

Результаты трансанальной мезоректумэктомии при раке прямой кишки

А.О. Расулов, Х.Э. Джумабаев, В.М. Кулушев, З.З. Мамедли, Н.А. Козлов, С.С. Гордеев, А.Б. Байчоров

ФГБУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина» Минздрава России;
Россия, 115478 Москва, Каширское шоссе, 23

Контакты: Хасан Эркинович Джумабаев millennium88@mail.ru

Цель исследования – провести сравнительный анализ периоперационных особенностей и патоморфологических характеристик удаленного препарата после лапароскопической тотальной мезоректумэктомии (Лап-ТМЭ) и трансанальной тотальной мезоректумэктомии (Та-ТМЭ).

Материалы и методы. С ноября 2013 г. по сентябрь 2016 г. было проведено проспективное нерандомизированное контролируемое исследование, в которое были включены пациенты с диагнозом рака ниже- или среднеампулярного отдела прямой кишки с T1–4aN0–2M0.

Результаты. В группы Та-ТМЭ и Лап-ТМЭ вошли 55 и 54 пациента соответственно. Продолжительность операции составила 285 (Та-ТМЭ) и 260 мин (Лап-ТМЭ), медиана объема кровопотери – менее 100 мл, длительность пребывания в стационаре после операции – 7 койко-дней в обеих группах. В группе Та-ТМЭ зарегистрирована 1 (1,8 %) конверсия в открытую операцию и 3 (5,6 %) – в контрольной группе ($p = 0,223$). Трансанальное извлечение препарата выполнено в 53,7 % наблюдений в группе Та-ТМЭ против 25,5 % в группе Лап-ТМЭ ($p = 0,008$). Осложнения отмечены у 27,3 и 24,1 % пациентов соответственно ($p = 0,436$). Качество мезоректумэктомии в группе Та-ТМЭ оценено как Grade 2–3 в 90,9 % случаев, в группе Лап-ТМЭ этот показатель составил 85,2 % ($p = 0,266$). Поражение циркулярной границы резекции в группе Та-ТМЭ выявлено у 7,3 % больных, в то время как в группе Лап-ТМЭ – у 9,3 % ($p = 0,488$).

Выводы. Та-ТМЭ не ухудшает непосредственные онкологические результаты. Требуются дальнейшие рандомизированные исследования для выявления когорты пациентов, которые получают наибольшее преимущество от применения мезоректумэктомии «снизу вверх».

Ключевые слова: рак прямой кишки, трансанальная мезоректумэктомия, лапароскопическая хирургия, трансанальное извлечение препарата

DOI: 10.17650/2220-3478-2017-7-1-11-17

Results of transanal mesorectumectomy in patients with rectal cancer

A.O. Rasulov, Kh.E. Dzhumabaev, V.M. Kulushev, Z.Z. Mamedli, N.A. Kozlov, S.S. Gordeev, A.B. Baychorov

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Ministry of Health of Russia; 23 Kashirskoe Shosse, Moscow 115478, Russia

Objective: comparative analysis of specific perioperative features and pathological characteristics of the removed sample after laparoscopic total mesorectumectomy (Lap-TME) and transanal total mesorectumectomy (Ta-TME).

Materials and methods. A prospective non-randomized controlled study was carried out from November 2013 until September 2016. Patients with cT1–4aN0–2M0 cancer of low- or medium-ampullar section of rectum were enrolled.

Results. 55 and 54 patients were included in the Ta-TME and Lap-TME groups respectively. Duration of surgery was 285 min (Ta-TME group) and 260 min (Lap-TME group); median volume of blood loss was less than 100 ml; duration of hospital stay after surgery was 7 days in both groups. 1 (1.8 %) patient from Ta-TME group and 3 (5.6 %) patients from the control group had conversion to open surgery ($p = 0.223$). Transanal removal of the sample was done in 53.7 % of the cases in Ta-TME group and 25.5 % of the cases in Lap-TME group ($p = 0.008$). Complications were registered in 27.3 and 24.1 % of the patients respectively ($p = 0,436$). 90.9 % of the patients from Ta-TME group had Grade 2–3 quality of mesorectumectomy, while in Lap-TME group this parameter was 85.2 % ($p = 0.266$). Circumferential resection margin damage was observed in 7.3 % of cases from Ta-TME group and 9.3 % of cases from Lap-TME group ($p = 0.488$).

Conclusion. Ta-TME does not worsen short-term oncological results. Further randomized studies are required to identify those patients who would benefit from bottoms up mesorectumectomy.

Key words: rectal cancer, transanal mesorectumectomy, laparoscopic surgery, transanal removal of the sample

Введение

Колоректальный рак занимает одну из лидирующих позиций в структуре онкологической заболеваемости [1]. Принципы выполнения тотальной мезоректумэктомии (ТМЭ) остаются неизменными на протяжении

последних 30 лет, а хирургический этап лечения – ведущий в арсенале врача-онкопроктолога [2, 3]. Мобилизация прямой кишки в пределах эмбриональной закладки со стороны брюшной полости в направлении анального жома является традиционной, вполне

воспроизводимой в профильных хирургических отделениях методикой [4].

Относительно высокая частота конверсии операции из лапароскопической в открытую свидетельствует о сложностях при использовании традиционной мобилизации «сверху вниз» [5, 6], а этап пересечения прямой кишки ниже опухоли с помощью хирургического степлера не всегда возможен [7].

Новым подходом явилась трансанальная мезоректумэктомия (Та-ТМЭ), подразумевающая мобилизацию прямой кишки в нижне- или среднеампулярном отделе «снизу вверх», под непосредственным визуальным контролем хирурга [8–11]. Оценке результатов применения данной хирургической технологии и посвящена настоящая статья.

Материалы и методы

В отделении проктологии РОНЦ им. Н.Н. Блохина с ноября 2013 г. по сентябрь 2016 г. было проведено проспективное нерандомизированное контролируемое исследование, в которое были включены пациенты с диагнозом рака нижне- или среднеампулярного отдела прямой кишки cT1–4aN0–2M0. Всем больным планировались сфинктеросохраняющие вмешательства в объеме ТМЭ. Целью работы было изучение эффективности метода Та-ТМЭ в основной группе по сравнению с контрольной – лапароскопической мезоректумэктомии (Лап-ТМЭ) – по следующим параметрам: качество ТМЭ, частота вовлечения циркулярного края резекции, частота развития периоперационных осложнений. Лечение обсуждалось мультидисциплинарной командой в составе хирурга, лучевого онколога, химиотерапевта. Критериями исключения были: ранние формы рака прямой кишки (cT1sm1–2); местно-распространенные опухоли с вовлечением соседних органов и структур либо сохраняющийся положительный циркулярный край резекции после неoadьювантного лечения (T4b, CRM+), что требовало выполнения экстрафасциальных вмешательств.

Для оценки местной распространенности опухолевого процесса всем больным выполняли магнитно-резонансную томографию органов таза. Показанием к назначению неoadьювантного лечения являлись стадии T3b–d, и/или N+, и/или EMVI+ (лимфоваскулярная инвазия). Неoadьювантный режим включал лучевую терапию 5 × 5 Гр с последующим хирургическим этапом через 3–4 нед (2013–2014 гг.) либо неoadьювантную полихимиотерапию по схеме CapOx, 4 курса (с 2015 г. по настоящее время). Пациентам, у которых отмечался вовлеченный циркулярный край резекции (CRM+), проводили пролонгированную химиолучевую терапию (ХЛТ) в суммарной очаговой дозе 52–54 Гр на фоне приема капецитабина. Операцию в объеме ТМЭ выполняли пациентам с регрессией опухоли через 8–10 нед после окончания ХЛТ.

Все вмешательства были проведены одной бригадой хирургов. Выполняли лапароскопическое вмеша-

тельство, оценивали состояние брюшной полости на предмет отдаленных метастазов. Трансанальную ТМЭ осуществляли с использованием операционного ректоскопа фирмы Karl Storz (Германия) или гибкой платформы Key-port Flex (Wolf, Германия). Просвет кишки укрывали кисетным швом, после чего проводили рассечение стенки прямой кишки монополярным инструментом. Мобилизацию прямой кишки выполняли последовательно по задней, передней и боковым полуокружностям в межфасциальном слое. После вскрытия тазовой брюшины по передней полуокружности промежностный этап завершался. Лапароскопически проводили выделение и пересечение нижнебрыжеечных сосудов с последующей мобилизацией левых отделов ободочной кишки до соединения с полостью таза. Прямую кишку с опухолью извлекали через анальный канал либо через мини-лапаротомный разрез в проекции илеостомы. После резекции кишки формировали колоректальный аппаратный или ручной колоанальный анастомоз. Аппаратный анастомоз формировали на кисетных швах, наложенных на проксимальную и дистальную культы кишки.

При ультранизком расположении опухоли выполняли частичную интерсфинктерную резекцию прямой кишки (pISR). Реконструкцию утраченной ампулы прямой кишки осуществляли посредством формирования J-образного резервуара или анастомоза по типу «бок-в-конец». Превентивную стому формировали подавляющему большинству пациентов. Восстановительную операцию проводили через 2–3 мес после ТМЭ (либо по завершении адьювантной ПХТ) после ректального пальцевого исследования и проктографии. Все пациенты, включенные в исследование, прослежены. Контрольное обследование в соответствии с рекомендациями Европейского общества медицинской онкологии (ESMO) проводили каждые 6 мес.

Макроскопическое и микроскопическое исследования удаленного препарата кишки проводились одним врачом-патологоанатомом. Изучение качества ТМЭ, определение дистальной и циркулярной границ резекции, а также оценку глубины распространения опухоли, степени лечебного патоморфоза (при неoadьювантном лечении), подсчет количества лимфатических узлов в мезоректуме (наличие или отсутствие их метастатического поражения) проводили согласно методике P. Quirke. Послеоперационные осложнения оценивали по классификации Clavien–Dindo в 30-дневный период от момента операции.

Статистический анализ данных проводили с помощью программы SPSS 20.0, использовали критерий χ^2 , критерии Фишера и Манна–Уитни. Статистически достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты

Та-ТМЭ с лапароскопической ассистенцией выполнена 55 пациентам, Лап-ТМЭ – 54 больным.

Распределение пациентов по полу, возрасту, стадиям заболевания и индексу массы тела представлено в табл. 1.

Таблица 1. Характеристика пациентов

Table 1. Patients' characteristics

Характеристика Parameter	Основная группа, n (%) Main group, n (%)	Контрольная группа, n (%) Control group, n (%)	p
Пол: Gender:			
мужской male	33 (60,0)	31 (57,4)	0,468
женский female	22 (40,0)	23 (42,6)	
всего total	55 (100)	54 (100)	
Индекс массы тела, кг/м ² : Body mass index, kg/m ² :			
медиа median	26,5	26,6	0,741
min-max	17,9-37,6	18,3-37,2	
Возраст, лет: Age, years:			
медиа median	57	56	0,940
min-max	25-69	15-78	
Локализация, см: Localization, cm:			
медиа median	7,0	7,0	0,946 0,328
0-5	14 (25,5)	15 (27,8)	
6-10	41 (74,5)	37 (68,5)	
11-15	0	2 (3,7)	
cT:			
cT1-2	9 (16,4)	14 (25,9)	0,526
cT3	37 (67,2)	31 (57,4)	
cT4a	9 (16,4)	9 (16,7)	
cN:			
cN+	48 (87,3)	43 (79,6)	0,207
cN-	7 (12,7)	11 (19,4)	
Комбинированное лечение: Combined treatment:			
нет none	10 (18,2)	19 (35,2)	0,036
лучевая терапия 5 × 5 Гр radiotherapy 5 × 5 Gy	19 (34,5)	15 (27,8)	
химиолучевая тера- пия chemoradiotherapy	19 (34,5)	13 (24,1)	0,813
полихимиотерапия polychemotherapy	7 (12,8)	7 (12,9)	

Пациентам группы Та-ТМЭ достоверно чаще проводили неoadъювантную химио- или химиолучевую терапию – 82 % против 65 % ($p = 0,036$), что осложняло хирургическое вмешательство вследствие реакций со стороны мягких тканей малого таза.

У большинства больных обеих групп утраченная ампула прямой кишки была реконструирована путем формирования J-образного тазового толстокишечного резервуара или анастомоза «бок-в-конец» (табл. 2).

Трансанальное удаление препарата проводили достоверно чаще в основной группе по сравнению с контрольной. У остальных пациентов препарат извлекали через отверстие превентивной стомы или мини-лапаротомно.

В группе Та-ТМЭ у 2 (3,6 %) больных, перенесших неoadъювантную терапию, ввиду выраженных изменений в мягких тканях малого таза, существенно затрудняющих визуализацию слоев, мобилизацию прямой кишки завершили традиционным лапароскопическим способом, что было расценено как конверсия в лапароскопическую операцию. Еще у 1 (1,8 %) пациента группы Та-ТМЭ с ожирением была выполнена конверсия в открытую операцию ввиду выраженного объема мезоректальной клетчатки, массивного опухолевого поражения кишки и длинного таза.

В контрольной группе было 3 конверсии (5,6 %). У 1 больного в связи с гиперкапнией, еще у 1 – в связи с ожирением по причине сложностей, обусловленных выраженным объемом мезоректальной клетчатки, массивным опухолевым поражением кишки и длинным узким тазом и у 1 пациента при мобилизации селезеночного изгиба в условиях спаечного процесса в зоне мобилизации произведено пересечение дуги Риолана, отмечена нежизнеспособность левых отделов толстой кишки, выполнена лапаротомия с мобилизацией правых отделов толстой кишки, сформирован асцендоректальный анастомоз.

Медиана продолжительности хирургического вмешательства составила 285 (от 165 до 495) мин в основной группе и 260 (от 145 до 455) мин в контрольной ($p = 0,223$) (табл. 3).

Недостоверно большая частота послеоперационных осложнений в основной группе характеризуется преимущественно осложнениями I–II степени, не требующими выполнения хирургических, эндоскопических или радиологических вмешательств. За весь период наблюдения несостоятельность анастомоза зарегистрирована у 4 (7,4 %) пациентов (из них аппаратные – 3) в группе Та-ТМЭ и у 7 (12,9 %) больных (из них аппаратные – 3) в группе Лап-ТМЭ ($p = 0,253$). Летальных исходов не отмечено (табл. 4).

К осложнениям, развившимся в период более 30 сут, относится только 1 событие в группе Та-ТМЭ. На 35-е сутки после интерсфинктерной Та-ТМЭ с превентивной илеостомией у пациента, перенесшего ХЛТ (сT3N1M0, CRM+), отмечены клинические признаки мочевого перитонита. Больному проведена повторная операция, в процессе которой выявлен дефект мембранозной части уретры, выполнено ушивание дефекта уретры и закрытие илеостомы. У 1 (1,9 %) пациентки контрольной группы обнаружена вентральная

Таблица 2. Варианты операций

Table 2. Variants of surgery

Характеристика Parameter	Основная группа, n (%) Main group, n (%)	Контрольная группа, n (%) Control group, n (%)	p
Вид операции: Type of surgery: низкая резекция прямой кишки low resection of the rectum парциальная интерсфинктерная резекция прямой кишки partial intersphincteric resection of the rectum	44 (81,5) 11 (18,5)	47 (87,0) 7 (13,0)	0,233
Анастомоз*: Anastomosis*: ручной manual степлерный stapler	21 (38,9) 33 (61,1)	19 (35,2) 35 (64,8)	0,421
Резервуар: Reservoir: нет none «бок-в-конец» “side-to-end” J-образный J-shaped	15 (27,3) 30 (54,5) 9 (16,4)	18 (33,3) 28 (51,9) 8 (14,8)	0,819
Извлечение препарата: Removing of the sample: трансанально transanal трансабдоминально: transabdominal: мини-лапаротомия minilaparotomy отверстие стомы stoma конверсия conversion	29 (53,7) 5 (9,3) 20 (37,0) 3** (5,4)	13 (25,5) 9 (17,6) 29 (56,9) 3 (5,6)	0,008 0,223
Превентивная стома: Preventive stoma: нет none трансверзостома transversostoma илеостома ileostoma	2 (3,7) 0 (0) 52 (96,3)	2 (3,7) 1 (1,9) 51 (94,4)	0,598

*В основной группе 1 операция по типу Гартмана.

*1 Hartmann's procedure in the main group was carried out.

**В основной группе 2 конверсии в лапароскопическую операцию ввиду сложностей в идентификации плоскости диссекции при мобилизации «снизу вверх» у пациентов, перенесших предоперационное лечение.

**Within the main group, there were 2 conversions to laparoscopic surgery due to the difficulties in identifying dissection plane at bottom-up mobilization in patients who underwent preoperative treatment.

грыжа в зоне мини-лапаротомии для извлечения препарата, выполнено грыжесечение, пластика сеткой грыжевых ворот. Еще у 1 (1,9 %) больной этой группы через 3 мес после операции развилась клиника спаечно-кишечной непроходимости, проведены лапаротомия, адгезиолизис. Также в группе Лап-ТМЭ зарегистрирован 1 (1,9 %) летальный исход от острого инфаркта миокарда через 2 мес после операции.

Результаты патоморфологического исследования показали сопоставимое качество мезоректумэктомии

в обеих группах (табл. 5). Поражение циркулярной границы резекции за счет единичных клеток аденокарциномы в 1 мм от мезоректальной фасции при полном отсутствии субстрата опухоли отмечено у 1 пациента основной группы, получившего пролонгированный курс предоперационной ХЛТ; у 3 больных оно обусловлено метастатическим лимфатическим узлом в 1 мм от мезоректальной фасции. В контрольной группе у 2 пациентов зарегистрировано поражение циркулярной границы резекции вследствие первичной опухоли

Таблица 3. Интраоперационная характеристика пациентов

Table 3. Intraoperative patients' characteristics

Характеристика Parameter	Основная группа, n (%) Main group, n (%)	Контрольная группа, n (%) Control group, n (%)	p
Время операции, мин: Duration of surgery, min: медиана median min–max	285 165–495	260 145–455	0,223
Интраоперационная кровопотеря: Intraoperative blood loss: < 200 мл < 200 ml > 200 мл > 200 ml	38 (69,1) 17 (30,9)	37 (68,5) 17 (31,5)	0,808

Таблица 4. Послеоперационные осложнения, койко-день

Table 4. Postoperative complications, inpatient days

Показатель Parameter	Основная группа, n (%) Main group, n (%)	Контрольная группа, n (%) Control group, n (%)	p
Степень осложнения по Clavien–Dindo (до 30 сут): Severity of complications according to Clavien–Dindo classification (up to 30 days): нет I II IIIa IIIb IVa IVb V	40 (72,7) 1 (1,8) 11 (20,0) 0 3 (5,4) 0 0 0	41 (75,9) 2 (3,7) 8 (14,8) 1 (1,85) 0 2 (3,7) 0 0	0,436
Число послеоперационных койко-дней: The number of days in hospital after surgery: медиана median min–max	7 4–22	7 4–17	0,270

и у 3 – за счет лимфатического узла с клетками аденокарциномы.

Медиана прослеженности составила 18 и 19 мес для групп Та-ТМЭ и Лап-ТМЭ соответственно. В группе Та-ТМЭ у 1 (1,8 %) пациента через 14 мес после операции выявлен локальный рецидив в полости малого таза и у 1 (1,8 %) через 12 мес выявлены множественные метастазы в печени и легких. В группе Лап-ТМЭ – у 2

Таблица 5. Морфологические характеристики

Table 5. Morphological characteristics

Показатель Parameter	Основная группа, n (%) Main group, n (%)	Контрольная группа, n (%) Control group, n (%)	p
Качество мезоректумэктомии: The quality of mesorectumectomy: Grade1 Grade2–3	5 (9,1) 50 (90,9)	8 (14,8) 46 (85,2)	0,266
Латеральная граница резекции: Circumferential resection margin: положительная (< 1 мм) positive (< 1 mm) отрицательная (> 1 мм) negative (> 1 mm)	4 (7,3) 51 (92,7)	5 (9,3) 49 (90,7)	0,488
Дистальная граница резекции, мм: Distal resection margin, mm медиана median 2–5 6–10 > 11	20 4 (7,2) 9 (16,4) 42 (76,4)	20 5 (9,2) 11 (20,4) 38 (70,4)	0,891 0,272
(y)pT: T0 T1–2 T3 T4a	11 (20,0) 26 (47,3) 18 (32,7) 0 (0)	5 (9,2) 27 (50,0) 21 (38,9) 1 (1,9)	0,105
(y)pN: N+ N–	20 (36,4) 35 (63,6)	15 (27,8) 39 (72,2)	0,225
Общее число лимфатических узлов: Total number of lymph nodes: медиана median min–max	19 0–60	17 4–56	0,615
Пораженные лимфатические узлы: Affected lymph nodes: медиана median min–max	1 1–14	2 1–5	0,493

(3,7 %) больных зарегистрированы метастазы в печени через 12 и 23 мес после операции соответственно.

Обсуждение

Неоднозначные выводы в плане онкологической адекватности лапароскопической ТМЭ, относительно высокие показатели конверсии заставляют искать баланс между малотравматичной и радикальной операцией [12–14].

Данные международного регистра по изучению эффективности первых 720 Та-ТМЭ, выполненных в 66 центрах, показывают перспективу этой методики [15]. Были проанализированы пациенты со средним индексом массы тела 26,5 кг/м², большинство из которых – мужчины (67 %). Частота конверсий по причине сложностей на промежуточном этапе мобилизации прямой кишки составила 2,8 %. В нашей работе при схожих характеристиках пациентов конверсия на промежуточном этапе составила также 3,6 %. Неудовлетворительное качество мезоректумэктомии (Grade 1) в регистре не превышает 4 %, в отличие от нашего исследования – 9 % в группе Та-ТМЭ и 15 % в группе Лап-ТМЭ. Относительно высокими являются показатели вовлеченной циркулярной границы резекции – 2,7 %, что вполне закономерно, учитывая столь низкий процент Grade 1. В работе, проведенной в РОНЦ им. Н.Н. Блохина, показатели были выше – 7 % для Та-ТМЭ и 9 % для Лап-ТМЭ. Разница в значениях может объясняться большей распространенностью опухолевого процесса в когортах нашего исследования. Так, у пациентов в группе Та-ТМЭ в данной работе стадия cT ≥ 3 составила 84 %, cN+ 87 %, что потребовало проведения неoadьювантного лечения у 82 % больных, по сравнению с cT ≥ 3 у 66,9 %, cN+ – 58,2 % и неoadьювантным лечением 57,1 % пациентов, включенных в международный регистр. Вышеперечисленные факторы являются несомненными предикторами риска получения неудовлетворительных непосредственных онкологических результатов. Согласно регистру, осложнения встречались у 32,6 % пациентов, данные сопоставимы со значениями нашей работы (27,3 % в основной группе и 24,1 % в контрольной). Таким образом, на основании данных анализа международного регистра авторы заключают, что Та-ТМЭ – онкологически адекватная методика и демонстрирует удовлетворительные непосредственные результаты.

Вопрос конверсии на этапе освоения Лап-ТМЭ остается актуальным. Основными причинами для конверсии при мобилизации «сверху вниз» по данным исследования COLOR II являлись узкий таз, ожирение, ограниченная подвижность опухоли в тазу [6]. Роботическая техника при выполнении ТМЭ за счет известных преимуществ над несгибающимися лапароскопическими инструментами позволяет снизить частоту конверсий у пациентов с ожирением, узким

и длинным тазом, с опухолью в нижеампулярном отделе [16]. Однако как для лапароскопической, так и для роботической операции сложным этапом является пересечение кишки после ее мобилизации. Особенности анатомии таза и необходимость использования линейно-режущих аппаратов порой заставляют произвести конверсию либо использовать 3 и более картриджа для пересечения кишки, увеличивая вероятность несостоятельности будущего анастомоза [17]. Стоимость роботической установки и дороговизна ее обслуживания не позволяют широко использовать методику роботической ТМЭ повсеместно, что делает Та-ТМЭ более доступной методикой, позволяющей снизить вероятность конверсии в открытую операцию до 0 % [18]. Исследований, сравнивающих Та-ТМЭ и роботическую ТМЭ, на сегодняшний день нет.

Удобство трансанального извлечения прямой кишки с опухолью позволяет не выполнять мини-лапаротомию и создает возможности для формирования анастомоза со стороны промежности [19]. Несмотря на то, что начало промежуточного этапа связано с внутрипросветными манипуляциями с последующим выходом в полость малого таза, методика Та-ТМЭ не увеличивает количество послеоперационных гнойно-септических осложнений в сравнении с традиционной Лап-ТМЭ, что подтверждается данными других авторов [11].

По данным А. Ласу и соавт. [18], которые выполнили 140 Та-ТМЭ без единой конверсии, в 99,2 % случаев качество препарата было приемлемым, а частота послеоперационных осложнений составила 34,2 %. При прослеженности в 15 мес было выявлено 2,3 % местных рецидивов и 7,6 % отдаленных метастазов. В нашей работе получены схожие данные: в основной группе при прослеженности 18 мес локальный рецидив развился у 1 (1,8 %) больного, еще у 1 (1,8 %) выявлено прогрессирование по отдаленным метастазам.

Выводы

Таким образом, Та-ТМЭ не ухудшает непосредственные и отдаленные онкологические результаты, а особенности методики в виде визуализации дистального края резекции со стороны просвета прямой кишки, возможности трансанального извлечения препарата и отсутствия необходимости использования линейных степлерных аппаратов для пересечения прямой кишки демонстрируют преимущества данной методики.

Дата подачи: 10.01.2017.

Дата принятия к публикации: 03.03.2017.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без каких-либо сторонних финансовых средств или грантов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics, 2015. *CA Cancer J Clin* 2015; 65(1):5–29. DOI: 10.3322/caac.21254.
2. Heald R.J., Husband E.M., Ryall R.D. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? *Br J Surg* 1982;69(10):613–6.
3. Heald R.J., Ryall R.D. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet* 1986;327(8496):1479–82. PMID: 2425199.
4. Wibe A., Carlsen E., Dahl O. et al. Nationwide quality assurance of rectal cancer treatment. *Colorectal Dis* 2006;8(3):224–9. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2005.00924.x. PMID: 16466564.
5. Guillou P.J., Quirke P., Thorpe H. et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2005;365:1718–26. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)66545-2. PMID: 15894098.
6. van der Pas M., Deijen C.L., Abis G.S. et al. Conversions in laparoscopic surgery for rectal cancer. *Surg Endosc* 2016 Oct 20. [Epub ahead of print].
7. Targarona E.M., Balague C., Pernas J.C. et al. Can we predict immediate outcome after laparoscopic rectal surgery? Multivariate analysis of clinical, anatomic, and pathologic features after 3-dimensional reconstruction of the pelvic anatomy. *Ann Surg* 2008;247(4):642–9. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181612c6a.
8. Xu W., Xu Z., Cheng H. et al. Comparison of short-term clinical outcomes between transanal and laparoscopic total mesorectal excision for the treatment of mid and low rectal cancer: A meta-analysis. *Eur J Surg Oncol* 2016;42(12):1841–50. DOI: 10.1016/j.ejso.2016.09.002.
9. Martínez-Pérez A., de'Angelis N., Brunetti F. A meta-analysis comparing transanal vs. laparoscopic total mesorectal excision for rectal cancer. *Eur J Surg Oncol* 2016;pii: S0748-7983(16)30970-2. [Epub ahead of print]. DOI: 10.1016/j.ejso.2016.10.030.
10. Bjørn M.X., Perdawood S.K. Transanal total mesorectal excision – a systematic review. *Dan Med J* 2015;62(7):pii: A5105. PMID: 26183050.
11. Deijen C.L., Tsai A., Koedam T.W. et al. Clinical outcomes and case volume effect of transanal total mesorectal excision for rectal cancer: a systematic review. *Tech Coloproctol* 2016;20(12):811–24. DOI: 10.1007/s10151-016-1545-0. PMID: 2785397.
12. van der Pas M.H., Haglind E., Cuesta M.A. et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncol* 2013;14 (3):210–8. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70016-0.
13. Fleshman J., Branda M., Sargent D.J. et al. Effect of laparoscopic-assisted resection vs open resection of stage II or III rectal cancer on pathologic outcomes: the ACOSOG Z6051 randomized clinical trial. *JAMA* 2015;314(13):1346–55. DOI: 10.1001/jama.2015.10529.
14. Stevenson A.R., Solomon M.J., Lumley J.W. 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):1356–63. DOI: 10.1001/jama.2015.12009.
15. Penna M., Hompes R., Arnold S. et al. Transanal Total Mesorectal Excision: International Registry Results of the First 720 Cases. *Ann Surg* 2016 Oct 4. [Epub ahead of print].
16. Staderini F., Foppa C., Minuzzo A. et al. Robotic rectal surgery: State of the art. *World J Gastrointest Oncol* 2016;8(11):757–71. DOI: 10.4251/wjgo.v8.i11.757. PMID: 27895814.
17. Ito M., Sugito M., Kobayashi A. et al. Relationship between multiple numbers of stapler firings during rectal division and anastomotic leakage after laparoscopic rectal resection. *Int J Color Dis* 2008;23(7):703–7. DOI: 10.1007/s00384-008-0470-8.
18. Lacy A.M., Tasende M.M., Delgado S. et al. Transanal total mesorectal excision for rectal cancer: outcomes after 140 patients. *J Am Coll Surg* 2015;221(2):415–23. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2015.03.046.
19. Penna M., Knol J.J., Tuynman J.B. et al. Four anastomotic techniques following transanal total mesorectal excision (TaTME). *Tech Coloproctol* 2016;20(3):185–91. DOI: 10.1007/s10151-015-1414-2.