



Преимущества выполнения боковой дозированной сфинктеротомии в хирургическом лечении хронической анальной трещины

М. А. Данилов, С. В. Поздняков, А. О. Николаева, И. А. Долгопятов, А. О. Атрощенко

Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова

Цель исследования: сравнение результатов лечения хронической анальной трещины различными методами: иссечением трещины (И) и иссечением трещины с боковой дозированной сфинктеротомией (И + С).

Дизайн: проспективное контролируемое сравнительное нерандомизированное исследование.

Материалы и методы. В исследование вошли 40 пациентов (16 с И, 24 с И + С). Контрольный осмотр после лечения и оценка заживления выполнялись через 8 и 12 недель. Пациенты обеих групп вели дневник интенсивности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) после 1-й дефекации, на 3-й и 7-й послеоперационный день.

Результаты. Полное заживление к 8-й неделе отмечено у 8 (50%) пациентов из группы И и у 18 (75%) из группы И + С ($p = 0,002$). К 12-й неделе у 91,7% участников группы И и 56,2% из группы И + С наблюдался аналогичный результат лечения ($p = 0,001$). У одного пациента в группе И + С и у 6 из группы И в различные сроки возникли схожие симптомы, и 4 участникам группы И потребовалась повторное вмешательство — иссечение рубцовых тканей с дозированной боковой сфинктеротомией.

В группе И + С первый акт дефекации был практически безболезненным (3 балла и менее по ВАШ) у 83,3% пациентов, в группе И — у 37,5%. Выраженность болевого синдрома 5 баллов и более по ВАШ на 3-й день значимо чаще встречалась в группе И, чем в группе И + С: 43,7% против 29,2% ($p = 0,003$). Аналогичные различия в частоте выраженного болевого синдрома наблюдались и на 7-й день: 31,2% против 12,5% ($p = 0,001$).

Заключение. И + С — эффективная методика лечения хронической анальной трещины, характеризующаяся более быстрым восстановлением и менее выраженным болевым синдромом.

Ключевые слова: хроническая анальная трещина, сфинктеротомия, болезни прямой кишки.



Advantages of Lateral Dosed Sphincterotomy in Surgical Management of Chronic Anal Fissure

М. А. Danilov, S. V. Pozdnyakov, A. O. Nikolaeva, I. A. Dolgopyatov, A. O. Atroschenko

A. S. Loginov Moscow Clinical Scientific and Practical Centre

Study Objective: to compare the results of chronic anal fissure management using various methods: fissure excision (E) and fissure excision with lateral dosed sphincterotomy (E + S).

Design: prospective controlled comparative non-randomised study.

Materials and Methods. The study enrolled 40 patients (16 with E, 24 with E + S). The follow-up visit after therapy and healing assessment took place in 8 and 12 weeks. Patients in both groups recorded the pain intensity using the visual analogue scale (VAS) after 1-st defecation, on day 3 and day 7 after surgery.

Study Results. Complete healing by week 8 was noted in 8 (50%) patients with E and in 18 (75%) patients with E + S ($p = 0.002$). By week 12, 91.7% of patients in group E and 56.2% in group E + S had the same treatment outcome ($p = 0.001$). One patient in group E + S and 6 patients from group E had similar symptoms; and 4 patients from group E needed another surgery: cicatricial tissue excision with lateral dosed sphincterotomy.

In group E + S, first defecation was practically painless (3 points and less as per VAS score) in 83.3% patients, in group E — in 37.5% patients. Pain syndrome of 5 points and more as per VAS on day 3 was significantly more frequent in group E vs. group E + S: 43.7% vs. 29.2% ($p = 0.003$). The same results were recorded on day 7: 31.2% vs. 12.5% ($p = 0.001$).

Conclusion. E + S is an efficient method in chronic anal fissure management characterised by faster recovery and more moderate pain syndrome.

Keywords: chronic anal fissure, sphincterotomy, colon diseases.

По данным многих авторов [1–4], патология анального канала и прямой кишки встречается довольно часто, приблизительно 30–40% населения страдают проктологическими заболеваниями по крайней мере один раз в своей жизни, из них около 15% — анальной трещиной. Анальная трещина более чем в 80% случаев локализуется

по задней полуокружности и одинаково часто встречается у мужчин и у женщин, данная локализация считается типичной [5]. Приблизительно у 10% пациентов трещина может локализоваться по передней полуокружности (на 12 часах по условному циферблату), что чаще наблюдается у женщин, самая редкая локализация трещины — боковая

Атрощенко Андрей Олегович — к. м. н., заведующий колопроктологическим отделением ГБУЗ «МКНЦ им. А. С. Логинова» ДЗМ. 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86. E-mail: a.atroschenko@mknc.ru

Данилов Михаил Александрович — к. м. н., колопроктолог, хирург, онколог, старший научный сотрудник отделения колопроктологии ГБУЗ «МКНЦ им. А. С. Логинова» ДЗМ. 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86. E-mail: m.danilov@mknc.ru

Долгопятов Игорь Александрович — врач-колопроктолог отделения колопроктологии ГБУЗ «МКНЦ им. А. С. Логинова» ДЗМ. 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86. E-mail: Link114@yandex.ru

Николаева Анастасия Олеговна — врач-колопроктолог отделения колопроктологии ГБУЗ «МКНЦ им. А. С. Логинова» ДЗМ. 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86. E-mail: nikulina1an@gmail.com

Поздняков Степан Валерьевич — врач-колопроктолог отделения колопроктологии ГБУЗ «МКНЦ им. А. С. Логинова» ДЗМ. 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86. E-mail: dr.Stepan.Pozdnyakov@gmail.com

(не более 1%) [6]. Атипичная локализация анальной трещины может быть связана с такими заболеваниями, как болезнь Крона, ИППП (ВИЧ, сифилис, герпес), рак анального канала и туберкулез [7].

Анальная трещина считается хронической, если у пациента имеются характерные симптомы (боль в заднем проходе во время акта дефекации) на протяжении не менее 2 месяцев [8–10]. Во многих исследованиях доказано, что для развития трещины имеют значение механическое повреждение слизистой и особенности кровоснабжения данной области [11, 12]. В середине 70–80-х годов прошлого столетия было выдвинуто предположение, что основную роль в патогенезе анальной трещины играет гипертонус анального сфинктера [2, 13–15]. На основании посмертных ангиографий показано, что задняя комиссура анального канала плохо кровоснабжается в 85% случаев [14, 16]. Гипертонус сфинктера может усугубить и так плохое кровоснабжение этой области, поэтому самостоятельное заживление анальных трещин практически невозможно.

Цель исследования: сравнение результатов лечения хронической анальной трещины различными методами: иссечением трещины (И) и иссечением трещины с боковой дозированной сфинктеротомией (И + С). Первичная конечная точка — эффективность заживления к 8-й и 12-й неделе. Вторичная конечная точка — интенсивность болевого синдрома на 1-е, 3-и и 7-е сутки после операции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Отбор пациентов осуществлялся на базе отделения колопроктологии ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А. С. Логинова» ДЗМ (директор — член-корреспондент РАН, профессор Хатьков И. Е.). Для проспективного исследования с сентября 2016 по февраль 2017 г. были отобраны 40 пациентов с хронической анальной трещиной и гипертонусом анального сфинктера. Диагноз «хроническая анальная трещина» выставлялся больным с жалобами, продолжавшимися более 3 месяцев (болевого синдрома и примесь крови в стуле). Ни у одного пациента не было недостаточности анального сфинктера на дооперационном этапе (всем участникам выполнялась анальная манометрия).

Хирургические вмешательства производились под эпидуральной и каудальной анестезией. В группу И вошли 16 пациентов, в группу И + С — 24.

Все участники исследования на первом этапе получали консервативную терапию различными препаратами, и только ее неэффективность служила одним из критериев включения в исследование. Из исследования исключались больные с наличием в анамнезе операции по поводу анальной трещины, с сочетанием хронической анальной трещины с геморроидальной болезнью 3–4-й степени.

Контрольный осмотр после лечения и оценка заживления выполнялись через 8 и 12 недель (первичная конечная точка). Пациенты обеих групп вели дневник интенсивности болевого синдрома по ВАШ (шкала от 0 до 10 баллов) после 1-й дефекации, на 3-й и 7-й послеоперационный день. Всем участникам задавали вопросы о побочных эффектах и симптомах при каждом визите, в том числе о наличии или отсутствии недержания (вторичная конечная точка).

Все результаты были оценены и проанализированы незаинтересованным лицом, данные выражали в виде значений p , результат менее 0,05 считался статистически значимым. Критерий Уитни — Мана использовался для оценки болевого синдрома, точный критерий Фишера — для оценки после-

операционных осложнений. Анализ производился в программе SPSS Statistics.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Полное заживление раны к 8-й неделе отмечено у 8 (50%) пациентов из группы И и у 18 (75%) из группы И + С ($p = 0,002$). К 12-й неделе эти показатели различались еще более очевидно: 91,7% пациентов из группы И + С не имели никаких жалоб, и по данным осмотра (пальцевого исследования и аноскопии) у них полностью зажил раневой дефект (эпителизация, без контактной кровоточивости). В группе И лишь у 56,2% больных наблюдался аналогичный результат лечения ($p = 0,001$) (табл. 1).

У одного пациента в группе И + С и у 6 из группы И в различные сроки возникли схожие симптомы, и 4 участникам группы И потребовалось повторное вмешательство — иссечение рубцовых тканей с дозированной боковой сфинктеротомией (см. табл. 1).

Продолжительность операции в группе И + С ожидаемо была выше, но статистически значимых различий между группами не было ($12,8 \pm 4,5$ мин и $10,6 \pm 3,7$ мин, $p = 0,34$).

В группе И + С первый акт дефекации был практически безболезненным (3 балла и менее по ВАШ) у 83,3% пациентов, в группе И — у 37,5%. Выраженность болевого синдрома 5 баллов и более по ВАШ на 3-й день значимо чаще встречалась в группе И, чем в группе И + С (табл. 2). Аналогичные различия в частоте выраженного болевого синдрома наблюдались и на 7-й день.

Группы различались по количеству осложнений и побочным эффектам, однако различия были статистически незначимы: недержания стула и газов в обеих группах не было.

Таблица 1

Непосредственные результаты исследования, n (%)

Результаты	И + С (n = 24)	И (n = 16)	P
Рецидив симптомов	1 (4,2)	6 (37,5)	0,003
Заживление к 8-й неделе	18 (75,0)	8 (50,0)	0,002
Заживление к 12-й неделе	22 (91,7)	9 (56,2)	0,001
Необходимость повторной операции	0	4 (25,0)	0,007
Удовлетворенность лечением	23 (95,8)	10 (62,5)	0,002

Примечание. Здесь и в таблице 2: И — иссечение анальной трещины, И + С — иссечение анальной трещины + боковая дозированная сфинктеротомия.

Таблица 2

Выраженность болевого синдрома, n (%)

Болевой синдром	И + С (n = 24)	И (n = 16)	P
Первая дефекация, расцененная как безболезненная	20 (83,3)	6 (37,5)	0,003
Выраженный болевой синдром на 3-й день	7 (29,2)	7 (43,7)	0,003
Выраженный болевой синдром на 7-й день	3 (12,5)	5 (31,2)	0,001

ОБСУЖДЕНИЕ

Боковая дозированная сфинктеротомия является «золотым стандартом» лечения хронической анальной трещины [16]. S. Eisenhammer в 1951 г. предложил выполнять заднюю сфинктеротомию в области иссечения рубца, однако эта процедура была ассоциирована с высокой частотой анальной инконтиненции в послеоперационном периоде [17]. Немного позднее M. J. Notaras (1969) предложил производить боковую сфинктеротомию, которая до сих пор широко используется в клинической практике [18].

По данным разных авторов, частота возникновения инконтиненции различной степени после хирургического лечения хронической анальной трещины может достигать 35%, этот показатель особенно возрастает при выполнении сфинктеротомии [19, 20]. Для минимизации такого рода осложнений некоторые исследователи стали выполнять контролируемую боковую сфинктеротомию, а в последнее время приобрела популярность методика введения ботулотоксина для снижения давления покоя [21, 22]. Данные публикаций последних лет показывают уменьшение уровня инконтиненции практически до нулевых значений (от 1 до 6%) при выполнении дозированной сфинктеротомии [23, 24].

Полное заживление ран после хирургической сфинктеротомии колеблется, по сведениям различных литературных источников, от 90% до 97%, этот показатель приблизительно одинаков и в группах пациентов, которым проводилась химическая сфинктеротомия [25, 26]. Однако частота рецидива после консервативного заживления анальной трещины может достигать 60% [27]. По данным систематического обзора Cochrane Collaboration, в который были включены 24 исследования (3475 пациентов), внутренняя боковая дозированная сфинктеротомия является безопасной хирургической процедурой (частота возникновения инконтиненции статистически незначима) и имеет преимущества как перед задней сфинктеротомией, так и перед дивульсией анального сфинктера, при этом закрытая методика предпочтительна в связи с меньшим количеством послеоперационных осложнений, болевым синдромом и риском развития кровотечения [28, 29]. Как показывают результаты одного рандомизированного исследования, высота рассечения сфинктера имеет значение в развитии рецидива [23, 30].

Всем больным с хронической анальной трещиной обязательно назначение пищевых волокон и большого количества жидкости (как до операции, так и после), а также теплые сидячие ванночки (марганцовка или ромашка). Эти простые меры должны быть рекомендованы всем пациентам. Что ка-

сается хирургического лечения, то боковая дозированная сфинктеротомия с иссечением рубцового дефекта сама по себе более эффективна, чем иссечение трещины с задней сфинктеротомией, она связана с более быстрым заживлением, меньшим болевым синдромом в послеоперационном периоде и более низким риском инконтиненции [31, 32].

Анальное недержание может возникнуть и после такой стандартной процедуры, как дивульсия ануса [33, 34]. Этот факт обусловил поиск альтернативных методик лечения анальной трещины. Блокаторы кальциевых каналов, такие как нифедипин и дилтиазем, успешно используются для лечения анальной трещины как местно, так и перорально [35–37]. При местном использовании наблюдаются менее выраженные по сравнению с пероральным побочные эффекты, такие как головная боль и сильная гиперемия. D. F. Altomare и соавт. предлагают использование 0,4% тринитрат глицерина в сочетании с анестетиками на основе лидокаина в качестве первой линии терапии [38].

Несмотря на свои недостатки по сравнению с хирургическим лечением хронической анальной трещины, химическая сфинктеротомия зарекомендовала себя как эффективная альтернатива [39]. Имеются исследования с долгосрочной прослеженностью лечения хронической анальной трещины, в которых демонстрируется более продолжительный эффект химической сфинктеротомии нифедипином, даже при длительном использовании он не влияет на функцию держания [40, 41].

Мы не оценивали отдаленные результаты, однако даже в короткие сроки внутренняя боковая сфинктеротомия показала себя как безопасный метод лечения хронической анальной трещины (случаев развития инконтиненции не было). С другой стороны, нифедипин, помимо расслабляющего действия на сфинктер, оказывает и противовоспалительное, а также модулирующее влияние на микроциркуляцию, в частности задней комиссуры [42]. И в заключение хочется отметить работу наших греческих коллег [43], в которой сравнивались результаты лечения хронической анальной трещины нифедипином и хирургической сфинктеротомии: частота заживления раневого дефекта к 8-й неделе составила 97% и 100%, а в отдаленный период (19 месяцев) — 93% и 100% соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внутренняя боковая сфинктеротомия (хирургическая) в сочетании с иссечением дефекта — эффективная методика лечения хронической анальной трещины, характеризующаяся более быстрым восстановлением и менее выраженным болевым синдромом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Stewart D. B. Sr., Gaertner W., Glasgow S., Migaly J., Feingold D., Steele S. R. *Clinical practice guideline for the management of anal fissures. Dis. Colon. Rectum.* 2017; 60(1): 7–14.
2. Motie M. R., Hashemi P. *Chronic anal fissure: a comparative study of medical treatment versus surgical sphincterotomy. Acta Med. Iran.* 2016; 54(7): 437–40.
3. Adamová Z., Slovák Z., Bár T., Sankot J., Vlček P. *Anal fissure. Cas. Lek. Cesk.* 2015; 154(1): 11–13.
4. Malaty H. M., Sansgiry S., Artinyan A., Hou J. K. *Time Trends, clinical characteristics, and risk factors of chronic anal fissure among a national cohort of patients with inflammatory bowel disease. Dig. Dis. Sci.* 2016; 61(3): 861–4.
5. Brady J. T., Althans A. R., Neupane R., Dosokey E. M. G., Jabir M. A., Reynolds H. L. et al. *Treatment for anal fissure: Is there a safe option? Am. J. Surg.* 2017; 214(4): 623–8.
6. Brisinda G., Cadeddu F., Brandara F., Brisinda D., Maria G. *Treating chronic anal fissure with botulinum neurotoxin. Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol.* 2004; 1(2): 82–9.
7. Lund J. N., Scholefield J. H. *Aetiology and treatment of anal fissure. Br. J. Surg.* 1996; 83(10): 1335–44.
8. Zaghiyan K. N., Fleshner P. *Anal fissure. Clin. Colon. Rectal Surg.* 2011; 24(1): 22–30.
9. Steinhagen E. *Anal fissure. Dis. Colon. Rectum.* 2018; 61(3): 293–7.
10. Emile S. H., Elgandy H., Elfeki H., Magdy A., Abdelmawla A. A., Abdelnaby M. et al. *Does the duration of symptoms of anal fissure impact its response to conservative treatment? A prospective cohort study. Int. J. Surg.* 2017; 44: 64–70.
11. Emile S. H., Youssef M., Elfeki H., Thabet W., El-Hamed T. M., Farid M. *Literature review of the role of lateral internal sphincterotomy (LIS) when combined with excisional hemorrhoidectomy. Int. J. Colorectal Dis.* 2016; 31(7): 1261–72.
12. Nelson R. L., Manuel D., Gumienny C., Spencer B., Patel K., Schmitt K. et al. *A systematic review and meta-analysis of the treatment of anal fissure. Tech. Coloproctol.* 2017; 21(8): 605–25.
13. Hancock B. D. *The internal sphincter and anal fissure. Br. J. Surg.* 1977; 64(2): 92–5.

14. Klosterhalfen B., Vogel P., Rixen H., Mittermayer C. Topography of the inferior rectal artery: a possible cause of chronic, primary anal fissure. *Dis. Colon. Rectum.* 1989; 32(1): 43–52.
15. Nothmann B. J., Schuster M. M. Internal anal sphincter derangement with anal fissures. *Gastroenterology.* 1974; 67(2): 216–20.
16. Schouten W. R., Briel J. W., Auwerda J. J., De Graaf E. J. Ischaemic nature of anal fissure. *Br. J. Surg.* 1996; 83(1): 63–5.
17. Eisenhammer S. The evaluation of the internal anal sphincterotomy operation with special reference to anal fissure. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1959; 109: 583–90.
18. Notaras M. J. Lateral subcutaneous sphincterotomy for anal fissure — a new technique. *Proc. R. Soc. Med.* 1969; 62(7): 713.
19. Nelson R. Non surgical therapy for anal fissure. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2006(4): CD003431.
20. Davies I., Dafydd L., Davies L., Beynon J. Long term outcomes after lateral anal sphincterotomy for anal fissure: a retrospective cohort study. *Surg. Today.* 2014; 44(6): 1032–9.
21. Barnes T. G., Zafrani Z., Abdelrazeq A. S. Fissurectomy combined with high-dose botulinum toxin is a safe and effective treatment for chronic anal fissure and a promising alternative to surgical sphincterotomy. *Dis. Colon. Rectum.* 2015; 58(10): 967–73.
22. Gandomkar H., Zeinoddini A., Heidari R., Amoli H. A. Partial lateral internal sphincterotomy versus combined botulinum toxin A injection and topical diltiazem in the treatment of chronic anal fissure: a randomized clinical trial. *Dis. Colon. Rectum.* 2015; 58(2): 228–34.
23. Mentis B. B., Guner M. K., Leventoglu S., Akyurek N. Fine-tuning of the extent of lateral internal sphincterotomy: spasm-controlled vs. up to the fissure apex. *Dis. Colon. Rectum.* 2008; 51(1): 128–33.
24. Fama F., Gioffre-Florio M. Surgical treatment of chronic anal fissure. *Acta Med. Iran.* 2017; 55(8): 538.
25. Sileri P., Stolfi V. M., Franceschilli L., Grande M., Di Giorgio A., D'Ugo S. et al. Conservative and surgical treatment of chronic anal fissure: prospective longer term results. *J. Gastrointest. Surg.* 2010; 14(5): 773–80.
26. Vaithianathan R., Panneerselvam S. Randomised prospective controlled trial of topical 2% diltiazem versus lateral internal sphincterotomy for the treatment of chronic fissure in ano. *Indian J. Surg.* 2015; 77(suppl. 3): S1484–7.
27. Sileri P., Mele A., Stolfi V. M., Grande M., Sica G., Gentileschi P. et al. Medical and surgical treatment of chronic anal fissure: a prospective study. *J. Gastrointest. Surg.* 2007; 11(11): 1541–8.
28. Nelson R. L. Operative procedures for fissure in ano. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010(1): CD002199.
29. Peker K., Yilmaz I., Demiryilmaz I., Inal A., Isik A. The effect of lateral internal sphincterotomy on resting anal sphincter pressures. *Turk. J. Med. Sci.* 2014; 44(4): 691–5.
30. Liang J., Church J. M. Lateral internal sphincterotomy for surgically recurrent chronic anal fissure. *Am. J. Surg.* 2015; 210(4): 715–9.
31. Abcarian H. Surgical correction of chronic anal fissure: results of lateral internal sphincterotomy vs. fissurectomy — midline sphincterotomy. *Dis. Colon. Rectum.* 1980; 23(1): 31–6.
32. Aguilar M. D. M., Moya P., Alcaide M. J., Fernandez A., Gomez M. A., Santos J. et al. Results of the national survey on the treatment of chronic anal fissure in Spanish hospitals. *Cir. Esp.* 2018; 96(1): 18–24.
33. Nyam D. C., Pemberton J. H. Long-term results of lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure with particular reference to incidence of fecal incontinence. *Dis. Colon. Rectum.* 1999; 42(10): 1306–10.
34. Khubchandani I. T., Reed J. F. Sequelae of internal sphincterotomy for chronic fissure in ano. *Br. J. Surg.* 1989; 76(5): 431–4.
35. Nelson R. A systematic review of medical therapy for anal fissure. *Dis. Colon. Rectum.* 2004; 47(4): 422–31.
36. Canelles E., Bernal J. C., Berasategui J., Puche J., Landete F. J., de-Tursi L. Long-term follow-up of chronic anal fissure (CAF) on diltiazem 2% using a telephone questionnaire. Do results change? *Rev. Esp. Enferm. Dig.* 2015; 107(4): 216–20.
37. Sahebally S. M., Meshkat B., Walsh S. R., Beddy D. Botulinum toxin injection vs topical nitrates for chronic anal fissure: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Colorectal. Dis.* 2018; 20(1): 6–15.
38. Altomare D. F., Binda G. A., Canuti S., Landolfi V., Trompetto M., Villani R. D. The management of patients with primary chronic anal fissure: a position paper. *Tech. Coloproctol.* 2011; 15(2): 135–41.
39. Golfam F., Golfam P., Khalaj A., Sayed Mortaz S. S. The effect of topical nifedipine in treatment of chronic anal fissure. *Acta Med. Iran.* 2010; 48(5): 295–9.
40. Brown C. J., Dubreuil D., Santoro L., Liu M., O'Connor B. I., McLeod R. S. Lateral internal sphincterotomy is superior to topical nitroglycerin for healing chronic anal fissure and does not compromise long-term fecal continence: six-year follow-up of a multicenter, randomized, controlled trial. *Dis. Colon. Rectum.* 2007; 50(4): 442–8.
41. Parellada C. Randomized, prospective trial comparing 0.2 percent isosorbide dinitrate ointment with sphincterotomy in treatment of chronic anal fissure: a two-year follow-up. *Dis. Colon. Rectum.* 2004; 47(4): 437–43.
42. Oshiro H., Kobayashi I., Kim D., Takenaka H., Hobson R. W. 2nd, Duran W. N. L-type calcium channel blockers modulate the microvascular hyperpermeability induced by platelet-activating factor in vivo. *J. Vasc. Surg.* 1995; 22(6): 732–9; discussion 9–41.
43. Katsinelos P., Papaziogas B., Koutelidakis I., Paroutoglou G., Dimiropoulos S., Souparis A. et al. Topical 0.5% nifedipine vs. lateral internal sphincterotomy for the treatment of chronic anal fissure: long-term follow-up. *Int. J. Colorectal. Dis.* 2006; 21(2): 179–83. **D**

Библиографическая ссылка:

Данилов М. А., Поздняков С. В., Николаева А. О., Долгопяттов И. А., Атрощенко А. О. Преимущества выполнения боковой дозированной сфинктеротомии в хирургическом лечении хронической анальной трещины // Доктор.Ру. 2018. № 3 (147). С. 42–45.

Citation format for this article:

Danilov M. A., Pozdnyakov S. V., Nikolaeva A. O., Dolgopyatov I. A., Atroschenko A. O. Advantages of Lateral Dosed Sphincterotomy in Surgical Management of Chronic Anal Fissure. *Doctor.Ru.* 2018; 3(147): 42–45.