные. Преимущества и недостатки того или иного метода были разъяснены пациентам

Первичной конечной точки исследования был рецидив заболевания. Рецидивом заболевания считали одно или сочетание нескольких условий:

1. возобновление клинической картины ЭКХ, в виде появления свищевых отверстий через 6 и более месяцев после операции;
2. хроническая незаживающая рана в течение 6 месяцев после оперативного вмешательства;
3. наличие остаточной полости в месте операции по данным УЗИ мягких тканей крестцово-копчиковой области через 6 месяцев или более после оперативного вмешательства.

В качестве вторичных конечных точек исследования были выбраны:

1. Продолжительность операции;
2. Частота и характер интраоперационных осложнений;
3. Выраженность болевого синдрома после операции;
4. Частота и характер послеоперационных осложнений;
5. Заживление послеоперационной раны с полной эпителизацией и формированием рубца;
6. Послеоперационный койко-день;
7. Сроки восстановления трудоспособности;
8. Качество жизни больных.

Оценивались следующие послеоперационные осложнения: кровотечение, расхождение краев послеоперационной раны, формирование серомы и гематомы, нагноение послеоперационной раны с развитием местной инфекции. Под кровотечением из послеоперационной раны понимали появление в дренаже и системе для сбора эвакуированной жидкости насыщенного геморрагического отделяемого. Серомой считали самопроизвольное выделение светло-желтого прозрачного отделяемого между швами послеоперационной раны, подтверждённое данными УЗИ. Под расхождением краев послеоперационной раны подразумевался дефект более 5 мм после снятия швов, или прорезывание швов в течение 14 дней после оперативного вмешательства.

Под восстановлением трудоспособности понимали восстановление обычной физической активности пациента, а также способность выполнять работу, свойственную ему в обычных условиях.

2.4 Расчет объема выборки

Основываясь на имеющихся данных литературы и проведенного ретроспективного исследования при использовании срединного закрытия раны, частота рецидивов заболевания составила 13,6% [73], а применение мобилизованных фасций больших ягодичных мышц - 3,7% [27]. Таким

образом, для достижения предполагаемой разницы в частоте рецидивов в 10% при мощности исследования в 80% и ошибке 1-го рода в 5%, минимальный объем выборки составил 252 пациента (при условии не более 5% выбывших из исследования)

2.5 Рандомизация

После соответствия критериям включения/невключения пациенты распределялись в группы случайным образом методом кластерной рандомизации путем использования программы «Random Allocation Software». Таким образом, сформирована выборка, состоящая из 252 блоков, включающая 2 группы пациентов. В первой группе было выполнено иссечение эпителиального копчикового хода с первичным срединным закрытием раны, второй – модифицированный срединный способ с мобилизацией фасциально-жировых лоскутов больших ягодичных мышц. Вероятность попадания пациента в ту или иную группу составила 50%.

При проведении промежуточного анализа 86 пациентов, была получена частота рецидивов в группе первичного ушивания (ПУ) более 20% в течение первых 3 лет, что позволило достичь ожидаемой первичной конечной точки исследования преждевременно. Дальнейший набор пациентов был прекращен по этическим соображениям.

Оперативное лечение выполнялось постоянными операционными бригадами и одним оперирующим хирургом в каждом центре-участнике исследования.

2.6 Предоперационное обследование пациентов

Пациентам, включенным в исследование, в условиях амбулаторного колопроктологического приема выполнялось выявление эпителиального копчикового хода путем проведения опроса пациента, сбора анамнеза относительно клинических проявлений ЭКХ физикального осмотра, пальпация

перианальной, крестцово-копчиковой области, проведение пальцевого ректального исследования.

При осмотре пациентов уделяли внимание состоянию кожных покровов, развитию подкожно-жировой клетчатки и волосяного покрова крестцово-копчиковой области, наличию или отсутствию выделений из свищевых отверстий. Важными параметрическими данными, выявляемые на этапе осмотра являлись:

1. определение количества первичных и вторичных свищевых отверстий;
2. расположение и расстояние свищевых отверстий относительно друг друга и межягодичной борозды;
3. расстояние от отверстий до края ануса.

Измерения проводились при помощи обычной 10 сантиметровой линейки.

С помощью пальпации крестцово-копчиковой области определялось состояние подкожно-жировой клетчатки, наличие рубцово-измененных тканей, болезненность, отсутствие или наличие инфильтратов, их локализацию и размер.

Проведение пальцевого исследования прямой кишки позволяло определять состояние задней и боковых стенок прямой кишки с целью определения сообщения/связи с крестцом. Так же при проведении исследования фиксировали следующие параметры: болезненность, уплотнение, инфильтрация стенок прямой кишки и параректальной клетчатки, а также патологические выделения из прямой кишки (слизь, гной, кровь).

Всем пациентам перед операцией в обязательном порядке проводились лабораторные исследования, включающие в себя общеклинические анализы крови и мочи. Так же были выполнены выполнялось электрокардиографическое исследование в 12 отведениях, осмотр терапевта, обзорная рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях или компьютерная томография органов грудной клетки в рамках стандартного предоперационного обследования. Так же на дооперационном этапе приводилась консультация врач-анестезиолога с целью выбора вида анестезии, определения степени анестезиологических рисков.

Обязательным этапом предоперационного обследования было проведение УЗИ мягких тканей крестцово-копчиковой области. Согласно протоколу исследования, оценивались следующие параметры: параметрические (длина, ширина и высота копчикового хода), локализация относительно межъягодичной борозды, крестца и стенки прямой кишки, характер структуры, наличия дополнительных полостей и затеков, дополнительных включений.

Одним из важных критериев стала оценка качества жизни пациентов. Для ее проведения использовался опросник SF-36 (Приложение 1). В данном исследовании применялась русскоязычную версию опросника SF-36, состоящая из 36 вопросов, объединенных в 8 шкал. В опроснике можно выделялись следующие показатели: Физическое функционирование (Physical Functioning - PF), отражающее степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning - RP) – влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность (работу, выполнение повседневных обязанностей, общее состояние здоровья (General Health - GH) - оценка больным своего состояния здоровья в настоящий момент и перспектив лечения, интенсивность боли (Pain – P), жизненная активность (Vitality - VT), социальное функционирование (Social Functioning - SF), определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение), ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RoleEmotional - RE) предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности, психическое здоровье (Mental Health - MH), характеризует настроение наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций.

Так же для оценки невропатического компонента болевого синдрома с целью проведения дифференциальной диагностики ЭКХ с заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника был применен опросник PainDetect (Приложение 2). Опросник включает 12 вопросов, 2 из которых сопровождаются

схематическими рисунками с целью оценки характера болевого синдрома и определения его локализации.

У всех пациентов с помощью визуально-аналоговой десятибалльной шкалы (ВАШ) производилась субъективная оценка болевого синдрома на разных этапах исследования: до операции, на 1,3,5 и 7 сутки после операции до и после приема анальгетиков, 10,14, 21 сутки и через 1 месяц после операции. Пациентам предлагалось отобразить выраженность боли, исходя из предоставленной им шкалы, отмечая уровень болевого синдрома, наиболее выраженного на момент возникновения. Визуально-аналоговая шкала представлена в Приложении 3.

2.7 Послеоперационное ведение пациентов

В течение первых суток после оперативного вмешательства был назначен постельный режим. Активизация пациента в пределах палаты разрешалась со вторых суток после оперативного вмешательства. Начиная с 3-х суток пациенты переводились на палатный режим. С целью профилактики расхождения краев раны и преждевременного прорезывания швов, в течение 14 дней запрещалось принимать сидячее положение и выполнять любые физические нагрузки.

С первого дня после операции, но не ранее, чем через 4 часа после окончания пациентам был рекомендован общий стол №15. Проводилась смена асептических повязок 1 раз в 2 дня или в случае намокания повязки ее смена проводилась по мере необходимости. Выполнение перевязки послеоперационной раны заключалось в удалении ранее имевшейся повязки, обработке кожных покровов раствором антисептика (Бетадин, Хлоргексидин 0,05%), оценки количества и характера отделяемого по дренажу, удалению содержимого из дренажной системы с повторной активной аспирацией. Во время перевязки особое внимание уделяли состоянию швов и изменению кожных покровов. Появление отека, инфильтрации или гиперемии свидетельствовали о начинающемся воспалительном процессе. При нагноении раны выполнялось снятие швов с последующим ведением раны открытым способом и применением мазевых аппликаций на водорастворимой основе с последующим заживлением

через вторичное натяжение. При формировании серомы послеоперационной раны выполнялась ревизия раны пуговчатым зондом. Это позволяло провести дренирование раны. Осуществлялся ежедневный контроль объема и характера отделяемого по дренажу. При достижении отделяемого по дренажу 5 мл и менее, дренаж удаляли. Всем пациентам, на протяжении всего периода заживления раны, рекомендовалась тщательная гигиена крестцово-копчиковой области, ежедневные перевязки и депиляция в зоне операции на протяжении минимум 6 месяцев после перенесенного оперативного. Швы снимали не ранее чем на 7-10-е сутки, после полной эпителизации раны с формированием рубца.

Всем пациентам проводилась антибактериальная терапия в объеме: амоксициллин 1000 мг 2 раза в день внутрь в течение 5 дней после оперативного вмешательства. Ежедневно 2 раза в сутки фиксировалась температура тела, производился учет потребности пациентов в анальгетиках, фиксировалась выраженность болевого синдрома.

В зависимости от степени выраженности болевого синдрома проводилась анальгетическая терапия. В случае если выраженность болевого синдрома была больше 5 баллов по ВАШ, то применялась комбинация препаратов из ингибиторов циклооксигеназы-2 и циклооксигеназы-3. Если выраженность болевого синдрома не превышала 5, назначалась монотерапия ненаркотическими анальгетиками. Анальгетическая терапия применялась «по требованию».

Всем пациентам на 10-14 сутки после выполнения оперативного вмешательства проводилось контрольное УЗИ мягких тканей крестцово-копчиковой области, для выявления или подтверждения осложнений в послеоперационном периоде.

2.8 Оценка качества жизни и боли

Качество жизни оценивалось с помощью опросника качества жизни SF-36 через 6 месяцев после операции и опросника PAINDETECT через 1, 3 месяца после операции.

2.9 Статистический анализ результатов исследования

Данные полученные в ходе исследования были обработаны с помощью пакета программы SPSS Statistics версия 21.0. Тест Шапиро-Уилка был использован для определения нормальности распределения количественных переменных. При нормальном распределении данные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения, если распределение было отличным от нормального – медиана и межквартильный промежуток. Для сравнения количественных переменных использовался t-критерий Стьюдента, при условии нормального распределения, в противном случае применяли U-критерий Манн-Уитни. Для сравнения зависимых количественных переменных (все данные имели нормальное распределение) применялся парный t-критерий Стьюдента. Номинативные данные представлены в виде абсолютных значений и процентов. Для сравнения номинативных данных использовался критерий Пирсона, если не более 20% в таблице ожидаемых частот было меньше 5, в противном случае применялся точный критерий Фишера.

ГЛАВА 3. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Оба вида хирургических вмешательств выполнялись в стационарных условиях. Специальная подготовка для выполнения оперативного вмешательства пациентам не требовалась. Непосредственно в день операции производилось бритье крестцово-копчиковой области. Так же в день оперативного вмешательства запрещалось обильное питье и прием пищи за 4 часа до операции.

Для удобства доступа, производилось дополнительное разведение ягодич и фиксация их клейкой лентой с обеих сторон.

3.1 Техника иссечения эпителиального копчикового хода с пластикой мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами больших ягодичных мышц (модифицированный срединный доступ):

Под эпидуральной (субарахноидальная) анестезией в положении пациента на операционном столе в виде перочинного ножа (Jack-knife position) выполнялось прокрашивание полости эпителиального копчикового хода через первичное отверстие, расположенное в межъягодичной складке с помощью красителя (раствора бриллиантового зеленого с 3% раствором перекиси водорода) при помощи шприца объемом до 10 мл. Производился окаймляющий разрез кожи и подкожно-жировой клетчатки вокруг первичных и вторичных отверстий с помощью скальпеля или монополярного коагулятора (рис.2А). Единым блоком иссекалась кожа и подкожно-жировая клетчатка до крестцовой фасции, несущие копчиковый ход в пределах неизмененных тканей (рис.2Б). Выполнялись послабляющие разрезы фасций, покрывающих большие ягодичные мышцы, окаймляющие копчик с обеих сторон в 2 см от срединной линии. После чего выполнялась мобилизация фасциально-жировых лоскутов в латеральном направлении от копчика на протяжении 2 см (рис. 3А). Через контрапертуру в верхнем углу послеоперационной раны устанавливался трубчатый дренаж на всю длину послеоперационной раны диаметром до 3 мм из силикона подшивался к коже отдельным узловым швом (нить Викрил/ Полисорб 2/0, 0/0, 3/0). Мобилизованные фасциально-жировые лоскуты сводятся к центру раны (рис.3Б).

На мобилизованные лоскуты накладывались отдельные узловые швы с подшиванием к крестцовой фасции по срединной линии с интервалами между швами около 1 см. (нить Викрил/ Полисорб 2/0, 0/0, 3/0) (рис. 3В). Таким образом происходило сокращение ширины раны. Производилось дальнейшее послойное ушивание раны: отдельными узловыми швами ушивалась подкожно-жировая клетчатка Викрил/ Полисорб 2/0,0/0,3/0. На кожу накладывались отдельные швы по Донати (нить Викрил/ Полисорб 2/0, 0/0, 3/0 или Биосин 4/0) (рис. 4А и 4Б). К дренажу подключалась система из гофрированного резервуара для сбора биологической жидкости объемом 250-450 мл для активного дренирования с отрицательным давлением. Накладывалась асептическая повязка. Результат лечения через 14 дней и 1 год после вмешательства представлен на рисунке 5А и 5Б

Рисунок 2А - Этапы операции: окаймляющий разрез вокруг первичных и вторичных отверстий



Рисунок 2Б - Этапы операции: Иссечение измененных тканей до крестцовой фасции в пределах неизменных тканей до крестцовой фасции

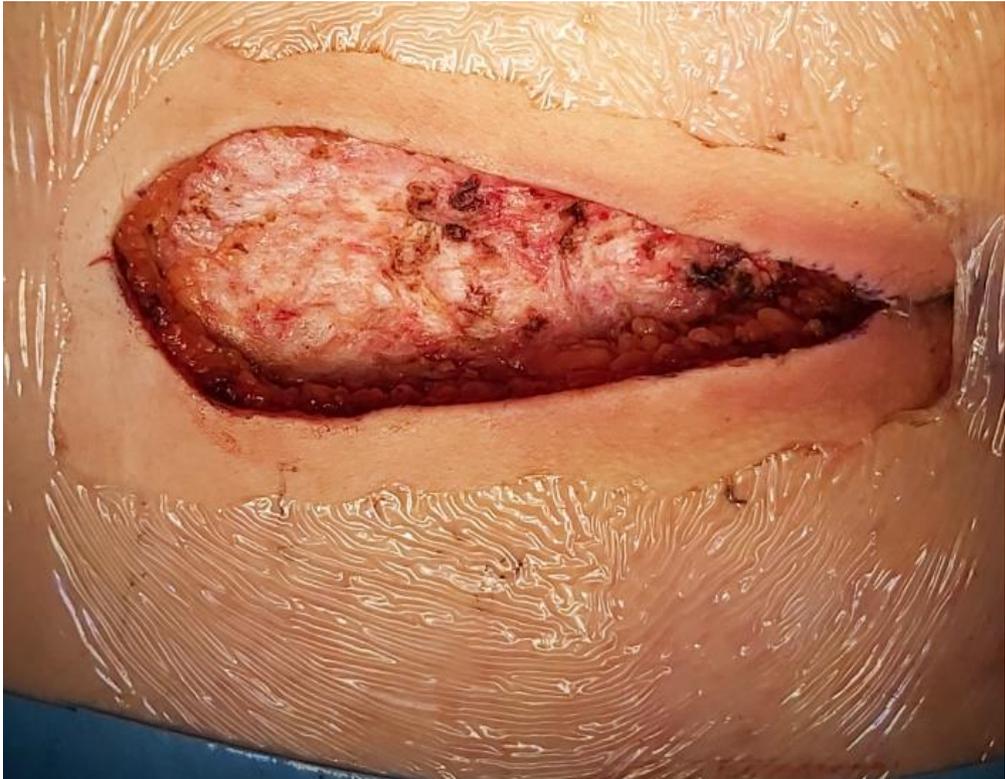


Рисунок 3А - Этапы операции (пластический этап): мобилизация фасциально-жировых лоскутов в латеральном направлении

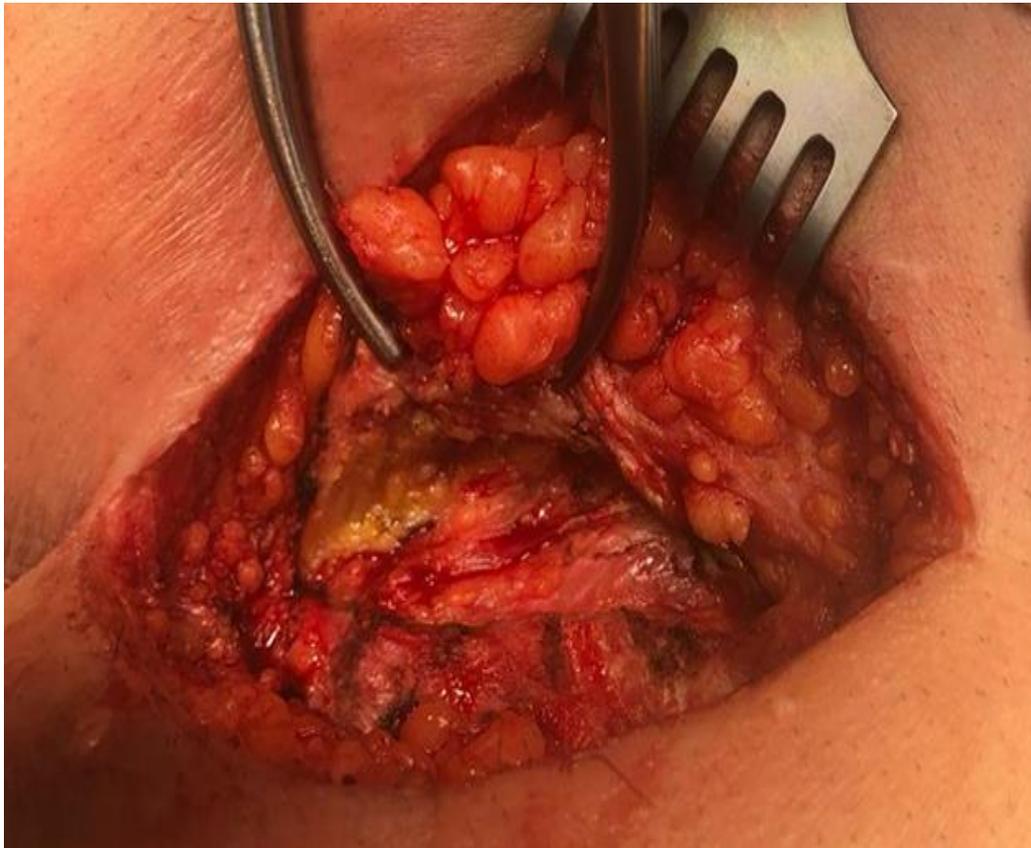


Рисунок 3А - Этапы операции (пластический этап): сведение мобилизованных лоскутов к центру раны

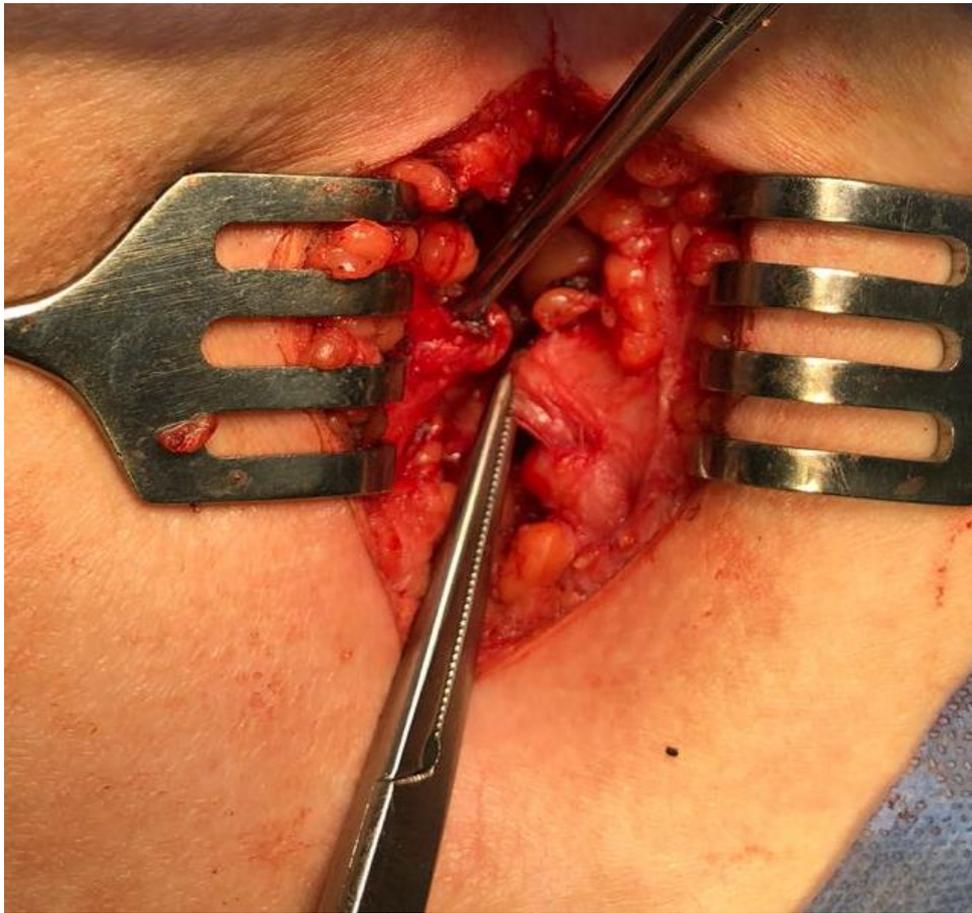


Рисунок 3В - Ушивание отдельными узловыми швами фасциально-жировых лоскутов (сокращение размеров раны с 4 см до 1 см)



Рисунок 4А - Вид послеоперационной раны



Рисунок 4Б - Иссеченный единым блоком ЭКХ



Рисунок 5А - Вид послеоперационной раны 14-е сутки после операции, швы сняты



Рисунок 5Б - Вид послеоперационного рубца спустя 1 год после операции



3.2 Техника иссечения и первичного закрытия эпителиального копчикового хода (срединный доступ)

Выполнялось прокрашивание полости эпителиального копчикового хода через первичное отверстие, расположенное в межъягодичной складке с помощью красителя (раствора бриллиантового зеленого с 3% раствором перекиси водорода) раствором перекиси водорода при помощи шприца. Производился окаймляющий разрез кожи и подкожно-жировой клетчатки вокруг первичных и вторичных отверстий с помощью скальпеля или монополярного коагулятора (рис.6А). Единым блоком иссекалась кожа и подкожно-жировая клетчатка до крестцовой фасции, несущие копчиковый ход в пределах неизмененных тканей (рис.6Б). Через контрапертуру в верхнем углу послеоперационной раны устанавливался трубчатый дренаж на всю длину послеоперационной раны диаметром до 3 мм из силикона/ поливинилхлорида с 3-мя отверстиями на конце, подшивается к коже отдельным узловым швом, нить Викрил/ Полисорб 2/0, 0/0, 3/0. Производилось послойное ушивание раны: отдельными узловыми швами ушита подкожно-жировая клетчатка Викрил/ Полисорб 2/0, 0/0, 3/0 (Рис. 6В). На кожу накладывались отдельные швы по Донати, нить Викрил/ Полисорб 2/0, 0/0, 3/0 или Биосин 4\0 (Рис. 6Г). К дренажу подключалась система из гофрированного резервуара для сбора биологической жидкости объемом 250-450 мл для активного дренирования с отрицательным давлением. Накладывалась асептическая повязка.

Рисунок 6А - Этапы операции с ушиванием раны наглухо: произведен окаймляющий разрез вокруг измененных тканей



Рисунок 6Б - Этапы операции с ушиванием раны наглухо: иссечение измененных тканей до крестцовой фасции

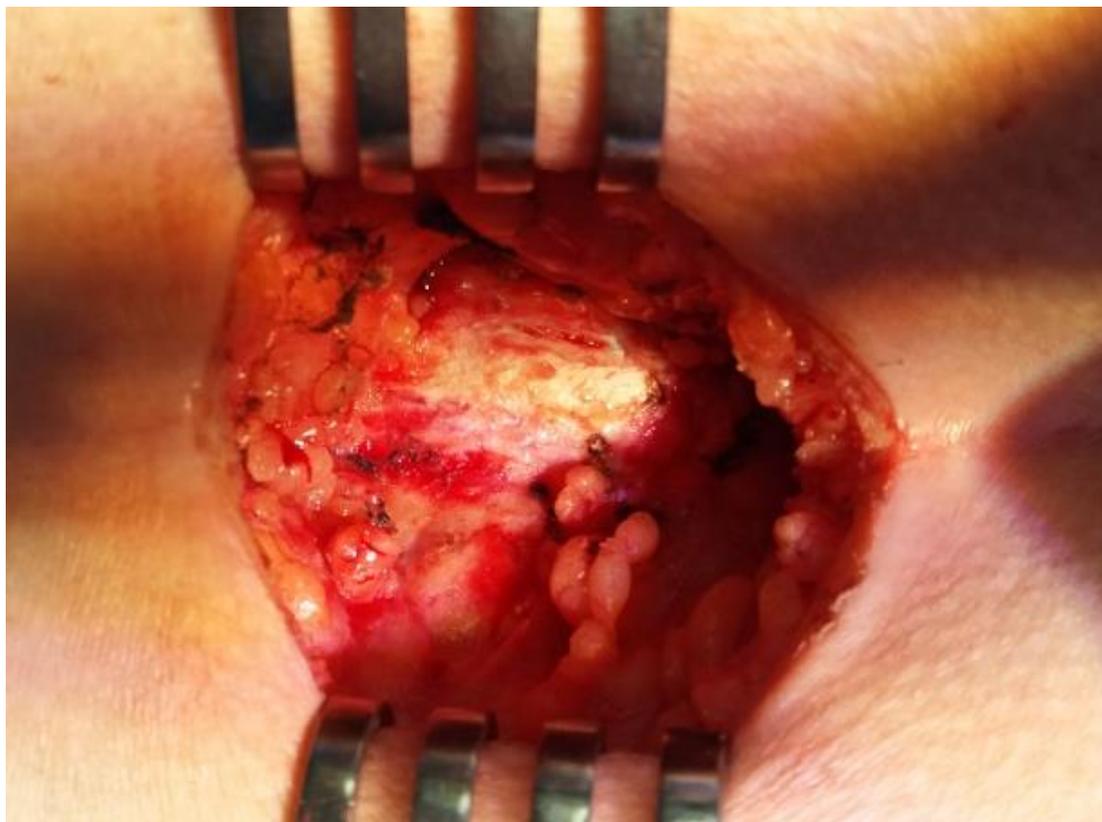


Рисунок 6В - Этапы операции с ушиванием раны наглухо: иссечение измененных тканей до крестцовой фасции



Рисунок 6Г - Этапы операции с ушиванием раны наглухо: конечный вид раны после ушивания



ГЛАВА IV НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1 Характеристика больных до операции

Анализ хирургического лечения пациентов с эпителиальным копчиковым ходом включал в себя 86 пациентов. Среди них 69 (80,2%) мужчин и 17 (19,8%) женщин, в соотношении составляет 4:1, что несколько отличает данные популяционных исследований, где соотношение обычно составляет 3:1, однако сохраняет общую тенденцию преобладания мужчин с диагнозом эпителиальный копчиковый ход [17,40]. Клиническая характеристика пациентов представлена в Таблице 1.

В группу МФЖЛ включен 41 пациент. Средний возраст пациентов составил $27,3 \pm 1,0$ лет. Мужчин было 30 (73,2%), женщин 11 (26,8%). В группе ПУ было 45 пациентов. В этой группе средний возраст составил $28,8 \pm 1,3$ лет. Мужской пол составил 39 (86,7%), женский 6 (13,3%). ИМТ в обеих группах составил $27 \pm 0,7$ и $27,4 \pm 0,7$ кг/м², соответственно. Медиана возраста была одинаковой ($p=0,5$) в обеих группах и составила 28 (21-35) и 26 (24-29) лет, соответственно. Индекс массы тела (ИМТ) также не отличался между группами ($p=0,9$) и составил 26 (24-30) и 27 (23-30) кг/м² в группе МФЖЛ и ПУ.

Длительность заболевания до плановой операции у пациентов группы МФЖЛ и ПУ составила $11,3 \pm 1,8$ и $7,5 \pm 0,6$ месяцев, соответственно ($p=0,41$).

В исследование включено 72 (83,7%) пациента с первичным ЭКХ и 14 (16,3%) пациентов с рецидивным ЭКХ в виду возобновления клинической картины заболевания. При распределении пациентов по группам отмечено преобладание пациентов с рецидивным эпителиальным копчиковым ходом в группе МФЖЛ ($p<0,001$). Данное различие, вероятно, проявилось в результате небольшого размера выборки. Кроме того отмечено достоверно значимое преобладание количества вторичных свищевых отверстий в группе МФЖЛ ($p<0,001$) что так же связано с большим количеством рецидивных эпителиальный копчиковых ходов МФЖЛ группы.

Таблица 1 - Клиническая характеристика пациентов

Признак		МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
Пол	Мужчины	30 (73,2%)	39 (86,7%)	0,116
	Женщины	11 (26,8%)	6 (13,3%)	
Возраст		26 (24-29)	28 (21-35)	0.5357
ИМТ		26 (24-30)	27 (23-29)	0.9897
Ожирение (ИМТ>30)		9 (73,2%)	15 (86,7%)	0,35
Вид ЭКХ	Первичный	28 (68,3%)	44 (97,8%)	<0,001
	Рецидивный	13 (31,7%)	1 (2,2%)	
Клинический симптом	Боль	15 (36,6%)	10 (22,2%)	0,723
	Дискомфорт	27 (80,5%)	22 (48,9%)	
	Наличие отверстий	33 (65,9%)	30 (66,7%)	
	Выделение из отверстий	17 (41,5%)	20 (44,4%)	
Наличие свищевых отверстий	Первичные	39 (95,1%)	43 (95,6%)	<0,001
	Вторичные	22 (53,7%)	2 (4,4%)	

Описательные данные протокола УЗИ мягких тканей крестцово-копчиковой области представлены в Таблице 2.

Таблица 2- УЗИ характеристика эпителиального копчикового хода до операции

Признак	МФЖЛ	ПУ	р-уровень
---------	------	----	-----------

		n=41	n=45	значимости
Размеры, мм	длина	38,2±3,2	34,4±3,2	0,39
	ширина	10,4±0,95	9,1±0,8	0,28
	высота	11,9±0,7	11,3±0,9	0,62
Локализация в межъягодичной складке	верхняя 1/3	10 (24,4%)	30 (66,7%)	<0,001
	средняя 1/3	13 (31,7%)	7 (15,6%)	0,12
	нижняя 1/3	9 (22%)	4(8,9%)	0,13
	на всем протяжении	2 (4,9%)	1 (2,2%)	0,62
Контуры	нечеткие	24 (58,5%)	24 (53,3%)	0,63
	четкие	17(41,5%)	21(46,7%)	
Эхогенность	гипоэхогенность	33(80,5%)	43(95,6%)	0,03
	гиперэхогенность	8(19,5%)	2(4,4%)	
Наличие включений	есть	22(53,7%)	24(53,3%)	0,93
	нет	19(46,3%)	21(46,7%)	

Группы были сопоставимы по параметрическим показателям по данным УЗИ. Эпителиальный копчиковый локализуется наиболее часто, около 50 % случаев, в верхней 1/3 межъягодичной борозды, однако нами так же была получена статистически достоверная разность локализации верхней 1/3 группе ПУ ($p < 0,001$). Согласно УЗИ-протоколу эпителиальный копчиковый ход представляет собой неоднородную гипоэхогенную структура с гиперэхогенными включениями, находящиеся в полости кисты.

У всех пациентов на дооперационном этапе проводилась оценка качества жизни с помощью опросников SF-36 и PAINDETECT, а так же проводилась оценка выраженности болевого синдрома с помощью визуально-аналоговой шкалы (таб. 3).

Таблица 3 - Результаты функциональных исследований до операции

Показатели	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
Физическое функционирование (PF)	64,3±4,1	77,4±3,3	0,015
Роловое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	39±6,2	52,8±5,3	0,098
Роловое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	59,4±5,1	61,5±5,8	0,786
Жизненная активность (VT)	54,3±3,2	62,2±2,8	0,067
Психическое здоровье(МН)	58,2±2,6	65,4±2,1	0,033
Социальное функционирование (SF)	55,2±3,4	66,7±3,9	0,030
Интенсивность боли (P)	58,5±3,6	66±3,3	0,127
Общее состояние здоровья(GH)	61,3±2,5	66±2,5	0,185
ВАШ	2,99±0,4	3,07±0,3	0,86
PAINDETECT	17,5±1,1	12,0±1,0	<0,001

По показателям опросника SF-36 выявлено различие между группами по физическому функционированию, психическому здоровью и социальному

функционированию. Средний показатель выраженности болевого синдрома по ВАШ также был одинаков ($p=0,86$) в обеих группах и составил $2,99\pm 0,4$ и $3,07\pm 0,3$ в группе МФЖЛ и ПУ соответственно. При оценке невропатического статуса была выявлена разница между группами в 5 баллов ($p<0,001$).

4.2 Интраоперационные показатели

Продолжительность оперативного вмешательства в группах МФЖЛ и ПУ группах составила 46 ± 3 и 42 ± 2 мин, соответственно, достоверных различий между группами не получено ($p=0,28$).

Объем кровопотери составили 10 ± 1 и 7 ± 1 мл в группе МФЖЛ и ПУ, соответственно ($p=0,025$), что вероятно связано с необходимостью выполнять более глубокую диссекцию и мобилизацию глубжележащих структур, таких как фасции больших ягодичных мышц, а так же в результате отработки методики с пластикой мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами.

Показатели длины и ширины раны после иссечения были достоверно больше в группе МФЖЛ, что связано с выполнением оперативного вмешательства у пациентов с преимущественно рецидивным ЭКХ в группе МФЖЛ (таб. 4).

Таблица 4 - Размеры раны после иссечения

Параметры	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
Длина, см	$8,8\pm 0,4$	$6,5\pm 0,4$	$<0,001$
Ширина, см	$3,4\pm 0,2$	$2,3\pm 0,1$	$<0,001$
Глубина, см	$3,6\pm 0,2$	$3,1\pm 0,2$	0,052

Операции при рецидиве ЭКХ представляют собой техническую сложность в виду недостатка мягких тканей, а так же фиксации мягких тканей к подлежащим структурам, таким как фасции. При выполнении повторного оперативного вмешательства в удаляемый объем необходимо включить все

рубцово измененные ткани, при этом соблюдая принцип экономного иссечения, чтобы была возможность выполнить пластический этап.

Однако следует отметить, что при выполнении мобилизации фасциально-жировых лоскутов с последующей взаимной тракцией и сшиванием их по средней линии единичными узловыми швами позволяет достоверно значимо уменьшить ширину раны на $2,24 \pm 0,10$ см (в 1,5 раза). Таким образом, мобилизация лоскутов позволяет уменьшить натяжение краев раны и уменьшить риск развития ишемии в сопоставляемых тканях. Данные по количеству швов, наложенных на рану представлены в Таблице 5.

Таблица 5 - Количество швов

Локализация швов	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	p-уровень значимости
На подкожно-жировую клетчатку	5±1	6±1	0,072
На фасцию	6±1		
На кожу по Донати	8±1	7±1	0,045

При анализе количества швов определяется достоверно большее количество швов, которые были использованы для закрытия кожной раны в группе МФЖЛ. Полученный результат можно объяснить тем, что длина раны в группе МФЖЛ была статистически значимо больше в виду выполнения оперативного вмешательства у пациентов с преимущественно рецидивным ЭКХ.

4.3. Послеоперационные результаты лечения больных

При анализе данных такого показателя, как количество отделяемого по дренажу, не было отмечено статистически значимой разницы на 1 и 3 –и сутки после оперативного вмешательства, однако начиная с 5-х суток и на 7-е сутки количество отделяемого по дренажу в группе МФЖЛ статистически значимо больше, чем в группе ПУ (таб. 6). Данный результат можно объяснить

увеличением объема оперативного вмешательства с выполнением мобилизации лоскутов.

Таблица 6 - Количество отделяемого по дренажу

Сутки	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	p-уровень значимости
1-е сутки, мл	25,9±2,2	22,6±3,7	0,46
3-и сутки, мл	15,2±1,6	14,2±2,2	0,75
5-е сутки, мл	8,7±1,3	4,9±0,6	0,008
7-е сутки, мл	2,8±0,6	1,3±0,4	0,034
Удаление дренажа, сутки	5,0±0,3	4,7±0,4	0,35

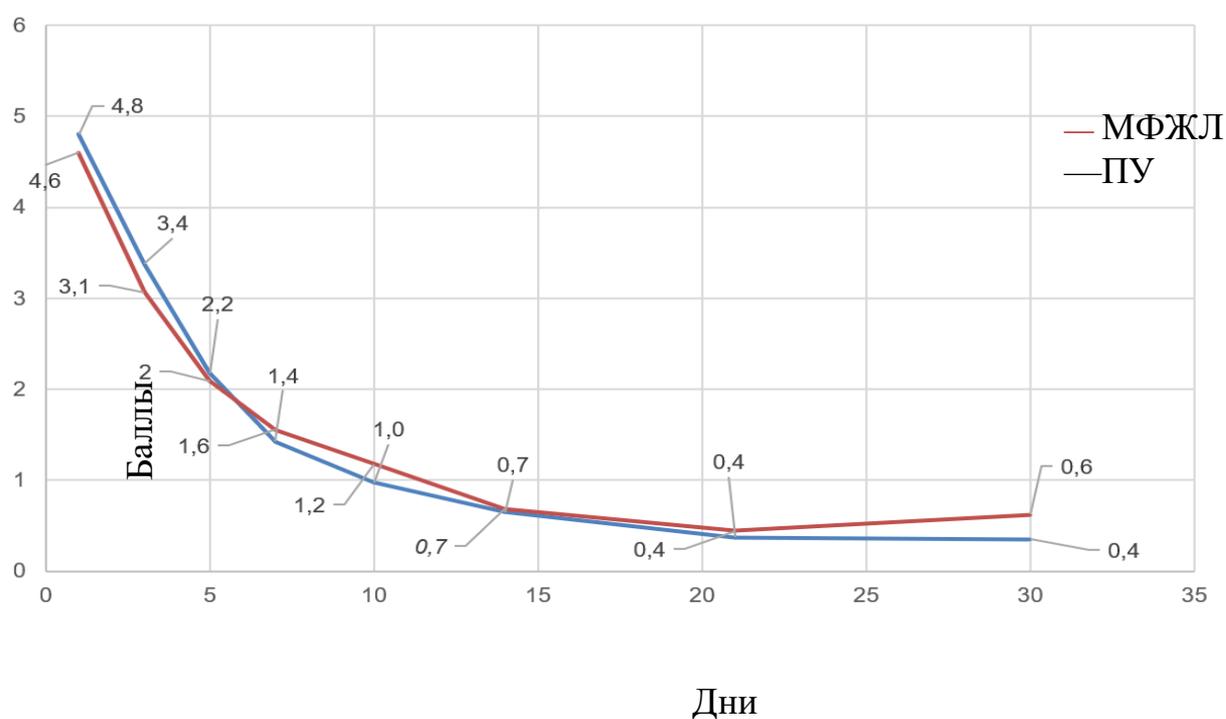
Среди осложнений возникших во время оперативного вмешательства можно выделить 2 вида: кровотечение и вскрытие полости ЭКХ. Оба вида осложнений наблюдались в группе МФЖЛ: кровотечение - 1 (2,4%) с общим объемом кровопотери 50 мл, вскрытия полости кисты - 2 (4,9%). Сроки снятия швов в группе МФЖЛ и ПУ не различались и оставили 16±3,7 и 16±4,3 (p=0,17). При изучении влияния факторов на развитие рецидива, таких как ширина, длина, наличие серомы послеоперационной раны, расстояние от ануса до свищевого отверстия и оперативное вмешательство при рецидивном свищевом ходе, лишь серома послеоперационной раны была статистически значимым фактором (p=0.0421), который увеличивал шансы развития рецидива в 4 раза (95% ДИ 1.1-15.23)

При статистическом анализе полученных результатов не выявлены достоверные различия при оценке болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде. Однако отмечается статистически значимая разница при оценке выраженности болевого синдрома до и после применения обезболивающих препаратов. Выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде согласно ВАШ у больных в группах МФЖЛ и ПУ представлена в Таблице 7 (рис. 7)

Таблица 7 - Выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде согласно ВАШ

Сутки после операции	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
1-е сутки до	4,8±0,3	4,6±0,3	0,61
1-е сутки после	2,1±0,2	1,8±0,2	0,27
3-и сутки до	3,4±0,3	3,1±0,3	0,41
3-и сутки после	1,5±0,2	1,1±0,1	0,07
5-е сутки до	2,2±0,2	2,1±0,3	0,76
5-е сутки после	0,95±0,2	0,8±0,2	0,55
7 –е сутки	1,4±0,2	1,6±0,3	0,74
10-е сутки	1,0±0,2	1,2±0,2	0,59
14-е сутки	0,68±0,1	0,69±0,1	0,97

Рисунок 7 - Оценка послеоперационной боли по ВАШ



К 14 дню после перенесенного оперативного вмешательства средняя выраженность болевого синдрома в обеих группах не превышала $0,7 \pm 0,1$ баллов.

Отказ от применения обезболивающих препаратов статистически значимо не различался в исследуемых группах и составил $3,9 \pm 0,1$ и $4,2 \pm 0,1$ суток, соответственно ($p=0,14$).

По данным контрольного УЗИ в рамках мониторинга, согласно протоколу исследования скопление жидкостного содержимого объемом до 1-2 мл, вероятно серозного характера, не диагностированного ранее наблюдалось в обеих группах : 6 случаев в группе МФЖЛ (14,6%) и 7 случаев (15,6%) в группе ПУ и было расценено как реакция тканей на оперативное вмешательство ($p=0,572$). Никаких активных действий в отношении данных скоплений не предпринималось. При дальнейшем наблюдении данные «находки» клинически себя не проявили (рис.8).

Рисунок 8 - Скопление гипоэхогенной жидкости размерами 1x2 см³



Качество проводимого лечения так же можно оценить по количеству и характеру послеоперационных осложнений. Осложнения раннего послеоперационного периода (до 14 суток) отмечены у 33 (38,4%) пациентов. В группе МФЖЛ осложнения зарегистрированы у 15 (36,6%) пациентов, в группе ПУ - 18 (40%) пациентов. Статистически достоверной разницы между группами

отмечено не было ($p=0,745$). Среди основных видов осложнений следует отметить такие, как кровотечение, формирование серомы, образование гематомы, нагноение послеоперационной раны, расхождение краев послеоперационной раны (таб. 8).

Таблица 8 - Характер ранних послеоперационных осложнений

Характер осложнения	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	p-уровень значимости
Кровотечение	1 (2,4%)	1 (2,2%)	1,0
Гематома	1 (2,4%)	0	0,48
Серома	6 (14,6%)	10 (22,2%)	0,42
Расхождение краев раны	7 (17,1%)	6 (13,3%)	0,77
Нагноение раны	0	1 (2,2%)	1,0
Всего	15 (36,6%)	18 (40%)	0,745

В группе МФЖЛ из 41 пациента осложнения зарегистрированы у 15 пациентов, из них у 1 (2,4%) кровотечение из послеоперационной раны, 1 (2,4%) гематома, расхождение краев послеоперационной раны 7 (17,1%) пациентов и у 6 (14,6%) пациентов формирование серомы. При этом отмечено, что кровотечение из раны встречалось лишь в 1 случае в каждой группе и возникло в первые сутки после операции, на этапе разработки методики. 1 случай образования гематомы с последующим ее дренированием через верхнюю треть послеоперационной раны был связан с нарушением режима активности пациентом в виде активизации в первые часы после оперативного вмешательства и активной ходьбе по лестнице.

В качестве примера приводим клиническое наблюдение.

Пациент М. 26 лет поступил в клинику с жалобами на дискомфорт и периодическое выделение из отверстий, расположенных в крестцово-копчиковой области. Считает себя больным в течение нескольких лет, за медицинской помощью не обращался, самостоятельно не лечился. Установлен диагноз:

первичный эпителиальный копчиковый ход 31.05.2017г. пациенту выполнено иссечение эпителиального копчикового хода с пластикой мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами фасций больших ягодичных мышц. Время оперативного вмешательства составило 30 минут. Кровопотеря 5 мл. Через 12 часов после проведенной операции, пациент предъявил жалобы на обильное промокание повязки геморрагическим отделяемым после ходьбы по лестнице и самостоятельного удаления дренажа. Пациент доставлен в перевязочный кабинет. При ревизии раны пуговчатым зондом получено до 10 мл лизированной крови со сгустками темно-вишневого цвета (рис. 9).

Рисунок 9 - Выделение лизированной крови при ревизии пуговчатым зондом

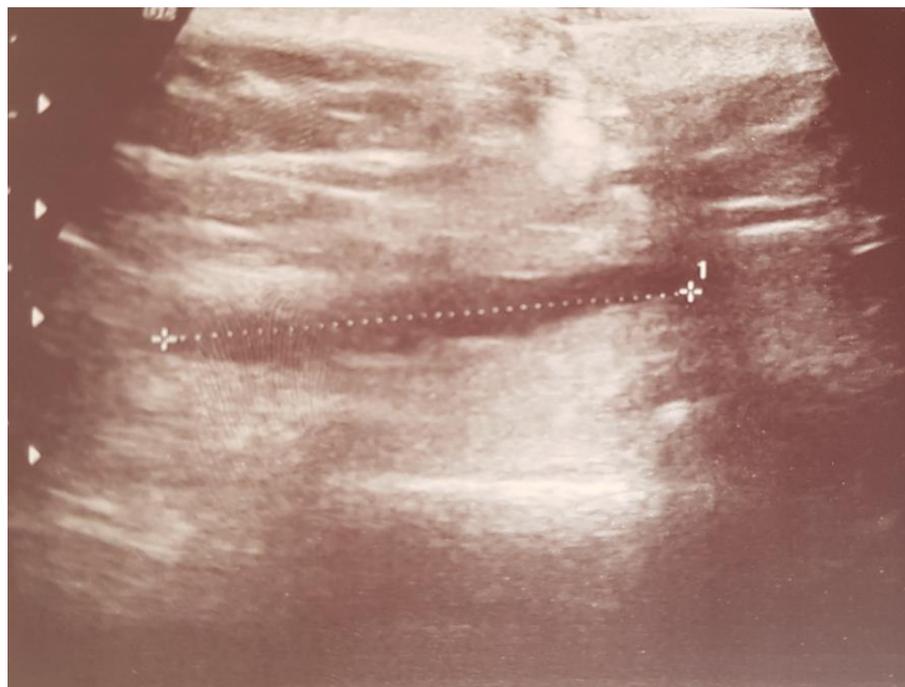


Остатки крови эвакуированы обильным промыванием раствором антисептика и 3% перекиси водорода. Данных за продолжающееся кровотечение нет. Наложена давящая повязка, рекомендовано положение на спине в течение 2 часов. В дальнейшем с послеоперационной раны снято 3 шва. Проводились ежедневные перевязки с Банеоцином. Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии на 13 день после операции. Рана зажила первичным натяжением, швы сняты. Швы сняты. Трудоспособность пациента

полностью восстановлена на 24 день после операции. Заживление послеоперационной раны проходило вторичным натяжением. При контрольном ультразвуковом исследовании патологических полостей не обнаружено.

Еще одним осложнением, с которым мы столкнулись после проведения оперативного вмешательства, являлось формирование серомы. Серома была диагностирована с помощью УЗИ мягких тканей крестцово-копчиковой области путем обнаружения непосредственно под кожей однородного скопления гипоэхогенной жидкости, без четких контуров (рис. 10). В случае обнаружения проводился следующий комплекс мероприятий : пунктирование через линию шва с последующим удалением/аспирацией серозного отделяемого. В случае необходимости, при сохранении по данным контрольного УЗИ жидкостного скопления, проводилась повторная пункция с аспирацией. Так же проводилось наложение давящей повязки в течение 3-5 дней после пунктирования. Следует отметить, что наличие дренажа не увеличивало риск формирования серомы. В 100 % случаев серомы формировались непосредственно в подкожно-жировой клетчатке, данных за наличие жидкостного скопления под сшитыми фасциально-жировыми лоскутами получено не было (рис 10).

Рисунок 10 - Скопление однородной гипоэхогенной жидкости в послеоперационной периоде в подкожно-жировой клетчатке



Еще одним осложнением, которое встречалось в обеих группах, было расхождение краев послеоперационной раны после снятия швов или расхождение краев раны при прорезывания швов. Расхождение краев раны происходило в 100 % случаев в нижней 1/3 послеоперационной раны на протяжении 1-2 см, при снятии нижних 1-2 швов. Такое осложнение, вероятно, связано с локализацией части раны, расположенной наиболее близко к анусу, и соответственно высокую бактериальную обсемененность. Кроме того, нижняя 1/3 раны испытывает наибольшую нагрузку при хождении и присаживании. В качестве лечения проводились ежедневные перевязки с ранозаживляющими мазями (Метилурациловая мазь или гель Солкосерил), а так же дополнительное бритье в области послеоперационного шва. Заживление вторичным натяжением проходило в течение 10-14 дней с формированием рубца. В дальнейшем было рекомендовано продолжить соблюдение гигиены и проводить бритье на протяжении еще 6 месяцев (рис. 11).

Рисунок 11 - Расхождение краев нижней 1/3 послеоперационной раны



Развитие местной инфекции в виде нагноения послеоперационной раны так же имело единичный характер и было зарегистрировано в группе ПУ. В качестве примера приводим клинический случай :

После проведенного оперативного вмешательства по поводу первичного эпителиального копчикового хода в объёме иссечения с ушиванием раны наглухо. На 7-е сутки после оперативного появилось промокание повязок в области нижней трети послеоперационной раны отделяемым желто-зеленоватого цвета. Важно отметить, что у пациента не наблюдалось усиления болезненности в области послеоперационной раны или повышения температуры до субфебрильных цифр, так же не отмечалось изменений в клинических анализах крови. По данным ультразвукового исследования мягких тканей: определялись единичные полоски анэхогенной жидкости в толще подкожно-жировой клетчатки объемом до 1 см³. При осмотре отмечалась инфильтрация, отек и гиперемия краев послеоперационной раны, прорезывание швов, а так же появление непрозрачного отделяемого с неприятным запахом. Было выполнено снятие 3-х нижних швов с последующей ревизией раны, в ходе которой было установлено, что нагноение раны ограничено размерами 1,5x2 см, на всем остальном протяжении швы состоятельны. Дальнейшее заживление раны происходило вторичным натяжением. Проводились ежедневные перевязки вначале с мазью Левомеколь с последующем при стихании воспалительного процесса переходом на ранозаживляющие мази. Швы сняты на 21 день. Трудоспособность восстановлена полностью на 24 день (рис. 12).

Рисунок 12 - Нагноение нижней 1/3 послеоперационной раны с прорезыванием

ШВОВ



При анализе отклонении следования протоколу среди пациентов обеих групп были отмечены следующие нарушения: сидение в течение первых 14 дней после оперативного вмешательства, самостоятельное удаление дренажа. Статистически достоверных различий в между группами отмечено не было (таб. 9).

Таблица 9 - Характеристика отклонений в следовании протокола

Тип отклонения	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
Сидение	7 (17,1%)	4 (8,9%)	0,33
Удаление дренажа	1 (2,4%)	0	0,48

Единичный случай в виде самостоятельно удаления дренажа описан ранее и осложнился формированием гематомы (см. клинический пример №1 выше).

Все пациенты были оперированы в день поступления в стационар. Длительность нахождения пациентов в стационаре в группах МФЖЛ и ПУ составила 7 ± 1 и 6 ± 1 суток, соответственно. Достоверно значимой разницы в обеих группах получено не было ($p=0,346$).

Мы считаем, что данный срок нахождения пациентов в стационаре является оптимальным в виду того, что проведение лечения антибактериальными препаратами и наличие дренажа, а так же возможное развитие болевого синдрома

требует динамического наблюдения в условиях стационара. Во-вторых, вероятность развития местной хирургической инфекции требует ежедневного врачебного контроля за состоянием послеоперационной раны. Вышеуказанные данные доказывают необходимость наблюдения за пациентами в стационарных условиях в течение 5 - 7 дней после перенесенной операции.

Несмотря на выписку пациента из стационара пациент продолжал находиться на больничном с рекомендациями избегать присаживания или сидения в сроки 14 дней после оперативного вмешательства в виду высоких рисков расхождения краев послеоперационной раны до момента формирования рубцовой ткани в области шва.

У пациентов увеличение продолжительности амбулаторного этапа лечения может быть объяснена тем, что с момента выполнения операции и до момента снятия швов (10 - 14 день), запрещается принимать сидячее положение и рекомендуется исключить физические нагрузки или сократить их до минимума. Подобные ограничения необходимы для профилактики раннего прорезывания швов и расхождения краев послеоперационной раны. Так же пациентам рекомендуется исключение физических нагрузок после снятия швов и соблюдение указанного режима протяжении 7-10 дней. В случае же раннего возвращения к физической активности вероятность расхождения ушитой наглухо раны многократно возрастает.

Заживление послеоперационной раны с полной эпителизацией и формированием «красного» рубца происходило в течение 15 ± 1 дней в каждой группе. Разницы между сроками заживления в обеих группах получено не было ($p=0,91$).

В виду этого средний срок нетрудоспособности составил 24 ± 1 и 24 ± 1 суток в группах МФЖЛ и ПУ, соответственно. Разницы между двумя группами по продолжительности нетрудоспособности отмечено не было ($p=0,76$).

При развитии осложнений в группах не получена достоверно значимая разница по срокам нетрудоспособности (таб. 10).

Таблица 10 - Сроки нетрудоспособности в послеоперационном периоде

Осложнения	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
Без осложнений	24±1	24±1	0,12
С осложнениями	25±1	26±1	0,07

ГЛАВА 5. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами прослежено 86 (100%) пациентов из 86 оперированных больных в сроки от 3 до 36 месяцев с момента операции. Все пациенты посещали нашу клинику с интервалом один раз в 5-7 дней до 1 месяца после операции. В случае если пациент оказывался иногородним, то последующее наблюдение осуществлялось с помощью анкетирования по телефону и с использованием сети Интернет. Контрольный осмотр включал сбор жалоб, проведение осмотра области послеоперационной раны. Средний срок прослеженности в группе МФЖЛ составил $13,3 \pm 1,5$ и $14,8 \pm 1,6$ месяцев в группе ПУ, соответственно ($p=0,51$).

Рецидив заболевания выявлен у 12 (14%) из 86 (100%) из них у 2 пациентов (4,9%) в группе с МФЖЛ и у 10 (22,2%) пациентов в группе ПУ, что подтвердило выдвигаемой гипотезе ($p=0,02$).

Рассмотрим клинические примеры в группе мобилизации фасциально-жировыми лоскутами. У одного пациента на 5-е сутки после оперативного вмешательства на фоне усиления болезненности в ране, выполнено УЗИ мягких тканей крестцово-копчиковой области в проекции послеоперационной раны, по данным которого определяется скопление анэхогенной жидкости объемом до 10 см³. Выполнено пунктирование послеоперационной раны, получено до 10 мл серозной жидкости прозрачного светло-желтого цвета. В дальнейшем на протяжении 7 дней выполнены еще 2 пункции, при которых так же получено до 10 мл и 7 мл. Пациентка выписана из стационара на 16-е сутки после проведения оперативного вмешательства. Швы сняты на 21-е сутки. После снятия швов на 25-е сутки пациентка так же отметила обильное промокание белья прозрачным светло-желтым отделяемым. Рекомендовано проведение амбулаторных перевязок с мазью Левомеколь. Раневое отделяемое сохранялось в течение 3 месяцев после операции. Количество отделяемого постепенно уменьшилось, рана зажила вторичным натяжением в течение 6 месяцев после операции.

У второго пациента послеоперационная рана зажила в течение 15 дней после операции, сформировался тонкий мягко-эластический рубец в области

послеоперационной раны. Швы сняты на 17 е сутки после операции. Однако через 3 месяца после снятия швов в области нижней трети послеоперационной раны на протяжении 2 см в области послеоперационного рубца сформировалось вторичное свищевое отверстие, где дном раны являлась подкожно-жировая клетчатка. На все остальном протяжении шов состоятелен. Пациент осмотрен, при ревизии свищевого отверстия ложкой Фолькмана определяется пучок волос, который был извлечен. Пациент был повторно оперирован. Выполнено иссечение с ушиванием раны наглухо. Рана зажила натяжением в течение 14 дней, швы сняты на 15 день после оперативного вмешательства. В этих случаях причиной рецидива заболевания является формирование не дренируемой полости под рубцом в виду неправильного заживления раны, а так же расположение раны рядом с анусом и трудность соблюдения гигиены в этой области.

Выраженность болевого синдрома начиная с 21 суток и до 3 месяцев после операции сохранялась только у пациентов, у которых в последствии развился рецидив заболевания (таб. 11).

Таблица 11 - Выраженность болевого синдрома в отдаленном послеоперационном периоде

Выраженность болевого синдрома	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
ВАШ 21 сутки	0,37±0,1	0,44±0,1	0,548
ВАШ 1 месяц	0,17±0,1	0,16±0,1	0,885
ВАШ 3 месяца	0,1±0,068	0,22±0,083	0,256

Статистически значимой разницы в выраженности болевого синдрома в группах МФЖЛ и ПУ отмечено не было на 21 сутки, 1 месяц и 3 месяца после операции.

Так же с целью оценки невропатического компонента боли пациенты заполняли опросник PAINDETECT через 1 и 3 месяца (таб. 12).

Таблица 12 - Показатели выраженности невропатического компонента боли (опросник PAINDETECT) в послеоперационном периоде

	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
Через 1 месяц после операции	1,2±0,2	1,3±0,2	0,778
Через 3 месяца после операции	0,2±0,1	0,3±0,1	0,41
До операции	17,5±1,1	12,0±1,0	<0,001

При статистическом анализе не получена достоверно значимая разница через 1 и 3 месяца после операции в группах МФЖЛ и ПУ, соответственно.

Однако при сравнении с дооперационными показателями определяется статистически значимое снижение показателей согласно опроснику PAIN DETECT ,что можно объяснить улучшением клинического самочувствия после проведения оперативного вмешательства.

После заживления раны у 74 (86%) пациентов отсутствовали жалобы и пациенты были удовлетворены косметическим результатом. Боли, выделения и дискомфорт в области послеоперационной раны отмечали пациенты, у которых в последствии клиническая картина расценена была расценена, как рецидив заболевания.

Анализ опросника SF-36 через 6 месяцев после проведенного оперативного вмешательства показал лучшее качество жизни у пациентов в группе МФЖЛ по сравнению с группой ПУ по следующим параметрам: физическое функционирования, жизненная активность, ролевое и социальное функционирование (таб. 13).

Таблица 13 - Послеоперационные показатели качества жизни, согласно опроснику SF-36.

Показатели SF-36	МФЖЛ n=41	ПУ n=45	р-уровень значимости
Физическое функционирование (PF)	92,5±3,2	70,3±5,7	<0,001
Роловое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	81,3±6,3	68,3±5,3	<0,001
Роловое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	91,7±5,1	89,2±0,8	0,121
Жизненная активность (VT)	86,3±1,3	74,2±5,1	<0,001
Психическое здоровье(МН)	87,0±4,7	83,2±3,2	0,2
Социальное функционирование (SF)	96,2±3,1	75,4±2,3	<0,001
Интенсивность боли (P)	100±1,1	93,2±0,8	0,46
Общее состояние здоровья(GH)	82,5±4,3	79,7±3,6	0,07

При сравнении качества жизни до и после оперативного вмешательства в группе МФЖЛ было установлено, что жизненная активность, психическое здоровье, социальное функционирование и интенсивность боли улучшались после операции (таб. 14).

Таблица 14 - Послеоперационные показатели качества жизни, согласно опроснику SF-36 в группе МФЖЛ.

Показатели SF-36	До операции	После операции	р-уровень значимости
Физическое функционирование (PF)	64,3±4,1	92,5±3,2	0,163
Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	39±6,2	81,3±6,3	0,058
Рольное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	59,4±5,1	91,7±5,1	0,215
Жизненная активность (VT)	54,3±3,2	86,3±1,3	0,042
Психическое здоровье (MH)	58,2±2,6	87,0±4,7	<0,001
Социальное функционирование (SF)	55,2±3,4	96,2±3,1	0,01
Интенсивность боли (P)	58,5±3,6	100±1,1	0,014
Общее состояние здоровья (GH)	61,3±2,5	82,5±4,3	0,055

При сравнении качества жизни до и после оперативного вмешательства в группе ПУ было установлено, что психическое здоровье, социальное функционирование и интенсивность боли улучшались после операции (таб. 15).

Таблица 15 - Послеоперационные показатели качества жизни, согласно опроснику SF-36 в группе ПУ.

Показатели SF-36	До операции	После операции	р-уровень значимости
Физическое функционирование (PF)	77,4±3,3	70,3±5,7	0,34
Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	52,8±5,3	68,3±5,3	0,27
Рольное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	61,5±5,8	89,2±0,8	0,121
Жизненная активность (VT)	62,2±2,8	74,2±5,1	0,057
Психическое здоровье (MH)	65,4±2,1	83,2±3,2	0,002
Социальное функционирование (SF)	66,7±3,9	75,4±2,3	0,011
Интенсивность боли (P)	66±3,3	93,2±0,8	0,046
Общее состояние здоровья (GH)	66±2,5	79,7±3,6	0,07

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заболеваемость эпителиальным копчиковым ходом имеет достаточно высокую распространенность, занимая 4-е место среди заболеваний в колопроктологических стационарах, об этом свидетельствуют различные исследования. Несмотря на большее количество предложенных оперативных способов радикального оперативного лечения ЭКХ, в настоящее время не существует идеальной хирургической техники. Одной из основных проблем после иссечения пилонидальной кисты является ликвидация недостатка мягких тканей. Для этого предлагаются различные пластические методы, которые с одной стороны позволяют решить эту проблему, однако при формировании послеоперационного рубца в стороне от межъягодичной складки или формировании мобилизованных лоскутов косметический эффект операции остается неудовлетворительным.

Поэтому нами было выполнено проспективное рандомизированное мультицентровое исследование, основанное на анализе результатов лечения 86 больных (41 в группу МФЖЛ и 45 в группу ПУ) как с первичным, так и рецидивным эпителиальным копчиковым ходом, в котором проводилось сравнение первичного ушивания раны наглухо с модифицированным доступом с применением пластики фасциально-жировыми лоскутами больших ягодичных мышц. В исследование было включено 69 (80,2%) мужчин и 17 (19,8%) женщин, что составляет соотношение 4:1 и подтверждает преобладание мужчин с данным диагнозом в общей популяции согласно эпидемиологическим данным. Медиана возраста составила 26 (24-29) лет в группе МФЖЛ и 28 (21-35) лет в группе ПУ. В исследование включались все пациенты последовательно поступающие в медицинское учреждение для проведения хирургического лечения, где проводился сбор анамнеза, проводилось УЗИ мягких тканей крестцово-копчиковой области. Важными критериями включения пациентов в исследование являлось отсутствие острого абсцесса эпителиального копчикового хода и при наличии вторичных отверстий, расположенных унилатерально или билатерально

по отношению к межъягодичной борозде, расстояние до межъягодичной складки не должно было превышать 2 см. В случае наличия у пациента острого абсцесса проводилось срочное хирургическое вмешательство в объеме вскрытия и дренирования абсцесса и пациент направлялся на амбулаторное долечивание.

Таким образом, все отобранные для исследования пациенты были разделены на 2 группы: в группу с пластикой мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами был включен 41 пациент. Мужчин было 30 (73,2%), женщин 11 (26,8%).

В исследование включено 72 (83,7%) пациента с первичным ЭКХ и 14 (16,3%) пациентов с рецидивным ЭКХ в виду возобновления клинической картины заболевания. При распределении пациентов по группам отмечено, что в группе МФЖЛ число пациентов с первичным ЭКХ составило 28 (68,3%), рецидивным 13 (31,7%). В группе ПУ отмечено преобладание пациентов с первичным ЭКХ, которое составило 44 (97,8%) и только 1(2,2%) пациент с рецидивом после ранее перенесенного оперативного вмешательства. При статистическом анализе данных получена достоверная разница с преобладанием пациентов с рецидивным ЭКХ в первой группе, что вероятно связано с небольшим размером выборки.

Основные клинические симптомы при эпителиальном копчиковом ходе выглядят следующим образом: наличие отверстий (у 78% пациентов), дискомфорт в крестцово-копчиковой области (57%), выделение из отверстий слизисто-гнойного и гнойно-геморрагического характера (43%), боль в крестцово-копчиковой области (29%).

Количество первичных и вторичных отверстий в группе модифицированной методики и первичного ушивания наглухо имело достоверные различия между группами с преобладанием вторичных отверстий в группе МФЖЛ по сравнению с ПУ (53,7% против 4,4%). Полученные данные свидетельствуют о преобладании рецидивных ЭКХ в группе МФЖЛ, однако несмотря на достоверно значимую разность, данные результаты не повлияли на развитие рецидива в

послеоперационном периоде и, вероятно, являлись результатом небольшого объема выборки.

При анализе ультразвукового исследования мягких тканей крестцово-копчиковой области эпителиальный копчиковый ход в большинстве случаев представляет собой гипоэхогенную протяженную структуру ($p=0,029$) с гиперэхогенными включениями, расположенную непосредственно под кожей в области межъягодичной складки. Достоверно чаще ЭКХ локализуется в проекции верхней 1/3 межъягодичной складки ($p=0,001$).

При оценке на дооперационном этапе таких показателей как выраженность болевого синдрома по Визуально-аналоговой шкале, оценке невропатического компонента боли в по шкале PAINDETECT, оценке качества жизни по шкале SF-36. Выраженность боли в группе МФЖЛ и ПУ составила $2,99 \pm 0,4$ и $3,07 \pm 0,3$ баллов, соответственно ($p=0,86$). Однако при анализе опросника PAINDETECT получена достоверно значимая разница между группами ($p=0,001$), что можно объяснить проведением большего количества повторных оперативных вмешательств у пациентов группы МФЖЛ и сложностью в дифференцировке вида боли.

Согласно опроснику SF-36 на дооперационном этапе в группе ПУ получены достоверно лучшие показатели по таким параметрам, как физическое функционирование ($p=0,015$), психическое здоровье ($p=0,033$) и социальное функционирование ($p=0,03$) по сравнению с группой МФЖЛ, что так же связано с вышеуказанными факторами.

При анализе непосредственных результатов особое место уделяется оперативному вмешательству. Продолжительность оперативного вмешательства в группе МФЖЛ и ПУ составила 46 ± 3 и 42 ± 2 мин, соответственно. При статистическом анализе достоверных различий получено не было ($p=0,28$). Объем кровопотери в группе МФЖЛ составил 10 ± 1 мл и был статистически значимо больше, чем в группе ПУ 7 ± 1 мл ($p=0,025$), что вероятно связано с необходимостью выполнять более глубокую диссекцию и мобилизацию глубжележащих структур, таких как фасции больших ягодичных мышц, а так же в

результате отработки методики с пластикой мобилизованными фасциально-жировыми лоскутами.

Интраоперационные показатели длины, ширины раны и количества швов, наложенных на кожу были достоверно больше после иссечения в группе МФЖЛ ($p < 0,005$), что вероятно связано с выполнением оперативного вмешательства у пациентов с преимущественно рецидивным ЭКХ в группе МФЖЛ. Операции при рецидиве ЭКХ представляют собой техническую сложность в виду недостатка мягких тканей, а так же фиксации мягких тканей к подлежащим структурам, таким как фасции. При выполнении повторного оперативного вмешательства в удаляемый объем необходимо включить все рубцово измененные ткани, при этом соблюдая принцип экономного иссечения, чтобы была возможность выполнить пластический этап. Однако пластический этап с мобилизацией фасциально-жировых лоскутов позволяет достоверно значимо уменьшить ширину раны на $2,24 \pm 0,1$ см, тем самым способствуя получить удовлетворительные результаты в раннем и позднем послеоперационном периодах. Дренирование раны применялось 100 % пациентов.

Среди интраоперационных осложнений можно выделить 2 вида :кровотечение, которое возникло у 1 пациента (2,4%) с общим объёмом кровопотери 50 мл и непреднамеренное вскрытие полости кисты у 2 пациентов (4,9%).

Анализ количества отделяемого по дренажу в течение 1,3, 5 и 7 суток после оперативного вмешательства показал отсутствие статистически значимых различий на 1 и 3 –и сутки после оперативного вмешательства ($p = 0,46$ и $p=0,75$), однако начиная с 5-х суток и на 7-е сутки количество отделяемого по дренажу в группе МФЖЛ статистически значимо меньше, чем в группе ПУ ($p=0,008$ и $p=0,034$). Данный результат можно объяснить тем, что несмотря на выполненную мобилизацию фасциальных лоскутов и расположении дренажа под фасциально-жировыми лоскутами или на дне раны в случае ушивания наглухо основное количество отделяемого образуется за счет травматизации подкожно-жировой клетчатки.

В послеоперационном периоде оценивалась выраженность болевого синдрома с помощью Визуально-аналоговой шкалы. При статистическом анализе полученных результатов не выявлены достоверные различия между группами при оценке болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде. Однако отмечается достоверно значимая разница при оценке выраженности болевого синдрома до применения обезболивающих препаратов и после их применения на 1,3 и 5 сутки после операции ($p < 0,001$).

Отказ от применения обезболивающих препаратов статистически значимо не различался между группами и составил $3,9 \pm 0,1$ и $4,2 \pm 0,1$ суток, соответственно ($p = 0,14$), поэтому выраженность болевого синдрома на 7, 10 и 14 сутки после оперативного вмешательства оценивалась без применения обезболивающих препаратов.

Среди послеоперационных осложнений в раннем послеоперационном периоде у пациентов группы МФЖЛ и ПУ можно выделить следующие: кровотечение, формирование серомы и гематомы, нагноение послеоперационной раны. В раннем послеоперационном периоде (до 14 суток) осложнения отмечены у 33 (38,4%) пациентов. В группе МФЖЛ осложнения зарегистрированы у 15 (36,6%) пациентов, в группе ПУ - 18 (40%) пациентов. Статистически достоверной разницы между сравниваемыми группами отмечено не было ($p = 0,745$). При однофакторном анализе было выявлено, что серома послеоперационной раны в 4 раза увеличивает шансы развития рецидива для обеих групп (95% ДИ 1.1-15.23).

Длительность стационарного койко-дня в группе МФЖЛ и ПУ составила 7 ± 1 и 6 ± 1 день, соответственно, достоверных различий в обеих группах получено не было ($p = 0,346$).

Заживление послеоперационной раны с полной эпителизацией и формированием рубца происходило в течение 15 ± 1 в каждой группе. Статистически значимой разницы между сроками заживления в обеих группах получено не было ($p = 0,91$).

Ввиду этого средний срок нетрудоспособности составил 24 ± 1 дня в каждой группе. При развитии осложнений в группе МФЖЛ и ПУ срок пребывания в стационаре увеличивался и составлял 25 ± 1 и 26 ± 1 дней, соответственно, однако был статистически не значим ($p=0,07$).

Достоверно различалась частота рецидивов заболевания, которая составила 4,9 % в группе МФЖЛ и 22,2% в группе ПУ ($p=0,02$).

При оценке выраженности болевого синдрома в позднем послеоперационном периоде на 21 сутки после операции, через 1 и 3 месяца соответственно в группе МФЖЛ и ПУ достоверно значимых различий получено не было. Так же как оценка невропатического компонента боли согласно шкале PAINDETECT через 1 и 3 месяца после оперативного вмешательства подтверждает отсутствие достоверно значимых различий между группами МФЖЛ и ПУ через 1 и 3 месяца после операции ($p=0,778$ и $p=0,41$, соответственно), однако отмечает достоверно значимое снижение выраженности болевого синдрома в сравнении с дооперационными показателями ($p<0,001$).

При оценке удовлетворенности медицинской помощью по 10 бальной шкале в группе МФЖЛ получены значения в $8,9 \pm 0,35$ баллов и в группе ПУ $8,11 \pm 0,55$. Достоверно значимых различий в обеих группах получено не было ($p=0,225$).

При оценке качества жизни через 6 месяцев после оперативного вмешательства лучшее качество жизни по данным SF-36 было у пациентов в группе МФЖЛ по сравнению с группой ПУ по следующим параметрам: физическое функционирование, жизненная активность, ролевое и социальное функционирование

Результаты диссертационного исследования являются уникальными и свидетельствуют о том, что оперативное лечение в объеме иссечения эпителиального копчикового хода с последующим выполнением этапа мобилизации фасциально-жировых лоскутов больших ягодичных мышц не только высокоэффективный, но и безопасный метод хирургического лечения как первичного, так и рецидивного эпителиального копчикового хода, который

превосходит первичное ушивание раны наглухо и позволяет достоверно снизить частоту рецидивов, не приводя к увеличению послеоперационного койко-дня, срокам нетрудоспособности, количеству осложнений.

ВЫВОДЫ

1. Мобилизация фасциально-жировых лоскутов больших ягодичных мышц позволяет более, чем в 1,5 раза уменьшить расстояние между краями раны и выполнить их ушивание без натяжения.

2. Выраженность болевого синдрома группы МФЖЛ в баллах по ВАШ достоверно не отличается от интенсивности боли в группе ПУ как в раннем, так и позднем послеоперационном периоде.

3. Частота послеоперационных осложнений достоверно не отличается в группе МФЖЛ и ПУ и составляет 36,6% и 40%, соответственно.

4. Техника мобилизации МФЖЛ характеризуется достоверно меньшей частотой рецидивов заболевания, которая составляет 4,9% в сравнении с группой пациентов с первичным ушиванием наглухо 22,2%

5. Сроки пребывания пациентов в стационаре и сроки нетрудоспособности не отличаются при использовании техники МФЖЛ или ПУ. Качество жизни пациентов в отдаленном периоде выше у пациентов, которые перенесли МФЖЛ по сравнению с ПУ

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Всем пациентам на дооперационном этапе наравне с осмотром и пальпацией необходимо выполнять УЗИ мягких тканей крестцово-копчиковой области, которое поможет определить размеры ЭКХ, и тем самым определить необходимый объем оперативного вмешательства.

2. Прокрашивание ЭКХ раствором красителя непосредственно перед оперативным вмешательством позволяет выполнять более прецизионное иссечение, предотвращая удаление избытка интактных мягких тканей.

3. Выполнение модифицированной методики с мобилизацией фасциально-жировых лоскутов больших ягодичных мышц при хирургическом лечении первичного и рецидивного эпителиального копчикового хода может быть операцией выбора в случае расположения наличия большого количества первичных ходов, а так же в случае наличия уни- и билатерально расположенных вторичных отверстий при условии, что расстояние между ними не превышает 2 см.

4. Выполнение дренирования послеоперационной раны является обязательным для всех оперативных вмешательств, которые подразумевают под собой выполнение мобилизации фасциально-жировых или кожно-жировых лоскутов, с целью предотвращения образования серомы послеоперационной раны.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВАШ - визуально-аналоговая шкала

МФЖЛ - мобилизованные фасциально-жировые лоскуты

МКБ 10- международная классификация болезней 10 пересмотра

ПУ – Первичное ушивание

РКИ - рандомизированные клинические исследования

УЗИ - ультразвуковое исследование

ЭКХ - эпителиальный копчиковый ход

GH- General Health-общее состояние здоровья

MH- Mental Health- психическое здоровье

P-Pain- интенсивность боли

PD - Pain Detect (опросник по невропатическому компоненту боли)

PF-Physical Functioning- физическое функционирование

RE- Role Emotional- физическое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием

RP- Role-Physical Functioning- ролевое функционирование

SF- Social Functioning- социальное функционирование

VT- Vitality- жизненная активность

SF-36 - 36-Item Form Survey (опросник по качеству жизни пациента)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алекперов, Э. Э. оглы Отсроченные радикальные операции при остром нагноении эпителиального копчикового хода / Э. Э.Алекперов оглы : дис. ... канд. мед.: 14.00.27 / Алекперов Эльчин Эльман оглы; [Место защиты: Государственный научный центр колопроктологии].- Москва, 2002.- 118 с. – Текст : непосредственный.
2. Аминев, А. М. Руководство по проктологии / А. М. Аминев. – Куйбышев, 1965. – 486 с. – Текст : непосредственный.
3. Ан, В. К. Неотложная проктология / В. К. Ан, В. Л. Ривкин. – М.: ИД Медпрактика, 2003. – Текст : непосредственный.
4. Использование глухого шва при радикальных операциях по поводу острого гнойного воспаления эпителиального копчикового хода / С.Н. Топчий, Я.А. Соломка, Б.Н. Башанкаев, Н.А. Башанкаев. – Текст : непосредственный // Амбулаторная хирургия: стационарозамещающие технологии. – 2003. – №2. – С. 45–47.
5. Титов, А.Ю. Подкожное иссечение эпителиального копчикового хода: первый опыт применения, непосредственные результаты / А.Ю. Титов, А.К. Батищев, Л.А. Благодарный. – Текст : непосредственный // Амбулаторная хирургия : стационарозамещающие технологии. – 2015. – №3-4. – С. 87-92.
6. Использование глухого шва при радикальных операциях по поводу острого гнойного воспаления эпителиального копчикового хода / С.Н. Топчий, Я.А. Соломка, Б.Н. Башанкаев, Н.А. Башанкаев. – Текст : непосредственный // Амбулаторная хирургия: стационарозамещающие технологии. – 2003. – №2. – С. 45–47.
7. Богданов, В. Л. Обоснование тактики хирургического лечения нагноившегося эпителиального копчикового хода на стадии абсцесса (клиническое, анатомическое и экспериментальное исследования) : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.17 / Богданов Валерий Леонидович; [Место защиты: ГОУ ВПО "Ставропольская государственная медицинская академия"]. – Ставрополь, 2011. –

Текст : непосредственный.

8. Гостищев, В. К. Гнойная хирургия таза / В. К. Гостищев, Л. П. Шалчкова. – М.: Медицина, 2000. – 288 с. – Текст : непосредственный.

9. Современные аспекты профилактики осложнений и лечения рецидивных эпителиальных копчиковых ходов / В. С. Грошили, М.Ф. Черкасов, З.К. Магомедова, Е.В. Чернышова. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2015. – № S1. – С. 20-20а.

10. Даценко, Б. М. Острое нагноение эпителиального копчикового хода / Б. М. Даценко. – Харьков: Здоровье, 2006. – 123 с. – Текст : непосредственный.

11. Даценко, Б. М. Оптимизация программы двухэтапного хирургического лечения острого нагноения эпителиального копчикового хода / Б. М. Даценко, А. Б. Даценко. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы колопроктологии: материалы Всерос. конф. (Москва, октябрь 2005 г.). – М., 2005. – С. 61–62.

12. Денисенко, В. Л. Оптимизация лечения эпителиального копчикового хода, осложненного абсцессом / В. Л. Денисенко. – Текст : непосредственный // Новости хирургии. – 2008. – № 1 (16). – С. 55-61.

13. Денисенко, В. Л. Оперативное лечение эпителиальных копчиковых свищей / В. Л. Денисенко. – Текст : непосредственный // Новости хирургии. – 2009. – № 1 (17). – С.126-130.

14. Денисенко, В. Л. Микрофлора раневого содержимого и перифокальной клетчатки у больных с абсцедирующим эпителиальным копчиковым ходом / В. Л. Денисенко, М. И. Римжа, А. В. Воробей. – Текст : непосредственный // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2006. – № 2 (5). – С. 70-72.

15. Денисенко, В. Л. Роль в этиологии абсцедирующего эпителиального копчикового хода аэробной микрофлоры / В. Л. Денисенко, М. И. Римжа, А. В. Воробей. – Текст : непосредственный // Медицинская панорама: рецензируемый научнопрактический журнал для врачей и деловых кругов медицины. – 2006. – № 1. – С. 64–65.

16. Дульцев, Ю. В. Профилактика и лечение воспалительных осложнений эпителиального копчикового хода / Ю. В. Дульцев, В. А. Врублевский. – Текст : непосредственный // Воен. мед. журн. – 1984. – № 7. – С. 29.
17. Дульцев, Ю. В. Эпителиальный копчиковый ход / Ю. В. Дульцев, В. Л. Ривкин. – М.: Медицина, 1988. – 129 с. – Текст : непосредственный.
18. Тактика лечения больных с осложненными формами эпителиального копчикового хода / В. Л. Ермолаев, Е. П. Шурыгина, А.В. Столин, В.Е. Барышев. – Текст : непосредственный // Уральский медицинский журнал. – 2010. – № 4. – С. 32–35.
19. Жижин, Н. К. Новые подходы в лечении острого воспаления эпителиального копчикового хода / Н. К. Жижин, Н. И. Черный, Ю. В. Иванов. – Текст : непосредственный // Клиническая практика. – 2016. – № 4 (28). – С. 49-56.
20. Хирургическое лечение эпителиального копчикового хода, осложненного множественными свищами (Клинический пример) / Е.В. Забродин, В.В. Ходаков, В.В. Забродин, Л.Г. Черникова. – Текст : непосредственный // Медицинский вестник МВД. – 2018. – №5 (96). – С. 30.
21. Заремба, А. А. Оперативная проктология / А. А. Заремба. – Рига: Звайгзне, 1982. – 216 с. – Текст : непосредственный.
22. Итала, Э. Атлас абдоминальной хирургии. Т. 3. Хирургия тонкой и толстой кишки, прямой кишки и анальной области / Э. Итала. – М.: Медицинская Литература, 2009. – Текст : непосредственный.
23. Кайзер, А. М. Колоректальная хирургия / А. М. Кайзер. – М.: Бином, 2011. – 755 с. – Текст : непосредственный.
24. Карташёв, А. А. Модифицированный метод иссечения эпителиального копчикового хода / А. А. Карташёв, Е. Н. Валыка, В. С. Морозов. – Текст : непосредственный // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 3 (5). – С.65-68.
25. Карташев, А. А. Способ хирургического лечения больных эпителиальным копчиковым ходом / А. А. Карташёв, А. Л. Чарышкин, Е. Г. Евтушенко. – Текст : непосредственный // Хирург. – 2011. – №1. – С. 3–5.

26. Кибальчич, А. В. Радикальное лечение больных с острым воспалением эпителиальных копчиковых ходов / А. В. Кибальчич, В. А. Флеккель. – Текст : непосредственный // Клинич. хирургия. – 1985. – №1. – С. 12–14.

27. Оценка эффективности применения мобилизованных фасциальных лоскутов больших ягодичных мышц для коррекции дефекта мягких тканей при хирургическом лечении эпителиального копчикового хода / Ю. Е. Киценко, Д.Д. Шлык, И.А. Тулина [и др.]. – Текст : непосредственный // Российский медицинский журнал. – 2018. – № 5 (24). – С.233-236.

28. Косумян, В. Х. О радикальном лечении нагноившихся эпителиальных копчиковых ходов / В. Х. Косумян. – Текст : непосредственный // Вестн. хирургии им. Грекова. – 1979. – № 8. – С. 69–70.

29. Кургузов, О. П. Хирургическое лечение острого воспаления эпителиального копчикового хода / О. П. Кургузов, Я. Л. Соломка. – Текст : непосредственный // Сов. медицина. – 1991. – № 1. – С. 15–73.

30. Лаврешин, П. М. Дифференцированный подход к закрытию раны после иссечения эпителиального копчикового хода / П. М. Лаврешин, Д. Ю. Никулин. – Текст : непосредственный // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2010. – № 2 (18). – С.18-20.

31. Лурин, И. А. Этиология и патогенез пилонидальной болезни (обзор литературы) / И. А. Лурин, Е. В. Цема. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2013. – № 3 (45). – С. 35–50.

32. Магомедова, З. К. Преимущества и опыт практического использования способа хирургического лечения больных с рецидивами эпителиальных копчиковых ходов / З. К. Магомедова, Е. В. Чернышова, В. С. Грошилин. – Текст : непосредственный // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2016. – № 2. – С.58-61.

33. Новый способ пластики межъягодичной складки в радикальном лечении эпителиального копчикового хода / Е. В. Можанов, О.Ю. Карпухин, А.Ф. Шакуров, Р.Р. Зарипов. – Текст : непосредственный // Практическая медицина. –

2017. – № 6 (107). – С.69-71.

34. Муртазаев, Т. С. Клинико-анатомическое обоснование выбора метода хирургического лечения эпителиального копчикового хода и его осложнений : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27 / Муртазаев Турал Саидмагомедович; [Место защиты: ГОУ ВПО "Ставропольская государственная медицинская академия"].- Ставрополь, 2008. – Текст : непосредственный.

35. Оганесян, С. З. Эпителиальные ходы и кисты копчиковой области / С. З. Оганесян. – Ереван: Айастан, 1970. – 183 с. – Текст : непосредственный.

36. Попов, И. В. Хирургическое лечение эпителиальных копчиковых ходов с применением имплантируемого материала " Коллатамп" / И. В. Попов, К. Р. Карсакпаев. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2015. – № S1. – С. 41-41а.

37. Ривкин, В. Л. Эпителиальный копчиковый ход-рудиментарный остаток хвоста, причина крестцово-копчиковых нагноений / В. Л. Ривкин. – Текст : непосредственный // Наука и мир. – 2015. – №9. – С. 127.

38. Ривкин, В. Л. Руководство по колопроктологии / В. Л. Ривкин, А. С. Бронштейн, С. Н. Файн. – М.: Медпрактика, 2001. – 300 с. – Текст : непосредственный.

39. Рыжих, А. Н. Хирургия прямой кишки. Основы проктологии / А. Н. Рыжих. – М.: Медгиз, 1956. – 392 с. – Текст : непосредственный.

40. Федоров, В. Д. Клиническая оперативная проктология / В. Д. Федоров, Г. И. Воробьев, В. Л. Ривкин. – М.: ГНЦ проктологии, 1994. – 432 с. – Текст : непосредственный.

41. Патент № 2 604 768 Российская Федерация, МПК А61В 17/00(2006.01). Способ ушивания раны ягодично-копчиковой области : № 2015140588/14 : заявл. 2015.09.24 : 2016.12.10 / Царьков Петр Владимирович (RU), Кравченко Александр Юрьевич (RU), Тулина Инна Андреевна (RU), Лукьянова Елена Сергеевна (RU); патентообладатели: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.

Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России) (RU). – Текст : непосредственный.

42. Клинические рекомендации по диагностике и лечению взрослых пациентов с эпителиальным копчиковым ходом / Ю. А. Шельгин, Л.К. Багдасарян, Л.А. Благодарный [и др.]. – М.,2013. – 12 с. – Текст : непосредственный..

43. Шельгин, Ю. А. Справочник по колопроктологии / Ю. А. Шельгин, Л. А. Благодарный. – М.: Литтерра, 2012. – 606 с. – Текст : непосредственный..

44. Fascio-Adipo-Cutaneous Lateral Advancement Flap for Treatment of Pilonidal Sinus: A Modification of the Karydakis Operation –Cohort Study / M. H. Abo-Ryia, Hamdy Sedky Abd-Allah, Mahmoud Moustafa Al-Shareef, Mahmoud Mohammed Abdulrazek. – Text : visual // World Journal of Surgery. – 2018. – № 6 (42). – P. 1721–1726.

45. A comparison between the tie-over and closed suction drainage therapeutic strategies in patients suffering from sacral pilonidal sinus / M. Ahmadinejad, K. Ahmadi, I. Ahmadinejad [et al.]. – Text : visual // International Journal of Biomedical Science. – 2016. – № 4 (12). – P. 149–154.

46. Healing by primary versus secondary intention after surgical treatment for pilonidal sinus / A. Al-Khamis, Iain Mccallum, P. M. King, Julie Bruce. – Text : visual // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2010. – 2010 (1): CD006213.

47. A new technique in management of pilonidal sinus, a university teaching hospital experience / S.M. Aldaqal, Ama Kensarah, Mostafa Alhabboubi, Abdulrahman A. Ashy. – Text : visual // International Surgery. – 2013. – № 4 (98). – P. 304–306.

48. Excision with primary midline closure compared with Limberg flap in the treatment of sacrococcygeal pilonidal disease: A randomised clinical trial / M. Arnous, H. Elgendy, W. Thabet [et al.]. – Text : visual // Annals of the Royal College of Surgeons of England. – 2019. – Vol. 101, № 1. – P. 21–29.

49. Modified Primary Closure Method for the Treatment of Pilonidal Sinus / S. Arslan [et al.]. – Text : visual // Eurasian Journal of Medicine. – 2016. – № 2 (48). – P.

84–89.

50. Azizi, R. Trends in surgical treatment of pilonidal sinus diseases: Primary closure or flap? / R. Azizi, M. Alemrajabi. – Text : visual // World Journal of Surgery. – 2012. – Vol . 36, № 7. – P . 1713–1714.

51. Banasiewicz, T. Portable VAC therapy improve the results of the treatment of the pilonidal sinus-randomized prospective study / T. Banasiewicz, Adam Bobkiewicz, Włodzimierz Borejsza-Wysocki. – Text : visual // Polski Przegląd Chirurgiczny/ Polish Journal of Surgery. – 2013. – № 7 (85). – P. 371–376.

52. Bascom, J. Pilonidal disease: Origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment / J. Bascom. – Text : visual // Surgery. – 1980. – № 5 (87). – P . 567–572.

53. Bascom, J. Failed pilonidal surgery: New paradigm and new operation leading to cures / J. Bascom, T. Bascom. – Text : visual // Archives of Surgery. – 2002. – № 10 (137). – P . 1146–1150.

54. Bascom, J. U. Repeat pilonidal operations / J. Bascom. – Text : visual // The American Journal of Surgery. – 1987. – № 1 (154). – P . 118–122.

55. Bessa, S.S. Comparison of short-term results between the modified Karydakias flap and the modified limberg flap in the management of pilonidal sinus disease: A randomized controlled study / S.S. Bessa. – Text : visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2013. – № 4 (56). – P. 491–498.

56. The use of negative-pressure wound therapy in pilonidal sinus disease: A randomized controlled trial comparing negative-pressure wound therapy versus standard open wound care after surgical excision / L.U. Biter, Guyon M. N. Beck, Guido H. H. Mannaerts [et al.]. – Text : visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2014. – № 12 (57). – P. 1406–1411.

57. Brieler, H. S. Infected pilonidal sinus / H.S. Brieler. – Text : visual // Langenbecks Archiv für Chirurgie. Supplement. Kongressband. Deutsche Gesellschaft für Chirurgie. Kongress. – 1997. – Vol. 114. – P. 497–500.

58. Buchanan, D. L. Gluteal plication closure of sacral pressure ulcers/ D. L. Buchanan, J. Agris. – Text : visual // Plastic and Reconstructive Surgery. – 1983. – № 1

(72). – P. 49–54.

59. Phenol Injection Versus Excision with Open Healing in Pilonidal Disease: A Prospective Randomized Trial / I. Calikoglu, Kamil Gulpinar, Derya Oztuna, Atilla Elhan. – Text : visual // Diseases of the Colon & Rectum. – 2017. – Vol. 60(2). – P. 161–169.

60. Multicenter prospective randomized trial comparing modified Limberg flap transposition and Karydakis flap reconstruction in patients with sacrococcygeal pilonidal disease / M. F. Can, M. M. Sevinç,, Oğuz Hançerlioğulları [et al.]. – Text : visual // American Journal of Surgery. – 2010. – № 3 (200). – P. 318–327.

61. Chaudhuri, A. Single-dose metronidazole vs 5-day multi-drug antibiotic regimen in excision of pilonidal sinuses with primary closure: A prospective, randomized, double-blinded pilot study / A. Chaudhuri, B. A. Bekdash, A. L. Taylor. – Text : visual // International Journal of Colorectal Disease. – 2006. – Vol . 21, № 7. – P. 688–692.

62. Phenol procedure for pilonidal sinus disease and risk factors for treatment failure / A. Dag, Ozgur Turkmenoglu, Alper Sozutek [et al.]. – Text : visual // Surgery. – 2012. – № 1 (151). – P. 113–117.

63. A new surgical approach for pilonidal sinus disease: «de-epithelialization technique» / O. Dandin, Deniz Tihan, Dursun Özgür Karakaş [et al.]. – Text : visual // Turkish Journal of Surgery. – 2018. – № 1 (34). – P. 43–48.

64. Dölen, U. C. Innovation in the planning of V-Y rotation advancement flaps: A template for flap design / U. C. Dölen, U. Koçer. – Text : visual // Archives of Plastic Surgery. – 2018. – № 1 (45). – P. 85–88.

65. Doll, D. Another Pilonidal classification - PLLATIN / D. Doll, P.Vassiliu. – Text : visual // Pilonidal Sinus Journal. – 2018. – № 1 (4). – P. 1–3.

66. Timeline of recurrence after primary and secondary pilonidal sinus surgery / D. Doll, Colin M. Krueger, S. Schrank [et al.] . – Text : visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2007. – № 11 (50). – P. 1928–1934.

67. Incision and drainage preceding definite surgery achieves lower 20-year long-term recurrence rate in 583 primary pilonidal sinus surgery patients / D. Doll,

Colin M. Krueger, S. Schrank [et al.]. – Text : visual // JDDG - Journal of the German Society of Dermatology. – 2013. – № 1 (11). – P. 60–64.

68. Strength of Occipital Hair as an Explanation for Pilonidal Sinus Disease Caused by Intruding Hair / D. Doll, Friederike Bosche, Verena K. Stauffer [et al.] . – Text : visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2017. – № 9 (60). – P. 979–986.

69. A comparative analysis of four different surgical methods for treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus / U. Ekici, Murat Ferhat Ferhatoğlu, Abdulcabbar Kartal, Murat Ferhat Ferhatoğlu. – Text : visual // Asian Journal of Surgery. – 2019. – № 10 (42). – P. 907–913.

70. El-Shaer, W. M. The modified gluteal sliding plication closure in the treatment of chronic pilonidal sinus / W. M. El-Shaer. – Text : visual // International Journal of Colorectal Disease. – 2010. – № 7 (25). – P. 887–894.

71. Endoscopic pilonidal sinus treatment: a systematic review and meta-analysis / S. H. Emile, M. Shalaby, H. Elfeki [et al.] . – Text : visual // Surgical Endoscopy. – 2018. – Vol. 32, № 9. – P. 3754–3762.

72. Treatment of pilonidal disease by phenol application / M. Emiroğlu, Cem Karaali, Esin, Hüseyin [et al.]. – Text : visual // Turkish Journal of Surgery. – 2017. – Vol. 33, № 1. – P. 5–9.

73. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing different techniques with primary closure for chronic pilonidal sinus / J. M. Enriquez-Navascues, J.I. Emparanza, M. Alkorta, C. Placer. – Text : visual // Techniques in Coloproctology. – 2014. – Vol. 18, № 10. – P. 863–872.

74. Fishbein, R. H. C. A method for primary reconstruction following radical excision of sacrococcygeal pilonidal disease / R. H. Fishbein, J. Handelsman. – Text : visual // Annals of Surgery. – 1979. – № 2 (190). – P. 231–235.

75. Fox, S. The origin of pilonidal sinus / S. Fox. – Text : visual // Surgery, Gynecology and Obstetrics. – 1935. – Vol. 60. – P. 137–140.

76. Which technique for treatment of pilonidal sinus-Open or closed? / M. Füzün, Bakir Hasan; Soylu Murat [et al.]. – Text : visual // Diseases of the Colon & Rectum. – 1994. – № 11 (37). – P. 1148–1150.

77. Galal Elshazly, W. Clinical trial comparing excision and primary closure with modified Limberg flap in the treatment of uncomplicated sacrococcygeal pilonidal disease / W. Galal Elshazly, K. Said. – Text : visual // Alexandria Journal of Medicine. – 2012. – № 1 (48). – P. 13–18.

78. Gencosmanoglu, R. Modified lay-open (incision, curettage, partial lateral wall excision and marsupialization) versus total excision with primary closure in the treatment of chronic sacrococcygeal pilonidal sinus: A prospective, randomized clinical trial with a complete two / R. Gencosmanoglu, R. Inceoglu. – Text : visual // International Journal of Colorectal Disease. – 2005. – № 5 (20). – P. 415–422.

79. Georgiou, G. K. Outpatient laser treatment of primary pilonidal disease : the PiLaT technique / G. K. Georgiou. – Text : visual // Techniques in Coloproctology. – 2018. – № 10 (22). – P. 773–778.

80. Endoscopic Pilonidal Sinus Treatment: Long-Term Results of a Prospective Series / G. Giarratano, C. Toscana, M. Shalaby [et al.]. – Text : visual // JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. – 2017. – № 3 (21). DOI:10.4293/JSLS.2017.00043

81. A proposed staging system for chronic symptomatic pilonidal sinus disease and results in patients treated with stage-based approach / A. Guner, Arif B. Cekic, Aydin Boz [et al.]. – Text : visual // BMC Surgery. – 2016. – № 1 (16). doi: 10.1186/s12893-016-0134-5.

82. Fibrin glue obliteration is safe, effective and minimally invasive as first line treatment for pilonidal sinus disease in children / E. J. O. Hardy, Ejo Hardy, Pjj Herrod [et al.] . – Text : visual // Journal of Pediatric Surgery. – 2019. – № 8 (54). – P. 1668–1670.

83. Holman, E. Pilonidal sinus; treatment by primary closure / E. Holman. – Text : visual // Surgery, gynecology & obstetrics. – 1946. – Vol. 83. – P. 94–100.

84. Pilonidal Disease: Review of Recent Literature / S. V. Hosseini, Mohammad Rezazadeh, Mohammad Rezazadeh [et al.] . – Text : visual // Annals of Colorectal Research. – 2014. – № 2 (2). DOI: 10.17795 / acr-19705

85. Erhöhtes Rezidivrisiko nach primärem medianem Wundverschluss bei

Patienten mit I. Iesalnieks I. Pilonidalsinus / I. Iesalnieks, Igors Iesalnieks, Igors Iesalnieks. – Text : visual // Chirurg. – 2003. – № 5 (74). – P. 461–468.

86. German national guideline on the management of pilonidal disease / I. Iesalnieks, A. Ommer, A. Ommer [et al.]. – Text : visual // Langenbeck's Archives of Surgery. – 2016. – № 5 (401). – P. 599–609.

87. Irkörücü, O. Management for pilonidal disease: Before you compare, use a classification system / O. Irkörücü. – Text : visual // Asian Journal of Surgery. – 2016. – Vol . 39, № 4. – P. 260–261.

88. Irkörücü, O. The best therapy for pilonidal disease: Which management for which type? / O. Irkörücü, H. Erdem, E. Reyhan. – Text : visual // World Journal of Surgery. – 2012. – Vol . 36, № 3. – P. 691–692.

89. The American society of colon and rectal surgeons' clinical practice guidelines for the management of pilonidal disease / E. K. Johnson, Jon Voge, Michelle L. Cowan [et al.]. – Text : visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2019. – Vol . 62, № 2. – P. 146–157.

90. Kallis, M. P. Management of pilonidal disease / M. P. Kallis, C. Maloney, A. M. Lipskar. – Text : visual // Current Opinion in Pediatrics. – 2018. – Vol. 30, № 3. – P. 411–416.

91. Karydakís, G. E. New Approach To the Problem of Pilonidal Sinus / G. E. Karydakís. – Text : visual // The Lancet. – 1973. – № 7843 (302). – P. 1414–1415.

92. Karydakís, G. E. Easy and Successful Treatment of Pilonidal Sinus After Explanation of Its Causative Process / G. E. Karydakís. – Text : visual // Australian and New Zealand Journal of Surgery. – 1992. – № 5 (62). – P. 385–389.

93. Fibrin sealant use in pilonidal sinus: Systematic review / C. Kayaalp, Ismail Ertugrul, Kerem Tolan, Fatih Sumer. – Text : visual // World Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2016. – № 3 (8). – P. 266.

94. Khanna, A. Pilonidal disease / A. Khanna, J. L. Rombeau. – Text : visual // Clinics in Colon and Rectal Surgery. – 2011. – Vol. 24, № 1. – P. 46–53.

95. Extended split superior gluteus maximus musculocutaneous flap and reconstruction after resection of perianal and lower gluteal hidradenitis suppurativa /

Kazuo Kishi, Hideo Nakajima, Nobuaki Imanishi, Tatsuo Nakajima. – Text : visual // *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*. – 2009. – № 8 (62). – P. 1081–1086.

96. Kitchen, P. R. B. Pilonidal sinus: Experience with the Karydakias flap / P. R. B. Kitchen. – Text : visual // *British Journal of Surgery*. – 1996. – № 10 (83). – P. 1452–1455.

97. The effects of drainage on the rates of early wound complications and recurrences after Limberg flap reconstruction in patients with pilonidal disease / C. Kırkıl, A. Böyük, N. Bülbüller, Erhan Aygen. – Text : visual // *Techniques in Coloproctology*. – 2011. – № 4 (15). – P. 425–429.

98. Comparative analysis of the same technique-the same surgeon approach in the surgical treatment of pilonidal sinus disease: A retrospective cohort study / E. Kose, Mustafa Hasbahçeci, Hasan Tonyali. – Text : visual // *Annals of Surgical Treatment and Research*. – 2017. – № 2 (93). – P. 82–87.

99. Management of pilonidal sinus disease with oblique excision and bilateral gluteus maximus fascia advancing flap: Result of 278 patients / O. Krand, Tunc Yalt, Ibrahim Berber [et al.]. – Text : visual // *Diseases of the Colon and Rectum*. – 2009. – № 6 (52). – P. 1172–1177.

100. Does prophylactic antibiotic reduce surgical site infections after rhomboid excision and Limberg flap for pilonidal disease: a prospective randomized double blind study / M. F. Kundes, Kenan Çetin, Metin Kement, Levent Kaptanoglu. – Text : visual // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2016. – Vol. 31, № 5. – P. 1089–1091.

101. Lahey, F. H. An operation for pilonidal sinus / F. H. Lahey. – Text : visual // *Surg., Gynec. & Obst.* – 1929. – Vol. 48. – P. 109.

102. D-shape asymmetric and symmetric excision with primary closure in the treatment of sacrococcygeal pilonidal disease / P. Limongelli, Luigi Bruscianno, Crescenzo Di Stazio [et al.]. – Text : visual // *American Journal of Surgery*. – 2014. – № 6 (207). – P. 882–889.

103. Sinus excision and primary closure versus laying open in pilonidal disease: A prospective randomized trial / T. Lorant, Ingar Ribbe, Haile Mahteme [et al.]. – Text :

visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2011. – № 3 (54). – P. 300–305.

104. Fibrin glue for pilonidal sinus disease / J. Lund, S. Tou, B. Doleman, J.P. Williams. – Text : visual // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2017. – Vol. 2017, № 1.

105. Madbouly, K. M. Day-case limberg flap for recurrent pilonidal sinus: Does obesity complicate the issue? / K. M. Madbouly. – Text : visual // American Surgeon. – 2010. – № 9 (76). – P. 995–999.

106. Middleton, M. D. Treatment of pilonidal sinus by Z-plasty / M. D. Middleton. – Text : visual // British Journal of Surgery. – 1968. – № 7 (55). – P. 516–518.

107. The role of drainage after excision and primary closure of pilonidal sinus: A meta-analysis / M. Milone, M. N. Di Minno, M. Musella [et al.]. – Text : visual // Techniques in Coloproctology. – 2013. – Vol. 17, № 6. – P. 625–630.

108. Long-term follow-up for pilonidal sinus surgery: A review of literature with metanalysis / M. Milone, N. Velotti, M. Manigrasso [et al.]. – Text : visual // Surgeon. – 2018. – Vol. 16, № 5. – P. 315–320.

109. Monro, R. S. The elimination of causal factors in pilonidal sinus: Treated by Z-plasty / R. S. Monro, F. T. McDermott. – Text : visual // British Journal of Surgery. – 1965. – № 3 (52). – P. 177–181.

110. Mouly, R. Place de la chirurgie plastique dans le traitement chirurgical du sinus pilonidal / R. Mouly, F. F. Martin. – Text : visual // Gastroenterologie Clinique et Biologique. – 1977. – № 11 (1). – P. 933–939.

111. Prospective analysis of cosmesis, morbidity, and patient satisfaction following limberg flap for the treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus / K. Müller, Lukas Marti, Ignazio Tarantino [et al.]. – Text : visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2011. – № 4 (54). – P. 487–494.

112. Muzi's Tension Free Primary Closure of Pilonidal Sinus Disease: Updates on Long-Term Results on 514 Patients / M. G. Muzi, P. Mascagni, O. Buonomo [et al.]. – Text : visual // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2018. – № 1 (22). – P. 133–137.

113. Prospective randomized controlled trial comparing V-Y advancement flap with primary suture methods in pilonidal disease / T. Z. Nursal, Ali Ezer, Kenan Caliřkan [et al.] . – Text : visual // American Journal of Surgery. – 2010. – № 2 (199). – P. 170–177.

114. Minimally invasive surgical treatment of pilonidal disease: Mid-term retrospective analysis of a single center / A. I. Oliveira, Catarina Barroso, Angelica Osorio, Jorge Correia-Pinto. – Text : visual // Frontiers in Pediatrics. – 2019. – № 7. doi.org/ 10.3389/fped. 2019.00215

115. Ommer, A. The management of pilonidal sinus / A. Ommer, I. Iesalnieks. – Text : visual // Deutsches Arzteblatt International. – 2019. – № 1–2 (116). – P. 12–21.

116. Osmanoglu, G. 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 / G. Osmanoglu, F. Yetisir. – Text : visual // Chirurgia (Romania). – 2011. – № 4 (108). – P. 491–494.

117. Othman, I. Skin Glue Improves Outcome after Excision and Primary Closure of Sacrococcygeal Pilonidal Disease / I. Othman. – Text : visual // Indian Journal of Surgery. – 2010. – № 6 (72). – P. 470–474.

118. Pappas, A. F. A new minimally invasive treatment of pilonidal sinus disease with the use of a diode laser: a prospective large series of patients / A. F. Pappas, D. K. Christodoulou. – Text : visual // Colorectal disease : the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. – 2018. – № 8 (20). – P. O207–O214.

119. Effects of a tissue sealing-cutting device versus monopolar electrocautery on early pilonidal wound healing: A prospective randomized controlled trial / A. Parlakgumus, A. Ezer, K. Caliskan [et al.] . – Text : visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2011. – № 9 (54). – P. 1155–1161.

120. Primary closure techniques in chronic pilonidal sinus: A survey of the results of different surgical approaches / S. Petersen, Rainer Koch, Sigmar Stelzner [et al.]. – Text : visual // Diseases of the Colon and Rectum. – 2002. – № 11 (45). – P. 1458–1467.

121. Phenolisation of the Sinus Tract in Recurrent Sacrococcygeal Pilonidal Sinus Disease: A Prospective Cohort Study / A. Pronk, Michiel Vissink, Niels Smakman, Edgar Furnee. – Text : visual // *Cureus*. – 2020. – Vol. 12(5). – P.e8129.
122. Ramirez, O. M. The sliding plication gluteus maximus musculocutaneous flap for reconstruction of sacrococcygeal wounds / O. M. Ramirez. – Text : visual // *Annals of Plastic Surgery*. – 1990. – № 3 (24). – P. 223–230.
123. Roth, R. F. Treatment of pilonidal sinus and cyst by conservative excision and w-plasty closure / R. F. Roth, W. L. Moorman. – Text : visual // *Plastic and Reconstructive Surgery*. – 1977. – № 3 (60). – P. 412–415.
124. Short- and long-term results of unroofing and marsupialization for adolescent pilonidal disease / J. D. Rouch, Jessica A Keeley , Andrew Scott [et al.] . – Text : visual // *JAMA Surgery*. – 2016. – № 9 (151). – P. 877–879.
125. Semi-closed surgical technique for treatment of pilonidal sinus disease / G. Sahsamani, Stavros Samaras, Georgios Mitsopoulos [et al.]. – Text : visual // *Annals of Medicine and Surgery*. – 2017. – Vol. 15. – P. 47–51.
126. Sinusectomy for primary pilonidal sinus: Less is more / C. Soll, D. Dindo, D. Steinemann [et al.] . – Text : visual // *Surgery*. – 2011. – № 5 (150). – P. 996–1001.
127. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease / K. Søndena, E. Andersen, I. Nesvik, J .A. Søreide. – Text : visual // *International Journal of Colorectal Disease*. – 1995. – № 1 (10). – P. 39–42.
128. Common surgical procedures in pilonidal sinus disease: A meta-analysis, merged data analysis, and comprehensive study on recurrence / V. K. Stauffer M. M. Luedi, P. Kauf [et al.] . – Text : visual // *Scientific Reports*. – 2018. – № 1 (8). – Article number: 3058 (2018).
129. Stone, H. B. Pilonidal sinus: coccygeal fistula / H. B. Stone. – Text : visual // *Annals of surgery*. – 1924.
130. Sunkara, A. Intermammary pilonidal sinus / A. Sunkara, D. D. Wagh, S. Harode. – Text : visual // *International Journal of Trichology*. – 2010. – Vol . 2, № 2. – P. 116–118.
131. Turner, F. P. Pilonidal sinus: primary closure with equal musculofascial

flaps and removable far-and-near sutures; analysis of fifty-nine consecutive cases / F. P. Turner. – Text : visual // *Annals of surgery*. – 1954. – № 5 (140). – P. 687–694.

132. Recurrent pilonidal disease surgery: Is it second primary or reoperative surgery? / A. D. Uçar, Erdem baris, Carti Erkan, Oymaci Erdem Sari. – Text : visual // *Turkish Journal of Surgery*. – 2016. – № 3 (32). – P. 162–167.

133. Velasco, A. L. Pilonidal Disease and Hidradenitis / A. L. Velasco, W. W. Dunlap. – Text : visual // *Surgical Clinics of North America*. – 2009. – Vol. 89, № 3. – P. 689–701.

134. Ware, J. E. The MOS 36-item short-form health survey (Sf-36): I. conceptual framework and item selection / J. E. Ware, C. D. Sherbourne. – Text : visual // *Medical Care*. – 1992. – № 6 (30). – P. 473–483.

135. Warren, J. M. Abscess containing hair on the nates / J. M. Warren. – Text : visual // *The American Journal of the Medical Sciences*. – 1854. – Vol. 28. – P. 113–117.

136. Yildar, M. The evaluation of a modified dufourmentel flap after S-type excision for pilonidal sinus disease / M. Yildar, F. Cavdar, M. K. Yildiz. – Text : visual // *The Scientific World Journal*. – 2013. – (2013).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Опросник по оценке качества жизни SF-36 (перевод с английского языка)

SF-36. Анкета оценки качества жизни

ИНСТРУКЦИИ

Этот опросник содержит вопросы, касающиеся Ваших взглядов на свое здоровье. Предоставленная информация поможет следить за тем, как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками. Ответьте на каждый вопрос, пометая выбранный Вами ответ так, как это указано. Если Вы не уверены в том, как ответить на вопрос, пожалуйста, выберите такой ответ, который точнее всего отражает Ваше мнение.

1. В целом Вы оценили бы состояние Вашего здоровья как (обведите одну цифру):

- Отличное.....1
 Очень хорошее.....2
 Хорошее.....3
 Посредственное.....4
 Плохое.....5

2. Как бы Вы в целом оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад? (обведите одну цифру)

- Значительно лучше, чем год назад.....1
 Несколько лучше, чем год назад.....2
 Примерно так же, как год назад.....3
 Несколько хуже, чем год назад.....4
 Гораздо хуже, чем год назад.....5

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми Вы, возможно, сталкиваетесь в течении своего обычного дня. Ограничивает ли Вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени? (обведите одну цифру в каждой строке)

	Вид физической активности	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограничивает
а	Тяжелые физические нагрузки, такие как бег, поднятие тяжестей, занятия силовыми видами спорта	1	2	3
б	Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды	1	2	3
в	Поднять или нести сумку с продуктами	1	2	3
г	Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов	1	2	3
д	Подняться пешком по лестнице на один пролет	1	2	3
е	Наклониться, встать на колени, присесть на корточки	1	2	3
ж	Пройти расстояние более одного километра	1	2	3
з	Пройти расстояние в несколько кварталов	1	2	3
и	Пройти расстояние в один квартал	1	2	3
к	Самостоятельно вымыться, одеться	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

		Да	Нет
а	Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
б	Выполнили меньше, чем хотели	1	2
в	Вы были ограничены в выполнении какого-либо определенного вида работы или другой деятельности	1	2
г	Были трудности при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий)	1	2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

		Да	Нет
а	Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
б	Выполнили меньше, чем хотели	1	2
в	Выполняли свою работу или другие дела не так аккуратно, как обычно	1	2

6. Насколько Ваше физическое состояние или эмоциональное состояние в течении последних 4 недель мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе? (обведите одну цифру)

- Совсем не мешало.....1
 Немного.....2
 Умеренно.....3
 Сильно.....4
 Очень сильно.....5

7. Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели? (обведите одну цифру)

- Совсем не испытывал(а).....1
 Очень слабую.....2
 Слабую.....3
 Умеренную.....4
 Сильную.....5
 Очень сильную.....6

8. В какой степени боль в течение последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работой, включая работу вне дома и по дому? (обведите одну цифру)

- Совсем не мешало.....1
 Немного.....2
 Умеренно.....3
 Сильно.....4
 Очень сильно.....5

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям. Как часто в течении последних 4 недель (обведите одну цифру в каждой строке):

		Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Ни разу
а	Вы чувствовали себя бодрым(ой)?	1	2	3	4	5	6
б	Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
в	Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным(ой), что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
г	Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным(ой)?	1	2	3	4	5	6
д	Вы чувствовали себя полным(ой) сил и энергии?	1	2	3	4	5	6
е	Вы чувствовали себя упавшим(ей) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
ж	Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
з	Вы чувствовали себя счастливым(ой)?	1	2	3	4	5	6
и	Вы чувствовали себя уставшим(ей)?	1	2	3	4	5	6

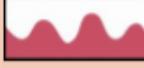
10. Как часто в последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми? Например, навещать родственников, друзей и т.п. (обведите одну цифру)

- Все время.....1
 Большую часть времени.....2
 Иногда.....3
 Редко.....4
 Ни разу.....5

11. Насколько **ВЕРНЫМ** или **НЕВЕРНЫМ** представляется по отношению к Вам каждое из ниже перечисленных утверждений? (обведите одну цифру в каждой строке)

		Определенно верно	В основном верно	Не знаю	В основном неверно	Определенно неверно
а	Мне кажется, что я более склонен к болезням, чем другие	1	2	3	4	5
б	Мое здоровье не хуже, чем у большинства моих знакомых	1	2	3	4	5
в	Я ожидаю, что мое здоровье ухудшится	1	2	3	4	5
г	У меня отличное здоровье	1	2	3	4	5

Приложение 2 – Опросник оценка невропатического компонента боли PainDetect

painDETECT®		ОПРОСНИК ПО БОЛИ				
Дата:	Пациент: Фамилия:		Имя:			
Как бы Вы оценили интенсивность боли, которую испытываете сейчас, в настоящий момент?						
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						
боли нет максимальная						
Как бы Вы оценили интенсивность наиболее сильного приступа боли за последние 4 недели?						
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						
боли не было максимальная						
В среднем, насколько сильной была боль в течение последних 4 недель?						
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						
боли не было максимальная						
<p>Отметьте крестиком картинку, которая наиболее точно отражает характер протекания боли в Вашем случае:</p> <p> Непрерывная боль, немного меняющаяся по интенсивности <input type="checkbox"/></p> <p> Непрерывная боль с периодическими приступами <input type="checkbox"/></p> <p> Приступы боли без болевых ощущений в промежутках между ними <input type="checkbox"/></p> <p> Приступы боли, сопровождающиеся болевыми ощущениями в промежутках между ними <input type="checkbox"/></p>						
<p>Пожалуйста, заштрихуйте на рисунке одну область, где Вы испытываете наиболее сильную боль</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Отдает ли боль в другие области тела? да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/></p> <p>Если отдает, пожалуйста, укажите стрелочкой, в каком направлении.</p>						
<p>Испытываете ли Вы ощущение жжения (например, как при ожоге крапивой) в области, которую отметили на рисунке?</p> <p>совсем нет <input type="checkbox"/> едва заметное <input type="checkbox"/> незначительное <input type="checkbox"/> умеренное <input type="checkbox"/> сильное <input type="checkbox"/> очень сильное <input type="checkbox"/></p> <p>Ощущаете ли Вы покалывание или пощипывание в области боли (как покалывание от онемения или слабого электрического тока)?</p> <p>совсем нет <input type="checkbox"/> едва заметное <input type="checkbox"/> незначительное <input type="checkbox"/> умеренное <input type="checkbox"/> сильное <input type="checkbox"/> очень сильное <input type="checkbox"/></p> <p>Возникают ли у Вас болезненные ощущения в указанной области при легком соприкосновении (с одеждой, одеялом)?</p> <p>совсем нет <input type="checkbox"/> едва заметные <input type="checkbox"/> незначительные <input type="checkbox"/> умеренные <input type="checkbox"/> сильные <input type="checkbox"/> очень сильные <input type="checkbox"/></p> <p>Возникают ли у Вас резкие приступы боли в указанной области, как удар током?</p> <p>совсем нет <input type="checkbox"/> едва заметные <input type="checkbox"/> незначительные <input type="checkbox"/> умеренные <input type="checkbox"/> сильные <input type="checkbox"/> очень сильные <input type="checkbox"/></p> <p>Возникают ли у Вас иногда болезненные ощущения в указанной области при воздействии холодного или горячего (например, воды, когда Вы моетесь)?</p> <p>совсем нет <input type="checkbox"/> едва заметные <input type="checkbox"/> незначительные <input type="checkbox"/> умеренные <input type="checkbox"/> сильные <input type="checkbox"/> очень сильные <input type="checkbox"/></p> <p>Ощущаете ли Вы онемение в указанной области?</p> <p>совсем нет <input type="checkbox"/> едва заметное <input type="checkbox"/> незначительное <input type="checkbox"/> умеренное <input type="checkbox"/> сильное <input type="checkbox"/> очень сильное <input type="checkbox"/></p> <p>Вызывает ли боль легкое нажатие на указанную область, например, нажатие пальцем?</p> <p>совсем нет <input type="checkbox"/> едва заметную <input type="checkbox"/> незначительную <input type="checkbox"/> умеренную <input type="checkbox"/> сильную <input type="checkbox"/> очень сильную <input type="checkbox"/></p>						
(заполняется врачом)						
совсем нет		едва заметное		незначительное		
умеренное		сильное		очень сильное		

Дата: _____ Пациент: Фамилия: _____ Имя: _____

Пожалуйста, укажите общее количество баллов, которое Вы получили в опроснике по боли:

Общее количество баллов

Пожалуйста, подсчитайте количество баллов с учетом отмеченных типов боли, а также с учетом ответа на вопрос о распространении боли. Затем, суммируйте полученное число с общим количеством баллов, чтобы получить итоговое количество баллов:

	Непрерывная боль, немного меняющаяся по интенсивности	<input type="text" value="0"/>	
	Непрерывная боль с периодическими приступами	<input type="text" value="-1"/>	если отмечена эта картинка, или
	Приступы боли без болевых ощущений в промежутках между ними	<input type="text" value="+1"/>	если отмечена эта картинка, или
	Приступы боли, сопровождающиеся болевыми ощущениями в промежутках между ними	<input type="text" value="+1"/>	если отмечена эта картинка
	Боль отдает в другие области?	<input type="text" value="+2"/>	если отдает

Итоговое количество баллов

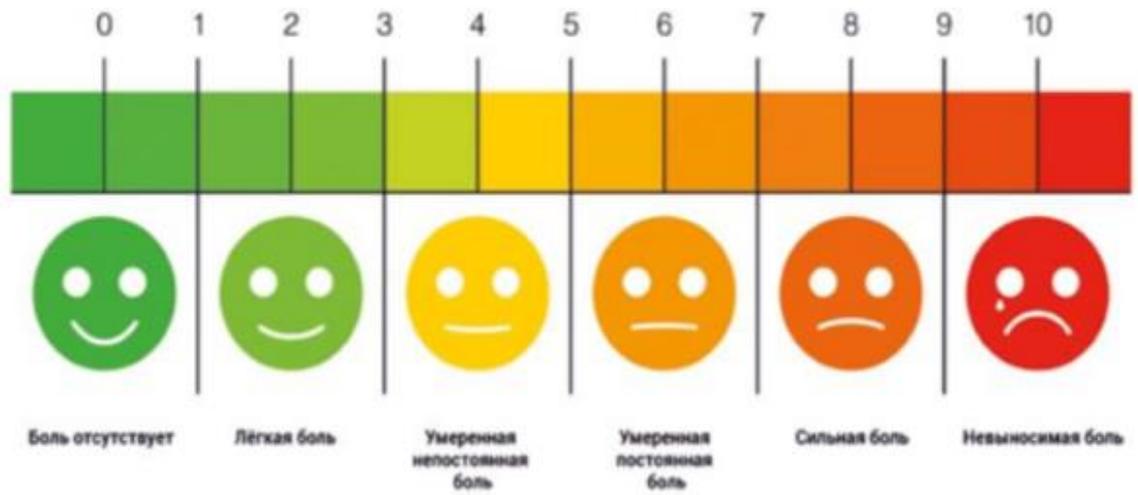
Результаты обследования

на наличие невропатического компонента боли



Данный опрос не заменяет врачебной диагностики.
Он используется для обследования на наличие невропатического компонента боли.

Приложение 3 Визуально-аналоговая шкала боли



Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) интенсивности боли