

ХИРУРГИЯ

SURGERY

УДК 617-089.844

doi:10.21685/2072-3032-2022-4-2

Результаты лечения пилонидальной болезни в зависимости от методики радикальной операции

М. Альджабр¹, К. И. Сергацкий², В. И. Никольский³,
Я. Е. Феоктистов⁴, А. С. Ивачев⁵, М. В. Суслина⁶

^{1,2,3,5,6}Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

^{1,2,5}Пензенская областная клиническая больница
имени Н. Н. Бурденко, Пенза, Россия

⁴Московский клинический научный центр имени А. С. Логинова, Москва, Россия

¹mahammad.aljabr@yandex.ru, ²sergatsky@bk.ru, ³nvi61@ya.ru,

⁴feoctistovi@gmail.com, ⁵kniper2007@yandex.ru, ⁶suslinamashenka@mail.ru

Аннотация. *Актуальность и цели.* Среди всех колопроктологических заболеваний эпителиальный копчиковый ход занимает четвертое место по частоте обращения к врачу, что составляет до 20 %. Отсутствие единых подходов в освещении вопросов этиопатогенеза патологии повлекло за собой большое разнообразие методик оперативного лечения в случае хронической формы болезни. *Материалы и методы.* Проведен анализ результатов лечения 502 пациентов с хронической формой пилонидальной болезни. Выполнено сравнение сроков заживления послеоперационных ран и количества рецидивов заболевания в зависимости от выбранной методики радикального оперативного лечения. *Результаты.* Количество рецидивов заболевания у пациентов вне зависимости от методики радикальной операции достоверно не отличалось ($p > 0,05$) при статистически значимой разнице в сроках заживления послеоперационного дефекта между пациентами, перенесшими ушивание операционной раны и марсупилизацию ($p = 0,001$), а также между больными, которые перенесли срединное ушивание раны, и пациентами с открытым ведением операционного дефекта ($p \leq 0,05$). *Выводы.* Выявленные данные подчеркивают перспективность применения методик радикального лечения пилонидальной болезни с ушиванием операционного кожного дефекта при условии профилактики послеоперационных осложнений и предотвращения несостоятельности кожных швов или их вынужденного удаления.

Ключевые слова: пилонидальная болезнь, эпителиальный копчиковый ход, пилонидальный синус, эпителиальная копчиковая киста, пилонидальная киста

Для цитирования: Альджабр М., Сергацкий К. И., Никольский В. И., Феоктистов Я. Е., Ивачев А. С., Суслина М. В. Результаты лечения пилонидальной болезни в зависимости от методики радикальной операции // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2022. № 4. С. 16–25. doi:10.21685/2072-3032-2022-4-2

The results of pilonidal disease treatment depending on the method of radical surgery

© Альджабр М., Сергацкий К. И., Никольский В. И., Феоктистов Я. Е., Ивачев А. С., Суслина М. В., 2022.
Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License / This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

M. Al'dzhabr¹, K.I. Sergatskiy², V.I. Nikol'skiy³,
Ya.E. Feoktistov⁴, A.S. Ivachev⁵, M.V. Suslina⁶

^{1,2,3,5,6}Penza State University, Penza, Russia

^{1,2,5}Penza Regional Clinical Hospital named after N.N. Burdenko, Penza, Russia

⁴Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov, Moscow, Russia

¹mahammad.aljabr@yandex.ru, ²sergatsky@bk.ru, ³nvi61@ya.ru,

⁴feoktistovi@gmail.com, ⁵kniper2007@yandex.ru, ⁶suslinamashenka@mail.ru

Abstract. Background. Of all coloproctological diseases, the pilonidal sinus (also known as epithelial coccygeal passage) ranks fourth and its prevalence is 20% of all visits to the doctor with coloproctological diseases. Due to the lack of unified approaches in studying the etiopathogenesis of this pathology, a wide variety of surgical treatment methods of the chronic form of this disease emerged. **Materials and methods.** The results of treatment of 502 patients with chronic pilonidal disease were analyzed. Time needed for healing of postoperative wounds and relapses of diseases were compared depending on the chosen method of complex surgical treatment. **Results.** The number of relapses of the disease in patients, regardless to the method of radical surgery, did not differ significantly ($p > 0.05$) with a statistically significant difference in the healing time of the postoperative defect between patients who underwent closure of the surgical wound and marsupialization ($p = 0.001$), as well as between patients who underwent median closure of the wound and patients with open management of the surgical defect ($p \leq 0.05$). **Conclusions.** The revealed data shows the prospects of using the methods of radical treatment of pilonidal disease with median suturing of the surgical skin defect, provided that postoperative complications are prevented and the failure of skin sutures or their forced removal is prevented.

Keywords: pilonidal disease, epithelial coccygeal passage, pilonidal sinus, epithelial coccygeal cyst, pilonidal cyst

For citation: Al'dzhabr M., Sergatskiy K.I., Nikol'skiy V.I., Feoktistov Ya.E., Ivachev A.S., Suslina M.V. The results of pilonidal disease treatment depending on the method of radical surgery. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki = University proceedings. Volga region. Medical sciences.* 2022;(4):16–25. (In Russ.). doi:10.21685/2072-3032-2022-4-2

Введение

Впервые пилонидальную болезнь в своих работах описал в 1933 г. Н. Мейо. С того времени были предложены другие названия данного заболевания: эпителиальная киста копчика, пилонидальная киста, пилонидальный синус. В нашей стране традиционно данную патологию называют эпителиальным копчиковым ходом (ЭКХ) [1].

Актуальность исследований, направленных на улучшение результатов лечения пациентов с пилонидальной болезнью, подтверждается тем, что данным заболеванием страдают около 5 % взрослого населения трудоспособного возраста, так как пик заболеваемости отмечен в возрасте 20–40 лет, что подчеркивает экономическую значимость данной проблемы [2].

Среди всех колопроктологических заболеваний ЭКХ занимает четвертое место по частоте обращения к врачу (после геморроя, парапроктита и трещины прямой кишки), что составляет до 20 % [1].

Отсутствие единых подходов в освещении вопросов этиопатогенеза патологии повлекло за собой большое разнообразие методик оперативного лечения в случае хронической формы болезни (иссечение с последующим открытым ведением операционной раны, с подшиванием краев раны к ее дну, с первичным интраоперационным ушиванием раны наглухо, с применением

пластических методик устранения послеоперационного дефекта мягких тканей крестцово-копчиковой области, а также использование мини-инвазивных хирургических вмешательств [3].

Однако, несмотря на разнообразие разработанных методов хирургического лечения ЭКХ, результаты операций до сих пор не могут считаться удовлетворяющими как хирургов, так и пациентов с пилонидальной болезнью. Самыми значимыми проблемами при лечении ЭКХ до сих пор остаются значительное количество рецидива болезни после радикальных хирургических вмешательств, а также длительные сроки заживления раневого дефекта и, как следствие этого, внушительный период нетрудоспособности после перенесенной операции [3].

Целью данного исследования явилось проведение анализа результатов лечения пациентов с пилонидальной болезнью в условиях стационарного наблюдения в отделении колопроктологии ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н. Н. Бурденко» и дальнейшее амбулаторное наблюдение тех же пациентов в рамках поликлинического звена.

1. Материал и методы

Под нашим наблюдением с 2018 по 2021 г. находилось 502 пациента с хронической формой пилонидальной болезни (L05.9 – Пилонидальная киста без абсцессов по МКБ-10). Распределение пациентов по половому признаку было следующим: мужчины составили 421 (83,9 %) наблюдение, женщины – 83 (16,1 %). Сроки стационарного лечения по годам у наблюдаемых больных ЭКХ иллюстрирует рис. 1.

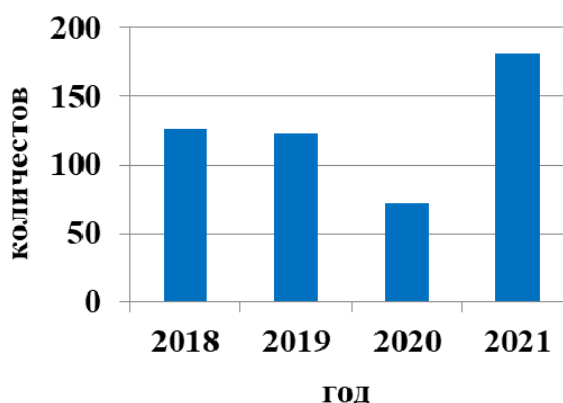


Рис. 1. Распределение пациентов с пилонидальной болезнью в зависимости от сроков стационарного лечения

Таким образом, в 2018 г. стационарное лечение проходили 126 (25,1 %) пациентов, в 2019 г. – 123 (24,5 %), в 2020 г. – 72 (14,3 %) пациента, за 2021 г. отмечен 181 (36,1 %) случай.

Распределение пациентов с ЭКХ по возрасту согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (2000) было следующим: пациентов младшего среднего возраста (30–44 лет) было 482 (96 %), старшего среднего возраста (45–59 лет) – 18 (3,6 %), пожилых (60–74 лет) – 2 (0,4 %). Пациентов преклонного возраста и долгожителей (≥ 75 лет) в наблюдаемой группе больных не было.

Все пациенты были оперированы радикально под спинальной анестезией.

В зависимости от метода радикального хирургического лечения пациенты были распределены следующим образом. Самой часто выполняемой операцией было иссечение с подшиванием краев раны ко дну (марсупиализация), данный метод оперативного лечения был выполнен у 402 (80,1 %) больных. Иссечение ЭКХ без ушивания операционной раны перенесли 35 (7 %) пациентов. Все больные из этой группы были пациентами с рецидивным ЭКХ, т.е. перенесшими радикальное хирургическое лечение в анамнезе. Иссечение ЭКХ с пластикой крестцовой фасции и ушиванием операционной кожной раны край-в-край в качестве метода оперативного лечения было выполнено у 65 (12,9 %) пациентов с хронической формой пилонидальной болезни. Пациенты с ЭКХ были распределены на группы в зависимости от перенесенного метода радикальной операции. Группы больных были сопоставимы по полу, возрасту, типам телосложения ($p > 0,05$).

После перенесенного оперативного лечения пациенты получали перевязки и стандартную консервативную терапию согласно клиническим рекомендациям по лечению больных с ЭКХ.

Для анализа осложнений и результатов лечения были проанализированы данные стационарных историй болезни и результаты амбулаторных осмотров пациентов из амбулаторных карт после выписки из стационара, в том числе по региональной информационно-аналитической медицинской системе.

Статистический анализ выполняли на персональном компьютере с помощью лицензионной программы BioStat 2010 5.8.3.0. За величину уровня статистической значимости принимали значение $p \leq 0,05$.

2. Результаты

На основании анализируемого материала четкой тенденции к увеличению или уменьшению количества больных пилонидальной болезнью по годам наблюдения не выявлено.

У анализируемых пациентов после радикальных операций по поводу хронической формы пилонидальной болезни в послеоперационном периоде были выявлены серомы и нагноения операционной раны.

Серомы операционной раны, потребовавшие преждевременного снятия кожных швов, отмечены у 18 (3,6 %) пациентов. Все больные с данным осложнением перенесли радикальное иссечение ЭКХ с пластикой крестцовой фасции и срединным ушиванием кожной раны край-в-край.

Нагноение операционной раны зафиксировано в 67 (13,3 %) случаях. Всем больным с данным видом осложнения послеоперационного периода было выполнено иссечение пилонидального синуса с подшиванием лоскутов кожной раны ко дну. Выявленное осложнение также послужило основанием для вынужденного снятия кожных швов и хирургической обработки раны.

Других значимых осложнений послеоперационного периода у больных после радикального хирургического лечения пилонидального синуса выявлено не было.

Анализ сроков заживления послеоперационных ран у больных ЭКХ после радикального лечения в зависимости от методики операции отображен в табл. 1.

Таблица 1
Сроки заживления операционной раны у пациентов с ЭКХ в зависимости от способа радикальной операции ($M \pm m$)

Вид радикальной операции и осложнения (при наличии), потребовавшего преждевременного снятия кожных швов	Иссечение ЭКХ с пластикой крестцовой фасции и ушиванием кожной раны край-в-край (1)	Иссечение ЭКХ с пластикой крестцовой фасции и ушиванием кожной раны край-в-край + серома операционной раны (2)	Иссечение ЭКХ с подшиванием кожной раны к дну (марсупиализация) (3)	Иссечение ЭКХ с подшиванием кожной раны к дну (марсупиализация) + нагноение операционной раны (4)	Иссечение ЭКХ без ушивания кожной раны (5)	p
Средние сроки заживления операционной раны, сутки	16 ± 2	32 ± 3	48 ± 4	58 ± 2	74 ± 6	$p^{1,2} = 0,05$; $p^{1,3} = 0,001$; $p^{1,4} = 0,001$; $p^{1,5} \leq 0,0001$ $p^{2,3} = 0,6$; $p^{2,4} = 0,2$; $p^{2,5} = 0,05$ $p^{3,4} = 0,4$; $p^{3,5} = 0,1$ $p^{4,5} = 0,5$

Из данных табл. 1 видно, что сроки заживления ран после радикальных оперативных вмешательств были следующими. После иссечения ЭКХ без ушивания кожи (пациенты с рецидивным ЭКХ) средний срок вторичного заживления операционной раны составил 74 ± 6 сут.

После перенесенного иссечения пилонидального синуса с подшиванием краев кожной раны ко дну (марсупиализации) в случае отсутствия раневых осложнений, не потребовавших выполнения хирургической обработки и снятия швов, средний срок заживления операционной раны составил 48 ± 4 суток. После марсупиализации при наличии нагноения операционной раны, которое послужило основанием для преждевременного снятия швов, средние сроки заживления составили 58 ± 2 сут.

Иссечение копчиковой кисты с пластикой крестцовой фасции и ушиванием операционной раны край-в-край потребовало среднего срока заживления операционной раны в 16 ± 2 сут. Данный средний срок был установлен у лиц, у которых в послеоперационном периоде не возникла необходимость в преждевременном снятии кожных швов из-за наличия серомы операционной раны. В отличие от этого, средний срок заживления раны у пациентов, которым потребовалось снятие кожных швов ввиду обнаруженной серомы, составил 32 ± 3 сут.

Также выполнен анализ количества рецидивов ЭКХ в зависимости от перенесенной пациентами методики радикального хирургического лечения хронической формы пилонидальной болезни (табл. 2).

Таблица 2

Анализ количества рецидивов заболевания у пациентов с ЭКХ в зависимости от способа радикальной операции

Вид радикальной операции	Иссечение ЭКХ с пластикой крестцовой фасции и ушиванием кожной раны край-в-край (1)	Иссечение ЭКХ с подшиванием кожной раны к дну (марсупиализация) (2)	Иссечение ЭКХ без ушивания кожной раны (3)	<i>p</i>
Количество рецидивов, <i>n</i> (%)	10 (15,4)	53 (13,2)	3 (5,7)	$p^{1-2} = 0,6$ $p^{1-3} = 0,09$ $p^{2-3} = 0,1$

После иссечения ЭКХ с последующим открытым методом ведения раны у пациентов с рецидивной формой пилонидального синуса ($n = 35$) рецидив болезни зафиксирован в 3 (5,7 %) наблюдениях. В группе больных, перенесших марсупиализацию ($n = 402$), рецидив ЭКХ отмечен в 53 (13,2 %) случаях. У пациентов, которые перенесли иссечение пилонидального синуса с пластикой крестцовой фасции и срединным ушиванием кожной раны ($n = 65$), рецидив ЭКХ был зафиксирован в 10 (15,4 %) наблюдениях.

Необходимо отметить, что у пациентов после радикального хирургического лечения ЭКХ без выполнения пластики крестцовой фасции и ушивания кожи (иссечение с открытым ведением раны и с фиксацией ее краев ко дну) после полного заживления отмечено образование грубого, эстетически не выгодного послеоперационного рубца площадью от 5,8 до 16,9 см². В случае

выполнения иссечения пилонидального синуса с пластикой крестцовой фасции и срединным ушиванием кожной раны у пациентов были получены линейные эстетичные кожные послеоперационные рубцы площадью от 2,7 до 5,2 см².

3. Обсуждение

Наиболее значимыми и до сих пор нерешенными проблемами лечения больных с ЭКХ остаются длительные сроки заживления операционной раны и большое количество рецидивов заболевания после радикального хирургического лечения.

По данным современных исследователей [4], наиболее безрецидивным способом радикального хирургического лечения пилонидального синуса остается методика с открытым ведением раны без ее ушивания и без применения пластических технологий ликвидации операционного кожного дефекта. По данным тех же авторов, сроки вторичного заживления послеоперационной раны в данном случае составляют от 68 до 72 дней. С учетом данных настоящего исследования средние сроки заживления у таких больных составили 74 ± 6 дней, что коррелирует со сведениями современных литературных источников. Выявленные значительные средние сроки заживления послеоперационной раны закономерно привели к длительным срокам нетрудоспособности пациентов. У пациентов, перенесших данный вид радикального лечения, было зафиксировано минимальное количество рецидивов (5,7 %) и отсутствие послеоперационных осложнений. Однако результаты, полученные в настоящем исследовании, и данные современных исследователей, касающиеся длительных сроков вторичного заживления ран при открытой методике ведения, не могут считаться удовлетворяющими хирургов и пациентов с хронической формой ЭКХ.

При иссечении ЭКХ с марсупилизацией сроки заживления операционной раны могут составлять до 6 месяцев и более, а рецидивы заболевания наблюдают у 15–35 % пациентов [2]. Результаты, полученные в ходе настоящего исследования, показали, что сроки заживления операционных ран после выполнения иссечения пилонидального синуса с подшиванием краев кожной раны ко дну варьировали в пределах 44–60 дней, а с рецидивами заболевания столкнулись в 13,2 % случаев. Таким образом, внушительные средние сроки заживления ран после марсупилизации также нельзя считать удовлетворительными.

При срединном ушивании раны во время радикального иссечения пилонидального синуса несостоятельность швов, по данным И. А. Нечая и Н. П. Мальцева (2019), фиксируют в 14–74 % случаев, а рецидивы заболевания – в 4–45 % наблюдений [2]. Проведенное исследование показало, что после применения данной методики радикального оперативного лечения необходимость в преждевременном снятии кожных швов возникла у 3,6 % пациентов, а с рецидивом заболевания столкнулись в 15,4 % наблюдений. Сроки заживления послеоперационных ран при отсутствии послеоперационных осложнений были минимальными и составили 16 ± 2 дня.

При этом количество рецидивов заболевания у пациентов с ЭКХ вне зависимости от методики радикальной операции достоверно не отличалось ($p > 0,05$) при статистически значимой разнице в сроках заживления после-

операционного дефекта между пациентами, перенесшими ушивание операционной раны и марсупилизацию ($p = 0,001$), а также между больными, которые перенесли срединное ушивание раны, и пациентами с открытым ведением операционного дефекта ($p \leq 0,05$).

Заключение

Выявленные данные подчеркивают перспективность применения радикального лечения хронической формы ЭКХ со срединным ушиванием операционного кожного дефекта край-в-край при условии разработки и внедрения методов профилактики послеоперационных осложнений.

Список литературы

1. Хубезов Д. А., Луканин Р. В., Огорельцев А. Ю., Пучков Д. К., Серебрянский П. В., Юдина Е. А., Коротков А. Р., Хубезов Л. Д. Выбор метода хирургического лечения пилонидальной болезни без абсцедирования // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019. № 8. С. 24–31. URL: <https://doi.org/10.17116/hirurgia201908224>
2. Нечай И. А., Мальцев Н. П. Малоинвазивные методики в лечении пилонидальной болезни (обзор литературы) // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. 2019. Т. 178, № 3. С. 69–73. doi:10.24884/0042-4625-2019-178-3-69-73
3. Сергачский К. И., Никольский В. И., Янгуразов Р. Ф., Альджабр М., Просточенко О. В., Титова Е. В. Хирургические аспекты лечения эпителиального копчикового хода: от первоисточников к современности // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2022. № 2. С. 92–106. doi:10.21685/2072-3032-2022-2-10
4. Ачкасов Е. Е., Соломка А. Я., Ульянов А. А., Безуглов Э. Н., Орехова Е. В., Жарикова Т. М. Клинико-морфологическое обоснование применения тромбоцитарных факторов роста у больных с пилонидальной кистой с абсцессом // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. 2018. Т. 177, № 2. С. 52–56.

References

1. Khubezov D.A., Lukanin R.V., Ogorel'tsev A.Yu., Puchkov D.K., Serebryanskiy P.V., Yudina E.A., Korotkov A.R., Khubezov L.D. Choice of method of surgical treatment of pilonidal disease without abscess formation. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova = Surgery. Journal named after N.I. Pirogov*. 2019;(8):24–31. (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.17116/hirurgia201908224>
2. Nechay I.A., Mal'tsev N.P. Minimally invasive techniques in the treatment of pilonidal disease (literature review). *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova = Bulletin of surgery named after I.I. Grekov*. 2019;178(3):69–73. (In Russ.). doi:10.24884/0042-4625-2019-178-3-69-73
3. Sergatskiy K.I., Nikol'skiy V.I., Yangurazov R.F., Al'dzhabr M., Prostochenko O.V., Titova E.V. Surgical aspects of the treatment of epithelial coccygeal passage: from primary sources to the present. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki = University proceedings. Volga region. Medical sciences*. 2022;(2):92–106. (In Russ.). doi:10.21685/2072-3032-2022-2-10
4. Achkasov E.E., Solomka A.Ya., Ul'yanov A.A., Bezuglov E.N., Orekhova E.V., Zhari-kova T.M. Clinical and morphological substantiation of the use of platelet growth factors in patients with pilonidal cyst from abscesses. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova = Bulletin of surgery named after I.I. Grekov*. 2018;177(2):52–56. (In Russ.)

Информация об авторах / Information about the authors

Мухамед Альджабр

ассистент кафедры хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40); врач-хирург
инфекционного отделения,
Пензенская областная клиническая
больница имени Н. Н. Бурденко (Россия,
г. Пенза, ул. Лермонтова, 28)

E-mail: mahammad.aljabr@yandex.ru

Константин Игоревич Сергацкий

доктор медицинских наук, доцент,
профессор кафедры хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40);
врач-колопроктолог отделения
колопроктологии, Пензенская
областная клиническая больница
имени Н. Н. Бурденко (Россия,
г. Пенза, ул. Лермонтова, 28)

E-mail: sergatsky@bk.ru

Валерий Исаакович Никольский

доктор медицинских наук, профессор,
профессор кафедры хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: nvi61@ya.ru

Ярослав Евгеньевич Феоктистов

кандидат медицинских наук,
врач-хирург, Московский клинический
научный центр имени А. С. Логинова
(Россия, г. Москва, шоссе Энтузиастов, 86)

E-mail: feoktistovi@gmail.com

Александр Семенович Ивачев

доктор медицинских наук, доцент,
профессор кафедры хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40);
врач-хирург отделения хирургии № 1,
Пензенская областная клиническая
больница имени Н. Н. Бурденко
(Россия, г. Пенза, ул. Лермонтова, 28)

E-mail: kniper2007@yandex.ru

Mukhamed Al'dzhabr

Assistant of the sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia);
surgeon of the department of infectious
diseases, Penza Regional Clinical
Hospital named after N.N. Burdenko
(28 Lermontova street, Penza, Russia)

Konstantin I. Sergatskiy

Doctor of medical sciences, associate
professor, professor of the sub-department
of surgery, Medical Institute, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia); coloproctologist
of the department of coloproctology,
Penza Regional Clinical Hospital named
after N.N. Burdenko (28 Lermontova
street, Penza, Russia)

Valeriy I. Nikol'skiy

Doctor of medical sciences, professor,
professor of the sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Yaroslav E. Feoktistov

Candidate of medical sciences, surgeon,
Moscow Clinical Research Center
named after A.S. Loginov (86 Entuziastov
highway, Moscow, Russia)

Aleksandr S. Ivachev

Doctor of medical sciences, associate
professor, professor of the sub-department
of surgery, Medical Institute, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia); surgeon of the department
No.1 of surgery, Penza Regional Clinical
Hospital named after N.N. Burdenko
(28 Lermontova street, Penza, Russia)

Мария Вадимовна Суслина

студент, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: suslinamashenka@mail.ru

Mariya V. Suslina

Student, Medical Institute, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию / Received 24.06.2022

Поступила после рецензирования и доработки / Revised 24.10.2022

Принята к публикации / Accepted 12.11.2022