



<https://doi.org/10.34883/PI.2022.11.4.019>
УДК 616.351+618.15-089.84



Денисенко В.Л.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,
Витебск, Беларусь

Витебский областной клинический специализированный центр, Витебск, Беларусь

Сравнительная оценка качества жизни пациентов в раннем послеоперационном и реабилитационном периодах после иссечения анальной трещины и ее лазерной вапоризации

Конфликт интересов: не заявлен.

Финансирование. Статья написана в рамках реализации задач инициативной темы НИР «Разработка и внедрение методов повышения эффективности лапароскопических и лапароскопически ассистированных операций на толстой кишке, малоинвазивных методов лечения доброкачественных заболеваний прямой и ободочной кишки» (номер государственной регистрации в БелИСА 20191550 от 02.07.2019 г.). Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей автор не получал.

Одобрение комитета по этике. Работа выполнялась в соответствии с общепринятыми этическими нормами, одобрена этическим комитетом учреждения здравоохранения «Витебский областной клинический специализированный центр».

Подана: 23.06.2022

Принята: 28.11.2022

Контакты: vl_denisenko@mail.ru

Резюме

Введение. По данным отечественной и зарубежной литературы анальная трещина является одним из частых и распространенных заболеваний человека и составляет 20–30 случаев на 1000 человек взрослого населения. Традиционным методом лечения хронической анальной трещины остается иссечение трещины с боковой подкожной или задней трансанальной дозированной сфинктеротомией.

Цель. В сравнительном аспекте изучить особенности восстановления качества жизни пациентов в раннем послеоперационном и реабилитационном периодах после хирургического иссечения анальной трещины и ее вапоризации с помощью лазера.

Материалы и методы. В работе представлены результаты лечения 259 пациентов с хронической анальной трещиной за период с 2018 по 2020 г. в учреждении здравоохранения «Витебский областной клинический специализированный центр». Лечение пациентов опытной группы (147 человек) проводилось с использованием лазерной технологии. В контрольной группе пациентов (110 человек) лечение проведено с использованием традиционного хирургического подхода.

Результаты. Применение лазера в лечении хронической анальной трещины позволяет уменьшить интенсивность болевого синдрома в раннем послеоперационном и реабилитационном периодах, достичь быстрого физического, функционального и профессионального восстановления при использовании лазерных технологий как в стационарных, так и в амбулаторных условиях. При этом показатели качества жизни (физическое и психическое здоровье по данным анкеты SF-36) в опытной группе пациентов во все анализируемые сроки были в среднем в 1,5 раза выше по сравнению с контрольной группой.

Выводы. Применение лазерной технологии лечения анальной трещины позволяет достичь более быстрой реабилитации пациентов в стационарных и амбулаторных условиях. Метод лазерной вапоризации анальной трещины может служить альтернативой традиционному хирургическому иссечению трещины.

Ключевые слова: анальная трещина, лазерная вапоризация, качество жизни (SF-36), дисперсионный анализ, анализ сопряженности

Denisenko V.

Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Belarus

Vitebsk Regional Clinical Specialized Center, Vitebsk, Belarus

A Comparative Assessment of Patient Quality of Life in the Early Postoperative and Rehabilitation Periods after Anal Fissure Excision and its Laser Vaporization

Conflict of interest: nothing to declare.

Funding. The article was written as part of the implementation of the tasks of the initiative research topic "Development and implementation of methods for improving the efficiency of laparoscopic and laparoscopically assisted operations on the colon, minimally invasive methods for the treatment of benign diseases of the rectum and colon" (state registration number in BelSA 20191550 dated 02.07.2019). The author did not receive financial support from manufacturing companies.

Ethics committee approval. The work was carried out in accordance with generally accepted ethical standards, approved by the ethics committee of the Vitebsk Regional Clinical Specialized Center.

Submitted: 23.06.2022

Accepted: 28.11.2022

Contacts: vl_denisenko@mail.ru

Abstract

Introduction. According to national and foreign literature, anal fissure is one of the most frequent and common human diseases, accounting for 20–30 cases per 1000 people of the adult population. The traditional method of treatment of chronic anal fissure remains excision of the fissure with lateral subcutaneous or posterior transanal metered sphincterotomy.

Purpose. To study the features of patients' quality of life restoration in the early postoperative and rehabilitation periods after surgical excision of anal fissure and its vaporization by laser in a comparative aspect.

Materials and methods. The paper presents the results of treatment of 259 patients with chronic anal fissure for the period from 2018 to 2020 in the health care institution "Vitebsk Regional Clinical Specialized Center". Patients of the experimental group (147 subjects) were treated using laser technology. In the control group of patients (110 subjects) the treatment was performed using conventional surgical approach.

Results. The use of laser in the treatment of chronic anal fissure makes it possible to reduce the intensity of pain syndrome in the early postoperative and rehabilitation periods, and to achieve rapid physical, functional and professional recovery when using laser technologies both in inpatient and outpatient settings. At the same time, the indicators of quality of life (physical and mental health according to the SF-36 questionnaire) in the experimental group of patients in all analyzed periods were on average 1.5 times higher than in the control group.

Conclusions. The use of laser technology in the treatment of anal fissure allows achieving faster rehabilitation of patients in inpatient and outpatient settings. The method of laser vaporization of anal fissure can serve as an alternative to conventional surgical fissure excision.

Keywords: anal fissure, laser vaporization, quality of life (SF-36), dispersion analysis, conjugacy analysis

■ ВВЕДЕНИЕ

Анальная трещина – одно из самых распространенных заболеваний прямой кишки. На ее долю приходится от 10 до 15% всех колопроктологических заболеваний, частота встречаемости колеблется от 20 до 23 на 1000 взрослого населения. Наиболее часто заболевание развивается в возрасте от 30 до 50 лет, что обуславливает его высокую социальную значимость. Заболеваемость среди мужчин и женщин приблизительно одинакова [1–3]. В зарубежной и отечественной литературе описаны многочисленные современные методы хирургического лечения хронической анальной трещины [4–6]. Все они свидетельствуют о большом разнообразии подходов и технологий в реализации лечебных программ при оказании помощи пациентам с хронической анальной трещиной [7–9].

Так, J.S. Beaty et al. (2016) используют в лечении иссечение хронической анальной трещины скальпелем, а также закрытую боковую сфинктеротомию. По результатам оценки эффективности вмешательств авторы пришли к выводу, что боковая сфинктеротомия является лучшим вариантом лечения хронической анальной трещины по сравнению с фиссурэктомией. Послеоперационные осложнения при изолированной боковой сфинктеротомии были достоверно меньше, чем при обычном иссечении фиссуры. Однако частота рецидивов трещины в группе боковой сфинктеротомии была выше, в то время как в группе фиссурэктомии рецидивов не отмечено вовсе [10].

S. Júnior et al. (2020) выполняют фиссурэктомию с «V-Y-продвижением лоскута» в сочетании с химико-фармакологической сфинктеротомией для снижения тонуса сфинктера. В случае установленного гипертонуса сфинктера эта операция может представлять собой эффективный подход к лечению хронической анальной трещины [3].

V.N. Amirdzhanova et al. (2008), P.A. Boland et al. (2020) также иссечение трещины (фиссурэктомию) дополняют применением различных методов релаксации внутреннего сфинктера прямой кишки [2, 11]. При этом пациентам с хронической анальной трещиной и выраженным спазмом сфинктера при высоком риске развития анальной инконтиненции в послеоперационном периоде (пожилой возраст пациентов, многократные и осложненные роды в анамнезе, клинические признаки опущения промежности) рекомендуется иссечение трещины в сочетании с медикаментозной релаксацией внутреннего сфинктера ботулиническим токсином типа А (после иссечения трещины вводится на 3 и 9 часах по 5 ЕД препарата (суммарно 10 ЕД)).

V. Wienert et al. (2017), A. Arroyo et al. (2018) считают, что пациентам с хронической анальной трещиной со спазмом сфинктера при неэффективности иссечения трещины в сочетании с медикаментозной релаксацией внутреннего сфинктера нужно

выполнять иссечение трещины в сочетании с боковой подкожной сфинктеротомией. Вместе с тем отмечается, что после боковой сфинктеротомии нередко возникают осложнения: гематомы, абсцессы, формирование свищей области сфинктера и недостаточность анального сфинктера в послеоперационном периоде [8–12].

В настоящее время для местного воздействия на патологическую зону в области хронической анальной трещины начато использование высокоинтенсивного лазерного излучения в сочетании с фармакологической или механической сфинктерорелаксацией [13, 14].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В сравнительном аспекте изучить особенности восстановления качества жизни пациентов в раннем послеоперационном и реабилитационном периодах после хирургического иссечения анальной трещины и ее вапоризации с помощью лазера.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Характеристика групп наблюдения

Исследование проводилось по результатам лечения по поводу хронической анальной трещины в УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр» 259 пациентов за период с 2018 по 2020 г.

Методом случайной выборки пациенты были разделены на две группы: основная (опытная) и контрольная. В основной группе с помощью лазера прооперировано 147 пациентов, из них 56 мужчин (38,1% ДИ₀₉₅ 30,2÷45,9%) и 91 женщина (61,9% ДИ₀₉₅ 54,1÷69,8%). Все пациенты, которым предполагалось провести лечение с помощью лазера, были включены в опытную группу после того, как они были ознакомлены с инновационной методикой и дали свое информированное согласие. Контрольную группу составили 110 человек из них 49 мужчин (44,5% ДИ₀₉₅ 35,3÷53,8%) и 61 женщина (55,5% ДИ₀₉₅ 46,2÷64,7%). Различий в гендерной структуре опытной и контрольной групп не было ($\chi^2=0,83$ при $p=0,362$ с поправкой Йейтса).

Средний возраст пациентов в опытной группе составил $38,1\pm9,6$ года. В контрольной группе этот же показатель был равен $40,3\pm10,9$ года. Статистически значимая разница не установлена ($t_{st}=1,748$ при $p=0,084$). Распределение пациентов по возрасту было нормальным (критерий Колмогорова – Смирнова $d=0,055$ при $p>0,9$).

Средняя длительность болезни в обеих группах также была одинаковой в обеих группах: в опытной – $6,5\pm1,9$ года, в контрольной – $6,8\pm1,7$ года ($t_{st}=0,981$ при $p=0,327$).

Вышепредставленные данные позволяют считать, что опытная и контрольная группы сопоставимы между собой и позволяют проводить надежный статистический анализ с использованием параметрических методов.

Операция проводилась под местной анестезией. После деульсии сфинктера производилась вапоризация хронической анальной трещины с помощью лазера мощностью 10 Вт и длиной волны 1560 нм («Медиола-Компакт», ФОТЭК, Республика Беларусь) с дозированной боковой сфинктеротомией. При этом особое внимание обращали на вапоризацию рубцовой ткани, «сторожевого бугорка» и пиогрануляций. Для защиты сфинктера от термального повреждения использовали тумесценцию с использованием раствора местного анестетика или физиологического раствора поваренной соли. В контрольной группе проанализированы результаты лечения

110 пациентов (49 мужчин и 61 женщина, средний возраст составил $40,3 \pm 10,9$ года). В данной группе применялось хирургическое иссечение анальной трещины.

Оценка послеоперационной боли проводилась с помощью самооценки пациентами субъективных ощущений по шкале ВАШ.

Характеристика метода анкетного опроса качества жизни SF-36

Для опроса использована русскоязычная версия анкеты для оценки качества жизни Short Form Medical Outcomes Study (SF-36) [12]. Анкетирование проводили в первый и тридцатый послеоперационные дни.

Для расчетов стандартизованных путем Z-преобразования показателей были использованы средние значения и стандартные отклонения всех основных показателей, полученные в ходе многоцентрового популяционного исследования в пяти городах Российской Федерации [13].

С помощью этих значений выполнено приведение показателей к единой шкале в 100 баллов и их стандартизация по отношению к 50% эталонного показателя здоровья. Расчет физического (РН) и психического (МН) компонентов здоровья проводили по формуле, рекомендованной компанией «Эвиденс – Клинико-фармакологические исследования».

Методы статистического анализа

Расчеты проводились с помощью пакета Statistica-10 RUS (лицензия № STA999K347156W принадлежит УО «Витебский государственный медицинский университет»). Анализ проводился с помощью модуля – основные статистики (параметрическая статистика) и дисперсионный анализ по Р. Фишеру (многомерный анализ зависимых переменных – анализ повторных измерений) [14]. Групповые значения показателей представлены в виде средних арифметических и стандартного отклонения ($\bar{A} \pm \sigma$).

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Средний срок пребывания в стационаре пациентов основной группы составил $4,1 \pm 2$ койко-дня, контрольной – $9,3 \pm 1,9$. Более короткий срок лечения пациентов опытной группы по сравнению с контрольной имел высокую статистическую значимость ($t_{sn} = 9,239$ при $p < 0,001$). Это стало возможным благодаря более быстрому заживлению операционной раны и восстановлению функций оперируемого органа на фоне более низких субъективных ощущений болевого синдрома начиная с первого дня после операции. Среднее значение показателя болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) у пациентов опытной группы на 3-и и 10-е сутки составило 3,9 (ДИ₀₉₅ или доверительный интервал 95% $3,8 \div 4,1$). В группе контроля этот показатель составил 7,5 (ДИ₀₉₅ $7,3 \div 7,6$) ($t_{sn} = 9,239$ при $p < 0,001$).

Физический компонент здоровья, определяемый с помощью анкеты SF-36, является основополагающим в комплексной субъективной оценке качества жизни пациентом, которое является многофакторным понятием, отражающим уровень благополучия и удовлетворенности теми сторонами жизни, на которые влияют заболевание и проводимое лечение. Оценка этого показателя у пациентов в послеоперационном периоде может выступать в качестве критерия эффективности проводимых лечебно-реабилитационных мероприятий.

Выполненный с помощью дисперсионного анализа повторных измерений расчет показателей физической компоненты (РН) качества здоровья в первый и тридцатый дни после вмешательства показал, что в группе пациентов, получивших лечение с использованием лазера, эти показатели были выше, по сравнению с контрольной группой, уже начиная с первого дня послеоперационного периода (см. рис. 1).

Как представлено на графике, показатели физической компоненты у пациентов в опытной группе были статистически значимо выше по сравнению с пациентами контрольной группы, составляя соответственно 54,1 (ДИ₀₉₅ 53,7÷54,4) и 36,1 (ДИ₀₉₅ 35,7÷36,5). Аналогичное превышение имело место и на 30-й день 56,2 (ДИ₀₉₅ 55,9÷56,5) и 34,3 (ДИ₀₉₅ 33,9÷34,6) (табл. 1) ($t_{sn}=9,239$ при $p<0,001$).

Более того, интересный феномен установлен путем апостериорного анализа методом наименьшей значащей разницы по Фишеру – показатель физического здоровья РН в опытной группе статистически значимо ($p<0,001$) возрос к 30-му дню на 2,2 (ДИ₀₉₅ 1,9÷2,4) ($t_{sn}=9,239$ при $p<0,001$). В контрольной группе к этому сроку произошло уменьшение данного показателя на 1,9 (ДИ₀₉₅ 1,6÷2,2) ($t_{sn}=9,239$ при $p<0,001$).

Проверка однородности дисперсий в опытной и контрольной группах, проведенная с помощью критерия Левена, показала, что выборки пациентов этих групп относятся к разным генеральным совокупностям (на 1-й день $F=7,000$ при $p=0,009$, на 30-й день $F=350,547$ при $p<0,001$).

Не менее важным показателем качества жизни является психическая компонента здоровья (МН). Аналогичный дисперсионный анализ также показал преимущество лазерного метода лечения анальной трещины по сравнению с ее хирургическим иссечением (рис. 2).

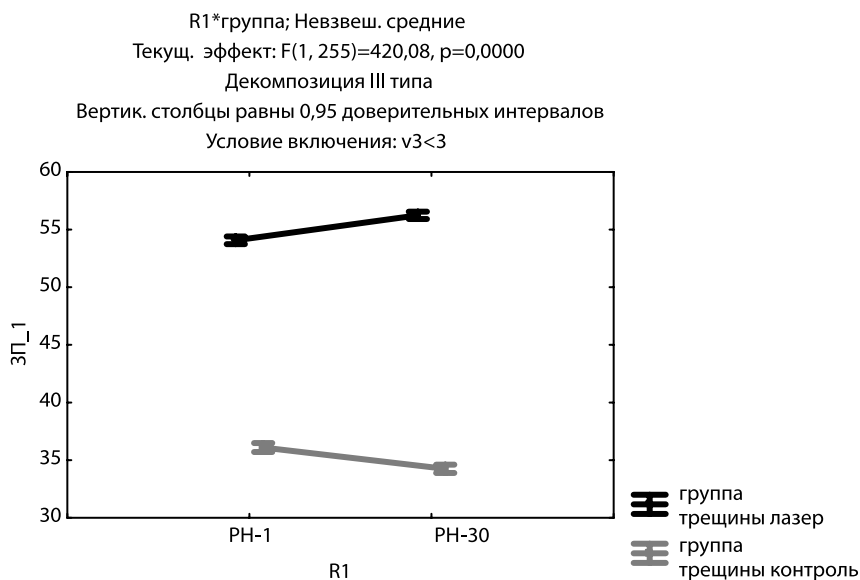


Рис. 1. Итоговые результаты дисперсионного анализа физической компоненты качества здоровья пациентов опытной и контрольной групп в 1-й и 30-й послеоперационные дни
Fig. 1. Final results of variance analysis of the physical component of health quality of patients in both experimental and control groups on the first and thirtieth postoperative days

Таблица 1
Дисперсионный анализ с повторными измерениями
Table 1
Repeated measures analysis of variance

Эффект	Дисперсионный анализ с повторными измерениями сверхпараметризованная модель Декомпозиция III типа				
	SS	Степени свободы	MS	F	p
Св. член	1026887	1	1026887	153778,1	0,000000
Группа	50224	1	50224	7521,1	0,000000
Ошибка	1703	255	7		
R1	3	1	3	2,6	0,109698
R1*-группа	507	1	507	420,1	0,000000
Ошибка	308	255	1		

Примечания: SS – сумма квадратов отклонения показателей от средней величины, MS – дисперсия, F – критерий Фишера, Р – степень значимости критерия Фишера.

Значение МН в опытной группе в 1-й послеоперационный день составило 60,8 (ДИ₀₉₅ 60,6÷60,9). В контрольной группе этот показатель был статистически значимо ниже – 29,8 (ДИ₀₉₅ 29,6÷30,4), $p<0,001$. На 30-й день показатели в группах наблюдения соответственно составили 59,8 (ДИ₀₉₅ 59,7÷) и 29,2 (ДИ₀₉₅ 29,0÷29,4), $p<0,001$ (табл. 2). Динамика психической компоненты за тридцать дней имела тенденцию к стабильности показателей в обеих группах наблюдения.

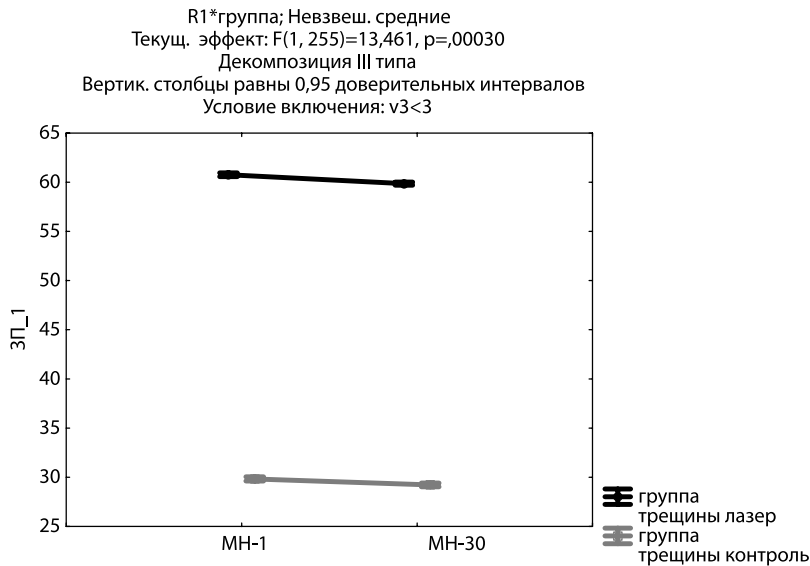


Рис. 2. Итоговые результаты дисперсионного анализа психической компоненты качества здоровья пациентов опытной и контрольной групп в 1-й и 30-й послеоперационные дни
Fig. 2. Final results of variance analysis of the mental component of health quality of patients in both experimental and control groups on the first and thirtieth postoperative days

Таблица 2
Дисперсионный анализ с повторными измерениями
Table 2
Repeated measures analysis of variance

Эффект	Сверхпараметризованная модель Декомпозиция III типа				
	SS	Степени свободы	MS	F	p
Св. член	1015482	1	1015482	503471,9	0,000000
Группа	119185	1	119185	59091,6	0,000000
Ошибка	514	255	2		
R1	73	1	73	342,8	0,000000
R1*-группа	3	1	3	13,5	0,000297
Ошибка	54	255	0		

Примечания: SS – сумма квадратов отклонения показателей от средней величины, MS – дисперсия, F – критерий Фишера, P – степень значимости критерий Фишера.

Анализ однородности дисперсий показателей психической компоненты здоровья МН имел отличия по сравнению с физической компонентой. Так, в 1-й день после вмешательства статистически значимого различия показателей выявлено не было ($F=2,119$ при $p=0,147$). На 30-й день появилось статистически значимое различие величин ($F=43,287$ при $p<0,001$). Отсутствие различий в дисперсиях значений показателей в первый послеоперационный день может быть объяснено тем, что даже при более низких величинах показателей в контрольной группе разброс частных значений вокруг среднего значения был такой же, как и в опытной группе. Это может быть связано с оптимистическими ожиданиями пациентов облегчения страданий и определенной психологической настроенностью на выздоровление. Поскольку в контрольной группе не происходит существенного повышения показателей физического здоровья большинства пациентов до уровня пациентов опытной группы, в реабилитационном периоде отмечается значительно больший разброс их значений.

■ ВЫВОДЫ

1. Применение лазера в лечении хронической анальной трещины позволяет значительно уменьшить интенсивность болевого синдрома в области вмешательства в раннем послеоперационном периоде на 3,5 балла ($ДИ_{0,95} 3,4 \div 3,7$), что в свою очередь позволяет в большинстве случаев без ущерба для пациентов отказаться от назначения наркотических и даже ненаркотических анальгетиков.
2. Использование лазерной технологии лечения анальной трещины позволяет обеспечить более быструю реабилитацию пациентов при выполнении вмешательства как в стационарных, так и в амбулаторных условиях с более высокой степенью удовлетворенности пациентов проведенным лечением. Применение лазерного метода лечения позволяет более чем в два раза сократить сроки пребывания пациентов на больничной койке по сравнению с эксцизионными методами хирургического лечения.
3. Лазерная вапоризация хронической анальной трещины легко выполнима, протекает в условиях гемостаза и хорошей визуализации операционного поля

с детализацией анатомических субстратов вмешательства, она может служить высокоэффективной альтернативой применяющимся широко в клинической практике эксцизионным хирургическим методам ее лечения как в стационарных, так и в амбулаторных условиях на различных этапах оказания медицинской помощи пациентам.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Stewart D., Gaertner W., Glasgow S., Migaly J., Feingold D., Steele S. (2017) Clinical practice guideline for the management of anal fissures. *Dis. Colon Rectum*, vol. 60 (1), pp. 7–14. PMID: 27926552. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000735.
2. Boland P.A., Kelly M.E., Donlon N.E., Bolger J.C., Larkin J.O., Mehigan B.J. (2020) Management options for chronic anal fissure: a systematic review of randomised controlled trials. *Int. J. Colorectal Dis.*, vol. 35 (10), pp. 1807–1815. PMID: 32712929. DOI: 10.1007/s00384-020-03699-4.
3. Sobrado C.W., Hora J.A., Sobrado L.F., Guzela V.R., Nahas S.C., Cecconello I. (2019) Anoplasty with skin tag flap for the treatment of chronic anal fissure. *Rev Col Bras Cir.* pp. 46:e20192181. DOI: 10.1590/0100-6991e-20192181.
4. Marti L., Post S., Herold A., Scwandner O., Hetzer F., Strittmatter B., Iesalnieks I., Huth M., Schmit-Laubert M., Weyandt G., Ommer A., Ebinger S.M. (2020) S3-Leitlinie: Analfissur. AWMF-Registriernummer: 081-010. *Coloproctology*, vol. 42, pp. 90–96.
5. Holzgang M., Jayne D. (2020) Lateral internal sphincterotomy (LIS) – still top gun in chronic anal fissure treatment? *Coloproctology*, vol. 42, pp. 478–484.
6. D'Orazio B., Sciumé C., Famà F., Bonventre S., Martorana G., Cali D., Terranova G., Di Vita G., Geraci G. (2020) Surgical sphincter saving approach and topical nifedipine for chronic anal fissure with hypertonic internal anal sphincter. *Chirurgia*, vol. 115, pp. 585–594.
7. Shelygin Yu.A., Blagodarny L.A. (2014) Handbook of coloproctology. *Littera*, p. 608.
8. Wienert V., Raulf F., Miltz H. (2017) Anal fissure: Symptoms, diagnosis and therapies. Springer, p. 63.
9. Arroyo A., Montes E., Calderon T. (2018) Treatment algorithm for anal fissure. Consensus document of the Spanish Association of Coloproctology and the Coloproctology Division of the Spanish Association of Surgeons. *Cir Esp*, vol. 96 (5), pp. 260–267.
10. Beaty J.S., Shashidharan M. (2016) Anal Fissure. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, vol. 29 (1), pp. 30–37.
11. Amirdzhanova V.N., Goryachev D.V., Korshunov N.I., Rebrov A.P., Sorockaya V.N. (2008) Population indicators of quality of life according to the SF-36 questionnaire (results of the Mirage multicenter study of quality of life). *Journal of scientific and practical rheumatology*, vol. 1, pp. 36–48.
12. StatSoft Inc. (2012) Electronic textbook on statistics. Moscow, StatSoft. Available at: <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm> (accessed 18.05.22).
13. Shakhraj S.V., Gain Yu.M., Polumiskov Yu.Yu., Gain M.Yu., Grusha V.V. (2015) Economic efficiency of using laser technologies in a surgical hospital with a short stay of patients [Ekonimicheskaya effektivnost' primeneniya lazernykh tekhnologij v usloviyah hirurgicheskogo stacionara s kratkosrochnym prebyvaniem pacientov]. *Bulletin of modern clinical medicine*, vol. 1 (8), pp. 86–93. (in Russian)
14. Shakhraj S.V., Gain Yu.M. (2015) *Maloinvasivnye i stacionarny zameshchashchie tekhnologii v anorektalnoj khirurgii* [Minimally invasive and inpatient replacement technologies in anorectal surgery]. Minsk, DoktorDizain. 240 p. (in Russian).