

## Персонализированный подход к лечению пилонидальной болезни, осложненной множественными свищами копчико-крестцово-ягодичной области

© С.С. КОРАБЛИНА<sup>1,2</sup>, П.М. ЛАВРЕШИН<sup>1</sup>, В.К. ГОБЕДЖИШВИЛИ<sup>1</sup>,  
О.В. ВЛАДИМИРОВА<sup>1,2</sup>, В.В. ГОБЕДЖИШВИЛИ<sup>3</sup>, И.Х. КОРКМАЗОВ<sup>4</sup>,  
М.К. ЧОТЧАЕВ<sup>1,2</sup>, С.В. ШАМИРОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Российская Федерация

<sup>2</sup>Городская клиническая больница №2, Ставрополь, Российская Федерация

<sup>3</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
Минздрава России, Москва, Российская Федерация

<sup>4</sup>Северо-Кавказская государственная академия, Черкесск, Российская Федерация

**Обоснование.** Пилонидальная болезнь /ПБ/ (копчиковый ход) - частая патология, которую приходится встречать врачам хирургам и колопроктологам. Заболевание наблюдается у 3-5% населения. Большинство больных копчиковым ходом оперируют в возрасте до 30 лет. У 13-24% пациентов возникают послеоперационные осложнения, у 6-30% - рецидивы заболевания.

**Цель.** Улучшить результаты лечения пациентов с пилонидальной болезнью, осложненной множественными свищами копчико-крестцово-ягодичной области /ККЯО/, путем разработки новых методов оперативного лечения, прогнозирования и профилактики патологического рубцевания.

**Материалы и Методы.** Исследование проведено у 141 пациента с пилонидальной болезнью, осложненной множественными свищами копчико-крестцово-ягодичной области. В зависимости от примененных методов лечения все пациенты разделены на 2 группы: традиционными методами лечили 45 (31,9%) пациентов, у 96 (68,1%) больных осуществлен комплексный персонализированный подход, включающий: прогнозирование патологического рубцеобразования (изучение ацетиляторной особенности организма, концентрации острофазных белков воспаления в периферической крови); выполнение оригинальных методов операций с учетом распространенности воспалительного процесса, формы строения ягодиц, размеров раны после иссечения копчикового хода, патологически измененных тканей в области ягодиц; лечебные мероприятия, направленные на предупреждение патологического рубцеобразования.

**Результаты.** Сопоставление непосредственных и отдаленных результатов лечения пациентов с ПБ, осложненной свищами ККЯО, показало, что использование комплексного персонализированного подхода имеет достоверные преимущества в сравнении с традиционным лечением: снижено количество ранних послеоперационных осложнений с 17,8 до 6,3% ( $p < 0,05$ ); рецидивов - с 11,1 до 3,1% ( $p < 0,05$ ), развития избыточного рубцеобразования - с 35,6 до 4,1% ( $p < 0,05$ ); жалоб на чувство дискомфорта - с 17,8 до 6,3% ( $p < 0,05$ ). Сокращены сроки госпитального лечения на 4,1 суток ( $p < 0,05$ ), а сроки полного заживления - на 11 суток ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Для получения хороших ближайших и отдаленных результатов лечения пациентов с пилонидальной болезнью, осложненной множественными свищами копчико-крестцово-ягодичной области необходимы: тщательная предоперационная подготовка; индивидуальный подход к выбору способа операции, с учетом распространенности воспалительного процесса, топографо-анатомического строения копчико-крестцово-ягодичной области, размера послеоперационной раны; рациональное ведение больных в послеоперационном периоде. Путем изучения динамики белков острой фазы воспаления и ацетиляторной активности организма целесообразно определять группу больных с предрасположенностью к патологическому рубцеобразованию, с дальнейшим проведением им своевременной противорубцовой терапии. В целом, применение персонализированного подхода позволило достоверно улучшить результаты лечения данного контингента больных.

**Ключевые слова:** пилонидальная болезнь; патологическое рубцеобразование; протеины крови; свищи копчико-крестцово-ягодичной области

## Personalized Approach to the Treatment of Pilonidal Disease Complicated by Multiple Fistulas of the Coccygeal-Sacral Gluteal Region

© S.S. KORABLINA<sup>1,2</sup>, P.M. LAVRESHIN<sup>1</sup>, V.K. GOBEDZHISHVILI<sup>1</sup>, O.V. VLADIMIROVA<sup>1,2</sup>,  
V.V. GOBEDZHISHVILI<sup>3</sup>, I.KH. KORKMAZOV<sup>4</sup>, M.K. CHOTCHAEV<sup>1,2</sup>, S.V. SHAMIROV<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Stavropol State Medical University Russian, Ministry of Health, Stavropol, Russian Federation

<sup>2</sup>City Clinical Hospital No. 2, Stavropol, Russian Federation

<sup>3</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

<sup>4</sup>North Caucasian State Academy, Cherkessk, Russian Federation

**Introduction.** Pilonidal disease (pilonidal sinus, epithelial pilonidal sinus) is a common pathology detected by surgeons and coloproctologists. The disease is observed in 3-5% of the population. The vast majority of patients with pilonidal sinus are operated on under 30 years. Postoperative complications occur in 13-24% of patients, and 6-30% have relapses of the disease.

Поступила / Received

01.11.23.

Принята в печать / Adopted in printing

02.12.23.

Опубликована / Published

29.03.24.



**The aim of the study** was to improve the treatment results of patients with pilonidal disease complicated by multiple fistulas of the coccygeal-sacral-gluteal region by developing new surgical treatment options, prediction and prevention of pathological scarring.

**Materials and methods.** The study involved 141 patients with pilonidal disease complicated by multiple fistulas of the coccygeal-sacral-gluteal region. Depending on the treatment options used, all patients were divided into 2 groups: 45 (31.9%) patients were treated with conventional techniques; a comprehensive personalized approach was used in 96 (68.1%) patients. A developed personalized approach to the treatment of pilonidal disease included: predicting pathological scar formation (studying the acetylase properties of the body, the concentration of acute phase inflammatory proteins in the peripheral blood); performing original surgical procedures considering prevalence of the inflammatory process, the shape of the gluteal structure, the wound size after excision of the pilonidal sinus, pathologically altered tissues in the gluteal region. Therapeutic measures were aimed at preventing pathological scar formation

**Results.** A comparison of the immediate and long-term treatment results of patients with pilonidal disease complicated by the sacrococcygeal-gluteal region fistulas, who were exposed to the comprehensive treatment, demonstrated that their parameters were markedly better than those received conventional treatment: the number of early postoperative complications reduced from 17.8 to 6.3% ( $P<0.05$ ); relapses - from 11.1 to 3.1% ( $P<0.05$ ), development of excessive scar formation - from 35.6 to 4.1% ( $P<0.05$ ); complaints of discomfort - from 17.8 to 6.3% ( $P<0.05$ ). The duration of hospital treatment decreased by 4.1 days ( $P<0.05$ ), and the period of complete healing reduced by 11 days ( $P<0.05$ ).

**Conclusions.** To obtain adequate short-term and long-term results in the treatment of patients with pilonidal disease complicated by multiple fistulas, the following steps are required: thorough preoperative preparation; an individual approach to choose a surgical option considering the prevalence of the inflammatory process, the topographic and anatomical structure of the coccygeal-sacral-gluteal region; a postoperative wound size; rational management of patients in the postoperative period. Study of the dynamics of proteins in the acute phase of inflammation and the acetylase activity of the body helped reveal a group of patients with a predisposition to pathological scar formation, who then were performed timely anti-scar therapy.

**Keywords:** pilonidal disease; pathological scar formation; blood proteins; fistulas in the coccygeal-sacral-gluteal region

Пилонидальная болезнь (ПБ) выявляется при массовом обследовании населения у 0,5-1,0% людей и занимает в структуре колопроктологических заболеваний четвертое место после геморроя, парапроктита, трещины ануса. Более половины больных оперируют в возрасте до 30 лет. Как правило, мужчины болеют чаще, чем женщины. Многие больные не получают своевременную квалифицированную помощь. Это, как правило, связано с недостаточным знакомством врачей хирургов с исследованиями по данной теме, что приводит к выбору неправильной лечебной тактики и метода операции. Изучению данной проблемы посвящено большое количество исследований, но результаты лечения копчикового синуса нельзя назвать удовлетворительными: у 6-30% пациентов возникают рецидивы заболевания; у 10-30% - переход заболевания в хроническую форму течения; у 13-24% после операции возникают осложнения, количество которых находится в прямой зависимости от распространенности воспалительного процесса [1-6].

Хотя клинические исследования ПБ проводятся уже около столетия, "золотой" стандарт лечения еще не определен. Подавляющее большинство исследований посвящены лечению копчикового хода, располагающегося в межъягодичной складке или при локализации воспалительного процесса на незначительном удалении в сторону от неё [1-9]. Имеются единичные сообщения, посвященные лечению ПБ, осложненной множественными свищами копчико-крестцово-

ягодичной области (ККЯО) [2]. В связи с этим, разработка лечебно-диагностических мероприятий, направленных на улучшение результатов лечения ПБ, осложненной свищами ККЯО, является своевременной и актуальной.

### Цель

Улучшение результатов лечения пациентов с ПБ, осложненной множественными свищами ККЯО, путем разработки новых методов оперативного лечения, прогнозирования и профилактики патологического рубцевания.

### Материалы и методы

Приведены результаты обследования и лечения 141 пациента с ПБ, осложненной множественными свищами ККЯО, оперированных в отделении колопроктологии ГБУЗ СК «ГКБ №2» г. Ставрополя и в хирургическом отделении РГБ ЛПУ «Карачаево-Черкесской республиканской больницы» г. Черкесска за период 2013-2023 гг. Подавляющее большинство – 95 (67,4%), составили лица мужского пола, женщин было 46 (32,6%) ( $P<0,05$ ). Наблюдаемые нами больные оперированы в возрасте от 37 до 56 лет.

Критерии включения: ПБ, осложненная множественными свищами ККЯО.

У всех больных в межъягодичной складке имелись одно или несколько наружных свищевых отверстий; определили расстояние нижнего из них от заднего прохода, наличие наружных свищевых отверстий в области ягодиц, а также

воспалительного процесса на коже и в подкожной клетчатке. Для исключения связи свищей с прямой кишкой всем больным проводили пальцевое ее исследование с одновременным зондированием свищевого хода. Связь свищей ККЯО с просветом прямой кишки у наблюдаемых больных не установлена. С целью диагностики распространенности воспалительного процесса в подкожной клетчатке, исключения связи свищей с прямой кишкой выполняли фистулографию.

При изучении топографо-анатомического строения ККЯО у 43 (30,5%) больных наблюдалось плоское строение ягодиц, у 75 (53,2%) - среднее и у 23 (16,3%) - высокое.

В зависимости от примененных методов лечения все пациенты разделены на 2 группы: традиционными методами лечили 45 (31,9%) пациентов, у 96 (68,1%) больных осуществлен комплексный персонализированный подход.

Предоперационная подготовка в группе больных, которым выполнены традиционные хирургические вмешательства, включала сухой способ бритья операционного поля, обработку свищей растворами антисептиков. Показания к выбору метода операции основывались на клинических данных о выраженности и распространенности воспалительного процесса; 23 (17,0%) пациентам выполнено УЗИ, а 31 (23,0%) больному ПБ – фистулография.

При комплексном подходе к лечению больных ПБ предоперационная подготовка включала следующее: эпиляцию волос; санацию свищей антисептиками; чрезкожную кавитацию зоны воспаления среднечастотным ультразвуком; дополнительно, в течение трёх дней до операции осуществляли ультрафиолетовое облучение (УФО) ККЯО; за 30 минут до операции выполняли антибиотикопрофилактику. Выраженность и распространенность воспалительного процесса у всех больных основной группы определяли клинически, у 62 (54,4%) выполнено УЗИ, у 83 (72,8%) – фистулография, у 9 (7,9%) – рентгенография крестца и копчика. С целью прогнозирования избыточного рубцеобразования, после приема накануне исследования изониазида, изучали его концентрацию в моче, определяли в периферической крови белки острой фазы воспаления, уровень антител к рубцовому антигену, выделенному из патологических рубцов и иммобилизованного на магноиммунной тест-системе, в иммуноферментном анализе.

У пациентов контрольной группы, независимо от высоты стояния ягодиц, выполнялись только 2 вида хирургического пособия. В 41 (91,1%) случае, когда не было проявлений хронической пиодермии, а наружные отверстия фистул размещались на большом расстоянии друг от друга, выполнена операция эксцизии кончиков ходов (ЭКХ), рассечение и иссечение всех фистул из отдельных разрезов кожи (с последующим заживлением ран вторичным натяжением). Эксцизия эпителиального копчикового хода (ЭКХ), с последующей аутодермопластикой перфорированным лоскутом раневого дефекта, выполнена 4 (8,9%) пациентам с выраженным воспалительным процессом в коже и подкожной клетчатке, пиодермией кожи.

В зависимости от распространенности воспалительного процесса, вариантов конфигурации ягодиц, размеров раны, после иссечения копчикового синуса и патологически измененных тканей в области ягодиц предложены различные варианты операций.

У 19 (19,8%) больных очаг воспаления находился в области медиальной полуокружности ягодиц. Наружные свищевые отверстия у этих пациентов располагались близко друг к другу, выраженный воспалительный процесс кожи и подкожной клетчатки - в области свищей и окружающих их тканей. Этим пациентам выполняли операцию - иссечение ЭКХ в одном блоке с вовлеченной в воспалительный процесс кожей и подкожной клетчаткой, с кожной пластикой смещенным лоскутом. Методика операции: под спинномозговой анестезией иссекали ЭКХ, патологически измененные ткани на внутренней полуокружности ягодиц. Затем, в верхнем и нижнем полюсах раны, по ходу эластических волокон, и латеральнее от нее производили дополнительные разрезы в области ягодиц. Длина их была равна расстоянию от межъягодичной складки до края раны и её глубины. На длину дополнительных разрезов мобилизовывали кожу с подкожной клетчаткой. Мобилизованный лоскут без натяжения низводили и фиксировали ко дну раны. У 3 больных с плоским строением ягодиц противоположный край раны низводили и подшивали к ее дну. У 10 больных со средним и у 6 - с высоким стоянием ягодиц перед подшиванием противоположного края раны, не вовлеченного в воспалительный процесс, выполняли клиновидное иссечение подкожной клетчатки. Дополнительные разрезы на ягодице ушивали

внутрикожным швом. Операцию заканчивали наложением асептической повязки.

У 58 (60,4%) больных ПБ наружные свищевые отверстия располагались в области медиальной полуокружности ягодич на значительном расстоянии (более 2,5 см) друг от друга. Воспалительный процесс тканей вокруг них отсутствовал. Этим пациентам выполняли операцию по следующей методике. Под спинномозговой анестезией иссекали копчиковый ход с кожей и подкожной клетчаткой. Затем иссекали наружные свищевые отверстия на глубину кожи до подкожной клетчатки. В верхнем и нижнем углах раны, перпендикулярно к ней, выполняли, по ходу эластических волокон, дополнительные разрезы. Длина дополнительных разрезов равнялась расстоянию от межъягодичной складки до края раны и её глубины. На длину дополнительных разрезов мобилизовывали кожу с подкожной клетчаткой, удаляли все патологически измененные ткани с ранее иссеченными наружными свищевыми отверстиями. Рану, после иссечения ЭКХ, ушивали отдельными швами рассасывающимся шовным материалом при плоском стоянии ягодич у 17 (17,7%) больных - на  $\frac{1}{3}$ , при среднем у - 33 (34,4%) больных - на  $\frac{1}{2}$  и при высоком - у 7 (7,3%) больных - на  $\frac{2}{3}$  её глубины. Концы нитей отсекали через один узел. Длинными, неотсеченными концами нитей интрадермально прошивали края раны с обеих сторон, которые без натяжения низводили и фиксировали к её дну. Между швами оставались открытыми участки раны в форме ромба, обеспечивающие отток раневого отделяемого. Раны на ягодиче ушивали интрадермальным швом.

У 13 (13,5%) больных воспалительный процесс распространялся на латеральную полуокружность ягодич. В области медиальной и ла-

теральной полуокружностей ягодич наружные отверстия свищей располагались на расстоянии более 2,5-3,0 см друг от друга без выраженного инфильтративно - воспалительного процесса в коже и подкожной клетчатке. Методика операции, выполненная этим больным: под спинномозговой анестезией иссекали ЭКХ в одном блоке с кожей и подкожной клетчаткой, наружные свищевые отверстия - до подкожной клетчатки. Перпендикулярно ране, по центру очага воспаления, вне зоны свищевых отверстий, производили разрез на ягодиче до наружного края границы воспалительного процесса. Мобилизовывали кожу и подкожную клетчатку в виде треугольных лоскутов до периметра очага воспаления. Патологически измененные ткани, с ранее иссеченными свищевыми отверстиями, удаляли в пределах здоровых тканей. Разрез на ягодиче ушивали внутрикожным швом. Рану, после иссечения ЭКХ, у 4 больных с плоской, у 7 больных - со средней и у 2 больных - с высокой конфигурацией ягодич, ушивали таким же образом, как в предыдущем варианте. На рану накладывали асептическую повязку.

У 6 (6,3%) больных воспалительный процесс располагался в области латеральных и медиальных полуокружностей ягодич с выраженным гнойно-инфильтративным процессом в коже и подкожной клетчатке, наружные свищевые отверстия находились на незначительном расстоянии друг от друга, отмечались явления пиодермии кожи. Этим пациентам, под спинномозговой анестезией, иссекали ЭКХ и вовлеченные в воспалительный процесс кожу и подкожную клетчатку. Рану лечили открытым способом, с последующим закрытием её на 10-12 сутки свободной аутодермопластикой перфорированным лоскутом. По

**Таблица 1.** Динамика уровней протеинов крови у больных в послеоперационном периоде (n=63)

**Table 1.** Dynamics of blood protein levels in patients in the postoperative period (n=63)

Показатель/ Indicators	Срок исследования / Duration of the study			
	Количество- больных/ Patients	До операции/ Before surgery	После операции /After surgery	
			5-сутки/ 5-days	11-сутки/11-days
СРБ, мг/мл / C-reactive protein, mg/ml	33	94,7±12,2	165,2±19,4*	247,31±3,21**
	63	84,1± 7,8	106,1±5,4*	87,6±7,3**
Гаптоглобин, г/л/ Haptoglobin, g/l	33	1,12±0,14	1,48±0,12*	1,92±0,16**
	63	1,19±0,10	1,31±1,11*	1,21±0,67**
Альбумин, г/л/ Albumin, g/l	33	40,14±2,13	32,43±1,27*	31,1±1,54
	63	41,84±1,54	36,02±0,88*	42,04±0,36**

Примечания / Notes: 33 больных – со склонностью к избыточному рубцобразованию / 33 patients – with a tendency to excessive scar formation; 63 больных – без склонности к избыточному рубцобразованию / 63 patients – without a tendency to excessive scar formation; \* -  $p < 0,05$  в сравнении с дооперационным уровнем / compared to preoperative level; \*\* -  $p < 0,05$  в сравнении с 5 сутками / compared to 5 days

**Таблица 2.** Ацетиляторная способность организма (АСО) у больных с эпителиально-копчиковым ходом (n=96)  
**Table 2.** Acetylic capacity of the body (ACB) in patients with pilonidal sinus (n=96)

АСО / ACB	Количество больных / Number of patients	% ацетилирования/ acetylation %
Высокая / High	27	7,6±0,13
Низкая / Low	69	41,3±1,83

окончанию операции накладывали асептическую повязку.

В послеоперационном периоде больные получали обезболивающие препараты. Рану обрабатывали антисептиками с наложением на нее покрытий, содержащих хитозан, диоксидин, хлоргексидин. Для улучшения микроциркуляции в области краёв раны, выполняли их кавитацию среднечастотным ультразвуком.

Статистический анализ проводили с использованием программы StatTech v. 2.4.3 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерия Колмогорова-Смирнова (при числе исследуемых более 50). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия  $\chi^2$ -Пирсона. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

## Результаты

У 45 больных ПБ контрольной группы послеоперационные осложнения со стороны раны зафиксированы в 8 (17,8%) случаях. Они чаще развивались у пациентов с высоким стоянием ягодиц – 4 (8,9%) наблюдения: у 1 (2,2%) оперированного пациента развился воспалительный инфильтрат, который был купирован консервативной терапией, у 3 (6,7%) – нагноение раны. У больных со средней конфигурацией ягодиц воспалительный инфильтрат был у 1 (2,2%) оперированного; возникновение некроза кожи, из-за ее ишемизации, вследствие близкого расположения разрезов при рассечении свищевых ходов, – у 2 (4,4%) пациентов. У 1 (2,2%) оперированного с плоской конфигурацией ягодиц также имел место некроз кожи.

Сроки госпитального лечения изучаемых пациентов составили, в среднем,  $14,1 \pm 0,57$  койко-дней. Сроки полного заживления ран -  $32 \pm 2,7$  койко-дня.

Отдаленные результаты, в сроки до 5 лет, прослежены у 39 (86,7%) пациентов. Рецидив заболевания диагностирован у 5 (11,1%) больных: у

4 (8,9%) пациентов после эксцизии ЭКХ, с заживлением раны вторичным натяжением; у 1 (2,2%) – после эксцизии ЭКХ с кожной пластикой раневого дефекта. Основанием для развития рецидива, явилась недостаточно радикальная эксцизия патологически измененных тканей во время операции. Патологическое рубцевание после хирургического вмешательства, вызванное избыточным разрастанием соединительной ткани, выявлено у 16 (35,6%) пациентов. Явления дискомфорта в ККЯО имелись у 8 (17,8%) больных в виде жалоб на периодически возникающие в этой области боли, зуд, раздражение кожи.

При изучении белков острой фазы воспаления в динамике, у 33 больных к 11-м суткам после операции отмечалось увеличение концентрации в крови С - реактивного белка в 1,6 раза, гаптоглобина - в 1,3 раза, снижение альбумина на 20% (табл. 1). Полученные результаты указывают на хронизацию воспалительного процесса, который приводит к развитию патологического рубцевания.

При изучении концентрации изониазида в моче у 27 (28,1%) больных имел место быстрый тип ацетилирования со средним процентом -  $53,4 \pm 2,12\%$ , при котором возникает избыточное рубцеобразование (табл. 2).

Пациентам с предрасположенностью к патологическому рубцеобразованию проводили превентивную противорубцовую терапию: электрофорез с карипазимом №5; назначали десенсибилизирующие средства; после заживления раны - ультрафонофорез с мазью триамцинолона №5. У 29 (87,9%) больных с предрасположенностью к развитию патологических рубцов удалось предупредить их развитие. Через 2 недели после операции отмечали снижение реакции аутоантител в сыворотке крови больных в разведении 1:80, вступающих в реакцию агглютинации с рубцовым антигеном, фиксированном на магнимоносорбентной тест-системе. К 30-м суткам послеоперационного периода данная реакция зафиксирована только у 4 больных в разведении 1:160-1:640, что указывало на эффективность противорубцовой терапии: у 29 (87,9%) больных патологические рубцы не образовались, у 4 (12,1%) - возникли.

На 5-е сутки послеоперационного периода наблюдалось 6 (6,3%) осложнений: частичное отхождение краёв раны - у 4 (4,2%) оперированных; частичное нагноение раны - у 2 (2,1%) больных. Сроки полного заживления ран -  $21 \pm 1,6$  койко-дня. Длительность пребывания пациентов в стационаре составила -  $10,0 \pm 0,34$  койко-дней. Отдаленные результаты прослежены в срок от 6 месяцев до 5 лет у 92 (95,8%) больных. Рецидив заболевания возник у 3 (3,1%) оперированных. Патологическое рубцевание после хирургического вмешательства выявлено у 4 (4,1%) пациентов, явления дискомфорта в ККЯО - у 6 (6,3%).

Анализ непосредственных и отдаленных результатов у пациентов с ПБ, осложненной свищами ККЯО, лечение которых осуществлялось комплексно, показал, что исследуемые показатели при этом были достоверно лучше, чем при традиционном подходе: снижено количество ранних послеоперационных осложнений с 17,8% до 6,3% ( $p < 0,05$ ); рецидивов - с 11,1% до 3,1% ( $p < 0,05$ ), развития избыточного рубцеобразования - с 35,6% до 4,1% ( $p < 0,05$ ); жалоб на чувство дискомфорта - с 17,8 до 6,3% ( $p < 0,05$ ). Сокращены сроки госпитального лечения на 4,1 суток ( $p < 0,05$ ), а сроки полного заживления - на 11 суток ( $p < 0,05$ ).

### Обсуждение

Анализ полученных данных при лечении 141 пациента с ПБ, осложненной множественными свищами ККЯО, показал, что для получения хороших непосредственных и отдаленных результатов после хирургических вмешательств необходимы: более тщательная подготовка больных к операции; индивидуальный подход к выбору метода хирургического пособия, в зависимости от распространенности воспалительного процесса, топографо-анатомического строения ККЯО, размеров послеоперационной раны; рациональное ведение послеоперационного периода, с учетом индивидуальных особенностей каждого пациента. Необходимо выделять группу больных

с предрасположенностью к избыточному рубцеобразованию, с учетом ацетилаторной активности организма, динамики острофазных белков периферической крови, и проводить им комплекс противорубцовых мероприятий, эффективность которых оценивается по данным аутоантител к антигенному рубцовому комплексу.

### Выводы

При лечении больных ПБ необходимо осуществлять персонализированный подход к выбору методики операции, с учетом конфигурации ягодиц, распространенности воспалительного процесса, размеров послеоперационной раны.

Предлагаемые методики операций позволяют радикально санировать область воспалительного очага и, при этом, максимально сохранить ткани для закрытия послеоперационной раны; использование внутрикожного шва предупреждает фитильные свойства шовного материала и нарушение микроциркуляции в области краев раны.

Прогнозирование избыточного рубцеобразования позволяет определить группу больных с предрасположенностью к его развитию. Своевременно проведенное медикаментозное и физиотерапевтическое лечение предотвращает избыточное рубцеобразование у 87,9% оперированных.

Комплексный персонализированный подход к лечению пилонидальной болезни, осложненной множественными свищами, позволяет, в сравнении с традиционным ее лечением, уменьшить количество послеоперационных осложнений с 17,8 до 6,3%; рецидивов - с 11,1 до 3,1%, случаев развития избыточного рубцеобразования - с 35,6 до 4,1%; жалоб на чувство дискомфорта - с 17,8 до 6,3%, сократить сроки госпитального лечения на 4,1 суток ( $p < 0,05$ ), сроки полного заживления - на 11 суток.

### Дополнительная информация

#### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### References

### Список литературы

1. Rhiannon L. Harries, Abdullah Alqallaf, Jared Torkington, Keith G. Harding. Management of sacrococcygeal pilonidal sinus disease. *International Wound Journal*. 2019; 16(2):370-378. doi: 10.1111/iwj.13042
2. Peiliang Wu, Yingyi Zhang, Yewei Zhang, Shuang Wang, Zhe Fan. Progress in the surgical treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus: a review. *Int J Surg*. 2023; 109(8):2388-2403. doi: 10.1097/JS9.0000000000000447
3. Tuba Atak. Primary closure method after asymmetrical excision of a pilonidal sinus treatment: A retrospective cohort study. *J Surg Med*. 2023;7(9):564-567. doi: 10.28982/josam.7904

1. Rhiannon L. Harries, Abdullah Alqallaf, Jared Torkington, Keith G. Harding. Management of sacrococcygeal pilonidal sinus disease. *International Wound Journal*. 2019; 16(2):370-378. doi: 10.1111/iwj.13042
2. Peiliang Wu, Yingyi Zhang, Yewei Zhang, Shuang Wang, Zhe Fan. Progress in the surgical treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus: a review. *Int J Surg*. 2023; 109(8):2388-2403. doi: 10.1097/JS9.0000000000000447
3. Tuba Atak. Primary closure method after asymmetrical excision of a pilonidal sinus treatment: A retrospective cohort study. *J Surg Med*. 2023;7(9):564-567. doi: 10.28982/josam.7904

4. Doll, D. New Attempt to Reach a Common Sense in Pilonidal Sinus Therapy. *Dis. Colon Rectum*. 2019; 62 (6):36-38.
5. Шубров Э.Н., Барышев А.Г., Триандафилов К.В., В. А. Аладина, В. В. Федюшкин, Р. К. Амирова. Анализ результатов применения нового способа пластики послеоперационного раневого дефекта крестцово-копчиковой области после иссечение пилонидальной кисты: рандомизированное исследование. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2022; 29(5): 80-93. doi: 10.25207/1608-6228-2022-29-5-80-93 – EDN COUYAH.
6. Брежнев С.Г., Жданов А.И., Коротких Н.Н., Коротких К.Н. Статистический анализ факторов риска несостоятельности раны после иссечения эпителиального копчикового хода. *Колoproктология*. 2018; 2(64): 12-13. – EDN XWTJQT.
7. Хубезов Д.А., Луканин Р.В., Огорельцев А.Ю., Пучков Д.К., Серебрянский П.В. Юдина Е.А., Кротков А.Р., Хубезов Л.Д. Выбор метода хирургического лечения пилонидальной болезни без абсцедирования. *Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова*. 2019, 8(2): 24-31. doi:10.17116/hirurgia.201908224 – EDN UTMHGV.
8. Куцай Н.В., Гавриленко С.П., Древетняк А.А. Сравнительная характеристика способов хирургического лечения эпителиального копчикового хода на основе мета-анализа. *Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей StudNet*. 2021, 4(6):1388-1395 – EDN QRESSF.
9. Нечай И.А., Божченко А.А., Мальцев Н.П., Ветошкин В.А., Якунина М.Ю. Оперативное лечение эпителиальных копчиковых ходов с использованием «закрытых» методик. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2022, 181(2): 33-38. doi:10.24884/0042-4625-2022-181-2-33-38 – EDN VZZTYX.
4. Doll, D. New Attempt to Reach a Common Sense in Pilonidal Sinus Therapy. *Dis. Colon Rectum*. 2019; 62 (6):36-38.
5. Shubrov EN, Baryshev AG, Triandafilov KV, Aladina VA, Fedyushkin VV, Amirova RK. Analysis of the Outcomes of a New Method for Plastic Surgery for Postoperative Wound Of Sacrococcygeal Region after Excision of the Pilonidal Cyst: Randomized Trial. *Kubanskiy Nauchnyi Meditsinskiy Vestnik*. 2022; 29(5):80-93. (in Russ.). doi: 10.25207/1608-6228-2022-29-5-80-93
6. Brezhnev SG, Zhdanov AI, Korotkikh NN, Korotkikh KN. Statistical analysis of risk factors for wound failure after pilonidal sinus excision. *Koloproktologia*. 2018; 2(64):12-13 (in Russ.).
7. Khubezov DA, Lukanin RV, Ogoreltsev AYU, Puchkov DK, Serebryansky PV, Yudina EA, Krotkov AR, Khubezov LD. Choice of surgical treatment for pylonidal disease without abscission. *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova*. 2019; 8(2); 24-31. (in Russ). doi:10.17116/hirurgia.201908224
8. Kutsay NV, Gavrilenko SP, Drevetnyak AA. Comparative characteristics of methods of surgical treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus based on a meta-analysis. *Nauchno-obrazovatelnyy zhurnal dlia studentov i prepodavatelei «StudNet»*. 2021; 4(6):1388-1395.(in Russ.).
9. Nechai IA, Bozhchenko AA, Maltcev NP, Vetchkin VA, Yakunina MYu. Surgical treatment of pilonidal disease with the use of «closed» techniques. *Grekov's Bulletin of Surgery. Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 2022, 181(2): 33-38. (in Russ.). doi:10.24884/0042-4625-2022-181-2-33-38

### Информация об авторах

1. Кораблина Софья Сергеевна - к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, Ставропольский государственный медицинский университет, e-mail: Korablina\_s@mail.ru
2. Лаврешин Петр Михайлович - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии, Ставропольский государственный медицинский университет, e-mail: 89280075502@mail.ru
3. Гобеджишвили Владимир Кишвардиевич - к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, Ставропольский государственный медицинский университет, e-mail: gobshah@mail.ru
4. Владимировна Оксана Владимировна - д.м.н., доцент кафедры общей хирургии, Ставропольский государственный медицинский университет, e-mail: oxy\_8181@mail.ru
5. Гобеджишвили Вахтанг Владимирович - к.м.н., доцент кафедры хирургии института повышения квалификации, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, e-mail: Walker87@list.ru
6. Кормазов Ильяс Хамзатович - ассистент кафедры хирургических болезней с курсом топографической анатомии Северо-Кавказской государственной академии Минздрава России, e-mail: korkmaz@gmail
7. Чотчаев Марат Казбекович - д.м.н., доцент кафедры общей хирургии, Ставропольский государственный медицинский университет, e-mail: chotcha.mk@gmail.ru
8. Шамиров Степан Владимирович – ассистент кафедры общей хирургии, Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава РФ, e-mail: Shamirov59@mail.ru

### Information about the Authors

1. Sofya Sergeevna Korablina – Ph.D, Associate Professor of the General Surgery Department Stavropol State Medical University, e-mail: Korablinas27@gmail.com
2. Peter Mikhailovich Lavreshin - M.D., Professor, Head of the General Surgery Department, Stavropol State Medical University, e-mail: 89280075502@mail.ru
3. Vladimir Kishvardievich Gobejishvili – Ph.D, Associate Professor of the General Surgery Department Stavropol State Medical University, e-mail: gobshah@mail.ru
4. Oksana Vladimirovna Vladimirova - M.D, Associate Professor of the General Surgery Department Stavropol State Medical University, e-mail: oxy\_8181@mail.ru
5. Vakhhtang Vladimirovich Gobejishvili - Ph.D, Associate Professor of the Department of Surgery I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, e-mail: walker87@list.ru
6. Ilyas Khamzatovich Korkmazov - Assistant at the Department of Surgical Diseases with a Course in Topographic Anatomy the North Caucasus State Academy, email: korkmaz@gmail.com
7. Marat Kazbekovich Chotchaev - M.D, Associate Professor of the General Surgery Department Stavropol State Medical University, e-mail: chotcha.mk@gmail.ru
8. Shamirov Stepan Vladimirovich – Assistant of the General Surgery Department Stavropol State Medical University, e-mail: Shamirov59@mail.ru

### Цитировать:

Кораблина С.С., Лаврешин П.М., Гобеджишвили В.К., Владимировна О.В., Гобеджишвили В.В., Кормазов И.Х., Чотчаев М.К., Шамиров С.В., Хурцаев Д.Б. Персонализированный подход к лечению пилонидальной болезни, осложненной множественными свищами копчико-крестцово-ягодичной области. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии* 2024; 17: 1: 17-23. DOI: 10.18499/2070-478X-2024-17-1-17-23.

### To cite this article:

Korablina S.S., Lavreshin P.M., Gobejishvili V.K., Vladimirov O.V., Gobejishvili V.V., Korkmazov I.Kh., Chotchaev M.K., Shamirov S.V., Khurtsayev D.B. Personalized Approach to the Treatment of Pilonidal Disease Complicated by Multiple Fistulas of the Coccygeal-Sacral Gluteal Region. *Journal of experimental and clinical surgery* 2024; 17: 1: 17-23. DOI: 10.18499/2070-478X-2024-17-1-17-23.