

РЕЗУЛЬТАТЫ 600 ТРАНСАНАЛЬНЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ АДЕНОМ И АДЕНОКАРЦИНОМ ПРЯМОЙ КИШКИ

Хомяков Е.А., Чернышов С.В., Рыбаков Е.Г., Майновская О.А.,
Шелыгин Ю.А.

ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, г. Москва, Россия
(директор – член-корр. РАН, профессор Ю.А. Шелыгин)

ЦЕЛЬ. Трансанальная эндомиохирургия (ТЕМ) – метод выбора для локального иссечения опухолей прямой кишки. Представленная серия больных собрана проспективно и является самой большой из опубликованных в российской медицинской периодике.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ. 600 пациентов (средний возраст $\pm 59,8 \pm 9$ (31-90) лет; 375/600 (62,5%) – женщины), с аденомами и аденокарциномами прямой кишки, которые оперированы в объеме ТЕМ в 2011-2019 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Средний размер удаленных опухолей составил $3,4 \pm 1,5$ см (0,5-10,0). R0 резекции были выполнены в 571/600 (95,2%) случаях. Частота осложнений составила 3,6% (22/600). При патоморфологическом исследовании удаленных препаратов аденома выявлена у 450/600 (75,0%) больных, аденокарцинома – в 150/600 (25,0%) случаях. Среднее время наблюдения больных с аденомами составило $38,4 \pm 25,1$ мес., с аденокарциномами – $33,4 \pm 23,8$ месяцев. Частота местных рецидивов при аденомах составила 4,5%. Локорегионарный рецидив аденокарциномы pT1 после ТЕМ выявлен у 6,8% больных и у 30% больных pT2 без адъювантного лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ТЕМ эффективный и безопасный метод лечения аденом прямой кишки. При раке прямой кишки необходим тщательный отбор пациентов.

[Ключевые слова: трансанальная эндомиохирургия, аденома, аденокарцинома, прямая кишка]

Для цитирования: Хомяков Е.А., Чернышов С.В., Рыбаков Е.Г., Майновская О.А., Шелыгин Ю.А. Результаты 600 трансанальных эндоскопических операций по поводу аденом и аденокарцином прямой кишки. *Колoproктология*. 2019; т. 18, № 3(69), с. 20-40.

THE RESULTS OF 600 TRANSANAL ENDOSCOPIC SURGERIES OF RECTAL ADENOMAS AND ADENOCARCINOMAS

Khomyakov E.A., Chernyshov S.V., Rybakov E.G., Maynovskaya O.A., Shelygin Yu.A.
State Scientific Centre of Coloproctology of the Ministry of Healthcare of Russia, Moscow, Russia
(director – corresponding member of RAS, Professor Yu.A. Shelygin)

AIM: transanal endomicrosurgery (TEM) is the method of choice for local excision of rectal cancer. The presented series of patients is collected prospectively and is the largest of the published in the Russian medical periodicals.

PATIENTS AND METHODS: six-hundred patients [average age $\pm 59.8 \pm 9$ (31-90) years old; 375/600 (62.5%) – women] with rectal adenomas and adenocarcinomas, who underwent TEM in 2011-2019.

RESULTS: the mean size of the removed tumors was 3.4 ± 1.5 cm (0.5-10.0). R0 resection was performed in 571/600 (95.2%) of the cases. The complication rate was 3.6% (22/600). Pathomorphological study of the removed specimens revealed adenoma in 450/600 (75.0%) patients, adenocarcinoma in 150/600 (25.0%) cases. The mean time of observation of patients with adenomas was 38.4 ± 25.1 months, with adenocarcinomas – 33.4 ± 23.8 months. The rate of local recurrence in adenomas was 4.5%. Loco-regional recurrence of adenocarcinoma pT1 after TEM was revealed in 6.8% of patients and 30% of pT2 patients without adjuvant treatment.

CONCLUSION: TEM is an effective and safe method of treatment of rectal adenomas. With rectal cancer, a thorough selection of patients is required.

[Key words: transanal endomicrosurgery, adenoma, adenocarcinoma, rectum]

For citation: Khomyakov E.A., Chernyshov S.V., Rybakov E.G., Maynovskaya O.A., Shelygin Yu.A. The results of 600 transanal endoscopic surgeries of rectal adenomas and adenocarcinomas. *Koloproktologia*. 2019; v. 18, № 3(69), pp. 20-40.

Адрес для переписки: Чернышов С.В., ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423;

e-mail: stchernyshov@gmail.com

Трансанальная эндомиохирургия (ТЕМ) – эффективный и стандартизованный метод локального иссечения доброкачественных новообразований прямой кишки, что обусловлено практически полным отсут-

ствием летальности и низкой, не превышающей 3-4% [1-3], частотой послеоперационных осложнений. В свою очередь, прецизионный характер удаления опухолей *en bloc*, даже при крупных (>3 см) аденомах

прямой кишки обеспечивает частоту местных рецидивов, не превышающую 6% [1,4]. Тщательный отбор больных ранним раком прямой кишки до операции позволяет с успехом применять этот метод и при злокачественных опухолях [5-8]. С другой стороны, тотальное патоморфологическое исследование операционных препаратов может выявить факторы неблагоприятного прогноза в отношении локорегионарного метастазирования и своевременно выполнить «операцию спасения», сопоставимую по эффективности с первичным радикальным лечением [9], а у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями и высоким операционным риском провести адъювантную химиолучевую терапию (ХЛТ).

Следует отметить, что ТЕМ, несмотря на более чем тридцатилетнюю историю [10], достаточно широко стал применяться лишь с конца 1990-х годов, о чем свидетельствует и экспоненциально нарастающее количество публикаций. Это было обусловлено соображениями экономической эффективности и рентабельности оборудования, а также длительной кривой обучения хирурга. Развитие лапароскопических технологий и появление новых платформ для эндоректальной хирургии изменили ситуацию [11].

Данная статья отражает опыт ТЕМ одного центра, составивший 600 операций по поводу эпителиальных новообразований прямой кишки за период 2011-2019 гг. Поиск публикаций, посвященных данному методу по базе данных РИНЦ и PubMed, показал, что представленная серия проспективно прослеженных больных является самой большой из опубликованных в отечественной медицинской периодике. В то же время, за рубежом лишь единичные центры [12,13] апеллируют в своих публикациях к результатам лечения сопоставимого количества пациентов.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В исследование включено 600 пациентов с эпителиальными новообразованиями прямой кишки, проходившими лечение с 2011 по 2019 гг. Все оперативные вмешательства выполнены в плановом порядке двумя хирургами. Антибактериальная профилактика проводилась за 30 минут до операции внутривенно антибиотиками групп фторхинолонов или цефалоспоринов III поколения. Операции выполняли под комбинированной спинномозговой анестезией с внутривенной седацией, при длительных вмешательствах использовалась тотальная внутривенная анестезия с миорелаксацией и искусственной вентиляцией легких.

В качестве платформы для операций использовали оборудование ТЕО компании Karl Storz (Германия). Все удаленные препараты подвергались тотальному

патоморфологическому исследованию. Для стадирования аденокарцином применяли классификацию TNM в 7 редакции, для определения степени инвазии подслизистой основы использовали субклассификацию Kikuchi [8].

Для анализа тяжести послеоперационных осложнений использовалась классификация Clavien-Dindo [14].

После выписки больного, у больных с аденомами и неинвазивными формами интраэпителиальной и внутрислизистой карциномы (pTis) наблюдение проводилось каждые 6 месяцев, а при инвазивном раке – каждые 3 месяца в течение первых двух лет после операции.

В случаях наличия глубокой инвазии подслизистого слоя соответствующей pT1sm3 и глубже (pT2, pT3) при окончательном патоморфологическом исследовании больным рекомендовали выполнение радикальной операции в объеме тотальной или частичной мезоректумэктомии (ТМЕ) или, как альтернативу, проведение лучевой терапии (ЛТ) по «радикальной программе».

СТАТИСТИКА

Сведения о больных и результаты лечения были собраны проспективно и внесены в электронную базу данных Excel MS Office Microsoft. Статистический анализ проводили с помощью программы GraphPad 7 GraphPad Software, La Jolla California USA. При нормальном распределении непрерывные величины описывали среднеквадратичным отклонением и амплитудой, при ненормальном – медианой и квартилями. Сравнение средних и медиан проводилось при помощи непарного t-теста и теста Манн-Уитни. Дискретные величины сравнивали с помощью точного теста Фишера. Для оценки факторов риска рассчитывали отношение шансов (odds ratio, OR). Кривые выживаемости строили с помощью метода Каплан-Майера, сравнение проводили методом log-rank, вычисляли отношение рисков (hazard ratio, HR).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Демографические данные больных и дооперационные характеристики опухолей представлены в Таблице 1. При гистологическом исследовании предоперационных биоптатов аденома выявлена у 482/600 (80,3%) больных, аденокарцинома – у 118/600 (19,7%). Средняя длительность операции составила 49,5±28,8 (15-300) минут и зависела от размеров новообразования. При опухолях <3 см средняя продолжительность вмешательства ±σ составила 33,0±11,3 (15-54) мин., а при новообразо-

ваниях >3 см – 60,0±34,7 (49-300) мин., (p=0,0001). Интраоперационная кровопотеря во всех случаях была минимальной и не подлежала учету.

В 7/600 (1,2%) наблюдениях опухоли были циркулярными с протяжённостью по длине кишки не менее 5,0 см. В этих случаях иссечение опухоли выполнено с циркулярной резекцией стенки кишки *en bloc*. Дефект восстанавливали непрерывным швом, рутинно формировали отключающие проксимальные сигмостомы. В настоящее время у всех семи больных выполнены восстановительные операции.

Новообразования локализовались в верхнеампулярном отделе прямой кишки в 45/600 (7,5%) случаях. У 19 из 45 данных больных в процессе ТЕМ произошло соединение с брюшной полостью. Контакт с брюшной полостью был ожидаемым событием и не повлиял на методику удаления опухоли, за исключением 2/19 пациентов, у которых возможность ушивания дефекта экстраперитонеальной и перитонеальной части прямой кишки была невыполнима технически. Удаление новообразований и ушивание дефекта кишечной стенки в остальных случаях проводили трансректально, после чего, всем больным выполняли лапароскопию, производили воздушную пробу и формировали отключающую двустольную сигмостому. Дальнейший послеоперационный период у всех больных данной группы протекал без осложнений. В настоящее время отключающие сигмостомы закрыты у 15/19 больных в сроки до 6 недель после контрольной проктографии. Трое пациентов ожидают восстановительной операции. У 1/19 пациентки по данным гистологического исследования препарата выявлена аденокарцинома с инвазией опухоли в мышечную стенку кишки (pT2), в связи с чем, ей была выполнена передняя резекция прямой кишки с ликвидацией сигмостомы. При патоморфологическом исследовании в удаленном препарате выявлена аденокарцинома pT2N2aM0, в связи с чем, пациентке назначена адъювантная химиотерапия. В настоящее время у пациентки локальный контроль заболевания при сроках наблюдения 36 месяцев.

Конверсия в полостную операцию потребовалась у 3/600 (0,5%) больных. У 2/600 причиной для лапаротомии явилась невозможность ушить раневой дефект перитонизированной части верхнеампулярного отдела прямой кишки трансректально. Причиной для конверсии в полостную операцию в третьем наблюдении стала гиподиагностика опухоли в предоперационном периоде, и выявленная скрытая малигнизация с инвазией опухоли в параректальную клетчатку во время ТЕМ.

Послеоперационные осложнения

Летальных исходов не было. Послеоперационные осложнения развились у 22/600 пациентов, таким

образом, их общая частота составила 3,6% (Табл. 2). Наиболее частым осложнением было кровотечение – 7/600 больных, при этом у шести из них, остановка кровотечения потребовала повторной хирургической интервенции: ревизии прямой кишки и остановки кровотечения коагуляцией или прошиванием. В одном наблюдении имелось состоявшееся кровотечение, не потребовавшее хирургических мероприятий. Вторым по частоте осложнением после ТЕМ являлось расхождение швов раны, что не потребовало какого-либо активного лечения (I степень тяжести по Clavien-Dindo). В двух случаях на фоне недостаточности швов послеоперационной раны отмечено формирование патологической полости малого таза, лечение которой потребовало формирования отключающей сигмостомы. В одном наблюдении (0,16%) на третьи сутки развился криптогенный парапроктит, потребовавший вскрытия, дренирования и назначения антибактериальных препаратов.

У одной пациентки (0,16%) послеоперационный период осложнился формированием ректовагинального свища на третьи сутки после операции. Пациентке была сформирована отключающая сигмостома. После этого больной была выполнена ликвидация свища промежностным доступом, а через 3 месяца – выполнено закрытие сигмостомы.

В 4/600 наблюдениях в послеоперационном периоде развились абсцессы в параректальной клетчатке, в связи с чем, в условиях операционной выполнено их вскрытие и дренирование, а также сформирована лапароскопическая двустольная сигмостома.

Таким образом, можно констатировать, что ТЕМ является безопасным методом местного иссечения опухолей прямой кишки: уровень осложнений, потребовавших повторного вмешательства не превышает 2,3% (14/600), при этом формирование отключающей сигмостомы потребовалось лишь у 3/600 (0,5%) больных.

Результаты патоморфологического исследования

При патоморфологическом исследовании удаленных препаратов в 20/600 (3,3%) наблюдениях латеральная граница резекции составила менее 1,0 мм – R1. Помимо этого, 9 препаратов были неудовлетворительного качества R2: в четырех случаях (0,7%) имела фрагментация опухоли (все опухоли аденомы размерами >6,0 см с выраженным экзофитным компонентом). В 591/600 (98,5%) наблюдений операция признана R0.

Патоморфологическое исследование операционных препаратов после ТЕМ полностью подтвердило доброкачественный характер опухоли в 352/600 (58,7%) случаях (аденома). Еще в 98 (16,3%) препаратах была выявлена аденома с участками внутрислизистого

Таблица 1. Характеристика клинических наблюдений

Параметр	
N больных	600
Возраст, M $\pm$ SD (min – max), лет	59,8 $\pm$ 9 (31-90)
Пол, Мужчины Женщины	225 (37,5%) 375 (62,5%)
Диаметр новообразования, M $\pm$ SD (min – max), см	3,4 $\pm$ 1,5 (0,5-10,0)
Высота от зубчатой линии, M $\pm$ SD (min – max), см	4,4 $\pm$ 2,5 (0-12,0)
Высота от наружного края анального канала M $\pm$ SD (min – max), см	6,9 $\pm$ 2,7 (2,0-14,0)
Гистологическое строение опухоли*	
Аденома	482 (80,3%)
Аденокарцинома	118 (19,7%)

* Гистологическое строение опухоли по данным предоперационной биопсии

Таблица 2. Характеристика осложнений TEM (Классификация Clavien-Dindo [14])

Характер осложнений	Тяжесть осложнения	ТЕМ (n=600)
Кровотечение	II	1 (0,16%)
Кровотечение	III/IIIa	6 (1%)
Несостоятельность швов	I	7 (1,20%)
Несостоятельность швов	III/IIIa	2 (0,32%)
Криптогенный парапроктит	III	1 (0,16%)
Абсцесс малого таза	III/IIIa	4 (0,64%)
Ректовагинальный свищ	IIIa	1 (0,16%)
Всего:		22 (3,64%)

Таблица 3. Результаты патоморфологического исследования операционных препаратов

Параметр	
Резекция R0	571/600 (95,2%)
Границы резекции <1 мм (R1)	20/600 (3,3%)
Интраоперационная фрагментация опухоли (R2 резекции)	9/600 (1,5%)
Средняя латеральная граница резекции M $\pm$ SD (min – max), мм	3,2 $\pm$ 2,2 (0-17)
Средняя глубокая граница резекции, M $\pm$ SD min – max), мм *	3,3 $\pm$ 2,4 (0-11)
Полностенная резекция кишечной стенки	527/600 (87,8%)
Неполностенная резекция кишечной стенки (на уровне мышечного слоя)	73/600 (12,2%)

* для аденокарцином

Таблица 4. Сопоставление данных патоморфологического исследования предоперационных биоптатов и удаленных препаратов.

Строение опухоли	Патоморфологическое исследование предоперационных биоптатов	Патоморфологическое исследование удаленных препаратов
	n=600	n=600
Аденомы	411/600 (68,5%)	352/600 (58,7%)
Аденокарциномы	189/600 (31,5%)	248/600 (41,3%)
Tis	–	98/248 (39,5%)
T1	–	105/248 (42,4%)
sm1	–	42/105 (40%)*
sm2	–	21/105 (20%)*
sm3	–	42/105 (40%)*
T2	–	36/248 (14,5%)
T3	–	9/248 (3,6%)

* % рассчитан от 105 препаратов с инвазией pT1

Таблица 5. Характеристики опухолей pT1 в зависимости от глубины инвазии подслизистой основы

Строение опухоли	pT1, n=105		p
	sm1-sm2 n=63	sm3 n=42	
ВДА (G1)	14/63 (22,2%)	–	–
УДА (G2)	41/63 (65%)	40/42 (95,2%)	0,0003
НДА(G3)/слизистая	7/63 (11,1%)	2/42 (4,8%)	0,3
Венозная инвазия	2/63 (3,2%)	1/42 (2,4%)	1,0
Лимфоваскулярная инвазия	22/63 (35%)	21/42 (50%)	0,15

Таблица 6. Факторы риска развития местного рецидива аденом и pTis после ТЕМ

Фактор	HR	95%CI	P _{унивариантный}	P _{мультивариантный}
Опыт: <50 ТЕМ в год vs >50 ТЕМ в год	1,01	0,2-5,13	0,12	–
Распространение: >1/2 окр vs <1/2 окр	3,51	0,66-18,6	0,11	–
Фрагментация: да vs нет	22,1	3,04-148,1	0,01	0,2
Время операции: <40 мин vs >40 мин	4,46	0,89-22,18	0,13	–
Степень дисплазии: Тяжелая vs Умеренная	6,67	0,99-44,59	0,01	0,01
Латеральный край: ≤1 мм vs >1 мм	2,05	0,27-15,47	0,4	–
Локализация: <6 см vs ≥6 см	1,0	0,25-3,99	1,0	–
Характер: рецидивный vs первичный	16,83	1,75-161,9	0,01	0,04
Размер опухоли: >3 см vs ≤3 см	12,75	2,0-75,0	0,008	0,3

рака (Tis), а в 150 (25%) препаратах был выявлен инвазивный рак с различной степенью прорастания в стенку кишки (Табл. 4)

Следует отметить, что у большей части больных с аденокарциномами (pTis, pT1sm1-2) – 161/248 (65%), локальное иссечение признано адекватным методом лечения.

Также исследованы другие факторы (Табл. 5), косвенно характеризующие агрессивность новообразования: инвазия опухолью венозных сосудов (VI), инвазия опухолью лимфатических сосудов (LVI). Установлено, что ранний рак с полной инвазией подслизистой основы (sm3) статистически значимо чаще ($p=0,0003$) имеет строение умеренно дифференцированной аденокарциномы, чем рак с поверхностной инвазией (sm1-sm2), при которой опухоли чаще представлены высокодифференцированными аденокарциномами.

Также, в операционных препаратах с опухолями sm3, чаще, но статистически не достоверно ($p=0,15$), выявляли лимфоваскулярную инвазию 21/42 (50%), по сравнению с опухолями sm1-2 – 22/62 (35%).

Отдаленные результаты ТЕМ при аденомах прямой кишки, включая Tis

Прослежено 329/450 (73%) больных с аденомами, включая pTis. Среднее время наблюдения ($M \pm SD$) составило $38,4 \pm 25,1$ месяцев.

Местный рецидив в области послеоперационного рубца после ТЕМ, у больных с аденомами и аденокарциномами pTis выявлен в 15/329 (4,5%) случаях в сроки от 7 до 48 месяцев. Рецидивы развились у 10 пациентов с аденомами и у 5 больных с pTis.

Все больные с рецидивом аденомы повторно оперированы: 13 пациентам выполнена повторная ТЕМ, в двух наблюдениях рецидива аденомы и pTis в связи с наличием в рецидивной опухоли инвазивного рака выполнена резекция прямой кишки в объеме тотальной мезоректумэктомии. В настоящее время все повторно оперированные больные живы без признаков возврата заболевания. Таким образом, 5-летний локальный контроль больных с аденомами и pTis после ТЕМ составил 90,1% (Рис. 1).

При анализе факторов риска развития местного рецидива аденом и pTis после ТЕМ был проведен унивариантный и мультивариантный анализ (Табл. 6). Наличие тяжелой дисплазии эпителия аденомы ($p=0,01$) и рецидивный характер новообразования ($p=0,04$) являются независимыми факторами риска развития местного рецидива.

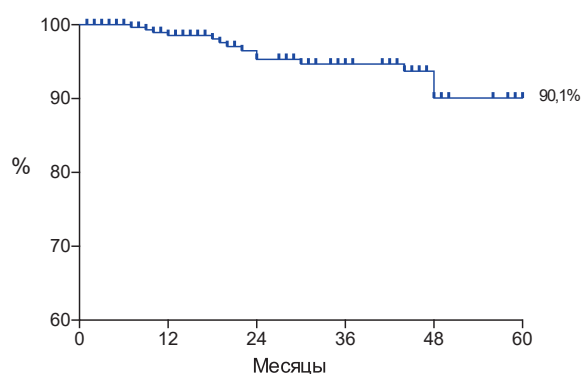


Рисунок 1. 5-летний локальный контроль заболевания после ТЕМ при аденомах и pTis прямой кишки

Отдаленные результаты ТЕМ при инвазивных аденокарциномах

Прослежено 106/150 (70,6%) пациентов с инвазивными аденокарциномами (pT1-3), среднее время наблюдения ($M \pm SD$) составило $33,4 \pm 23,8$ месяцев.

Отдаленные результаты ТЕМ при аденокарциномах прямой кишки T1sm1-2

Прослежено 74/105 (70,4%) пациента с pT1, среди них 29/42 с pT1sm1 и 12/21 больных с pT1sm2 (Рис. 2). Локорегионарный рецидив после ТЕМ выявлен у двух больных с pT1sm1 (3 мес. и 9 мес.). У пациентов с рецидивами после pT1sm1 в одном случае выполнена низкая передняя резекция прямой кишки, двустольная илеостомия в R0 объеме, в другом случае больной с рецидивом после ТЕМ направлен на проведение предоперационной химиолучевой терапии, в дальнейшем планируется радикальное хирургическое вмешательство.

Отдаленные результаты операций «спасения» и ЛТ при аденокарциномах прямой кишки T1sm3

Всем 42 больным с pT1sm3 было предложено хирургическое лечение в объеме резекции прямой кишки с мезоректумэктомией. Тем не менее, только трое больных дали согласие на операцию и при окончательном патоморфологическом исследовании пораженных лимфоузлов выявлено не было: pT1sm3N0M0. Остальные 39 больных отказались от радикального вмешательства. Из них двое в дальнейшем перенесли ХЛТ СОД 50 Гр. Один пациент перестал являться на контрольные осмотры, у второго отмечен локальный контроль заболевания в сроки 30 месяцев после ХЛТ. Среди пациентов с pT1sm3, отказавшихся от хирургии «спасения», прослежено 29 человек (Рис. 2). Локорегионарный рецидив после ТЕМ выявлен у трех пациентов с pT1sm3 (6, 10 и 26 месяцев).

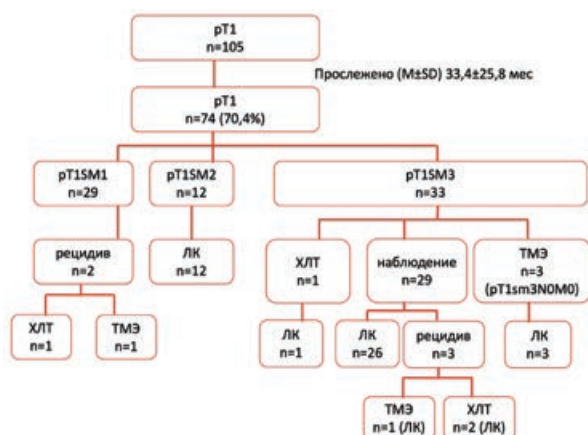


Рисунок 2. Отдаленные результаты лечения больных раком прямой кишки pT1.

ЛК – локальный контроль

Среди больных с рецидивами после pT1sm3 в первом наблюдении локорегионарный рецидив выявлен через 6 месяцев, пациентке была выполнена брюшно-анальная резекция прямой кишки с низведением и формированием колоанального анастомоза. В двух других случаях рецидивов проведена ХЛТ СОД 50 Гр. В настоящее время имеется локальный контроль заболевания в сроки 7 и 12 месяцев. При анализе отдаленных результатов у больных с pT1sm3, которым была выполнена хирургия «спасения», вторичный 5-летний локальный контроль составил 100%, а у оставшихся под наблюдением – 84,7%, $p=0,4$ (Рис. 3).

Таким образом, частота локорегионарного рецидива после ТЕМ у больных с pT1 (sm1-2 и группа наблюдения sm3) составила 5/74 (6,75%). При анализе отдаленных результатов трансанальной эндомиохирургии 5-летний локальный контроль заболевания (Рис. 4) у больных с pT1sm1-2 составил 95%, а у пациентов с pT1sm3 – 84,7%, однако, статистически значимых различий не выявлено ($p=0,3$).

При анализе факторов риска развития локорегионарного рецидива pT1 после ТЕМ был проведен унивариантный и мультивариантный анализ (Табл. 7). Наличие низкодифференцированной и/или слизистой аденокарциномы является независимым фактором риска развития локорегионарного рецидива ($p=0,04$).

Отдаленные результаты ТЕМ операций и ЛТ «спасения» при аденокарциномах прямой кишки T2-3

Среди 36 больных с pT2 у 14/36 (38,9%) были выполнены операции «спасения» – резекции прямой кишки с тотальной мезоректумэктомией. Ни в одном удаленном препарате признаков остаточной опухоли в зоне ранее выполненной ТЕМ не выявлено, среднее количество исследованных лимфоузлов ($M \pm SD$) составило 21 ± 11 (8-44). При патоморфологическом исследовании в 7/14 (50%) наблюдениях обнаружены метастазы рака прямой кишки в локорегионарные лимфатические узлы (у пяти больных pT2N1aM0, у одного пациента pT2N2aM0 и у одного – pT2N1bM0).

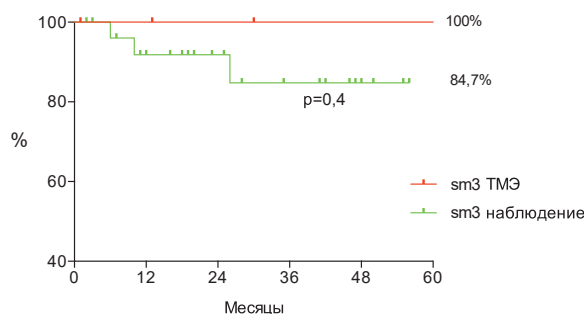


Рисунок 3. 5-летний локальный контроль у больных с pT1sm3, которым была выполнена хирургия «спасения» и больных, оставшихся под наблюдением

Таблица 7. Факторы риска развития местного рецидива pT1 после ТЕМ

Фактор	HR	95%CI	P _{универсальный}
Опыт: <50 ТЕМ в год vs >50 ТЕМ в год	3,41	3,2-40,5	0,55
Хирург 1 vs Хирург 2	2,50	0,28-22,38	0,08
Глубокая граница: ≤1 мм vs >1 мм	0,30	0,005-15,66	0,5
Время операции: <40 мин vs >40 мин	2,05	0,20-20,84	0,9
Лимфоваскулярная инвазия: нет vs да	1,37	0,13-11,37	0,9
Латеральный край: ≤1 мм vs >1 мм	0,34	0,0012-97,00	0,7
Локализация: <6 см vs ≥6 см	1,67	0,22-12,46	0,8
Дифференцировка: нда, слизист. vs уда	27,80	1,47-523,9	0,04
Размер опухоли: >3 см vs ≤3 см	6,71	0,8-54,0	0,07

Данной категории больных была проведена адъювантная полихимиотерапия в режиме XELOX в объеме 8-12 курсов.

Двое больных с pT2 в связи с наличием отягощенной сопутствующей патологии были направлены для проведения ХЛТ. В остальных 20/36 наблюдениях с pT2 – ТЕМ осталась единственным методом лечения, что было связано с наличием тяжелых сопутствующих заболеваний, а также категорическим отказом от резекционного метода лечения с формированием кишечной стомы.

Прослежено 26/36 (72,2%) больных с pT2 (Рис. 5). У 14 пациентов, как было описано выше, выполнены резекции, и в настоящее время все пациенты живы без признаков возврата заболевания.

Среди остальных 12 пациентов с pT2, у которых ТЕМ стал основным методом лечения, двое больных перенесли ХЛТ по радикальной программе, в настоящее время пациенты живы без признаков заболевания в сроки 9 и 12 месяцев. Локорегионарный рецидив развился в 3/10 (30%) наблюдениях в сроки 9, 12 и 30 месяцев. Один пациент погиб от прогрессирования заболевания (M1hep). Два пациента направлены на ХЛТ, после которой у одного пациента была выполнена брюшно-анальная резекция прямой кишки, в R0 объеме.

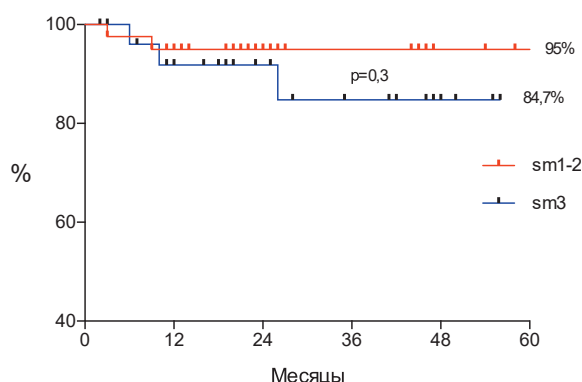


Рисунок 4. 5-летний локальный контроль заболевания после ТЕМ при раке прямой кишки pT1 в зависимости от глубины инвазии подслизистой основы

Всем больным с pT3 в операционном препарате после ТЕМ, выполнены резекции прямой кишки с тотальной мезоректумэктомией, за исключением двух пациентов в возрасте 79 и 82 лет, у которых ТЕМ стала единственным методом лечения в связи с наличием сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации и, соответственно, невозможностью выполнения радикального вмешательства по терапевтическим причинам. Из 7 оперированных больных, в 6 наблюдениях установлена окончательная – II стадия заболевания (pT3N0M0) и только в одном наблюдении – III стадия рака прямой кишки (pT3N2bM0). В последующем, данный пациент перенес 12 курсов системной полихимиотерапии в режиме XELOX. Важно подчеркнуть, что во всех случаях – признаков остаточной опухоли в зоне ТЕМ не выявлено, среднее количество исследованных регионарных лимфоузлов ($M \pm SD$) составило 28 ± 8 (13-34). Одна пациентка, у которой ТЕМ стал основным методом лечения, выпала из-под наблюдения, а у другой – имеется локальный контроль заболевания в сроки наблюдения 24 месяцев (Рис. 6). При анализе отдаленных результатов среди больных с pT2-3, которым была выполнена хирургия «спасе-

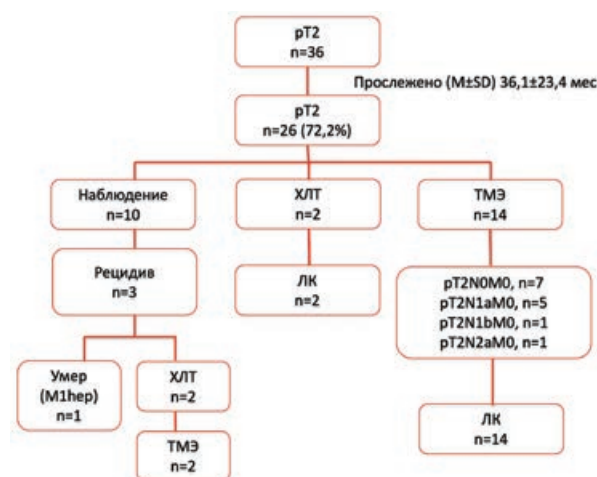


Рисунок 5. Отдаленные результаты лечения больных раком прямой кишки pT2. ЛК – локальный контроль

ния», 5-летний локальный контроль составил 100%, а у больных, оставшихся под наблюдением в связи отказом от резекции прямой кишки или наличием противопоказаний к ней, 5-летний локальный контроль составил 76,2% (Рис. 7).

При этом имеется тенденция к статистически значимой разнице между отдаленными результатами при рТ2-3 в зависимости от метода хирургического лечения, $p=0,08$.

ОБСУЖДЕНИЕ

Трансанальная эндоскопическая микрохирургия (ТЕМ) – безопасный метод удаления аденом и ранних аденокарцином прямой кишки. Частота осложнений в анализируемой группе больных в рамках нашего исследования составила 3,64%. Воспроизводимость результатов подтверждает опыт Serra-Aracil X. и соавт., обобщивших результаты лечения 639 пациентов. В реферируемом исследовании частота клинически значимых осложнений ($>II$ по Clavien-Dindo) составила 5,6%. Согласно полученным Serra-Aracil X. результатам, значимыми факторами риска послеоперационных осложнений служили: размер опухоли >6 см (ОШ=3,2, 95% ДИ 1,3-7,8), прием антикоагулянтов (ОШ=2,3, 95% ДИ 1,1-5,1) и опыт хирурга (ОШ=2,0, 95% ДИ 1,0-4,1). Важно отметить, что авторы указывают на возможность выполнения ТЕМ даже в стационаре одного дня [13].

Кроме обнадеживающих непосредственных результатов, трансанальная эндоскопическая микрохирургия позволяет добиться сопоставимых онкологических результатов по сравнению с ТМЕ при крупных аденомах и раннем раке прямой кишки [16]. В соответствии с рекомендациями NCCN (National Comprehensive Cancer Network, NCCN Guidelines Version 1.2019, Rectal

Cancer) [17], рекомендациями европейской ассоциации клинических онкологов (ESMO Clinical Practice Guidelines) [18] – локальное удаление рака прямой кишки, как самостоятельный радикальный метод лечения, возможен у больных с доброкачественными новообразованиями и с инвазией опухоли соответствующей cT1Nx. Однако, частота диагностики опухолей данной локализации на ранней стадии не превышает 6-7% [19]. Таким образом, наиболее сложным вопросом является наличие «скрытой» малигнизации в аденомах [15]. Согласно собственным данным и результатам анализа мировой литературы, частота несовпадения предоперационного и патоморфологического диагнозов колеблется от 6% до 43%, в зависимости от анализируемой выборки [1,20]. Сложность диагностики скрытой малигнизации приводит к тому, что единственным методом может быть удаление новообразования с иссечением всех слоев кишечной стенки и соблюдением адекватных латеральных границ резекции [4].

Наличие скрытой малигнизации, интраоперационная фрагментация препарата и R1 границы резекции находятся в прямой связи с частотой местных рецидивов после местного иссечения опухоли [21,22]. Так, в исследовании Vukanic D и соавт. были проанализированы результаты 328 операций – ТЕМ удаления опухолей прямой кишки. В процессе удаления опухолей фрагментация препарата произошла у 54 пациентов. Средний размер опухоли составил 41,9 мм (10-150 мм), при этом размер опухоли оказался единственным выявленным прогностически неблагоприятным фактором скрытой малигнизации и позитивных границ резекции [22].

Частота скрытой малигнизации напрямую зависит от размеров новообразования. Ретроспективное исследование, проведенное Scala A. и соавт. включало результаты лечения 320 пациентов. Общая частота *en bloc* и полностенных резекций составили 99% и 80,7%, соответственно. В группе доброкачественных новообразований (N=279) R0 резекции, по данным итогового патоморфологического исследова-

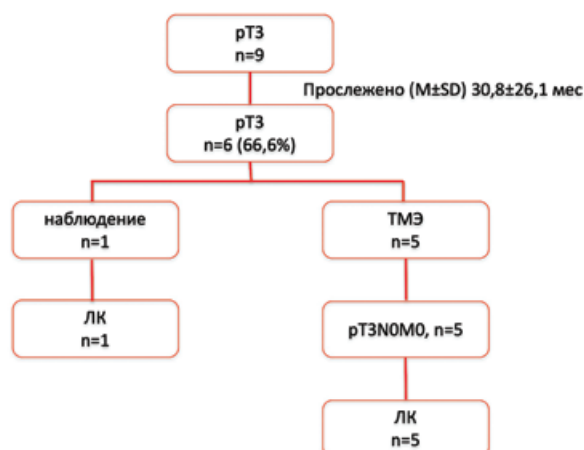


Рисунок 6. Отдаленные результаты лечения больных раком прямой кишки рТ3.

ЛК – локальный контроль

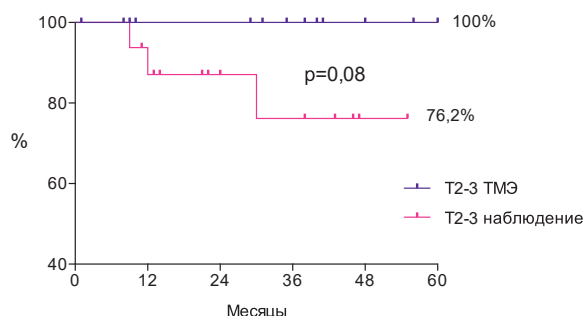


Рисунок 7. 5-летний локальный контроль у больных с рТ2-3

ния удаленных препаратов, были выполнены в 90,3% случаев. Частота скрытой малигнизации в аденомах прогрессивно увеличивалась с размером новообразования: 9,3% в аденомах <3 см, 12,8% в аденомах 3-5 см и 14,4% в аденомах более 5 см. Аналогичным образом в данных группах уменьшалась, соответственно, частота R0 резекций: 95,9% – при аденомах <3 см, 92,2% – при аденомах 3-5 см и 85,1% – при аденомах более 5 см. Из 31 прослеженного пациента, перенесшего только ТЕМ без адьювантного лечения по поводу злокачественных новообразований, рецидив возник у 7 пациентов: у трех пациентов – с поверхностной инвазией в подслизистую основу, у трех пациентов – с глубокой инвазией в подслизистую основу и у двух пациентов – с Т2 опухолями [21].

Учитывая высокую частоту местных рецидивов при глубокой инвазии в подслизистую основу, отдельные авторы считают данный фактор одним из основных ограничений ТЕМ при аденокарциномах прямой кишки [9,20]. Частота местных рецидивов, по данным мировой литературы, после локального иссечения (ТЕМ) при Т2 превышает 26% [1,20]. Согласно полученным в процессе нашего исследования данным, частота локорегионарных рецидивов после ТЕМ у больных с рТ1 составила 4,1%, а у больных с рТ2 – 16,7%.

ТЕМ также является привлекательной паллиативной опцией у больных с высоким операционным риском. В нашем исследовании двум больным 79 и 82 лет с сопутствующими заболеваниями в стадии декомпенсации ТЕМ оказалось единственно возможным вариантом лечения по поводу Т3 новообразований прямой кишки, и, несмотря на заведомое превышение онкологических показаний к местному иссечению, при динамическом наблюдении в течение 2 и 3 лет имеется локальный контроль заболевания.

Несомненно, ТЕМ, как паллиативное вмешательство, должна применяться в индивидуальном порядке через решение консилиума, поскольку опубликованные данные, в частности, ретроспективное исследование Leijtens J. и соавт., объединившее результаты ТЕМ по поводу Т2-Т3 рака прямой кишки у 41 пациента выявило высокую частоту рецидивов – 35% и низкую общую 3-летнюю выживаемость – 63% [23]. Необходимость дополнительного лечения после ТЕМ при опухолях высокого риска продиктована высокой частотой их локорегионарного рецидивирования после местного иссечения. Своевременная операция «спасения» не компрометирует отдаленные онкологические результаты, по сравнению с первичной ТМЭ [24].

Тем не менее, систематический обзор литературы [9] показал достоверные различия в худшем качестве мезоректумэктомии после ТЕМ ($p=0,0003$), хотя различия в циркулярном крае резекции ($p=0,21$) и количестве выполненных брюшно-промежностных экстирпаций прямой кишки ($p=0,4$) выявлено не было.

Адьювантная лучевая терапия после ТЕМ может быть альтернативой хирургии «спасения» в группе больных с опухолями высокого риска. В проспективном исследовании Guerrieri M. и соавт. [25] локальное иссечение в объеме ТЕМ было выполнено у 425 больных раком прямой кишки. По результатам окончательного патоморфологического исследования, у 54 больных оказались опухоли рТ2, а у 46 больных – рТ3. Этим пациентам была проведена неоадьювантная лучевая терапия (ЛТ) СОД 50 Гр. Девять пациентов (9%) отказались от ЛТ. В группе с неоадьювантной ЛТ местные рецидивы возникли с частотой 3,7% при урТ2 и в 4,3% случаях с урТ3. У больных без ЛТ, частота рецидивов после ТЕМ (с опухолями сТ2-Т3) была в 10 раз больше – 33%.

Необходимость дополнительного лечения подтверждается результатами Morino M. и соавт., проанализировавшими результаты лечения 107 пациентов с аденокарциномами: 48 рТ1, 43 рТ2 и 16 рТ3 опухолями. Медиана наблюдения составила 54,2 (12-164 месяца). 5-летняя канцерспецифическая выживаемость составила 85,9%, 78,4% и 49,4%, для опухолей рТ1, рТ2 и рТ3, соответственно. Частота локорегионарных рецидивов в группе рТ1 составила 0% sm1, 16,7% sm2 и 30% sm3. Частота локорегионарных рецидивов в группе рТ2, отказавшихся от дополнительного лечения составила 26%. При мультивариантном анализе независимыми факторами риска оказались глубина инвазии опухоли и низкая дифференцировка опухоли [26].

Важно отметить, что низкая дифференцировка опухоли оказалась единственным выявленным нами в анализируемой группе больных фактором риска локорегионарного рецидива, что в очередной раз подтверждает воспроизводимость результатов нашего исследования.

Таким образом, ранний рак прямой кишки не может быть противопоказанием для ТЕМ, но тщательное предоперационное обследование, последующая строгая селекция пациентов и перспективы дополнительного лечения в случае прогностически-неблагоприятных факторов риска – ключ к успешному лечению данной категории пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На текущий момент, ТЕМ – операция выбора при доброкачественных опухолях с локализацией в прямой кишке. В случае аденокарцином, особенно при наличии факторов риска локорегионарного рецидива – подход к использованию ТЕМ должен быть сдержанным.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

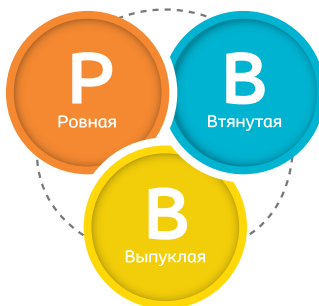
ЛИТЕРАТУРА

- Allaix ME, Arezzo A, Cassoni P et al. Recurrence after transanal endoscopic microsurgery for large rectal adenomas. *Surg Endosc.* 2012; 26(9):2594-600. doi: 10.1007/s00464-012-2238-z.
- Saclarides TJ. TEM/local excision: indications, techniques, outcomes, and the future. *J Surg Oncol.* 2007; 96:644-50. doi: org/10.1002/jso.20922
- Sajid MS, Farag S, Leung P et al. Systematic review and meta-analysis of published trials comparing the effectiveness of transanal endoscopic microsurgery and radical resection in the management of early rectal cancer. *Colorectal Dis.* 2014;16(1):2-14. doi: 10.1111/codi.12474.
- Barendse RM, van den Broek FJ, Dekker E et al. Systematic review of endoscopic mucosal resection versus transanal endoscopic microsurgery for large rectal adenomas. *Endoscopy.* 2011; 43(11):941-9. doi: 10.1055/s-0030-1256765.
- Шелыгин Ю.А., Чернышов С.В., Майновская О.А. и соавт. Может ли трансанальная эндомиохирургия являться основным методом лечения раннего рака прямой кишки. *Вестник Российской академии медицинских наук.* 2016; № 71(4), с. 323-331.
- Шелыгин Ю.А., Чернышов С.В., Пересада И.В. Первый опыт трансанальных эндоскопических операций. *Колонпроктология.* 2012; № 2(40), с. 34-40.
- Bach SP, Hill J, Monson JRT et al. A predictive model for local recurrence after transanal endoscopic microsurgery for rectal cancer. *Br J Surg.* 2009; 96:280-290. doi: 10.1002/bjs.6456.
- Kikuchi R, Takano M, Takagi K et al. Management of early invasive colorectal cancer. Risk of recurrence and clinical guidelines. *Dis Colon Rectum.* 1995; № 38:1286-1295.
- Eid Y, Alves A, Lubrano J, Menahem B. Does previous transanal excision for early rectal cancer impair surgical outcomes and pathologic findings of completion total mesorectal excision? Results of a systematic review of the literature. *J Visc Surg.* 2018; 155(6):445-452. doi: 10.1016/j.jvisurg.2018.03.008.
- Buess G, Theiss R, Hutterer F, et al. Transanal endoscopic surgery of the rectum - testing a new method in animal experiments. *Leber Magen Darm.* 1983;13(2):73-7.
- Mege D, Bridoux V, Maggiori L, Tuech JJ, et al. What is the best tool for transanal endoscopic microsurgery (TEM)? A case-matched study in 74 patients comparing a standard platform and a disposable material. *Int J Colorectal Dis.* 2017;32(7):1041-1045.
- Ramkumar J, Letarte F, Karimuddin AA, et al. Assessing the safety and outcomes of repeat transanal endoscopic microsurgery. *Surg Endosc.* 2019 doi: 10.1007/s00464-018-6501-9.
- Serra-Aracil X., Labr6-Ciurans M., Rebasa P. et al. Morbidity after transanal endoscopic microsurgery: risk factors for postoperative complications and the design of a 1-day surgery program. *Surg Endosc.* 2018. doi: 10.1007/s00464-018-6432-5.
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004; № 240(2):205-213. DOI: 10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae
- Карпунин А.В., Поспехова Н.И., Музаффарова Т.А. и соавт. Молекулярная диагностика моноклонных форм рака. *Медицинская генетика.* 2006; № 5, с. 2-7.
- Ramirez JM, Elia M, Cordoba E. et al. Current controversies in transanal surgery for rectal cancer. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2016; 26:431-438. DOI: 10.1097/SLE.0000000000000357
- Rectal cancer. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, version 1.2019. doi: 10.6004/jnccn.2018.0061.
- Glynne-Jones R et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology.* 2017; 28 (Supplement 4): 22-40. doi: 10.1093/annonc/mdx224.
- Капрын А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (Заболеваемость и смертность). Москва, 2017.
- Jackman RJ, Mayo CW. The adenoma-carcinoma sequence in cancer of the colon. *Surg Gynecol Obstet.* 1951; 93:327-330.
- Scala A, Gravante G, Datsur N et al. Transanal endoscopic microsurgery in small, large, and giant rectal adenomas. *Arch Surg.* 2012; 147(12):1093-100. doi: 10.1001/archsurg.2012.1954
- Vukanic D, Waters PS, O'Riordan J, Neary P et al. Factors Associated With Margin Positivity and Incidental Carcinoma in Patients Undergoing Transanal Endoscopic Microsurgery (TEMs) for the Management of Adenomatous and Dysplastic Rectal Lesions. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2019 Apr;29(2):95-100. doi: 10.1097/SLE.0000000000000618.
- Leijtens JWA, Koedam TWA, Borstlap WAA, et al. Transanal Endoscopic Microsurgery with or without Completion Total Mesorectal Excision for T2 and T3 Rectal Carcinoma. *Dig Surg.* 2019;36(1):76-82.
- Levic K, Bulut O, Hesselheldt P, Bülöw S. The outcome of rectal cancer after early salvage TME following TEM compared with primary TME: a case-matched study. *Tech Coloproctol.* 2013 Aug;17(4):397-403. doi: 10.1007/s10151-012-0950-2.
- Guerrieri M, Gesuita R, Ghiselli R et al. Treatment of rectal cancer by transanal endoscopic microsurgery: Experience with 425 patients. *World J Gastroenterol.* 2014; № 28: 9556-63. doi: 10.3748/wjg.v20.i28.9556
- Morino M, Allaix ME, Caldart M, Scozzari G, et al. Risk factors for recurrence after transanal endoscopic microsurgery for rectal malignant neoplasm. *Surg Endosc.* 2011; 25(11):3683-90. doi: 10.1007/s00464-011-1777-z.

REFERENCES

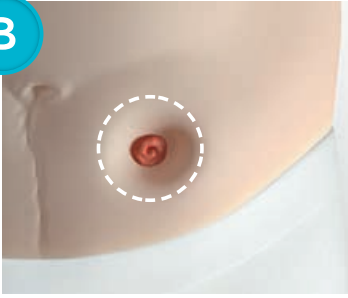
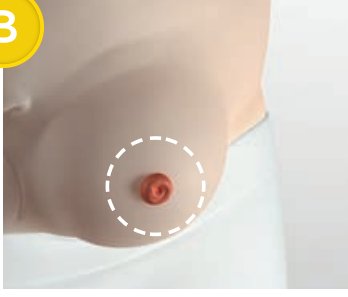
- Allaix ME, Arezzo A, Cassoni P et al. Recurrence after transanal endoscopic microsurgery for large rectal adenomas. *Surg Endosc.* 2012; 26(9):2594-600. doi: 10.1007/s00464-012-2238-z.
- Saclarides TJ. TEM/local excision: indications, techniques, outcomes, and the future. *J Surg Oncol.* 2007; 96:644-50. doi: org/10.1002/jso.20922
- Sajid MS, Farag S, Leung P et al. Systematic review and meta-analysis of published trials comparing the effectiveness of transanal endoscopic microsurgery and radical resection in the management of early rectal cancer. *Colorectal Dis.* 2014;16(1):2-14. doi: 10.1111/codi.12474.
- Barendse RM, van den Broek FJ, Dekker E et al. Systematic review of endoscopic mucosal resection versus transanal endoscopic microsurgery for large rectal adenomas. *Endoscopy.* 2011; 43(11):941-9. doi: 10.1055/s-0030-1256765.
- Shelygin Yu.A., Chernyshov S.V., Majnovskaya O.A. et al. Early rectal cancer: Can Transanal Endoscopic Microsurgery (TEM) Become the Standard Treatment? *Annals of Russian Academy of Medical Sciences.* 2016; № 71(4), pp. 323-331. (in Russ.)
- Shelygin Yu.A., Chernyshov S.V., Peresada I.V. First experience of transanal endoscopic operations. *Koloproktologia.* 2012; № 2(40), pp. 34-40. (in Russ.)
- Bach SP, Hill J, Monson JRT et al. A predictive model for local recurrence after transanal endoscopic microsurgery for rectal cancer. *Br J Surg.* 2009; 96:280-290. doi: 10.1002/bjs.6456.
- Kikuchi R, Takano M, Takagi K et al. Management of early invasive colorectal cancer. Risk of recurrence and clinical guidelines. *Dis Colon Rectum.* 1995; № 38:1286-1295.

9. Eid Y, Alves A, Lubrano J, Menahem B. Does previous transanal excision for early rectal cancer impair surgical outcomes and pathologic findings of completion total mesorectal excision? Results of a systematic review of the literature. *J Visc Surg.* 2018; 155(6):445-452. doi: 10.1016/j.jviscsurg.2018.03.008.
10. Buess G, Theiss R, Hutterer F, et al. Transanal endoscopic surgery of the rectum-testing a new method in animal experiments. *Leber Magen Darm.* 1983;13(2):73-7.
11. Mege D, Bridoux V, Maggiori L, Tuech JJ, et al. What is the best tool for transanal endoscopic microsurgery (TEM)? A case-matched study in 74 patients comparing a standard platform and a disposable material. *Int J Colorectal Dis.* 2017;32(7):1041-1045.
12. Ramkumar J, Letarte F, Karimuddin AA, et al. Assessing the safety and outcomes of repeat transanal endoscopic microsurgery. *Surg Endosc.* 2019 doi: 10.1007/s00464-018-6501-9.
13. Serra-Aracil X., Labró-Ciurans M., Rebasa P. et al. Morbidity after transanal endoscopic microsurgery: risk factors for postoperative complications and the design of a 1-day surgery program. *Surg Endosc.* 2018. doi: 10.1007/s00464-018-6432-5.
14. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004; № 240(2):205-213. DOI: 10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae
15. Karpuhin A.V., Pospekhova N.I., Muzaffarova T.A. et al. Molecular diagnosis of monogenic cancer. *Medical genetics.* 2006; № 5, pp. 2-7. (in Russ.)
16. Ramirez JM, Elia M, Cordoba E. et al. Current controversies in transanal surgery for rectal cancer. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2016; 26:431-438. DOI: 10.1097/SLE.0000000000000357
17. Rectal cancer. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, version 1.2019. doi: 10.6004/jnccn.2018.0061.
18. Glynne-Jones R et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology.* 2017; 28 (Supplement 4): 22-40. doi: 10.1093/annonc/mdx224.
19. Kaprin A.D., Starinskij V.V., Petrova G.V. Malignant neoplasms in Russia in 2015 (morbidity and mortality). Moscow, 2017. (in Russ.)
20. Jackman RJ, Mayo CW. The adenoma-carcinoma sequence in cancer of the colon. *Surg Gynecol Obstet.* 1951; 93:327-330.
21. Scala A, Gravante G, Datsur N et al. Transanal endoscopic microsurgery in small, large, and giant rectal adenomas. *Arch Surg.* 2012; 147(12):1093-100. doi: 10.1001/archsurg.2012.1954
22. Vukanic D, Waters PS, O'Riordan J, Neary P et al. Factors Associated With Margin Positivity and Incidental Carcinoma in Patients Undergoing Transanal Endoscopic Microsurgery (TEMs) for the Management of Adenomatous and Dysplastic Rectal Lesions. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2019 Apr;29(2):95-100. doi: 10.1097/SLE.0000000000000618.
23. Leijtens JWA, Koedam TWA, Borstlap WAA, et al. Transanal Endoscopic Microsurgery with or without Completion Total Mesorectal Excision for T2 and T3 Rectal Carcinoma. *Dig Surg.* 2019;36(1):76-82.
24. Levic K, Bulut O, Hesselheldt P, Bülow S. The outcome of rectal cancer after early salvage TME following TEM compared with primary TME: a case-matched study. *Tech Coloproctol.* 2013 Aug;17(4):397-403. doi: 10.1007/s10151-012-0950-2.
25. Guerrieri M, Gesuita R, Ghiselli R et al. Treatment of rectal cancer by transanal endoscopic microsurgery: Experience with 425 patients. *World J Gastroenterol.* 2014; № 28: 9556-63. doi: 10.3748/wjg.v20.i28.9556
26. Morino M, Allaix ME, Caldart M, Scozzari G, et al. Risk factors for recurrence after transanal endoscopic microsurgery for rectal malignant neoplasm. *Surg Endosc.* 2011; 25(11):3683-90. doi: 10.1007/s00464-011-1777-z.



Оценка перистомальной области — основа для подбора средств ухода за стомой

Шаг 1. Оцените форму перистомальной области

	Ровная Перистомальная область расположена приблизительно на одном уровне с поверхностью передней брюшной стенки, при этом кожа вокруг стомы может быть негладкой, складчатой.	  Калоприемники Alterna® с плоской пластиной
	Втянутая Перистомальная область углублена во внутрь живота, образуя воронку.	  Конвексные пластины Alterna®, Моделируемое защитное кольцо Brava® или паста в полоске Brava®, пояс Alterna®
	Выпуклая Перистомальная область выпячена наружу, выступает над уровнем поверхности передней брюшной стенки.	  Калоприемники Alterna® с плоской пластиной Эластичная пластина-полукольцо Brava®

**Сделай правильный выбор
с руководством по подбору средств ухода за стомой!**

Центр поддержки пациентов «Колопласт»

8 800 700 11 26

Звонок бесплатный

пн.-чт. с 08:00 до 20:00; пт. с 08:00 до 18:45 по московскому времени

info@coloplast.ru

www.coloplast.ru

на правах рекламы

PENTAX
MEDICAL



Авторизованный сервисный центр
Официальный дистрибьютор

Boston
Scientific

Официальный дистрибьютор
в России

SpyGlass™ DS

Видеохоледохоскопия

NEW



Acquire™

EUS игла
для тонкоигольной
БИОПСИИ
(гистология)

NEW



Endomed

8-800-100-17-61

WWW.ENDOMED.BIZ

OFFICE@ENDOMED.BIZ

Endomed

Инсуффлятор и ирригатор



Совместимы с эндоскопами:

Pentax, Olympus, Fujifilm, SonoScape,
Aohua

OMOM®

Капсульная эндоскопия

Высокое качество изображения по
самой доступной **ЦЕНЕ** в России

