

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ



<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-1-82-87>

УДК 616-002

© Хоробрых Т.В., Османов Э.Г., Агаджанов В.Г., Новикова И.В., Гандыбина Е.Г., Боблак Ю.А., Горбачева А.В., Хусаинова Н.Р., Бегунова А.К., 2023

Клинический случай / Clinical case

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ГНОЙНОЙ РАНЫ КРЕСТЦО-КОПЧИКОВОЙ ОБЛАСТИ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ

Т.В. ХОРОБРЫХ¹, Э.Г. ОСМАНОВ¹, В.Г. АГАДЖАНОВ¹, И.В. НОВИКОВА², Е.Г. ГАНДЫБИНА¹,
Ю.А. БОБЛАК^{1*}, А.В. ГОРБАЧЕВА¹, Н.Р. ХУСАИНОВА³, А.К. БЕГУНОВА³

¹Кафедра факультетской хирургии № 2 им. И.Г. Лукомского ИКМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, Россия

²Университетская клиническая больница №4 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, Россия

³Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, Россия

Резюме

Введение. Длительно незаживающие гнойные раны по-прежнему актуальны и трудно лечимы. На примере представленного наблюдения авторы предлагают комплексный подход с использованием воздушно-плазменной обработки, аппликаций фибринового клея и коллагенсодержащих раневых покрытий, позволивший добиться полного заживления раневого дефекта крестцовой области у молодой пациентки, не прибегая к дорогостоящим реконструктивно-пластическим пособиям.

Описание клинического случая. Пациентка 22 лет обратилась в клинику с жалобами на наличие длительно незаживающей гнойной раны в области операции. В анамнезе в течение последних 1,5 лет неоднократное хирургическое лечение по поводу рецидива пилонидальной кисты. В условиях хирургического отделения проводилась комплексная терапия: антигипоксантами, санационная и NO-терапия с последующим применением аппликаций фибринового клея и выполнения аутодермопластики. Пациентка была выписана на 17-е сутки с хорошими клиническими результатами, лизис пересаженных лоскутов не превышал 25%. При контрольном осмотре через 3,5 месяца бывший раневой дефект крестцовой области полностью закрыт плотной рубцовой тканью.

Заключение. Данный клинический случай позволяет сформулировать новую концепцию использования фибринового клея в сочетании со стимулирующей воздушно-плазменной обработкой ДНПР и щадящего варианта аутодермопластики.

Ключевые слова: хроническая гнойная рана, NO-терапия, фибриновый клей.

Конфликт интересов. отсутствует.

Для цитирования: Хоробрых Т.В., Османов Э.Г., Агаджанов В.Г. Комплексная терапия хронической гнойной раны крестцово-копчиковой области с положительным исходом. *Московский хирургический журнал*, 2023. № 1. С. 82–87 <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-1-82-87>

Вклад авторов: Т.В. Хоробрых, Э.Г. Османов – итоговая проработка статьи, окончательное утверждение версии для публикации, И.В. Новикова, Е.Г. Гандыбина, Ю.А. Боблак, А.В. Горбачева – итоговая проработка статьи, обоснование концепции исследования, анализ литературных данных, Н.Р. Хусаинова, А.К. Бегунова – сбор и систематизация клинической информации.

COMPLEX THERAPY OF CHRONIC PURULENT WOUND OF SACRAL-KOPCHYKA REGION WITH POSITIVE OUTCOME

TATIANA V. KHOROBRYKH¹, ELKHAN G. OSMANOV¹, VADIM G. AGADZHANOV¹, IRINA V. NOVIKOVA²,
ELENA G. GANDYBINA¹, JULIA A. BOBLAK^{1*}, ANNA V. GORBACHEVA¹, NELLI R. KHUSAINOVA³, ALEXANDR
K. BEGKOVUNA³

¹ Department of Faculty Surgery No. 2 named after I.G. Lukomsky IKM FSAEI HE First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of Russia (Sechenovskiy University), 119991, Moscow, Russia

² University Clinical Hospital No. 4 FSAEI HE First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of Russia (Sechenovskiy University), 119991, Moscow, Russia

³ Institute of Clinical Medicine named after N.V. Sklifosovsky, FSAEI HE Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Sechenovskiy University), 119991, Moscow, Russia

Abstract

Introduction. Long-term non-healing purulent wounds are still relevant and difficult to treat. Using the example of the presented observation, the authors propose an integrated approach using air-plasma treatment, applications of fibrin glue and collagen-containing wound coatings, which made it possible to achieve complete healing of the wound defect of the sacral region in a young patient without resorting to expensive reconstructive plastic aids.

Clinical case. The 22-year-old patient went to the clinic with complaints of a long-term non-healing purulent wound in the area of surgery. History of repeated surgical treatment for relapse of pilonidal cyst over the past 1.5 years. In the surgical department, complex therapy was carried out: antihypoxant, sanitation and NO therapy, followed by the use of applications of fibrin glue and autodermoplasty. The patient was discharged on the 17th day with good clinical results, lysis of the transplanted flaps did not exceed 25%. At a follow-up examination after 3.5 months, the former wound defect of the sacral region is completely covered with dense scar tissue.

Conclusion. This clinical case allows us to formulate a new concept of using fibrin glue in combination with stimulating air-plasma treatment of DNGR and a gentle version of autodermoplasty.

Keywords: chronic purulent wound, NO therapy, fibrin glue.

Conflict of interest: none.

Funding: the study was sponsored by state fund № 121031000362–3.

For citation: Khorobrykh T.V., Osmanov E.G., Agadzhanov V.G. Complex therapy of chronic purulent wound of the sacrococcygeal region with a positive outcome. *Moscow Surgical Journal*, 2023, № 1, pp.83–87 <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-1-83-87>

Contribution of the authors: T.V. Khorobrykh, E.G. Osmanov - final study of the article, final approval of the version for publication, I.V. Novikova, E.G. Gandybina, Yu.A. Boblak, A.V. Gorbacheva - final study of the article, justification of the study concept, analysis of literary data, N.R. Khusainova, A.K. Begchevaunova - collection and systematization of clinical information

Введение

Каждый хирург неизбежно сталкивается с длительно незаживающей гнойной раной (ДНГР). По мнению В.И. Хрупкина с соавт. таковым можно считать дефект кожных покровов, существующий более 3 месяцев, с низкой тенденцией к заживлению, которая по своей интенсивности выходит за пределы регенерационных возможностей организма [1]. Для ДНГР типично: хроническое воспаление, стойкие нарушения межклеточных и клеточно-матриксных взаимодействий, истощение регенераторного потенциала тканей [13]. При длительном течении раневого процесса включаются и другие патогенетические механизмы, такие как антибиотико-резистентная инфекция, глубокие микроциркулярные расстройства, медикаментозная аллергия, аутоиммунные процессы [6, 7, 8, 9, 11].

Применяемые в настоящее время традиционные консервативные средства эффективны примерно у 50–65 % пациентов с ДНГР [1, 8, 12]. Большая часть хронических ран требуют хирургической коррекции с использованием современных технологий дебридмента и дорогостоящих пластических методик закрытия раневого дефекта полнослойными мягко-ткаными лоскутами [10]. Проведение последних не всегда возможно по ряду причин, в том числе субъективных. В таких случаях представляется допустимым сочетание различных физико-

химических методик, а также средств биологического воздействия на рану. Ниже представляем клинический пример, подтверждающий целесообразность комплексного подхода.

Клинический пример

Пациентка К. 22 лет обратилась 24. 05. 2022 г. в консультативно-диагностическое отделение УКБ № 4 Сеченовского Университета с жалобами на боли и незаживающую хроническую гнойную рану межягодичной складки. Из анамнеза известно, что на протяжении последних 1,5 лет неоднократно оперировалась в коммерческих медицинских центрах по поводу рецидива пилонидальной кисты с неудачным исходом в ДНГР. При поступлении: состояние удовлетворительное, соматический статус не отягощен, пациентка нормальной конституции. В крестцовой области имелся раневой дефект с довольно ригидными краями, дном которого являлась собственная фасция, выполненная вялыми грануляциями (рис. 1).

Сохранялся умеренно выраженный перифокальный отек, скудное сукровичное отделяемое. Глубина ДНГР на момент осмотра 4 см, площадь 12 см². При бактериологическом исследовании в первичных посевах экссудата была обнаружена неспецифическая грамотрицательная микрофлора с невысоким

уровнем обсемененности. Лабораторно-инструментальное исследование не выявило каких-либо отклонений.



Рис. 1. Раневой дефект крестцово-копчиковой области до лечения
Fig. 1. Wound defect of the sacrococcygeal region before treatment

Пациентка была консультирована двумя ведущими специалистами гнойной хирургии из столичных клиник, единогласно было рекомендовано проведение реконструктивно-пластического пособия, от которого молодая женщина категорически отказалась. Основной мотив отказа – вероятность деформации контуров и развития грубых послеоперационных рубцов на ягодицах.

Начата комплексная терапия: курс внутривенных инфузий (актовегин, пентоксифилин), противовоспалительная терапия, щадящая некрэктомия, санация очага йодосодержащими антисептиками (бетадин) – в течение первой недели пребывания в стационаре. Раневая зона ежедневно обрабатывалась воздушно-плазменным потоком в режиме стимуляции (NO-терапия) по разработанной в клинике методике [3].



Рис. 2. Раневой дефект крестцово-копчиковой области на 7 сутки лечения на фоне применения NO-терапии и фибринового клея
Fig. 2. Wound defect of the sacrococcygeal region on the 7th day of treatment against the background of the use of NO-therapy and fibrin glue

На фоне лечения было отмечено заметное очищение ДНГР, оживление клеточно-тканевых реакций (рост грануляций по всей ране, регресс перивоспалительных явлений). Это позволило нам применить аппликации фибринового клея (ФК), полученного способом криопреципитации из малых объемов аутоплазмы [2]. Процедура выполнялась трехкратно с интервалом в 3–4 дня. Ежедневная обработка гранулирующих ран NO-содержащим газовым потоком способствовала дальнейшему росту грануляционной ткани и краевого эпителия, была отчетливая контракция краев раны (рис. 2).



Рис. 3. Раневой дефект крестцово-копчиковой области после аутодермопластики, 17 сутки лечения
Fig. 3. Wound defect of the sacrococcygeal region after autodermoplasty, day 17 of treatment

Через 10 суток от начала комплексной терапии пациентке под местной анестезией выполнена аутодермопластика (АДП) остаточной раневой полости. С учетом минимальной площади и сложного рельефа ДНГР мы пользовались марочным способом пересадки кожи по Ревердену-Янович-Чайнскому. На открытые участки раневой поверхности между дермальными лоскутами укладывали пластинки биodeградирующего коллагенсодержащего покрытия Комбутек. Пациентка была выписана на 17-е сутки с хорошими клиническими результатами, лизис пересаженных лоскутов не превышал 25 % (рис. 3). Контрольный осмотр через 3,5 месяца (08. 09. 2022 г.): отдаленные результаты признаны удовлетворительными. Бывший раневой дефект крестцовой области полностью закрыт плотной рубцовой тканью (рис. 4).



Рис. 4. Область раневого дефекта в крестцово-копчиковой области через 3,5 месяца от начала лечения
Fig. 4. The area of the wound defect in the sacrococcygeal region 3.5 months after the start of treatment

Обсуждение

Качественная медицинская помощь пациентам с ДНГР по-прежнему не теряет своей актуальности в силу разных причин. Современные реалии диктуют свои условия и данной сфере клинической практики: малая инвазивность вмешательств, оптимизация себестоимости лечебных средств и продолжительности стационарного этапа лечения, приемлемый эстетический результат (это особенно касается женщин трудоспособного возраста), сокращение сроков реабилитации и пр. Необходим комплексный подход с применением разнообразных средств и методов ускорения раневой регенерации. В представленном наблюдении показана эффективность сочетания физических и биологических средств воздействия на хроническую рану, позволившие в сжатые сроки и без сложных, дорогостоящих пластических процедур добиться полного закрытия раневой полости.

Как известно, успешное применение NO-терапии при лечении ожогов, различного рода гнойных ран и трофических язв имеет многолетнюю историю. Клиника факультетской хирургии № 2 Сеченовского Университета стояла у истоков внедрения данной технологии в клиническую практику [3, 5]. Были четко определены конкретные механизмы положительного действия молекул NO на раневой процесс: улучшение сосудистой трофики и тканевого обмена, прямое бактерицидное и бактериостатическое действие; усиление фагоцитоза бактерий и некротического детрита макро- и микрофагами, непосредственная ингибция свободных радикалов; стимуляция секреции активированными макрофагами цитокининов, усиливающих, в свою очередь, рост фибробластов и микрососудов [4].

По данным С.А. Петрина, А.М. Шулуто с соавт., уже на 4–5-е сутки на фоне лечения гнойных ран NO-содержащим газовым потоком наблюдается быстрое уменьшение местных воспалительных явлений, заметно сокращаются время очищения раны от гнойно-некротических масс, сроки появления грануляций и начала краевой эпителизации, опережая таковые при традиционном лечении более чем в 1,5 раза [5].

Еще одним перспективным направлением в лечении ДНГР является фибриновый клей. Интерес к его применению в данном наблюдении связан с уникальными биологическими свойствами препарата, которые не ограничиваются исключительно гомеостатическими и адгезивными качествами. Фибриноген (являясь материальной основой сгустка) в условиях глубокого дефицита пластического материала, становится, по сути, матрицей для последующей клеточно-тканевой репарации, индуктором для синтеза разнонаправленных медиаторов раневого процесса [2]. Не теряя своей специфической роли иммунорегуляторного агента и стимулятора упорядоченной регенерации, фибриновый клей ожидаемо хорошо сочетается с другими физико-химическими технологиями, а также хорошо зарекомендовавшими себя раневыми покрытиями [14]. Вышесказанное нашло свое подтверждение в представленном клиническом наблюдении.

Таким образом, окончательный результат лечения данной пациентки позволяет сформулировать новую концепцию использования фибринового клея в сочетании со стимулирующей воздушно-плазменной обработкой ДНГР и щадящего варианта аутодермопластики, позволившей успешно ликвидировать раневую дефект.

Список литературы:

1. Хрупкин В.И., Зубрицкий В.Ф., Ивашкин А.Н., Артемьев А.А., Фоминых Е.М. *Дермопластика раневых дефектов*. М.: Гэотар-Медиа, 2009. С. 37.
2. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Хаджибаев А.М. *Фибриновый клей в абдоминальной хирургии*. Ташкент. Мехридаре, 2007. 240 с.
3. Шулуто А.М., Османов Э.Г., Гогохия Т.Р., Хмырова С.Е. *Применение плазменных потоков у пациентов с хирургической инфекцией мягких тканей*. Вестник хирургии. Журнал им. И.И. Грекова, 2017. Том 176. № 1. С. 65–69.
4. Грачев С.В., Шехтер А.Б., Козлов Н.П. *NO-терапия: теоретические аспекты, клинический опыт и проблемы применения экзогенного оксида азота в медицине*. М.: Русский врач, 2001. 192с.
5. Шулуто А.М., Османов Э.Г., Качикин А.С. *Плазменная хирургическая технология - возможности и перспективы применения*. М.: Наука, 2017. 220 с. ISBN 978-5-600-01784-9
6. Wilkinson H.N., Hardman M.J. Wound healing: cellular mechanisms and pathological outcomes. *Open Biol.*, 2020, Sep; № 10(9), pp. 200223. PMID: 32993416; PMCID: PMC7536089. <https://doi.org/10.1098/rsob.200223>
7. Qing C. The molecular biology in wound healing & non-healing wound. *Chin J. Traumatol.*, 2017, Aug; № 20(4), pp. 189–193. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2017.06.001>
8. Epub 2017 - Jun 30. PMID: 28712679; PMCID: PMC5555286.
9. Han G., Ceilley R. Chronic Wound Healing: A Review of Current Management and Treatments. *Adv Ther.*, 2017, Mar; № 34(3), pp. 599–610. Epub 2017 Jan 21. PMID: 28108895; PMCID: PMC5350204. <https://doi.org/10.1007/s12325-017-0478-y>
10. Calis H., Sengul S., Guler Y., Karabulut Z. Non-healing wounds: Can it take different diagnosis? *Int Wound J.*, 2020, Apr; № 17(2), pp. 443–448. Epub 2019 Dec 29. PMID: 31884720; PMCID: PMC7949396. <https://doi.org/10.1111/iwj.13292>
11. Leypold T., Schäfer B., Boos A.M., Beier J. Plastic Surgery Reconstruction of Chronic/Non-Healing Wounds. *Surg Technol Int.*, 2020, May 20; № 38, pp. 65–71. PMID: 33370841.
12. Kim S.Y., Nair M. Macrophages in wound healing: activation and plasticity. *Immunol Cell Biol.*, 2019, Mar; № 97(3), pp. 258–267. Epub 2019 Feb 11. PMID: 30746824; PMCID: PMC6426672. <https://doi.org/10.1111/imcb.12236>
13. Nagle M., Stevens K., Wilbraham S. *Wound Assessment*. 2022 Jul 4. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–PMID: 29489199.
14. Зубрицкий В.Ф. Васильев А.В., Воротеляк Е.А., Попова А.Н., Роговая О.С., Федоров Д.Н., Кондракова Е.А., Лебедева Ю.Н., Фоми-

ных Е.М., Ивашкин А.Н. Межклеточные и клеточно-матриксные взаимодействия при репарации длительно незаживающих ран. Вестник медицинского института непрерывного медицинского образования, 2022. № 1. С. 66–70. https://doi.org/10.46393/27821714_2022_1_66

15. Миланов Н.О., Адамян Р.Т., Шехтер А.Б. Использование фибринового клея для укрытия микрохирургических аутоотрансплантатов свободной расщепленной кожей. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2004. № 12. С. 4–9.

References:

1. Hrupkin V.I., Zubrickij V.F., Ivashkin A.N., Artemev A.A., Fominyh E.M. *Dermoplasty of wound defect. Monografiia*. M.: Gjeotar-Media. 2009. p. 37.

2. Chernousov A.F., Horobryh T.V., Hadzhibayev A.M. *Fibrin glue in abdominal surgery*. Tashkent. Mehridare. 2007. 240 p. (In Russ.)

3. Shulutko A.M., Osmanov Je.G., Gogohija T.R., Hmyrova S.E. Application of plasma streams in patients with surgical soft tissue infection. *Grekov's Bulletin of Surgery*, 2017, Vol. 176, № 1, pp. 65–69. (In Russ.)

4. Grachev S.V., Shehter A.B., Kozlov N.P. NO therapy: theoretical aspects, clinical experience and problems with the use of exogenous nitric oxide in medicine. *Monografiia*. M.: Russkij vrach, 2001, 192 p. (In Russ.)

5. Shulutko A.M., Osmanov Je.G., Kachikin A.S. *Plasma surgical technology - possibilities and prospects of application. Monografiia*. M.: Nauka, 2017, 220 p. ISBN 978-5-600-01784-9 (In Russ.)

6. Wilkinson HN, Hardman MJ. Wound healing: cellular mechanisms and pathological outcomes. *Open Biol.*, 2020, Sep; № 10(9), pp. 200223. PMID: 32993416; PMCID: PMC7536089. <https://doi.org/10.1098/rsob.200223>

7. Qing C. The molecular biology in wound healing & non-healing wound. *Chin J. Traumatol.*, 2017, Aug; № 20(4), pp. 189–193. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2017.06.001>. Epub 2017 - Jun 30. PMID: 28712679; PMCID: PMC5555286.

8. Han G., Ceilley R. Chronic Wound Healing: A Review of Current Management and Treatments. *Adv Ther.*, 2017, Mar; № 34(3), pp. 599–610. Epub 2017 Jan 21. PMID: 28108895; PMCID: PMC5350204. <https://doi.org/10.1007/s12325-017-0478-y>

9. Calis H., Sengul S., Guler Y., Karabulut Z. Non-healing wounds: Can it take different diagnosis? *Int Wound J.*, 2020, Apr; № 17(2), pp. 443–448. Epub 2019 Dec 29. PMID: 31884720; PMCID: PMC7949396. <https://doi.org/10.1111/iwj.13292>

10. Leybold T., Schäfer B., Boos A.M., Beier J. Plastic Surgery Reconstruction of Chronic/Non-Healing Wounds. *Surg Technol Int.*, 2020, May 20; № 38, pp. 65–71. PMID: 33370841.

11. Kim S.Y., Nair M. Macrophages in wound healing: activation and plasticity. *Immunol Cell Biol.*, 2019, Mar; № 97(3), pp. 258–267. Epub 2019 Feb 11. PMID: 30746824; PMCID: PMC6426672. <https://doi.org/10.1111/imcb.12236>

12. Nagle M., Stevens K., Wilbraham S. Wound Assessment. 2022 Jul 4. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*; 2022 Jan. PMID: 29489199.

13. Zubrickij V.F., Vasilev A.V., Voroteljak E.A., Popova A.N., Rogovaja O.S., Fedorov D.N., Kondrakova E.A., Lebedeva Ju.N., Fominyh E.M., Ivashkin A.N. Intercellular and cell-matrix interactions in the repair of long-term non-healing wounds. *Bulletin of the Medical Institute of Continuing Medical Education*, 2022, № 1, pp. 66–70. UDK: 617-089.844. https://doi.org/10.46393/27821714_2022_1_66. (In Russ.)

14. Milanov N.O., Adamjan R.T., Shehter A.B. Use of fibrin glue to shelter microsurgical autografts of free split skin. *Pirogov Russian Journal of Surgery*, 2004, № 12, pp. 4–9. (In Russ.)

Сведения об авторах

Хоробрых Татьяна Витальевна – профессор, заведующая кафедрой, доктор медицинских наук, кафедра факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского ИКМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр. 2, email: horobryh68@list.ru, ORCID: 0000-0001-5769-5091

Османов Эльхан Гаджиханович – профессор, доктор медицинских наук, кафедра факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского ИКМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: mma-os@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-1451-1015

Агаджанов Вадим Гамлетович – доцент, кандидат медицинских наук, кафедра факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского ИКМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: agadzhanov_v_g@staff.sechenov.ru, ORCID: 0000-0002-4068-8431

Новикова Ирина Васильевна – врач хирург, Университетская клиническая больница № 4 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119048, Россия, Москва, Доватора 15, email: novikova.irina@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2309-1422

Гандыбина Елена Геннадьевна – доцент, кандидат медицинских наук, кафедра факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского ИКМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: alzas2007@rambler.ru ORCID: 0000-0002-6765-5154

Боблак Юлия Александровна – ассистент, кафедра факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского ИКМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: julia.boblak@icloud.com, ORCID: 0000-0001-7838-3054

Горбачева Анна Владимировна – доцент, кандидат медицинских наук, кафедра факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского ИКМ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: agorby11@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-5769-5091

Хусаинова Нелли Ринатовна – студентка 4 курса института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: ssimovod@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3695-0847

Бегунова Александра Константиновна – студентка 6 курса института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: abegunova@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0408-2213

Information about the authors:

Khorobrykh Tatiana Vitalevna – professor, head of department, doctor of medical sciences, Department of Faculty Surgery № 2 named after I.G. Lukomsky ICM FSAEI of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenovskiy University), 119991, 8–2, Trubetskaya street, Moscow, Russia, email: horobryh68@list.ru, ORCID: 0000-0001-5769-5091

Osmanov Elkhon Gadzhikhanovich – professor, doctor of medical sciences, Department of Faculty Surgery № 2 ICM FSAEI of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenovskiy University), 119991, Trubetskaya street, 8–2, Moscow, Russia, email: mma-os@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-1451-1015

Agadzhanov Vadim Hamletovich – associate professor, candidate medical sciences, Department of Faculty Surgery № 2 named after G.I. Lukomsky ICM FSAEI HE First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of Russia (Sechenov University), 119991, st. Trubetskaya, 8, p. 2, Moscow, Russia, email: agadzhanov_v_g@staff.sechenov.ru, ORCID: 0000-0002-4068-8431

Novikova Irina Vasilievna – surgeon, University Clinical Hospital № 4 of FSAEI HE First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University), 119048, Dovator 15, Moscow, Russia, email: novikova.irina@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2309-1422

Gandybina Elena Gennadievna – associate professor, candidate medical sciences, Department of Faculty Surgery № 2 named after G.I. Lukomsky ICM FSAEI HE First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of Russia (Sechenov University), 119991, st. Trubetskaya, 8, p. 2, Moscow, Russia, email: alzas2007@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-6765-5154

Boblak Iuliia Aleksandrovna – department assistant, Department of Faculty Surgery № 2 named after I.G. Lukomsky ICM FSAEI of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenovskiy University), 119991, 8–2, Trubetskaya street, Moscow, Russia, email: julia.boblak@icloud.com, ORCID: 0000-0001-7838-3054

Gorbacheva Anna Vladimirovna – associate Professor, Candidate of Medical Sciences, Department of Faculty Surgery № 2 named after

I.G. Lukomsky ICM FSAEI of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenovskiy University), 119991, Trubetskaya street, 8–2, Moscow, Russia, email: agorby11@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-5769-5091

Khusainova Nelli Rinatovna – 4th year student of the Institute of Clinical Medicine named after N.V. Sklifosovsky, FSAEI HE First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of Russia (Sechenov University), 119991, st. Trubetskaya, 8, p. 2, Moscow, Russia, email: ssimovod@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3695-0847

Begunova Alexandra Konstantinovna – 6th year student of the Institute of Clinical Medicine named after N.V. Sklifosovsky, FSAEI HE First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of Russia (Sechenov University), 119991, st. Trubetskaya, 8, p. 2, Moscow, Russia, email: abegunova@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0408-2213