 © Авторы статьи / Authors of the article

ХИРУРГИЯ/SURGERY

DOI: https://doi.org/10.62993/CMED.2026.10.6 EDN: ZFIFRQ

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЕЦИДИВА ПИЛОНИДАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ

Научная статья

Алиев Ф.Ш.[1,] *, Аксельров М.А.[2], Алиев Р.Ф.[3], Савельев Н.Н.[4]
[1] ORCID : 0000-0002-3496-3740;
[2] ORCID : 0000-0001-6814-8894;
[1, 2, 3, 4] Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (alifuad[at]yandex.ru)

Предложена: 12.08.2026; Принята: 14.10.2026; Опубликована: 23.10.2026

Аннотация

В статье представлены результаты изучения негативных факторов риска развития рецидива пилонидальной болезни после оперативного лечения у 292 пациентов. Из них рецидив заболевания через 12 месяцев был выявлен у 142 пациентов. Случайным образом были сформированы сравнительные 2 группы исследования: в первую группу вошли 142 пациентов с рецидивом пилонидальной болезни; во вторую — 150 пациентов без рецидива. В ходе исследования установлены статистически значимые факторы развитие рецидива пилонидальной болезни: пациенты умственного труда, при этом каждый второй из них был студентом учебных заведений; избыточный рост волос в крестцово-копчиковой области. Возраст, пол, индекс массы тела, табакокурение в сравниваемых группах значимо не повлияли на рецидив заболевания.

Ключевые слова: эпителиально-копчиковый ход, пилонидальная болезнь, рецидив пилонидальной болезни, факторы риска.

FACTORS CONTRIBUTING TO THE RECURRENCE OF PILONIDAL DISEASE

Research article

Aliev F.S.[1,] *, Akselrov M.A.[2], Aliev R.F.[3], Savelev N.N.[4]
[1] ORCID : 0000-0002-3496-3740;
[2] ORCID : 0000-0001-6814-8894;
[1, 2, 3, 4] Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation

* Corresponding author (alifuad[at]yandex.ru)

Suggested: 12.08.2026; Accepted: 14.10.2026; Published: 23.10.2026

Abstract

The article presents the results of a study of negative risk factors for the recurrence of pilonidal disease following surgical treatment in 292 patients. Of these, recurrence of the disease was detected in 142 patients after 12 months. Two comparative trial groups were formed at random: the first group comprised 142 patients with a recurrence of pilonidal disease; the second group comprised 150 patients without a recurrence. The research identified statistically significant factors associated with the development of a recurrence of pilonidal disease: patients engaged in intellectual work, with half of them being students at educational institutions; and excessive hair growth in the sacrococcygeal region. Age, gender, body mass index and smoking in the compared groups did not significantly influence the recurrence of the disease.

Keywords: epithelial coccygeal passage, pilonidal disease, recurrence of pilonidal disease, risk factors.

Введение

Пилонидальная болезнь или эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) является распространенным заболеванием среди пациентов молодого, социально активного возраста. Распространённость ЭКХ в мире составляет около 26 случаев на 100 000 человек [1]. Дебют заболевания нередко проявляется формированием абсцесса в крестцово-копчиковой области, формированием периодически функционирующих свищевых ходов, что ухудшает качество жизни пациентов [1], [2]. Единственным радикальным способом лечения пациентов с ЭКХ признается хирургическое вмешательство, включающее иссечение свищевого хода с разными способами завершения операции [3]. Несмотря на многочисленные исследования, направленные на улучшение отдаленных результатов операции, развитие рецидива заболевания в послеоперационном периоде наблюдается от 0 до 40,0% [4], [5]. Ряд авторов рецидив пилонидальной болезни связывают со способами хирургических вмешательств [6]. Проводятся исследования для выявления негативных факторов, влияющих на риск развития рецидива заболевания, что позволит выбрать наиболее эффективную стратегии хирургического лечения. Однако, многие параметры и факторы рецидива заболевания имеют противоречивый характер и требуют дальнейшего изучения [7]. Целью работы явилось выявление негативных факторов прогноза развития риска рецидива пилонидальной болезни.

Методы и принципы исследования

В исследование были включены пациенты, оперированные в плановом порядке по поводу свищевой формы пилонидальной болезни за период с 2015 по 2025 годы на клинических базах кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России. Проведен анализ базы данных 710 пациентов, рецидив заболевания через 12

 © Авторы статьи / Authors of the article

месяцев был выявлен у 142 пациентов, что составил 20,0%. Были сформированы 2 сравнительные группы исследования: в первую группу вошли 142 пациентов с рецидивом пилонидальной болезни; во вторую — 150 пациентов без рецидива, выбранные случайным образом. В группах изучались следующие параметры: пол, возраст, индекс массы тела, гипертрихоз в крестцово-копчиковой области, курение, профессиональная деятельность. Уровень оволосения определялся подсчетом количества и характера роста волос на единицу площади кожи в крестцово-копчиковой области путем прикладывания прозрачного трафарета с нанесенной на ней сеткой с ячейками по 10 мм². При росте менее 150 волос/см², наличие преимущественно источенных волос, и отсутствие волос в некоторых фолликулах оценивалась как низкая густота волос. При росте150–200 волос/см², как средняя густота волос. При росте более 200 волос/см², а также наличием в фолликулах 2 волос и более, отсутствие истонченных волос, рост волос считался чрезмерным (гипертрихоз). Критерии включения пациентов в исследование были: оперированные больные по поводу свищевой формы эпителиально-копчикового хода в возрасте 18 лет и старше. Критерии исключения: абсцедирующая форма пилонидальной болезни, возраст меньше 18 лет, сопутствующие системные заболевания. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.0.9 (разработчик — ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению по Колмогоровой. Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Основные результаты

Исследуемые группы были представлены социально активными пациентами. Средний возраст пациентов в первой и второй группах сравнения составили 28,35 ± 7,4 и 30,25 ± 5,6 лет соответственно (p=0,07) (табл. 1). Разница средних значений составила 1,9 года (95% ДИ; 0,5 до 3,3). Большинство пациентов в группе 1 с рецидивами заболевания и в группе 2 с без рецидивным течением были мужчины, доли их статистически не различались (78,0% vs 80,0%; $p > 0,05$). Пациенты умственного труда, деятельность которых была связана с пребыванием преимущественно в положении сидя более 4 часов трудового времени в группе 1 с рецидивным течением пилонидальной болезни составили 120 (84,5%) человек против 22 (15,5%) пациентов физического труда. В группе 2 — наблюдалась противоположная тенденция: пациентов физического труда было значительно больше, чем умственного, что составило 94 (62,66%) и 56 (37,33%) соответственно. Риск развития рецидива ЭКХ в послеоперационном периоде в сравниваемых группах в зависимости от характера профессиональной деятельности был статистически значимым у пациентов умственного труда ($p < 0,05$), при этом каждый второй из них был офисным работником или студентом учебных заведений. Факт табакокурения в исследуемых группах был зарегистрирован в среднем у каждого третьего: 50 (35,0%) 57 (38,0%) соответственно, и значимо не повлиял на рецидив заболевания. Индекс массы тела в группе 1 (38,94) встречался значительно выше, чем в группе 2 (27,53). Разница средних составляет 5,41 кг/м² (95% ДИ: от 3,6 до 5,4 кг/м²). Данный показатель по результатам исследования не значительно влиял на развитие частоты рецидива заболевания, и определенно повышал риски, связанные с местными гнойно-воспалительные осложнения в зоне операции. В то же время гипертрихоз в крестцово-копчиковой области оказался также значимым фактором рецидива пилонидальной болезни: в группе 1 с рецидивом пилонидальной болезни он наблюдался у 38 (26,7%) пациентов, в группе 2 у 23 (15,3%) (p=0,04).

Таблица 1 - Сравнительные результаты, изучаемых параметров оценки в сравниваемых группах

DOI: https://doi.org/10.62993/CMED.2026.10.6.1

Параметры оценки			Группа 1 n = 142	Группа 2 n = 150	p	χ^2
Возраст, лет			28,35 ± 7,4 (21-35)	30,25 ± 4,3 (22–38)	0,008	0,17
Пол	мужчины	n	111	120	0,70	0,15
		%	78,0	80,0		
	женщины	n	31	30		
		%	22,0	20		
Характер труда	физический	n	22	94	0,001	0,17
		%	15,5	62,6		
	умственный	n	120	56		
		%	84,5	37,4		
Курение		n	50	57	0,62	0,24
		%	35	38		
Индекс массы тела, кг/м 2			32,94 ± 3,44	27,53 ± 3,44	0,001	-
Чрезмерный рост волос		n	38	23	0,016	5,7
		%	26,7	15,3		

 © Авторы статьи / Authors of the article

Обсуждение

Частота рецидива пилонидальной болезни зависит от сроков наблюдения и регистрируется от 16,8% через 6 месяцев после вмешательства [1] до 13,8% через 5 лет после операции [8]. В ретроспективном исследовании, проведённом в Турции, было выявлено значительное количество рецидивов: 27%, 58% и 79% в течение первых 6 месяцев, 1 года и первых 2 лет соответственно [9]. Примечательно, что более высокая частота рецидива в течение 5 лет выявляются у пациентов, с открытыми способами завершения операции, по сравнению с пациентами, у которых послеоперационная рана ушивалась. Ряд авторов, при использовании ушивания раны вне срединного подхода, рецидив заболевания в течение 1 года регистрировали от 0,79% до 10% [8]. Противоположные результаты частоты развития рецидива эпителиального копчикового хода в зависимости от ушивания раны демонстрируются другими авторами. Так, при первичном закрытии срединной линии рецидив выявляется от 8,4% до 11,7% в течение первого года после операции, в то время как при открытом способе заживления частота рецидивов снижается и составляет от 2,1% до 4,5% [10]. Ряд авторов в своих исследованиях сообщают, что у всех пациентов, у которых развился рецидив, наблюдается избыточный рост волос в межъягодичной области и плохая гигиена крестцово-копчиковой области [11]. Фактором риска рецидива ЭКХ выделяют также молодой возраст, длительное пребывание в сидячем положении и высокий индекс массы тела [12]. Рецидив связывается с множеством факторов, включая индекс массы тела, семейный анамнез, привычку принимать ванну, плотности роста волос, особенности кожи, курение, наличие абсцесса (абсцессов) и продолжительности симптомов заболевания [9]. Инфицирование послеоперационной раны и раневое отделяемое также были связаны с повышенным риском рецидива [6]. Аргументация некоторых этиологических негативных факторов нередко объясняется наступлением периода полового созревания, что приводит к увеличению количества сальных желёз, волосяных фолликулов. В результате усиливается насосный механизм в межъягодичной складке, который при сидячем образе жизни увеличивает всасывающий эффект. Это способствует попаданию в волосяной фолликул кератина, выпавших волос, отслоившегося эпидермиса в межягодичную складку, а после операции и в рану. В ответ на инородное тело возникает воспалительная реакция. Соответственно, гигиенический душ крестцово-копчиковой области и промежности, лазерная эпиляция волос рассматриваются рядом исследователей, как профилактическая мера для развития рецидива заболевания в послеоперационном периоде, которая может снизить частоту развития ЭКХ от 28,0% до 0% [13]. Учитывая различные факторы, влияющие на частоту рецидивов у пациентов с пилонидальной болезнью, можно предположить, что в разных группах населения могут быть разные факторы, повышающие вероятность рецидива заболевания. Статистически значимые показатели, полученные в данном исследовании связанны с длительным пребыванием пациентов в сидячем положении и гипертрихозом в крестцово-копчиковой области, что косвенно подтверждают фолликулярно-ретенционную гипотезу развития пилонидальной болезни и требуют их учета при проведении операции и в послеоперационном периоде. Для улучшения результатов лечения требуется индивидуальный подход с учетом имеющих факторов, в том числе и анатомических в крестцово-копчиковой области, для принятия оптимальных клинических решений.

Заключение

Анализ полученных данных в проведенном исследовании показал, что исследуемые группы представлены пациентами социально активного возраста, преимущественно мужского пола. Частота развития рецидива пилонидальной болезни была статистически значимой у пациентов, проводящие большую часть времени труда в сидячем положении, пациенты с гипертрихозом крестцово-копчиковой области. Оценочные показатели пол, возраст, индекс массы тела, табакокурение в сравниваемых группах значимо не повлияли на рецидив пилонидальной болезни. Для дальнейшего изучения возможных других негативных факторов влияния на отдаленные результаты лечения требуются рандомизированные многоцентровые исследования.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Brown S.R. Real-world practice and outcomes in pilonidal surgery: Pilonidal Sinus Treatment Studying The Options (PITSTOP) cohort / S.R. Brown, D. Hind, E. Strong [et al.] // Br J Surg. — 2024. — Vol. 111. — № 3. — P. 46–48. — DOI: 10.1093/bjs/znae009.

2. Sondenaa K. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease / K. Søndenaa, E. Andersen, I. Nesvik [et al.] // Int J Colorectal Dis. — 1995. — Vol. 10. — № 1. — P. 39–42. — DOI: 10.1007/bf00337585.

3. Алиев Р.Ф. Кюретаж свищевого хода в лечении пилонидальной болезни: первый опыт / Р.Ф. Алиев, Ф.Ш. Алиев, А.Я. Ильканич [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. — 2023. — Т. 24. — № 4 (116). — С. 7–9.

4. Meinero P. Endoscopic pilonidal sinus treatment (EPSiT) in recurrent pilonidal disease: a prospective international multicenter study / P. Meinero, M. La Torre, G. Lisi [et al.] // Int J Colorectal Dis. — 2019. — Vol. 34. — № 4. — P. 741–746. — DOI: 10.1007/s00384-019-03256-8.

5. Steele S.R. Practice parameters for the management of pilonidal disease / S.R. Steele, W.B. Perry, S. Mills [et al.] // Dis Colon Rectum. — 2013. — Vol. 56. — № 9. — P. 1021–1027. — DOI: 10.1097/DCR.0b013e31829d2616.

6. Doll D. Recurrence-free survival, but not surgical therapy per se, determines 583 patients' long-term satisfaction following primary pilonidal sinus surgery / D. Doll, M.M. Luedi, T. Evers [et al.] // Int J Colorectal Dis. — 2015. — Vol. 30. — № 5. — P. 605–611. — DOI: 10.1007/s00384-015-2130-08.

7. Yalcinkaya A. PISI TURKEY Study Collaboration. Investigating recurrence in pilonidal sinus disease: results of a nationwide, multicenter study in Turkey (PISI TURKEY) / A. Yalcinkaya, A. Yalcinkaya, C. Sahin [et al.] // Int J Colorectal Dis. — 2025. — Vol. 11. — № 1. — DOI: 10.1007/s00384-025-04921-x.

8. Milone M. Long-term follow-up for pilonidal sinus surgery: a review of literature with metanalysis / M. Milone, N. Velotti [et al.] // Manigrasso Surgeon. — 2018. — Vol. 16. — № 5. — P. 315–320. — DOI: 10.1016/j.surge.2018.03.009.

9. Kanlioz M. Pilonidal sinus disease: an analysis of the factors affecting recurrence / M. Kanlioz, U. Ekici [et al.] // Tatli Adv Skin Wound Care. — 2021. — Vol. 34. — № 2. — P. 81–85. — DOI: 10.1097/01.Asw.0000725168.11099.92.

10. Mccallum I.J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis / I.J. Mccallum, P.M. King, J. Bruce // BMJ. — 2008. — Vol. 336. — № 7649. — P. 868–871. — DOI: 10.1136/bmj.39517.808160.BE.

11. Mutus H.M. Long-term analysis of surgical treatment outcomes in chronic pilonidal sinus disease / H.M. Mutus, B. Aksu, E. Uzun [et al.] // J Pediatr Surg. — 2018. — Vol. 53. — № 2. — P. 293–294. — DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2017.11.031.

12. Almajid F.M. The risk of recurrence of Pilonidal disease after surgical management / F.M. Almajid, A.A. Alabdrabalnabi, K.A. Almulhim // Saudi Med J. — 2017. — Vol. 38. — № 1. — P. 70–74. — DOI: 10.15537/smj.2017.1.15892.

13. Halleran D.R. Laser Hair Depilation in the Treatment of Pilonidal Disease: A Systematic Review / D.R. Halleran, A.J. Onwuka, A.E. Lawrence [et al.] // Surg. Infect (Larchmt). — 2018. — Vol. 19. — № 6. — P. 566–572. — DOI: 10.1089/sur.2018.099.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Brown S.R. Real-world practice and outcomes in pilonidal surgery: Pilonidal Sinus Treatment Studying The Options (PITSTOP) cohort / S.R. Brown, D. Hind, E. Strong [et al.] // Br J Surg. — 2024. — Vol. 111. — № 3. — P. 46–48. — DOI: 10.1093/bjs/znae009.

2. Sondenaa K. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease / K. Søndenaa, E. Andersen, I. Nesvik [et al.] // Int J Colorectal Dis. — 1995. — Vol. 10. — № 1. — P. 39–42. — DOI: 10.1007/bf00337585.

3. Aliev R.F. Curettag svishevogo hoda v lechenii pilonidalnoy bolezni: pervyj op'yt [CCuretage of the fistulus tract in the treatment of pilonidal disease: first experience] / R.F. Aliev, F.Sh. Aliev, A.Ya. Ilkanich [et al.] // Medicynscay nauka b obrazovfnye Urala [Medical science and education of Ural]. — 2023. — Vol. 24. — № 4 (116). — P. 7–9. [in Russian]

4. Meinero P. Endoscopic pilonidal sinus treatment (EPSiT) in recurrent pilonidal disease: a prospective international multicenter study / P. Meinero, M. La Torre, G. Lisi [et al.] // Int J Colorectal Dis. — 2019. — Vol. 34. — № 4. — P. 741–746. — DOI: 10.1007/s00384-019-03256-8.

5. Steele S.R. Practice parameters for the management of pilonidal disease / S.R. Steele, W.B. Perry, S. Mills [et al.] // Dis Colon Rectum. — 2013. — Vol. 56. — № 9. — P. 1021–1027. — DOI: 10.1097/DCR.0b013e31829d2616.

6. Doll D. Recurrence-free survival, but not surgical therapy per se, determines 583 patients' long-term satisfaction following primary pilonidal sinus surgery / D. Doll, M.M. Luedi, T. Evers [et al.] // Int J Colorectal Dis. — 2015. — Vol. 30. — № 5. — P. 605–611. — DOI: 10.1007/s00384-015-2130-08.

7. Yalcinkaya A. PISI TURKEY Study Collaboration. Investigating recurrence in pilonidal sinus disease: results of a nationwide, multicenter study in Turkey (PISI TURKEY) / A. Yalcinkaya, A. Yalcinkaya, C. Sahin [et al.] // Int J Colorectal Dis. — 2025. — Vol. 11. — № 1. — DOI: 10.1007/s00384-025-04921-x.

8. Milone M. Long-term follow-up for pilonidal sinus surgery: a review of literature with metanalysis / M. Milone, N. Velotti [et al.] // Manigrasso Surgeon. — 2018. — Vol. 16. — № 5. — P. 315–320. — DOI: 10.1016/j.surge.2018.03.009.

9. Kanlioz M. Pilonidal sinus disease: an analysis of the factors affecting recurrence / M. Kanlioz, U. Ekici [et al.] // Tatli Adv Skin Wound Care. — 2021. — Vol. 34. — № 2. — P. 81–85. — DOI: 10.1097/01.Asw.0000725168.11099.92.

10. Mccallum I.J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis / I.J. Mccallum, P.M. King, J. Bruce // BMJ. — 2008. — Vol. 336. — № 7649. — P. 868–871. — DOI: 10.1136/bmj.39517.808160.BE.

11. Mutus H.M. Long-term analysis of surgical treatment outcomes in chronic pilonidal sinus disease / H.M. Mutus, B. Aksu, E. Uzun [et al.] // J Pediatr Surg. — 2018. — Vol. 53. — № 2. — P. 293–294. — DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2017.11.031.

12. Almajid F.M. The risk of recurrence of Pilonidal disease after surgical management / F.M. Almajid, A.A. Alabdrabalnabi, K.A. Almulhim // Saudi Med J. — 2017. — Vol. 38. — № 1. — P. 70–74. — DOI: 10.15537/smj.2017.1.15892.

13. Halleran D.R. Laser Hair Depilation in the Treatment of Pilonidal Disease: A Systematic Review / D.R. Halleran, A.J. Onwuka, A.E. Lawrence [et al.] // Surg. Infect (Larchmt). — 2018. — Vol. 19. — № 6. — P. 566–572. — DOI: 10.1089/sur.2018.099.