

Оригинальная статья / Original article

Практическое применение ранозаживляющего средства в лечении пациентов с острым парапроктитом

Л.А. Личман[✉], <https://orcid.org/0000-0002-4817-3360>, lichman163@gmail.com
С.Е. Каторкин, <https://orcid.org/0000-0001-7473-6692>, katorkinse@mail.ru
П.С. Андреев, <https://orcid.org/0000-0002-0264-7305>, pashaandreev@yandex.ru
О.Е. Давыдова, <https://orcid.org/0000-0002-2403-1990>, davidolga77@yandex.ru
Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89

Резюме

Введение. Острый парапроктит – это острое воспаление околопрямокишечной клетчатки, обусловленное распространением воспалительного процесса из анальных крипт и анальных желез. Одним из типичных осложнений лечения всех форм острого парапроктита являются рецидивы заболевания. Этому вопросу посвящена обширная литература, и именно эта проблема побуждает хирургов к настойчивому поиску более рациональных методов лечения. Уровень этих осложнений колеблется от 9,9% до 50%. Послеоперационное заживление ран после вскрытия парапроктита имеет затяжной характер, в ряде случаев требует повторных оперативных вмешательств. Использование современных антисептических растворов и перевязочных материалов в интраоперационном и послеоперационном периодах должно улучшать ближайшие результаты лечения.

Цель. Изучить эффективность применения ранозаживляющего средства Хитокол-КДА в лечении пациентов с острым парапроктитом.

Материалы и методы. Проведено проспективное сравнительное рандомизированное исследование в отделении колопроктологии и специализированном консультативном центре клиник Самарского государственного медицинского университета в 2024 г. В исследование включено 105 пациентов, которым было проведено вскрытие острого парапроктита в стационарных условиях. В основной группе (n = 51) в качестве дополнения к лечению использовали ранозаживляющее средство Хитокол-КДА. В контрольной группе (n = 54) во время перевязки дополнительные средства не использовались.

Результаты и обсуждение. Из полученных данных о применении ранозаживляющего средства Хитокол-КДА следует, что оно уменьшает интенсивность болевого синдрома к 3-м суткам, а также ускоряет сроки заживления и эпителизации ран (t = 2,17; p = 0,032), но не влияет на сроки появления грануляций (t = 0,88; p = 0,38).

Выводы. Использование ранозаживляющего средства Хитокол-КДА позволяет уменьшить болевой синдром в послеоперационном периоде, ускорить сроки заживления раны и не влияет на частоту образования параректальных свищей.

Ключевые слова: парапроктит, ранозаживляющее средство, перевязочный материал, вскрытие парапроктита, колопроктология

Для цитирования: Личман ЛА, Каторкин СЕ, Андреев ПС, Давыдова ОЕ. Практическое применение ранозаживляющего средства в лечении пациентов с острым парапроктитом. *Амбулаторная хирургия*. 2024;21(2):170–175. <https://doi.org/10.21518/akh2024-036>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Practical application of the wound healing agent in the treatment of patients with acute paraproctitis

Leonid A. Lichman[✉], <https://orcid.org/0000-0002-4817-3360>, lichman163@gmail.com
Sergei E. Katorkin, <https://orcid.org/0000-0001-7473-6692>, katorkinse@mail.ru
Pavel S. Andreev, <https://orcid.org/0000-0002-0264-7305>, pashaandreev@yandex.ru
Olga E. Davydova, <https://orcid.org/0000-0002-2403-1990>, davidolga77@yandex.ru
Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443089, Russia

Abstract

Introduction. Acute paraproctitis is an acute inflammation of the peri-rectal tissue, caused by the spread of the inflammatory process from the anal crypts and anal glands. One of the typical complications of treatment of all forms of acute paraproctitis is relapse of the disease. An extensive literature is devoted to this issue; it is this problem that encourages surgeons to persistently search for more rational methods of treatment. The rate of these complications ranged from 9.9% to 50%. Postoperative wound healing after opening paraproctitis is protracted, in some cases requiring repeated surgical interventions. The use of modern antiseptic solutions and dressings in the intraoperative and postoperative periods should improve the immediate results of treatment.

Aim. To study the effectiveness of the use of the wound healing agent Chitokol-KDA in the treatment of patients with acute paraproctitis. **Materials and methods.** A prospective comparative randomized study was conducted in the department of coloproctology and the specialized advisory center of the Clinics of Samara State Medical University in 2024. The study included 105 patients who underwent autopsy of acute purulent paraproctitis in an inpatient setting. In the main group ($n = 51$), the wound healing agent Chitokol-KDA was used as an addition to treatment. In the control group ($n = 54$), no additional means were used during dressing.

Results and discussion. From the data obtained on the use of the wound-healing agent Chitokol-KDA, it follows that it reduces the intensity of the pain syndrome by the 3 days, and also accelerates the healing time and epithelialization of wounds ($t = 2.17$, $p = 0.032$), but does not affect the timing of the appearance of granulations ($t = 0.88$, $p = 0.38$).

Conclusion. The use of the wound-healing agent Chitokol-KDA reduces pain in the postoperative period, accelerates wound healing and does not affect the incidence of perirectal fistulas.

Keywords: paraproctitis, wound healing agent, dressing material, opening of paraproctitis, coloproctology

For citation: Lichman LA, Katorkin SE, Andreev PS, Davydova OE. Practical application of the wound healing agent in the treatment of patients with acute paraproctitis. *Ambulatornaya Khirurgiya*. 2024;21(2):170–175 (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/akh2024-036>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Острый парапроктит – это острое воспаление околопрямокишечной клетчатки, обусловленное распространением воспалительного процесса из анальных крипт и анальных желез. Возбудителем инфекции при этом в большинстве случаев является смешанная микрофлора, специфическая инфекция развивается в 1–2% наблюдений [1, 2]. Подавляющее большинство исследователей считает основным пусковым механизмом острого парапроктита нагноение анальных желез, локализующихся в межмышечном пространстве стенки прямой кишки и открывающихся в морганиевые крипты, – так называемая крипто-глангулярная теория заболевания [3, 4]. Крипты являются наиболее уязвимым местом для микробной инвазии, так как они лишены мукополисахаридного покрытия, причем наиболее глубокие и широкие из них находятся по задней полуокружности анального канала. Клинические исследования подтверждают преимущественную локализацию гноя именно в этой области, предпосылкой чего служат анатомические особенности [5, 6]. Возбудителями гнойных процессов мягких тканей крайне редко становятся монокультуры, чаще ими являются аэробно-анаэробные комбинации условно-патогенной аутофлоры, которые при определенных условиях становятся агрессивными [7–9]. Диагностика острого парапроктита основана на результатах общеклинических и специальных инструментальных проктологических методах исследований.

Одним из типичных осложнений лечения всех форм острого парапроктита являются рецидивы заболевания. Этому вопросу посвящена обширная литература, именно эта проблема побуждает хирургов к настойчивому поиску более рациональных методов лечения. Уровень этих осложнений колеблется от 9,9% до 50% [10, 11]. В большинстве работ основной причиной рецидива

парапроктита справедливо называется недостаточный радикализм предшествующего оперативного вмешательства. Как следует из ряда публикаций, первично-радикальные операции значительно уменьшают число послеоперационных осложнений, но к сообщениям некоторых авторов об излечении 95–98% больных острым парапроктитом следует относиться с осторожностью [12, 13].

Послеоперационное заживление ран после вскрытия парапроктита имеет затяжной характер, в ряде случаев требует повторных оперативных вмешательств. Использование современных антисептических растворов и перевязочных материалов в интраоперационном и послеоперационном периодах должно улучшать ближайшие результаты лечения [14–16]. Одним из наиболее перспективных направлений решения этой проблемы является создание ранозаживляющих и кровоостанавливающих средств высокой эффективности (в сравнении с традиционными перевязочными средствами из целлюлозы и нетканых текстильных материалов) на базе биологически активных высокомолекулярных природных и синтетических полимеров с иммобилизацией лекарственных препаратов антибактериального, обезболивающего и некролитического действия [17–19].

Цель – изучить эффективность применения ранозаживляющего средства Хитокोल-КДА в лечении пациентов с острым парапроктитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено проспективное сравнительное рандомизированное исследование в отделении колопроктологии и специализированном консультативном центре клиник Самарского государственного медицинского университета в 2024 году. В исследование включено 105 пациентов, которым было проведено вскрытие острого гнойного

парапроктита в стационарных условиях. Каждый пациент дал добровольное согласие на участие в исследовании, проводившемся в соответствии с действующим законодательством РФ, протоколами и этическими принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (Сеул, 2008 г.), соглашением по надлежащей клинической практике (ICH GCP).

Критериями включения в исследование являлись следующие: возраст старше 18 лет; выполненное оперативное лечение в условиях стационара – вскрытия и дренирования острого парапроктита; данное пациентом добровольное информированное согласие на участие в исследовании в письменной форме.

Критериями исключения пациентов были: наличие беременности; установленная грибковая патология перианальной области; рецидивный парапроктит; объем гнойной полости более 100 мл; наличие специфической инфекции (клостридии, актиномикоз, туберкулез) в результатах микробиологического посева; гнилостный анаэробный парапроктит, флегмона Фурнье; венерическое заболевание или иммунодефицит; сахарный диабет; полученный отказ на любом этапе проводимого исследования; невозможность сотрудничества с пациентом.

Всем пациентам при госпитализации выполнены общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (глюкоза, мочевины, белок, билирубин), ультразвуковое исследование перианальной области с измерением объема гнойной полости. Собирался стандартный анамнез, включая текущие симптомы и прошлый анамнез. Проводился проктологический осмотр. Выполнялось оперативное лечение в экстренном порядке – вскрытие и дренирование парапроктита с взятием посева на флору и чувствительность к антибиотикам. Если пациент соответствовал критериям включения, он включался в исследование.

Критериями оценки эффективности были длительность заживления раны, сроки появления грануляций, выраженность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале боли [20], количество пациентов с формированием параректальных свищей. Последний осмотр пациентов групп сравнения проводился через 2–3 мес. в условиях специализированного консультативного центра клиник Самарского государственного медицинского университета.

Пациенты были разделены на основную и контрольную группы методом случайной выборки. Пациенты с четным номером амбулаторной карты включались в основную группу, с нечетным – в контрольную. В основную группу был включен 51 пациент (37 мужчин и 14 женщин) в возрасте от 18

до 60 лет ($34,5 \pm 8,3$). Контрольную группу составили 54 пациента (35 мужчин и 19 женщин) в возрасте от 18 до 60 лет ($35,4 \pm 9,2$). При проведении статистической обработки полученных данных значимых различий между группами по возрасту ($t = 0,07$; $p = 0,94$) и полу ($\chi^2 = 0,728$; $p = 0,394$) выявлено не было. Объем гнойной полости по данным ультразвукового исследования в основной группе составил $105,2 \pm 10,8$ мл и в контрольной – $108,8 \pm 12$ мл. Статистически значимых различий не выявлено ($t = 0,22$; $p = 0,82$).

В основной группе ($n = 51$) пациентам в послеоперационном периоде назначалась антибактериальная терапия, анальгезия, перевязки с использованием препарата Хитокोल-КДА, туалет промежности. Во время выполнения перевязок рана промывалась растворами антисептиков, далее в рану устанавливалось ранозаживляющее средство Хитокोल-КДА, накладывалась асептическая повязка. В контрольной группе ($n = 54$) выполнялись аналогичные процедуры без использования вышеуказанного средства.

Медицинское изделие Хитокोल-КДА имеет в своем составе хитозан, коллаген, антисептик и анестетик. Хитозан оказывает местное ранозаживляющее действие и является проводником всех компонентов в рану, коллаген стимулирует регенерацию и рост тканей, антисептик и анестетик оказывают, соответственно, обеззараживающий и обезболивающий эффекты. Пример использования данного медицинского изделия представлен на *рис. 1 и 2*.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Аллергических реакций на ранозаживляющее средство Хитокोल-КДА зафиксировано не было. Во время наблюдения нежелательных явлений, повлекших отмену изделия, выявлено не было.

Динамика изменения болевого синдрома в группах сравнения в течение 5 суток стационарного лечения представлена в *таблице*.

Полученные статистически значимые различия в группах сравнения свидетельствуют о выраженном снижении болевого синдрома в основной группе, что подтверждает эффективность используемого медицинского изделия для перевязок.

Появление грануляций в ране свидетельствует о прекращении фазы воспаления и о начале фазы регенерации и пролиферации. В основной группе грануляционная ткань появлялась на $5,1 \pm 1,2$, а в контрольной – на $6,8 \pm 1,5$ послеоперационных суток. Статистически значимых различий по появлению грануляций не получено ($t = 0,88$; $p = 0,38$).

Длительность заживления ран свидетельствует о завершении фаз регенерации и эпителизации.

Рисунок 1. Использование ранозаживляющего средства Хитокол-КДА у пациентки К. 36 лет с диагнозом «острый парапроктит», основная группа

Figure 1. Use of Hitokol-KDA wound healing medicine in a 36-year-old female patient K. diagnosed with acute paraproctitis in the treatment group



Рисунок 2. Использование ранозаживляющего средства Хитокол-КДА у пациента П. 44 лет с диагнозом «острый парапроктит», основная группа

Figure 2. Use of Hitokol-KDA wound healing agent in a 44-year-old male patient P. diagnosed with acute paraproctitis in the treatment group



Таблица. Интенсивность болевого синдрома в послеоперационном периоде у пациентов групп сравнения (n = 105) в баллах

Table. Pain syndrome intensity during the postoperative period in patients of the comparator groups (n = 105), scores

Период исследования	Основная группа (n = 51)	Контрольная группа (n = 55)	t-критерий Стьюдента	Уровень значимости (p)
1 послеоперационные сутки	5,2 ± 0,8	6,3 ± 0,9	0,91	p > 0,05
2 послеоперационные сутки	4,6 ± 0,7	5,9 ± 0,7	1,31	p > 0,05
3 послеоперационные сутки	3,3 ± 0,5	4,9 ± 0,6	2,05	p ≤ 0,05
4 послеоперационные сутки	2,0 ± 0,4	3,8 ± 0,6	2,5	p ≤ 0,05
5 послеоперационные сутки	1,8 ± 0,4	3,2 ± 0,5	2,19	p ≤ 0,05

Примечание. Получены статистически значимые различия на 3, 4 и 5 сутки послеоперационного периода.

Получены статистически значимые различия по срокам заживления раны после вскрытия острого парапроктита. В основной группе сроки заживления составили $34,4 \pm 3,2$, а в контрольной – $45,2 \pm 3,8$ суток ($t = 2,17$; $p = 0,032$). Данные результаты свидетельствуют о том, что антисептик, содержащийся в медицинском изделии, не оказывает выраженного влияния на сроки очищения раны, а вот коллаген и хитозан ускоряют фазы регенерации и эпителизации.

Формирование параректальных свищей на контрольном осмотре выявлено у 48 (45,7%) пациентов. В основной группе выявлено у 24 пациентов (47,05%) и в контрольной также у 24 пациентов (44,44%). Статистически значимых различий по исследуемому критерию не выявлено ($\chi^2 = 0,137$; $p = 0,712$). С нашей точки зрения, это свидетельствует о том, что результаты и сроки заживления не влияют на формирование

параректальных свищей и трансформацию заболевания в хронический парапроктит.

По нашему мнению, проведенное исследование демонстрирует хороший результат применения ранозаживляющего средства Хитокол-КДА в дополнение к стандартному лечению. Сравнение с другими ранозаживляющими средствами требует дальнейшего исследования и уточнения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование ранозаживляющего средства Хитокол-КДА в лечении пациентов с острым парапроктитом позволяет уменьшить болевой синдром в послеоперационном периоде, ускорить сроки заживления раны и не влияет на частоту образования параректальных свищей.

Поступила / Received 09.09.2024
Поступила после рецензирования / Revised 24.09.2024
Принята в печать / Accepted 04.10.2024

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Мухаббатов ДжК, Гулов МК, Давлатов ДжДж, Нозимов ФХ. Совершенствование диагностики острого ретроректального парапроктита. *Оперативная хирургия и клиническая анатомия*. 2021;5(2):32–38. <https://doi.org/10.17116/operhirurg2021502132>. Mukhabbatov JK, Gulov MK, Davlatov JJ, Nozimov FK. Improving the diagnosis of acute retrorectal paraproctitis. *Russian Journal of Operative Surgery and Clinical Anatomy*. 2021;5(2):32–38. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/operhirurg2021502132>.
2. Hong J-C, Chen J-S, Jiang Z-J, Chen Z-C, Ruan N, Yao X-P. Microbiota in adult perianal abscess revealed by metagenomic next-generation sequencing. *Microbiol Spectr*. 2024;12(4):e0347423. <https://doi.org/10.1128/spectrum.03474-23>.
3. Bender F, Tarasconi A, Catena F, Sartelli M, Coccolini F, Liese J et al. Current WSES-AAST guidelines on anorectal emergencies-Summary and comments. *Chirurgie (Heidelb)*. 2023;94(4):333–341. (In German) <https://doi.org/10.1007/s00104-023-01826-9>.
4. Gottesman L. Classical Cryptoglandular Theory for Anorectal Infection: Reconsidered. *Dis Colon Rectum*. 2021;64(3):259–261. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001911>.
5. Штыркова СВ, Соболева ОА, Сабиров КР. Диагностика и лечение сложных форм острого парапроктита у пациентов с опухолевыми заболеваниями системы крови. *Колопроктология*. 2024;23(87):117–128. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-1-117-128>. Shtyrkova SV, Soboleva OA, Sabirov KR. Diagnosis and treatment of complex forms of acute paraproctitis in patients with tumor diseases of the blood system. *Koloproktologia*. 2024;23(87):117–128. (In Russ.) <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-1-117-128>.
6. Oikonomou C, Alepas P, Gavriil S, Kalliouris D, Manesis K, Bouboulis P et al. A rare case of posterior horseshoe abscess extending to the anterolateral extraperitoneal compartment: anatomical and technical considerations. *Ann Coloproctol*. 2019;35(4):216–220. <https://doi.org/10.3393/ac.2018.03.05>.
7. Alabbad J, Abdul Raheem F, Alkhalifa F, Hassan Y, Al-Banoun A, Alfouzan W. Retrospective Clinical and Microbiologic Analysis of Patients with Anorectal Abscess. *Surg Infect (Larchmt)*. 2019;20(1):31–34. <https://doi.org/10.1089/sur.2018.144>.
8. Никольский ВИ, Сергацкий КИ, Климашевич АВ, Огородник ЕВ. Редкие причины острого гнойно-воспалительного поражения параректальной клетчатки и гангрены Фурнье. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020;(2):68–73. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202002168>. Nikolsky VI, Sergatsky KI, Klimashevich AV, Ogorodnik EV. Rare causes of acute purulent-inflammatory lesions of pararectal tissue and Fournier's gangrene. *Prirogov Russian Journal of Surgery*. 2020;(2):68–73. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia202002168>.
9. Didbaridze N, Lomidze N, Abuladze T, Qiliptari G, Didbaridze T, Gvasalia I et al. Clostridial paraproctitis with gas gangrene of front-lateral abdominal walls and necrotic fascio-myositis (case report). *Georgian Med News*. 2016;(258):73–76. Available at: https://www.geomednews.com/s/480918712df344a4a77508d4cd7815ab/files/uploaded/V258_N9_September_2016.pdf.
10. Shi Y, Zhi C, Cheng Y, Zheng L. A systematic review and meta-analysis of incision and seton drainage in the treatment of high perianal abscess. *Ann Palliat Med*. 2021;10(9):9830–9840. <https://doi.org/10.21037/apm-21-2229>.
11. Rosul MV, Patskan BM, Skrypinets YuP. Optimization of pararectal fistula surgical treatment. *Wiad Lek*. 2022;75(10):2412–2415. <https://doi.org/10.36740/WLek202210117>.
12. Bender F, Eckerth L, Fritzenwanker M, Liese J, Askevold I, Imirzalioglu C et al. Drug-resistant bacteria in perianal abscesses are common and important. *Sci Rep*. 2022;12(1):14866. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19123-6>.
13. Gaertner WB, Burgess PL, Davids JS, Lightner AL, Shogan BD, Sun MY et al.; Clinical Practice Guidelines Committee of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Anorectal Abscess, Fistula-in-Ano, and Rectovaginal Fistula. *Dis Colon Rectum*. 2022;65(8):964–985. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000002473>.
14. Smith SR, Newton K, Smith JA, Dumville JC, Theozor-Ejiofor Z, Pearce LE et al. Internal dressings for healing perianal abscess cavities. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016(8):CD011193. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011193.pub2>.
15. Banagala S, Jayaraja U, Almeida I, Samarasekera DN. The effectiveness of irrigation tubes in the treatment of pararectal cavities associated with complex anal fistula. *BMC Surg*. 2018;18(1):95. <https://doi.org/10.1186/s12893-018-0430-3>.
16. Лисин ОЕ, Каторкин СЕ, Шестаков ЕВ, Андреев ПС, Арустамян АВ, Личман ЛА. Двухэтапная профилактика послеоперационных гнойно-септических осложнений у пациентов с параректальными свищами. *Амбулаторная хирургия*. 2021;18(2):77–82. <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2021-18-2-77-82>. Lisin OE, Katorkin SE, Shestakov EV, Andreev PS, Arustamyan AV, Lichman LA. Two-stage prevention of postoperative purulent-septic complications in patients with perirectal fistulas. *Ambulatornaya Khirurgiya*. 2021;18(2):77–82. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2021-18-2-77-82>.
17. Фрончек ЭВ, Григорян АЮ, Блатун ЛА. Инновационные биологически активные ранозаживляющие и кровоостанавливающие средства на основе хитозана и коллагена: этапы разработки и медико-технические характеристики. *Раны и раневые инфекции. Журнал имени проф. Б.М. Костюченко*. 2018;5(4):14–21. <https://doi.org/10.25199/2408-9613-2018-5-4-14-21>. Fronchek EV, Grigoryan AY, Blatun LA. Innovative biologically active wound healing and hemostatic agents based on chitosan and collagen: development stages, medical and technical characteristics. *Wounds and Wound Infections. The Prof. B.M. Kostyuchenko Journal*. 2018;5(4):14–21. <https://doi.org/10.25199/2408-9613-2018-5-4-14-21>.
18. Владимирова ОВ, Лаврешин ПМ, Минаев СВ, Кораблина СС, Байчоров ХМ, Терехин АВ и др. Лечение ожоговых ран с применением хитозановых раневых покрытий. Клиническая и экспериментальная хирургия. *Журнал имени академика Б.В. Петровского*. 2023;11(3):99–104. <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2023-11-3-99-104>. Vladimirova OV, Lavreshin PM, Minaev SV, Korablina SS, Baychorov HM, Terekhin AV et al. Treatment of burn wounds using chitosan wound dressings. *Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky Journal*. 2023;11(3):99–104. (In Russ.) <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2023-11-3-99-104>.
19. Сомов НО. Пролежни: современные подходы к профилактике и лечению. *Лечащий врач*. 2023;26(7–8):52–62. <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.8.008>. Somov NO. Pressure ulcers: modern approaches of prevention and treatment. *Lechaschi Vrach*. 2023;26(7–8):52–62. (In Russ.) <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.8.008>.
20. Scott J, Huskisson EC. Vertical or horizontal visual analogue scales. *Ann Rheum Dis*. 1979;38(6):560. <https://doi.org/10.1136/ard.38.6.560>.

Вклад авторов:

Концепция и дизайн исследования – С.Е. Каторкин

Написание текста – Л.А. Личман

Сбор и обработка материала – Л.А. Личман, П.С. Андреев, О.Е. Давыдова

Редактирование – С.Е. Каторкин

Утверждение окончательного варианта статьи – С.Е. Каторкин

Contribution of authors:*Research concept and design – Sergei E. Katorkin**Text development – Leonid A. Lichman**Collection and processing of material – Leonid A. Lichman, Pavel S. Andreev, Olga E. Davydova**Editing – Sergei E. Katorkin**Approval of the final version of the article – Sergei E. Katorkin***Согласие пациентов на публикацию:** пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.**Basic patient privacy consent:** patients signed informed consent regarding publishing their data.**Информация об авторах:****Личман Леонид Андреевич**, к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии, Самарский государственный медицинский университет; 443089, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; lichman163@gmail.com**Каторкин Сергей Евгеньевич**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой и клиникой госпитальной хирургии, Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; katorkinse@mail.ru**Андреев Павел Сергеевич**, к.м.н., доцент, заведующий колопроктологическим отделением клиники госпитальной хирургии, доцент кафедры госпитальной хирургии, Самарский государственный медицинский университет; 443089, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; pashaandreev@yandex.ru**Давыдова Ольга Евгеньевна**, к.м.н., ассистент кафедры госпитальной хирургии, Самарский государственный медицинский университет; 443089, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; davidolga77@yandex.ru**Information about the authors:****Leonid A. Lichman**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Hospital Surgery, Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443089, Russia; lichman163@gmail.com**Sergei E. Katorkin**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department and Clinic of Hospital Surgery, Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443089, Russia; katorkinse@mail.ru**Pavel S. Andreev**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Colorectal Surgery, Clinic of Hospital Surgery, Associate Professor of the Department of Hospital Surgery, Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443089, Russia; pashaandreev@yandex.ru**Olga E. Davydova**, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Hospital Surgery, Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443089, Russia; davidolga77@yandex.ru

Инновационное медицинское изделие Хитокол®

Высокопористое раневое покрытие для местного лечения инфицированных, гнойных и длительно не заживающих ран различной этиологии.**Особенности Хитокол®**

- Химическая структура, не имеющая аналогов в мире
- Состав и направленность действия активных компонентов
- 8 модификаций для решения различных задач
- Отсутствие необходимости в ежедневных перевязках
- Применяется как амбулаторно, так и в условиях стационара
- Используется на любой стадии раневого процесса без возрастных ограничений
- Способность к биодеградации
- Разработано российскими учеными и произведено на отечественном современном предприятии.

**Успешно применяется в клинической практике с 2021 года врачами различных специальностей.**

ГЕМОСТАТИЧЕСКИЙ

АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЙ

эффект 5-в-одном

ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЙ

АНЕСТЕТИЧЕСКИЙ

ЗАЖИВЛЯЮЩИЙ

<https://vk.com/evers2001>www.evers.ru