



# Синдром фолликулярной окклюзии — возможный вариант фолликулярно-ретенционного происхождения эпителиального копчикового хода

Д.Д. Шлык, М.Н. Пикуза, Ю.Е. Киценко\*, А.С. Пирогова, Н.Б. Парамонова, Р.Т. Рзаев, Н.П. Теплюк, П.В. Царьков

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет)

**Цель исследования:** анализ и оценка клинико-морфологических проявлений эпителиального копчикового хода (ЭКХ) как одного из проявлений синдрома фолликулярной окклюзии (СФО).

**Материалы и методы.** В Клинике колопроктологии и малоинвазивной хирургии в период наблюдения с ноября 2018 по декабрь 2019 г. были прооперированы 80 пациентов с диагнозом ЭКХ, из них 62 (77,5 %) обратились в клинику с первичным ЭКХ и 18 (22,5 %) — с рецидивом заболевания.

**Результаты.** Из 80 наблюдений у 6 (9,7 %) пациентов с первичным и у одного (5,6 %) пациента с рецидивным ЭКХ определялись сопутствующие проявления синдрома фолликулярной окклюзии. Таким образом, частота сочетания ЭКХ с другими вариантами течения СФО составила 8,8 %. У 5 из 7 пациентов встречался гнойный гидраденит подмышечных и паховых областей. Конглобатные акне как один из компонентов СФО отмечены у трех пациентов. Рассекающий целлюлит волосистой части головы диагностирован у одного пациента. Триада фолликулярной окклюзии наблюдалась у двух пациентов. Тетрада фолликулярной окклюзии не была отмечена ни в одном наблюдении. Всем пациентам проведено лечение в объеме иссечения эпителиального копчикового хода с пластикой дефекта местными тканями. В настоящее время ни в одном наблюдении рецидивов не отмечено, среднее время наблюдения составляет  $14,0 \pm 5,6$  мес. (6–27 мес.). ЭКХ как проявление СФО характеризуется более краниальным и более поверхностным расположением полости в клетчатке крестцово-копчиковой области. По данным гистологического исследования у пациентов с подтвержденным СФО морфологическая картина идентична с пациентами, у которых ЭКХ наблюдался изолированно. Всем пациентам с подтвержденным СФО назначена патогенетическая местная и консервативная терапия. На фоне проведенной терапии отмечается ремиссия сочетанных заболеваний.

**Заключение.** Наряду с комплексным лечением в рамках междисциплинарного (совместно с дерматологом) ведения пациентов с диагнозом СФО перспективным направлением выглядит применение более щадящих по объему вмешательств, направленных на разрушение эпителиальной выстилки полости и часто используемых в дерматологической практике.

**Ключевые слова:** синдром фолликулярной окклюзии, эпителиальный копчиковый ход, колоректальная хирургия, дерматовенерология

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Шлык Д.Д., Пикуза М.Н., Киценко Ю.Е., Пирогова А.С., Парамонова Н.Б., Рзаев Р.Т., Теплюк Н.П., Царьков П.В. Синдром фолликулярной окклюзии — возможный вариант фолликулярно-ретенционного происхождения ЭКХ. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2023;33(6):53–64. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2023-33-6-53-64>

## Follicular Occlusion Syndrome — A Possible Option of Follicular-Retention Origin of Pilonidal Sinus

Daria D. Shlyk, Maria N. Pikuza, Yuri E. Kitsenko\*, Anna S. Pirogova, Nina B. Paramonova, Ramin T. Rzaev, Natalia P. Teplyuk, Petr V. Tsarkov

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

**Aim:** to analyze and evaluate the clinical and morphological manifestations of pilonidal sinus disease (PSD) as a part of follicular occlusion syndrome (FOS).

**Materials and methods.** In the Clinic of Coloproctology and Minimally Invasive Surgery, 80 patients with PSD underwent surgeries from November 2018 to December 2019: 62 (77.5 %) patients — with primary PSD, 18 (22.5 %) — with recurrence of the disease.

**Results.** There were 80 patients, 6 patients (9.7 %) with primary and one (5.6 %) patient with recurrent cyst had concomitant manifestations of follicular occlusion syndrome. Thus, the frequency of combination of PSD with other variants of FOS course amounted to 8.8 %. Hidradenitis suppurativa of axillary and inguinal areas was found in 5 out of 7 patients. Acne conglobata, as one of the components of FOS, was noted in three patients. Dissecting cellulitis of the scalp was diagnosed in one patient. Follicular occlusion triad was observed in two patients. Follicular occlusion tetrad was not noted in any observation. All patients were treated with excision of the pilonidal sinus disease with local tissue-plasty of the defect. At present, no recurrences have been noted in any of the cases, and the mean follow-up time was  $14 \pm 5.6$  months (6–27 months). PSD as a manifestation of follicular occlusion syndrome is characterized by a more cranial and more superficial location of the cavity in the sacrococcygeal region. According to the data of histologic examination of patients with FOS, the morphologic picture is identical with patients with isolated PSD. All patients with confirmed FOS have received pathogenetic local and conservative therapy. After the therapy remission of combined diseases is noted.

**Conclusion.** Deroofing of the lining of the cavity, often used in dermatologic practice, along with complex treatment within the framework of multidisciplinary (together with a dermatologist) management of patients with FOS, looks promising.

**Keywords:** follicular occlusion syndrome, epithelial coccygeal tract, colorectal surgery, dermatovenerology

**Conflict of interest:** the authors declare that there is no conflict of interest.

**For citation:** Shlyk D.D., Pikuz M.N., Kitsenko Yu.E., Pirogova A.S., Paramonova N.B., Rzaev R.T., Teplyuk N.P., Tsar'kov P.V. Follicular Occlusion Syndrome — A Possible Option of Follicular-Retention Origin of Pilonidal Sinus. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2023;33(6):53–64. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2023-33-6-53-64>

Пилонидальная болезнь, или эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ), является четвертым по распространенности заболеванием среди колопроктологических пациентов в стационаре. «Золотым стандартом» лечения на сегодня является хирургическое вмешательство в объеме иссечения полости с последующим ушиванием раны [1–3]. По некоторым данным, ЭКХ в 35 % наблюдений может сочетаться с гнойным гидраденитом [4]. Гнойный гидраденит, в свою очередь, в совокупности с конглобатными акне и рассекающим целлюлитом волосистой части головы представляет собой синдром фолликулярной окклюзии (СФО) [5]. В основе патогенеза этих заболеваний, в том числе и пилонидальной болезни, с точки зрения дерматовенерологов, лежит окклюзия в области воронки волосяного фолликула с последующим местным воспалением в дерме и подкожно-жировой клетчатке [6, 7].

Синдром фолликулярной окклюзии включает в себя четыре отдельные нозологии: гнойный гидраденит, конглобатные акне, рассекающий целлюлит волосистой части головы и пилонидальную болезнь. Данные заболевания могут встречаться как изолированно, так и сочетаться между собой в виде диады, триады или тетрады фолликулярной окклюзии [8]. Все проявления на коже, несмотря на разную локализацию, характеризуются сходными патологическими признаками [9]. Наиболее распространенным проявлением СФО являются конглобатные акне, которые примерно у 50 % больных сочетаются с гнойным гидраденитом, у 35 % — с пилонидальной кистой и у 6–8 % — с рассекающим целлюлитом [12]. Сочетание всех четырех компонентов синдрома

встречается крайне редко [9–11]. Помимо естественных трудностей, связанных с диагностикой и последующим лечением синдрома фолликулярной окклюзии, вызванных принадлежностью этих заболеваний к разным медицинским специальностям, неизбежно встает вопрос об их совместном лечении. Кроме того, уместным будет поиск ответов на такие вопросы, как эффективность традиционных методов лечения ЭКХ при сочетании с дерматологическими проявлениями СФО и возможность использования традиционных методов хирургического лечения дерматологических проявлений синдрома в практике лечения копчиковых кист.

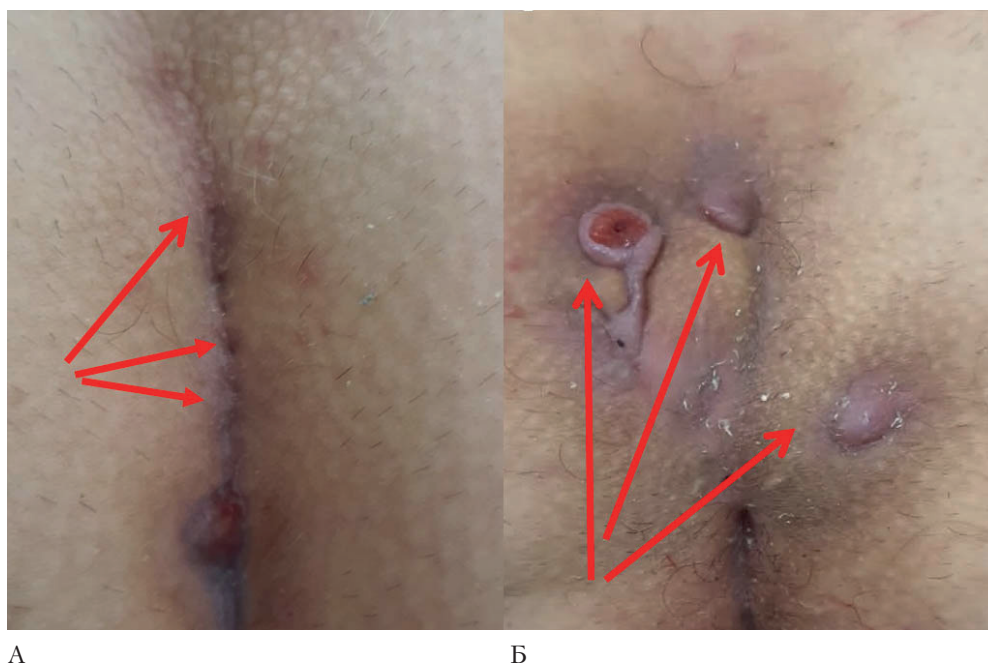
## Материалы и методы

В Клинике колопроктологии и малоинвазивной хирургии в период наблюдения с ноября 2018 по декабрь 2019 г. были прооперированы 80 пациентов с диагнозом «эпителиальный копчиковый ход», из них 62 (77,5 %) обратились в клинику с первичным ЭКХ и 18 (22,5 %) — с рецидивом заболевания. Средний возраст пациентов составил  $28,0 \pm 3,8$  года.

### Клиническая картина

Клиническая картина во всех случаях первичного ЭКХ заключалась в появлении выделений серозного или серозно-гнойного характера из отверстий или отверстий, расположенных в крестцово-копчиковой области, преимущественно в проекции межъягодичной складки.

Появление вторичных отверстий, локализуемых на некотором расстоянии от межъягодичной



**Рисунок 1.** Возможные клинические варианты ЭКХ: А — первичный эпителиальный копчиковый ход (стрелками указаны первичные отверстия); Б — эпителиальный копчиковый ход с множественными вторичными отверстиями и затеками (стрелками указаны вторичные отверстия, расположенные латеральнее межъягодичной складки)

**Figure 1.** Clinical variations of pilonidal sinus: А — primary pilonidal sinus disease (arrows indicate primary orifices); Б — recurrent pilonidal sinus disease with secondary orifices and leaks (arrows indicate secondary orifices located lateral to the natal cleft)

складки, свидетельствовало о течении заболевания с периодическими обострениями в виде появления болезненного уплотнения в проекции кожных покровов с последующим выделением гнойного отделяемого (абсцесс) и общим улучшением состояния пациента.

Из 80 наблюдений у 6 (9,7 %) пациентов с первичным и у одного (5,6 %) пациента с рецидивным ЭКХ определялись сопутствующие проявления синдрома фолликулярной окклюзии (табл.). Таким образом, частота сочетания ЭКХ с другими вариантами течения СФО составила 8,8 %.

У 5 из 7 пациентов встречался гнойный гидраденит подмышечных и паховых областей, с которым пациенты ранее обращались за помощью в экстренном порядке в хирургический стационар (рис. 2, 3). Трем пациентам ранее проводилось хирургическое лечение гнойного гидраденита в объеме вскрытия и дренирования. Двум пациентам назначена системная антибактериальная и симптоматическая терапия дерматологом. На фоне проведенной терапии пациенты отмечали клинически значимое улучшение состояния в виде уменьшения болевого синдрома и количества отделяемого.

Конглобатные акне как один из компонентов СФО отмечены у трех пациентов (рис. 4).

Рассекающий целлюлит волосистой части головы диагностирован у одного пациента (рис. 5).

### Диагностика

По данным ультразвукового исследования мягких тканей крестцово-копчиковой области (рис. 6), ЭКХ представляет из себя гипоехогенную полость, расположенную непосредственно под кожей, с гиперэхогенными включениями (волосы). Полость соединяется с кожей посредством свищевых ходов, открывающихся первичным и вторичным(-и) отверстием(-ями). Контуры полости четкие, без усиления кровотока при доплеровском исследовании.

В случае наличия вторичных отверстий пациентам рекомендовано выполнение магнитно-резонансной томографии (МРТ) органов малого таза с внутривенным контрастированием с целью исключения дополнительных затеков, а также дифференциальной диагностики со свищем прямой кишки и пресакральной кистой. На МРТ эпителиальный копчиковый ход представляет собой вытянутую трубчатую структуру с гипоинтенсивным сигналом на T2-взвешенном изображении (T2-ВИ) с наличием полости с фиброзной капсулой, расположенной в проекции межъягодичной складки

**Таблица.** Сравнительная характеристика пациентов с синдромом фолликулярной окклюзии и ЭКХ

**Table.** Comparative characteristics of patients with follicular occlusion syndrome and pilonidal sinus disease

Критерии <i>Criteria</i>	Пациенты / <i>Patients</i>						
	С., 2019 г.	Г., 2019 г.	С., 2020 г.	П., 2020 г.	Ч., 2021 г.	В., 2022 г.	Д., 2022 г.
Возраст, годы <i>Age, years</i>	24	43	29	32	28	51	44
Диагноз до операции <i>Diagnosis before surgery</i>	Рецидив / <i>Recurrence</i>	Первичный ЭКХ / <i>Primary pilonidal sinus</i>					
Проявления СФО: <i>Manifestation of follicular occlusion syndrome</i>							
- конглобатные акне <i>- acne conglobata</i>	+	—	—	+	—	+	—
- гнойный гидраденит (ГГ) <i>- hidradenitis suppurativa (HS)</i>	+	+	+	—	+	—	+
- расщепляющий целлюлит <i>- dissecting cellulitis</i>	—	—	—	+	—	—	—
- пилонидальная киста <i>- pilonidal cyst</i>	+	+	+	+	+	+	+
Стадия ГГ по Hurley <i>HS Hurley stages</i>	II	I	I		III		II
Хирургическое лечение ГГ <i>HS surgical treatment</i>	—	—	+		+		+
Гистологическое исследование после иссечения ЭКХ <i>Histological examination after excision of pilonidal sinus</i>	Грануляционная ткань <i>Granulation tissue</i>	Полость, выстланная многослойным плоским ороговевающим эпителием. В дерме определяются единичные сальные и потовые железы, а также волосные фолликулы. Очаговая скудная воспалительная инфильтрация, представленная лимфо-гистоцитарными элементами <i>Cavity lined with keratinized stratified squamous epithelium. In the dermis, single sebaceous and sweat glands, as well as hair follicles, are identified. Focal scanty inflammatory infiltration, represented by lymphohistocytic elements</i>					
Обращение к дерматовенерологу и проведение консервативного лечения ГГ после хирургического лечения ЭКХ <i>Contacting a dermatovenereologist and carrying out conservative treatment of HS after surgical treatment of pilonidal sinus</i>	+	+	+		—		—
Рецидив ЭКХ после хирургического лечения <i>Recurrence of pilonidal sinus after surgical treatment</i>	—	—	—	—	—	—	—

непосредственно под кожей в подкожной жировой клетчатке, которая дренируется на поверхность кожи посредством одного или нескольких свищевых ходов (рис. 7).

### Лечение

Синдром фолликулярной окклюзии наблюдался наиболее часто в виде сочетания гнойного гидраденита и эпителиального копчикового хода. Триада

фолликулярной окклюзии наблюдалась у двух пациентов. Тетрада фолликулярной окклюзии не была отмечена ни в одном наблюдении (табл.).

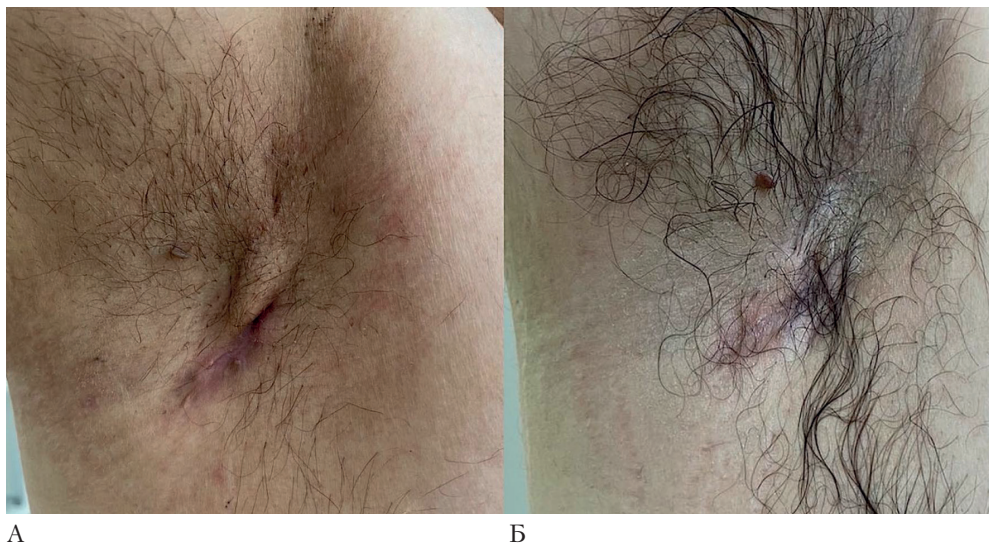
Всем пациентам было выполнено хирургическое лечение в объеме иссечения ЭКХ с последующим закрытием образовавшегося дефекта местными тканями путем бокового смещения раны от срединной межъягодичной складки по методике Баском II (рис. 8).





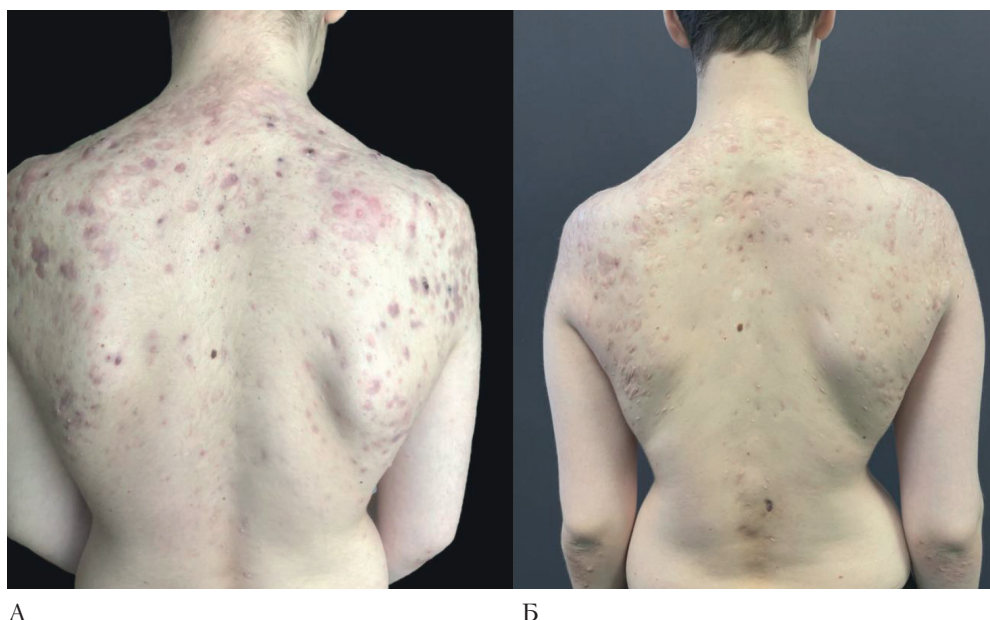
**Рисунок 2.** Гнойный гидраденит левой паховой и лобковой областей, стадия II по Hurley (средняя степень тяжести): А — стадия обострения (отмечаются не взаимосвязанные между собой подкожные свищевые ходы с гнойным отделяемым, воспалительные узлы); Б — локальный статус через 1 месяц комбинированной терапии (отмечается уменьшение объема гнойного отделяемого, выраженности воспаления, подкожные свищевые ходы сохраняются)

**Figure 2.** Hidradenitis suppurativa of the left inguinal and pubic region, Hurley stage II (medium severity): А — acute stage (limited not connected sinus tracts with purulent discharge); Б — status localis after 1 month of conservative therapy (decrease the volume of purulent discharge, severity of inflammation, subcutaneous sinus tracts remain)



**Рисунок 3.** Гнойный гидраденит правой подмышечной области, стадия II по Hurley (средняя степень тяжести): А — стадия обострения (отмечается наличие единичного подкожного свищевого хода и патогномоничного для заболевания шнуровидного рубца); Б — локальный статус через 12 месяцев комбинированной терапии (отмечается уменьшение воспалительных изменений, атрофический рубец на месте подкожного свищевого хода)

**Figure 3.** Hidradenitis suppurativa of the right axillary region, Hurley stage II (medium severity): А — acute stage (a single subcutaneous sinus tract); Б — status localis 12 months after conservative therapy (decrease of inflammatory changes, atrophic scar at the site of subcutaneous sinus tract)



**Рисунок 4.** Конглобатные акне: А — стадия обострения (отмечаются многочисленные воспалительные узлы, открытые комедоны, состояние до начала терапии); Б — локальный статус через 6 месяцев комбинированной терапии (множественные атрофические рубцы в исходе лечения, единичные сохранившиеся воспалительные элементы, динамическое наблюдение за пациентом продолжается)

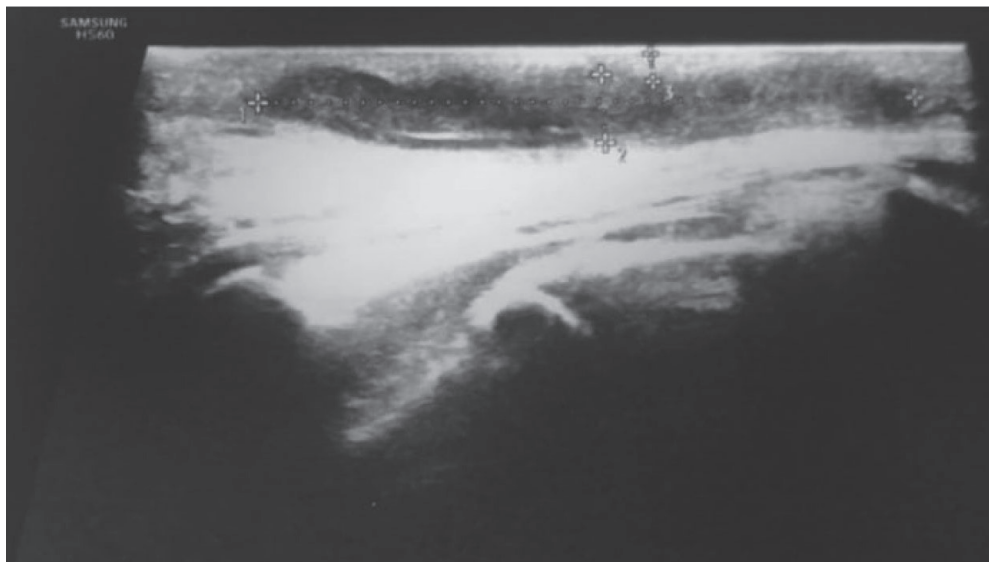
**Figure 4.** Acne conglobata: А — acute stage (multiple inflammatory nodules, open comedones, status before therapy); Б — status localis 6 months after conservative therapy (multiple atrophic scars in the treatment outcome, single remaining inflammatory elements, dynamic monitoring of the patient continues)



**Рисунок 5.** Рассекающий целлюлит (абсцедирующий и подрывающий фолликулит и перифолликулит Гоффмана) области бороды: А — до начала лечения (очаговая потеря волос в зоне расположения воспалительного узла); Б — локальный статус через 1 месяц на фоне комбинированной терапии (уменьшение выраженности эритемы и воспаления, частичное возобновление роста волос)

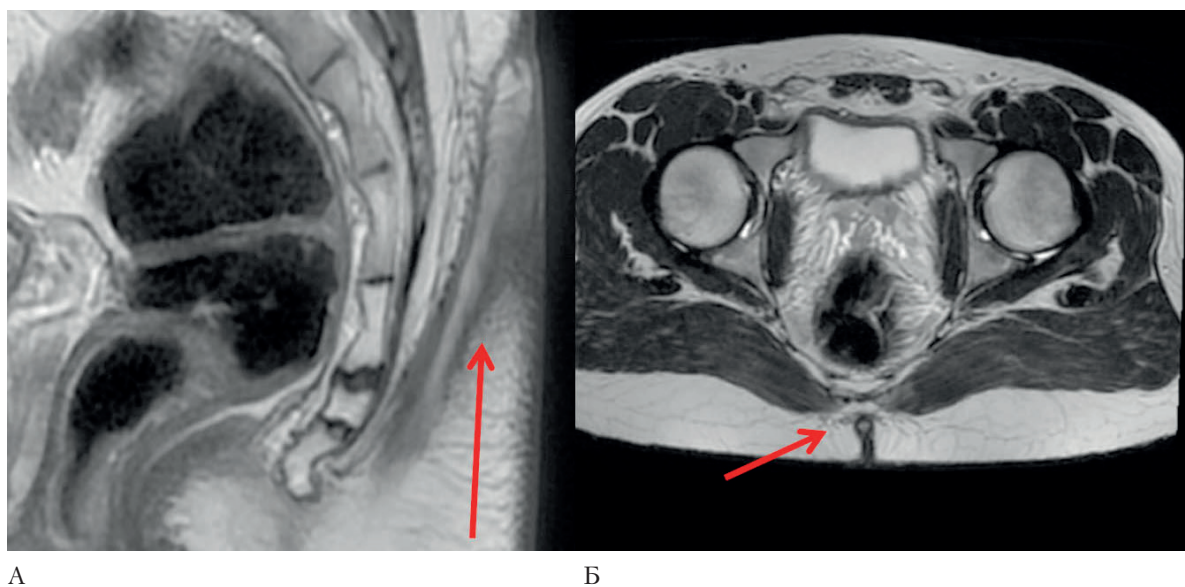
**Figure 5.** Dissecting cellulitis (Hoffman's perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens) of the scalp: А — before treatment (focal hair loss in the area where the inflammatory nodule is located); Б — status localis 1 month after conservative therapy (reduction of erythema and inflammation expression, partial resumption of hair growth)





**Рисунок 6.** Полость ЭКХ по данным ультразвукового исследования

**Figure 6.** Cavity of pilonidal sinus according to ultrasound



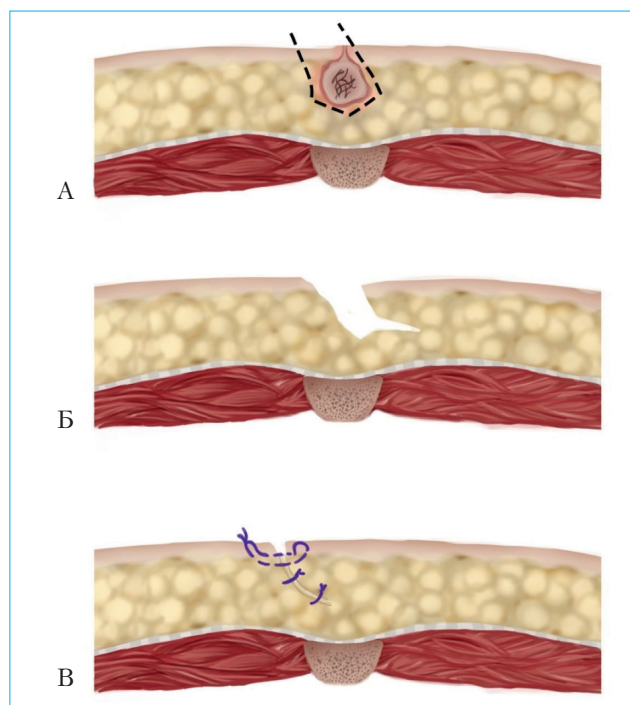
**Рисунок 7.** МРТ органов малого таза с внутривенным контрастированием: А — сагиттальная проекция Т2-ВИ (стрелкой указана полость ЭКХ. Между полостью и крестцовой фасцией сохранена прослойка подкожно-жировой клетчатки); Б — аксиальная проекция Т2-ВИ (стрелкой указана полость ЭКХ)

**Figure 7.** Magnetic resonance imaging of the pelvic organs with intravenous contrast: А — sagittal view T2-weighted image (the arrow indicates the cavity. A layer of subcutaneous fatty tissue was preserved between the cavity and sacral fascia); Б — axial view T2-weighted image (arrow indicates cavity)

#### Послеоперационный период

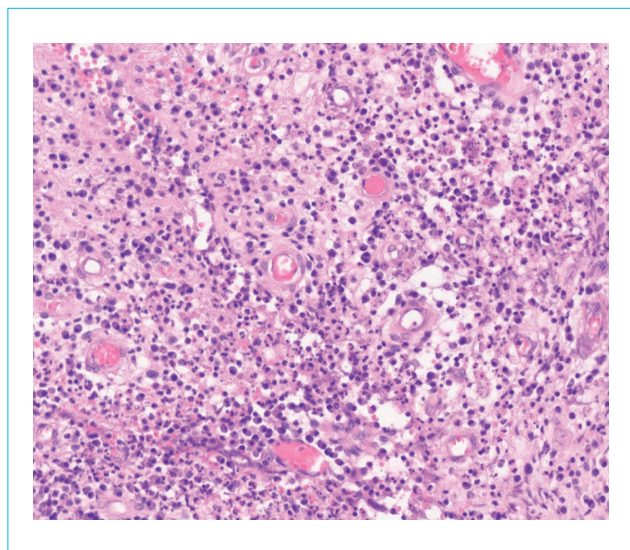
В послеоперационном периоде проводились ежедневные перевязки с растворами антисептиков, антибактериальная и симптоматическая терапия. У одного больного отмечалось расхождение нижней трети раны на 7-е сутки после операции,

что было связано с нарушением рекомендованного режима физической активности. У других пациентов осложнений со стороны послеоперационной раны отмечено не было. Средние сроки снятия швов составили  $13,0 \pm 2,8$  сут.



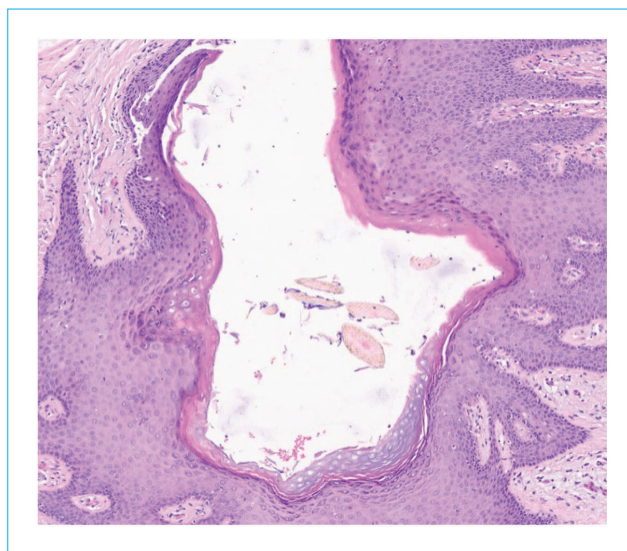
**Рисунок 8.** Схема операции: А — пунктирной линией обозначена граница резекции полости ЭКХ; Б — мобилизованный кожно-подкожный лоскут, сформированный с целью закрытия образовавшегося дефекта после иссечения; В — послойно ушитая рана

**Figure 8.** Operation scheme: A — the border of cavity resection is indicated by the dotted line; Б — mobilized cutaneous-subcutaneous flap formed to close the defect formed after excision laterally the natal cleft; В — layer-by-layer sutured wound



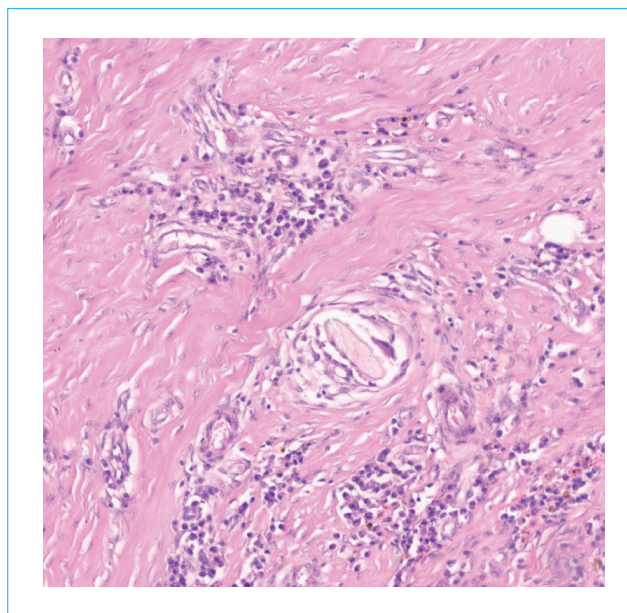
**Рисунок 10.** Рисунок 10. ЭКХ, рецидив заболевания. Грануляционная ткань. Окраска гематоксилином и эозином,  $\times 400$

**Figure 10.** Recurrent pilonidal sinus disease. Granulation tissue. Hematoxylin and eosin staining,  $\times 400$



**Рисунок 9.** Первичный ЭКХ с выстилкой из многослойного плоского ороговевающего эпителия (в полости определяются волосные стержни). Окраска гематоксилином и эозином,  $\times 200$

**Figure 9.** Primary pilonidal sinus with multi-layered squamous keratinous epithelium lining (hair rods are detected in the cavity). Hematoxylin and eosin staining,  $\times 200$



**Рисунок 11.** ЭКХ, рецидив заболевания. Участок склероза стенки ЭКХ с «замурованным» волосным стержнем; очаговая лимфо-макрофагальная инфильтрация с наличием гигантских многоядерных клеток рассасывания инородных тел. Окраска гематоксилином и эозином,  $\times 200$

**Figure 11.** Recurrent pilonidal sinus disease. Site of sclerosis of pilonidal sinus, wall with a "walled" hair shaft; focal lympho-macrophage infiltration with the presence of giant multinucleated cells of foreign body resorption. Hematoxylin and eosin staining,  $\times 200$



### Морфологическое исследование удаленных препаратов

Морфологическое исследование препаратов первичного эпителиального копчикового хода показало, что расположенная в подкожно-жировой клетчатке структура представлена щелевидной полостью, выстланной многослойным плоским ороговевающим эпителием различной толщины с наличием участков некробиоза и некроза эпителиоцитов (рис. 9). Также определялся тонкий слой отечной грануляционной ткани с рассеянной и очаговой слабой, местами умеренно выраженной инфильтрацией полиморфно-ядерными лейкоцитами с примесью лимфоцитов, плазматических клеток и макрофагов. В просвете полости у 4 из 6 пациентов обнаруживались волосные стержни и их фрагменты, кроме того, у пациентов в стенках хода визуализировались волосные фолликулы. В прилежащей к ЭКХ сохранной ткани дермы отмечалась умеренная гиперемия сосудов, очаговый отек, очаговая периваскулярная лимфо-гистиоцитарная инфильтрация.

При морфологическом исследовании препарата с рецидивом заболевания установлено, что выстилка полости на большом протяжении представлена широким слоем грануляционной ткани, представленной новообразованными гиперемизированными сосудами с отеками стенками, расположенными в отечном межтканевном веществе с обильной, преимущественно диффузной лимфо-плазмоцитарной инфильтрацией с примесью полиморфно-ядерных лейкоцитов и макрофагов (рис. 10, 11).

### Отдаленные результаты

В настоящее время ни в одном наблюдении рецидивов не отмечено, среднее время наблюдения составляет  $14,0 \pm 5,6$  мес. (6–27 мес.). Все пациенты ведут активный образ жизни. При контрольном осмотре крестцовой области у всех пациентов определяется полное заживление раны без признаков рецидива заболевания. У пациентов с сопутствующими проявлениями синдрома фолликулярной окклюзии на фоне проведенной комплексной местной и системной консервативной терапии под наблюдением дерматолога отмечается положительная динамика в виде улучшения качества жизни на фоне длительной ремиссии.

### Обсуждение

В 1980 г. J. Vascom была предложена фолликулярно-ретенционная теория возникновения эпителиального копчикового хода, которая в настоящее время преобладает в западных странах [13, 14]. Согласно этой теории, первым звеном в возникновении ЭКХ является острый гнойный фолликулит, представляющий собой «первичный абсцесс» с минимальными клиническими проявлениями. Появление же свищевых ходов за пределами межъягодичной складки рассматривается в качестве «вторичного абсцесса», как проявление

трихогенно-помпового механизма. Спустя 9 лет А.В. Куляпин в кандидатской диссертации описал результаты гистологического исследования препаратов копчиковых ходов после иссечения и показал очевидное сходство пилонидальной болезни с гнойным гидраденитом [14].

Справедливости ради следует отметить, что еще за несколько лет до этого, в 1975 г., G. Plewig, на основании схожести патологических проявлений присоединил пилонидальную болезнь к триаде синдрома фолликулярной окклюзии, которая на тот момент включала в себя гнойный гидраденит, конглобатные акне, рассекающий целлюлит волосистой части [4, 15].

Все эти нозологические единицы могут встречаться как изолированно друг от друга, так и в совокупности. В литературе нередко описывается триада фолликулярной окклюзии, однако упоминания о триаде, включающей в себя ЭКХ, встречаются только в качестве отдельных клинических случаев [9, 10]. Это может быть объяснено как редкостью сочетания всех четырех заболеваний, так и, возможно, неполноценным осмотром кожных покровов крестцово-копчиковой области пациента на приеме у дерматолога или кожных покровов спины, подмышечной области и волосного покрова головы колопроктологом. Последний фактор «недодиагностики» СФО является прямым следствием отсутствия осведомленности проктологов, гнойных хирургов и дерматологов, кто сталкивается в своей практике с каждым из этих заболеваний, о том, что их совокупность носит синдромный характер и требует мультидисциплинарного подхода.

Важно это еще и потому, что в рамках СФО развитие данных заболеваний, в том числе и пилонидальной болезни, рассматривается как нарушение работы пилосебационного комплекса вследствие окклюзии в области воронки волосного фолликула [5–7]. В последующем данные процессы приводят к воспалению сально-волосного фолликула, формированию абсцессов и подкожных свищевых ходов, разрушению структуры потовых и сальных желез. Наличие условно-патогенной микрофлоры и формирование биопленок обеспечивают более сильную и длительную воспалительную реакцию [7, 10]. Важную роль в развитии СФО, по мнению некоторых авторов, также играет дисрегуляция врожденного и приобретенного иммунитета [16].

В противоположность взглядам западных коллег, среди отечественных хирургов приоритетное место в возникновении пилонидальной болезни отводится нарушениям процессов эмбриогенеза [14, 17, 18]. Действительно, «изолированный» ЭКХ обычно расположен достаточно глубоко, связан с анокопчиковой связкой и имеет не более 2–3 отверстий, расположенных в межъягодичной складке, что, вероятно, подтверждает теорию дизэмбриогенеза. Однако все чаще встречаются пациенты с пилонидальной болезнью в составе СФО, которые отличаются более поверхностным расположением

пилонидальных синусов, несколькими первичными отверстиями и, нередко, наличием одного или двух вторичных отверстий, расположенных за пределами межъягодичной борозды. Несмотря на различное расположение и, вероятно, разное происхождение, во всех случаях ЭКХ имеет сходную морфологическую картину. Проанализировав гистологическую картину удаленных препаратов копчиковых ходов как при «изолированной форме», так и в составе СФО мы можем сказать, что во всех 6 наблюдениях полость первичного ЭКХ выстлана многослойным плоским ороговевающим эпителием, что косвенно подтверждает приобретенную теорию развития заболевания. В стадии воспаления в микропрепаратах наблюдаются очаги некроза и грануляционная ткань, а внутри полости почти всегда находятся волосы, не имеющие фиксации к эпителиальной выстилке. Стоит обратить внимание, что, при идентичной морфологической картине, клиническая картина при ЭКХ и при ЭКХ в СФО отличается. Для «изолированного врожденного» копчикового хода характерно наличие одного или двух первичных отверстий, которые расположены в области нижней трети межъягодичной борозды, достаточно близко к анусу.

По данным МРТ в большинстве случаев регистрируется «фиксация» образованной полости к копчиковым позвонкам, определяемая в виде тяжистых структур гипоинтенсивного МР-сигнала на T2-ВИ, что характерно для фиброзной ткани. В том случае, если формирование ЭКХ рассматривается в качестве «приобретенной» формы заболевания на фоне других проявлений СФО, первичные отверстия располагаются в проекции межъягодичной складки более проксимально или на большем расстоянии от ануса, чем при врожденном ЭКХ. С нашей точки зрения, при выборе объема операции у таких пациентов в качестве «операции выбора» стоит рассматривать такие малоинвазивные методы, как лазерная деструкция копчиковых ходов (SiLaC) [19, 20], деруфизация и кюретаж

(LOCULA) [21]. Данные процедуры подразумевают локальное разрушение выстилки с десквамацией многослойного плоского ороговевающего эпителия и не предполагают широкого иссечения окружающих и подлежащих тканей, превращая лечение ЭКХ в «хирургию одного дня» или «хирургию обеденного перерыва».

В то же время в дерматологической практике лечение СФО основывается на применении симптоматической, антибактериальной и патогенетической терапии, а в случае тяжелых форм доходит до применения иммуносупрессивных и генно-инженерных биологических препаратов [5, 8, 9, 11, 22]. Исходя из этого мы предполагаем, что комплексный подход к лечению пациентов с СФО, включающий в себя малоинвазивные хирургические вмешательства для пилонидальной болезни и системную медикаментозную терапию для сочетанных нозологий, может значительно сократить послеоперационный период, снизить количество рецидивов и улучшить качество жизни таких пациентов.

## Заключение

Представленные наблюдения позволяют предположить, что под нозологической единицей «Эпителиальный копчиковый ход» скрываются две разные формы этого заболевания с идентичной морфологической картиной. И это не просто вопрос создания новой классификации. С нашей точки зрения, это вопрос об изменении подхода к лечению заболевания. Ограничением данного исследования является небольшое число наблюдений с доказанной формой ЭКХ, сочетающейся с другими проявлениями СФО, и отсутствие опыта лечения данной формы с использованием малоинвазивных методов лечения. Несмотря на это, представленная работа позволяет изменить взгляд на течение заболевания и, как следствие, обоснованно отдать предпочтение неэкзсизионным малоинвазивным методам лечения этой категории больных.

## Литература / References

1. Ассоциация колопроктологов России. Эпителиальный копчиковый ход: Клинические рекомендации Минздрава РФ. 2022. [Association of Coloproctologists of Russia. Epithelial coccygeal passage: Clinical guidelines of Ministry of Healthcare of the Russian Federation. 2022. (In Russ.)]. URL: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/192\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/192_2)
2. Johnson E.K., Vogel J.D., Cowan M.L., Feingold D.L., Steele S.R., Clinical Practice Guidelines Committee of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Pilonidal Disease. *Dis Colon Rectum*. 2019;62(2):146–57. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001237
3. Al-Khamis A., McCallum I., King P.M., Bruce J. Healing by primary versus secondary intention after surgical treatment for pilonidal sinus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;2010(1):CD006213. DOI: 10.1002/14651858.CD006213.pub3
4. Plewig G., Kligman A.M. Acne: Morphogenesis and treatment. Berlin: Springer-Verlag; 1975;192–3.
5. Saunte D.M.L., Jemec G.B.E. Hidradenitis suppurativa: Advances in diagnosis and treatment. *JAMA*. 2017;318(20):2019–32. DOI: 10.1001/jama.2017.16691
6. Yang K., Shi M., Fu C., Huo R. Comprehensive treatment of severe follicular occlusion triad: A case report. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2022;15:541–6. DOI: 10.2147/CCID.S351522
7. Garg A., Kirby J.S., Lavian J., Lin G., Strunk A. Sex- and age-adjusted population analysis of prevalence estimates for hidradenitis suppurativa in the United States. *JAMA Dermatol*. 2017;153(8):760–4. DOI: 10.1001/jamadermatol.2017.0201
8. Humphries A.E., Duncan J.E. Evaluation and management of pilonidal disease. *Surg Clin North Am*. 2010;90(1):113–24. DOI: 10.1016/j.suc.2009.09.006
9. Vasanth V., Chandrashekar B.S. Follicular occlusion tetrad. *Indian Dermatol Online J*. 2014;5(4):491–3. DOI: 10.4103/2229-5178.142517

10. Галлямова Ю.А., Кравченко А.С. Гидраденит суппуратива / акне инверса. Критерии диагностики, современная терапия. *РМЖ*. 2022;8:43–7. [Gallyamova Yu.A., Kravchenko A.S. Hidradenitis suppurativa (acne inversa). Diagnostic criteria, modern therapy. *RMJ*. 2022;8:43–7. (In Russ.)].
11. Pesce A., Capuzzo G., Cammisuli B., Musumeci M.L., Micali G. Pilonidal disease, hidradenitis suppurativa and follicular occlusion syndrome: A diagnostic challenge. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2018;22(15):47556. DOI: 10.26355/eurrev\_201808\_15606
12. Масюкова С.А., Мордовцева В.В., Губанова Е.И., Ильина И.В., Санакоева Э.Г., Алиева З.А. и др. Hidradenitis suppurativa: клиника и диагностика (часть 2). *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2016;19(3):154–8. [Masyukova S.A., Mordovtseva V.V., Gubanova E.I., Ilina I.V., Sanakoeva E.G., Alieva Z.A., et al. Hidradenitis suppurativa: Clinic and diagnostics (Part 2). *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2016;19(3):154–8. (In Russ.)]. DOI: 10.18821/1560-9588-2016-19-3-154-158
13. Thompson M.R., Senapati A., Kitchen P.R. Pilonidal sinus disease. In: Givel J.C.R., Mortensen N., Roche B. (eds). *Anorectal and colonic diseases. A practical guide to their management*. 3rd ed. 2010;373–86.
14. Куляпин А.В., Сахаутдинов В.Г. О причине нагноения эпителиальных копчиковых ходов и выбора оптимального метода хирургического вмешательства. *Актуальные вопросы проктологии: Тезисы докладов Всесоюзной конференции*. Киев — М., 1989:125–6. [Kulyapin A.V., Sahautdinov V.G. About the cause of festering epithelial coccygeal passages and choice of optimal method of surgical intervention. *Aktual'nye voprosy proktologii: Tezisy dokladov Vsesoyuznoy konferentsii*. Kiev — Moscow, 1989:125–6. (In Russ.)].
15. Pillsbury D.M., Shelley W.B., Kligman A.M. Dermatology. *Annu Rev Med*. 1954;5:363–88. DOI: 10.1146/annurev.me.05.020154.002051
16. Ingram J.R., Piquet V. Phenotypic heterogeneity in hidradenitis suppurativa (acne inversa): Classification is an essential step toward personalized therapy. *J Invest Dermatol*. 2013;133(6):1453–6. DOI: 10.1038/jid.2012.476
17. Fox S. The origin of pilonidal sinus. *Surg Gynecol Obstet*. 1935;60:137–49.
18. Ривкин В.Л. Эпителиальный копчиковый ход — рудиментарный остаток хвоста, причина крестцово-копчиковых нагноений. *Наука и мир*. 2015;9-1(25):127–8. [Rivkin V.L. Pilonidal cyst, rudimentary rest of the tail, the reason of sacrococcygeal purulence. *Science and World*. 2015;9-1(25):127–8. (In Russ.)].
19. Sluckin T.C., Hazen S.J.A., Smeenk R.M., Schouten R. Sinus laser-assisted closure (SiLaC®) for pilonidal disease: Results of a multicentre cohort study. *Tech Coloproctol*. 2022;26(2):135–41. DOI: 10.1007/s10151-021-02550-4
20. Harju J., Söderlund F., Yrjönen A., Santos A., Hermunen K. Pilonidal disease treatment by radial laser surgery (FiLaC™): The first Finnish experience. *Scand J Surg*. 2021;110(4):520–3. DOI: 10.1177/1457496920975610
21. Garg P., Garg M., Gupta V., Mehta S.K., Lakhtaria P. Laying open (deroofing) and curettage under local anesthesia for pilonidal disease: An outpatient procedure. *World J Gastrointest Surg*. 2015;7(9):214–8. DOI: 10.4240/wjgs.v7.i9.214
22. Масюкова С.А., Мордовцева В.В., Ильина И.В., Санакоева Э.Г., Алиева З.А., Гребенюк Д.В. и др. Hidradenitis suppurativa: этиология, патогенез и лечение (часть 1). *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2016;19(1):23–6. [Masyukova S.A., Mordovtseva V.V., Ilina I.V., Sanakoeva E.G., Alieva Z.A., Grebenyuk D.V., et al. Hidradenitis suppurativa: Etiology, pathogenesis and treatment (Part 1). *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2016;19(1):23–6. (In Russ.)]. DOI: 10.18821/1560-9588-2016-19-1-23-26

### Сведения об авторах

**Шлык Дарья Дмитриевна** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: shlikdarya@gmail.com; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9232-6520>

**Пикуза Мария Николаевна** — ординатор кафедры хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: Mashenka\_pikuza@mail.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2680-9372>

**Киценко Юрий Евгеньевич\*** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: yury@kitsenko.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4415-6141>

### Information about the authors

**Daria D. Shlyk** — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Surgery, N.V. Sklifosovskiy Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: shlikdarya@gmail.com; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9232-6520>

**Maria N Pikuza** — Resident of the Department of Surgery, N.V. Sklifosovskiy Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: Mashenka\_pikuza@mail.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2680-9372>

**Yuri E. Kitsenko\*** — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Surgery, N.V. Sklifosovskiy Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: yury@kitsenko.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4415-6141>

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author



**Пирогова Анна Сергеевна** — аспирант кафедры кожных и венерологических болезней им. В.А. Рахманова Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: annese@mail.ru; 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 4, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2246-1321>

**Парамонова Нина Борисовна** — кандидат медицинских наук, доцент Института клинической морфологии и цифровой патологии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: paramonova\_n\_b@staff.sechenov.ru; 119435, г. Москва, Абрикосовский пер., 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5380-7113>

**Рзаев Рамин Теймурхан оглы** — кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики Университетской клинической больницы № 2 ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: ramin-rz@mail.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6005-6247>

**Теплюк Наталия Павловна** — доктор медицинских наук, профессор кафедры кожных и венерологических болезней им. В.А. Рахманова Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: teplyukn@gmail.com; 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 4, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5800-4800>

**Царьков Петр Владимирович** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: tsarkov@kkmx.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7134-6821>

**Anna S. Pirogova** — Postgraduate of the Department of Skin and Venereal Diseases, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: annese@mail.ru; 119435, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 4, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2246-1321>

**Nina B. Paramonova** — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Institute of Clinical Morphology and Digital Pathology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: paramonova\_n\_b@staff.sechenov.ru; 119435, Moscow, Abrikosovsky lane, 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5380-7113>

**Ramin T. Rzaev** — Cand. Sci. (Med.), Radiologist at the Department of Radiation Diagnostics, the University Clinical Hospital No. 2, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: ramin-rz@mail.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6005-6247>

**Natalia P. Teplyuk** — Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Skin and Venereal Diseases, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: teplyukn@gmail.com; 119435, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 4, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5800-4800>

**Petr V. Tsarkov** — Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Surgery, N.V. Sklifosovskiy Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: tsarkov@kkmx.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7134-6821>

Поступила: 16.05.2023 Принята: 04.06.2023 Опубликована: 29.12.2023  
Submitted: 16.05.2023 Accepted: 04.06.2023 Published: 29.12.2023