

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ

Р.Т. Аюпов, А.П. Ройзман, Ю.М. Акмалов, А.И. Каримов

ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет,
кафедра хирургии и онкологии с курсами онкологии и патологической анатомии
ГУЗ Республиканский клинический онкологический диспансер, г.Уфа

Аюпов Рустем Талгатович, врач-онколог РКОД,
доцент кафедры хирургии и онкологии с курсами онкологии
и патологической анатомии БГМУ, канд. мед. наук,
450054, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Октября, 73/1,
тел. 8 (347) 237-36-71,
e-mail: ru2003@bk.ru

В статье представлена хирургическая техника и непосредственные результаты лапароскопически ассистированных и лапароскопических операций у 27 больных колоректальным раком. Наложение карбоксиперитонеума и изменение положения тела во время операции влияют на гемодинамические и дыхательные изменения, имеющие уникальные отличия при лапароскопических операциях в сравнении с открытыми хирургическими процедурами. Опыт выполнения лапароскопических операций при колоректальном раке и отличительные особенности анестезиологического пособия рассмотрены в статье.

Ключевые слова: колоректальный рак, лапароскопическая колоректальная хирургия, анестезия при лапароскопической хирургии.

LAPAROSCOPIC COLORECTAL SURGERY

R.T. Ayupov, A.P. Royzman, J.M. Akmalov, A.I. Karimov

Bashkir State University of Medicine, Surgery and Oncology Chair
with Oncology and Pathoanatomy courses
Clinical Oncology Dispensary, Ufa

The article presents surgical techniques and the results of short-term follow-up in 27 patients who had received laparoscopic-assisted and laparoscopic procedures for colorectal cancer. Overlay karboksiperitoneuma into the peritoneal cavity and positioning changes result in intraoperative cardiovascular and pulmonary changes that are uniquely different in laparoscopic compared to open surgical procedures. The experience of the laparoscopic colorectal surgery and particular qualities of the anesthetic management are analyzed in the article.

The key words: colorectal cancer, laparoscopic colorectal surgery, anesthesia for laparoscopic surgery.

Первая лапароскопическая операция при колоректальном раке выполнена в 1990 году [12]. С тех пор многочисленными рандомизированными исследованиями доказана сопоставимость непосредственных и отдаленных результатов открытых и лапароскопических операций [6]. Современный подход к проведению видеоэндоскопических операций при раке толстой кишки подразумевает не только обсуждение хирургических возможностей, но и обеспечение адекватной анестезиологической защиты [3]. Основной особенностью обеспечения условий выполнения эндоскопических операций при колоректальном раке является необходимость нагнетания в брюшную полость углекислого газа,

что ведет к повышению внутрибрюшного давления, и использование положения Тренделенбурга [7]. Создание карбоксиперитонеума оказывает выраженное неблагоприятное действие на систему дыхания и вызывает биохимические изменения, происходящие вследствие всасывания углекислого газа в системный кровоток [13]. Самыми значимыми из этиологических факторов этих сдвигов является внутрибрюшная гипертензия и позиционирование во время операции [1]. При введении углекислого газа в брюшную полость под давлением (12-15 мм рт. ст.) возникает компрессия органов брюшной и грудной полости. В ответ на снижение преднагрузки и депонирования крови в брюшной

полости при создании карбоксиперитонеума адаптивными реакциями системы кровообращения являются повышение общего периферического сосудистого сопротивления, артериального давления, частоты сердечных сокращений и контрактильности миокарда [3,4]. Для достижения оптимальной мышечной релаксации целесообразным является применение комбинированной анестезии с низким потоком свежего газа, которая уменьшает расход анестетика и позволяет поддерживать оптимальный микроклимат в дыхательном контуре, снизить стоимость анестезиологического пособия, сделать ингаляционную анестезию гигиенически и экологически безопасным методом анестезии, с использованием эпидурального обезболивания [5].

В Республиканском клиническом онкологическом диспансере освоение эндовидеохирургических операций началось в 2009 году. Операции с лапароскопическим доступом выполнены у 27 больных, в 12 случаях произведена конверсия (5 - плановых, 5 - в связи с местным распространением опухоли, 2 - в связи с кровотечением). У 15 больных выполнена 1 гемиколэктомия справа, 5 экстирпаций прямой кишки, 1 лапароскопическая низкая передняя резекция прямой кишки, 5 лапароскопически ассистированных резекций прямой кишки с выполнением минидоступа, 3 наложения колостомы. В группе пациентов было 20 мужчин и 7 женщин в возрасте от 57 до 73 лет. Продолжительность операций составила от 30 до 240 минут.

В связи с ограниченностью показаний к видеоэндоскопическим вмешательствам проводился тщательный отбор больных: оценивались локализация первичной опухоли и её местное распространение, конституциональный тип, тяжесть течения сопутствующего заболевания и пр. С учетом отсутствия возможности интраоперационной ручной пальпаторной ревизии кроме стандартных методов исследования (эндоскопического и рентгенконтрастного исследований толстой кишки, ультразвукового исследования органов брюшной полости и малого таза, рентгенологического исследования органов грудной клетки) проводились уточняющие методы – компьютерная томография или МРТ (оценка состояния забрюшинных лимфатических узлов, местного статуса опухоли).

Техническое обеспечение: видеоэндоскопическая стойка Karl Storz, оснащенная электрохирургическим генератором; ультразвуковой скальпель Harmonic, электрохирургический генератор ForceTriad (интегрированный LigaSure).

При операциях на прямой кишке применялись четыре точки ведения троакаров – 12 мм над пупком, 12 мм в мезогастральной области слева, 5 мм в подвздошных областях с обеих сторон (рис. 1). В отличие от классической схемы операционная бригада состояла из хирурга, располагающегося справа от пациента, одного ассистента (располагающегося слева от пациента), выполнявшего также роль самегатан, и операционной сестры. Второй ассистент выполнял манипуляции со стороны промежностного доступа.

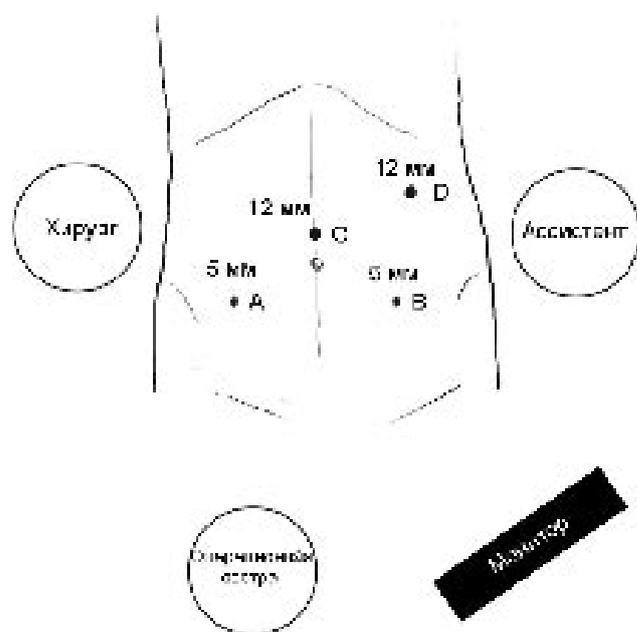


Рис. 1. Схема расположения операционной бригады и точек доступа. А, В – 5 мм троакары для инструментов хирурга, С – 12 мм троакар для введения эндоскопа, D – 12 мм троакар для инструмента ассистента

Во всех случаях проводилась комбинированная низкочастотная ингаляционная анестезия на основе севофлурана и эпидуральное обезбоживание с использованием ропивакаина гидрохлорида. Интраоперационный мониторинг включал в себя: неинвазивное измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений, электрокардиографию, плетизмографию, пульсоксиметрию, концентрации анестетика на вдохе и в конце выдоха, концентрации CO₂ на вдохе и в конце выдоха, концентрации O₂ в газовой смеси, дыхательный объем, минутный объем вентиляции, давление в дыхательных путях, BIS – мониторинг (A -2000 XP Aspect Medical System Inc, США).

Техника выполнения видеоэндоскопических операций на толстой кишке подробно описана в литературе. После проведения видеоэндоскопической ревизии у основания брыжейки ректосигмоидного отдела справа рассекается париетальная брюшина, разрез продолжается до переходной складки (ректопузырной, ректоматочной), такой же разрез выполняется слева. Мобилизация прямой кишки начинается по задней полуокружности между собственной фасцией прямой кишки и фасцией крестца, соблюдая принципы футлярности. Визуализируется и селективно выделяется нижняя брыжеечная артерия. Для лигирования сосудов используются различные методы: наложение клипс эндоклипаторами, завязывание сосудов генератором LigaSure с помощью эндоскопических насадок 5 мм и 10 мм (рис. 2).

Нижний уровень резекции контролируется хирургом со стороны промежности пальцевым ректальным исследованием при низком расположении опухоли. При лапароскопически ассистированных резекциях выполняется нижнесрединная лапаротомия разре-



Рис. 2. Лигирование и пересечение нижней брыжечной артерии (НБА) LigaSure 5 мм (слева). Справа – мобилизованная прямая кишка (ПК) и культя НБА. (МП – мочевого пузыря, СК – сигмовидная кишка)

зом длиной до 7–10 см в зависимости от толщины подкожной жировой клетчатки. Проводится ручное пальпаторное определение нижней границы опухоли. Отступя 5 см дистальнее нижнего края опухоли линейным степлером (Contour), прямая кишка пересекается, препарат удаляется через лапаротомный доступ. Анастомоз формируется аппаратным способом. Выполняется перитонизация и дренирование малого таза, производится послойное ушивание раны.

При лапароскопической резекции после пересечения кишки на уровне дистальной границы резекции выполняется минилапаротомия в левой подвздошной области до 3 см длиной, в рану выводится резецируемый отдел кишки, и выполняется резекция толстой кишки. В приводящий отдел вводится головка от одноразового сшивающего аппарата и фиксируется кисетным швом, после чего головка погружается в брюшную полость, и формируется аппаратный анастомоз. Проверяется герметичность анастомоза под видеондоскопическим контролем. С учетом того, что перитонизация малого таза не производится, при необходимости выполняется наложение превентивной трансверзостомы.

При экстирпации прямой кишки техника мобилизации не отличается от вышеописанной. После пересечения сигмовидной кишки в левой подвздошной области извлекается порт, доступ расширяется и формируется концевая сигмостома. Промежностный этап выполняется стандартно с ушиванием промежностной раны и дренированием пресакрального пространства. Повторно накладывается карбоксиперитонеум, дренируется малый таз, целостность тазовой брюшины не восстанавливается (рис. 3).



Рис. 3. Справа – ушивание промежностной раны, слева – вид малого таза после дренирования пресакрального пространства (ПП) двумя активными дренажами со стороны промежности (1) и брюшной полости (2)

Интраоперационные осложнения отмечены у двух больных: при ранении артериальных сосудов (верхняя ректальная артерия при мобилизации, правая наружная подвздошная артерия при смене порта) выполнить гемостаз эндоскопически не удалось, произведена конверсия.

Все случаи анестезиологического пособия протекали при стабильных гемодинамических показателях, пробуждение с последующим переводом на спонтанное дыхание и экстубацией трахеи выполнялись в операционной в течение 6–18 минут после окончания операции, включая пациентов старшей возрастной группы и при наиболее длительных операциях. Послеоперационное наблюдение и мониторинг подтверждает отсутствие постнаркозной депрессии сознания и дыхания. Ни в одном случае не потребовалось проведения продленной искусственной вентиляции лёгких, что могло бы противоречить концепции высокотехнологичного оперативного вмешательства. В раннем послеоперационном периоде осложнений и летальных исходов не было. Отмечены более ранние сроки активизации больных и раннее восстановление кишечной моторики.

Применение режима респираторной поддержки с обратным соотношением фаз вдоха и выдоха позволяет минимизировать негативное влияние карбоксиперитонеума во время эндоскопических операций при колоректальном раке на биомеханику дыхания. Низкопоточная ингаляционная анестезия севофлураном в комбинации с эпидуральным обезболиванием ропивакаинном гидрохлорида с изменением режимов вентиляции легких непосредственно во время искусственного повышения внутрибрюшного давления – качественный и безопасный метод анестезиологической защиты пациента при эндохирургических вмешательствах на толстой кишке.

Лапароскопически ассистированные операции также позволяют значительно снизить травматичность доступа и активизировать больных в ранние сроки после операции, что имеет особое значение у пожилых и ослабленных больных.

Таким образом, комбинированная низкопоточная анестезия на основе севофлурана и эпидуральное обезбоживание ропивакаинном гидрохлорида является адекватным методом анестезиологического пособия, а описанный выше мониторинг обеспечивает необходимый уровень безопасности пациента при проведении эндохирургических вмешательств при раке толстой кишки. Увеличение продолжительности операции не влияет на течение послеоперационного периода, а снижение травматичности доступа позволяет активизировать больных в более ранние сроки. Более тщательный отбор и обследование больных на дооперационном этапе даст возможность снизить частоту конверсий.

Список литературы

1. Губайдуллин Р.Р., Бутров А.В. Общие закономерности гемодинамических реакций на быстрое изменение внутрибрюшного давления // Анестезиология и реаниматология. - 2003. - № 3. - С. 20-23.

2. Караваев Б.И., Головкин А.С., Стамов В.И. Применение методики транспищеводной эхо- и доплерографии для оценки изменений показателей гемодинамики при лапароскопических операциях // Вестник интенсивной терапии. - 2006. - №3. - С. 48 - 51.
3. Качалов Н. Безопасность операции: новая парадигма развития эндохирургии // Эндоскопическая хирургия. - 2006. - Т. 12. - №2. - С. 50-55.
4. Лебединский К.М., Шевкуленко Д.А. Прогностическое моделирование реакции кровообращения на спинальную анестезию // Анестезиология и реаниматология. - 2005. - №4. - С. 23-26.
5. Овечкин А.М., Федоровский Н.М. Регионарная анестезия: реалии и перспективы // Современные технологии в анестезиологии-реаниматологии. - 2003. - С. 83-84.
6. Пучков К.В., Хубезов Д.А. Малоинвазивная хирургия толстой кишки: Руководство для врачей. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. - 280 с.
7. Старков Ю. Г., Шишкин К. В. Профилактика тромбозомболических осложнений при лапароскопической холецистэктомии. - М.: "Русский путь", 2003. - 71 с.
8. Саидов А.С, Батиров У.Б., Сабилов Д.М. Традиционная искусственная вентиляция легких у больных с интраабдоминальной гипертензией // Вестник интенсивной терапии. - 2005. - №6. - С. 87-89.
9. Сапанюк А.И., Бухарин А.И., Куклова И.И., Мамедов Х., Хачатрян Д.В. Прогнозирование гемодинамического ответа при выполнении лапароскопических холецистэктомий // Эндоскопическая хирургия. - 2006. - Т. 12. - №2. - С. 96.
10. Alpiger S., Helbo-Hansen H.S., Ording H. Efficacy of A-line AEP Monitor as a tool for predicting acceptable tracheal intubation conditions during sevoflurane anaesthesia // Br. J. Anaesth. - 2005. - Vol. 94. - №5. - P. 601-606.
11. Calvey T.N., Williams N.E. Principles and practice of pharmacology for anaesthetists // Fourth Edition. - 2007. - P. 91-95.
12. Phillips E.H., Franklin M., Carroll B.J. et al. Laparoscopic colectomy // Ann Surg. - 1992. - №216. - P. 703-707.
13. Salihoglu Z., Demiroglu S., Cakmakkaya S. Influence of the patient positioning on respiratory mechanics during pneumoperitoneum // Middle East Anesthesiol. - 2002. - №16(5). - P. 521 - 528.
14. Yon Hee Shim, Cheung Soo Shin, et al Optimal end-tidal sevoflurane concentration for the removal of the laryngeal mask airway in anesthetized adults // Anesth. Analg. - 2005. - №101. - P.1034-1037.