



Новая техника первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам при малоинвазивном хирургическом лечении рака правой половины ободочной кишки с D3-лимфодиссекцией. Методика и первые результаты

С.К. Ефетов*, Б.С. Семченко, А.К. Рычкова

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

Цель исследования: разработать и описать технику первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам для выполнения D3-лимфодиссекции при малоинвазивном хирургическом лечении рака правой половины ободочной кишки. Оценить непосредственные результаты первой серии пациентов, оперированных по данной методике.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты с аденокарциномой правых отделов ободочной кишки. Разработанная техника первично-забрюшинного доступа заключалась в выполнении мобилизации правых отделов ободочной кишки по задней поверхности в направлении верхних брыжеечных сосудов, D3-лимфодиссекции с пересечением питающих сосудов со стороны забрюшинного пространства с помощью однопортовой системы единого доступа и состояла из последовательного выполнения пяти этапов. На последнем этапе операции лапароскопическим способом выполнялось пересечение брюшины и оставшейся части брыжейки до намеченных границ резекции кишки. Операционный препарат извлекался через отверстие для установки монопорта, после чего формировался анастомоз экстракорпорально. Конечными точками исследования стали непосредственные результаты хирургического лечения.

Результаты. В исследовании представлены данные первых 5 пациентов с аденокарциномой правых отделов ободочной кишки, которым проведено хирургическое лечение с D3-лимфодиссекцией путем первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам. Длительность забрюшинного этапа составила в среднем 110 (90–140) мин. Средняя кровопотеря составила 62 (10–100) мл. Первым двум пациентам было выполнено три этапа забрюшинной части операции. Остальные три пациента были успешно прооперированы первично-забрюшинным доступом с осуществлением всех пяти этапов операции. Число удаленных регионарных лимфоузлов при D3-лимфодиссекции составило в среднем 36 (18–57), апикальных — 6 (4–5), метастатических регионарных — 3 (2–4). У одного пациента развилось осложнение 1-го класса по классификации Клавьева — Диндо, что не потребовало изменения тактики лечения. Средний послеоперационный койко-день составил 8 (5–12) суток.

Выводы. Впервые описана техника первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам для выполнения D3-лимфодиссекции при раке правых отделов ободочной кишки. Полученные результаты продемонстрировали возможность применения данного доступа для малоинвазивного радикального лечения рака правой половины ободочной кишки.

Ключевые слова: рак ободочной кишки, лапароскопия, первично-забрюшинный доступ, D3-лимфодиссекция, правосторонняя гемиколэктомия

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Ефетов С.К., Семченко Б.С., Рычкова А.К. Новая техника первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам при малоинвазивном хирургическом лечении рака правой половины ободочной кишки с D3-лимфодиссекцией. Методика и первые результаты. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2024. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2024-1374-3638>

Primary Retroperitoneal Approach to the Superior Mesenteric Vessels in Minimally Invasive Surgical Treatment of Right Colon Cancer with D3 Lymph Node Dissection. Technique and First Short-Term Outcomes

S.K. Efetov*, B.S. Semchenko, A.K. Rychkova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

Aim: to develop and describe the technique of primary retroperitoneal approach to the superior mesenteric vessels for D3 lymph node dissection in minimally invasive surgical treatment of the right colon cancer; to evaluate the short-term results of the first series of patients operated by this technique.

Materials and methods. Patients with adenocarcinoma of the right colon were included in the study. The technique of primary retroperitoneal approach consisted in mobilization of the right mesocolon along the posterior surface in the direction of the superior mesenteric vessels, D3 lymph node dissection with crossing of the feeding vessels from the retroperitoneal side using a single-port access system and consisted of five consecutive steps. At the last step of the procedure the peritoneum and the remaining part of the mesentery were crossed laparoscopically to the intended borders of the colon resection. The specimen was extracted through the incision for the single port, followed by the formation of an anastomosis extracorporeally. The endpoints of the study were the short-term results of surgical treatment.

Results. The study presents data of the first 5 patients with adenocarcinoma of the right colon who underwent surgical treatment with D3 lymph node dissection using primary retroperitoneal approach to the superior mesenteric vessels. The duration of the retroperitoneal step averaged 110 (90–140) min. The average blood loss was 62 (10–100) mL. The first two patients underwent a three-stage retroperitoneal portion of the surgery. The other three patients were successfully operated by primary retroperitoneal approach with performing of all five steps of the operation. The number of removed regional lymph nodes was on average 36 (18–57), apical lymph nodes — 6 (4–5), metastatic regional lymph nodes — 3 (2–4). One patient developed a Class 1 Clavien — Dindo complication, which did not require a change in treatment tactics. The average postoperative hospital stay was 8 (5–12) days.

Conclusion. The technique of primary retroperitoneal approach to the superior mesenteric vessels to perform D3 lymph node dissection was described for the first time. The obtained results demonstrated the possibility of using this method for minimally invasive radical treatment of right colon cancer.

Keywords: colorectal cancer, laparoscopy, retroperitoneal approach, right colon, D3 lymph node dissection, right hemicolectomy

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Efetov S.K., Semchenko B.S., Rychkova A.K. Primary Retroperitoneal Approach to the Superior Mesenteric Vessels in Minimally Invasive Surgical Treatment of Right Colon Cancer with D3 Lymph Node Dissection. Technique and First Short-Term Outcomes. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2024. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2024-1374-3638>

Введение

Колоректальный рак является одним из самых распространенных злокачественных новообразований в мире. Он занимает третье место среди наиболее часто диагностируемых онкологических заболеваний, а также является одной из ведущих причин смерти от рака [1]. Впервые о лапароскопической резекции ободочной кишки упоминается в 1991 г. [2]. После положительных результатов нескольких многоцентровых проспективных рандомизированных исследований лапароскопический доступ был принят как целесообразный и безопасный метод в хирургическом лечении рака ободочной и прямой кишки [3–6]. Однако развитие и совершенствование лапароскопической техники не может преодолеть такие факторы, как ожирение пациента и спаечный процесс в брюшной полости, препятствующие ее использованию. Кроме того, лапароскопический доступ может быть неприемлем для пациентов с сердечно-легочными заболеваниями из-за повышенного внутрибрюшного давления [3, 7]. При лечении рака левых отделов

ободочной кишки избежать подобных препятствий и расширить показания для малоинвазивных операций позволяет применение первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам [8, 9]. В данном исследовании мы описываем новую технику и первые результаты первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам при хирургическом лечении рака правой половины ободочной кишки.

Материалы и методы

Проанализированы результаты лечения первых пяти пациентов со злокачественными новообразованиями восходящей ободочной кишки, слепой кишки, печеночного изгиба ободочной кишки, которые проходили хирургическое лечение в период с ноября 2023 по июнь 2024 г.

Критериями включения являлись: 1) гистологически верифицированная аденокарцинома правых отделов ободочной кишки; 2) запланированная D3-лимфодиссекция; 3) резекция правых отделов, резекция поперечно-ободочной кишки

или правосторонняя гемиколэктомия; 4) возраст старше 18 лет; 5) II–III клиническая стадия заболевания; 6) ранее перенесенные хирургические вмешательства на брюшной полости.

Критерием исключения были: 1) I клиническая стадия заболевания; 2) индекс массы тела менее 18 кг/м²; 3) экстренные показания для хирургического лечения рака правых отделов ободочной кишки; 4) D2-лимфодиссекция.

В качестве хирургического лечения всем пациентам было выполнено резекционное вмешательство с использованием первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам.

Конечными точками исследования стали непосредственные результаты хирургического лечения.

При анализе и интерпретации результатов использовалась программа для статистической обработки данных SPSS 26 (SPSS Inc., Чикаго, США).

Техника хирургического вмешательства первично-забрюшинным доступом

Пациент располагается на операционном столе в горизонтальном положении. В параумбиликальной области устанавливается 10 мм троакары для оптической системы, формируется пневмоперитонеум, выполняется ревизия органов брюшной полости. После идентификации опухоли и ревизии брюшной полости пневмоперитонеум ликвидируется.

Следующим этапом в правой боковой области живота, в точке, расположенной на середине расстояния между краем реберной дуги и передней

верхней подвздошной остью, выполняется поперечный разрез кожи длиной 4 см. Затем последовательно рассекается апоневроз, мышцы передней брюшной стенки и поперечная фасция до предбрюшинной клетчатки. Тупым путем париетальная брюшина отделяется от передней брюшной стенки в дорсальном направлении, формируя таким образом первичный забрюшинный канал для установки однопортовой операционной системы (рис. 1). К однопортовой системе подключают подачу углекислого газа с целью формирования пространства для диссекции в забрюшинном пространстве. В однопортовую систему единого доступа вводят 30° оптическую систему, лапароскопический зажим, а также рабочий инструмент для диссекции.

Следующим этапом рассекается забрюшинная клетчатка до почечной фасции (фасции Герота). Дальнейшая диссекция состоит из последовательных этапов:

- 1) диссекция между фасцией Герота и Тольдта до латерального края двенадцатиперстной кишки;
- 2) выделение передней поверхности головки поджелудочной железы до уровня ствола Генле;
- 3) идентификация толстокишечных ветвей верхних брыжеечных сосудов;
- 4) перевязка и пересечение толстокишечных ветвей верхних брыжеечных сосудов со смещением клетчатки с апикальными лимфоузлами в сторону препарата;
- 5) полная мобилизация задней поверхности мезоколон справа.

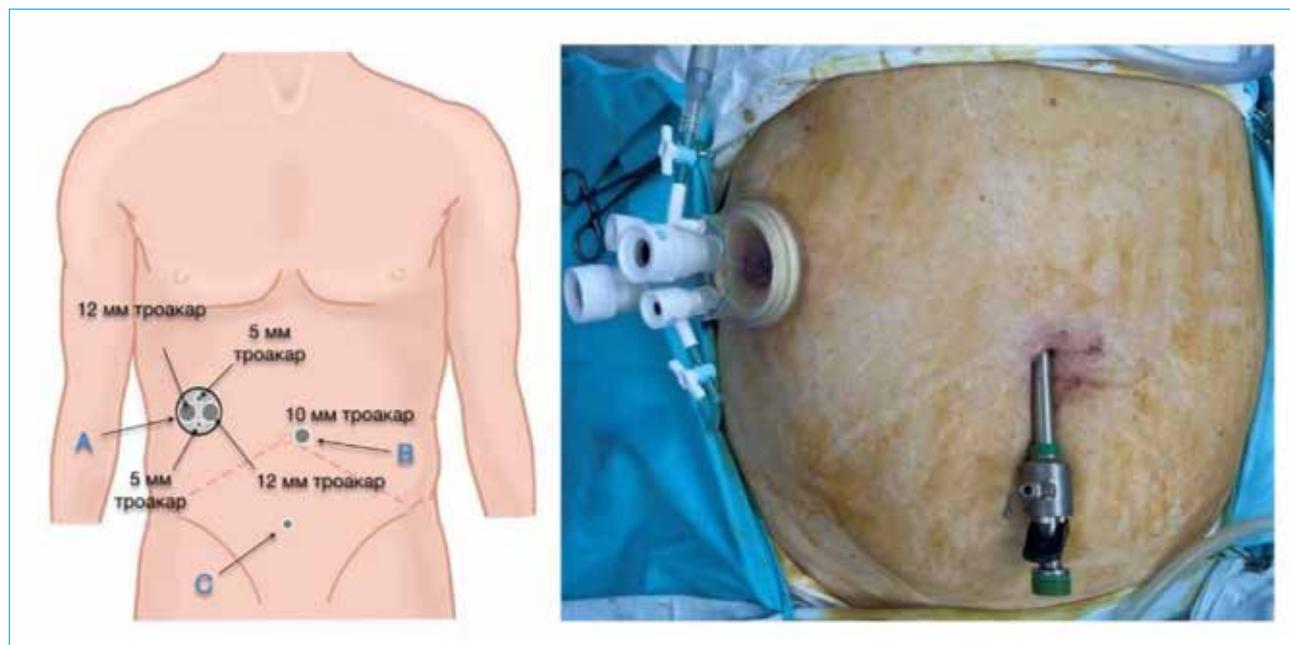


Рисунок 1. Схема расстановки троакаров для первично-забрюшинного доступа к сосудам правой половины ободочной кишки: А — однопортовая система с двумя 5-мм и двумя 12-мм троакарами; В — 10-мм троакар; С — 5-мм троакар (устанавливается при необходимости)

Figure 1. Scheme of trocar placement for primary-retroperitoneal approach to the vessels of the right colon: А — single-port system with two 5-mm and two 12-mm trocars; В — 10-mm trocar; С — 5-mm trocar (installed if needed)

Диссекция между фасцией Тольдта и фасцией Герота на первом этапе выполняется в медиальном направлении на уровне нижнего полюса правой почки для идентификации правого мочеточника и правых гонадных сосудов. Мочеточник и гонадные сосуды отводятся дорсально, после чего диссекция продолжается в краниальном направлении до идентификации нисходящей части двенадцатиперстной кишки (рис. 2). Следующим этапом производится выделение передней поверхности

головки поджелудочной железы от окружающих тканей. Затем медиальное головки поджелудочной железы рассекается задний листок брыжейки в проекции верхней брыжеечной артерии (рис. 3), диссекция продолжается в каудо-краниальном направлении, определяется подвздошно-ободочная артерия, клипировается и пересекается у основания, клетчатка с лимфоузлами третьего порядка выделяется и смещается в сторону удаляемой части брыжейки. Диссекция продолжается в краниальном

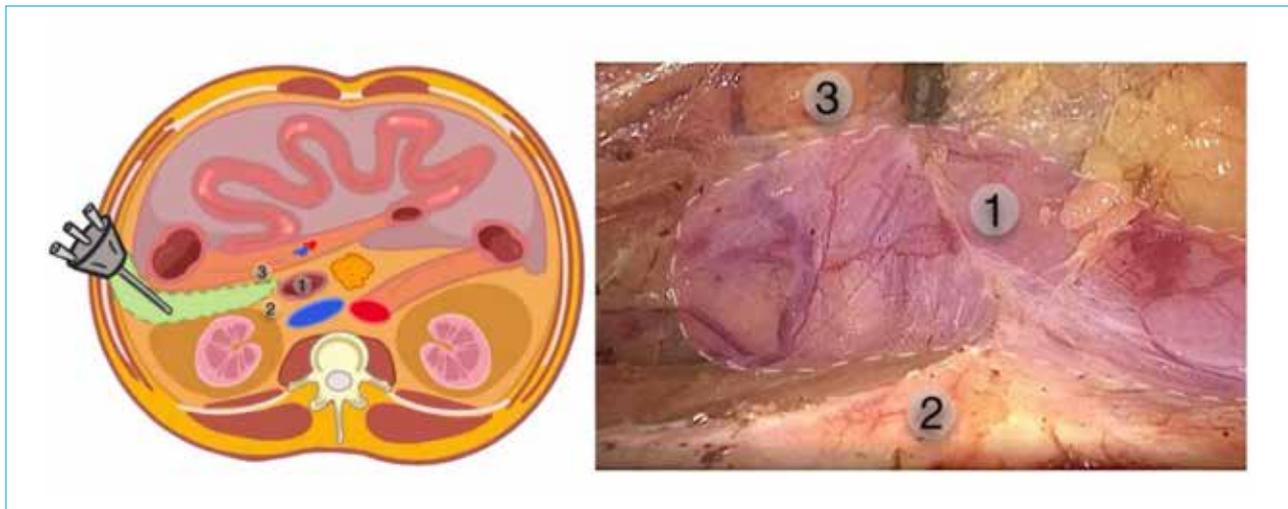


Рисунок 2. Диссекция в краниальном направлении до идентификации нисходящей части двенадцатиперстной кишки: 1 – двенадцатиперстная кишка; 2 – фасция Герота; 3 – фасция Тольдта

Figure 2. Dissection in the cranial direction to the identification of the descending part of the duodenum: 1 – duodenum; 2 – Gerota's fascia; 3 – Toldt's fascia

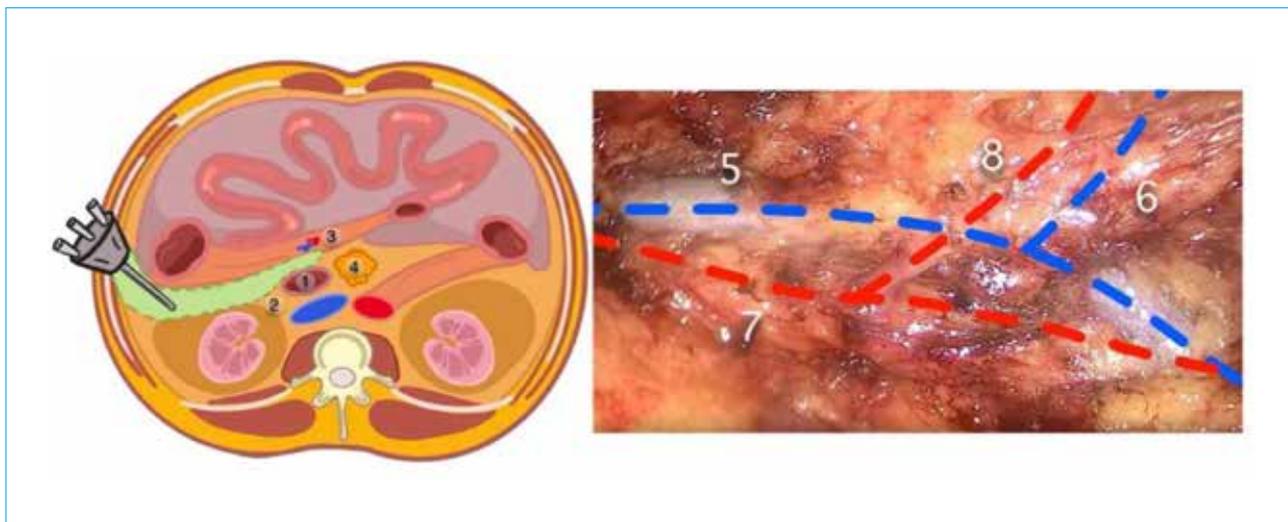


Рисунок 3. Диссекция в каудо-краниальном направлении до заднего листка брыжейки с идентификацией верхних брыжеечных сосудов: 1 – двенадцатиперстная кишка; 2 – фасция Герота; 3 – верхние брыжеечные сосуды; 4 – головка поджелудочной железы; 5 – верхняя брыжеечная вена; 6 – подвздошно-ободочная вена; 7 – верхняя брыжеечная артерия; 8 – подвздошно-ободочная артерия

Figure 3. Caudo-cranial dissection to the posterior mesenteric leaflet with identification of the superior mesenteric vessels: 1 – duodenum; 2 – Gerota's fascia; 3 – superior mesenteric vessels; 4 – pancreas head; 5 – superior mesenteric vein; 6 – ileocolic vein; 7 – superior mesenteric artery; 8 – ileocolic artery

Таблица. Характеристика пациентов и краткосрочные результаты хирургического лечения
Table. Patient characteristics and short-term outcomes of surgical treatment

Характеристика <i>Parameter</i>	Пациент 1 <i>Patient 1</i>	Пациент 2 <i>Patient 2</i>	Пациент 3 <i>Patient 3</i>	Пациент 4 <i>Patient 4</i>	Пациент 5 <i>Patient 5</i>
Возраст, лет <i>Age, years</i>	63	76	62	72	65
ИМТ, кг/м ² <i>BMI, kg/m²</i>	29,7	22,8	18,5	27,7	32,8
Локализация опухоли <i>Tumor location</i>	Поперечно-ободочная кишка <i>Transverse colon</i>	Печеночный изгиб ободочной кишки <i>Hepatic flexure of the colon</i>	Печеночный изгиб ободочной кишки <i>Hepatic flexure of the colon</i>	Слепая кишка <i>Caecum</i>	Восходящая ободочная кишка <i>Ascending colon</i>
AJCC стадия <i>AJCC stage</i>	3	3	2	3	3
TNM	pT3pN2cM0	pT3pN1cM0	pT3pN0cM0	pT3pN1cM0	pT2pN1cM0
Тип операции <i>Type of the surgery</i>	Резекция поперечно-ободочной кишки <i>Transverse colon resection</i>	Право-сторонняя гемикол-эктомия <i>Right hemicolectomy</i>	Право-сторонняя гемикол-эктомия <i>Right hemicolectomy</i>	Резекция правых отделов <i>Resection of the right sections</i>	Право-сторонняя гемикол-эктомия <i>Right hemicolectomy</i>
Длительность забрюшинного этапа, мин <i>Duration of the retroperitoneal step, min</i>	130	90	100	140	171
Длительность лапароскопического этапа, мин <i>Duration of the laparoscopic step, min</i>	80	90	60	60	70
Кровопотеря, мл <i>Bloodloss, mL</i>	100	50	100	50	10
Удаленные лимфоузлы, n <i>Harvested lymph nodes, n</i>	18	34	57	35	34
Метастатические лимфоузлы, n <i>Positive lymph nodes, n</i>	4	3	0	2	1
Апикальные лимфоузлы, n <i>Apical lymph nodes, n</i>	4	7	9	4	7
Послеоперационные осложнения, n <i>Postoperative complications, n</i>	1	0	0	0	0
Послеоперационный койко-день, сутки <i>Postoperative hospital-stay, days</i>	5	10	8	12	12

направлении с идентификацией, при ее наличии, правой ободочной артерии и ее клипированием и пересечением у основания. Далее определяется основание средней ободочной вены и средней ободочной артерии. Апикальные лимфоузлы также смещаются в сторону удаляемой части брыжейки.

На этом же этапе производится идентификация ствола Генле и пересечение его толстокишечных ветвей.

Следующим этапом выполняется диссекция в краиниальном направлении до определения правой желудочно-сальниковой артерии, которая клипируется и пересекается. Расширенная D3-лимфодиссекция

считается выполненной. Выполняется мобилизация восходящей ободочной и слепой кишки, диссекция между фасцией Тольдта и Герота в каудальном направлении. Мобилизацию поперечной ободочной кишки продолжают в медиальном направлении до границы в 10 см от опухоли. Вскрывается париетальная брюшина правого латерального канала. Забрюшинный этап считается выполненным.

Абдоминальный этап

Формируется карбоксиперитонеум, при необходимости устанавливается один или два дополнительных 5-мм троакара в гипогастрии и правом мезогастрии. Пересекают последовательно желудочно-ободочную связку, большой сальник, после чего ободочная кишка выводится на переднюю брюшную стенку через разрез от монопорта. Выполняется пересечение кишки по разметке. Формируется илеотрансверзоанастомоз.

Результаты исследования

Всего с помощью первично-забрюшинного доступа было прооперировано 5 пациентов с локализацией опухоли в правых отделах ободочной кишки (табл.). На момент внедрения метода первые 3 этапа забрюшинной части операции были выполнены двум пациентам. Остальные три пациента были успешно прооперированы первично-забрюшинным доступом с осуществлением всех 5 этапов операции.

У данных 5 пациентов среднее количество удаленных лимфоузлов составило 37,2 (18–57). В среднем при данных вмешательствах было выявлено три метастатических лимфоузла (2–4). Число удаленных апикальных составило в среднем 6 (4–5) штук. Длительность ретроперитонеального этапа составила 110 (90–140) минут. Лапароскопический трансабдоминальный этап длился в среднем до 87,5 (60–90) минуты. Средняя кровопотеря составила 62 (10–100) мл.

У одного пациента в послеоперационном периоде выявлена подкожная гематома, которая потребовала консервативного лечения, что соответствовало 1-му классу осложнений по шкале Клавьева – Диндо. Послеоперационный койко-день составил в среднем 8 (5–12) суток. Все пациенты выписаны из стационара с улучшением и с направлением для проведения лучевой химиотерапии.

Обсуждение

Малоинвазивное хирургическое лечение колоректального рака в современном мире ассоциируется с лапароскопическими и роботическими операциями. Лапароскопический доступ при вмешательствах по поводу рака правой половины ободочной кишки имеет лучшие исходы по сравнению с открытым доступом, что позволяет активно использовать данный вид малоинвазивной техники [10]. В конечных результатах исследования COLOR были

продемонстрированы преимущества лапароскопических вмешательств перед открытыми операциями: меньшая кровопотеря ($p < 0,0001$), меньший срок восстановления перистальтики ($p < 0,0001$), уменьшение послеоперационных койко-дней ($p < 0,0001$). Стоит отметить, что частота интраоперационной конверсии из 125 наблюдаемых пациентов составила 32 % ($n = 40$), причинами конверсии были: фиксация опухоли, спаечный процесс в брюшной полости, сопутствующие кардиологические осложнения, распространенность опухоли [7].

Согласно работе I.Y. Kim et al., у пациентов с ранее перенесенными абдоминальными хирургическими вмешательствами частота конверсии при выполнении лапароскопических операций на ободочной кишке составила 25 %, в то время как конверсия в открытый доступ при неоперированном животе составила 8,1 %. Причиной конверсии в 50 % случаях являлся адгезивный процесс, который представлял сложности для выполнения радикальной онкологической операции [11].

У пациентов с ранее перенесенным хирургическим вмешательством чаще встречается непреднамеренная энтеротомия при выполнении адгезиолизиса, чем у пациентов без предшествующего хирургического лечения [12]. Кроме того, как показывают данные исследования, может наблюдаться более высокая частота кишечной непроходимости.

Согласно данным крупного метаанализа, у пациентов с ожирением частота R1-резекции и меньшее количество удаляемых лимфоузлов по итогу выполненного хирургического вмешательства выше, что связано с техническими трудностями при выполнении малоинвазивного вмешательства [10].

В клиническом исследовании при выполнении лапароскопических операций в брюшной полости J. Jakimowics et al. сообщили о снижении портального кровотока на 53 % при инсuffляции брюшной полости до 14 мм рт. ст. Снижение кровотока по воротной вене при пневмоперитонеуме может привести к гипоперфузии печени и острому повреждению гепатоцитов или временному повышению активности печеночных ферментов [13].

Факторы, специфичные для лапароскопии, которые могут повлиять на интраоперационную функцию сердца, включают повышенное внутрибрюшное давление, положение Тренделенбурга и гиперкапнию. Повышенное внутрибрюшное давление является основным фактором, который может быть причиной сердечной депрессии. Механизмы снижения сердечного выброса после абдоминальной инсuffляции включают увеличение постнагрузки и снижение преднагрузки за счет затруднения венозного возврата [14]. R.S. Zuckerman и S. Heneghan сообщили, что снижение сердечного индекса происходило сразу после абдоминальной инсuffляции при лапароскопической холецистэктомии, но возвращалось к исходному уровню в течение 10–15 минут после абдоминальной инсuffляции. Уровни сердечного выброса восстановились

после временной депрессии через 2,5 часа после абдоминальной инфуляции во время лапароскопических операций [15].

Фактором, на который неблагоприятно влияет пневмоперитонеум, также является венозный застой. Было показано, что повышенное внутрибрюшное давление и обратное положение Тренделенбурга во время лапароскопии уменьшают кровоток в бедренных венах. Повышенное внутрибрюшное давление оказывает прямое действие на нижнюю полую и подвздошные вены и снижает венозный кровоток в нижних конечностях. Под действием силы тяжести во время обратного положения Тренделенбурга внутренние органы брюшной полости могут также оказывать сжимающее воздействие на подвздошные вены, что приводит к уменьшению бедренного венозного кровотока [14].

В свою очередь, при использовании первично-забрюшинного доступа пациент располагается на операционном столе горизонтально, а большая часть операции проводится без карбоксиперитонеума. Мы предполагаем, что это может ослабить или полностью нивелировать влияние повышенного внутрибрюшного давления на системы органов во время хирургического лечения с использованием малоинвазивного метода.

Литература / References

1. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin.* 2019;69(1):7–34. DOI: 10.3322/caac.21551
2. Jacobs M., Verdeja J.C., Goldstein H.S. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). *Surg Laparosc Endosc.* 1991;1(3):144–50.
3. Veldkamp R., Kuhry E., Hop W.C., Jeekel J., Kazemier G., Bonjer H.J., et al.; *Colon cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group (COLOR)*. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: Short-term outcomes of a randomised trial. *Lancet Oncol.* 2005;6(7):477–84. DOI: 10.1016/S1470-2045(05)70221-7
4. Hewett P.J., Allardyce R.A., Bagshaw P.F., Frampton C.M., Frizelle F.A., Rieger N.A., et al. Short-term outcomes of the Australasian randomized clinical study comparing laparoscopic and conventional open surgical treatments for colon cancer: The ALCCaS trial. *Ann Surg.* 2008;248(5):728–38. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31818b7595
5. Bonjer H.J., Hop W.C., Nelson H., Sargent D.J., Lacy A.M., Castells A., et al.; *Transatlantic Laparoscopically Assisted vs Open Colectomy Trials Study Group*. Laparoscopically assisted vs open colectomy for colon cancer: A meta-analysis. *Arch Surg.* 2007;142(3):298–303. DOI: 10.1001/archsurg.142.3.298
6. Jayne D.G., Guillou P.J., Thorpe H., Quirke P., Copeland J., Smith A.M., et al.; *UK MRC CLASICC Trial Group*. Randomized trial of laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: 3-year results of the UK MRC CLASICC Trial Group. *J Clin Oncol.* 2007;25(21):3061–8. DOI: 10.1200/JCO.2006.09.7758
7. Deijen C.L., Vasmel J.E., de Lange-de Klerk E.S.M., Cuesta M.A., Coene P.L.O., Lange J.F., et al.; *COLOR (Colon cancer Laparoscopic or Open Resection) study group*. Ten-year outcomes of a randomised trial of laparoscopic versus open surgery for colon cancer. *Surg Endosc.* 2017;31(6):2607–15. DOI: 10.1007/s00464-016-5270-6
8. Ефетов С.К., Зубайраева А.А., Семченко Б.С., Панова П.Д., Волгин М.В., Рычкова А.К. Первично-забрюшинный доступ для сосудосберегающей лимфодиссекции

Также стоит отметить, что благодаря работе в забрюшинном пространстве оперирующий хирург может прецизионно выполнить лимфодиссекцию у пациентов с наличием спаечного процесса и ожирения.

Ранее нами были представлены исследования, показывающие первично-забрюшинный доступ для выполнения сосудисто-ориентированной D3-лимфодиссекции для рака левой половины ободочной и прямой кишки [8]. Стоит отметить, что данный метод, применяемый для хирургического лечения рака правой половины ободочной кишки, в мировой литературе еще не был описан.

Требуется дальнейшее изучение результатов использования данной техники у большего количества пациентов для определения показаний к применению первично-забрюшинного доступа и более детальной оценки преимуществ и недостатков этого доступа.

Выводы

Впервые описана техника первично-забрюшинного доступа к верхним брыжеечным сосудам для выполнения D3-лимфодиссекции. Полученные результаты продемонстрировали возможность применения данного доступа для малоинвазивного радикального лечения рака правой половины ободочной кишки.

- в лечении рака левой половины ободочной и прямой кишки — первый российский опыт. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2023;(12):26–33. [Efetov S.K., Zubayraeva A.A., Semchenko B.S., Panova P.D., Volgin M.V., Rychkova A.K. Primary retroperitoneal approach for vessel-sparing D3-lymph node dissection in left colonic and rectal cancer resections — the first Russian experience. *Pirogov Russian Journal of Surgery.* 2023;(12):26–33. (In Russ., In Engl.). DOI: 10.17116/hirurgia202312126
9. Efetov S.K., Zubayraeva A.A., Panova P.D. The retroperitoneal approach to vessel-sparing D3 lymph node dissection in left-sided colorectal cancer resections: A video vignette. *Colorectal Dis.* 2023;25(9):1940–1. DOI: 10.1111/codi.16705
 10. Bell S., Kong J.C., Carne P.W.G., Chin M., Simpson P., Farmer C., et al. Oncological safety of laparoscopic versus open colorectal cancer surgery in obesity: A systematic review and meta-analysis. *ANZ J Surg.* 2019;89(12):1549–55. DOI: 10.1111/ans.15081
 11. Kim I.Y., Kim B.R., Kim Y.W. Impact of prior abdominal surgery on rates of conversion to open surgery and short-term outcomes after laparoscopic surgery for colorectal cancer. *PLoS One.* 2015;10(7):e0134058. DOI: 10.1371/journal.pone.0134058
 12. Franko J., O'Connell B.G., Mehall J.R., Harper S.G., Nejm J.H., Zebley D.M., et al. The influence of prior abdominal operations on conversion and complication rates in laparoscopic colorectal surgery. *JSLs.* 2006;10(2):169–75.
 13. Jakimowicz J., Stultiens G., Smulders F. Laparoscopic insufflation of the abdomen reduces portal venous flow. *Surg Endosc.* 1998;12(2):129–32. DOI: 10.1007/s004649900612
 14. Nguyen N.T., Wolfe B.M. The physiologic effects of pneumoperitoneum in the morbidly obese. *Ann Surg.* 2005;241(2):219–26. DOI: 10.1097/01.sla.0000151791.93571.70
 15. Zuckerman R.S., Heneghan S. The duration of hemodynamic depression during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2002;16(8):1233–6. DOI: 10.1007/s00464-001-9152-0

Сведения об авторах

Ефетов Сергей Константинович* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского, Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, заведующий хирургическим отделением № 2 Университетской клинической больницы № 4, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет).

Контактная информация: efetov@mail.ru;
119048, г. Москва, ул. Доватора, 15.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0283-2217>

Семченко Богдан Сергеевич — хирург-ординатор кафедры факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского, Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет).

Контактная информация: bogdanssemchenko99@gmail.com;
119048, г. Москва, ул. Доватора, 15.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0459-2574>

Рычкова Арина Кирилловна — хирург-ординатор кафедры факультетской хирургии № 2 им. Г.И. Лукомского, Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет).

Контактная информация: ockun.riba@yandex.ru;
119048, г. Москва, ул. Доватора, 15.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5809-8948>

Information about the authors

Sergey K. Efetov* — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor at the Department of Faculty Surgery No. 2 named after G.I. Lukomsky, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Head of the Surgical Department No. 2 of the University Clinical Hospital No. 4, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation.

Contact information: efetov@mail.ru;
119048, Moscow, Dovatora str., 15.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0283-2217>

Bogdan S. Semchenko — Surgical Resident at the Department of Faculty Surgery No. 2 named after G.I. Lukomsky, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation.

Contact information: bogdanssemchenko99@gmail.com;
119048, Moscow, Dovatora str., 15.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0459-2574>

Arina K. Rychkova — Surgical Resident at the Department of Faculty Surgery No. 2 named after G.I. Lukomsky, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation.

Contact information: ockun.riba@yandex.ru;
119048, Moscow, Dovatora str., 15.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5809-8948>

Поступила: 20.07.2024 Принята: 28.08.2024 Опубликовано: 31.10.2024
Submitted: 20.07.2024 Accepted: 28.08.2024 Published: 31.10.2024

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author