

ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ

**Н.В. Коваленко^{1,2}, А.Ю. Ненарокомов¹, В.В. Воробьев², А.И. Иванов¹,
С.Е. Толстопятов¹, В.В. Жаворонкова^{1,2}**

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации;

²ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер»

Современный этап развития хирургии колоректального рака характеризуется широким внедрением малоинвазивных технологий. Исследованиями последних десятилетий показаны приемлемость и безопасность эндоскопических технологий при лечении рака толстой кишки. Материалы и методы: с 2014 по 2018 г. нами было выполнено 608 лапароскопических операций на толстой кишке. На прямой кишке выполнено 390 операций, в том числе 291 с сохранением анального канала. На ободочной кишке выполнено 218 операций. Результаты: медиана продолжительности операции составила 180 минут, кровопотери – 100 мл, длительность послеоперационного периода – 10 суток. Послеоперационные осложнения возникли в 12,5 % случаев. Летальность составила 1,1 %. Выводы: выполнение лапароскопических операций с соблюдением всех онкологических принципов у больных с колоректальным раком является современным и весьма перспективным способом оперирования пациентов больных раком толстой кишки.

Ключевые слова: колоректальный рак, рак толстой кишки, лапароскопические операции.

DOI 10.19163/1994-9480-2020-1(73)-76-79

FIVE-YEAR EXPERIENCE OF LAPAROSCOPIC SURGERIES FOR COLORECTAL CANCER

**N.V. Kovalenko^{1,2}, A.Yu. Nenarokomov¹, V.V. Vorobyov², A.I. Ivanov¹,
S.Ye. Tolstopiatov¹, V.V. Zhavoronkova^{1,2}**

¹FSBEI HE «Volgograd State Medical University» of Public Health Ministry of the Russian Federation;

²SBHI «Volgograd Regional Clinical Oncology Center»

The current stage in the development of colorectal cancer surgery is characterized by the widespread introduction of minimally invasive technologies. Studies of recent decades have shown the acceptability and safety of endoscopic technologies in the treatment of colon cancer. Materials and methods: from 2014 to 2018, we performed 608 laparoscopic colon operations. 390 operations were performed on the rectum, including 291 with the preservation of the anal canal. 218 operations were performed on the colon. Results: the median duration of the operation was 180 minutes, blood loss – 100 ml, the duration of the postoperative period – 10 days. Postoperative complications occurred in 12,5 % of cases. Mortality was 1,1 %. Conclusions: performing laparoscopic surgery in compliance with all oncological principles in patients with colorectal cancer is a modern and very perspective way of operating patients with colon cancer.

Key words: colorectal cancer, colon cancer, laparoscopic surgery.

Неуклонный рост заболеваемости колоректальным раком – раком ободочной и прямой кишки – отмечается во всех экономически развитых странах мира в течение последних нескольких десятилетий. По данным Всемирной организации здравоохранения в мире ежегодно регистрируется более полу-миллиона новых случаев рака толстой кишки. Наибольшая заболеваемость отмечается в США, Канаде, странах Западной Европы и России. В России за последние два десятилетия колоректальный рак в структуре онкологической заболеваемости населения переместился с 6-го на 3-е место, уступая лишь у мужчин раку легкого и желудка. Среди женщин данная форма рака также находится на лидирующих позициях после рака молочной железы и рака кожи [2, 8, 11].

В развитии колоректальной хирургии последних десятилетий в отношении злокачественных образований толстой кишки можно выделить два основных направления. С одной стороны, повсеместное внедрение с начала 80-х годов

прошлого века тотальной мезоректумэктомии в качестве стандартной процедуры хирургического лечения рака прямой кишки позволило существенно улучшить местный контроль рецидива заболевания. В этом же ключе осваивалась техника расширенно-комбинированных операций, включая экстрафасциальные вмешательства, тазовые эвисцерации, абдоминосакральные резекции прямой кишки.

С другой – возросло внимание к проблеме качества жизни пациентов в послеоперационном периоде. Это привело к активным поискам более щадящих хирургических технологий, включающих орган- и нервосберегающие вмешательства. Это привело к внедрению малоинвазивных вариантов хирургического лечения больных ранним и локализованным раком прямой кишки. Среди этих методов значительное место занимает эндоскопическая техника оперирования пациентов со злокачественными поражениями ободочной и прямой кишки [1, 4, 5, 10].

Преимуществом такого подхода являются снижение травматичности доступа, уменьшение болевого синдрома в послеоперационном периоде, ускоренная реабилитация пациентов и сокращение сроков стационарного лечения. Внедрение данных технологий позволило существенно снизить уровень сексуальных и дизурических расстройств в результате более качественной визуализации зоны хирургического манипулирования [3, 7].

Лапароскопическая колоректальная хирургия берет свое начало с 90-х гг. XX в., когда Moises Jacobs (США, штат Флорида, Майами) в июне 1990 г. выполнил лапароскопически-ассистированную правостороннюю гемиколэктомия с формированием экстракорпорального анастомоза через мини-лапаротомный разрез. В том же году Lahey произвел резекцию сигмовидной кишки, а D. Flower – левостороннюю гемиколэктомия. В последующем в литературе все чаще стали появляться сообщения о выполнении лапароскопических вмешательств при воспалительных и опухолевых заболеваниях. К 1994 г. имелось 17 публикаций о лапароскопических вмешательствах на толстой кишке [1, 5].

Тем не менее первый опыт лапароскопических операций при колоректальном раке показал высокую частоту имплантационных метастазов в зоне ранее устанавливающихся портов, а радикализм этих вмешательств вызывал сильные сомнения. Был инициирован ряд рандомизированных исследований с целью изучить выживаемость больных раком толстой кишки, подвергшихся лапароскопическому лечению. Итогом стало неоспоримое признание онкологической адекватности подобного рода операций при раке ободочной кишки [1, 3, 5].

Серия исследований по проверке клинической результативности лапароскопических вмешательств при колоректальном раке, проведенных в последние пятнадцать лет (COST, COLOR, JCOG), показала безопасность данного вида операций и сопоставимость их по радикальности с типичными открытыми операциями [4, 10].

Одновременно результаты многоцентрового рандомизированного исследования «CLASSIC», основанного на результатах лечения 242 больных раком прямой кишки, оперированных лапароскопически, показали высокую – до 34 % – частоту конверсий и более частый положительный край резекции, хотя последняя величина и не достигла статистически значимой величины [9].

Другое рандомизированное исследование «COLOR-II» предъявило более жесткие требования к профессиональной подготовке хирургов, что позволило снизить частоту конверсий до 17 % при отсутствии достоверных различий качества выполнения мезоректумэктомии и состояния циркулярного края резекции. Было отмечено уменьшение времени пребывания пациентов в стационаре, раннее возобновление кишечной деятельности и уменьшение потребности в анальгезии [12].

Рандомизированное сравнение 340 открытых и лапароскопических операций после химиолучевого лечения показало снижение частоты конверсий до 1,2 % при отсутствии достоверных различий основных показателей выполненных операций и частоте 3-летней безрецидивной и общей выживаемости. Исследования ALaCard и ACOSOG не обнаружили явных преимуществ лапароскопических операций над открытыми по качеству выполнения мезоректумэктомии, продолжительности операции и чистоте циркулярного края резекции, что не позволило рекомендовать лапароскопический способ оперирования рака прямой кишки в качестве рутинного вмешательства [1, 8].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Анализ опыта лапароскопических операций с соблюдением всех онкологических принципов у больных с колоректальным раком.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

За период с 2014 по 2018 г. в онкологическом отделении хирургических методов лечения № 3 выполнено 608 лапароскопических вмешательств по поводу рака толстой кишки, что составило 41,5 % от числа операций, выполненных в отделении по поводу колоректального рака. Вопреки мнению о сложности и нецелесообразности применения эндоскопических методик при раке прямой кишки таких операций было выполнено 390 – 64,2 % от общего числа таких операций. В 291 (74,6 %) случае операция носила сфинктеросохраняющий характер, преимущественно передняя и низкая передняя резекция прямой кишки, в единичных наблюдениях – брюшно-анальная резекция с низведением. У остальных пациентов выполнена брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки.

Операций на ободочной кишке было 218 – 35,8 %. Характеристика выполненных нами оперативных вмешательств представлена в табл.

Характер лапароскопических операций при колоректальном раке

Название операции	Количество (%)
Операции на прямой кишке	390 (64,2)
Передняя резекция прямой кишки (в том числе низкая)	285 (73,1) (110)
Брюшно-анальная резекция	6 (1,5)
Брюшно-промежностная экстирпация	99 (25,4)
Операции на ободочной кишке	218 (35,8)
Обструктивная резекция толстой кишки	18 (8,3)
Резекция сигмовидной кишки	61 (28,0)
Гемиколэктомия справа	41 (18,8)
Гемиколэктомия слева	96 (44,0)
Субтотальная колэктомия	2 (0,9)
Всего	608 (100)

Представленные операции выполнялись как по методике ручной ассистенции (гибридные операции, Hand Assisted Laparoscopy Surgery), так и полностью видеоэндоскопической резекции.

В своей практике мы предпочитали экстракорпоральный способ формирования межкишечного соустья, что объясняется простотой техники, быстротой и удобством исполнения. При этом мобилизованный участок кишки выводился на брюшную стенку через минилапаротомный разрез, длиной 5–6 см над зоной анастомоза, и выполнялся ручной шов на кишку.

При операциях на прямой кишке формирование межкишечного соустья выполнялось нами механическим способом с использованием сшивающих аппаратов. Мы практически отказались от выполнения брюшно-анальных резекций, считая их не достаточно удовлетворяющими современному уровню развития колоректальной хирургии и отличающимися низкими функциональными результатами. Этот подход мы полностью сохранили при лапароскопических операциях. За рассматриваемый период этот вид операций использовался нами лишь в 6 случаях.

Подготовка больных к операции включала бесшлаковую диету накануне операции и механическую очистку толстой кишки осмотическими слабительными средствами. Обследование пациентов и оценка степени распространенности опухолевого процесса осуществлялась нами в соответствии с существующими ведомственными стандартами. С накоплением опыта оперирования мы пришли к выводу о том, что рекомендуемые критерии отбора больных – локализация первичной опухоли, местное распространение, конституция пациента, возраст и особенности сопутствующей патологии – носят лишь относительный характер.

Для выполнения оперативных вмешательств нами использовалась видеоэндоскопическая стойка фирмы «Karl Storz» со стандартным набором принадлежностей. Анестезиологическое пособие осуществлялось путем низкочастотной ингаляционной анестезии и эпидуральным обезболиванием. Интраоперационный мониторинг включал в себя: неинвазивное измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений, электрокардиографию, пульсоксиметрию, концентрации углекислого газа на вдохе и в конце выдоха, концентрации кислорода в газовой смеси, дыхательный объем, минутный объем вентиляции.

Особенностью операции при колоректальном раке являлось соблюдение принципов онкологического радикализма, а именно удаление кишки с клетчаткой и лимфоузлами в едином фасциальном футляре, максимального удаления брыжейки ободочной кишки, сальника, забрюшинной клетчатки единым блоком с опухолью. Профилактика троакарных метастазов включала в себя промывание ран растворами антисептиков и формирование адекватного размера опухоли минилапаротомного отверстия для ее удаления.

Техника оперирования опухолей колоректального рака подробно описана в соответствующих руководствах. Наша техника следовала общепринятым тенденциям, особенности оперирования носили местный характер, зависящий от привычек и склонностей хирурга, которые имеют место в каждом лечебном учреждении.

С использованием вышеописанных подходов нам удалось достичь следующих контрольных цифр: медиана времени операции составила 180 мин (от 130 до 300 мин), средней кровопотери – 100 мл (от 30 до 400 мл), длительности послеоперационного периода – 10 дней (от 5 до 35 дней). В послеоперационном периоде восстановление физической активности отмечалось на 1–2-е сутки, восстановление функции кишечника – на 3-и сутки.

Необходимо отметить, что максимальные величины контрольных цифр отмечались нами на начальных этапах освоения техники лапароскопических операций и были существенно оптимизированы в последнее время. Послеоперационные осложнения отмечены нами в 12,5 % случаев – 57 наблюдениях. Из них только 14 (3,1 %) случаев потребовали повторного оперативного вмешательства и повлияли на исход заболевания. Несостоятельность межкишечного анастомоза возникла в 9 случаях. Кровотечение в послеоперационном периоде отмечено у 4 пациентов. В одном наблюдении выявлен некроз и отрыв колостомы от передней брюшной стенки, что вызвало необходимость релапаротомии. Общая послеоперационная летальность составила 1,1 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выполнение лапароскопических операций с соблюдением всех онкологических принципов у больных с колоректальным раком является современным и весьма перспективным способом оперирования пациентов, больных раком толстой кишки. Данный вид операций не уступает традиционным по полноте тотальной мезоректум-эктомии, лимфодиссекции и частоте послеоперационных осложнений. Значение лапароскопической технологии в лечении больных с колоректальным раком еще нуждается в дальнейшем исследовании и только продолжение изучения данной проблемы позволит определить роль и место лапароскопических вмешательств в хирургии колоректального рака.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карачун А.М., Самсонов Д.В., Доманский А.А., Петрова Е.А., Пажитнов С.М. Малоинвазивная хирургия рака прямой кишки: Проблемы и перспективы // Поволжский онкологический вестник. – 2016. – № 5 (27). – С. 76–82.
2. Кутько Д.П., Денисенко В.Л. Лапароскопические операции в лечении колоректального рака // Эндоскопическая хирургия. – 2017. – № 2. – С. 3–7.

3. Лапароскопические операции с ручной ассистенцией при раке толстой кишки – идеальный мини-инвазивный способ вмешательства? Анализ опыта лечения 459 пациентов в одном лечебном учреждении / Н.Е. Саламавичюс, З. Кулесий, А. Дульскас, Ю. Кулявас, Г. Рудискайт, Э. Смолскас, А. Килиус, К. Петрулис // Колопроктология. – 2017. – № 4 (62). – С. 7–16.

4. Мурашко Р.А., Ермаков Е.А., Уваров И.Б. Робот-ассистированные и лапароскопические операции при колоректальном раке: кривая обучения и непосредственные результаты // Онкологическая колопроктология. – 2017. – Т. 3, № 3. – С. 25–34.

5. Первый опыт лапароскопических операций на ободочной и прямой кишке / К.И. Сергатский, А.Г. Батраков, Д.А. Сосновский, М.А. Зайцева, Е.А. Геенко, А.С. Зуйкова // Здоровье и образование в XXI веке. – 2019. – Т. 21, № 5. – С. 73–76.

6. Asoglu O., Matlim T., Karanlik H., et al. Impact of laparoscopic surgery on bladder and sexual function after total mesorectal excision for rectal cancer // Surg. Endosc. – 2009. – Vol. 23, № 2. – P. 296–303.

7. Boller A.M., Nelson H. Colon and rectal cancer: laparoscopic or open? // Clin. Cancer Res. – 2007. – Vol. 13, № 22. – P. 6894–6896.

8. Fleshman J., Branda M., Sargent D.J., et al. Effect of laparoscopic-assisted resection vs open resection of stage II or III rectal cancer on pathologic outcomes: The ACOSOG Z6051 randomized clinical trial // J.A.M.A. – 2015. – Vol. 314, № 13. – P. 1346–1355.

9. Guillou P.J., Quirke P., Thorpe H., et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomized controlled trial // Lancet. – 2005. – Vol. 365, № 9472. – P. 1718–1726.

10. Indar A., Efron J. Laparoscopic Surgery for rectal cancer. The permanent journal // Winter. – 2009. – Vol. 13, № 1. – P. 47–52.

11. Jemal A., Siegel R., Ward E., et al. Cancer statistics, 2008, CA Cancer // J. Clin. – 2008. – № 58 (2). – P. 71–96.

12. Van der Pas M.H., Haglind E., Cuesta M.A., et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial // Lancet Oncol. – 2013. – Vol. 14, № 3. – P. 210–218.

in the treatment of colorectal cancer]. *Endoskopicheskaya khirurgiya* [Endoscopic surgery], 2017, no. 2, pp. 3–7. (In Russ.; abstr. in Engl.).

3. Laparoskopicheskiye operatsii s ruchnoy assistentsiyey pri rake tolstoy kishki – idealnyy mini-invazivnyy sposob vmeshatelstva? Analiz opyta lecheniya 459 patsiyentov v odnom lechebnoy uchrezhdenii [Laparoscopic surgery with manual assisting for colon cancer - an ideal minimally invasive intervention? Analysis of the experience of treatment of 459 patients in one medical institution. N.E. Salamavichjus, Z. Kulesij, A. Dul'skas, Ju. Kuljavas, G. Rudiskajit, Je. Smolskas, A. Kilius, K. Petruilis. *Koloproktologiya* [Coloproctology], 2017, no. 4 (62), pp. 7–16. (In Russ.; abstr. in Engl.).

4. Murashko R.A., Ermakov E.A., Uvarov I.B. Robot-assistirovannyye i laparoskopicheskiye operatsii pri kolorektalnom rake: krivaya obucheniya i neposredstvennyye rezultaty [Colorectal cancer assisted and laparoscopic surgery: learning curve and immediate results]. *Onkologicheskaya koloproktologiya* [Oncological Coloproctology], 2017, Vol. 3, no. 3, pp. 25–34. (In Russ.; abstr. in Engl.).

5. Pervyy opyt laparoskopicheskikh operatsiy na obodochnoy i pryamoy kishke [The first experience of laparoscopic colon and rectal operations]. K.I. Sergatskij, A.G. Batrakov, D.A. Sosnovskij, M.A. Zajceva, E.A. Geenko, A.S. Zujkova. *Zdorovye i obrazovaniye v XXI veke* [Health and education in the XXI century], 2019, Vol. 21, no. 5, pp. 73–76. (In Russ.; abstr. in Engl.).

6. Asoglu O., Matlim T., Karanlik H., et al. Impact of laparoscopic surgery on bladder and sexual function after total mesorectal excision for rectal cancer. *Surg. Endosc.*, 2009, Vol. 23, no. 2, pp. 296–303.

7. Boller A.M., Nelson H. Colon and rectal cancer: laparoscopic or open? *Clin. Cancer Res.*, 2007, Vol. 13, no. 22, pp. 6894–6896.

8. Fleshman J., Branda M., Sargent D.J., et al. Effect of laparoscopic-assisted resection vs open resection of stage II or III rectal cancer on pathologic outcomes: The ACOSOG Z6051 randomized clinical trial. *J.A.M.A.*, 2015, Vol. 314, no. 13, pp. 1346–1355.

9. Guillou P.J., Quirke P., Thorpe H., et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomized controlled trial. *Lancet*, 2005, Vol. 365, no. 9472, pp. 1718–1726.

10. Indar A., Efron J. Laparoscopic Surgery for rectal cancer. *The permanent journal*. Winter, 2009, Vol. 13, no. 1, pp. 47–52.

11. Jemal A., Siegel R., Ward E., et al. Cancer statistics, 2008, *CA Cancer. J. Clin.*, 2008, no. 58 (2), pp. 71–96.

12. Van der Pas M.H., Haglind E., Cuesta M.A., et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncol.*, 2013, Vol. 14, no. 3, pp. 210–218.

REFERENCES

1. Karachun A.M., Samsonov D.V., Domanskiy A.A., Petrova E.A., Pazhitnov S.M. Maloinvazivnaya khirurgiya raka pryamoy kishki: Problemy i perspektivy [Minimally Invasive Rectum Cancer Surgery: Problems and Prospects]. *Povolzhskiy onkologicheskij vestnik* [Volga Oncological Bulletin], 2016, no. 5 (27), pp. 76–82. (In Russ.; abstr. in Engl.).

2. Kutko D.P., Denisenko V.L. Laparoskopicheskiye operatsii v lechenii kolorektalnogo raka [Laparoscopic surgery

Контактная информация

Ненарокомов Александр Юрьевич – к. м. н., доцент кафедры онкологии с курсом онкологии и гематологии, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: poisson1967@yandex.ru