

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2019-18-3-41-48>

# ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОЙ МЕЗОРЕКТУМЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАДИЦИОННОЙ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Азимов Э.Г., Алиев С.А.

Кафедра хирургических болезней № 1, Азербайджанский медицинский университет, клиника «ELMED», г. Баку, Азербайджан

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Оценка отдаленных результатов хирургического лечения больных, перенесших открытую и лапароскопическую тотальную мезоректумэктомию (ТМЭ) по поводу рака прямой кишки.

**ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ.** Представлен проспективный анализ результатов хирургического лечения 103 больных в возрасте от 20 до 70 лет раком прямой кишки. В зависимости от методов ТМЭ больные разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 47 (45,6%) больных, которым выполнена лапароскопическая ТМЭ (ЛТМЭ). Во 2-ю группу включены 56 (54,4%) пациентов, перенесших открытую ТМЭ (ОТМЭ). У всех пациентов гистологическая структура опухоли была представлена аденокарциномой различной степени дифференцировки. Отдаленные результаты хирургического лечения с учетом общей и безрецидивной 3-х и 5-летней выживаемости прослежены у 97 (94,2%) больных.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Частота местных рецидивов РПК после ОТМЭ и ЛТМЭ составила 6 (11,5%) больных и 5 (11,1%) больных, соответственно. Отдаленные метастазы выявлены в 4 (7,7%) и 3 (6,7%) наблюдениях, соответственно. Общая 3-х летняя выживаемость пациентов после ЛТМЭ составила 80%, 5-летняя – 57,8%. У пациентов, перенесших ОТМЭ, эти показатели составили 81,8 и 54,5%, соответственно. Безрецидивная 3-х летняя выживаемость после ЛТМЭ составила 56,7%, 5-летняя – 31,6%. В группе пациентов, перенесших ОТМЭ, эти показатели составили 60,6% и 31,8%, соответственно. Различия между приведенными показателями статистически не достоверны ( $p>0,05$ ).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Использование лапароскопического доступа в сравнении с открытым при хирургическом лечении РПК не увеличивает частоту рецидивов заболевания и не снижает выживаемость.

**[Ключевые слова: рак прямой кишки, хирургическое лечение, открытая тотальная мезоректумэктомия, лапароскопическая тотальная мезоректумэктомия, выживаемость, летальность]**

Для цитирования: Азимов Э.Г., Алиев С.А. Отдаленные результаты тотальной мезоректумэктомии у больных раком прямой кишки с применением традиционной и лапароскопической технологии. *Колопроктология*. 2019; т. 18, № 3(69), с. 41-48.

## LATE RESULTS OF TOTAL MESORECTUMECTOMY IN RECTAL CANCER AFTER OPEN AND LAPAROSCOPIC PROCEDURES

Azimov E.G., Aliyev S.A.

Department of Surgical Diseases № 1, Azerbaijan Medical University, clinic «ELMED», Baku, Azerbaijan

**AIM:** to evaluate late results for patients that had open and laparoscopic total mesorectumectomy (TME) surgery for rectal cancer.

**PATIENTS AND METHODS:** prospective cohort study included 103 patients aged from 20 to 70 years with rectal cancer. Patients were divided into 2 groups: the 1st group included 47 patients after laparoscopic TME (LTME) and the 2nd group included 56 patients after open one (OTME). All tumors were adenocarcinomas. Late results were assessed by actual and disease-free 3- and 5-year survival in 97 (94.2%) patients.

**RESULTS:** local recurrence rate after OTME and LTME was 11,5% (6 patients) and 11,1% (5 patients) ( $p>0.05$ ). Distant metastases occurred in 4 (7,7%) and 3 (6,7%) cases, respectively ( $p>0.05$ ). The actual survival after LTME was 80.0% (81.8% after OTME,  $p>0.05$ ), the disease-free 3-year survival rate was 56,7% (60.6% after OTME,  $p>0.05$ ), 5-year survival was 31.6% (31.8% after OTME,  $p>0.05$ ).

**CONCLUSION:** no significant differences were found between laparoscopic and open approach for rectal cancer in local recurrence rate and survival.

**[Key words: rectal cancer, total mesorectumectomy, laparoscopic low anterior resection, open low anterior resection, survival]**

For citation: Azimov E.G., Aliyev S.A. Late results of total mesorectumectomy in rectal cancer after open and laparoscopic procedures. *Koloproktologiya*. 2019; v. 18, № 3(69), pp. 41-48.

Адрес для переписки: Азимов Эльман Гарби оглы, кафедра хирургических болезней № 1 Азербайджанского медицинского университета, ул. Бакиханова, 23, Азербайджан, Баку, Az 1023; e-mail: [elman-azimov@mail.ru](mailto:elman-azimov@mail.ru)

## ВВЕДЕНИЕ

Современной стратегией лечения рака прямой кишки (РПК) является мультидисциплинарный подход, включающий хирургический, лучевой и комбинированный методы. Однако, основным и в значительной мере определяющим эффективность лечения является хирургический метод [9-11]. В настоящее время «золотым стандартом» хирургического лечения РПК считается тотальная мезоректумэктомия (ТМЭ), предложенная в 1982 г. Heald R.I. [12], которая предусматривает мобилизацию прямой кишки острым путем под визуальным контролем в пределах мезоректальной фасции, с сохранением элементов вегетативной нервной системы таза. Использование ТМЭ у 405 больных РПК позволило Heald R.I. и соавт. [13] снизить частоту местного рецидива через 5 лет до 3%, через 10 лет – до 4%. По данным автора, 5-летняя безрецидивная выживаемость составила 80%, а 10-летняя – 78%. Существует проблема предоперационного стадирования РПК, не идентифицированная глубокая инвазия опухоли, поражение регионарных лимфатических узлов и позитивная латеральная граница резекции являются основными факторами риска локорегионарного рецидива, и, как следствие, снижения выживаемости [12,13,27]. В большей степени эта зависимость может отражаться у пациентов, перенесших лапароскопическую ТМЭ, где отсутствует прямой тактильный контроль при выделении операционного препарата. В связи с чем, до настоящего времени нет единого мнения относительно выбора вида хирургического доступа – открытого или лапароскопического для ТМЭ и остается открытой дискуссия о сравнении отдаленных результатов лечения у больных раком прямой кишки, перенесших традиционное (открытое) или лапароскопическое оперативное вмешательство.

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Исследование и сравнение отдаленных результатов хирургического лечения больных раком прямой кишки, перенесших ОТМЭ и ЛТМЭ.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В проспективное сравнительное исследование включены 103 пациента с гистологически верифицированным аденогенным РПК и оперированных в клинике в период с 2010 по 2015 гг. Больные были в возрасте от 20 до 70 лет. Женщин было 57 (55,3%), мужчин – 46 (44,7%). Всем больным проводили общеклиниче-

ские, лабораторные, биохимические и специальные инструментальные методы исследования (фиброгастроудоденоскопия, ультрасонография, колоноскопия, эндоскопическое УЗИ, КТ и МРТ брюшной полости и малого таза). У 99% пациентов гистологически была выявлена аденокарцинома различной степени дифференцировки. Для сравнительной оценки результатов лечения в зависимости от методики ТМЭ, все больные были разделены на 2 статистически идентичные по полу, возрасту и стадиям заболевания, группы. В 1-ю группу включены 56 (54,4%) пациентов, которым была выполнена ОТМЭ. Во 2-ю группу вошли 47 (45,6%) больных, которым выполнена ЛТМЭ. Статистическую обработку полученных данных проводили непараметрическим методом с вычислением критерия Пирсона ( $\chi^2$ ). Критерием статистической достоверности результатов считали  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

При выполнении ЛТМЭ у больных раком среднеампулярного отдела ПК проксимальная граница резекции толстой кишки проходила на расстоянии 17,5 см, дистальная граница – на 3,6 см от края опухоли. При выполнении ОТМЭ эти показатели составили 18 см и 3,8 см, соответственно. У больных раком нижеампулярного отдела ПК при выполнении ЛТМЭ проксимальная граница резекции толстой кишки проходила на расстоянии 22,2 см, дистальная граница – на 1,9 см от края опухоли. При выполнении ОТМЭ эти параметры составили 24,2 см и 2,0 см, соответственно. Продолжительность ЛТМЭ составила  $227,5 \pm 50,1$  мин, ОТМЭ –  $207 \pm 62,7$  мин. Средний объем интраоперационной кровопотери составил при ЛТМЭ  $235,7 \pm 125,7$  мл, при ОТМЭ –  $340,1 \pm 151,8$  мл. Количество удаленных лимфатических узлов равнялось  $5,9 \pm 3,1$  при ЛТМЭ,  $6,8 \pm 3,8$  – при ОТМЭ. Как видно из представленных данных, различия между приведенными показателями статистически не достоверны ( $p > 0,05$ ). Потребность в анальгетиках составила  $65,6 \pm 2,3$  мг после ЛТМЭ,  $115 \pm 2,5$  г – после ОТМЭ. Энтеральное питание начато через  $44,8 \pm 1,9$  часов после ЛТМЭ, через  $65,5 \pm 4,0$  часов после ОТМЭ. Различия статистически достоверны ( $p < 0,05$ ). Восстановление моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта с появлением самостоятельного стула отмечено через  $4,8 \pm 0,7$  сут. после ЛТМЭ, через  $5,9 \pm 1,4$  сут – после ОТМЭ. Длительность пребывания пациентов в стационаре (средний койко-день) составила  $12,1 \pm 4,2$  сут. после ЛТМЭ,  $13,1 \pm 4,8$  сут. – после ОТМЭ. Следовательно, многофакторный сравнительный анализ результатов хирургического лечения РПК с учетом основных критериев эффективности методик ТМЭ и вида хирургического доступа, свидетельствует об

**Таблица 1.** Характеристика повторных оперативных вмешательств в зависимости от методики ТМЭ

Виды повторных операций	Методика ТМЭ	
	ЛТМЭ (n=6)	ОТМЭ (n=6)
Резекция колоректального анастомоза, формирование одностольной колостомы и двустольной илеостомы, санация и дренирование брюшной полости	1	2
Резекция колоректального анастомоза, формирование одностольной колостомы, санация и дренирование брюшной полости	1	1
Формирование двустольной илеостомы, санация и дренирование зоны колоректального анастомоза	1	–
Санация и дренирование зоны колоректального анастомоза	–	1
Формирование двустольной илеостомы	1	1
Всего	4	5

отсутствии статистически значимых различий между критериальными показателями ( $p>0,05$ ). Вместе с тем, в наших наблюдениях продолжительность ЛТМЭ и средний объем интраоперационной кровопотери были достоверно больше по сравнению с аналогичными показателями у других авторов. Так, по данным Петровой Е.А. [19], средняя продолжительность ТМЭ при использовании лапароскопического доступа составила  $192,7\pm 6,4$  мин., при применении открытого доступа –  $165,9\pm 6,6$  мин. Объем интраоперационной кровопотери равнялся при выполнении ЛТМЭ  $82,5\pm 8$  мл, при ОТМЭ –  $235,3\pm 26,9$  мл ( $p<0,05$ ).

В ближайшем послеоперационном периоде умерли 3 больных (после ЛТМЭ – 1, после ОТМЭ – 2). Причинами смерти явились острый инфаркт миокарда (1), тромбоэмболия легочной артерии (1) и острые нарушения мозгового кровообращения (1).

Несостоятельность колоректального анастомоза одинаково часто наблюдали как после ЛТМЭ, так и после ОТМЭ (по 6 больных), что составило 12,8 и 10,7%, соответственно. Выбор лечебной тактики при несостоятельности колоректального анастомоза определяли индивидуально, в зависимости от степени инфицирования брюшной полости, распространенности перитонита, характера и выраженности местных изменений в зоне колоректального анастомоза. Повторные операции выполнены у 9 (75%) из 12 больных: после ЛТМЭ – у 4, после ОТМЭ – у 5. Структура повторных операций представлена в табл. 1.

Комплексная поликомпонентная консервативная терапия (инфузионно-детоксикационного, антибактериальная) дала возможность купировать локальный гнойно-воспалительный процесс в зоне несостоятельности колоректального анастомоза у 3 больных (после ЛТМЭ – у 2, после ОТМЭ – у 1), что позволило избежать у них повторной операции. Летальных исходов среди этих больных не было.

Отдаленные результаты ТМЭ были изучены в интервале от 3 до 5 лет после операции. По истечению 3-х летнего периода наблюдения у 25 (75,7%) из 33 больных, перенесших ОТМЭ, признаков рецидива РПК выявлено не было. У 8 (17,8%) пациентов были

обнаружены местные рецидивы (у 5) и отдаленные метастазы (у 3). 4 (12,1%) больных умерли в течение от 16 до 26 мес. после операции. Средняя продолжительность их жизни составила 20,7 мес. Общая и безрецидивная 3-летняя выживаемость в группе пациентов, перенесших ОТМЭ, составили 81,8 и 60,6%, соответственно. У 24 (80%) из 30 пациентов, перенесших ЛТМЭ, через 3 года после операции было констатировано отсутствие признаков возврата заболевания. В 10 (19,2%) наблюдениях были выявлены местные рецидивы (у 6) и отдаленные метастазы (у 4) РПК. 4 (13,3%) из 30 больных, перенесших ЛТМЭ, умерли вследствие генерализации злокачественного процесса в течение 16-31 мес. после операции. Общая выживаемость пациентов этой группы составила 80% безрецидивная 3-летняя – 56,7%.

Одними из объективных критериев оценки онкологической эффективности хирургического лечения РПК являются отдаленные результаты операции, частота возврата заболевания, а также выживаемость пациентов. Отдаленные результаты хирургического лечения в сроки от 6 мес. до 5 лет прослежены у 97 (94,2%) больных из 103 радикально-оперированных с оценкой фактической (общей) и безрецидивной 3-х и 5-летней выживаемости. При этом отдаленные исходы изучены у 52 (92,9%) из 56 больных, перенесших ОТМЭ и у 45 (95,7%) – из 47 пациентов, перенесших ЛТМЭ. Рецидивы заболевания и отдаленные метастазы выявлены в 17,8% наблюдений в группе ЛТМЭ и в 19,2% – в группе ОТМЭ. Частота местных рецидивов и отдаленных метастазов РПК в зависимости от методики ТМЭ и сроки их выявления, представлены в табл. 2 и 3.

Местные рецидивы РПК были диагностированы у 5 (11,1%) больных после ЛТМЭ и у 6 (11,5%) – после ОТМЭ. Отдаленные метастазы выявлены в 6,7% наблюдений в группе ЛТМЭ (3 больных) и в 7,7% – в группе ОТМЭ (4 больных). Чаще всего рецидивы и отдаленные метастазы, как в лапароскопической группе, так и в группе ОТМЭ, возникали в течение первых 2-х лет после операции. Частота возникновения рецидивов и отдаленных метастазов как после ЛТМЭ, так и после

**Таблица 2.** Частота местных рецидивов и отдаленных метастазов РПК

Возврат заболевания	ЛТМЭ (n=45)		ОТМЭ (n=52)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Местные рецидивы	5	11,1	6	11,5
Отдалённые метастазы	3	6,7	4	7,7
Всего	8	17,8	10	19,2

Примечание. Здесь и в таб. 2 различия между приведенными показателями статистически не достоверны ( $p>0,05$ ).

**Таблица 3.** Сроки выявления рецидивов и отдаленных метастазов РПК

Сроки возврата заболевания (мес.)	ЛТМЭ (n=8)		ОТМЭ (n=10)	
	местные рецидивы n=5	отдаленные метастазы n=3	местные рецидивы n=6	отдаленные метастазы n=4
6-12	2	–	2	–
13-18	1	1	2	1
19-24	1	–	1	–
25-30	–	1	1	1
31-36	1	1	–	2
Итого:	5	3	6	4

**Таблица 4.** Зависимость частоты возврата заболевания от гистологической структуры опухоли

Гистологическая структура РПК	ЛТМЭ (n=45)				ОТМЭ (n=52)			
	число больных		рецидивы и метастазы		число больных		рецидивы и метастазы	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Высокодифференцированная аденокарцинома	12	26,7	1	8,3	14	26,9	1	7,14
Умеренно дифференцированная аденокарцинома	27	60	5	18,5	31	59,6	7	22,5
Низкодифференцированная аденокарцинома	5	11,1	1	20	7	13,5	2	28,57
Муцинозная аденокарцинома	1	2,2	1	100	–	–	–	–

ОТМЭ прямо коррелировала с гистологической структурой опухоли и была достоверно выше у больных с низко дифференцированной аденокарциномой (Табл. 4.).

Кроме гистологической структуры опухоли, на частоту развития местных рецидивов и отдаленных метастазов РПК влияют также глубина инфильтрации опухолью кишечной стенки, степень поражения регионарных лимфатических узлов. В нашем исследовании лишь в 3-х наблюдениях (1 – после ЛТМЭ и 2 – после ОТМЭ) выявлены отдаленные метастазы. В остальных наблюдениях, как в группе ЛТМЭ, так и в группе ОТМЭ, местные рецидивы и отдаленные метастазы возникли у пациентов, у которых опухоль имела трансмуральную инвазию и глубоко прорастала в окружающую клетчатку (Т3, Т4). Еще более существенно возрастает частота возврата заболевания при наличии метастазов в регионарных лимфатических узлах (N1-N2).

Повторные операции по поводу возврата заболевания после ОТМЭ выполнены лишь у 2 (22,2%) из 10 больных. Эти были пациентки в возрасте 49 и 56 лет, у которых были выявлены рецидивы РПК в зоне колоректального анастомоза. Этим пациентам впоследствии была выполнена брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, соответственно, через 18 и 22 мес. после ОТМЭ. Повторные вмеша-

тельства выполнены еще 2 пациентам в возрасте 47 и 57 лет в связи с рецидивом РПК через 8 и 13 мес. после ЛТМЭ. При этом у 47-летней пациентки были обнаружены рецидив рака в пресакральной области и метастаз опухоли в яичнике. Больной была выполнена брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки и гистерэктомия с придатками матки. Спустя 12 мес. у больной были выявлены метастазы в печень на фоне проводимой химиотерапии, и через 31 мес. после операции она умерла от прогрессирования злокачественного процесса. У 57-летней пациентки через 13 мес. после ЛТМЭ были обнаружены метастазы в придатки матки и большой сальник. Выполнена двусторонняя тубовариэктомия с удалением большого сальника. Больная умерла спустя 33 мес. после операции от прогрессирования злокачественного процесса. Оставшимся 6 пациентам, в связи с распространенностью РПК, проводились только лучевое и химиотерапевтическое лечение, а также симптоматическая терапия. Все они умерли от генерализации злокачественного процесса в сроки от 1 до 4 лет. У большинства оперированных выживаемость еще не достигла 5-летнего уровня. Трехлетние результаты прослежены у 63,8% из 45 больных, перенесших ЛТМЭ, и у 58,9% – из 52 пациентов, перенесших ОТМЭ. При сравнительном анализе показателей 3-летней

**Таблица 5.** Трехлетняя выживаемость больных в зависимости от распространенности опухолевого процесса и методов

Стадия РПК по системе TNM	ЛТМЭ (n=30)		ОТМЭ (n=33)	
	Общее число больных	Число больных с 3-летней выживаемостью	Общее число больных	Число больных с 3-летней выживаемостью
T1N0M0	2	2 (100%)	3	3 (100%)
T2N0M0	3	3 (100%)	4	4 (100%)
T2N1-2M0	9	8 (88,9%)	10	9 (90%)
T3N0M0	6	5 (83,3%)	5	4 (80%)
T3N1-2M0	6	4 (66,7%)	6	5 (83,3%)
T4 N1-2M0	4	2 (50%)	5	2 (40%)
Всего	30	24 (80%)	33	27 (81,8%)

**Таблица 6.** Пятилетняя выживаемость больных в зависимости от распространенности РПК и методов ТМЭ

Стадия РПК по системе TNM	ЛТМЭ (n=19)		ОТМЭ (n=22)	
	Число оперированных	Число больных с 5-летней выживаемостью	Число оперированных	Числа больных с 5-летней выживаемостью
T1N0M0	2	2	2	2
T2N0M0	2	2	3	3
T2N1-2M0	6	5	7	5
T3N0M0	4	1	4	1
T3N1-2M0	3	1	4	1
T4N1-2M0	2	0	2	0

выживаемости больных обеих групп статистически достоверных различий выявлено не было ( $p>0,05$ ). Так же, как и при развитии рецидивов заболевания, основными факторами, непосредственно влияющими на выживаемость больных, являются глубина инвазии опухоли кишечной стенки и степень поражения регионарных лимфатических узлов (Табл. 5, 6).

По мере увеличения глубины опухолевой инвазии и степени поражения регионарных лимфатических узлов наблюдается снижение выживаемости пациентов как после ЛТМЭ, так и после ОТМЭ. На протяжении 5 лет после операции прослежена судьба 19 (42,2%) из 45 пациентов, перенесших ЛТМЭ, и 22 (43,4%) из 52 больных, которым была выполнена ОТМЭ. 5-летняя выживаемость в группе больных, перенесших ЛТМЭ, составила 57,9% (выжили 11 больных). 8 (42,1%) пациентов умерли в течение от 37 до 52 мес. после операции. В группе пациентов, перенесших ОТМЭ, 5-летняя выживаемость составила 54,5% (выжили 12 больных). Умерли 10 (45,5%) пациентов в интервале от 37 до 55 мес. после операции. Причиной смерти у всех больных явилась прогрессирующая эндогенная интоксикация, вызванная злокачественным процессом. Достоверных различий в показателях безрецидивной и общей (фактической) 5-летней выживаемости в основной и контрольной группах выявлено не было ( $p>0,05$ ). Так, 5-летняя фактическая выживаемость после ЛТМЭ составила 57,8%, безрецидивная 5-летняя выживаемость – 31,6%. У пациентов, перенесших ОТМЭ, эти показатели составили 54,5% и 31,8%, соответственно.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Внедрение и использование ТМЭ способствует значительному уменьшению частоты местных рецидивов РПК и уровня послеоперационной летальности, а также достоверному увеличению 3-х и 5-летней общей и безрецидивной выживаемости у большей части больных. Однако исследования ряда авторов [14,22,23] по изучению морфологических критериев качества хирургического лечения, основанного на ТМЭ и определению факторов риска развития местного рецидива, позволили установить, что серьезные повреждения мезоректальной фасции, так же как и «положительный» край резекции являются статистически значимыми предикторами, связанными с нерадикальным удалением опухоли.

Бурное развитие и широкое внедрение в клиническую практику малоинвазивных технологий открыли новые возможности в хирургическом лечении РПК. В последние годы в специальной литературе появились публикации [18-21], демонстрирующие безопасность, клиническую и экономическую эффективность применения лапароскопического метода ТМЭ. В настоящее время относительно возможности, безопасности и эффективности применения лапароскопических технологий, конкурирующих традиционной хирургии в лечении РПК, имеются противоречивые взгляды, что связано с отсутствием достоверных данных, базирующихся на многоцентровых рандомизированных исследованиях, доказывающих преимущества ЛТМЭ.

Многие хирурги [20,21] справедливо считают,

что успех хирургического лечения больных с РПК с использованием лапароскопических технологий во многом зависит от реализации организационных задач, включающих оснащенность операционных хирургических стационаров современной дорогостоящей аппаратурой и оборудованием, необходимыми для выполнения ЛТМЭ, а также наличия квалифицированных специалистов.

Сторонники применения лапароскопической технологии [18,19,24-26] в хирургическом лечении РПК считают, что по сравнению с традиционной хирургией, ЛТМЭ, благодаря малой инвазивности, позволяют улучшить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения.

По данным Петровой Е.А. [19], при ЛТМЭ глубокие повреждения целостности мезоректальной фасции встречаются значительно реже и составляют 25,8% случаев против 35,3% при ОТМЭ. Хорошее качество ТМЭ достоверно часто встречается при использовании лапароскопических технологий (21,2%), по сравнению с открытой хирургией (14,7%). Автором показано, что продолжительность ЛТМЭ достоверно больше (192,65±6,4 мин.), чем ОТМЭ (165,88±6,6 мин.), что компенсируется статистически значимо меньшим объемом интраоперационной кровопотери (82,5±8 мл) по сравнению с таковыми при ОТМЭ (235,3±26,9 мл). Качество жизни больных в течение 3 мес. после ЛТМЭ достоверно выше, чем у больных после ОТМЭ.

Существующий скептицизм у хирургов относительно использования лапароскопических технологий обусловлен отсутствием стандартизированных подходов к определению четких показаний и противопоказаний к ЛТМЭ и высокой частотой локальных рецидивов после ЭВХ-операций у данной категории пациентов, составляющей, по данным одних авторов – 4-25% [1,6,9], по данным других – 85% [3,5,10]. Ряд авторов [3,6,7] считают, что между эффективностью ОТМЭ и ЛТМЭ значимых статистических различий нет [1,3,9]. С другой стороны, высокая частота конверсии на открытый доступ (16-33%), особенно при выраженном ожирении, узком «мужском» тазе и гиперплазии предстательной железы, дискредитирует методику ЛТМЭ и диктует поиск альтернативных хирургических доступов. Поэтому роль и место ЛТМЭ в хирургическом лечении РПК еще нуждаются в обсуждении и уточнении, поскольку результаты мультицентровых рандомизированных контролируемых исследований оказались противоречивыми, отличались низким уровнем доказательности, а ино-

гда и отсутствием статистической достоверности [24-26]. По мнению некоторых онкологов [6], недостатки, свойственные для ЛТМЭ могут быть нивелированы использованием методики трансанальной ТМЭ. По предварительным данным, непосредственные результаты трансанальной ТМЭ сопоставимы с таковыми при выполнении ЛТМЭ.

Сопоставление непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения больных РПК в зависимости от методики ТМЭ и вида хирургического доступа позволяет констатировать, что ЛТМЭ является безопасной и онкологически эквивалентной ОТМЭ, операцией, которая при соблюдении онкологических принципов нисколько не уступает ОТМЭ в радикализме. На основании сравнительной оценки эффективности ЛТМЭ и ОТМЭ нами выявлено отсутствие статистически значимых и достоверных различий между такими показателями, как продолжительность оперативного вмешательства, количество удаленных лимфатических узлов, объем интраоперационной кровопотери, сроки восстановления моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта, средний послеоперационный койко-день, продолжительность 3-х и 5-летней безрецидивной выживаемости пациентов. Вместе с тем, в таких показателях раннего послеоперационного периода как потребность в анальгетиках и начало энтерального питания, нами выявлены статистически значимые различия ( $p<0,05$ ), доказывающие эффективность ЛТМЭ.

Многие исследователи [19-21,26] считают, что мультипараметрический анализ результатов ЛТМЭ, оценка её эффективности, преимущества и недостатков могут быть спорными и носить субъективный характер. Это объясняется тем, что ЛТМЭ используется лишь в специализированных отделениях и клиниках.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование лапароскопического доступа в сравнении с открытым при хирургическом лечении РПК не способствует увеличению частоты рецидивов заболевания и сокращению сроков выживаемости пациентов. По мере увеличения глубины опухолевой инвазии и наличия пораженных регионарных лимфатических узлов наблюдается снижение выживаемости пациентов как после ЛТМЭ, так и после ОТМЭ.

*Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Захаренко А.А., Беляев М.А., Морозов А.Н. и соавт. Прогнозирование риска латерального метастазирования при раке

прямой кишки. *Вестник хирургии*. 2015; т. 174, № 4, с. 30-33.

2. Ferlay J, Sverjomataram Y, Dikshit R et al. Cancer incidence

- and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int. J. Cancer*. 2015;1:359-386.
3. Тулина И.А., Журковский В.И., Бредихин М.И., Цугуля П.Б. и соавт. Селективный подход к мобилизации селезеночного изгиба при формировании низких колоректальных анастомозов после тотальной мезоректумэктомии. *Хирургия*. 2018; № 7, с. 41-46.
  4. Хватов А.А., Майстренко Н.А., Сазонов А.А., Шерстнова Е.М. и соавт. Возможности хирургического лечения пациентов с рецидивами рака прямой кишки. *Вестник хирургии*. 2018; т. 177, № 2, с. 39-45
  5. Kalyan A, Rozelle S. Neoadjuvant treatment of rectal cancer: where are we now? *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2016; 4(3):206-209. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4976683>.
  6. Habr-Gama A, Perez RO, Sabbaga L. et al. Increasing the rates of complete response to neoadjuvant chemoradiotherapy for distal rectal cancer: results of a prospective study using additional chemotherapy during the resting period. *Dis Colon Rectum*. 2009;52(12):1927-1934.
  7. Habr-Gama A, Perez RO, Proscurshin I. et al. Interval between surgery and neoadjuvant chemoradiation therapy for distal rectal cancer; does delayed surgery have an impact on outcome? *Jut. J. Radiat Oncol Biol. Phys*. 2008; 71(4):1181-1188.
  8. Wong RK, Berry S, Spithoff et al. Preoperative or postoperative therapy for stage or III rectal cancer: an updated practice guideline. *Clin. Oncol*. 2010;22:265-271. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20398849>.
  9. Julian LA, Thorson AG. Current neoadjuvant strategies in rectal cancer. *Surg. Oncol*. 2010, P. 321-326.
  10. Kapiteijn E., Marijnen C.A., Nagtegaal I.D. et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *N. Engl. J. Med*. 2001;345:638-646.
  11. Schrag D. Evolving role of neoadjuvant therapy in rectal cancer. *Curr Treat Options Oncol*. 2013;14(3):350-364. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23828092>.
  12. Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? *Br. J. Surg*. 1982; 69(10): 613-6.
  13. Heald RJ, Moran BJ, Ryall RD et al. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978-1997. *Arch. Surg*. 1998; 133(8):894-899.
  14. Quirke P. Training and quality assurance for rectal cancer: 20 years of data is enough. *Lancet Oncol*. 2003;4(11): 695-702.
  15. Leestraten EC, Kuppen PJ, van de Velde CJ, Marijen CA. Prediction in rectal cancer. *Semin. Radiat. Oncol*. 2012; 22(2):175-183.
  16. Mac-Farlane JK, Ryall RdH., Heald RJ. Mesorectal excision for rectal cancer. *The Lancet*. 1993;341(8843):457-460.
  17. Quirke P, Durdey P, Dixon M. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision. *Lancet*. 1986;2:996-999. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01645318>.
  18. Vennix S, Pelzers L, Bouvy N. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 4: 301-304.
  19. Петрова Е.А. Лапароскопическая тотальная мезоректумэктомия у больных раком средне – и верхнеампулярного отделов прямой кишки. Оценка безопасности и онкологической адекватности. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2017, 22 с.
  20. Расулов А.О., Мамедли З.З., Джумабаев Х.Э., Кулушев В.М. и соавт. Мезоректумэктомия в лечении рака прямой кишки: лапароскопическая или трансанальная. *Хирургия*. 2016; № 5, с. 37-44.
  21. Хубезов Д.А., Пучков К.В., Пучков Д.К., Огорельцов А.Ю. и соавт. Лапароскопическая тотальная мезоректумэктомия (обзор литературы). *Колoproктология*. 2016; № 4(58), с. 87-93.
  22. Nagtegaal ID, van de Velde CJ, van der Worp E. et al. Macroscopic evaluation of rectal cancer resection specimen: clinical significance of the pathologist in quality control. *J. Clin. Oncol*. 2002; 20(7): 1729-1734.
  23. Quirke P, Williams GT. Minimum dataset for colorectal cancer histopathology reports. London: The Royal College of Pathologists 2000. ([www.Repart.org](http://www.Repart.org)).
  24. Bonjer HJ, Deijen CL, Abis GA et al. Randomized trial of laparoscopic versus open surgery for rectal cancer. *Surg. Endosc*. 2015;29(2): 334-348.
  25. Kennedy RH, Francis EA, Wharton R. et al. Multicenter randomized controlled trial of conventional versus laparoscopic surgery for colorectal cancer within an Enhanced Recovery Programme: EnROL. *J. Clin. Oncol*. 2014;32(17): 1804-1811.
  26. 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.
  27. Шельгин Ю.А., Чернышов С.В., Казиева Л.Ю., Майновская О.А. и соавт. Сравнительный анализ открытой и трансанальной тотальной мезоректумэктомии при раке прямой кишки. *Колoproктология*. 2018; № 4(66), с. 69-75.

## REFERENCES

1. Zaharenko A.A., Belyaev M.A., Morozov A.N. et al. Prediction of risk factors of lateral lymph node metastasis in rectal cancer. *Vestn. hir.* 2015; v. 174, no. 4, pp. 30-33. (in Russ.)
2. Ferlay J, Sverjomataram Y, Dikshit R et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int. J. Cancer*. 2015;1:359-386.
3. Tulina L.A., Zhukovskij V.I., Bredihin M.I. et al. Selective approach for splenic flexure mobilization in total mesorectal excision followed by low colorectal anastomoses. *Hirurgiya*. 2018; no. 7, pp. 41-46. (in Russ.)
4. Khvatov A.A., Maystrenko N.A., Sazonov A.A., Sherstnova E.M. et al. The possibilities of surgical treatment of patients with recurrences of rectal cancer. *Vest.hir*. 2018; v.177, no. 2, pp. 39-45. (in Russ.)
5. Kalyan A., Rozelle S. Neoadjuvant treatment of rectal cancer: where are we now? *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2016; 4(3):206-209. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4976683>.
6. Habr-Gama A, Perez RO, Sabbaga L. et al. Increasing the rates of complete response to neoadjuvant chemoradiotherapy for distal rectal cancer: results of a prospective study using additional chemotherapy during the resting period. *Dis Colon Rectum*. 2009;52(12):1927-1934.
7. Habr-Gama A, Perez RO, Proscurshin I. et al. Interval between surgery and neoadjuvant chemoradiation therapy for distal rectal cancer; does delayed surgery have an impact on outcome? *Jut. J. Radiat Oncol Biol. Phys*. 2008; 71(4):1181-1188.
8. Wong RK, Berry S, Spithoff et al. Preoperative or postoperative therapy for stage or III rectal cancer: an updated practice guideline. *Clin. Oncol*. 2010;22:265-271. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20398849>.
9. Julian LA, Thorson AG. Current neoadjuvant strategies in rectal cancer. *Surg. Oncol*. 2010, P. 321-326.
10. Kapiteijn E., Marijnen C.A., Nagtegaal I.D. et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *N. Engl. J. Med*. 2001;345:638-646.
11. Schrag D. Evolving role of neoadjuvant therapy in rectal cancer. *Curr Treat Options Oncol*. 2013;14(3):350-364. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23828092>.
12. Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? *Br. J. Surg*. 1982;

69(10): 613-6.

13. Heald RJ, Moran BJ, Ryall RD et al. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978-1997. *Arch. Surg.* 1998; 133(8):894-899.
14. Quirke P. Training and quality assurance for rectal cancer: 20 years of data is enough. *Lancet Oncol.* 2003;4(11): 695-702.
15. Leestraten EC, Kuppen PJ, van de Velde CJ, Marijen CA. Prediction in rectal cancer. *Semin. Radiat. Oncol.* 2012; 22(2):175-183.
16. Mac-Farlane JK, Ryall RdH., Heald RJ. Mesorectal excision for rectal cancer. *The Lancet.* 1993;341(8843):457-460.
17. Quirke P, Durdey P, Dixon M. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tuman sprcad and surgical excision. *Lancet.* 1986;2:996-999. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01645318>.
18. Vennix S, Pelzers L, Bouvy N. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 4: 301-304.
19. Petrova E.A. Laparoscopic total mezorectumectomy in patients with cancer of the mid- and upper ampular rectum. Assessment of safety and oncological adequacy. Thesis for PhD degree, St. Petersburg, 2017, 22 p. (in Russ.)
20. Rasulov A.O., Mamedli Z.Z., Dzhumabaev Kh.E., Kulushev V.M. et al. Total mesorectal excision in rectal cancer management: laparoscopic or transanal? *Surgery.* 2016; no. 5, pp. 37-44 (in Russ.)
21. Khubezov D.A., Puchkov K.V., Puchkov D.K., Ogoreltsov A.Yu. et al. Laparoscopic total mezorectectomy (literature review). *Koloproktologia.* 2016; no. 4(58), pp. 87-93 (in Russ.)
22. Nagtegaal ID, van de Velde CJ, van der Worp E. et al. Macroscopic evaluation of rectal cancer resection specimen: clinical significance of the pathologist in quality control. *J. Clin. Oncol.* 2002; 20(7): 1729-1734.
23. Quirke P, Williams GT. Minimum dataset for colorectal cancer histopathology reports. London: The Royal College of Pathologists 2000. ([www.Repart.org](http://www.Repart.org)).
24. Bonjer HJ, Deijen CL, Abis GA et al. Randomized trial of laparoscopic versus open surgery for rectal cancer. *Surg. Endosc.* 2015;29(2): 334-348.
25. Kennedy RH, Francis EA, Wharton R. et al. Multicenter randomized controlled trial of conventional versus laparoscopic surgery for colorectal cancer within an Enhanced Recovery Programme: EnROL. *J. Clin. Oncol.* 2014;32(17): 1804-1811.
26. 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.
27. Shelygin Yu.A., Chernyshov S., Kazieva L., Maynovskaya O. et al. Comparative analysis of open and transanal total mesorectal excision at rectal cancer. *Koloproktologia.* 2018; no. 4(66), pp. 69-75 (in Russ.)