

# Трансанальная эндоскопическая хирургия в лечении опухолей прямой кишки

### КИТ О. И., ГЕВОРКЯН Ю. А., СОЛДАТКИНА Н. В., ГРЕЧКИН Ф. Н., ХАРАГЕЗОВ Д. А.

#### Тезисы:

**Актуальность.** Для лечения доброкачественных и злокачественных опухолей прямой кишки применяется эндоскопическая электроэксцизия через колоноскоп, трансанальное удаление опухолей, а также и их трансабдоминальное удаление. Эти методы имеют как определенные преимущества и показания, так и ограничения и недостатки. Приоритеты современной онкологии в разработке органосохраняющих методов лечения привели к появлению метода трансанальной эндоскопической хирургии. Полный визуальный контроль и микрохирургическая техника обеспечивают возможность прецизионного удаления опухолей n-блоком с адекватными латеральными границами, с возможностью иссечения на всю толщину стенки кишки.

Цель работы. Оценить результаты трансанального эндоскопического удаления опухолей прямой кишки.

Материалы и методы. 46 больных, оперированных методом трансанальной эндоскопической хирургии по поводу аденом и начальных форм рака прямой кишки. Опухоли располагались на расстоянии от 3 до 13 см от зубчатой линии, их размер был от 1,2 до 5 см, у 85% опухолей было широкое основание. Полностенному удалению подвергались полипы прямой кишки (65%), удаление опухоли вместе с подлежащей мезоректальной клетчаткой осуществлялось при полипах с признаками малигнизации, начальном раке прямой кишки (35%). Послеоперационное патоморфологическое исследование у 15% больных в аденомах прямой кишки выявило участки аденокарциномы in situ.

**Результаты:** Послеоперационные осложнения развились у 3 больных (6,5%). В 2 случаях возникла фебрильная температурная реакция. В 1 случае наблюдалось кишечное кровотечение, остановленное консервативными мероприятиями. Больные находятся под наблюдением от 3 месяцев до 2 лет. За время наблюдения рецидив опухоли прямой кишки выявлен у 2 больных (4,3%) через 10–14 месяцев после операции. Трансанальное эндохирургическое вмешательство на прямой кишке не оказало существенного влияния на функцию прямой кишки.

Заключение. Описанные возможности позволяют рекомендовать данный метод к широкому внедрению в хирургическую практику. На основании полученных результатов можно заключить, что трансанальное эндоскопическое удаление опухолей вполне может стать методом выбора у больных с начальными формами рака прямой кишки.

Ключевые слова: опухоли прямой кишки, трансанальная эндоскопическая микрохирургия

## Контактная информация:

**Кит Олег Иванович**, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Геворкян Юрий Артушевич**, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Солдаткина Наталья Васильевна**, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Гречкин Федор Николаевич**, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Харагезов Дмитрий Акимович**, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Snv-rnioi@yandex.ru, +7–918–545–3004 (Солдаткина Наталья Васильевна)

Kit O.I., Gevorkyan Y.A., Soldatkina N.V., Grechkin F.N., Kharagezov D.A.

Среди всех заболеваний прямой кишки самыми распространенными являются доброкачественные и злокачественные опухоли, причем их частота имеет тенденцию к росту. Так, в настоящее время в России частота аденоматозных полипов и ворсинчатых опухолей прямой кишки составляет 10–15% от всех заболеваний прямой кишки, а рака прямой кишки — 45% среди всех опухолей кишечника. Актуальность вопроса доброкачественных опухолей прямой кишки обусловлена не только большой частотой распространения, но и высокой частотой их малигнизации. Проведенными фундаментальны-

ми и клиническими исследованиями установлено, что большинство злокачественных опухолей прямой кишки возникает в аденоматозных полипах и ворсинчатых опухолях (Одарюк Т.С. и соавт., 2005). В 10,6% удаленных аденомах прямой кишки и в 27% удаленных ворсинчатых опухолей послеоперационное патоморфологическое исследование обнаруживает очаги малигнизации (Черниковский И.Л., 2008).

В недалеком прошлом для лечения опухолей прямой кишки используется эндоскопическая электроэксцизия через колоноскоп, метод трансанального удаления

Локализованный рак прямой кишки

Таблица 1. Преимущества и недостатки основных методов лечения опухолей прямой кишки

Методы	Преимущества	Недостатки
Эндоскопическая электроэксцизия через колоноскоп	1. Небольшое число осложнений     2. Хорошие функциональные результаты     3. Возможность выполнения манипуляций в амбулаторном режиме     4. Метод является конечным при удалении небольших аденом. (Яицкий Н.А. и соавт., 2004; Черниковский И.Л., 2008; Шелыгин Ю.А. и соавт., 2013)	Bозможности метода ограничены при аденомах нижнеампулярного отдела прямой кишки и анального канала     Mетод не рекомендуется при больших аденомах (более 3 см в диаметре), особенно на широком основании, стелющихся и малигнизированных (Сорокин Е. В., 2004; Захараш М. П., 2006; Шелыгин Ю. А. и соавт., 2011, 2013; Swanstrom L. L. et al., 1997
Трансанальное удаление опухолей	Органосохраняющий характер вмешательства (Шелыгин Ю. А. и соавт., 2013)	Метод ограничен опухолями вблизи аноректальной линии     Т. Относительно большое число осложнений — 14,9%,     Высокая частота рецидивов — 12—41,6%     (Воробьев Г. И. и соавт., 2005; Васильев С. В. и соавт., 2007;     Черниковский И. Л., 2008)
Трансабдоминальные хирургические вмешательства	Максимальный радикализм оперативного вмешательства, минимальное число рецидивов (Одарюк Т. С. и соавт., 2005; Кит О. И., 2013)	1. Необходимость лапароскопии или лапаротомии,     2. Более высокая травматичность,     3. Худшие функциональные результаты, снижение качества жизни больного.  (Temple L. K. et al., 2005; Wallner C. et al., 2008)

опухолей и трансабдоминальное вмешательство при невозможности их малоинвазивного удаления. Эти методы имеют как свои показания и преимущества, так и недостатки (табл. 1).

Основным преимуществом эндоскопической электроэксцизии через колоноскоп и метода трансанального удаления опухолей прямой кишки является органосохраняющий характер вмешательства. При невозможности малоинвазивного удаления опухолей применяются трансабдоминальные вмешательства.

Несмотря на большую травматичность и худшие функциональные результаты, трансабдоминальные вмешательства являются стандартом хирургического лечения злокачественных опухолей прямой кишки. При этом частично или полностью удаляется прямая кишка, зачастую — вместе с запирательным аппаратом. Основными видами таких вмешательств являются передняя резекция, брюшно-анальная резекция и брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки (Ptok H. et al., 2007; De Graaf E.J. et al., 2009). Совершенствование техники оперативных вмешательств, внедрение сшивающих аппаратов создали возможность выполнения низких передних резекций прямой кишки тем больным, которым ранее выполнялись брюшно-промежностные экстирпации, что позволило 40% больных избежать формирования постоянной колостомы (Одарюк Т.С. и соавт., 2005; Кит О.И., 2013). Внедрение низких передних резекций прямой кишки является бесспорным достижением онкохирургии, однако, удаление части прямой кишки с расстройством или утратой ее функции снижает функциональные результаты лечения (Temple L. K. et al., 2005; Wallner C. et al., 2008).

Органосохраняющие операции на прямой кишке позволяют избежать этих проблем, и приобретают особую актуальность в связи с тем, что начальные стадии рака прямой кишки не являются большой редкостью. Проведенные исследования показали, что результаты местного удаления начальных форм рака прямой кишки (Тіs-1NOMO) сопоставимы с таковыми при брюшно-промежностных экстирпациях прямой кишки (Шелы-

гин Ю. А. и соавт., 2011; Baatrup G. et al., 2009; Bach S. P. et al. 2009; You Y. N. et al. 2007) и позволяют снизить число осложнений (Lee W. et al., 2003; Ptok H. et al., 2007; You Y. N. et al. 2007; De Graaf E. J. et al., 2009).

Приоритеты современной онкологии в разработке органосохраняющих методов лечения привели к разработке метода трансанальной эндоскопической хирургии профессором Buess G. и соавт. в 1983 г. (Buess G. et al., 1983). Усовершенствованный операционный ректоскоп со стереоскопической оптикой, обеспечивающий хороший обзор операционного поля, и микрохирургические инструменты позволили авторам успешно удалять новообразования нижне- и среднеампулярного отделов прямой кишки вместе с подслизистым слоем.

Дальнейшее применение метода показало, что полный визуальный контроль и микрохирургическая техника обеспечивают возможность прецизионного удаления опухолей любого отдела прямой кишки п-блоком, с адекватными латеральными границами по окружности стенки кишки, с возможностью иссечения на уровне подслизистого слоя, в пределах мышечного, а также на всю толщину стенки кишки (Buess G. et al., 1988; Ptok H. et al., 2007; You Y. N. et al. 2007; De Graaf E. J. et al., 2009).

Указанные преимущества делают метод трансанальной эндоскопической хирургии исключительным при полипах на широком основании, ворсинчатых опухолях и малигнизированных аденомах прямой кишки (Воробьев Г.И. и соавт., 2005; Bretagnol F. et al., 2007; Lin G.L. et al., 2007). Это объясняется не только тем, что трансанальная эндоскопическая техника позволяет обеспечить радикальность оперативного вмешательства (удаление опухоли в окружении здоровых тканей), адекватность (удаление близлежащих тканей должно свести к минимуму риски возникновения осложнений) и функциональность (сохранение или восстановление функции органа после операции). В этих ситуациях нет альтернативы органосохраняющего лечения, поскольку электроэксцизия таких опухолей через колоноскоп и трансанальное удаление затруднено и часто приводит

126 www.malignanttumors.org Журнал «Злокачественные опухоли»

Таблица 2. Число послеоперационных осложнений при трансанальной эндоскопической микрохирургии

Авторы	Год	Число осложнений
Duek Simon D. et al.	2008	5,6%
Иотаутас В. и соавт.	2010	1,9%
Пироговский В.Ю. и соавт.	2011	4,2%
Barendse R.M. al.	2011	2%
Morino, M. et al.	2011	9%
Шелыгин Ю.А. и соавт.	2013	2,5%
Serra-Aracil X. et al.	2014	8,1%

 $\kappa$  неудовлетворительным результатам (Dickinson A.J. et al., 1993; Swanstrom L.L. et al., 1997).

Преимуществами метода трансанальной эндохирургии является низкое число рецидивов после удаления полипов прямой кишки (около 8%) (Vorobiev G.I. et al., 2006; Bretagnol F. et al., 2007) и небольшое число послеоперационных осложнений (табл. 2).

Значимым преимуществом трансанальной эндоскопической хирургии является сохранение функционального состояния прямой кишки и ее запирательного аппарата, что позволяет сохранить качество жизни больного (Сорокин Е. В., 2004).

Возможность полностенного иссечения опухолей прямой кишки, располагающихся ниже уровня тазовой брюшины, с частью прилегающей мезоректальной клетчатки, позволила использовать метод трансанальной эндоскопической хирургии в органосохраняющем лечении начальных формах рака прямой кишки (Юдин И. В., 2007; Buess G. et al., 1991; Mentges B. et al., 1997).

После трансанальной эндоскопической резекции прямой кишки по поводу начальных форм рака частота рецидивов, естественно, выше, чем после стандартного оперативного вмешательства и может достигать 15,4% (табл. 3). Еще выше частота рецидивов при лимфо-венозной инвазии опухоли и глубокой инфильтрации подслизистого слоя стенки кишки (Stipa F. et al., 2006; Ptok H. et al., 2007; Baatrup G. et al., 2009; Bach S. P. et al. 2009; De Graaf E. J. et al., 2009).

С целью снижения частоты рецидивов после трансанального эндохирургического удаления опухоли прямой кишки с эффектом проводится лучевую терапию, что позволило получить хорошие функциональные результаты, небольшое число осложнений и низкую частоту рецидивов (Черниковский И.Л., 2008).

Метод трансанальной эндомикрохирургии очень быстро зарекомендовал себя за рубежом как самостоятельный и эффективный способ лечения эпителиальных новообразований прямой кишки (Buess G. et al., 1988; Steele R.J. et al., 1996; Lezoche E. et al., 2007). В России применение метода трансанальной эндоскопической хирургии началось гораздо позже. Однако в последние годы увеличилось число сообщений об успешном применении метода трансанальной эндохирургии в лечении опухолей прямой кишки (Денисенко В.Л., 2011; Пироговский В.Ю. и соавт., 2011; Шелыгин Ю.А. и соавт., 2011, 2013).

Метод трансанальной эндоскопической хирургии опухолей прямой кишки внедрен и в повседневную практику клиники ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава РФ.

С 2012 г. методом трансанальной эндоскопической хирургии прооперировано 46 больных (22 мужчин и 24 женщины) в возрасте от 43 до 64 лет по поводу аденом и начальных форм рака прямой кишки.

Помимо стандартного клинико-лабораторного и инструментального обследования, больным выполнялось трансректальное ультразвуковое исследование, МРТ органов брюшной полости и малого таза для уточнения характера местного распространения опухоли прямой кишки и состояния регионарных лимфоузлов. Всем больным проводилось морфологическое исследование биопсийного материала.

Для трансанального эндоскопического удаления злокачественных опухолей прямой кишки пациентов отбирали по следующим критериям:

- глубина инвазии стенки кишки опухолью не глубже мышечного слоя, при отсутствии признаков поражения параректальных лимфатических узлов, по данным эндоректального ультразвукового исследования и MPT—Tis-2NOM0;
- 2) высокая степень дифференцировки опухоли G1-G2;
- 3) локализация опухоли до 13 см от зубчатой линии;
- 4) диаметр опухоли не более 5 см;
- 5) экзофитный рост опухоли;

У больных, включенных в исследование, доброкачественные и злокачественные опухоли прямой кишки располагались на расстоянии от 3 до 13 см ( $8,6\pm3,5$  см) от зубчатой линии, их размер колебался от 1,2 до 5 см ( $2,5\pm1,6$  см), в 85% наблюдений опухоли располагались на широком основании. Опухоль локализовалась на задней стенке прямой кишки у 60% больных, на пе-

Таблица 3. Частота рецидивов опухолей прямой кишки при различных методах хирургического лечения:

Методы лечения	Аденомы	Рак
Трансанальная эндоскопическая операция	1,2–2,1% (Иотаутас В. и соавт., 2010; Пироговский В.Ю., 2011) 7,6–8% (Vorobiev G. I. et al., 2006; Bretagnol F. et al., 2007)	pTis-T 2N0M0 3,9% — 15,4% (Lee W. et al., 2003; Lin G. I. et al., 2006; Lezoche E. et al., 2007; Maslekar S. et al., 2007)
Резекция или экстирпация прямой кишки с тотальной мезоректумэктомией		pT 1N0M0-1,4% pT 2N0M0-5,6-6,5% (Ptok H. et al., 2007; Пироговский В.Ю., 2011)

Локализованный рак прямой кишки



Рисунок 1. Иссечение стенки прямой кишки с опухолью



Рисунок 2. Вид прямой кишки после удаления препарата

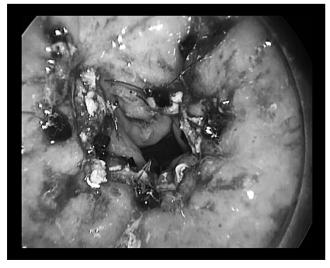


Рисунок 3. Дефект прямой кишки ушит в поперечном направлении

редней стенке — у 30% больных, на боковых стенках — у 10% больных.

Локализация опухоли по окружности кишечной стенки имела значение в расположении больного на операционном столе. Для обеспечения адекватной экспозиции при выполнении эндоскопических манипуляций использовали следующие способы укладки больного: на спине с разведенными в стороны ногами при расположении опухоли на задней стенке прямой кишки; в положении на животе при локализации опухоли на передней стенке прямой кишки; на стороне поражения при локализации опухоли на боковых стенках прямой кишки.

Трансанальное эндоскопическое удаление опухолей прямой кишки проводили с помощью специального операционного ректоскопа производства фирмы KarlStorz (Германия), адаптированного к стандартной лапароскопической стойке, с использованием приспособлений для его фиксации, инсуффлятора для нагнетания углекислого газа в прямую кишку и набора инструментов для эндоскопических манипуляций (высокочастотный электрокоагулятор, коагуляционные ножницы «Harmonic», зажимы для тканей, ножницы). Использование эндоскопического микроскопа позволяет достичь 5-и кратного увеличения изображения на широкоформатном экране и высокой степени его детализации. Манипуляции длинными параллельно расположенными инструментами осуществляются в условиях ограниченного пространства, что делает этот вид оперативного вмешательства технически достаточно сложным.

Иссечение стенки прямой кишки с опухолью производилось под визуальным контролем. Операцию начинали с маркировки границы иссечения стенки прямой кишки с опухолью электрокоагулятором, отступая от края доброкачественной опухоли не менее 5 мм, а при малигнизированных полипах и раннем раке прямой кишки — не менее 10 мм. В последующем производили иссечение участка стенки прямой кишки с опухолью в пределах здоровых тканей, рассекая всю толщу стенки прямой кишки коагуляционными ножницами «Нагтопіс». При этом зажимом захватывали стенку кишки с опухолью и приподнимали ее (рис.1).

От характера самой опухоли зависел выбор глубины иссечения стенки прямой кишки. Полностенному удалению подвергались полипы прямой кишки (65%). Полностенное удаление опухоли вместе с подлежащей мезоректальной клетчаткой осуществлялось при полипах с признаками малигнизации, начальном раке прямой кишки (35%). Считаем принципиальным полнослойно удалять стенку прямой кишки даже при аденомах в связи с достаточно высокой частотой выявления в них признаков малигнизации при послеоперационном патоморфологическом исследовании [8]. Вид прямой кишки после удаления препарата представлен на рисунке 2.

После удаления опухоли раневой дефект обрабатывали бетадином. Ушивание дефекта стенки прямой кишки производили в поперечном направлении узловым однорядным швом (Polisorb, Monocryl 2/0), который фиксировали по краям с использованием клипаппликатора Lapra TY (рис.3).

Длительность оперативного вмешательства составила в среднем 75±28 мин. Интраоперационная кровопотеря составила 36±31 мл. Интраоперационных осложнений не наблюдалось. В послеоперационном периоде

128 www.malignanttumors.org Журнал «Злокачественные опухоли»



Рисунок 4. Проникающее отверстие в свободную брюшную полость

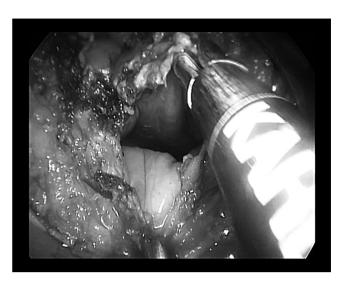


Рисунок 5. **Через отверстие визуализируется тазовая** брюшина и серозная оболочка прямой кишки

больные придерживались бесшлаковой диеты в течение 5–6 суток. Антибиотикопрофилактика проводилась только интраоперационно.

Послеоперационное патоморфологическое исследование у 15% больных, оперированных по поводу аденом прямой кишки, выявило участки аденокарциномы in situ, что подтвердило целесообразность полнослойного удаления стенки прямой кишки. У больных, оперированных по поводу начальных форм рака прямой кишки, гистологически уточнена глубина распространения и степень зрелости опухоли, у 85% больных она соответствовала рТ 1G1–2, у 15%—рТ2G1–2.

Из интраоперационных осложнений можно отметить проникновение в свободную брюшную полость у 2 больных при трансанальной эндоскопической резекции прямой кишки по поводу доброкачественной опухоли. У 1 больного ворсинчатая опухоль располагалась от 5 до 13 см от зубчатой линии, по задней стенке прямой кишки. Диаметр отверстия при этом был 4 см (рис.4–5).

Нами рассматривались следующие варианты выхода из развившейся ситуации: низкая передняя резекция прямой кишки, либо ушивание дефекта стенки кишки. В литературе дискутируется и вопрос наложении превентивной колостомы при проникновении в свободную брюшную полость. Нами было решено ушить дефект прямой кишки. Учитывая отсутствие натяжения и хороший герметизм линии шва, превентивная колостома не накладывалась. Послеоперационный период протекал без осложнений.

У 2 больной ворсинчатая опухоль 4х3 см располагалась на 12 см от аноректальной линии по передней стенке прямой кишки. При резекции стенки прямой кишки образовалось проникающее отверстие в свободную брюшную полость диаметром 1,5х1 см, которое было ушито также без выведения превентивной колостомы. Послеоперационный период протекал без осложнений.

В послеоперационном периоде осложнения развились у 3 больных (6,5%). В 2 случаях возникла фебриль-

ная температурная реакция, которая была купирована в течение 4—5 дней на фоне антибактериальной терапии. В 1 случае наблюдалось кишечное кровотечение на 2 сутки послеоперационного периода, остановленное консервативными мероприятиями.

Пребывание больных в стационаре не превышало 9 дней.

Больные находятся под наблюдением от 3 месяцев до 2 лет. За время наблюдения рецидив опухоли прямой кишки выявлен у 2 больных (4,3%). При этом, у 1 больного возник рецидив ворсинчатой опухоли прямой кишки через 14 месяцев после операции. У 1 больного рецидив рака прямой кишки выявлен через 10 месяцев после операции.

У больных трансанальное эндохирургическое вмешательство на прямой кишке не оказало существенного влияния на функцию прямой кишки.

Итак, полученный в ФГБУ «РНИОИ» МЗ РФ опыт позволил подтвердить литературные данные и наработать перспективные подходы к применению метода трансанального эндоскопического удаления опухолей. Установлено, что трансанальное эндоскопическое удаление доброкачественных и начальных форм злокачественных опухолей прямой кишки является современным высокоэффективным методом лечения, обеспечивающим, благодаря применению высокоточных хирургических инструментов, прецизионную технику вмешательства, позволяющую удалять опухоль радикально в пределах любого слоя стенки прямой кишки и прилежащей мезоректальной клетчатки, с сохранением функции прямой кишки после операции. Описанные возможности позволяют рекомендовать данный метод к широкому внедрению в хирургическую практику. На основании полученных результатов можно заключить, что трансанальное эндоскопическое удаление опухолей вполне может стать методом выбора у больных с начальными формами рака прямой кишки.

# Литература

- Васильев С.В., Попов Д.Е., Черниковский И.Л., Григорян В.В. Использование методики трансанальной эндоскопической микрохирургии в лечении новообразований прямой кишки // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. № 5. 2007. С.65–68.
- Воробьев Г. И., Царьков П. В., Сорокин Е. В. Малоинвазивное лечение опухолей нижнеампулярного отдела прямой кишки. Актуальные проблемы колопроктологии. Научная конференция с межд. участием 2–4 февраля 2005 г., тезисы докладов. Под ред. акад. РАМН, проф. Г. И. Воробьева, проф. И. Л. Халифа. Москва, 2005. С.188–190.
- 3. Денисенко В. Л. Первый опыт применения трансанальной эндоскопической микрохирургии при лечении опухолей прямой кишки // Новости хирургии. Т. 19. № 2. 2011. С.128–131.
- 4. Захараш М.П. Состояние колопроктологической помощи в Украине, ее проблемы и перспективы. Матеріали ІІ з їзду колопроктологі в України з міжн. участю 1–2 листопада 2006 р., «Медицина», Львів, 2006. С.21–22.
- Иотаутас В., Пошкус Е., Жеромскак П. и др. Лечение опухолей прямой кишки посредством трансанальной эндоскопической микрохирургии: шестилетний опыт в Литве // Новости хирургии. № 1. Т. 18. 2010. С. 67–74.
- 6. Кит О.И. Проблема колоректального рака в начале XXI века: достижения и перспективы // Российский журнал Гастроэнтерологии, Гепатологии, Колопроктолгии. 2013. Т. 23. № 3. С.65–71.
- Одарюк Т. С., Воробьев Г. И., Шелыгин Ю. А. Хирургия рака прямой кишки. ООО «Дедалус», Москва. 2005. с. 21.
- Пироговский В. Ю., Сорокин Б. В., Задорожний С. П. и др. Применение трансанальной эндоскопической микрохирургии в лечении больных опухолями прямой кишки // Онкология. № 3. Т. 13. 2011. С.239–242.
- 9. Сорокин Е.В. Трансанальное эндохирургическое удаление доброкачественных эпителиальных опухолей прямой кишки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2004. 26c.
- Черниковский И. Л. Современные возможности хирургического лечения доброкачественных новообразований прямой кишки с использованием методики трансанальной эндоскопической микрохирургии: Дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2008. 179с.
- 11. Шелыгин Ю. А., Кашников В. Н., Еропкин П. В., Пересада И. В. Органосохраняющие методы лечения ранних форм рака прямой кишки // Клиническая онкология. 2011. Специальный выпуск I.
- 12. Шелыгин Ю. А., Ачкасов С. И., Веселов В. В. и др. Современные принципы лечения крупных аденом прямой кишки // Онкология. № 2. 2013. C.32–37.
- Юдин И. В. Использование минимальноинвазивных технологий для трансанального удаления опухолей прямой кишки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Рязань, 2007. 24 с.

- 14. Яицкий Н.А., Седов В.М., Васильев С.В. Опухоли толстой кишки. «МЕДпресс-информ». Москва. 2004. с. 250–252.
- Baatrup G., Breum B., Qvist N. et al. Transanal endoscopic microsurgery in 143 consecutive patients with rectal adenocarcinoma: results from a Danish multicenter study // Colorectal Dis., 11 (3). 2009. P.270–275.
- Bach S. P., Hill J., Monson J. R.T. et al. A predictive model for local recurrence after transanal endoscopic microsurgery for rectal cancer // British. J. Surgery. № 96. 2009. P.280–290.
- Barendse R. M., Fockens P., Bemelman W. A. et al. The significant rectal neoplasm and mucosectomy by transanal endoscopic microsurgery // Br. J. Surg. 2011; 98: 1342–1344.
- Bretagnol F., Merrie A., George B. et al. Local excision of rectal tumours by transanal endoscopic microsurgery // Br. J. Surg. 2007. 94 (5). P.627–633.
- Buess G., Theiss R., Hutterer F. et al. Die transanale endoscopische Rectumoperation — Erprobung einer neuen Methode im Tierversuch // Leber Magen Darm. 1983. № 13. P.73–77.
- 20. Buess G., Kipfmuller K., Hack D. et al. Technique of microsurgery // Surg. Endosc. 1988. № 2. P.71.
- 21. Buess G., Kipfmuller K., Ibald R. et al. Clinical results of transanal endoscopic microsurgery // Surg. Enclose. 1988. № 2. P.245.
- Buess G., Mentges B., Mawhecke K. et al. Minimal invasive surgery in the local treatment of rectal cancer // Int. J. Colorectal Dis. 1991. № 6. P.77.
- De Graaf E. J., Doornebosch P. G., Tollenaar R. A. et al. Transanal endoscopic microsurgery versus total mesorectal excision of T1 rectal adenocarcinomas with curative intention // Eur. J. Surg. Oncol. 2009. 35 (12). P.1280–1285.
- 24. Dickinson A. J., Savage A. P., Mortensen N. J., Kettlewell M. G. Long-term survival after endoscopic transanal resection of rectal tumours // Br. J. Surg. 1993. № 80. P.1401–1404.
- 25. Duek Simon D., Issa Nidal, Hershko Dan D. et al. Outcome of Transanal Endoscopic Microsurgery and Adjuvant Radiotherapy in Patients with T2 Rectal Cancer // Dis. Colon. Rectum. 2008. № 51. P.379–384.
- 26. Lee W., Lee D., Choi S. et al. Transanal endoscopic microsurgery and radical surgery for T1 and T2 rectal cancer // Surg. Endosc. 2003. № 17. P.1283–1287.
- 27. Lin G. L., Lau P. Y., Qiu H. Z., Yip A. W. Local resection for early rectal tumours: comparative study of transanal endoscopic microsurgery (TEM) versus posterior transsphincteric approach (Mason's operation) // Asian. J. Surg. Oct. 2007. № 29 (4). P.227–232.
- 28. Lezoche E., Baldarelli M., De Sanctis A. et al. Early rectal cancer: definition and management // Dig. Dis. 2007. N

  ≥ 25 (1). P.76–79.
- 29. Maslekar S., Pillinger S.H., Sharma A. Cost analysis of transanal endoscopic microsurgery for rectal tumors // Colorectal Dis. 2007. № 9 (3). P.229–234.
- 30. Mentges B., Buess G., Effinger G. et al. Indications and results of local treatment of rectal cancer // Br. J. Surg. 1997. № 84. P.348–351.

130 www.malignanttumors.org Журнал «Злокачественные опухоли»



- Morino, M., Allaix M. E., Caldart M. et al. Risk factors for recurrence after transanal endoscopic microsurgery for rectal malignant neoplasm // Surg. Endosc. 2011. Nov 7; 25 (11). P.3683–90.
- 32. Ptok H., Marusch F., Meyer F. et al. Oncological Outcome of Local vs Radical Resection of Low-Risk pT1 Rectal Cancer // Arch. Surg. 2007. № 142 (7). P.649–654.
- Serra-Aracil X., Caro-Tarrago A., Mora-López L. et al.
   Transanal endoscopic surgery with total wall excision is required with rectal adenomas due to the high frequency of adenocarcinoma // Dis Colon Rectum. 2014. Jul. 57 (7). P.823–829.
- 34. Steele R. J., Hershman M. J., Mortensen N. J. et al. Transanal endoscopic microsurgery-initial experience from three centres in the United Kingdom // Br. J. Surg. 1996. № 83. P.207–210.
- 35. Stipa F., Burza A., Lucandri G. et al. Outcomes for early rectal cancer managed with transanal endoscopic microsurgery. A5-year follow-up study // Surg. Endosc. 2006. № 20. P.541–545.
- 36. Swanstrom L. L., Smiley P., Zeiko J., Cagle L. Video endoscopic transanal rectal tumor excision // Am. Surg. 1997. № 173. P.383–385.

- 37. Temple L. K., Bacik J., Savatta S.G. et al. The development of a validated instrument to evaluate bowel function after sphincter-preserving surgery for rectal cancer // Dis. Colon. Rectum. 2005. № 48. P.1353–1365.
- 38. Vorobiev G. I., Tsarkov P. V., Sorokin E. V. Gasless transanal endoscopic surgery for rectal adenomas and early carcinomas // Tech. Coloproctol. 2006. № 10 (4). P.277–281.
- 39. Wallner C., Lange M. M., Bonsing B. A. et al. Causes of fecal and urinary incontinence after total mesorectal excision for rectal cancer based on cadaveric surgery: a study from the Cooperative Clinical Investigators of the Dutch total mesorectal excision trial // J. Clin. Oncol. 2008. № 26. P.4466–4472.
- 40. You Y. N., Baxter N. N., Stewart A. et al. Is the increasing rate of local excision for stage I rectal cancer in the United States justified?: a nationwide cohort study from the National Cancer Database // Ann. Surg. 2007. № 245 (5). P.726–733.

Journal of Malignant tumours www.malignanttumors.org 131