



УДК 616.345-089

Е.В. МОЖАНОВ^{1,2}, О.Ю. КАРПУХИН^{1,2}, А.Ф. ШАКУРОВ¹, А.А. ЕЛЕЕВ¹¹Казанский государственный медицинский университет, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49²Республиканская клиническая больница МЗ РТ, 420064, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 138

Лапароскопический доступ в хирургическом лечении неопухолевых заболеваний толстой кишки

Можанов Евгений Викторович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней № 1, врач отделения колопроктологии, тел. (843) 269-00-53, e-mail: moganov@inbox.ru

Карпухин Олег Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней № 1, тел. (843) 269-00-53, e-mail: oleg-karpukhin@mail.ru

Шакуров Айдар Фаритович — ассистент кафедры хирургии № 1, тел. (843) 269-00-53, e-mail: aydarsha@yandex.ru

Елеев Алим Анатольевич — очный аспирант кафедры хирургических болезней № 1, тел. (843) 269-00-53, e-mail: alim1425@mail.ru

Проанализирован опыт лапароскопических вмешательств у 25 пациентов с неопухолевыми заболеваниями толстой кишки: хроническим кологенным запором, язвенным колитом, ректальным пролапсом, травмами прямой кишки. Отражены специфика оперативной техники, используемый инструментарий и оборудование, течение послеоперационного периода, а также причины конверсий и ранних послеоперационных осложнений. Акцентируются отличия хирургии неопухолевых заболеваний от хирургии колоректального рака. Утверждается, что лапароскопический доступ в хирургическом лечении неопухолевых заболеваний толстой кишки является предпочтительным, объективных ограничений к его использованию мало. Однако его использование требует хорошей оснащенности операционной современным оборудованием, а также высокой квалификации операционной бригады. Отмечена целесообразность широкого внедрения лапароскопических вмешательств в практику колопроктологических отделений.

Ключевые слова: лапароскопическая колоректальная хирургия, неопухолевые заболевания толстой кишки, специфика оперативных вмешательств.

E.V. MOZHANOV^{1,2}, O.Yu. KARPUKHIN^{1,2}, A.F. SHAKUROV¹, A.A. ELEEVI¹¹Kazan State Medical University, 49 Butlerov St., Kazan, Russian Federation, 420012²Republican Clinical Hospital of the MH of RT, 138 Orenburgskiy Trakt, Kazan, Russian Federation, 420068

Laparoscopic approach in the surgical treatment of nonneoplastic diseases of the colon

Mozhanov E.V. — Cand. Med. Sc., Assistant of the Department of surgical diseases № 1, physician of the Department of Coloproctology, tel. (843) 269-00-53, e-mail: moganov@inbox.ru

Karpukhin O.Yu. — D. Med. Sc., Professor of the Department of surgical diseases № 1, tel. (843) 269-00-53, e-mail: olegkarpukhin@rambler.ru

Shakurov A.F. — assistant of Department of surgery № 1, tel. (843) 269-00-53, e-mail: aydarsha@yandex.ru

Eleev A.A. — postgraduate student of the Department of surgical diseases № 1, tel. (843) 269-00-53, e-mail: alim1425@mail.ru

The article analyses the experience of laparoscopic operations in 25 patients with nonneoplastic colorectal diseases: chronic constipation, ulcerative colitis, rectal prolapse, injuries of the rectum. The specificity of the surgical operations, applied instruments and laparoscopic equipment, the course of postoperative period, the reasons for conversions and complications early postoperative period are presented. Emphasized the differences between the laparoscopic surgery of nonneoplastic colorectal diseases and malignant tumors. It is alleged that the laparoscopic approach in the surgical treatment of benign colorectal diseases more preferred, objective limitations to its use are few. However, method requires modern instrumental and equipment facilities and highly skilled surgical team. The authors have shown the benefits of laparoscopic over open surgery and noted the need for its broad introduction to the work of coloproctological departments.

Key words: laparoscopic colorectal surgery, nonneoplastic diseases of the colon, the specifics of surgical interventions.

На сегодняшний день колопроктология является одним из наиболее быстро развивающихся направлений эндовидеохирургии. Лапароскопическая колоректальная хирургия зародилась в нача-

ле 90-х годов XX века, когда американский хирург Moises Jacobs в Майами в июне 1990 года выполнил первую в мире лапароскопически-ассистированную правостороннюю гемиколэктомию с фор-

мированием экстракорпорального анастомоза через минилапаротомный разрез [1]. В этом же году P. Lahey произвел резекцию сигмовидной кишки, а D. Flower — левостороннюю гемиколэктомию по поводу рака [2]. В последние 20 лет эндовидеохирургия активно используется в лечении многих неопухолевых патологических процессов толстой кишки. Она считается бесспорно показанной при семейном диффузном полипозе [3], воспалительных заболеваниях толстой кишки [4], дивертикулярной болезни ободочной кишки [5] и долихосигме [6], выпадении прямой кишки [7].

Цель работы — провести анализ результатов использования лапароскопического доступа в хирургическом лечении больных с неопухолевой патологией толстой кишки.

Материал и методы

В клинике накоплен опыт 87 лапароскопически-ассистированных операций на толстой кишке. Проведен анализ хирургического лечения 25 (28,7%) больных с неопухолевой патологией толстой кишки, которые находились под наблюдением в отделении колопроктологии РКБ МЗ РТ — клинической базе кафедры хирургических болезней №1 КГМУ, за период с 2010 по 2015 год. Мужчин было 7 (28,0%), женщин — 18 (72,0%). Средний возраст — $34 \pm 5,4$ года. Наибольшую группу составили пациенты с декомпенсированными формами колоректального запора — 11 (44,0%). В семи (28,0%) случаях лапароскопический доступ был использован у больных тяжелой формой неспецифического язвенного колита (НЯК). При этом у четырех из них — в ходе первичной операции по поводу тотального поражения толстой кишки, не поддающегося комплексной консервативной терапии, у трех — при выполнении реконструктивно-восстановительной операции — устранения илеостомы с наложением илеоректального анастомоза. У четырех (16,0%) пациентов с полнослойным ректальным пролапсом выполнена лапароскопическая ректопексия, в трех (12,0%) наблюдениях операции были выполнены у пациентов с травматическим повреждением внебрюшинного отдела прямой кишки.

Для оперативных вмешательств использовали лапароскопическую стойку фирмы Karl Storz (Германия) и стандартный набор инструментов. В ходе мобилизации кишки использовали аппарат ForceTriad (Covidien, США) в режимах монополярной, биполярной коагуляции и режиме LigaSure, а также гармонический (ультразвуковой) скальпель Ultracision (Johnson & Johnson, США). Пересечение кишки осуществляли с помощью эндоскопического линейного степлера. У пяти (20,0%) больных в ходе лапароскопических операций наложение анастомоза производили с помощью сшивающих аппаратов. У 20 (80,0%) пациентов при лапароскопически-ассистированных операциях — вручную.

Результаты

Наибольший объем резекции ободочной кишки (в границах тотальной колэктомии с одноствольной илеостомией) выполнен в ходе первичной операции по поводу НЯК у четырех больных. В пяти наблюдениях у пациентов с хроническим декомпенсированным колостазом на фоне долихоколон производили субтотальную колэктомию с формированием илеосигмовидного анастомоза. Техника выполнения оперативных вмешательств в этих

случаях практически одинакова. Для этого использовали 5 троакаров (3-10 и 2-5 мм). 10-мм троакары устанавливали в околопупочной, правой и левой подвздошных областях, а 5-мм — в правом и левом подреберьях. Мобилизацию толстой кишки начинали с формирования окна в брыжейке подвздошной кишки в области илеоцекального перехода, затем продолжали ее вдоль стенки ободочной кишки. При такой технике необходимости клипирования магистральных сосудов не было, а используемые нами электрокоагулятор ForceTriad и 10-мм манипулятор Atlas обеспечивали надежный гемостаз. Заканчивали мобилизацию кишки на уровне мыса крестца. При субтотальной колэктомии мобилизацию дистального сегмента ободочной кишки завершали на границе средней и дистальной третьей сигмовидной ободочной кишки. При этом пересечение толстой кишки осуществлялось линейным эндоскопическим степлером. Удаление препарата в ходе тотальной колэктомии с илеостомией проводили через расширенное троакарное отверстие в правой подвздошной области, там же формировали илеостому. Извлечение препарата и наложение илеосигмовидного анастомоза производили через минилапаротомный ниже-срединный разрез протяженностью 5-8 см. Средняя продолжительность операции составила 238 ± 32 минуты. Интраоперационных осложнений не было. При выполнении субтотальной колэктомии с разворотом правого фланга ободочной кишки и наложением асцендоректального анастомоза у трех пациентов также использовали 5 троакаров, но мобилизацию ободочной кишки начинали с уровня ректосигмоидного перехода, продвигаясь в проксимальном направлении. Методика выделения была аналогична тотальной колэктомии. Наибольшие технические трудности отмечались при мобилизации селезеночного изгиба ободочной кишки. При этом в ряде случаев требовалось менять направление выделения органа с проксимального на дистальное. Мобилизацию толстой кишки с деваскуляризацией вдоль кишечной стенки прекращали, не доходя 4-5 см до илеоцекального перехода с целью сохранения питающего сосуда — *a. ileocolica*. Дальнейшая мобилизация слепой и восходящей кишок для подготовки их разворота против часовой стрелки вокруг брыжейки тонкой кишки на 180° ограничивалась париетальной брюшиной. Извлечение препарата с пересечением кишки и наложением асцендоректального анастомоза конец-в-конец производим через нижнее-срединный минилапаротомный разрез. Заканчивали операцию фиксацией слепой кишки в левой подвздошной области и ушиванием «окна» брыжейки тонкой кишки. Средняя продолжительность лапароскопического этапа операции составляет 195 ± 32 минуты, общая продолжительность не превышала 245 минут.

У двух пациентов с декомпенсированным колостазом на фоне долихосигмы и синдрома Пайра выполнена лапароскопически ассистированная левосторонняя гемиколэктомию с трансверзосигмовидным анастомозом. Для этой операции были использованы 4 троакара (2-10 и 2-5 мм). 10-мм троакары вводили в околопупочную и левую подвздошную области, 5-мм — в область правого подреберья и надлобковую область. Перед началом мобилизации кишки определялись с проксимальной и дистальной границами ее резекции и помечали их. Далее производили мобилизацию резецируемой части толстой кишки вдоль кишечной стен-



ки, начиная с проксимальной границы резекции продвигались в дистальном направлении. Извлечение препарата и наложение анастомоза производили через нижнесрединную минилапаротомию. Общая продолжительность операции не превышала 240 минут.

Лапароскопический этап резекции сигмовидной кишки у пациентов с долихосигмой и ее заворотом в анамнезе заключался в ревизии брюшной полости, оценке подвижности сигмовидной кишки и пересечении окружающих спаек. После этого производили нижнесрединную минилапаротомию протяженностью 4-5 см, через которую извлекали наружу петлю сигмовидной кишки, экстракорпорально пересекали брыжейку, производили резекцию кишки и накладывали анастомоз.

У 3 пациентов выполняли лапароскопические восстановительные операции в качестве второго этапа хирургического лечения НЯК. Во всех наблюдениях после устранения одностольной илеостомы накладывали илеоректальный анастомоз. При этом использовали 3 троакара (1-10 мм для камеры и 2-5 мм). В ходе лапароскопии после ревизии брюшной полости производилось выделение культи прямой кишки и сегмента тонкой, несущего стому, из спаечного процесса. Затем выделяли илеостому со стороны кожи. После выделения тонкой кишки в ее дистальную часть помещали головку циркулярного швасшивающего аппарата, и погружали кишку в брюшную полость. Дефект в брюшной стенке по месту устраненной стомы ушивали. Производили наложение аппаратного илеоректального анастомоза «конец-в-бок» или «бок-в-бок» с последующим контролем на герметичность с помощью «пузырьковой пробы». Общая продолжительность операции не превышала 170 минут.

При выпадении прямой кишки выполняли лапароскопическую заднепетлевую ректопексию с использованием полипропиленового сетчатого имплантата. Для этого использовали 4 троакара (2-10 и 2-5 мм). Лапароскопическим доступом выполняли традиционную для ректопексии мобилизацию прямой кишки, шовную фиксацию сетчатого имплантата к продольной связке крестца с последующим подшиванием к нему прямой кишки. Фиксацию прямой кишки к сетке осуществляли по оригинальной методике на разном уровне: слева на 3-4 см ниже, чем справа. Данная методика, на наш взгляд, предотвращает сужение кишки и формирование сигмоцеле, не ухудшает сократительную функцию органа. Средняя продолжительность операции составляет 145 ± 20 минут. Осложнений в послеоперационном периоде не наблюдали, на отдаленных сроках рецидивов ректального пролапса не было.

У трех пациентов с травмами внебрюшинного отдела прямой кишки использование лапароскопии позволило исключить повреждение внутрибрюшинной ее части, а также сочетанных повреждений других органов брюшной полости и полости малого таза. Кроме того, использование лапароскопической техники значительно упростило выведение двустольной стомы за счет выявления наиболее подвижного участка кишки, а при необходимости выполнения ее мобилизации.

Интраоперационных осложнений и летальных исходов при использовании лапароскопической технологии в лечении пациентов с неопухолевой патологией толстой кишки не было. В одном наблюдении (4,0%) при лапароскопической тоталь-

ной колэктомии по поводу НЯК в селезеночном изгибе ободочной кишки обнаружен плотный воспалительный инфильтрат с абсцедированием, что потребовало прибегнуть к конверсии.

Послеоперационные осложнения отмечены в двух (8,0%) наблюдениях. У одного пациента после конверсии нагноилась послеоперационная рана. У другого, оперированного по поводу хронического колостазы, в раннем послеоперационном периоде после тотальной колэктомии с илеоректальным анастомозом развилась кишечная непроходимость, потребовавшая релапаротомии. Ее причиной стал перекрут подвздошной кишки вокруг оси брыжеечного края. Для профилактики возникновения в дальнейшем подобного осложнения стали тщательно проследивать ход брыжейки подвздошной кишки через минилапаротомный доступ.

В послеоперационном периоде, несмотря на значительный объем операции, у большинства больных наблюдали раннее (на вторые сутки) восстановление кишечной перистальтики. Отмечали менее выраженный болевой синдром, чем при аналогичных открытых вмешательствах: наркотические анальгетики не использовались, применение ненаркотических анальгетиков не превышало трех суток. Всех больных на вторые сутки после операции активизировали — разрешали присаживаться, вставать и ходить, прием жидкой пищи также начинался со вторых суток.

Обсуждение

Хирургия неопухолевых заболеваний значительно отличается от хирургии колоректального рака. Основными отличиями являются уровень мобилизации толстой кишки при ее резекции и объем резекций. При опухолевой патологии мобилизация толстой кишки начинается с выделения и пересечения крупных питающих магистральных сосудов с учетом путей лимфооттока. Анатомические ориентирами при этом являются такие образования, как аорта и подвздошные сосуды. Дальнейшая мобилизация проводится в бессосудистой зоне по межфасциальным сращениям. При этом для гемостаза можно ограничиться использованием монополярной коагуляции и клипированием сосудистых стволов. В хирургии неопухолевых заболеваний толстой кишки расширить объем операции за счет удаления жировой клетчатки с регионарными лимфатическими узлами нецелесообразно. В связи с этим мобилизация толстой кишки проводится вплотную к кишечной стенке, а ориентиром является сама стенка резецируемого органа. В этой зоне имеется множество мелких сосудов и сосудов среднего диаметра, выделение и клипирование которых не представляется возможным, а использование монополярной коагуляции может не обеспечить надежный гемостаз. Поэтому требуется использование современных энергетических инструментов, таких как биполярные коагуляторы с обратной связью и ультразвуковых скальпелей.

При декомпенсированном колостазе и воспалительных заболеваниях толстой кишки, как правило, выполняются большие объемы резекций толстой кишки. При этом работа проводится в нескольких областях брюшной полости. Поэтому операционной бригаде приходится перемещаться вокруг пациента, что требует использования как минимум двух мониторов. Таким образом, данные

хирургические вмешательства являются достаточно требовательными к оснащённости операционной.

Объективными ограничениями в использовании лапароскопического доступа при неопухолевых заболеваниях толстой кишки можно рассматривать только общие противопоказания к наложению пневмоперитонеума, наличие выраженной кишечной непроходимости, значительного спаечного процесса в брюшной полости и наличие плотного воспалительного инфильтрата.

Заключение

Лапароскопический доступ в хирургическом лечении неопухолевых заболеваний толстой кишки является предпочтительным. Объективных ограничений к его использованию мало. Однако данный вид хирургии очень требователен к оснащённости операционной и квалификации операционной бригады.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jacobs M., Verdeja J.C., Goldstein H.S. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy) // *Surg Laparosc Endosc.* — 1991. — Vol. 1(3). — P. 144-150.
2. Fowler D.L., White S.A. Laparoscopy-assisted sigmoid resection // *Surg Laparosc Endosc.* — 1991. — Vol. 1(3). — P. 183-188.
3. Kennedy R.D., Zarroug A.E., Moir C.R. et al. Ileal pouch anal anastomosis in pediatric familial adenomatous polyposis: a 24-year review of operative technique and patient outcomes // *Journal of Pediatric Surgery.* — 2014. — Vol. 49. — Issue 9. — P. 1409-1412.
4. Han Y., Lin M.B., He Y.G. et al. Laparoscopic surgery for inflammatory bowel disease — the experience in China // *J Invest Surg.* — 2013. — Vol. 26(4). — P. 180-185.
5. Pendlimari R., Touzios J.G., Azodo I.A. et al. Short-term outcomes after elective minimally invasive colectomy for diverticulitis // *Br J Surg.* — 2011. — Vol. 98. — P. 431-435.
6. Хасанов А.Г., Тимербулатов М.В., Мухамадиев Р.Х. и др. Хирургическое лечение заворотов органов брюшной полости с применением минимально инвазивных технологий / А.Г. Хасанов, М.В. Тимербулатов, Р.Х. Мухамадиев и др. // *Эндоскопическая хирургия.* — 2009. — №4. — С. 3-5.
7. Harmston C., Jones O. The evolution of laparoscopic surgery for rectal prolapse // *International journal of surgery.* — 2011. — Vol. 9. — Issue 5. — P. 370-373.