

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2020-19-2-69-82>

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ С ИЗВЛЕЧЕНИЕМ ПРЕПАРАТА ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОТВЕРСТИЯ (NOSES) ПРИ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ

Пучков Д.К.^{1,2}, Хубезов Д.А.^{1,2}, Игнатов И.С.², Огорельцев А.Ю.^{1,2}, Луканин Р.В.², Евсюкова М.А.^{1,2}, Ли Ю.Б.¹, Кротков А.Р.¹

¹ ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, г. Рязань, Россия (ректор – д.м.н., профессор Р.Е. Калинин)

² ГБУ РО «Областная клиническая больница», г. Рязань, Россия (главный врач – д.м.н., профессор Д.А. Хубезов)

ЦЕЛЬ: продемонстрировать первичные результаты выполнения лапароскопических операций с применением техники NOSES по поводу рака прямой кишки в нашей клинике.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: в период с июня 2019 года по октябрь 2019 года на базе отделения онкологии ГБУ РО ОКБ выполнено 5 лапароскопических операций с применением техники NOSES по поводу рака прямой кишки. Оценивались следующие параметры: возраст, пол, ИМТ, индекс ASA, длительность операции, интраоперационная кровопотеря, интра- и послеоперационные осложнения, длительность пребывания в стационаре после операции, нуждаемость в наркотических анальгетиках. Использовалась классификация, предложенная профессором Wang X.

РЕЗУЛЬТАТЫ: средний возраст пациентов составил 61,2 лет. Средний ИМТ 25,9 кг/м². Средний риск по шкале ASA II. Средняя длительность операции 225 минут. Средняя интраоперационная кровопотеря 45 мл. 1 интраоперационное осложнение – дефект анастомоза в месте «стыка» 3х-степлерных швов. 1 послеоперационное осложнение – парез тонкой кишки. Ни в одном из случаев наркотические анальгетики не назначались. Средняя длительность пребывания в стационаре после операции 9,8 суток. Первые результаты продемонстрировали возможность выполнения операций с применением методики NOSES при наличии достаточного опыта в лапароскопической колоректальной хирургии.

ВЫВОДЫ: на наш взгляд, внедрение в практику операций с извлечением препарата через естественные отверстия является достаточно перспективным направлением в хирургическом лечении рака прямой кишки. Однако для окончательного определения места данной методики в практике колоректальных хирургов, необходимы накопление опыта и дальнейшие крупные рандомизированные исследования.

[Ключевые слова: рак прямой кишки, извлечение препарата через естественные отверстия]

Для цитирования: Пучков Д.К., Хубезов Д.А., Игнатов И.С., Огорельцев А.Ю., Луканин Р.В., Евсюкова М.А., Ли Ю.Б., Кротков А.Р. Первый опыт выполнения лапароскопических операций с извлечением препарата через естественные отверстия (poses) при раке прямой кишки. Колопроктология. 2020; т. 19, № 2(72), с. 69-82

PRIMARY EXPERIENCE OF NATURAL ORIFICE SPECIMEN EXTRACTION SURGERY (NOSES) FOR RECTAL CANCER

Puchkov D.K.^{1,2}, Khubezov D.A.^{1,2}, Ignatov I.S.^{1,2}, Ogoreltsev A.Y.^{1,2}, Lukanin R.V.², Evsiukova M.A.², Li Y.B.², Krotkov A.R.¹

¹ Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

² Ryazan State Clinical Hospital, Ryazan, Russia

AIM: to demonstrate the first results of natural orifice specimen extraction surgery (NOSES) for rectal cancer.

PATIENTS AND METHODS: in the period from June 2019 to October 2019 five NOSES for rectal cancer were performed in the hospital. The following factors were evaluated: age, gender, BMI, ASA, operation time, intraoperative blood loss, intraoperative and postoperative complications, duration of postoperative rehabilitation, need for narcotic analgesics.

RESULTS: mean age of patients was 61.2 years. Mean BMI was 25.9 kg/m². Mean ASA score was 2. Mean operative time was 225 minutes. Mean intraoperative blood loss was 45 ml. One intraoperative complication occurred – defect of anastomosis in the point of crossing of 3 stapler sutures. One postoperative complication occurred – postoperative ileus. Narcotic analgesics were not used. Mean duration of postoperative stay was 9.8 days. The primary results demonstrate feasibility of NOSES for rectal cancer with adequate qualification of colorectal surgeon.

CONCLUSION: NOSES is a promising technique for rectal cancer surgery. However, the further experience and randomized trials are required.

Адрес для переписки: Игнатов Иван Сергеевич, ГБУ РО «Областная клиническая больница», отделение онкологии, ул. Интернациональная, д. 3а, Рязань, 390039; тел.: +7 (906) 544-01-52; e-mail: ignatov.macs93@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

Последние два десятилетия ознаменовались бурным развитием малоинвазивных технологий, охватившее все отрасли хирургии. Лапароскопические операции по поводу КРР выполняются в клиниках всего мира с хорошими результатами. Рандомизированные исследования доказали, что лапароскопическая техника значительно превосходит традиционную в отношении послеоперационной реабилитации при сопоставимых онкологических результатах [1,2]. Однако при выполнении любой лапароскопической резекции по поводу КРР необходимо выполнение минилапаротомии для извлечения препарата, что, разумеется, сопровождается болевым синдромом, развитием раневых осложнений и, как следствие, увеличением длительности послеоперационной реабилитации. Решением этой проблемы стало внедрение в колоректальную хирургию операций, выполняемых через естественные отверстия (natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES). Однако развития методика не получила в связи с технической трудностью операций, связанной с ограниченной экспозицией и невозможностью использования традиционных жестких лапароскопических инструментов [3]. Поиск решения этих проблем привел к разработке новой отрасли транслюминальной хирургии – операций с извлечением препарата через естественные отверстия (natural orifice specimen extraction surgery, NOSES). При этом все основные этапы операции выполняются лапароскопическим доступом, а препарат извлекается трансанально или трансвагинально. В настоящее время наибольший опыт операций NOSES при КРР накоплен в азиатских клиниках. Так, профессором Wang X. в 2018 году выпущена монография, в которой обобщен опыт более 500 случаев NOSES при КРР [3]. В нашей стране в настоящее время имеется всего лишь несколько центров, где выполняются подобные операции [4-6]. Целью данного исследования является демонстрация первичного опыта выполнения лапароскопических операций с применением техники NOSES по поводу рака прямой кишки в нашей клинике.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

На базе отделения онкологии в период с июня 2019 года по сентябрь 2019 года выполнено 4 операции с применением техники NOSES по поводу рака прямой кишки. Средний возраст пациентов составил 60,9 лет. Распределение по полу – 3 женщины и 1 мужчина. Средний индекс массы тела (ИМТ) – 26,3 кг/м². Средний индекс ASA – 2. Среднее расстояние от анального края до нижнего края опухоли составило 11 см. В трех случаях стадия опухолевого процесса на дооперационном этапе была cT₂N₀M₀. В одном случае пациентке с опухолью среднеампулярного отдела прямой кишки cT₃N₂M₀ была назначена неоадьювантная химиолучевая терапия, на фоне которой получен удовлетворительный ответ, который был подтвержден данными магнитно-резонансной томографии. В одном случае стадия опухолевого процесса была cT_{is}N₀M₀. Для классификации оперативных вмешательств использовалась классификация, предложенная профессором Wang в 2018 году [3] (Табл. 1).

Согласно вышеописанной классификации, нами было выполнено две операции NOSES II, одна операция NOSES III и одна операция NOSES IV (Табл. 2). В последнем случае была выполнена симультанная операция – передняя резекция прямой кишки сочеталась с лапароскопической холецистэктомией (ЛХЦЭ).

Техника операций

Операции NOSES при раке прямой кишки имеют общие черты, свойственные для всех лапароскопических резекций, и свои особенности, связанные с извлечением препарата. Накладывали карбоксиперитонеум с помощью иглы Вереша, использовали 4 троакара: 10 мм троакар над пупком для оптики, 12 мм троакар в правой подвздошной области, 5 мм троакар в правом мезогастрии, 5 мм троакар в левом мезогастрии. Выполняли медиолатеральную мобилизацию с помощью ультразвукового скальпеля. Во всех случаях выполняли D2-лимфодиссекцию, скелетизацию нижней брыжеечной артерии (НБА) и ее бифуркации. Во всех случаях пересекали верхнюю прямокишечную артерию с сохранением левой ободочной артерии. Затем производили мобилизацию сигмовидной кишки, нисходящей ободочной кишки, прямой кишки

Таблица 1. Классификация операций NOSES по Wang X.
Table 1. The classification of NOSES procedures by Wang X.

Обозначение	Полное название
NOSES I	Лапароскопическая резекция прямой кишки по поводу нижеампулярного рака с трансанальным извлечением препарата
NOSES II	Лапароскопическая резекция прямой кишки по поводу среднеампулярного рака с трансанальным извлечением препарата
NOSES III	Лапароскопическая резекция прямой кишки по поводу среднеампулярного рака с трансвагинальным извлечением препарата
NOSES IV	Лапароскопическая резекция прямой кишки по поводу вышеампулярного рака (рака дистальной сигмы) с трансанальным извлечением препарата
NOSES V	Лапароскопическая резекция прямой кишки по поводу вышеампулярного рака (рака дистальной сигмы) с трансвагинальным извлечением препарата
NOSES VI	Лапароскопическая резекция левого фланга ободочной кишки с трансанальным извлечением препарата
NOSES VII	Лапароскопическая резекция левого фланга ободочной кишки с трансвагинальным извлечением препарата
NOSES VIII	Лапароскопическая резекция правого фланга ободочной кишки с трансвагинальным извлечением препарата
NOSES IX	Лапароскопическая колэктомия с трансанальным извлечением препарата
NOSES X	Лапароскопическая колэктомия с трансвагинальным извлечением препарата

Таблица 2. Характеристика пациентов
Table 2. Patient characteristics

	Пациент 1	Пациент 2	Пациент 3	Пациент 4	Пациент 5	Среднее значение
Пол	М	Ж	Ж	Ж	Ж	–
Возраст, лет	66	65	59	54	62	61,2
ИМТ, кг/м ²	31,2	22,4	27,9	23,7	24,3	25,9
ASA	2	2	2	2	2	2
Расстояние от опухоли до ануса, см	8	8	18	10	12	11,2
Стадия TNM	cT ₂ N ₀ M ₀	cT ₃ N ₂ M ₀	cT ₂ N ₀ M ₀	cT ₂ N ₀ M ₀	cT _{1b} N ₀ M ₀	–
Вид NOSES	II	II	IV	III	V (+ЛХЦЭ)	–

в межфасциальном слое с соблюдением принципов полной мезоколонэктомии и мезоректумэктомии. Дальнейший ход операции был различным в каждом из четырех случаев.

Операция № 1. Мобилизация в каудальном направлении произведена до нижеампулярного отдела. На этом уровне мезоректум пересечен, таким образом, выполнена парциальная мезоректумэктомия. Проксимальное пересечение произведено на уровне средней трети сигмовидной кишки, дистальное –

на уровне нижеампулярного отдела прямой кишки с помощью ножниц. Просвет вскрытых кишок обрабатывали раствором антисептика. В приводящую кишку погружали головку циркулярного сшивающего аппарата, на стержне которого фиксирована петля из монофиламентной нити 3-0 (Рис. 1).

Приводящая кишка ушита с помощью линейного степлера над погруженной головкой циркулярного аппарата, при этом петля, фиксированная на стержне головки, осталась снаружи кишки. Угол аппаратного шва срезан с помощью ножниц. Осуществляя тракцию

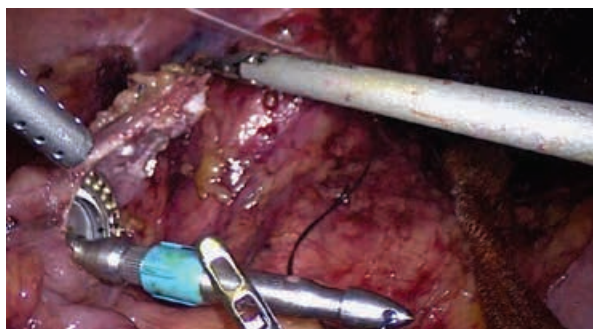


Рисунок 1. Погружение головки циркулярного сшивающего аппарата в приводящую кишку

Figure 1. Insertion of the anvil of the circular stapler to the colon



Рисунок 2. Трансанальное извлечение препарата (вид со стороны брюшной полости)

Figure 2. Transanal extraction of the specimen (view from the abdominal cavity)

за наложенную ранее петлю, стержень головки вытягивали из кишки. Трансабдоминально через 12-мм троакар в правой подвздошной области в брюшную полость вводили «рукав» из полиэтилена с целью соблюдения принципов абластики и антисептики, далее один из краев рукава выводится через прямую кишку, после резецированный препарат извлекали наружу трансанально (Рис. 2).

Следующим этапом просвет прямой кишки ушивали с помощью линейного степлера. Трансанально вводили базовую часть циркулярного сшивающего аппарата, накладывали анастомоз. Для защиты анастомоза выводили превентивную илеостому.

Операция № 2. Мобилизация в каудальном направлении выполнена до уровня тазового дна, выполнена тотальная мезоректумэктомия. С помощью корнцанга головка циркулярного сшивающего аппарата с фиксированной на ней петлей трансанально введена в толстую кишку выше проксимальной границы пересечения сигмовидной кишки. Сигмовидную кишку пересекали на уровне средней трети с помощью линейного степлера таким образом, чтобы петля, фиксированная на головке, осталась снаружи кишки. Стержень головки извлекали из приводящей кишки по методике, описанной выше. Культю прямой кишки промывали раствором антисептика. На следующем этапе выполняли выворот прямой кишки из брюшной полости наружу. Данный прием осуществляли путем надавливания на культю прямой кишки трансабдоминально и вытягивания культи прямой кишки с помощью корнцанга трансанально. Внешний вид извлеченной вывернутой прямой кишки представлен на рисунке 3. После этого пересекали прямую кишку на 1 см краниальнее зубчатой линии со стороны промежности с помощью линейного степлера. Накладывали анастомоз с помощью циркулярного аппарата.

После прошивания было отмечено активное поступление газа из брюшной полости в просвет прямой кишки через дефект анастомоза диаметром 2 мм. Дефект визуализирован, ликвидирован с помощью прошивания Z-образным швом (причины образования дефекта будут обсуждены ниже). В данном случае также была выведена превентивная илеостома.

Операция № 3. Прямую кишку мобилизовали ниже уровня мыса крестца, таким образом, объем операции – передняя резекция прямой кишки. На этом уровне прямую кишку пересекали с помощью ножниц сразу под предварительно наложенной лигатурой. Просвет прямой кишки обрабатывали антисептиком. Через 12 мм троакар в брюшную полость вводили полиэтиленовый «рукав», который захватывали зажимом, введенным трансанально (Рис. 4).



Рисунок 3. Прямая кишка, извлеченная трансанально путем выворота

Figure 3. The rectum extracted transanally by eversion

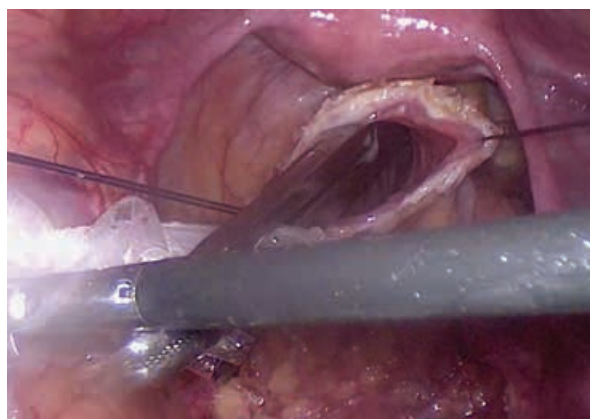


Рисунок 4. Полиэтиленовый «рукав» введен в брюшную полость и захвачен зажимом через прямую кишку

Figure 4. A polyethylene «sleeve» inserted into the abdominal cavity and captured by a clamp through the rectum

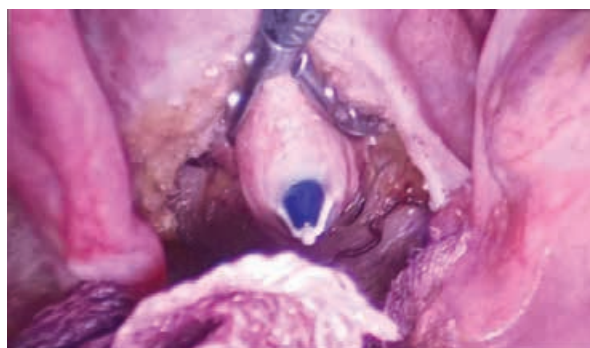


Рисунок 5. Сформировано отверстие в заднем своде влагалища

Figure 5. An incision is formed in the posterior fornix of vagina

Таблица 3. Результаты оперативных вмешательств
Table 3. Results of operations

	Пациент 1	Пациент 2	Пациент 3	Пациент 4	Пациент 5	Среднее значение
Продолжительность операции, мин.	265	330	155	150	225	225
Кровопотеря, мл	50	45	20	50	60	45
Сохранение ЛОА (+/-)	+	+	+	+	+	100%
Мобилизация селезеночного изгиба (+/-)	–	–	–	–	–	0%
Превентивная илеостома (+/-)	+	+	–	–	–	40%
Интраоперационные осложнения (+/-)	–	+	+	–	–	40%
Конверсия (+/-)	–	–	+	–	–	20%
Послеоперационные осложнения (+/-)	+	–	–	–	–	20%
Послеоперационный период, койко-день	14	9	10	8	8	9,8

«Рукав» протягивали наружу, через него извлекали препарат. Сигмовидную кишку пересекали скальпелем на уровне средней трети – резекция препарата. Во время тракции выявлен десерозированный участок сигмовидной кишки на уровне проксимальной границы резекции. Дополнительная тракция кишки, необходимая для погружения головки аппарата в кисетный шов, была невозможна в связи с массивной брыжейкой сигмовидной кишки и высоким риском полного разрыва стенки кишки. В связи с этим приводящая кишка погружена обратно в брюшную полость, выполнена срединная минилапаротомия длиной 3 см. В рану выведена сигмовидная кишка, десерозированный участок захвачен в кисетный шов, который затянут вокруг стержня головки сшивающего аппарата. Головка адаптирована с базовой частью сшивающего аппарата, наложен колоректальный анастомоз.

Операция № 4. Прямую кишку мобилизовали до уровня среднеампулярного отдела, пересекая на этом уровне с помощью линейного степлера. С помощью 10 мм троакара в заднем своде влагалища формировали отверстие, которое расширяли с помощью ультразвукового скальпеля (Рис. 5). Через 12 мм троакар в правой подвздошной области в брюшную полость вводили полиэтиленовый «рукав», который захватывали зажимом через влагалище и извлекали наружу. Через «рукав» препарат извлекали наружу, сигмовидную кишку пересекали на уровне средней трети скальпелем – резекция препарата. В приводящую кишку погружали головку сшивающего аппарата, вокруг которой затягивали кисетный шов. Кишку с головкой погружали в брюшную полость. Кольпотомическое отверстие ушивали обвивным интракорпоральным швом. Формировали колоректальный анастомоз.

Операция № 5. В данном случае извлечение препарата производилось так же, как и во время операции № 4. Однако данная операция имела свои особенности. Во-первых, пациентка страдала хроническим калькулезным холециститом, в связи с чем первым этапом была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. Желчный пузырь был извлечен также через влагалище. Во-вторых, у пациентки в анамнезе была экстирпация матки с придатками с последующей промонтофиксацией сетчатым имплантом. В связи с этим в малом тазу был выраженный спаечный процесс, дифференциация эмбриональных слоев была крайне затруднена, что неблагоприятно сказалось на длительности операции. Во всех случаях устанавливался трубчатый дренаж в малый таз.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средняя продолжительность операции составила 225 минут. Средняя кровопотеря – 45 мл. Превентивная илеостома для отключения анастомоза была выведена в обоих случаях, когда опухоль располагалась ниже 10 см от анального края. Во всех случаях пересекалась ВПКА с сохранением ЛОА. Мобилизации селезеночного изгиба не потребовалось ни в одном случае. Интраоперационные осложнения были отмечены в двух случаях (см. раздел *Техника операций*). У пациента № 3 в связи с повреждением стенки сигмовидной кишки возникла необходимость в конверсии до минилапаротомии для безопасного наложения кисетного шва на приводящую кишку. В одном случае был отмечен послеоперационный парез тонкой кишки, который был купирован консервативно. Средняя продолжительность послеоперационной реабилитации составила 9,8 койко-дней (Табл. 3).

Наркотические анальгетики и их аналоги не были назначены ни в одном из описанных случаев. Обращают на себя внимание хорошие косметические результаты после выполнения операций NOSES. На рисунке 6 видно, что на передней брюшной стенке имеются лишь разрезы от троакарных проколов, что является закономерным преимуществом методики. Даже в случае, когда потребовалась конверсия до минилапаротомии для наложения кисетного шва, длина разреза составила 3 см, что значительно меньше, чем при традиционных лапароскопических операциях (Рис. 7).

ОБСУЖДЕНИЕ

Средняя продолжительность операций в нашем исследовании составила 225 минут, что значительно превосходит длительность традиционных лапароскопических операций. Однако данный результат сопоставим с исследованиями других авторов, в которых также представлен первичный опыт NOSES при КРР. Так, в публикации Hara M. et al, в которой продемонстрирован опыт первых 9 NOSES операций по поводу КРР левосторонних локализаций, средняя продолжительность операций составила 293 минуты [7]. Такая значительная продолжительность оперативных вмешательств объяснима и связана с преодолением кривой обучения, что характерно для освоения любой новой методики. Третья и четвертая операции, выполненные нами, имеют достаточно приемлемую продолжительность – 150 и 155 минут, соответственно, что связано с накоплением опыта. Увеличение

длительности операции № 5 связано с симультанным выполнением лапароскопической холецистэктомии и выраженным спаечным процессом после предшествующей промонтофиксации.

По данным Черниковского И.Л. и соавт., рекомендуется рутинно выделять селезеночный изгиб и пересекать ЛОА при экстракорпоральном степлинге [5]. При выполнении всех четырех операций мы селективно пересекали ВПКА, сохраняя ЛОА. Мобилизация селезеночного изгиба также не выполнялась. При этом нами не было отмечено натяжения кишки и сосудистого пучка как при трансанальном, так и трансвагинальном извлечении. Разумеется, на основании первого опыта, нецелесообразно делать какие-либо выводы, но, на наш взгляд, при выполнении операций NOSES, как и при традиционных резекциях прямой кишки, следует отказаться от рутинной мобилизации селезеночного изгиба и пересечения ЛОА. Данные манипуляции следует производить только в случае, если кишка не дотягивается до уровня тазового дна и предполагается натяжение при наложении колоректального анастомоза.

Следует обратить внимание на анализ интраоперационных осложнений. У пациента № 2 отмечено активное поступление газа из брюшной полости через дефект анастомоза. Данное осложнение удалось выявить интраоперационно и ликвидировать его путем наложения Z-образного шва. В послеоперационном периоде несостоятельность анастомоза у пациента не развилась. Выполненная через 2 месяца после операции проктография также не выявила каких-либо дефектов анастомоза. Причиной данного осложнения является «треугольник риска», описан-



Рисунок 6. Общий вид передней брюшной стенки после операции NOSES II

Figure 6. General view of the anterior abdominal wall after NOSES II procedure (patient № 2).



Рисунок 7. Общий вид передней брюшной стенки после операции NOSES IV с конверсией до минилапаротомии

Figure 7. General view of the anterior abdominal wall after NOSES IV surgery with conversion to minilaparotomy (patient № 3)

ный профессором Wang и представляющий из себя точку пересечения двух степлерных швов, наложенных линейным и циркулярным сшивающими аппаратами. Автор в своей монографии предлагает рутинно укреплять это «слабое» место Z-образными швами. В нашем случае обе сшиваемые кишки заглашались линейным степлером, анастомоз накладывался с помощью циркулярного аппарата [3]. Таким образом, имелась точка пересечения трех степлерных швов, которая и явилась причиной возникновения дефекта. В связи с этим необходимо минимизировать количество степлерных швов при наложении аппаратного анастомоза – сшиваемые концы толстой кишки (либо один, либо оба) следует заглашивать кисетными швами, либо петлей Редера, как предложено Franklin M.E. et al. [8].

У пациента № 3 интраоперационно произошло десерозирование низводимой кишки в области проксимального края резекции во время ее трансанальной тракции уже после удаления препарата. Данный пациент имел избыточную массу тела (ИМТ 27,9 кг/м²), в связи с чем массивная брыжейка сигмовидной кишки препятствовала дальнейшей тракции для наложения кисетного шва. При этом натяжения кишки, связанного с сохраненной ЛОА или немобилизованным селезеночным изгибом, не отмечалось. Опасаясь полного разрыва кишечной стенки, мы выполнили минилапаротомию длиной 3 см, в рану выведена приводящая кишка, десерозированный участок захвачен в кисетный шов. Во избежание подобных осложнений необходим тщательный отбор пациентов. На основании нашего опыта мы не рекомендуем выполнение операций NOSES по поводу КРР

у пациентов с ИМТ больше 25 кг/м². Данный тезис подтверждается и данными других исследований. Так, в крупном мета-анализе Liu R.J. [9], сравнивающим результаты лапароскопических резекций и операций NOSES по поводу КРР, обобщившем 14 исследований и 1435 случаев, средний ИМТ в группе NOSES превысил 25 кг/м² только в 3 исследованиях.

ВЫВОДЫ

На наш взгляд, внедрение в практику операций с извлечением препарата через естественные отверстия является перспективным направлением в хирургическом лечении рака прямой кишки. Однако для окончательного определения места данной методики в практике колоректальных хирургов необходимы накопление опыта и дальнейшие крупные рандомизированные исследования.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Концепция и дизайн исследования: Хубезов Д.А., Пучков Д.К., Игнатов И.С.

Сбор и обработка материала: Игнатов И.С., Луканин Р.В., Огорельцев А.Ю., Кротков А.Р., Ли Ю.Б. Написание текста: Игнатов И.С., Евсюкова М.А., Ли Ю.Б.

Редактирование: Пучков Д.К., Хубезов Д.А.

АВТОРЫ ЗАЯВЛЯЮТ ОБ ОТСУТСТВИИ КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ

The authors declare no conflicts of interest

ЛИТЕРАТУРА

1. Jayne DG, Thorpe HC, Copeland J et al. Five-year follow-up of the Medical Research Council CLASICC trial of laparoscopically assisted versus open surgery for colorectal cancer. *British journal of surgery*. 2010; 97(11):1638-1645. doi: 10.1002/bjs.7160.
2. Stevenson AR, Solomon MJ, Lumley JW et al. Effect of laparoscopic-assisted resection vs open resection on pathological outcomes in rectal cancer: the ALaCaRT randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;314(13): 1356-1363.
3. Wang XS. Natural Orifice Specimen Extraction Surgery. *Berlin: Springer*. 2018;230 p. doi: 10.1007/978-981-13-0466-8.
4. Пучков К.В., Хубезов, Д.А., Пучков, Д.К. и соавт. Лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия с извлечением препарата по методике NOSE. *Новости хирургии*. 2016; т. 24, № 5, с. 519-524. doi: 10.18484/2305-0047.2016.4.519.
5. Черниковский И.Л., Смирнов А.А., Саванович Н.В. Лапароскопическая колоректальная хирургия с извлечением

- препарата через естественные отверстия (NOSE): опыт одного центра. *Практическая онкология*. 2018; т. 19, № 2, с. 129-137.
6. Efetov SK, Tulina IA, Kim VD. et al. Natural orifice specimen extraction (NOSE) surgery with rectal eversion and total extra-abdominal resection. *Techniques in coloproctology*. 2019; 23:899. doi: 10.1007/s10151-019-02058-y.
7. Hara M, Takayama S, Sato M et al. Laparoscopic anterior resection for colorectal cancer without minilaparotomy using transanal bowel reversing retrieval. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2011; 21(5):e235-e238. doi: 10.1097/SLE.0b013e3182297667.
8. Franklin ME, Ramos R, Rosenthal D et al. Laparoscopic colonic procedures. *World journal of surgery*. 1993; 17(1):51-56.
9. Liu RJ, Zhang CD, Fan YC et al. Safety and Oncological Outcomes of Laparoscopic NOSE Surgery Compared With Conventional Laparoscopic Surgery for Colorectal Diseases: A Meta-Analysis. *Front. Oncol*. 2019; 9:597. doi: 10.3389/fonc.2019.00597.

REFERENCES

1. Jayne DG, Thorpe HC, Copeland J et al. Five-year follow-up of the Medical Research Council CLASICC trial of laparoscopically assisted

- versus open surgery for colorectal cancer. *British journal of surgery*. 2010; 97(11):1638-1645. doi: 10.1002/bjs.7160.

-
2. Stevenson AR, Solomon MJ, Lumley JW et al. Effect of laparoscopic-assisted resection vs open resection on pathological outcomes in rectal cancer: the ALaCaRT randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;314(13): 1356-1363.
 3. Wang XS. Natural Orifice Specimen Extraction Surgery. *Berlin: Springer*. 2018;230 p. doi: 10.1007/978-981-13-0466-8.
 4. Puchkov K.V., Khubezov D.A., Puchkov D.R. et al. Laparoscopic right hemicolectomy with specimen extraction according to nose method. *Novosti Khirurgii*. 2016; no. 24 (5), pp. 519-524. doi: 10.18484/2305-0047.2016.4.519. (in Russ).
 5. Chernikovskiy I.L., Smirnov A.A., Savanovich N.V. Laparoscopic colorectal surgery with natural orifice specimen extraction (nose): single centre experience. *Practical oncology*. 2018; no. 24(5), pp. 129-137. (in Russ).
 6. Efetov SK, Tulina IA, Kim VD. et al. Natural orifice specimen extraction (NOSE) surgery with rectal eversion and total extra-abdominal resection. *Techniques in coloproctology*. 2019; 23:899. doi: 10.1007/s10151-019-02058-y.
 7. Hara M, Takayama S, Sato M et al. Laparoscopic anterior resection for colorectal cancer without minilaparotomy using trans-anal bowel reversing retrieval. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2011; 21(5):e235-e238. doi: 10.1097/SLE.0b013e3182297667.
 8. Franklin ME, Ramos R, Rosenthal D et al. Laparoscopic colonic procedures. *World journal of surgery*. 1993; 17(1):51-56.
 9. Liu RJ, Zhang CD, Fan YC et al. Safety and Oncological Outcomes of Laparoscopic NOSE Surgery Compared With Conventional Laparoscopic Surgery for Colorectal Diseases: A Meta-Analysis. *Front. Oncol*. 2019; 9:597. doi: 10.3389/fonc.2019.00597.

КОММЕНТАРИЙ РЕДКОЛЛЕГИИ ЖУРНАЛА «КОЛОПРОКТОЛОГИЯ»

Авторами статьи получена ПЕРВАЯ премия на заседании «Сессии молодых ученых» в г. Самаре в рамках проведения Всероссийской научно-практи-

ческой конференции с международным участием «Российский колопроктологический форум» 10-12 октября 2019 года.

Дата поступления – 12.12.2019
Received – 12.12.2019

После доработки – 26.03.2020
Revised – 26.03.2020

Принято к публикации – 11.05.2020
Accepted for publication – 11.05.2020