

ХИРУРГИЯ / SURGERY

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.76>

ТРАНСАНАЛЬНОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ И РЕКТОСИГМОИДНОГО СОЕДИНЕНИЯ

Научная статья

Смирнов А.В.^{1,*}, Иванов Ю.В.², Станкевич В.Р.³, Злобин А.И.⁴

¹ORCID : 0000-0003-3897-8306;

²ORCID : 0000-0001-6209-4194;

³ORCID : 0000-0002-8620-8755;

⁴ORCID : 0000-0002-8241-659X;

^{1,2,3,4}Федеральный научно-клинический центр медицинской радиологии и онкологии, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (smirnov.av[at]fnkc-fmba.ru)

Аннотация

Цель исследования: оценить эффективность трансанального дренирования (ТД) при передней резекции прямой кишки в профилактике послеоперационных осложнений.

Пациенты и методы исследования. Проанализированы результаты лечения 277 пациентов, которым выполнена передняя резекция прямой кишки по поводу рака прямой кишки и рака ректосигмоидного соединения. У 88 пациентов применен ТД, у 189 – такого дренирования не было.

Результаты. Общий уровень послеоперационных осложнений составил 8%. Несостоятельность анастомоза отмечена у 14 больных (5%). Умерло 2 пациента (0,7%). Значимых различий между анализируемыми группами больных не было.

Заключение. ТД является безопасной методикой, однако она не связана со значимым улучшением результатов хирургического лечения рака прямой кишки.

Ключевые слова: колоректальный рак, рак прямой кишки, передняя резекция прямой кишки, трансанальный дренаж, несостоятельность колоректального анастомоза.

TRANSANAL DRAINAGE IN THE PREVENTION OF COLORECTAL ANASTOMOSIS FAILURE IN THE SURGICAL TREATMENT OF RECTAL AND RECTOSIGMOID JUNCTION CANCER

Research article

Smirnov A.V.^{1,*}, Ivanov Y.V.², Stankevich V.R.³, Zlobin A.I.⁴

¹ORCID : 0000-0003-3897-8306;

²ORCID : 0000-0001-6209-4194;

³ORCID : 0000-0002-8620-8755;

⁴ORCID : 0000-0002-8241-659X;

^{1,2,3,4}Federal Scientific and Clinical Center for Medical Radiology and Oncology, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (smirnov.av[at]fnkc-fmba.ru)

Abstract

Objective of the study: to evaluate the efficacy of transanal drainage (TD) during anterior rectal resection in the prevention of postoperative complications.

Patients and research methods. The results of treatment of 277 patients who underwent anterior rectal resection for rectal cancer and cancer of rectosigmoid junction were analysed. In 88 patients TD was applied, in 189 patients there was no such drainage.

Results. The overall rate of postoperative complications was 8%. Anastomosis failure was noted in 14 patients (5%). 2 patients (0.7%) died. There were no significant differences between the analysed groups of patients.

Conclusion. TD is a safe technique, but it is not significantly correlated with improved surgical outcomes in rectal cancer.

Keywords: colorectal cancer, rectal cancer, anterior rectal resection, transanal drainage, colorectal anastomosis failure.

Введение

Рак прямой кишки и ректосигмоидного соединения – одна из самых распространенных нозологических форм злокачественных новообразований. В 2021 году заболеваемость составила 20,46 человек на 100 тыс населения, а за 10 лет этот показатель вырос на 15,53% [1]. При этом ведущим методом лечения остается хирургический: в 2022 году было оперировано 90,0%, подлежащих радикальному лечению пациентов [2]. Самое опасное осложнение передней резекции прямой кишки – это несостоятельность колоректального анастомоза (НА), которая возникает у 1,5-19% больных [3], [4], [5], [6]. С несостоятельностью анастомоза связано 25–37% послеоперационных смертей у данной категории пациентов [6]. В настоящее время основным способом профилактики НА служит формирование превентивной кишечной стомы. Однако стома значительно снижает качество жизни пациента и требует повторной операции в виде ее закрытия, что увеличивает расходы. Большинство исследователей сходятся, что ее формирование целесообразно только при наличии факторов риска НА, а именно: мужской пол, возраст, диабет, курение, лучевая и

химиотерапия в анамнезе, низкое расположение анастомоза, интраоперационные осложнения и др. [5]. Однако практика показывает, что НА возникает и у пациентов, не имеющих предикторов.

За последнее десятилетие ряд исследований показали, что трансанальный дренаж (ТД) может снизить частоту развития НА после передней резекции по поводу рака прямой кишки [6]. Однако в исследованиях высокого качества значительных результатов не получено. Консенсуса по данной проблеме все еще нет, а выходящие публикации зачастую противоречивы.

Все вышеперечисленное свидетельствует о сохраняющейся актуальности проблемы ТД при передней резекции прямой кишки, что определило необходимость анализа опыта ФНКЦ ФМБА России по данной проблеме.

Цель исследования: оценить эффективность ТД при передней резекции прямой кишки в профилактике послеоперационных осложнений.

Методы и принципы исследования

В 2006-2022 годах в Федеральном научно-клиническом центре специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России выполнено 492 передних резекций прямой кишки по поводу рака прямой кишки или ректосигмоидного соединения. Критериями исключения из настоящего исследования были:

- 1) формирование превентивной кишечной стомы;
- 2) экстренные показания для оперативного вмешательства.

В итоге проанализированы результаты лечения 277 пациентов, у 88 из которых был использован ТД в качестве меры профилактики развития осложнений. Лапароскопическим доступом оперировано 173 пациента (62,5%), а 104 (37,5%) – открытым. Основные характеристики пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные характеристики больных

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.76.1>

Характеристики пациентов		Тип операции		
		Без ТД	ТД	Достоверность отличий, р
n		189	88	
Возраст, лет		62 [58; 69]	65 [59; 74]	>0,05
Муж.	n	91	46	>0,05
	%	48,1	52,3	
Жен.	n	98	42	>0,05
	%	51,9	47,3	
Рак прямой кишки	n	147	72	>0,05
	%	77,8	81,8	
Рак ректосигмоидного соединения	n	42	16	>0,05
	%	22,2	18,2	
Локализация анастомоза (расстояние до ануса)	Низкая (от 3 до 5 см)	n	9	>0,05
		%	4,8	
	Средняя (от 6 до 10 см)	n	87	
		%	46	
	Высокая (свыше 11 см)	n	93	
		%	49,2	
Лапароскопический доступ	n	121	52	>0,05
	%	64	59	
Предшествующая химиолучевая терапия		0	0	-

Примечание: ТД – трансанальный дренаж

Хирургическая техника в целом соответствовала общепринятой и была описана нами в других публикациях [3], [4]. В качестве трансанального дренажа использовали силиконовую трубку с максимальным внутренним диаметром 16 мм., извлекали ее при наступлении стула, как правило, на 2-5 сутки послеоперационного периода.

В послеоперационном периоде оценивали клинические и лабораторные показатели, при необходимости выполняли рентгенологические и ультразвуковые исследования. В случае выявления несостоятельности колоректального анастомоза для оценки его тяжести применяли классификацию International Study Group of Rectal Cancer:

- А – несостоятельность не требующая активной терапии;
- В – несостоятельность, требующая активной консервативной терапии, но без релапаротомии;
- С – несостоятельность, требующая релапаротомии [3], [4], [5].

Дальнейшая тактика лечения зависела от клинико-лабораторных данных и степени тяжести возникшего осложнения.

Сравнительной оценке подвергнуты непосредственные результаты оперативного лечения в 2 группах с и без ТД: операционное время, кровопотеря, послеоперационные осложнения, послеоперационный койко-день, послеоперационная летальность и НА.

Статистический анализ полученных результатов проводили с использованием непараметрических методов. Данные представлены в виде медианы с указанием интерквартильного размаха. Различия между количественными характеристиками определяли с помощью критерия Манна–Уитни. Сравнение качественных характеристик проводили при помощи метода χ^2 (хи-квадрат). Полученные различия были признаны статистически достоверными при двухстороннем $p < 0,05$ (95% точности).

Основные результаты

Характеристика непосредственных результатов оперативного лечения отражена в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты оперативного лечения

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.76.2>

Характеристики пациентов		Тип операции		
		Без ТД	ТД	Достоверность отличий, р
n		189	88	
Продолжительность операции, минуты		198 [155; 264]	205 [160; 277]	>0,05
Кровопотеря, мл		100 [50; 250]	150 [50; 300]	>0,05
Осложнения по Clavien-Dindo, I-II	n	7	3	>0,05
	%	3,7	3,4	
Осложнения по Clavien-Dindo, III-V	n	9	3	>0,05
	%	4,76	3,4	
Несостоятельность колоректального анастомоза, ISGRC	A	n	3	>0,05
		%	1,6	
	B	n	4	>0,05
		%	2,1	
	C	n	3	>0,05
		%	1,6	
Послеоперационный койко-день		8 [6; 14]	9 [6; 13]	>0,05
Летальность	n	2	0	>0,05
	%	1,06	0	

Общий уровень послеоперационных хирургических осложнений составил 8% (22 пациентов). НА развилась у 5% (14 больных). У 8 больных без НА осложнения включали в себя нагноение раны (6), в 1 наблюдении сочетавшееся с эвентрацией; внутрибрюшное кровотечение (2), потребовавшее хирургического гемостаза.

НА класса В лечили путем выведения двухствольной трансверзостомы и с последующим местным применением вакуумной аспирационной системы. При НА класса С выполняли лапаротомию (релапаротомию), санацию брюшной полости и в зависимости от клинической ситуации либо дезанастомозирование и выведение колостомы (у 3 больных), либо ушивание дефекта зоны анастомоза с формированием превентивной двухствольной трансверзостомы (1 больной). В дальнейшем все пациенты с НА класса С, у которых было выполнено разобщение анастомоза, требовали проведение программных санаций. К сожалению, у 2 пациентов на фоне прогрессирования полиорганной недостаточности и присоединившегося сепсиса наступил летальный исход. Таким образом, летальность при НА класса С в нашем исследовании составила 50%.

Обсуждение

Высокое внутрипросветное давление является фактором риска НА после операции по поводу рака прямой кишки [7]. ТД полезен для снижения давления в просвете за счет непрерывного выведения кала и газа из проксимального отдела толстой кишки наряду с постоянным анальным расширением. В 1997 году Klein et al. предположили, что использование ТД в течение 1–5 дней после операции может повысить безопасность операции [8]. С другой стороны, каловые массы могут забить дренаж и он сам по себе будет служить фактором, повышающим внутрикишечное давление [9].

В современной литературе, ТД рассматривается как альтернатива формированию превентивной кишечной стомы. В связи с этим, для более объективных результатов мы исключили из нашего анализа всех пациентов, которым выполнена превентивная стома.

Метаанализ Xia S et al. включил 5 рандомизированных клинических исследований (РКИ) с участием 1385 пациентов. Результаты показали, что ТД не уменьшает частоту НА (отношение рисков [ОР] 0,91; 95% доверительный

интервал [ДИ] 0,52–1,59; $p = 0,75$). Анализ подгрупп различной степени НА показал, что ТД не влиял на частоту возникновения НА степени В (ОР 1,18; 95% ДИ 0,67–2,09; $p = 0,56$), но снижал частоту НА степени С (ОР 0,28). 95% ДИ: 0,12–0,64; $p=0,003$). Кроме того, ТД не снижал частоту развития НА у пациентов, у которых была сформирована превентивная трансверзостама (ОР 2,40; 95% ДИ 1,01–5,71; $p = 0,05$) [6].

В метаанализ Wang W et al. были включены 14 исследований. Результаты показали, что у пациентов с ТД частота развития НА ниже (6% против 9,1%) (ОР = 0,58, 95% ДИ: 0,46, 0,73, $P < 0,00001$). Кроме того, результаты метаанализа показывают, что ТД, по-видимому, снижает частоту повторных операций (2,6% против 5,8%) (ОР = 0,38, 95% ДИ 0,27, 0,54, $P < 0,00001$) [9].

В мета-анализ Zhang et al. включено 3383 пациентов из 13 исследований. Авторы показали, что у пациентов с ТД, частота НА была ниже, так же как и частота повторных операций [11].

В мета-анализ Zhao et al. были включены 3 РКИ, в которых приняли участие в общей сложности 1115 участников. Никакой значимой разницы в частоте НА обнаружено не было (ОР = 0,69, 95% ДИ 0,42–1,15, $p = 0,15$). Авторы на основе полученных данных предполагают, что ТД не эффективен в снижении НА [12].

В мета-анализ Guo et al. Включены 3 РКИ и 16 обсервационных исследований (проспективных или ретроспективных) с участием 4560 пациентов. В РКИ ТД не влиял на исходы операции. В обсервационных исследованиях ТД ассоциировался со значительным уменьшением случаев НА (ОШ = 0,44, 95% ДИ 0,30–0,64, $P < 0,0001$) и повторных операций (ОШ = 0,47, 95% ДИ 0,33–0,69, $P < 0,0001$) [13].

Наши результаты соответствуют представленным крупным исследованиям: мы не получили значимого различия между двумя группами.

Заключение

Несостоятельность колоректального анастомоза – одна из основных причин летальности при хирургическом лечении рака прямой кишки. Трансанальное дренирование толстой силиконовой трубкой – один из вариантов профилактики этого грозного осложнения. Анализ данных литературы и собственных наблюдений позволяют сделать вывод, что данная техника является безопасной, однако если и улучшает течение послеоперационного периода, то незначительно. В настоящее время трансанальное дренирование при передней резекции прямой кишки нельзя рекомендовать в качестве стандартной методики.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

- Каприн А.Д. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, А.О. Шахзадова. — Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2022. — 252 с.
- Каприн А.Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году. / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, А.О. Шахзадова. — Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2022. — 239 с.
- Иванов Ю.В. Предоперационная механическая очистка кишечника в сочетании с пероральным приемом антибактериальных препаратов в профилактике осложнений хирургического лечения рака прямой кишки и ректосигмоидного соединения / Ю.В. Иванов, А.В. Смирнов, А.В. Винокуров и др. // Альманах клинической медицины. — 2021. — 49 (7). — с. 477–484. — DOI: 10.18786/2072-0505-2021-49-062.
- Иванов Ю.В. Особенности профилактики несостоятельности аппаратных колоректальных анастомозов при лапароскопических резекциях прямой кишки / Ю.В. Иванов, Д.Н. Панченков, И.А. Ломакин и др. // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. — 2022. — 15 (1). — с. 10–17. — DOI: 10.18499/2070-478X-2022-15-1-10-17.
- Иванов Ю.В. Превентивные стомы при передних резекциях прямой кишки по поводу рака (обзор литературы) / Ю.В. Иванов, А.А. Кешвединова, А.В. Смирнов // Клиническая практика. — 2022. — 13 (3). — с. 56–64. — DOI: 10.17816/clinpract108920.
- Xia S. Transanal Drainage Tube for the Prevention of Anastomotic Leakage after Rectal Cancer Surgery: a Meta-analysis of Randomized Controlled Trials / S. Xia, W. Wu, L. Ma et al. // Front Oncol. — 2023. — 13. — p. 1198549. — DOI: 10.3389/fonc.2023.1198549.
- Chaouch M.A. How to Prevent Anastomotic Leak in Colorectal Surgery? A Systematic Review / M.A. Chaouch, T. Kellil, C. Jeddi et al. // Ann Coloproctol. — 2020. — 36(4). — p. 213–222. — DOI: 10.3393/ac.2020.05.14.2..
- Klein P. Die Sicherung von Dickdarmanastomosen (insbesondere durch transanale Drainage) / P. Klein, F. Immler, P. Sterk [et al.] // Zentralbl Chir. — 1997. — 122(7). — P. 528–532.
- Okazaki Y. Significance of Information Obtained during Transanal Drainage Tube Placement after Anterior Resection of Colorectal Cancer / Y. Okazaki, M. Shibutani, H. Nagahara et al. // PLoS One. — 2022. — 17(8). — p. e0271496. — DOI: 10.1371/journal.pone.0271496.

10. Wang W. Transanal Drainage Tube for the Prevention of Anastomotic Leakage in Anterior Resection for Rectal Cancer: a Systematic Review and Meta-analysis / W. Wang, J. Zhang, J. Cai et al. // *Expert Rev Anticancer Ther.* — 2023. — 23(4). — p. 431-442. — DOI: 10.1080/14737140.2023.2179991.
11. Zhang Y.X. The Role of Transanal Drainage Tube in Preventing the Anastomotic Leakage in Rectal Cancer Surgery without a Defunctioning Stoma: A meta-analysis / Y.X. Zhang, T. Jin, K. Yang // *Surgeon.* — 2023. — 21(4). — p. e164-e172. — DOI: 10.1016/j.surge.2022.11.002.
12. Zhao S. Role of Transanal Drainage Tubes in Preventing Anastomotic Leakage after Low Anterior Resection: a Meta-analysis of Randomized Controlled Trials / S. Zhao, K. Hu, Y. Tian et al. // *Tech Coloproctol.* — 2022. — 26(12). — p. 931-939. — DOI: 10.1007/s10151-022-02665-2.
13. Guo C. Prophylactic Transanal Drainage Tube Placement for Preventing Anastomotic Leakage after Anterior Resection for Rectal Cancer: A meta-analysis / C. Guo, Z. Fu, X. Qing et al. // *Colorectal Dis.* — 2022. — 24(11). — p. 1273-1284. — DOI: 10.1111/codi.16231.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Kaprin A.D. Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2021 godu (zabolevaemost' i smertnost') [Malignant Tumors in Russia in 2021 (Morbidity and Mortality)] / A.D. Kaprin, V.V. Starinskij, A.O. Shahzadova — Moscow: Moscow Oncology Research Institute named after P.A. Herzen, 2022. — 252 p. [in Russian]
2. Kaprin A.D. Sostojanie onkologicheskoy pomoschi naseleniju Rossii v 2022 godu. [The State of Cancer Care for the Population of Russia in 2022] / A.D. Kaprin, V.V. Starinskij, A.O. Shahzadova. — Moscow: Moscow Oncology Research Institute named after P.A. Herzen, 2022. — 239 p. [in Russian]
3. Ivanov Ju.V. Predoperatsionnaja mehanicheskaja ochildka kishchnika v sochetanii s peroral'nym priemom antibakterial'nyh preparatov v profilaktike oslozhnenij hirurgicheskogo lechenija raka prjamoj kishki i rektosigmoidnogo soedinenija [Preoperative Mechanical Bowel Cleansing in Combination with Oral Administration of Antibacterial Drugs in the Prevention of Complications of Surgical Treatment of Rectal and Rectosigmoid Cancer] / Ju.V. Ivanov, A.V. Smirnov, A.V. Vinokurov et al. // *Almanac of Clinical Medicine.* — 2021. — 49 (7). — p. 477-484. — DOI: 10.18786/2072-0505-2021-49-062. [in Russian]
4. Ivanov Ju.V. Osobennosti profilaktiki nesostojatel'nosti apparatnyh kolorektal'nyh anastomozov pri laparoskopicheskikh rezektsijah prjamoj kishki [Features of Prevention of Failure of Hardware Colorectal Anastomoses during Laparoscopic Rectal Resections] / Ju.V. Ivanov, D.N. Panchenkov, I.A. Lomakin et al. // *Bulletin of Experimental and Clinical Surgery.* — 2022. — 15 (1). — p. 10-17. — DOI: 10.18499/2070-478X-2022-15-1-10-17. [in Russian]
5. Ivanov Ju.V. Preventivnyye stomy pri perednih rezektsijah prjamoj kishki po povodu raka (obzor literatury) [Preventive Stomas during Anterior Rectal Resections for Cancer (literature review)] / Ju.V. Ivanov, A.A. Keshvedinova, A.V. Smirnov // *Clinical Practice.* — 2022. — 13 (3). — p. 56-64. — DOI: 10.17816/clinpract108920. [in Russian]
6. Xia S. Transanal Drainage Tube for the Prevention of Anastomotic Leakage after Rectal Cancer Surgery: a Meta-analysis of Randomized Controlled Trials / S. Xia, W. Wu, L. Ma et al. // *Front Oncol.* — 2023. — 13. — p. 1198549. — DOI: 10.3389/fonc.2023.1198549.
7. Chaouch M.A. How to Prevent Anastomotic Leak in Colorectal Surgery? A Systematic Review / M.A. Chaouch, T. Kellil, C. Jeddi et al. // *Ann Coloproctol.* — 2020. — 36(4). — p. 213-222. — DOI: 10.3393/ac.2020.05.14.2..
8. Klein Pro Die Sicherung von Dickdarmanastomosen (insbesondere durch transanale Drainage) [Secure Anastomoses of the Large Intestine (Especially with Transanal Drainage)] / P. Klein, F. Immler, P. Sterk [et al.] // *Zentralbl Chir. [Central Library].* — 1997. — 122(7). — P. 528-532. [in German]
9. Okazaki Y. Significance of Information Obtained during Transanal Drainage Tube Placement after Anterior Resection of Colorectal Cancer / Y. Okazaki, M. Shibutani, H. Nagahara et al. // *PLoS One.* — 2022. — 17(8). — p. e0271496. — DOI: 10.1371/journal.pone.0271496.
10. Wang W. Transanal Drainage Tube for the Prevention of Anastomotic Leakage in Anterior Resection for Rectal Cancer: a Systematic Review and Meta-analysis / W. Wang, J. Zhang, J. Cai et al. // *Expert Rev Anticancer Ther.* — 2023. — 23(4). — p. 431-442. — DOI: 10.1080/14737140.2023.2179991.
11. Zhang Y.X. The Role of Transanal Drainage Tube in Preventing the Anastomotic Leakage in Rectal Cancer Surgery without a Defunctioning Stoma: A meta-analysis / Y.X. Zhang, T. Jin, K. Yang // *Surgeon.* — 2023. — 21(4). — p. e164-e172. — DOI: 10.1016/j.surge.2022.11.002.
12. Zhao S. Role of Transanal Drainage Tubes in Preventing Anastomotic Leakage after Low Anterior Resection: a Meta-analysis of Randomized Controlled Trials / S. Zhao, K. Hu, Y. Tian et al. // *Tech Coloproctol.* — 2022. — 26(12). — p. 931-939. — DOI: 10.1007/s10151-022-02665-2.
13. Guo C. Prophylactic Transanal Drainage Tube Placement for Preventing Anastomotic Leakage after Anterior Resection for Rectal Cancer: A meta-analysis / C. Guo, Z. Fu, X. Qing et al. // *Colorectal Dis.* — 2022. — 24(11). — p. 1273-1284. — DOI: 10.1111/codi.16231.