

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ



<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-2-137-142>

УДК: 616.329-089

© Хоробрых Т.В., Моисеев А.Ю., Куткин Н.О., Селезнев А.А., Боблак Ю.А., Колесников А.А., Селезнев И.А., 2025

Клинический случай/Clinical case

ЭКСТИРПАЦИЯ ПИЩЕВОДА ПОСЛЕ НЕЭФФЕКТИВНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ

Т.В. ХОРОБРЫХ¹, А.Ю. МОИСЕЕВ¹, Н.О. КУТКИН¹, А.А. СЕЛЕЗНЕВ¹, Ю.А. БОБЛАК¹, А.А. КОЛЕСНИКОВ¹,
И.А. СЕЛЕЗНЕВ²

¹Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Сеченовский Университет, 119991, Москва, Россия

²Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 390026, Рязань, Россия

Резюме

Введение. Рак пищевода и доброкачественная стриктура в ряде случаев приводят к развитию прогрессирующей дисфагии и выраженным нарушениям питательного статуса пациента. У больных старшей возрастной группы, при наличии длинного списка сопутствующих болезней, стентирование позволяет адекватно решить проблему питания и избежать радикальной травматичной операции с непрогнозируемым исходом. Однако, дислокация стента и/или его несостоятельность при закрытии просвета опухолью или избыточными грануляциями, приводят к рецидиву прогрессирующей дисфагии. Индивидуализированный подход к оценке функциональных параметров состояния больного позволяют планировать радикальное хирургическое лечение.

Описание клинического случая. Пациент 82 лет, перенесший эндопротезирование пищевода в больнице по месту жительства. В августе 2023 года обратился в медицинское учреждение с жалобами на затруднение прохождения твердой пищи и дискомфорт в грудной клетке. При комплексном обследовании был обнаружен стеноз дистального отдела пищевода III степени. Принято решение об эндопротезировании пищевода. На фоне проведенного лечения проходимость пищевода восстановилась. Однако, через месяц вновь появились затруднения при прохождении твердой пищи, срыгивания с прожилками крови, слабость, похудел на 10 килограммов за последний месяц. Госпитализирован для уточнения диагноза и решения вопроса о тактике лечения.

Цель исследования. Демонстрация успешного выполнения радикального хирургического лечения прогрессирующей дисфагии при опухолевой стриктуре пищевода после неэффективного стентирования.

Заключение. Экстирпация пищевода с его одномоментной пластикой желудочным стеблем является операцией выбора при хирургическом лечении злокачественных стенозирующих заболеваний пищевода, когда эндоскопические методы не могут быть применены или становятся неэффективными. Естественно, это осуществляется с учетом индивидуальности каждого клинического случая и требует мультидисциплинарного подхода.

Ключевые слова: Рак пищеводно-желудочного перехода, плоскоклеточный рак, стентирование пищевода, клинический случай.

Конфликт интересов: отсутствует

Для цитирования: Хоробрых Т.В., Моисеев А.Ю., Куткин Н.О., Селезнев А.А., Боблак Ю.А., Колесников А.А., Селезнев И.А. Экстирпация пищевода после неэффективного стентирования. *Московский хирургический журнал*, 2025. №2. С. 137–142. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-2-137-142>

Вклад авторов: Хоробрых Т.В., Моисеев А.Ю., Куткин Н.О. – определение лечебной тактики, хирургическое лечение; Хоробрых Т.В., Куткин Н.О., Селезнев А.А. – концепция и дизайн, редактирование текста, утверждение окончательного варианта статьи; Боблак Ю.А., Колесников А.А., Селезнев И.А. – обработка материала, редакция статьи, написание статьи.

ESOPHAGEAL EXTIRPATION AFTER INEFFECTIVE STENTING

TATIANA V. KHOROBRYKH¹, ANDREY YU. MOISEEV¹, NIKITA O. KUTKIN¹, ARTEM A. SELEZNEV¹,
JULIA A. BOBLAK¹, ALEXANDER A. KOLESNIKOV¹, ILYA A. SELEZNEV²

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Sechenov University, 119991, Moscow, Russia;

²Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov, 390026, Ryazan, Russia;

Abstract

Introduction. Esophageal cancer and benign stricture in a number of cases lead to the development of progressive dysphagia and marked disturbances in the nutritional status of the patient. In older patients with a long list of concomitant diseases, stenting allows to adequately solve the nutritional problem and avoid radical traumatic surgery with unpredictable outcome. However, stent dislocation or its failure in case of lumen closure by tumor or excessive granulation leads to recurrence of progressive dysphagia. An individualized approach to the assessment of functional parameters of the patient's condition allows planning radical surgical treatment.

Clinical case. The patient is 82 years old, who underwent esophageal endoprosthesis at the hospital of his place of residence. In August 2023, he came to a medical institution with complaints of difficulty in passing solid food and discomfort in the chest. A complex examination revealed a grade III stenosis of the distal esophagus. A decision was made to endoprosthesis the esophagus. On the background of the treatment the patency of the esophagus was restored. However, a month later difficulties in passing solid food, regurgitation with blood streaks, weakness, he lost 10 kilograms of weight during the last month appeared again. He was hospitalized to clarify the diagnosis and decide on the treatment tactics.

Purpose of the study. Demonstration of successful performance of radical surgical treatment of progressive dysphagia in esophageal tumor stricture after ineffective stenting.

Conclusion. Esophageal extirpation with its one-stage gastric stalk plasty is the operation of choice in the surgical treatment of malignant stenosing esophageal diseases when endoscopic methods cannot be applied or become ineffective. Naturally, it is performed taking into account the individuality of each clinical case and requires a multidisciplinary approach.

Key words: Esophageal-gastric junction cancer, squamous cell cancer, esophageal stenting, clinical case.

Conflict of interests: none

For citation: Khorobrykh T.V., Moiseev A.Yu., Kutkin N.O., Seleznev A.A., Boblak J.A., Kolesnikov A.A., Seleznev I.A. Esophageal extirpation after ineffective stenting. *Moscow Surgical Journal*, 2025, № 2, pp. 137–142. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-2-137-142>

Contribution of the authors: Khorobrykh T.V., Moiseev A.Yu., Kutkin N.O. – treatment determination, execution of operations; Khorobrykh T.V., Kutkin N.O., Seleznev A.A. – concept and design, editorial office of the article, approval of the final version of the article; Boblak J.A., Kolesnikov A.A., Seleznev I.A. – material processing, editorial office of the article, article writing.

Введение

Стентирование пищевода является стандартным методом паллиативной помощи при доброкачественных и злокачественных стриктурах пищевода, позволяющим эффективно противостоять прогрессирующей дисфагии [1]. Несмотря на миниинвазивность рассматриваемой операции, использование в работосовременных материалов, необходимо помнить о возможности развития осложнений во время проведения данной процедуры и в послеоперационном периоде. Осложнения делятся на ранние и отсроченные, а некоторые из них могут потребовать проведения хирургических вмешательств. Обрастание и врастание опухоли в стент – осложнение, по сводным данным, возникает примерно у 14 % пациентов (от 2,5 до 36 %). Применение для стентирования FCSEMS или SEPS, стента с длиной больше, чем стриктура (не менее чем на 2 см), снижает риск врастания опухоли [2, 3]. В любом случае возникшая непроходимость стента и прогрессирующая дисфагия требуют хирургического лечения.

Описание клинического случая

В сентябре 2023 года в клинику факультетской хирургии госпитализирован пациент 82 лет, предъявлявший жалобы на затруднение прохождения жидкой и твердой пищи, срыгивание пищевыми массами или слюной с прожилками крови, слабость. В течение последнего месяца похудел на 10 кг. Ранее пациенту в лечебном учреждении по месту жительства было произведено стентирование пищевода по поводу прогрессирующей

дисфагии. После установки стента проходимость пищевода восстановилась, однако через месяц появились вышеуказанные жалобы. Морфологическая диагностика причины стеноза перед эндоскопической установкой стента оказалась неинформативной. Общее состояние пациента при поступлении тяжелое. ИМТ – 26,9. На основании комплексного обследования выявлены: артериальная гипертензия, хроническая почечная недостаточность, двусторонний коксартроз. ECOG – 2. По данным МСКТ в дистальной трети пищевода визуализируется ранее установленный стент длиной 14 см. Начиная с уровня 2,5 см выше бифуркации трахеи отмечается циркулярное утолщение стенок пищевода, распространяющееся каудально, длиной до 75 мм (рис. 1).

При ЭГДС на расстоянии 30 см от резцов в просвете пищевода виден саморасширяющийся стент. Проксимальный конец его прикрыт массивными грануляциями, что суживает просвет в этой зоне до 8 мм. В области сужения множественные эрозии и повышенная кровоточивость тканей. Взята биопсия. Попытка баллонной дилатации и бужирования зоны сужения не привели к стойкому восстановлению проходимости стента. Выявлено отчетливое прорастание опухоли в просвет стента, что делает его удаление технически невозможным. При гистологическом исследовании биопсийного материала диагностирован плоскоклеточный рак пищевода. Клинико-лабораторное исследование, включавшее спирографию, ЭКГ, эхокардиографию, стандартные лабораторные анализы, позволило выявить анемию средней тяжести (снижение гемоглобина до 86 г/л) и отсутствие признаков декомпенсации сопутствующих заболеваний.

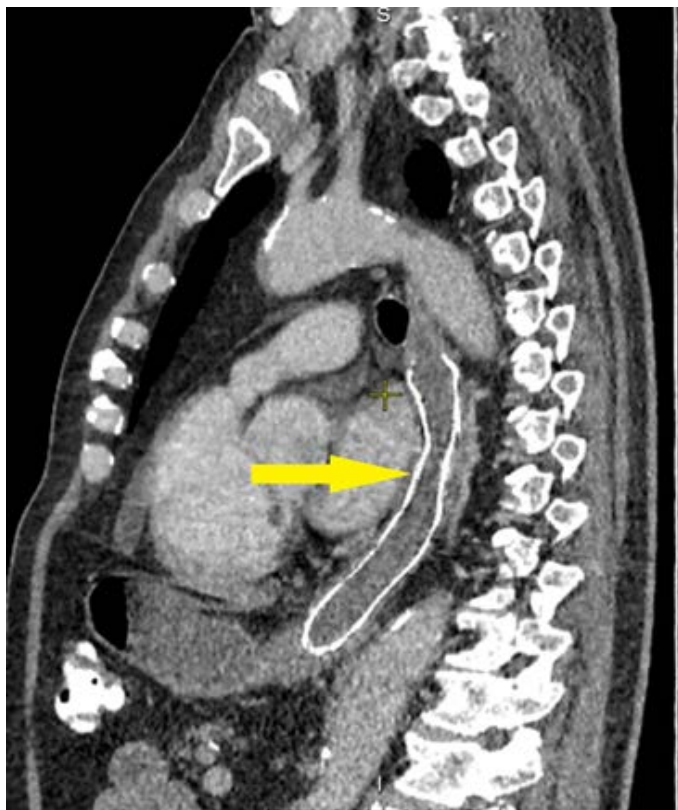


Рис. 1. МСКТ пищевода. Локализация стента
Fig. 1. MSCT of the esophagus. Stent localization

Мультидисциплинарный онкологический консилиум принял решение о возможности хирургического лечения в объеме тораколапароскопической экстирпации пищевода с одномоментной пластикой желудочной трубкой с F2 лимфодиссекцией.

На операции: под комбинированным эндотрахеальным наркозом в положении больного «полупрон» на левом боку, были установлены троакары – выполнена торакоскопия. При ревизии: легочная ткань с явлениями пневмофиброза. Медиастинальная плевро над средне-нижнегрудным отделом пищевода утолщена и отечна. Нижнегрудной отдел замещён опухолью, протяжённостью до 10 см, растущей в лёгочную связку, параэзофагеальную клетчатку, обе медиальные ножки диафрагмы. Вскрыта медиастинальная плевро и мобилизована непарная вена, клипирована и пересечена (рис. 2). Пищевод отечен, замещен опухолевой тканью – мобилизован от пищеводного отверстия диафрагмы до верхнегрудной апертуры, в едином блоке с параэзофагеальной клетчаткой с помощью аппарата «HARMONIC® ACE+». Пищевод пересечен аппаратом в верхнегрудном отделе. Установлен дренаж в правую плевральную полость. Порты удалены. Перегруппировка положения пациента – «на спине», установка троакар в брюшную полость. При ревизии: в брюшной полости печень с явлениями жировой

дистрофии. Желудок мобилизован с сохранением кровоснабжения за счет правых желудочно-сальниковых сосудов и аркады большой кривизны. Левые желудочные сосуды лигированы у основания. Срединная минилапаротомия. Абдоминальный отдел пищевода мобилизован с иссечением обеих медиальных ножек диафрагмы. Мобилизованный желудок с пищеводом выведены на переднюю брюшную стенку. С помощью линейных сшивающих аппаратов из большой кривизны выкроен трансплантат (рис. 3). В препарате единым блоком удалены малая кривизна желудка с паракардиальной клетчаткой и малым сальником, абдоминальный и грудной отделы пищевода с параэзофагеальной клетчаткой (рис. 4). Визуальная оценка показала адекватное кровоснабжения трансплантата. Цервикотомия слева параллельно кивательной мышце. Мобилизован шейный отдел пищевода, пересечен в шейном отделе аппаратом «EndoGia 60». Трансплантат погружен в брюшную полость и проведен на шею трансиатально. Сформирован двухрядный погружной эзофагогастроанастомоз по типу «конец в бок». Шейная рана дренирована, ушита. Установлены дренажи в брюшную полость, раны послойно ушиты. Длительность операции составило 340 минут. Кровопотеря до 400 мл.

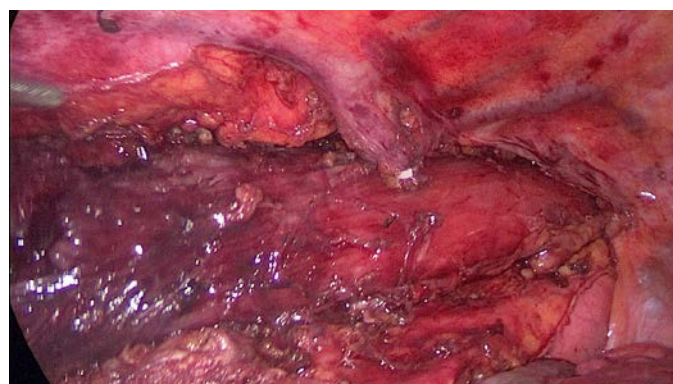


Рис. 2. Мобилизованный пищевод с пересечённой непарной веной
Fig. 2. Mobilized esophagus with transected azygos vein



Рис. 3. Сформированный из большой кривизны желудка трансплантат
Fig. 3. A graft formed from a large curvature of the stomach



Рис. 4. На фотографии изображен пораженный опухолью макропрепарат
Fig. 4. The photograph shows a macro preparation affected by a tumor

Послеоперационный период протекал гладко. Дренажи убраны на 4 сутки. Раны зажили первичным натяжением. При контрольной рентгеноскопии с пероральным контрастированием: акт глотания не нарушен, водорастворимый контраст свободно проходит через эзофагогастроанастомоз и далее по желудочному кондуиту в петли двенадцатиперстной кишки. Затеков за пределы анастомоза нет. Питание через рот восстановлено в полном объеме. Больной выписан на 15 сутки в удовлетворительном состоянии.

Клинический диагноз: Основной – рак нижней трети пищевода. Гистологически низкодифференцированный плоскоклеточный рак pT3N1M0. Выполненная операция – тораколапароскопическая экстирпация пищевода с одномоментной пластикой желудочной трубкой с F2 лимфодиссекцией. Осложнение – дисфагия 3–4 ст. Стеноз нижней трети пищевода III ст. Эндопротезирование пищевода от 24.08.2023. Сопутствующий – гипертоническая болезнь 2 ст. 2 ст. Риск ССО 3. Двусторонний коксартроз.

При гистологическом исследовании выявлен: инвазивный низкодифференцированный неороговевающий плоскоклеточный рак нижней трети пищевода с прорастанием в прилежащие ткани, признаки лимфоваскулярной, периваскулярной и периневральной инвазии. Метастазы в 2 из 20 обследованных лимфатических уз-

лов. Края резекции без роста опухоли роста pT3N1M0, стадия III (Классификация злокачественных опухолей TNM, 8 издание) [4].

Через шесть месяцев после радикального хирургического лечения больному проведен контрольный осмотр: эзофагоскопия не выявила макроскопических признаков рецидива заболевания, что было подтверждено гистологически. Компьютерная томография органов грудной клетки (органов средостения) также не выявила признаков рецидива. На момент повторного осмотра питание пациента не нарушено, жалоб не предъявляет, ведет активный образ жизни.

Обсуждение

В представленном наблюдении стентирование избрано в качестве паллиативного лечения прогрессирующей дисфагии у пациента старше 80 лет, имеющего ряд сопутствующих заболеваний, без морфологической верификации причины продленного стеноза пищевода. Через месяц после эндопротезирования пищевода, вследствие прорастания опухоли в просвет стента, явления прогрессирующей дисфагии рецидивировали. Проведение повторной биопсии установило диагноз: низкодифференцированный плоскоклеточный рак пищевода.

Мультидисциплинарная оценка тяжести состояния больного выявила, что все сопутствующие заболевания находятся в стадии компенсации и общий статус пациента позволяет планировать операцию – видеотораколапароскопическую экстирпацию пищевода с одномоментной пластикой желудочной трубкой с F2 лимфодиссекцией.

Благоприятное течение раннего послеоперационного периода и относительно удовлетворительное состояние пациента через 6 месяцев после операции подтверждают правильность избранной тактики лечения. Стратегия выполнения условно радикальных вмешательств при прогрессирующей дисфагии осложняющей опухолевое поражение пищевода и желудка подтверждается в ряде публикаций в отечественной и зарубежной литературе и нашим опытом [5, 6, 7].

Заключение

Местнораспространенный рак пищевода с прогрессирующей дисфагией и выраженным снижением статуса питания у больных старшей возрастной группы воспринимается, как показание к паллиативному лечению – стентированию пищевода. Значительный клинический опыт и индивидуализированный подход к оценке тяжести состояния больного позволяют реализовать радикальное хирургическое лечение.

Список литературы:

1. Фролова Е.В., Богданов Д.Ю., Курганов И.А., и др. Эндоскопическое стентирование пищевода у пациентов со стриктурами раз-

личного генеза. Эндоскопическая хирургия, 2019. № 25(2). С. 52–59. <https://doi.org/10.17116/endoskop20192502152>

2. Spaander M.C., Baron T.H., Siersema P.D., Fuccio L., Schumacher B., Escorsell A., Garcia-Pagán J.C., Dumonceau J.M., Conio M., de Ceglie A., Skowronek J., Nordsmark M., Seufferlein T., Van Gossum A., Hassan C., Repici A., Bruno M. J. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. Endoscopy, 2016, № 48(10), pp. 939–948. <https://doi.org/10.1055/s-0042-114210>

3. Kim E.S., Jeon S.W., Park S.Y., Cho C.M., Tak W.Y., Kweon Y.O., Kim S.K., Choi Y.H. Comparison of double-layered and covered Niti-S stents for palliation of malignant dysphagia. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2009, № 24(1), pp. 114–119. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2008.05674.x>

4. López S.P., Alberdi A.N., Fuertes F.I., Sáenz B.J. An updated review of the TNM classification system for cancer of the oesophagus and its complications. Radiologia, 2021, № 63(5), pp. 445–455. <https://doi.org/10.1016/j.rxeng.2020.09.004>

5. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Ветшев Ф.П., Осминин С.В., Чесарев А.А. Хирургическое лечение больных местнораспространенным и генерализованным раком пищевода. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена, 2018. № 7(4). С. 15–19. <https://doi.org/10.17116/onkolog20187415>

6. Хатков И.Е., Израйлов Р.Е., Домрачев С.А., Кононец П.В., Васнев О.С., Кошкин М.А. Тораколапароскопические одномоментные операции на пищеводе: результаты лечения 14 больных. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2014. № 10. С. 45–51.

7. Palanivelu C., Prakash A., Senthilkumar R., Senthilnathan P., Parthasarathi R., Rajan P.S., Venkatachlam S. Minimally invasive esophagectomy: thoracoscopic mobilization of the esophagus and mediastinal lymphadenectomy in prone position – experience of 130 patients. Journal of the American College of Surgeons, 2006, № 203(1), pp. 7–16. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2006.03.016>

References:

1. Frolova E.V., Bogdanov D.Iu., Kurganov I.A., et al. Endoscopic esophageal stenting in patients with strictures of different etiology. Endoscopic Surgery, 2019, № 25(2), pp. 52–59. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/endoskop20192502152>

2. Spaander M.C., Baron T.H., Siersema P.D., Fuccio L., Schumacher B., Escorsell A., Garcia-Pagán J.C., Dumonceau J.M., Conio M., de Ceglie A., Skowronek J., Nordsmark M., Seufferlein T., Van Gossum A., Hassan C., Repici A., Bruno M. J. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. Endoscopy, 2016, № 48(10), pp. 939–948. <https://doi.org/10.1055/s-0042-114210>

3. Kim E.S., Jeon S.W., Park S.Y., Cho C.M., Tak W.Y., Kweon Y.O., Kim S.K., Choi Y.H. Comparison of double-layered and covered Niti-S stents for palliation of malignant dysphagia. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2009, № 24(1), pp. 114–119. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2008.05674.x>

4. López S.P., Alberdi A.N., Fuertes F.I., Sáenz B.J. An updated review of the TNM classification system for cancer of the oesophagus and its complications. Radiologia, 2021, № 63(5), pp. 445–455. <https://doi.org/10.1016/j.rxeng.2020.09.004>

5. Chernousov A.F., Khorobrykh T.V., Vetshev F.P., Osminin S.V., Chesarov A.A. Surgical treatment in patients with locally advanced and metastatic esophageal cancer. P.A. Herzen Journal of Oncology, 2018, № 7(4), pp. 15–19. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/onkolog20187415>

6. Kha'kov I.E., Izrailov R.E., Domrachev S.A., Kononec P.V., Vasnev O.S., Koshkin M.A. Thoracolumbaroscopic simultaneous operations on esophagus. Pirogov Russian Journal of Surgery, 2014, № 10, pp. 45–51. (In Russ.)

7. Palanivelu C., Prakash A., Senthilkumar R., Senthilnathan P., Parthasarathi R., Rajan P.S., Venkatachlam S. Minimally invasive esophagectomy: thoracoscopic mobilization of the esophagus and mediastinal lymphadenectomy in prone position – experience of 130 patients. Journal of the American College of Surgeons, 2006, № 203(1), pp. 7–16. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2006.03.016>

Сведения об авторах:

Хоробрых Татьяна Витальевна – заведующая кафедрой факультетской хирургии № 2, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Сеченовский Университет, Москва, Россия, 119991, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: horobryh68@list.ru, ORCID: 0000-0001-5769-5091

Моисеев Андрей Юрьевич – доцент кафедры факультетской хирургии № 2, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Сеченовский Университет, Москва, Россия, 119991, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: moiseev_a_yu@staff.sechenov.ru, ORCID: 0009-0007-8236-0454

Куткин Никита Олегович – аспирант кафедры факультетской хирургии № 2, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Сеченовский Университет, Москва, Россия, 119991, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: nikita1212@bk.ru, ORCID: 0009-0007-6901-5613

Селезнев Артем Андреевич – аспирант кафедры факультетской хирургии № 2, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Сеченовский Университет, Москва, Россия, 119991, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: artemseleznev1998@yandex.ru, ORCID: 0009-0002-9747-7704

Боблак Юлия Александровна – ассистент кафедры факультетской хирургии № 2, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Сеченовский Университет, Москва, Россия, 119991, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: julia.boblak@icloud.com, ORCID: 0000-0001-7838-3054

Колесников Александр Александрович – ординатор кафедры факультетской хирургии № 2, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Сеченовский Университет, Москва, Россия, 119991, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, email: sashablizzard@list.ru, ORCID: 0009-0002-4016-5697

Селезнев Илья Андреевич – студент 1 курса, лечебного факультета, Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Рязань, Россия, 390026, ул. Высоковольная д. 7 к. 1, email: lya_seleznev@mail.ru, ORCID: 0009-0001-9500-3786

Information about the authors:

Khorobrykh Tatyana Vitalievna – Head of Department Faculty Surgery № 2, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Sechenov University, 119991, 8–2 Trubetskaya street, Moscow, Russia, email: horobryh68@list.ru, ORCID: 0000-0001-5769-5091

Moiseev Andrey Yurjevich – Associate Professor of Department Faculty Surgery № 2, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Sechenov University, 119991, 8–2 Trubetskaya street, Moscow, Russia, email: moiseev_a_yu@staff.sechenov.ru, ORCID: 0009-0007-8236-0454

Kutkin Nikita Olegovich – Postgraduate student of Department Faculty Surgery № 2, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Sechenov University, 119991, 8–2 Trubetskaya street, Moscow, Russia, email: nikita1212@bk.ru, ORCID: 0009-0007-6901-5613

Seleznev Artem Andreevich – Postgraduate student of Department Faculty Surgery № 2, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Sechenov University, 119991, 8–2 Trubetskaya street, Moscow, Russia, email: artemseleznev1998@yandex.ru, ORCID: 0009-0002-9747-7704

Boblak Julia Aleksandrovna – Assistant of Department Faculty Surgery № 2, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Sechenov University, 119991, 8–2 Trubetskaya street, Moscow, Russia, email: julia.boblak@icloud.com, ORCID: 0000-0001-7838-3054

Kolesnikov Alexander Alexandrovich – Resident of Department Faculty Surgery № 2, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Sechenov University, 119991, 8–2 Trubetskaya street, Moscow, Russia, email: sashablizzard@list.ru, ORCID: 0009-0002-4016-5697

Seleznev Ilya Andreevich – 1st year student, Medical Faculty, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov, 390026, 7–1 Vysokovoltynaya street, Ryazan, Russia, email: Iya_seleznev@mail.ru, ORCID: 0009-0001-9500-3786