

## МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА, ОСЛОЖНЕННОГО СВИЩАМИ ЯГОДИЧНО-КРЕСТЦОВО-КОПЧИКОВОЙ ОБЛАСТИ

Лаврешин П.М.<sup>1</sup>, Гобеджишвили В.К.<sup>1</sup>, Гобеджишвили В.В.\*<sup>2</sup>,  
Горбунков В.Я.<sup>1</sup>, Омарова А.М.<sup>1</sup>, Жерносенко А.О.<sup>3</sup>, Сафаров Н.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет», Ставрополь

<sup>2</sup> ФГАУ ВО Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва

<sup>3</sup> Туапсинская районная больница № 3, Туапсе

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.59.39.016

### MULTIMODAL APPROACH TO THE PREVENTION OF COMPLICATIONS IN THE TREATMENT OF PILONIDAL FISTULA COMPLICATED BY FISTULAS IN THE GLUTEAL-SACROCOCCYGEAL REGION

Lavreshin P.M.<sup>1</sup>, Gobedzhishvili V.K.<sup>1</sup>, Gobedzhishvili V.V.\*<sup>2</sup>, Gorbunkov V.YA., Omarova A.M.<sup>1</sup>, Zhernosenko A.O.<sup>3</sup>, Safarov N.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Stavropol state medical University, Stavropol

<sup>2</sup> First Moscow state medical University I.M. Sechenov, Moscow

<sup>3</sup> Tuapse district hospital No. 3, Tuapse

**Резюме.** Представлены результаты хирургического лечения 180 больных эпителиальным копчиковым ходом (ЭКХ) в стадии хронического воспаления, осложненным свищами ягодично-крестцово-копчиковой области. К первой группе отнесены 90 больных (контрольная), лечение которых проводилось по традиционной методике. Вторая группа (основная) – это 90 пациентов, лечение которых дополнялось элементами мультимодального подхода. Ранние осложнения со стороны операционной раны наблюдали у 12 (13,3%) больных контрольной и у 6 (6,7%) пациентов основной группы. В основной группе, по сравнению с контрольной, отмечено: снижение рецидивов заболевания на 5,6%; явлений дискомфорта в крестцово-копчиковой области – на 10,1%; грубой рубцовой деформации в месте хирургического вмешательства – на 14,5%). При комплексном подходе к лечению ЭКХ рецидив заболевания выявлен у 2 (2,2%) больных. Возникновение болей, периодически чувства зуда в крестцово-копчиковой области зафиксировано у 8 (8,8%) пациентов. Грубая рубцовая деформация в крестцово-копчиковой области выявлена только у 7 (7,7%) обследованных, имевших склонность к патологическому рубцобразованию. Таким образом, применение элементов мультимодального подхода в комплексном лечении больных ЭКХ осложненным свищами ягодично-крестцово-копчиковой области позволило значительно снизить сроки лечения пациентов, сократить количество гнойно-воспалительных осложнений в ране и развитие избыточного рубцобразования.

**Ключевые слова:** эпителиальный копчиковый ход, осложненный свищами ягодично-крестцово-копчиковой области, профилактика, раневые осложнения, патологическое рубцобразование.

**Abstract.** The results of surgical treatment of 180 patients with pilonidal fistula (PF) in the stage of chronic inflammation complicated by fistulas of the gluteal-sacro-coccygeal region. The first group included 90 patients (control) whose treatment was carried out by traditional methods. The second group (the main group) consisted of 90 patients, whose treatment was supplemented with elements of a multimodal approach. Early complications from the surgical wound were observed in 12 (13.3%) patients of the control group and in 6 (6.7%) patients of the main group. In the main group, compared with the control group, there was a decrease in relapses of the disease by 5.6%; phenomena of discomfort in the Sacro-coccygeal region – by 10.1%; gross scar deformation at the site of surgery – by 14.5%. With a comprehensive approach to the treatment of ECC, relapse of the disease was detected in 2 (2.2%) patients. The occurrence of pain, periodically itching in the Sacro-coccygeal region was recorded in 8 (8.8%) patients. Gross scar deformation in the Sacro-coccygeal region was detected only in 7 (7.7%) of the examined patients who had a tendency to pathological scarring. Thus, the use of elements of multimodal approach in the treatment of patients PF complicated by fistula gluteal-sacro-coccygeal region will significantly reduce treatment time of patients, reduce the number of purulent-inflammatory complications in the wound and development of excess subaortally.

**Keywords:** pilonidal fistula complicated by fistulas of the gluteal-Sacro-coccygeal region, prevention, wound complications, pathological scarring.

### Актуальность темы

ЭКХ – заболевание, которым страдают 3–5% взрослого населения [1; 2]. Актуальность проблемы связана с относительно большим количеством неудовлетворительных результатов после иссечения ЭКХ [4; 7]. Гнойно-воспалительные осложнения встречаются в 20–30% случаев и напрямую зависят от вида хирургического пособия [5; 8]. В связи с большой площадью разветвления ходов рецидивы после иссечения ЭКХ возникают у 10–19% больных. Все это приводит к удлинению сроков лечения, нетрудоспособности пациентов и значительному ухудшению качества их жизни [5; 6].

Для улучшения результатов лечения больных на рубеже XX и XXI веков стали применять комплекс мер на всех периоперационных этапах, направленный на сокращение сроков стационарного лечения и реабилитации больных после хирургических вмешательств.

### Цель работы

Улучшить результаты лечения и сократить сроки реабилитации больных ЭКХ с первичными и вторичными свищами путем улучшения дооперационной их диагностики, правильного выбора лечебной тактики, внедрения наиболее адекватной хирургической операции

\* e-mail: nmssc@mail.ru

и рациональным лечением больных в послеоперационном периоде.

### Материал и методы

В основу работы положен сравнительный анализ результатов хирургического лечения 180 больных ЭКХ в стадии хронического воспаления, осложненным свищами ягодично-крестцово-копчиковой области. Критерием исключения было расположение наружных отверстий свищевых ходов на расстоянии более 3 см от межъягодичной складки. Первая группа (контрольная) – это 90 пациентов, лечение которых проводилось по традиционной методике. Ко второй группе отнесены 90 больных (основная), лечение которых дополнялось элементами мультимодального подхода. Подавляющее большинство – 129 (71,7%) составляли лица мужского пола. Соотношение больных мужского и женского пола составило 1:3. Преимущественно заболевание встречалось в наиболее активном трудоспособном возрасте до 50 лет – 173 (96,1%) пациента. Продолжительность анамнеза до 3-х лет имели 118 (65,5%) человек.

Использованы следующие методы исследования: клинические, изучение топографо-анатомических параметров ягодично-крестцово-копчиковой области; пальцевое исследование прямой кишки; зондирование и прокрашивание свищевых ходов антисептиком из группы красителей – 1% спиртовым раствором бриллиантового зеленого; ультразвуковое исследование мягких тканей крестцово-копчиковой области; рентгенологическое исследование крестца и копчика, фистулография. Все пациенты основной группы в предоперационном периоде были обследованы с целью выявления у них предрасположенности к патологическому рубцеванию [3].

При изучении топографо-анатомического строения ягодично-крестцово-копчиковой области учитывали ряд параметров: длина межъягодичной складки, максимальная высота и угол межъягодичного углубления, расстояние от края ануса до первичного отверстия хода, см. Плоскую конфигурацию ягодич имели 54 (30,0%) больных. Самой распространенной была средняя конфигурация ягодич – 84 (46,7%) пациентов. Прогностически наиболее неблагоприятная в плане результатов лечения высокая конфигурация уступала по частоте в сравнении с двумя другими и составила менее четверти наблюдений – 42 (23,3%) пациентов. Таким образом, 126 (70,0%) больных имели конфигурацию ягодич, которые, по мнению ряда авторов, относятся к категориям относительно неблагоприятных [4; 6].

У больных ЭКХ строго по средней ягодичной линии на расстоянии 2–6 см от края ануса имелось первичное отверстие хода разных размеров, от едва заметного, до широкого в виде воронки, иногда с торчащим из нее пучком волос. При рецидивирующем течении заболевания или длительном отказе больного от радикального лечения у больных сформировались гнойные свищи: у 94 (52,2%)

пациентов – одиночные первичные, у 86 (47,8%) – множественные вторичные. При этом с одной стороны свищи локализовались в 69 (38,3%) случаях, с двух сторон – в 111 (61,7%).

У 174 (96,7%) пациентов операции выполнены под спинномозговой анестезией. У 6 (3,3%) больных в связи с техническими трудностями выполнения такой анестезии хирургические операции выполнены под внутривенным наркозом. Выбор метода закрытия раны у больных обеих группы зависел от интенсивности и распространенности воспалительного процесса и от высоты стояния ягодич.

Предоперационная подготовка у пациентов контрольной группы включала бритье операционного поля, санацию свищей растворами антисептиков. Первым этапом операции у больных ЭКХ осложненного свищами ягодично-крестцово-копчиковой области контрольной группы проводили иссечение ЭКХ, патологически измененных тканей в пределах здоровой кожи и подкожной клетчатки. Второй этап операции – закрытие операционной раны выполнялся по-разному.

Операция – иссечение ЭКХ с ушиванием раны наглухо вертикальными матрасными швами Донати выполнена 16 (61,5%) больным с плоской конфигурацией ягодич и ЭКХ в стадии хронического воспаления без гнойных затеков, но с умеренной инфильтрацией окружающих тканей и скудных серозно-гнойных выделений из свищей, расположенных не далее 1–2 см от межъягодичной складки. Иссечение ЭКХ с подшиванием краев раны к ее дну выполнено 10 (38,5%) больным с ЭКХ в стадии хронического воспаления, когда первичные и вторичные свищи и инфильтраты располагались на расстоянии до 3 см от основного отверстия кожной аномалии в межъягодичной складке. При этом диаметр инфильтратов был до 3–4 см.

У 42 (46,7%) пациентов со средней конфигурацией ягодич, имевших первичные и вторичные свищи в крестцово-копчиковой области не далее 3 см от межъягодичной складки после иссечения ЭКХ с обеих сторон клиновидно иссекали подкожножировую клетчатку под углом 30° и без натяжения подшивали кожные края раны к ее дну.

У 22 (%) больных с высокой конфигурацией ягодич выполняли аналогичную операцию, но для более плотного прилегания краев раны к ее дну подкожную клетчатку иссекали с обеих сторон под углом 60°.

Лечение больных основной группы проводилось следующим образом. До больных доводили информацию о предстоящей хирургическом вмешательстве, о его результатах и послеоперационном периоде, преимуществах мультимодального подхода.

На догоспитальном этапе определяли склонность к патологическому рубцеванию с учетом сопутствующей патологии и фенотипа ацетилования [3]. У 45 (48,9%) больных ЭКХ было выявлено 69 сопутствующих забо-

левания. Патологию пищеварительного тракта имели 9 (10,0%) пациентов. Системные заболевания соединительной ткани наблюдались у 11 (12,2%) больных. Заболевания печени имелись у 4 (4,4%) пациентов. Изучение анамнеза свидетельствует о наличии аллергических реакций у 15 (16,7%) человек: у 10 (11,1%) – лекарственной и у 5 (5,5%) – пищевой. Наличие внутрибрюшных спаек после абдоминальных операций выявлено у 16 (17,8%) обследованных пациентов. Сочетанная колопроктологическая патология в нашем исследовании встречалась у 14 (15,6%) больных. Чаще всего диагностирован геморрой – 7 (7,8%). Реже встречались трещины и свищи прямой кишки – 3 (3,3%). Катаральный проктосигмоидит наблюдался у 2 (2,2%) обследованных, еще у 2 (2,2%) больных – полипы сигмовидной кишки.

Распределение фенотипов ацетилирования было следующим: 48 (53,3%) больных с медленным типом и 42 (46,7%) пациентов – с быстрым и не зависело от пола и возраста ( $p < 0,05$ ). Показатель процента ацетилирования у быстрых ацетилаторов находился в диапазоне от 3,1% до 7,9% и в среднем был равен  $6,24 \pm 0,16\%$ . У медленных ацетилаторов он составлял, соответственно, от 10,9 до 72,4% и в среднем был статистически значимо выше –  $37,6 \pm 2,14\%$ ,  $p < 0,05$ ). Из 90 больных ЭКХ по результатам обследования в предоперационном периоде у 51 (56,7%) выявлена предрасположенность к развитию избыточного рубцеобразования.

С целью удаления волосяного покрова в области операционного поля в условиях Центра амбулаторной колопроктологии при МБУЗ «2-я ГКБ» г. Ставрополя использовали эпилятор, благодаря чему волосы не появлялись в течение 4 недель после процедуры. На кожу этой области в течение 2–3 суток воздействовали субэритемными дозами ультрафиолетового облучения по следующей схеме: первые сутки – 1/2 дозы; вторые сутки – 1 доза; третьи сутки – 1,5 дозы. Свищевые ходы санировали 0,5% раствором хлоргексидина, одновременно производили чрескожную кавитацию зоны воспаления аппаратом УЗТ 301.Г в непрерывном режиме, мощностью  $0,5 \text{ Вт/см}^2$ , экспозиции 10 мин.

Интраоперационная профилактика включала следующие элементы.

За 10–15 минут до операции проводили УФО кожи операционного поля. За 30 минут до операции осуществлялось эндолимфатическая антибиотикопрфилактика: в/в 1,0 цефозалина, 1,0 цефозалина + 300 мг метронидазола + 4 мл 2% раствора лидокаина подкожно на тыле стопы. Хирургический доступ выполняли монополярным электроножом «Сургидрон», что позволяло осуществлять гемостаз без использования лигатур.

Плоскую конфигурацию ягодиц имели 28 (31,1%) больных ЭКХ, осложненным свищами ягодично-крестцово-копчиковой области. Иссечение ЭКХ с глухим внутрикожным швом раны выполнено 22 (78,6%) пациентам имевших свищи крестцово-копчиковой области,

располагавшиеся в межъягодичной складке и в 0,5–1 см от нее. Закрытие раны осуществлялось внутрикожным швом ПГА-4, который не нарушает кровоснабжение в области краев раны и предупреждает фитильные свойства шовного материала для инфекции.

У 6 (21,4%) пациентов первичные или вторичные свищи ягодично-крестцово-копчиковой области располагались в межъягодичной складке или не более 3 см в сторону от нее. У этих больных операция завершилась подшиванием краев раны к ее дну внутрикожным швом из рассасывающегося материала. Перед наложением внутрикожного шва осуществляли профилактику гнойно-септических осложнений в ране промывая ее 3-х минут 3% перекисью водорода с последующей обработкой 0,5% раствором хлоргексидина. Дренажирование ран не выполнялось.

У 42 (46,7%) пациентов со средней конфигурацией ягодиц в стадии хронического воспаления, у которых первичные и вторичные свищи отстояли недалеко друг от друга и на расстоянии менее 3 см от межъягодичной складки, после иссечения ЭКХ в пределах здоровых тканей ушивание образовавшейся раны снизу вверх проводили следующим образом: подкожную клетчатку на 1/2 глубины раны прошивали двойной нитью ПГА-4, завязывали узловыми швами; затем поочередно одним из концов нити узла накладывали интрадермальный шов на кожный край, после чего с обеих сторон концы первой и второй нити связывали между собой, вворачивая кожный край раны внутрь. Эта манипуляция повторялась с нитями всех узловых швов, формируя межъягодичную складку и дорожку 0,3–0,5 см, обеспечивающую адекватный отток раневого отделяемого.

У 20 (22,2%) пациентов с высокой конфигурацией ягодиц выполнялась аналогичная, как при среднем стоянии ягодиц, модификация операции, только подкожная клетчатка в этом случае ушивалась не на 1/2, а на 2/3 глубины раны. Предлагаемые модификации операций позволяют сформировать межъягодичную складку и без натяжения низвести края раны к ее дну.

В ткани, формирующие раневую поверхность, вводили обогащенную тромбоцитами плазму с содержанием тромбоцитов  $106/\text{мкл}$ , используя шприц 1,0 с инъекционной иглой BogMark  $0,5 \times 16$ . Эта процедура способствовала увеличению концентрации факторов роста, оказывала стимулирующее действие, ускоряя рост сосудов и митоз клеток, участвующих в процессах регенерации.

В послеоперационном периоде 39 (43,3%) пациентов, не имевших склонность к развитию патологического рубцеобразования, назначали постельный режим сроком на 1 сутки. Обезболивание проводили в/в капельным или в/м введением 5% кетопрофена  $100 \text{ мг} \times 2$  раза в сутки, избегая применения опиоидных анальгетиков. На 4–5 сутки, при отсутствии стула, выполняли очистительную клизму. В первые двое суток с интервалом 12 часов производили перевязки: рану промывали озонированным физиологическим раствором в концентрации

2,5 мг/л, накладывали асептические повязки. С 3 суток 1 раз в 3 дня на рану накладывали мазевую повязку с серебром, обладающую не только превосходными бактерицидными свойствами, но и низкой цитотоксичностью. Прооперированным больным ЭКХ дополнительно для профилактики гнойно-воспалительных осложнений осуществляли кавитацию тканей в области хирургического вмешательства среднечастотным ультразвуком по лабильной методике через ланолин от аппарата УЗТ 301.Г № 3–5.

У 51 (56,7%) пациента с выявленной склонностью к избыточному рубцобразованию в послеоперационном периоде проводили противорубцовую терапию, которая включала: в/м введение 1 раз в 4 суток Лонгидазы № 10; местно с 8 суток мазь Эгаллохит на фоне системной десенсибилизирующей терапии; ультрафонофорез геля Контратубекс (при наступлении эпителизации) № 10; электрофорез Карипазима 350 ПЕ из раствора – № 10 (после геля Контратубекс), лазеротерапия с 14 суток № 5.

В качестве диагностического теста, позволяющего судить об изменениях, указывающих на развитие патологического рубцевания, использовали изучение динамики аутоантителообразования в реакции ИФА сывороток крови больных с магноиммуносорбентной тест-системой с иммобилизованным антигенным рубцовым комплексом. Оказалось, что для этой группы больных, по мере увеличения сроков послеоперационного периода, характерно пропорциональное снижение числа реакций с низким титром антител. Такая динамика аутоантителообразования свидетельствует о положительном эффекте проводимого противорубцового лечения.

В амбулаторных условиях, спустя 3–4 недели после выписки больных из стационара, проводили электрофорез гиалуронидазы из раствора 64 ЕД лидазы по классической методике на область послеоперационного рубца от аппарата «Поток-1».

Регистрация клинических данных, их статистическая обработка и графическое исполнение выполнены с использованием программ «Biostat», SPSS 17.0. и EpiInfo и пакета программ «Microsoft Office». Различия между сравниваемыми средними значениями оценивались с использованием величин стандартного отклонения и считались достоверными по критерию Стьюдента  $p < 0,05$  и по критерию Фишера  $p < 0,05$ .

## Результаты и их обсуждение

Больные ЭКХ в стадии хронического воспаления, осложненном свищами ягодично-крестцово-копчиковой области, контрольной группы лечились стационарно в среднем  $11,2 \pm 0,22$  койко-дней. В основной группе – в среднем  $8,4 \pm 0,11$  койко-дней.

У больных ЭКХ, леченных традиционными методами, послеоперационные осложнения отмечены в 12 (13,3%) случаях: нагноение раны у 5 (5,6%); от-

хождение краев раны от ее дна – у 3 (3,3%); их краевой некроз – у 2 (2,2%); еще у 2 (2,2%) – воспалительный инфильтрат.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде отмечены среди пациентов основной группы в 6 (6,7%) случаях: нагноение раны – у 2 (2,2%) больных; отхождение краев от дна раны – у 2 (2,2%) с последующим их краевым некрозом в месте их фиксации швами к дну раны; воспалительный инфильтрат и гематомы в зоне оперативного вмешательства встретились по 1 (1,1%) разу. Чаще всего осложнения имели место после хирургических вмешательств у больных ЭКХ с высокой конфигурацией ягодич – 3 (3,3%) случаев, реже у больных со средней конфигурацией ягодич – 2 (2,2%) и 1 (1,1%) раз при наличии низкой конфигурации ягодич.

В контрольной группе рецидив заболевания выявлен у 7 (7,8%) больных, явления дискомфорта в крестцово-копчиковой области – у 17 (18,9%), грубая рубцовая деформация в месте хирургического вмешательства – у 20 (22,2%) пациентов. При мультимодальном подходе к лечению ЭКХ рецидив заболевания выявлен у 2 (2,2%) больных. Возникновение болей, периодически чувства зуда в крестцово-копчиковой области зафиксировано у 8 (8,8%) пациентов. Грубая рубцовая деформация в крестцово-копчиковой области выявлена только у 7 (7,7%) обследованных, имевших склонность к патологическому рубцобразованию.

## Вывод

Применение мультимодального подхода в комплексном лечении больных эпителиальным копчиковым ходом осложненным свищами ягодично-крестцово-копчиковой области позволяет значительно снизить количество гнойно-воспалительных осложнений в ране, развитие избыточного рубцобразования.

Источник финансирования – бюджет.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).**

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Балицкий В.В., Янчук Н.А., Керничный В.В. Хирургическое лечение эпителиального копчикового хода. В кн.: Материалы II съезда колопроктологов стран СНГ, III съезда колопроктологов Украины с участием стран Центральной и Восточной Европы. – Одесса; 2011. – С. 384–386. [Balitskii VV, Yanchuk NA, Kernichnyi VV. Khirurgicheskoe lechenie epitelialnogo kopchikovogo khoda. In: (Conference proceedings) II S'ezd koloproktologov stran SNG, III s'ezda koloproktologov Ukrainy s uchastiem stran Tsentral'noi i Vostochnoi Evropy. Odessa; 2011. pp. 384–386. (In Russ).]
2. Помазкин В.И. Анализ результатов лечения эпителиального копчикового хода при дифференцированном выборе операции // Уральский медицинский журнал. – 2010. – №4. – С. 36–39. [Pomazkin VI. The analysis of results of treatment of pilonidal sinus at the differentiated choice of operation. Ural'skii meditsinskii zhurnal. 2010;(4):36–39. (In Russ).]
3. Лаврешин П.М., Гобеджишвили В.К., Владимиров О.В., и др. Опыт ранней профилактики избыточного рубцобразования на стационарном этапе лечения. В кн.: Материалы научной конференции анестезиологов-реаниматологов и хирургов СКФО с международным участием. – Беслан-Владикавказ; 2011. – С. 77–78. [Lavreshin PM, Gobedzhishvili VK, Vladimirova OV, et al. Opyt rannei profilaktiki izbytochnogo rubcobrazovaniya na stacionarnom etape lecheniya. V kn.: Materialy nauchnoy konferentsii anesteziologov-reanimatologov i khirurgov SKFO s mezhdunarodnym uchastiem. – Beslan-Vladikavkaz; 2011. – S. 77–78. (In Russ).]

Лаврешин П.М., Гобеджишвили В.К., Гобеджишвили В.В. и др.  
МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА, ОСЛОЖНЕННОГО СВИЩАМИ ЯГОДИЧНО-КРЕСТЦОВО-КОПЧИКОВОЙ ОБЛАСТИ

- profilaktiki izbytochnogo rubtseobrazovaniya na statsionarnom etape lecheniya. In: (Conference proceedings) Nauchnaya konferentsiya anesteziologov-reanimatologov i khirurgov SKFO s mezhdunarodnym uchastiem. Beslan-Vladikavkaz; 2011. pp. 77–78. (In Russ.)]
4. Магомедова З.К., Groshilin B.C., Chernyshova E.B., Voronova O.B. Оптимизация выбора способа операции при рецидивных эпителиальных копчиковых ходах и кистах // Колопроктология. – 2017. – №S3. – С. 32–33. [Magomedova ZK, Groshilin VS, Chernyshova EV, Voronova OV. Optimizatsiya vybora sposoba operatsii pri retsidivnykh epiteliial'nykh kopchikovykh khodakh i kistakh. Koloproktologiya. 2017;(S3):32–33. (In Russ.)]
  5. Брежнев С.Г., Жданов А.И., Коротких Н.Н., Коротких К.Н. Статистический анализ факторов риска несостоятельности раны после иссечения эпителиального копчикового хода // Колопроктология. – 2018. – №2S. – С. 12–13. [Brezhnev SG, Zhdanov AI, Korotkikh NN, Korotkikh KN. Statisticheskii analiz faktorov riska nesostoyatel'nosti rany posle issecheniya epiteliial'nogo kopchikovogo khoda. Koloproktologiya. 2018;(2S):12–13. (In Russ.)]
  6. Хубезов Д.А., Пучков Д.К., Серебрянский П.В., и др. Хирургическое лечение пилонидальной болезни (обзор литературы) // Колопроктология. – 2018. – №4. – С. 79–88. [Khubezov DA, Puchkov DK, Serebryansky PV, et al. Surgical treatment of pilonidal disease (review). Koloproktologiya. 2018;(4):79–88. (In Russ.)]
  7. Aldaqal SM, Kensarah AA, Alhabboubi M, Ashy AA. A new technique in management of pilonidal sinus, a university teaching hospital experience. Int Surg. 2013;98(4):304–306. doi: 10.9738/INTSURG-D-13-00064.1.
  8. Soll C, Dindo D, Steinemann D, et al. Sinusectomy for primary pilonidal sinus: less is more. Surgery. 2011;150(5):996–1001. doi: 10.1016/j.surg.2011.06.019.