

ОЖИРЕНИЕ КАК ФАКТОР РИСКА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ ПРИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

**У. Н. Бабаджанов¹, З. З. Мамедли¹, Х. Э. Джумабаев¹, Д. В. Алексанцев¹,
О. В. Бурковская¹, Х. Р. Темирсултанова¹, Т. А. Музаева²**

¹ ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России, Москва

² ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет
имени А. И. Евдокимова Минздрава России, Москва

Цель исследования: анализ существующих научных исследований, посвященных изучению влияния индекса массы тела на исходы лапароскопических операций у пациентов с колоректальным раком и с онкогинекологическими заболеваниями.

Материалы и методы: В обзор включены как количественные, так и качественные исследования, обзоры литературы, мета-анализы и клинические руководства, опубликованные в научных журналах. Рассматриваются исследования, опубликованные за последние пять лет, чтобы обеспечить актуальность полученных данных. Для сбора релевантных научных статей использовались следующие базы данных: PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar.

Результаты: обсуждение подчеркивает влияние ожирения на лапароскопическую хирургию при данных патологиях, выявляет увеличение сложности операций и повышенный риск осложнений у пациентов с высоким индексом массы тела. Однако, несмотря на ограничения существующих исследований, лапароскопический доступ остается предпочтительным, требуя дальнейших многоцентровых исследований для уточнения и расширения полученных результатов.

Заключение: исследование подчеркивает необходимость предоперационной подготовки и индивидуализированного ухода для пациентов с высоким индексом массы тела, а также разработки специализированных протоколов для уменьшения риска осложнений. Важность мультидисциплинарного подхода к лечению ожирения при раке толстой кишки и раке тела матки подчеркивается как ключевой аспект для улучшения хирургических и онкологических исходов в будущем.

Ключевые слова: лапароскопия, лапароскопическая хирургия, индекс массы тела (ИМТ), ожирение, хирургические осложнения, гистерэктомия, рак толстой кишки, хирургические исходы

OBESITY AS A RISK FACTOR IN LAPAROSCOPIC SURGERY FOR ONCOLOGICAL DISEASES OF THE PELVIC ORGANS: A LITERATURE REVIEW

**U. N. Babadzhanov¹, Z. Z. Mamedli¹, H. E. Dzhumabaev¹, D. V. Aleksantsev¹,
O. V. Burkovskaya¹, Kh. R. Temirsultanova¹, T. A. Muzaeva²**

¹ N. N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russia, Moscow

² Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

Objective of the study. To analyze existing scientific studies dedicated to examining the influence of body mass index on outcomes of laparoscopic surgeries in patients with colorectal cancer and gynecological oncological diseases.

Materials and Methods. The review includes both quantitative and qualitative studies, literature reviews, meta-analyses, and clinical guidelines published in scientific journals. Studies published within the last 5 years were considered to ensure the relevance of the data obtained. The following databases were used to collect relevant scientific articles: PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar.

Results. The discussion highlights the impact of obesity on laparoscopic surgery in these pathologies, revealing increased operation complexity and higher complication risks in patients with high body mass index. However, despite limitations of existing studies, laparoscopic access remains preferable, necessitating further multicenter research to refine and expand the obtained results.

Conclusion. The study emphasizes the need for preoperative preparation and individualized care for patients with high body mass index, as well as the development of specialized protocols to reduce complication risks. The importance of a multidisciplinary approach to treating obesity in colorectal and gynecological cancer is underscored as a key aspect for improving surgical and oncological outcomes in the future.

Keywords: laparoscopy, laparoscopic surgery, body mass index (BMI), obesity, surgical complications, hysterectomy, colorectal cancer, surgical outcomes

Введение

В последние десятилетия наблюдается значительное увеличение распространенности ожирения в мировом масштабе, что ставит его в ряд серьезных общественных проблем здравоохранения. Ожирение, оцениваемое по индексу массы тела (ИМТ), существенно влияет на риск развития многих заболеваний, включая онкологические заболевания органов малого таза, которые являются одним из ведущих видов онкологических заболеваний в мире. Соответственно, изучение влияния ИМТ на исходы лечения, особенно на результаты лапароскопических операций, приобретает важное значение для оптимизации подходов к лечению данной категории пациентов и пациенток. Лапароскопическая хирургия, благодаря своим преимуществам, таким как меньшая травматичность, более короткий срок восстановления и меньшая послеоперационная боль, становится предпочтительным методом хирургического лечения онкологических заболеваний органов малого таза. В то же время ожирение может представлять собой определенные технические и периоперационные вызовы, влияя на выбор хирургической тактики и потенциально на послеоперационные исходы.

Целью данного обзора литературы является анализ существующих научных исследований, посвященных изучению влияния индекса массы тела на исходы лапароскопических операций у пациентов с колоректальным раком и с онкогинекологическими заболеваниями. Особое внимание в обзоре уделяется сравнению результатов лечения пациентов с различным ИМТ, выявлению возможных рисков и осложнений, а также разработке рекомендаций для повышения эффективности и безопас-

ности лапароскопических вмешательств в данной группе пациентов.

В задачи обзора входят:

1) систематизация и анализ результатов современных исследований, посвященных влиянию ИМТ на результаты лапароскопической хирургии при колоректальном раке и при раке тела матки;

2) оценка методологической надежности исследований, их сравнительный анализ и синтез полученных данных;

3) идентификация пробелов в существующих исследованиях и формулирование предложений для будущих научных работ в данной области;

4) рассмотрение данной тематики имеет не только теоретическое, но и практическое значение, поскольку результаты обзора могут способствовать оптимизации подходов к хирургическому лечению пациентов и пациенток, имеющих избыточный вес или ожирение, и тем самым улучшить исходы лечения и качество жизни этой категории пациентов.

Материалы и методы

Методология литературного обзора

1. Критерии отбора статей

Для обеспечения релевантности и качества анализа были установлены следующие критерии отбора статей.

Тематическая релевантность. Статьи должны касаться вопросов влияния ИМТ на исходы лапароскопических операций у пациентов с колоректальным раком и раком тела матки.

Типы исследований. В обзор включены как количественные, так и качественные исследования, обзоры литературы, мета-анализы

и клинические руководства, опубликованные в научных журналах.

Язык публикации. Предпочтение отдается статьям, опубликованным на английском языке.

Период публикации. Рассматриваются исследования, опубликованные за последние пять лет, чтобы обеспечить актуальность полученных данных.

Доступность полного текста. В анализе участвуют только те исследования, к которым можно получить полный доступ.

2. Поисковые стратегии

Для сбора релевантных научных статей использовались следующие базы данных: PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar. Поиск осуществлялся с использованием следующих ключевых слов и их комбинаций: laparoscopic surgery, surgical complications, hysterectomy, colorectal cancer, body mass index, BMI, obesity, surgical outcomes, laparoscopy. Для уточнения результатов поиска использовались фильтры по дате публикации, языку и типу исследования.

3. Процесс отбора статей

Исходя из первоначального поиска, была проведена первичная оценка найденных статей по их заголовкам и аннотациям для исключения несоответствующих критериям отбора работ. Затем для оставшихся статей был выполнен полный анализ текстов с целью идентификации данных, отвечающих целям и задачам настоящего обзора. По результатам полного текстового анализа был сформирован окончательный список статей для включения в обзор.

4. Методы анализа данных

Для синтеза и анализа данных из выбранных статей был применен качественный подход, позволяющий оценить разнообразие методологий и результатов исследований. Основное внимание уделялось изучению методов исследования, основных результатов, а также обсуждению и выводам авторов. Сравнительный анализ исследований проводился с целью выявления общих тенденций, возможных противоречий и пробелов в знаниях.

Анализ исследований

Методология исследований

Исследования в области хирургии колоректального рака и в онкогинекологии часто используют когортные или случай-контрольные дизайны, позволяющие оценить влияние ИМТ на послеоперационные исходы. Важным аспектом является использование стандартизированных показателей для оценки исходов, таких как: продолжительность операции, объем кровопотери, частота послеоперационных осложнений (например, инфекции раны, несостоятельность кишечного анастомоза), длительность госпитализации и общая выживаемость.

Ключевые находки

Влияние ИМТ на продолжительность операции и кровопотерю: большинство исследований показывают, что у пациентов с высоким ИМТ операция длится дольше и сопровождается большей кровопотерей. Это обусловлено техническими сложностями, связанными с ожирением, включая ограниченный доступ к операционному полю и необходимость в дополнительной ретракции.

Послеоперационные осложнения. Различные исследования указывают на повышенный риск развития послеоперационных осложнений у пациентов с повышенным ИМТ, особенно инфекционных, и чистоту микронесостоятельности кишечных анастомозов. Такие данные подчеркивают важность предоперационной оптимизации и строгого послеоперационного мониторинга в этой группе пациентов.

Длительность госпитализации. Исследования часто сообщают о более длительной госпитализации у пациентов с ожирением, что может отражать более высокую частоту осложнений и более медленное послеоперационное восстановление.

Общая выживаемость и рецидивы. В некоторых исследованиях изучены долгосрочные исходы, включая общую выживаемость и рецидивы. Результаты в этом направлении разнородны, но есть данные, указывающие на то, что высокий ИМТ может быть ассоциирован с неблагоприятными онкологическими исходами.

Анализ представленных исследований подчеркивает сложность взаимосвязи между ИМТ и исходами лапароскопических операций при колоректальном раке. Технические трудности, связанные с ожирением, требуют от хирурга высокого уровня мастерства и могут потребовать изменения в хирургической тактике. Важность комплексного подхода, включая предоперационную подготовку и индивидуализированный послеоперационный уход, не может быть недооценена.

Исследования, анализирующие влияние ИМТ на исходы лапароскопических операций при колоректальном раке, подчеркивают необходимость дополнительных исследований для разработки оптимизированных протоколов ведения пациентов с ожирением. В то время как технические вызовы и повышенный риск осложнений требуют особого внимания, существующие данные также указывают на потенциальные пути для улучшения хирургических исходов и качества жизни этих пациентов.

Обсуждение

Интерпретация ключевых находок

Исследования последних лет демонстрируют, что ожирение значительно влияет на сложность проведения лапароскопических операций при колоректальном раке, что проявляется увеличением продолжительности операций, объема кровопотери и риска послеоперационных осложнений. Эти данные подчеркивают важность предоперационной оценки пациентов с высоким ИМТ и разработки специализированных хирургических и анестезиологических протоколов, направленных на минимизацию рисков.

Сравнение с существующими данными

Обсуждение результатов показывает, что наши находки коррелируют с данными других авторов, которые также отмечали повышенный риск осложнений и более длительный период восстановления у пациентов с ожирением. Однако, несмотря на сложности, лапароскопический доступ остается предпочтительным для

этой категории пациентов, поскольку он способствует сокращению общего времени госпитализации и улучшению послеоперационного комфорта по сравнению с открытыми операциями.

Ограничения существующих исследований

Многие исследования сталкиваются с ограничениями, включая небольшой размер выборки, отсутствие долгосрочного мониторинга пациентов и разнообразие методологических подходов. Это затрудняет получение обобщенных выводов и требует проведения дополнительных многоцентровых исследований с унифицированными критериями оценки исходов.

Возможности для будущих исследований

На основе анализа существующих данных выявлена необходимость в более глубоком изучении взаимосвязи между ИМТ и онкологическими исходами после лапароскопических операций при колоректальном раке. В частности, важно оценить, как модификация веса перед операцией может влиять на исходы лечения и качество жизни пациентов. Также представляет интерес изучение применения инновационных технологий и инструментов, которые могут упростить проведение операций у пациентов с ожирением и снизить риск осложнений. Анализ исследований о влиянии ИМТ на исходы лапароскопических операций при онкозаболевании органов малого таза подчеркивает сложность и многоаспектность проблемы. Представленные данные указывают на необходимость индивидуализированного подхода к лечению пациентов с ожирением, что требует комплексной мультидисциплинарной стратегии, включающей хирургов, анестезиологов, онкологов и специалистов по реабилитации. Будущие исследования должны сосредоточиться на разработке и валидации оптимизированных клинических протоколов, способных улучшить хирургические и онкологические исходы для этой категории пациентов, а также на изучении влияния предоперационной коррекции веса на долгосрочные результаты лечения.

Заключение

Настоящий литературный обзор охватывает широкий спектр исследований, демонстрирующих, как индекс массы тела влияет на исходы лапароскопических операций у пациентов с колоректальным раком и с раком тела матки. Анализ показал, что ожирение значительно увеличивает риск послеоперационных осложнений, продлевает время восстановления и может негативно сказываться на долгосрочных онкологических исходах.

Исходя из проведенного анализа, можно сделать следующие основные выводы:

1) высокий ИМТ является значимым фактором, увеличивающим сложность лапароскопических операций;

2) пациенты с ожирением требуют тщательной предоперационной подготовки и индивидуального послеоперационного ухода;

3) существует необходимость в разработке и внедрении специализированных хирургических и анестезиологических протоколов для уменьшения риска осложнений у данной категории пациентов.

На основе обзора можно предложить следующие практические рекомендации:

1) повышение осведомленности хирургических и медицинских команд о специфических рисках и сложностях, связанных с проведением лапароскопических операций у пациентов с высоким ИМТ;

2) интеграция мультидисциплинарного подхода в лечении пациентов с ожирением, включая предоперационную оптимизацию состояния пациента, например снижение веса и коррекцию сопутствующих заболеваний;

3) внедрение инновационных технологий и инструментов, которые могут облегчить выполнение операций и минимизировать риск осложнений.

Для дальнейшего прогресса в области хирургического лечения колоректального рака у пациентов с ожирением необходимы дополнительные исследования. В частности, важным направлением является изучение влияния предоперационной коррекции веса на исходы операций и качество жизни пациентов, а также разработка индивидуализированных протоколов ведения пациентов с различным ИМТ.

Данный литературный обзор подчеркивает сложность и многоаспектность проблемы взаимосвязи между ИМТ и исходами лапароскопических операций при колоректальном раке и при раке тела матки, указывая на необходимость комплексного подхода к лечению и управлению пациентами с ожирением. Будущие исследования должны способствовать разработке эффективных стратегий для улучшения хирургических и онкологических исходов в этой важной группе пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Kashihara H., Shimada M., Yoshikawa K., et al.* The influence and countermeasure of obesity in laparoscopic colorectal resection. *Ann Gastroenterol Surg.* 2021 May 13;5(5):677–682. doi: 10.1002/ags3.12455. PMID: 34585052; PMCID: PMC8452473.
2. *Li Y., Deng J. J., Jiang J.* Relationship between body mass index and short-term postoperative prognosis in patients undergoing colorectal cancer surgery. *World J Clin Cases.* 2023 Apr 26;11(12):2766–2779. doi: 10.12998/wjcc.v11.i12.2766. PMID: 37214581; PMCID: PMC10198097.
3. *Ramadan B., Dahboul H., Mouawad C., et al.* Obesity: A risk factor for postoperative complications in laparoscopic surgery for colorectal cancer. *J Minim Access Surg.* 2024 Jan 1;20(1):12–18. doi: 10.4103/jmas.jmas_165_22. Epub 2022 Sep 12. PMID: 36124473; PMCID: PMC10898645.
4. *Kazama K., Numata M., Aoyama T., et al.* Laparoscopic vs. Open Surgery for Stage II/III Colon Cancer Patients With Body Mass Index $>25 \text{ kg/m}^2$. *In Vivo.* 2020 Jul-Aug;34(4):2079–2085. doi: 10.21873/invivo.12011. PMID: 32606186; PMCID: PMC7439910.
5. *Yu Y. L., Hsu Y. J., Liao C. K., Lin Y. C., et al.* Advantage of laparoscopic surgery in patients with generalized obesity operated for colorectal malignancy: A retrospective cohort study. *Front Surg.* 2023 Jan 6;9:1062746. doi: 10.3389/fsurg.2022.1062746. PMID: 36684184; PMCID: PMC9852741.
6. *Mao D., Flynn D. E., Yerkovich S., et al.* Chandrasegaram MD. Effect of obesity on post-operative outcomes following colorectal cancer surgery. *World J Gastrointest Oncol.* 2022 Jul 15;14(7):1324–1336. doi: 10.4251/wjgo.v14.i7.1324. PMID: 36051092; PMCID: PMC9305574.

7. Ahn H. M., Son G. M., Lee I. Y., Shin D. H., et al. Optimal ICG dosage of preoperative colonoscopic tattooing for fluorescence-guided laparoscopic colorectal surgery. *Surg Endosc.* 2022 Feb;36(2):1152–1163. doi: 10.1007/s00464-021-08382-5. Epub 2021 Feb 26. PMID: 33638107; PMCID: PMC8758609.
8. Plassmeier L., Hankir M. K., Seyfried F. Impact of Excess Body Weight on Postsurgical Complications. *Visc Med.* 2021 Aug;37(4):287–297. doi: 10.1159/000517345. Epub 2021 Aug 2. PMID: 34540945; PMCID: PMC8406338.
9. Brunet M., Johannesson U., Höbel H., et al. Effects of Obesity on Peri- and Postoperative Outcomes in Patients Undergoing Robotic versus Conventional Hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2021 Feb;28(2):228–236. doi: 10.1016/j.jmig.2020.04.038. Epub 2020 May 6. PMID: 32387567.
10. Zhang Q., Liu Q., Chen J., et al. Short-Term Outcomes for Laparoscopic Surgery for BMI \geq 30 Patients with Rectal Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2021 Nov 1;22(11):3705–3709. doi: 10.31557/APJCP.2021.22.11.3705. PMID: 34837930; PMCID: PMC9068176.
11. Davidson B. A., Weber J. M., Monuzsko K. A., et al. Evaluation of Surgical Morbidity After Hysterectomy During an Obesity Epidemic. *Obstet Gynecol.* 2022 Apr 1;139(4):589–596. doi: 10.1097/AOG.0000000000004699. Epub 2022 Mar 10. PMID: 35271543.
12. Gerogiannis I. N., Gkegkes I. D., Dempster N. J., et al. Obesity surgery and Ehlers-Danlos syndrome: challenges and considerations based on a case report. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020 Jan;102(1):e7-e11. doi: 10.1308/rcsann.2019.0122. Epub 2019 Sep 18. PMID: 31530171; PMCID: PMC6937605.
13. Hoshino N., Hida K., Fujita Y., et al. Impact of laparoscopic surgery on short-term and long-term outcomes in elderly obese patients with colon cancer. *Ann Gastroenterol Surg.* 2023 Apr 23;7(5):757–764. doi: 10.1002/ags3.12678. PMID: 37663960; PMCID: PMC10472405.
14. Kaya C., Yəldəz C., Alay Ə., et al. The Comparison of Surgical Outcomes following Laparoscopic Hysterectomy and vNOTES Hysterectomy in Obese Patients. *J Invest Surg.* 2022 Apr;35(4):862–867. doi: 10.1080/08941939.2021.1927262. Epub 2021 May 26. PMID: 34036898.
15. Le Neveu M., AlAshqar A., Kohn J., et al. Impact of Obesity on Clinical and Financial Outcomes of Minimally Invasive Hysterectomy for Benign Conditions. *J Obstet Gynaecol Can.* 2022 Sep;44(9):953–959. doi: 10.1016/j.jogc.2022.04.018. Epub 2022 May 20. PMID: 35598864; PMCID: PMC9481667.
16. Jeon Y., Song S., Han K. W., et al. Evaluation of a Novel Trocar-Site Closure Device in Laparoscopic Surgery. *JLS.* 2020 Jul-Sep;24(3):e2020.00033. doi: 10.4293/JLS.2020.00033. PMID: 32714001; PMCID: PMC7343404.
17. Hakmi H., Amodu L., Petrone P., et al. Brathwaite CEM. Improved Morbidity, Mortality, and Cost with Minimally Invasive Colon Resection Compared to Open Surgery. *JLS.* 2022 Apr-Jun;26(2):e2021.00092. doi: 10.4293/JLS.2021.00092. PMID: 35815326; PMCID: PMC9205462.
18. Wang X. M., Xu Y. Y., Yu G., et al. Pure transanal total mesorectal excision for rectal cancer: experience with 55 cases. *Gastroenterol Rep (Oxf).* 2019 Nov 26;8(1):42–49. doi: 10.1093/gastro/goz055. PMID: 32104585; PMCID: PMC7034235.
19. Bouchez M. C., Delporte V., Delplanque S., et al. vNOTES Hysterectomy: What about Obese Patients? *J Minim Invasive Gynecol.* 2023 Jul;30(7):569–575. doi: 10.1016/j.jmig.2023.03.014. Epub 2023 Mar 25. PMID: 36966918.
20. Haveman I., van Weelden W. J., Roovers E. A., et al. Robot-Assisted Total Laparoscopic Hysterectomy in Different Classes of Obesity: A Cohort Study. *JLS.* 2022 Jan-Mar;26(1):e2021.00077. doi: 10.4293/JLS.2021.00077. PMID: 35281711; PMCID: PMC8896817.
21. He A. Q., Li C. Q., Zhang Q., et al. Visceral-to-Subcutaneous Fat Ratio Is a Potential Predictor of Postoperative Complications in Colorectal Cancer. *Med Sci Monit.* 2021 Jun 8;27:e930329. doi: 10.12659/MSM.930329. PMID: 34099612; PMCID: PMC8196549.
22. Toyoshima A., Nishizawa T., Sunami E., et al. Narrow pelvic inlet plane area and obesity as risk factors for anastomotic leakage after intersphincteric resection. *World J Gastrointest Surg.* 2020 Oct 27;12(10):425–434. doi: 10.4240/wjgs.v12.i10.425. PMID: 33194091; PMCID: PMC7642346.
23. O'Hanlan K. A., Emenev P. L., Frank M. I., et al. Total Laparoscopic Hysterectomy: Making It Safe and Successful for Obese Patients. *JLS.* 2021 Apr-Jun;25(2):e2020.00087. doi: 10.4293/JLS.2020.00087. PMID: 34248330; PMCID: PMC8241283.
24. Courval V., Drolet S., Bouchard A., et al. The Role of transanal (Ta) dissection in the management of difficult primary and recurrent rectal cancer. *BMJ Open Gastroenterol.* 2019 Jun 21;6(1):e000305. doi: 10.1136/bmjgast-2019-000305. PMID: 31297232; PMCID: PMC6590964.
25. Akagi T., Nakajima K., Hirano Y., Abe T., et al. Japan Society of Laparoscopic Colorectal Surgery. Laparoscopic versus open resection for stage II/III rectal cancer in obese patients: A multicenter propensity score-based analysis of short- and long-term outcomes. *Ann Gastroenterol Surg.* 2022 Jul 16;7(1):71–80. doi: 10.1002/ags3.12599. PMID: 36643354; PMCID: PMC9831897.

26. *Alshowaikh K., Karpinska-Leydier K., Amirhalingam J., et al.* Surgical and Patient Outcomes of Robotic Versus Conventional Laparoscopic Hysterectomy: A Systematic Review. *Cureus*. 2021 Aug 2;13(8):e16828. doi: 10.7759/cureus.16828. PMID: 34367836; PMCID: PMC8336353.

27. *Fujimoto N., Ogino T., Miyoshi N., et al.* Avoiding stoma creation due to super-morbid obesity: A report of two surgical cases of colorectal cancer. *Int J Surg Case Rep*. 2024 Jan;114:109171. doi: 10.1016/j.ijscr.2023.109171. Epub 2023 Dec 17. PMID: 38113563; PMCID: PMC10772238.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бабаджанов Умеджон Наимович, ординатор второго года обучения по специальности «Онкология», ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России; 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 24, ORCID 0000-0003-0677-3859

Babadzhanov Umejon N., resident of the 2nd year of study in the specialty «Oncology», FSBI «NMIC of Oncology named after N. N. Blokhin» Ministry of Health of the Russian Federation; 115478, Moscow, Kashirskoe shosse, 24, ORCID 0000-0003-0677-3859

Мамедли Заман Заурович, доктор медицинских наук, заведующий онкологическим отделением хирургических методов лечения № 3 (колопроктологии), ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России; 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 24, e-mail: z.z.mamedli@gmail.com, ORCID 0000-0002-9289-1247

Mamedli Zaman Z., M. D., Ph.D. in Medical Sciences, head of Proctological oncology department of Federal State Budgetary Institution “N. N. Blokhin National Research Center of Oncology” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 115478, Moscow, Kashirskoye sh., 24, e-mail: z.z.mamedli@gmail.com

Джумабаев Хасан Эркинович, кандидат медицинских наук, врач-онколог отделения абдоминальной хирургии № 3 (колопроктологии), ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России; 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 24, ORCID 0000-0002-1148-8051

Dzhumabaev Hasan E., Candidate of Medical Sciences, Candidate of Medical Sciences, Oncologist of the Department of Abdominal Surgery No. 3 (Coloproctology), Blokhin National Research Institute of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation; 115478, Moscow, Kashirskoe Shosse, 24, ORCID 0000-0002-1148-8051

Александров Денис Викторович, ординатор второго года обучения по специальности «Онкология», ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России; 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 24, e-mail: alexancev@gmail.com, ORCID 0000-0002-6478-0005

Aleksantsev Denis V., resident of the 2nd year of study in the specialty «Oncology», FSBI «NMIC of Oncology named after N. N. Blokhin» Ministry of Health of the Russian Federation; 115478, Moscow, Kashirskoe shosse, 24, e-mail: alexancev@gmail.com, ORCID 0000-0002-6478-0005

Бурковская Олеся Витальевна, врач-онколог отделения абдоминальной хирургии № 3 (колопроктологии), ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России; 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 24, ORCID 0009-0006-1105-9421

Burkovskaya Olesya V., Oncologist of the Abdominal Surgery Department No. 3 (Coloproctology), Blokhin National Research Medical Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation; 115478, Moscow, Kashirskoe Shosse, 24, ORCID 0009-0006-1105-9421

Темирсултанова Хава Рамазановна, ординатор второго года обучения по специальности «Онкология», ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» Минздрава России; 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 24, ORCID 0000-0003-0566-1302

Temirsultanova Khava R., resident of the 2nd year of study in the specialty «Oncology», FSBI «NMIC of Oncology named after N. N. Blokhin» Ministry of Health of the Russian Federation (Moscow, Russia); 115478, Moscow, Kashirskoe shosse, 24, ORCID 0000-0003-0566-1302

Музаева Тамара Анатольевна, ординатор первого года обучения по специальности «Онкология», ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова Минздрава России, Москва, ул. Делегатская, д. 20, ORCID 0000-0003-0566-1302

Muzaeva Tamara A., 1st year resident of the specialty «Oncology», Moscow State Medical and Dental University named after A. I. Evdokimov, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Delegatskaya str., 20, ORCID 0000-0003-0566-1302