

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННОГО КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА.
ОПЫТ РАБОТЫ СТАЦИОНАРА СКОРОЙ ПОМОЩИ****А.П.Уханов***, Д.В.Захаров***, К.Д.Муминов*, Д.В.Кочетыгов*, С.А.Жилин***, С.В.Большаков*,
Ю.А.Асельдеров*, В.А.Бигачёва*****SURGICAL TREATMENT OF COMPLICATED COLORECTAL CANCER.
EMERGENCY HOSPITAL EXPERIENCE****A.P.Ukhanov***, D.V.Zakharov***, K.D.Muminov*, D.V.Kochetygov*, S.A.Zhilin***, S.V.Bolshakov*,
Yu.A.Aselderov*, V.A.Bigacheva*****Центральная городская клиническая больница, Великий Новгород, ukhanov1953@mail.ru****Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого*

За период с 2017 по 2021 гг. по поводу осложненного колоректального рака в Центральной городской клинической больнице в ургентном порядке было оперировано 256 человек. Среди осложнений колоректального рака острая кишечная непроходимость наблюдалась у 166 больных (64,8%), диастатическая перфорация толстой кишки отмечена у 23 (9%), перифокальное воспаление опухоли — у 20 (7,8%), перфорация опухоли — у 36 (14%), кровотечение из опухоли выявлено в 11 (4,3%) случаях. Мужчин было 111 (43,4%), женщин — 145 (56,7%). Возраст больных варьировал от 24 до 93 лет и в среднем составил 50,9±3,8 лет. По локализации: опухоль слепой кишки отмечена у 20 (7,8%) больных, правого фланга ободочной кишки — у 64 (25%), левого фланга ободочной кишки — у 36 (14%), сигмовидной кишки — у 97 (37,9%) и прямой кишки — у 39 (15,2%) пациентов. Операции с удалением опухоли выполнены у 218 больных (85,2%), в том числе у 11 пациентов операции проведены с использованием лапароскопии. У 38 больных (14,8%) хирургические вмешательства носили симптоматический характер и ограничены были выведением колостомы. Среди 256 больных, оперированных по поводу осложненного колоректального рака, умерло 42 пациента, послеоперационная летальность составила 16,4% и была значительно ниже показателей, опубликованных в литературе.

Ключевые слова: колоректальный рак, кишечная непроходимость, резекция толстой кишки, колостома, лапароскопическая операция

Для цитирования: Уханов А.П., Захаров Д.В., Муминов К.Д., Кочетыгов Д.В., Жилин С.А., Большаков С.В., Асельдеров Ю.А., Бигачёва В.А. Хирургическое лечение осложненного колоректального рака. Опыт работы стационара скорой помощи // Вестник НовГУ. Сер.: Медицинские науки. 2022. №2(127). С.107-112. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2\(127\).107-112](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2(127).107-112)

During the period from 2017 to 2021, 256 people were urgently operated on for complicated colorectal cancer in the Central City Clinical Hospital of Veliky Novgorod. Among the complications of colorectal cancer, acute intestinal obstruction was observed in 166 patients (64.8%), diastatic perforation of the large bowel was noted in 23 (9%), perifocal tumor inflammation — in 20 (7.8%), tumor perforation — in 36 (14%) and in 11 (4.3%) cases, bleeding from the tumor was detected. There were 111 men (43.4%), 145 women (56.7%). The age of the patients varied from 24 to 93 years and averaged 50.9±3.8 years. By localization, tumor of the cecum was noted in 20 (7.8%) patients, the right flank of the colon — in 64 (25%), the left flank of the colon — in 36 (14%), the sigmoid colon — in 97 (37.9%) and the rectum — in 39 (15.2%) patients. Operations with tumor removal were performed in 218 patients (85.2%), including 11 patients with laparoscopy. In 38 patients (14.8%), surgical interventions were symptomatic and limited to the removal of colostomy. Among 256 patients operated for complicated colorectal cancer, 42 patients died, postoperative mortality was 16.4% and was significantly lower than the figures published in the literature.

Keywords: colorectal cancer, intestinal obstruction, colon resection, colostomy, laparoscopic surgery

For citation: Ukhanov A.P., Zakharov D.V., Muminov K.D., Kochetygov D.V., Zhilin S.A., Bolshakov S.V., Aselderov Yu.A., Bigacheva V.A. Surgical treatment of complicated colorectal cancer. Emergency hospital experience // Vestnik NovSU. Issue: Medical Sciences. 2022. №2(127). P.107-112. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2\(127\).107-112](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2(127).107-112)

Введение

Лечение рака толстой кишки в настоящее время является одной из наиболее актуальных проблем медицины и привлекает самое пристальное внимание исследователей, прежде всего хирургов и онкологов [1]. Во многом это объясняется значительным ростом числа больных колоректальным раком (КРР), зани-

мающим в настоящее время 3-е место в структуре смертности от всех онкологических заболеваний [2,3]. Ежегодно в мире КРР выявляется у 850 тысяч больных и регистрируется 500 тысяч смертей от данного заболевания [4]. Изучение литературных данных показывает, что при первичной диагностике КРР I стадии выявляется в 15% случаев, II — в 20-30%, III — в 25-40%, IV — в 20-30%. Таким образом, более

чем у половины больных при поступлении устанавливается заболевание в достаточно распространенных III–IV стадиях заболевания [3,4].

Материалы и методы

За период с 2017 по 2021 гг. в Новгородской области выявлено 1441 больных с колоректальным раком, из них 256 (17,8%) госпитализировано в Центральную городскую клиническую больницу в ургентном порядке, при наличии различных осложнений. Был проведен ретроспективный анализ медицинских карт у этих 256 больных с колоректальным раком (рубрики МКБ-10 C18-C21) с осложнениями в виде кишечной непроходимости, перфорации опухоли, перитонита, кишечного кровотечения и других осложнений.

Мужчин было 111 (43,4%), женщин — 145 (56,7%). Возраст больных варьировал от 24 до 93 лет и в среднем составил $50,9 \pm 3,8$ лет. По локализации опухоль слепой кишки отмечена у 20 (7,8%) больных, правого фланга ободочной кишки — у 64 (25%), левого фланга ободочной кишки — у 36 (14%), сигмовидной кишки — у 97 (37,9%) и прямой кишки — у 39 (15,2%) пациентов (рис.1).

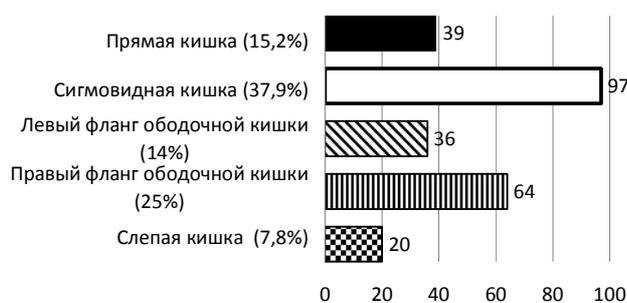


Рис.1. Частота локализации опухоли толстой кишки

Среди осложнений колоректального рака превалировала острая кишечная непроходимость (ОКН), которая наблюдалась у 166 больных (64,8%), диастатическая перфорация толстой кишки отмечена у 23 (9%), перифокальное воспаление опухоли — у 20 (7,8%), перфорация опухоли у 36 (14%) и кровотечения из опухоли выявлено в 11 (4,3%) случаях (рис.2).

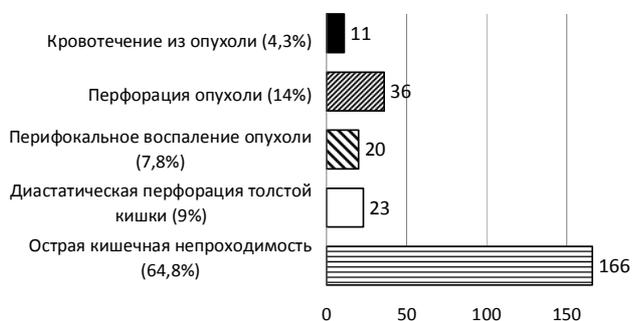


Рис.2. Виды и частота осложнений колоректального рака

Как правило, течение колоректального рака малоспецифично. Отмечается стертое, медленно прогрессирующее начало, затем появляются нарушения транзита кишечного содержимого, в связи с сужением просвета кишки, по мере роста опухоли присоединя-

ются нарушения моторной и секреторно-резорбтивной функции кишечника, водно-электролитные нарушения, эндотоксикоз, инфекционно-воспалительные осложнения.

Клинические проявления и симптомы заболевания: боль в животе, нарушение моторно-эвакуационной функции (дискомфорт, чувство тяжести, рвота, потеря аппетита), наличие патологических выделений с калом, изменение общего состояния больного (слабость, недомогание, потеря веса, быстрая утомляемость, наличие пальпируемой опухоли).

В распознавании осложнений колоректального рака большое значение имеет использование инструментальных методов исследования, в частности обзорной полипозиционной рентгенографии, при которой отмечаются признаки кишечной непроходимости в виде чаш Клойбера, поперечной исчерченности кишки (рис.3).



Рис.3. Рентгенологическая картина кишечной непроходимости у больного с опухолью слепой кишки

При выполнении ирригоскопии отмечается циркулярный дефект наполнения на уровне стенозирующей просвет кишки опухоли, проксимальнее которой поступление контрастного вещества не происходит. Используется также рентгенологический контроль пассажа бариевой взвеси или водорастворимого контраста по желудочно-кишечному тракту.

Неинвазивные интроскопические методы, в частности ультразвуковое исследование и компьютерная томография, позволяют не только выявить саму опухоль, но и обнаружить ряд патогномичных признаков, указывающих на наличие осложнений, а именно: расширение просвета тонкой кишки более 2 см с наличием феномена «секвестрации жидкости» в просвете кишки, утолщение стенки тонкой кишки более 4 мм, наличие возвратно-поступательных движений химуса по кишке, увеличение высоты керкринговых складок более 5 мм, увеличение расстояния между ними более 5 мм, гиперпневматизация кишечника в приводящем отделе, наличие свободной жидкости в брюшной полости (рис.4, 5).

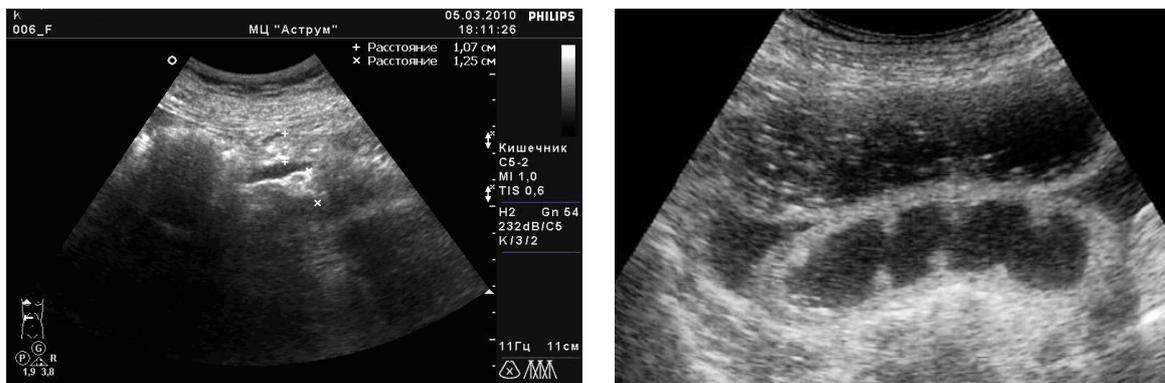


Рис.4. Ультразвуковая картина осложненного рака толстой кишки

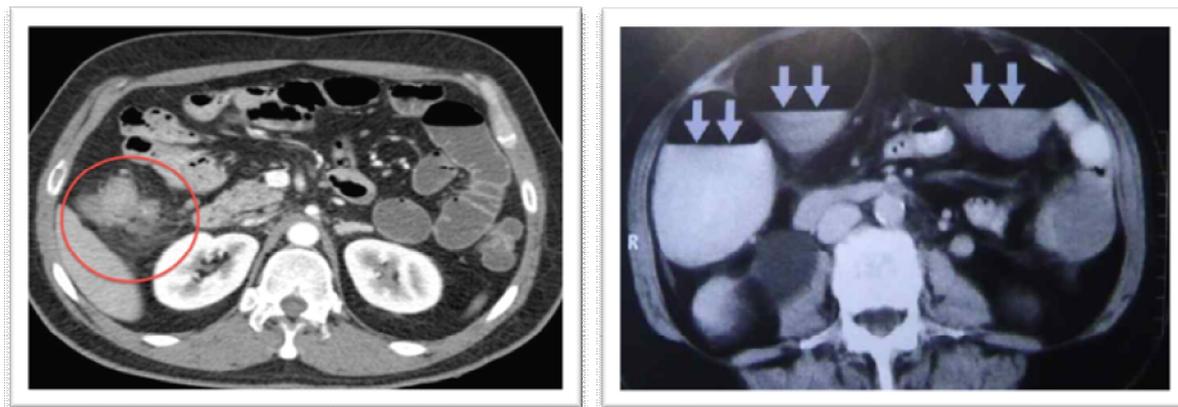


Рис.5. Компьютерная томография у больного осложненным раком толстой кишки

Эндоскопический метод является наиболее информативным в диагностике колоректального рака и его осложнений. Колоноскопия позволяет определить причину кишечной непроходимости, даёт возможность выполнения лечебных мероприятий, направленных на разрешение ОКН и, самое главное, позволяет произвести биопсию с целью оценки патоморфологического характера опухоли (рис.6).

Противопоказанием к проведению колоноскопии является декомпенсированная кишечная непроходимость, сопровождающаяся диастатической перфорацией кишки или высоким риском её развития, перитонит, крайне тяжелое общее состояние больного.

Тактика лечения больных с наиболее частым осложнением колоректального рака кишечной непроходимостью определялась ее выраженностью, кото-

рую оценивали на основе классификации ГНЦ колопроктологии [5,6].

При декомпенсированной форме ОКН проводили экстренное оперативное лечение после короткой предоперационной подготовки. Консервативная терапия при субкомпенсированной форме ОКН считалась эффективной при достижении положительной динамики в течение первых 6-12 ч лечения. В дальнейшем у таких больных проводили колоноскопическое исследование с биопсией и гистологическим исследованием и при подтверждении опухоли осуществляли хирургическое лечение. Компенсированная форма ОКН подлежала оперативному лечению в плановом порядке.

Хирургическое лечение осложненного колоректального рака проводили в соответствии с современными клиническими рекомендациями [7-10].

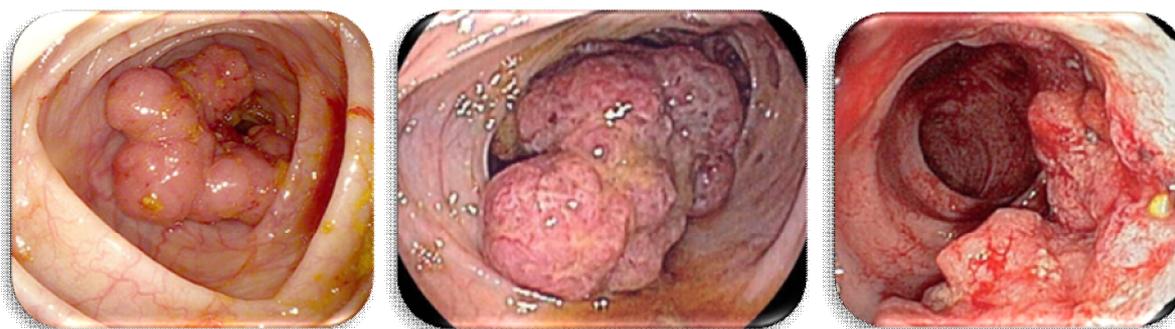


Рис.6. Колоноскопическая картина осложненного рака толстой кишки

Результаты и обсуждение

С 2017 по 2021 гг. в Центральной городской клинической больнице оперировано 256 больных с осложненным колоректальным раком.

В зависимости от объема хирургического вмешательства пациенты были разделены на группы:

— больные, которым была выполнена резекция кишки с опухолью и формированием первичного анастомоза или обструктивная резекция толстой кишки с формированием колостомы,

— пациенты, которым выполнялось выведение декомпрессивной стомы или наложение обходного соустья без удаления опухоли,

— больные, у которых резекция кишки проводилась лапароскопическим методом.

Распределение больных по характеру выполненных оперативных вмешательств представлено в таблице.

Характер оперативных вмешательств у больных с осложненным колоректальным раком

Характер операции	2017	2018	2019	2020	2021	Всего
Резекция с первичным анастомозом	3	8	3	6	17	37 (14,5%)
Обструктивная резекция толстой кишки	37	37	32	41	23	170 (66,4%)
Лапароскопическая резекция толстой кишки	—	—	1	2	8	11 (4,3%)
Колостомия	4	7	10	3	14	38 (14,8%)
Итого:	44	52	46	52	62	256 (100%)

Операции с удалением опухоли выполнены у 218 больных (85,2%), а в 38 случаях (14,8%) хирургические вмешательства носили симптоматический характер и ограничены были выведением колостомы. К данному вмешательству прибегали при наличии признаков запущенного онкологического процесса (наличие множественных отдаленных метастазов в печень, брюшину) либо низких функциональных показателей больного, когда риск первичного радикального вмешательства был очень велик.

Резекционные операции у больных с осложненным колоректальным раком выполняли при наличии соответствующих условий, в частности удовлетворительных функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем у больного, наличие высокой квалификации дежурного хирурга, владеющего всеми видами операции на толстой кишке, достаточный запас крови и кровезаменителей.

Наложение первичного анастомоза проводили, как правило, при осложненном раке правого фланга ободочной кишки при отсутствии разлитого гнойного перитонита и декомпенсированной кишечной непро-

ходимости. При стенозирующих опухолях правого фланга ободочной кишки с явлениями компенсированной или субкомпенсированной кишечной непроходимости вначале проводили декомпрессию тонкой кишки через назогастральный зонд и только затем переходили к резекционному этапу операции.

Обструктивные резекции с наложением колостомы или илеостомы проводили при осложненном раке левой половины ободочной кишки или ректосигмоидного отдела, а также в тех случаях, когда при проведении правосторонней гемиколэктомии имелись противопоказания к наложению первичного анастомоза.

В течение последних трех лет у 11 больных раком ободочной кишки наряду с традиционными оперативными вмешательствами путем чревосечения использовали эндовидеохирургические технологии резекции толстой кишки, при этом лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия выполнена у 6 больных и лапароскопическая левосторонняя гемиколэктомия осуществлена у 5 пациентов.

У всех 5 больных с локализацией опухоли в левом фланге ободочной кишки имелось осложнение в виде obturационной толстокишечной непроходимости, и радикальному этапу предшествовала диагностическая лапароскопия, выполненная в экстренном порядке. Основной задачей лапароскопической ревизии являлась оценка стенозирующей опухоли кишки, вызывающей кишечную непроходимость, и наличие вероятных метастазов брюшной полости. Во время эндовидеохирургического вмешательства удалось визуализировать опухоль в левой половине ободочной кишки, которая являлась причиной кишечной непроходимости, и больным была выполнена лапароскопически ассистированная колостомия. Кроме того, при лапароскопии оценивали и местную распространенность процесса, степень перифокального воспаления, наличие абсцессов, подвижность опухоли, прорастание в соседние органы. Это позволяло определить возможность выполнения радикального вмешательства на втором этапе лечения, который был проведен через 14-16 дней после ликвидации явлений кишечной непроходимости.

У больных, которым выведение колостомы выполняли с применением лапароскопической технологии, уменьшались сроки восстановления перистальтики кишечника, колостома начинала функционировать в среднем через 1,5 суток послеоперационного периода.

Среди 256 больных, оперированных по поводу осложненного колоректального рака, умерло 42 пациента, послеоперационная летальность составила 16,4%. Летальные исходы были обусловлены возникновением послеоперационных осложнений у больных с поздним поступлением в стационар, наличием тяжелой фоновой сердечно-легочной и эндокринной патологии. Следует отметить, что среди умерших преобладали лица старших возрастных групп. Основными причинами смерти явились острая сердечно-сосудистая недостаточность у 22 (52,4%) больных, острая легочно-сердечная недостаточность у 8 (19%), полиорганная недостаточность — у 12 пациентов (28,6%). Динамика послеоперационной летальности по годам работы представлена на рис. 7.

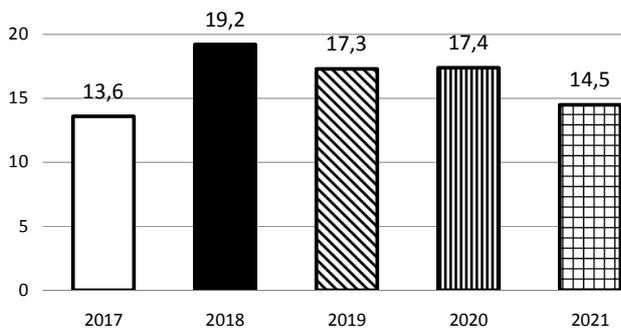


Рис.7. Динамика послеоперационной летальности (%) у больных осложненным колоректальным раком

Как видно из представленного графика, в течение последнего года отмечено снижение количество летальных исходов, что можно связать с более широким использованием эндовидеохирургической технологии. Так, среди 62 оперированных в 2021 г. у 8 пациентов (12,9%) выполнена лапароскопическая резекция толстой кишки.

В заключение исследования следует отметить, что, по нашим данным, больные с КРР, осложненным обтурационной кишечной непроходимостью (64,8%), диастатической перфорацией толстой кишки (9%), перифокальным воспалением (7,8%), перфорацией опухоли (14%) и кровотечением (4,3%), поступившие по экстренной медицинской помощи в общехирургический стационар, а не в специализированное онкологическое или колопроктологическое учреждение, получили в 85,2% (218 из 256 больных) хирургическое лечение с удалением опухоли. При этом в течение последних трех лет в арсенале хирургов стали использоваться малоинвазивные лапароскопические технологии. Послеоперационная летальность составила 16,4% и была значительно ниже показателей, опубликованных в литературе, где приводятся данные в диапазоне 43,5-54,5% [11-13].

Выводы

1. Обтурационная кишечная непроходимость является основным осложнением колоректального рака и встречается в 64,8% случаев, далее следуют перфорация опухоли (14%), диастатическая перфорация толстой кишки (9%), перифокальное воспаление (7,8%) и кровотечение (4,3%).

2. При поступлении больного с осложненным колоректальным раком в общехирургический стационар устранение причины неотложного состояния проводится бригадой дежурных хирургов, как правило, в первые часы после госпитализации.

3. Диагностические мероприятия должны быть оптимальными и включать в себя общеклинические исследования, пальцевое исследование прямой кишки, обзорную рентгенографию органов брюшной полости, при необходимости — с контрастным исследованием кишечного пассажа, ультразвуковое исследование живота, ректороманоскопию, фиброколоноскопию.

4. Объем оперативного вмешательства зависит от вида осложнения и локализации опухолевого про-

цесса, при этом при отсутствии противопоказаний целесообразно использовать радикальные оперативные вмешательства независимо от уровня поражения кишки.

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2009 году // Вестник РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН. 2010. Т.21. №2S1(80). С.52-86.
2. Злокачественные образования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д.Каприна, В.В.Старинского, Г.В.Петровой. М.: МНИОИ им. П.А.Герцена, 2016. 250 с.
3. Барсуков Ю.А., Ткачев С.И., Кузьмичев Д.В. и др. Комплексное лечение больных операбельным раком прямой кишки дистальной локализации // Онкологическая колопроктология. 2012. Т.3. С.28-37. DOI: <https://doi.org/10.17650/2220-3478-2012-0-3-28-37>
4. Teixeira F., Akaishi E.H., Ushinohama A.Z. et al. Can we respect the principles of oncologic resection in an emergency surgery to treat colon cancer? [Электронный ресурс] // World J Emergency Surg. 2015. Vol.10(5). URL: <http://www.wjes.org/content/10/1/5> (дата обращения: 13.04.2022). DOI: <https://doi.org/10.1186/1749-7922-10-5>
5. Ачкасов Е.Е, Пугаев А.В., Алекперов С.Ф. и др. Классификация обтурационной толстокишечной непроходимости опухолевого генеза // Колопроктология. 2009. №3. С.17-23.
6. Клиническая оперативная колопроктология: Руководство для врачей / Под ред. В.Д.Федорова, Г.И.Воробьева, В.Л.Ривкина. М: ГНЦ проктологии, 1994. 432 с.
7. Клинические рекомендации. Колопроктология / Под ред. Ю.А.Шельгина. 2-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 560 с.
8. Клинические рекомендации. Рак ободочной кишки и ректосигмоидного отдела. МКБ 10: C18/C19. 2018. [Электронный ресурс]. URL: http://oncology.ru/association/clinical-guidelines/2018/rak_obodochnoy_kishki_pr2018.pdf.
9. Сажин В.П., Госткин П.А., Соболева В.И. и др. Комплексное лечение осложненного колоректального рака // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2010. Т.7. С.15-19.
10. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) Colon Cancer Version 3.2021 [Эл. ресурс]. URL: <https://www.lissod.com.ua/doctor/files/colon-Пак толстой кишки. Pdf>
11. Алиев С.А. Пути улучшения результатов хирургического лечения непроходимости ободочной кишки опухолевого генеза // Вестник хирургии им. И.И.Грекова. 1998. Т.157(6). С.34-39.
12. Калинин Е.В. Хирургическое лечение больных с осложненным колоректальным раком // Онкология. Журнал им. П.А.Герцена. 2016. Т.5(4). С.30-34. DOI: <https://doi.org/10.17116/onkolog20165430-34>
13. Матвійчук Б.О. Гостра обтураційна непрохідність ободової кишки пухлинного генезу: хірургічна тактика // Клін. хірургія. 1997. Т.11-12. С.88-90.

References

1. Davydov M.I., Aksel' E.M. Zabolevayemost' zlokachestvennyimi novoobrazovaniyami naseleniya Rossii i stran SNG v 2009 godu [Incidence of malignant tumors in Russia and CIS countries in 2009]. Vestnik RONC im. N.N. Blokhina RAMN — Bulletin of N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center at RAMS, 2010, no. 21(2), pp. 52-86.
2. Zlokachestvennyye obrazovaniya v Rossii v 2012 godu (zabolevayemost' i smertnost') [Malignant tumors in Russia in 2012 (incidence and mortality)]. Eds. Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. Moscow: P.A. Herzen Moscow Scientific and Research Oncological Institute-branch of the National Medical Research Radiological Centre, Ministry of Health of Russia, 2016. 250 p. (In Russ.)
3. Barsukov Yu.A., Tkachev S.I., Kuz'michev D.V., et al. Kompleksnoye lecheniye bol'nykh operabel'nykh rakom pryamoy kishki distal'noy lokalizatsii [Multimodality

- treatment in patients with operable distal rectal cancer]. *Onkologicheskaya koloproktologiya — Colorectal Oncology*, 2012, vol. 3, pp. 28–37. doi: <https://doi.org/10.17650/2220-3478-2012-0-3-28-37>
4. Teixeira F., Akaishi E.H., Ushinohama A.Z., et al. Can we respect the principles of oncologic resection in an emergency surgery to treat colon cancer? *World J. Emergency Surg.*, 2015, vol. 10(5), pp. 1186–91. Available at: <http://www.wjes.org/content/10/1/5> (accessed: 13.04.2022). doi: <https://doi.org/10.1186/1749-7922-10-5>
 5. Achkasov E.E., Pugaev A.V., Alekperov S.F., et al. Klassifikatsiya obturatsionnoy tolstokishechnoy neprokhodimosti opukholevogo geneza [Classification of obstructive colonic obstruction of tumor genesis]. *Koloproktologiya — Coloproctology*, 2009, no. 3, pp. 17–23.
 6. Klinicheskaya operativnaya koloproktologiya: Rukovodstvo dlya vrachey [Clinical operative coloproctology: A guide for doctors]. Ed. Fedorov V.D., Vorobyov G.I., Rivkin V.L. Moscow, GNTS proktologii Publ., 1994. 432 p.
 7. Klinicheskiye rekomendatsii. Koloproktologiya [Clinical recommendations. Coloproctology]. Ed. Shelygin Yu.A. 2nd ed. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2017. 560 p. (In Russ.)
 8. Klinicheskiye rekomendatsii. Rak obodochnoy kishki i rektosigmoidnogo otdela [Clinical recommendations. Cancer of the colon and rectosigmoid department]. ICD10:C18/C19, 2018. Available at: http://oncology.ru/association/clinicalguidelines/2018/rak_obodochnoy_kishki_pr2018.pdf. (In Russ.)
 9. Sazhin V.P., Gostkin P.A., Soboleva V.I., Siatkin D.A., Sazhin I.V., Bublikov I.D. Kom-pleksnoye lecheniye oslozhnennogo kolorektal'nogo raka [Complex approach to the complicated forms of colorectal cancer]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova — Pirogov Russian Journal of Surgery*, 2010, vol. 7, pp. 15–19.
 10. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) Colon Cancer Version 3.2021. Available at: <https://www.lissod.com.ua/doctor/files/colon-cancer-of-large-bowel.pdf>
 11. Aliyev S.A. Puti uluchsheniya rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya neprokhodimosti obodochnoy kishki opukholevogo geneza [Ways to improve the results of surgical treatment of colon obstruction of tumor genesis]. *Vestnik Khirurgii Imeni I.I. Grekova — Bulletin of Surgery named after I.I. Grekov*, 1998, vol. 157(6), pp. 34–39.
 12. Kalinin E.V. Khirurgicheskoye lecheniye bol'nykh s oslozhnennym kolorektal'nym rakom [Surgical treatment in patients with colorectal cancer]. *Onkologiya. Zhurnal im. P.A. Gertsena — P.A. Herzen Journal of Oncology*, 2016, vol. 5(4), pp. 30–34. doi: <https://doi.org/10.17116/onkolog20165430-34>
 13. Matviychuk B.O. Acute obturation ileus of large bowel of tumor origin: surgical tactics. *Klin. Surgery*, 1997 vol. 11–12, pp. 88–90. (in Ukrainian)