

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-32-39>



Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря у больных раком прямой кишки после тотальной мезоректумэктомии

Азимов Э.Г., Алиев С.А.

Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра хирургических болезней №1 (ул. Бакиханова, д. 23, г. Баку, AZ 1002, Азербайджан)

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: изучение частоты, причин и особенностей клинического течения нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у больных раком прямой кишки после тотальной мезоректумэктомии.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: анализированы результаты хирургического лечения 103 больных раком прямой кишки в свете ближайших и отдаленных исходов, которым была выполнена тотальная мезоректумэктомия с использованием традиционной — у 56 (54,4%) и лапароскопической — у 47 (45,6%) технологий. У 20 (19,4%) из 103 больных течение ближайшего послеоперационного периода осложнилось развитием нейрогенной дисфункции мочевого пузыря. С целью изучения частоты нейрогенной дисфункции мочевого пузыря в зависимости от методики мезоректумэктомии, больные были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 9 больных, которым выполнена лапароскопическая тотальная мезоректумэктомия. Во вторую группу включены 11 больных, перенесших традиционную (открытую) мезоректумэктомию.

РЕЗУЛЬТАТЫ: частота развития послеоперационной НДМП имеет гендерную зависимость (у мужчин — 25%, у женщин — 10,7%). В течение 1 недели и 6 мес. после операции средняя скорость мочеиспускания имеет тенденцию к повышению у женщин и снижению у мужчин, вне зависимости от методики тотальной мезоректумэктомии. В обеих группах не отмечено статистически значимое снижение максимальной объемной скорости как у мужчин, так и у женщин в течение 6 мес. после операции. В тоже время за указанный период наблюдалось снижение средней скорости мочеиспускания только у мужчин, вне зависимости от методики тотальной мезоректумэктомии. у женщин этот показатель оставался неизменным или несколько повышенным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: среди пациентов, перенесших мезоректумэктомию, НДМП развивается в 19,4%. Консервативные методы лечения НДМП эффективны в 90%.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рак прямой кишки, тотальная мезоректумэктомия, открытая тотальная мезоректумэктомия, лапароскопическая тотальная мезоректумэктомия, нейрогенная дисфункция мочевого пузыря.

КОНФИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Азимов Э.Г., Алиев С.А. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря у больных раком прямой кишки после тотальной мезоректумэктомии. Колопроктология. 2023; т. 22, № 2, с. 32–39. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-32-39>

Neurogenic bladder dysfunction after total mesorectumectomy

Elman G. Azimov, Saday A. Aliyev

Azerbaijan Medical University, Department of Surgical Diseases No. 1 (Bakikhanova st., 23, Baku, AZ 1002, Azerbaijan)

ABSTRACT

AIM: to estimate the rate, causes and features of neurogenic bladder dysfunction in patients with rectal cancer after total mesorectumectomy.

PATIENTS AND METHODS: the results of surgical treatment of 103 patients with rectal cancer were analyzed in the light of immediate and long-term outcomes, who underwent total mesorectumectomy using traditional (56-54.4%) and laparoscopic (47-45.6%) technologies. In 20 (19.4%) of 103 patients, the course of the immediate postoperative period was complicated by the development of neurogenic bladder dysfunction. In order to study the frequency of neurogenic bladder dysfunction depending on the technique of mesorectumectomy, the patients were divided into 2 groups. Group 1 included 9 patients who underwent laparoscopic total mesorectumectomy. Group 2 included 11 patients who underwent traditional (open) mesorectumectomy.

RESULTS: the study of the functional state of the bladder according to the flowmetric indicators revealed that the frequency of development of postoperative bladder dysfunction has a gender dependence. The frequency of neurogenic bladder dysfunction was 25% in men and 10,7% in women. It is shown that during 1 week and 6 months after surgery, the average urination rate tends to increase in women and decrease in men, regardless of the technique of total mesorectumectomy. In both groups, there was not a statistically significant decrease in the maximum volu-

metric velocity in both men and women within 6 months after surgery. At the same time, during this period, there was a decrease in the average rate of urination only in men, regardless of the technique of total mesorectumectomy. And in women, this indicator remained unchanged or slightly increased.

CONCLUSION: it is shown that a complex system of therapeutic measures, including drug stimulation of the detrusor and urethral sphincter, repeated catheterization of the bladder, as well as epicystostomy performed according to indications, allows adequate correction of bladder dysfunction after total mesorectumectomy in patients with rectal cancer.

KEYWORDS: rectal cancer, total mesorectumectomy, open total mesorectumectomy, laparoscopic total mesorectumectomy, neurogenic bladder dysfunction

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest

FOR CITATION: Azimov E.G., Aliyev S.A. Neurogenic bladder dysfunction after total mesorectumectomy. *Koloproktologia*. 2023;22(2):32–39. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-32-39>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Садай Азалаг оглы Алиев, Азербайджанский медицинский университет, ул. Братьев Мардановых, д. 100, Баку, AZ 1002, Азербайджан, тел: +994 12 95 35 66; +994 12 95 48 66; e-mail: sadayaliyev1948@mail.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Saday A. Aliyev, Azerbaijan Medical University, Br. Mardanov st., 100, Baku, AZ 1002, Azerbaijan; e-mail: sadayaliyev1948@mail.ru

Дата поступления — 09.06.2022

Received — 09.06.2022

После доработки — 10.11.2022

Revised — 10.11.2022

Принято к публикации — 17.05.2023

Accepted for publication — 17.05.2023

ВВЕДЕНИЕ

Мировые тенденции в эпидемиологии колоректального рака (КРР) наглядно демонстрируют высокий уровень заболеваемости раком прямой кишки (РПК), который стабильно занимает 4–5 место в общей структуре злокачественных опухолей [1–4]. По нашим данным, после ТМЭ, выполненной с применением традиционной (открытой) технологии (ОТМЭ), фактическая выживаемость составила 81,8%, безрецидивная 3-летняя выживаемость — 60,6%. У пациентов, перенесших ТМЭ с использованием лапароскопической технологии (ЛТМЭ), эти показатели составили 80% и 56,7%, соответственно. После ОТМЭ 5-летняя фактическая выживаемость составила 54,5%, безрецидивная 5-летняя выживаемость — 31,8%. У пациентов, перенесших ЛТМЭ, эти данные составили 57,8% и 31,6%, соответственно [5].

Представленные данные, демонстрирующие уровень заболеваемости и смертности, убедительно свидетельствуют о глобальной медико-социальной значимости проблемы КРР вообще, и РПК, в частности. Начиная с 80-х г. XX века, переход от стандартной, так называемой «ортодоксальной» хирургии при РПК к методике тотальной мезоректумэктомии (ТМЭ), разработанной Heald R.J. и соавт. [7], и предусматривающей удаление прямой кишки (ПК) единым блоком вместе с анатомическими структурами, находящимися в пределах её фасциального «футляра» с сохранением элементов вегетативной нервной системы таза (ВНСТ), положило начало новой эпохе в онкопроктологии и открыло новое направление в хирургическом лечении РПК. Однако многие авторы [1,6] с сожалением замечают, что, несмотря на явные

преимущества, пока не удалось добиться повсеместного внедрения методики ТМЭ, как стандартной операции при РПК.

Между тем, являясь функционально-щадящей и сфинктеросохраняющей операцией, ТМЭ отвечает всем принципам онкологического радикализма и позволяет улучшить не только отдаленные исходы, но и непосредственные функциональные результаты хирургического лечения РПК. Как нервосберегающая операция, ТМЭ позволяет обеспечить сохранность висцеральной фасции ПК и целостность автономной (вегетативной) нервной системы таза (ВНСТ) и тем самым не приводит к существенному нарушению функции нижних отделов мочевыводящей системы и снижению качества жизни у оперированных больных [8]. По данным Сидорова Д.В. и соавт. [6], применение методики сохранения ВНСТ в ходе выполнения ТМЭ дает возможность существенно снизить частоту развития урологических осложнений и восстановить у 90,3% пациентов функцию мочевого пузыря в раннем послеоперационном периоде. Однако, несмотря на неоспоримые достоинства, ТМЭ не лишена недостатков, к которым относятся урологические осложнения, сексуальные расстройства, анальная инконтиненция. Это объясняется тем, что операции на ПК вообще, ТМЭ — в частности, относятся к разряду технически сложных, травматических вмешательств с высоким риском осложнений и летальности.

Для обозначения расстройства функции нижних отделов мочевыделительной системы у больных РПК после ТМЭ в литературе используются множество сходных терминов: «уродинамические нарушения», «урологические осложнения», «дисфункция детрузора», «нейрогенная дисфункция мочевого пузыря»

и т.п. Нам представляется, что пользуясь различными терминами, отражающими разные лингвистические толкования, авторы вкладывают в них единое смысловое значение.

Относительно причин возникновения нейрогенной дисфункции мочевого пузыря (НДМП) после ТМЭ среди хирургов существуют различные мнения. Многие авторы [9–12] считают, что развитие указанного осложнения напрямую обусловлено интраоперационными повреждениями элементов ВНСТ, связанными с недостаточно качественной визуализацией операционного поля во время хирургического вмешательства. По мнению других авторов [13,14], немаловажную роль в развитии НДМП играет местное распространение опухоли с вовлечением в злокачественный процесс ВНСТ, требующее удаления пораженных смежных тканевых структур. Частота местно-распространенного РПК с поражением висцеральной фасции ПК и инвазией опухоли в соседние органы и анатомические структуры малого таза, оставляет 26–35% [15,16]. При этом в 50,3–60,2% наблюдений поражение приходится на долю мочевыделительной системы [17,18]. После ТМЭ дисфункция мочевого пузыря наблюдается, по данным одних авторов [27,30] — от 9 до 40%, по сведениям других [20,21] — от 48 до 80% случаев.

Высокий процент НДМП обусловлен тесным анатомо-топографическим взаимоотношением органов малого таза с одной стороны и вовлечением в опухолевой процесс соседних органов и анатомических структур малого таза — с другой. И наконец, немаловажную роль в структуре причин развития указанного осложнения играет травматичность операций, выполняемых у больных с местнораспространенным РПК, а также неоадьювантная химиолучевая терапия, проводимая в предоперационном периоде. По данным литературы [22–24], у 5,2–17,6% пациентов после неоадьювантной химиолучевой терапии развивается стойкая атония мочевого пузыря. Развитие НДМП значительно утяжеляет течение послеоперационного периода и ухудшает качество жизни пациентов. Хроническая дисфункция мочевого пузыря способствует нарушению пассажа мочи с возможным развитием гидронефроза и, как следствие, хронической почечной недостаточности [6].

В последние годы в литературе появились публикации, демонстрирующие эффективность применения метода интраоперационного нейромониторинга с целью идентификации и сохранения целостности элементов ВНСТ [25–27]. Однако авторы декларируют, что в качестве интраоперационного метода определения ВНСТ, данный способ в настоящее время вряд ли может быть квалифицирован как основной, но он

имеет перспективы с точки зрения изучения физиологии малого таза. По мнению цитируемых авторов, дальнейшее накопление опыта по использованию метода интраоперационного нейромониторинга позволит определить его значение в хирургии РПК.

Таким образом, представленные данные литературы позволяют констатировать, что изучение причин, частоты и особенности НДМП у больных РПК после ТМЭ имеет важную научно-практическую значимость и поиски рациональных хирургических методов, обеспечивающих соблюдение принципов анатомической зональности и онкологического радикализма, представляются весьма актуальными.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение частоты, причин и особенностей клинического течения НДМП у больных РПК после ТМЭ.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В основу работы положены результаты обследования и хирургического лечения 103 больных в возрасте от 20 до 70 лет раком средне- и нижнеампулярного отделов ПК. Алгоритм диагностики включал общеклинические, лабораторные, биохимические и инструментальные методы исследования (рентгеноскопия грудной клетки, трансабдоминальное, эндоректальное и трансвагинальное УЗИ, колоноскопия, КТ грудной клетки и брюшной полости, МРТ органов малого таза, электрокардиография, эхокардиография). Верификацию диагноза осуществляли определением онкомаркеров (РЭА и СА 19-9) и проведением патоморфологических исследований биопсийных материалов и операционных препаратов. Для оценки функционального состояния мочевыводящей системы, проводили урофлоуметрию.

Всем больным под эндотрахеальным наркозом была выполнена тотальная мезоректумэктомия с применением традиционной (открытой) технологии у 56 (54,4%), лапароскопической — у 47 (45,6%). Особое внимание уделяли макроскопическому исследованию удаленных препаратов с целью визуальной оценки сохранности собственной (висцеральной) фасции ПК, степени выраженности и целостности мезоректальной клетчатки, наличия или отсутствия интраоперационной перфорации стенки кишки. У всех больных гистологическая структура опухоли была представлена аденокарциномой различной степени дифференцировки. В раннем послеоперационном периоде нарушения функции мочевого пузыря наблюдали у 56 (54,4%) из 103 больных. Мужчин

Таблица 1. Частота нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у больных раком прямой кишки в зависимости от пола и методики ТМЭ**Table 1.** Neurogenic bladder dysfunction in patients with rectal cancer, depending on gender and TME technique

Методика ТМЭ	Всего	Мужчины	Женщины	Итого
ЛТМЭ	27	6 (22,2%)	3 (11,1%)	9 (33,3%)
ОТМЭ	29	8 (27,6%)	3 (10,3%)	11 (38%)
Всего	56	14 (25%)	6 (10,7%)	20 (35,7%)

Примечание: В таблицу не включены 36 пациентов (по 18 больных из каждой группы), у которых после первого удаления катетера самостоятельное мочеиспускание восстановлено

было 31 (55,4%), женщин — 25 (44,6%). У всех больных имелся местнораспространенный РПК (T₃₋₄N₁₋₂M₀). Всем больным пациентам в предоперационном периоде проводилась неоадьювантная химиолучевая терапия. Анализ причин НДМП показывает, что указанные осложнения были обусловлены либо опухолевыми поражениями (у 29), либо интраоперационными повреждениями (у 27) ВНСТ во время операции. У 27 (48,2%) из 56 больных ТМЭ была выполнена с применением лапароскопической технологии (1-я группа), у 29 (51,8%) — традиционной (2-я группа) (Табл. 1).

Всем больным хирургические вмешательства производили без использования нервосберегающей техники. Оценка степени сохранности элементов ВНСТ проводили визуально.

В группе больных, перенесших ЛТМЭ, уродинамические нарушения развились вследствие ятрогенных повреждений ВНСТ у 15, опухолевого поражения — у 12. Из 29 больных, перенесших ОТМЭ, возникновение уродинамических нарушений, было обусловлено интраоперационными повреждениями ВНСТ у 12, опухолевыми поражениями — у 17. Следует отметить, что интраоперационные повреждения ВНСТ были обусловлены техническими трудностями выполнения отдельных этапов ТМЭ, связанных с анатомо-топографическими особенностями расположения органов и сложностью интраоперационной идентификации нервных стволов малого таза.

Манифестация синдрома «НДМП» характеризовалась острой задержкой мочеиспускания, увеличением объема остаточной мочи, ослаблением чувства наполнения мочевого пузыря. Данный симптомокомплекс оценивали с учетом жалоб больных, характерных клинических проявлений, результатов физикального обследования и ультразвукового исследования органов малого таза. С целью объективной оценки сократительной способности детрузора всем больным проводили ежедневную регистрацию состояния мочеиспускания путем урофлоуметрического мониторинга. Урофлоуметрию проводили с использованием портативного аппарата — урофлоуметра, модели «АГАТ» (Россия).

Урофлоуграмму, основанную на регистрацию параметров мочеиспускания, оценивали по следующим показателям:

- время мочеиспускания (в норме < 10 сек);
- максимальная объемная скорость мочеиспускания (в норме > 15–20 мл в сек.);
- средняя скорость мочеиспускания (в норме > 10 мл в сек.);
- время достижения максимальной скорости;
- суммарный объем мочеиспускания (более 50 мл);
- время ожидания начала мочеиспускания (в норме < 10 сек.).

Из этих параметров практически значимыми считали максимальную объемную скорость и среднюю скорость мочеиспускания.

Статистическую обработку результатов исследования проводили на персональном компьютере с помощью программных средств и пакета SPSS for Windows 13,0. Достоверность различий оценивали с помощью непараметрического метода Wilcoxon-Mann-Whitney (Уилькоксона-Манна-Уитни) для независимых выборок. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

После первого удаления катетера самостоятельное мочеиспускание восстановилось у 9 (60,0%) мужчин и у 9 (75,0%) женщин, перенесших ЛТМЭ. Самостоятельно мочеиспускание после первого удаления катетера восстановлено у 10 (77,0%) женщин и у 8 (50,0%) мужчин, перенесших ОТМЭ. Как видно из представленных данных, после первого удаления катетера восстановление самостоятельного мочеиспускания одинаково часто наблюдали как у больных, перенесших ЛТМЭ, так и у пациентов, перенесших ОТМЭ. В течение первых 3 суток послеоперационного периода восстановить самостоятельное мочеиспускание не удалось у 9 больных, перенесших ЛТМЭ (6 — мужчин, 3 — женщин). Аналогичная картина наблюдалась у 11 больных (8 мужчин, 3 женщины) после ОТМЭ. У 18 больных (у 8 — после ЛТМЭ, у 10 — после

Таблица 2. Динамика максимальной объемной и средней скорости мочеиспускания по данным урофлоуметрии в разные сроки после ТМЭ у больных раком прямой кишки**Table 2.** Dynamics of the maximum volume and average urination rate according to uroflowmetry data at different times after TME in patients with rectal cancer

Пол	ЛТМЭ				ОТМЭ			
	МОСМ		ССМ		МОСМ		ССМ	
	1 нед.	6 мес.	1 нед.	6 мес.	1 нед.	6 мес.	1 нед.	6 мес.
Мужчины	20,8 ± 2,1	20,6 ± 4,2	16,2 ± 2,5	16,2 ± 3,2	20,1 ± 1,9	20,5 ± 4,1	16,3 ± 2,4	16,3 ± 3,4
Женщины	20,1 ± 1,0	18,1 ± 3,9	17,4 ± 1,6	17,8 ± 3,5	20,2 ± 1,1	17,9 ± 3,7	17,5 ± 1,7	17,9 ± 3,6

Примечание: В таблицу не включены 36 пациентов (по 18 больных из каждой группы), у которых после первого удаления катетера самостоятельное мочеиспускание восстановлено

ОТМЭ) отведение мочи осуществляли путем повторной катетеризации мочевого пузыря и установки постоянного катетера. Возраст пациентов исследуемой группы варьировал от 53 до 70 лет. В средней возрастной группе (44–66 лет) было 7 (35,0%) больных, в пожилой (60–70 лет) — 13 (65,0%). Мужчин было 14 (70,0%), женщин — 6 (30,0%).

С целью медикаментозной коррекции НДМП всем больным назначили препарат холиномиметического действия — 0,05% раствор неостигмина (прозерина). Препарат вводили внутримышечно по 1 мл 3 раза в сутки в течение недели. Для стимуляции сократительной функции детрузора у мужчин назначали омник (тамсулозин, препарат из группы α_1 -адреноблокаторов) по 1 капсуле в сутки в течение 2 недель. Самостоятельное мочеиспускание к моменту выписки из стационара восстановлено у всех этих больных. Двум пациентам в возрасте старше 60 лет, перенесшим ЛТМЭ (1) и ОТМЭ (1) и страдающим доброкачественной гиперплазией предстательной железы, деривацию мочи осуществляли методом троакарной эпицистостомии. Восстановление самостоятельного мочеиспускания у этих пациентов наступило в течение 6 месяцев после ТМЭ. Случаев «катетер-ассоциированной» инфекции мочевых путей не наблюдали. Сравнительная оценка степени послеоперационной НДМП по параметрам урофлоуметрии с учетом полового состава пациентов позволила выявить, что в течение 1 недели и 6 месяцев после операции средняя скорость мочеиспускания (ССМ) имеет тенденцию к снижению у мужчин вне зависимости от методики ТМЭ. В обеих группах отмечено статистически значимое снижение максимальной объемной скорости мочеиспускания (МОСМ) как у мужчин, так и у женщин в течение 6 мес. после операции. В тоже время за указанный период наблюдалось снижение ССМ только у мужчин, вне зависимости от методики ТМЭ. А у женщин этот показатель оставался неизменным или несколько повышенным. Динамика МОСМ и ССМ, по данным урофлоуметрии, в различные сроки после ТМЭ представлена в таблице 2.

Таким образом, анализ наших клинических наблюдений показывает, что НДМП после ТМЭ у больных РПК почти одинаково часто встречается у больных, перенесших, как ЛТМЭ (у 33,3%), так и ОТМЭ (у 38%). Частота возникновения и клиническое течение НДМП имеют гендерную особенность вне зависимости от методики ТМЭ. Так, частота возникновения НДМП у мужчин составила 25%, что более чем в 2 раза больше аналогичного показателя у женщин — 10,7% (Табл. 1).

ОБСУЖДЕНИЕ

Актуальность проблемы РПК обусловлена не только сложностью решения онкологических задач, связанных с обеспечением отдаленной фактической и безрецидивной канцер-выживаемости, но и трудностью улучшения непосредственных функциональных результатов хирургического лечения. Одной из нерешенных проблем хирургии РПК является НДМП, развивающаяся в раннем послеоперационном периоде [9–14]. Сложность топографоанатомических взаимоотношений органов малого таза создают предпосылки и потенциальные угрозы для повреждения ВНС, иннервирующей органов мочеполовой системы. Кроме интраоперационного повреждения ВНС, при РПК возможно распространение злокачественного процесса по перинеуральным пространствам, что также является неблагоприятным прогностическим признаком в отношении как непосредственных функциональных, так и отдаленных онкологических результатов хирургического лечения [6,17–20]. С другой стороны, до настоящего времени не разработаны надежные методы определения степени инвазии опухоли в элементы ВНС и интраоперационной идентификации нервных структур малого таза [6]. Между тем, сообщение отдельных авторов [25–27] об эффективности применения метода интраоперационного нейромониторинга с целью идентификации и сохранения целостности элементов ВНС, вселяет

определенный оптимизм в отношении улучшения функциональных результатов хирургического лечения больных РПК.

Внедрение в арсенал хирургического лечения больных РПК функционально-щадящих оперативных вмешательств позволяет максимально сохранить целостность элементов ВНСТ и снизить частоту дисфункции мочевого пузыря. Частота НДМП после ТМЭ у больных РПК колеблется в широких пределах, варьируя от 40 до 80% [16,19–21]. По нашим данным, суммарный удельный вес НДМП у больных РПК составил 35,7%, которая развилась как после ОТМЭ (у 38%), так и после ЛТМЭ (у 33,3%).

Лечение и реабилитация пациентов с НДМП после ТМЭ представляют трудную и сложную задачу. Неблагоприятен тот факт, что до настоящего времени в литературе отсутствует общепринятая концепция лечения НДМП у больных РПК после ТМЭ. Принципы коррекции послеоперационных расстройств функции мочевого пузыря включают в себя многокомпонентную систему лечебных мероприятий с учетом клинической манифестации НДМП в соответствии с урофлоуметрическими параметрами. Одним из важных критериев, позволяющих объективно оценить функциональное состояние мочевого пузыря, является восстановление самостоятельного мочеиспускания после первого удаления катетера. Сидоров Д.В. и соавт. [6] восстановление самопроизвольного мочеиспускания после первого удаления катетера наблюдали у 90,3% оперированных. По данным авторов, в 9,7% наблюдениях в раннем послеоперационном периоде (в течение не более 3 суток) восстановить самостоятельное мочеиспускание не удалось, что потребовало повторную катетеризацию мочевого пузыря. В нашем исследовании в случае отсутствия восстановления самостоятельного мочеиспускания — 18 (90,0%) из 20 больных была выполнена повторная катетеризация мочевого пузыря с установкой постоянного катетера. Двум (10,0%) пациентам в возрасте старше 60 лет, страдающим доброкачественной гиперплазией предстательной железы отведение мочи осуществляли методом троакарной эпицистостомии. Самостоятельное мочеиспускание у всех этих больных было восстановлено в течение 6 месяцев после операции. Эффективность продленной катетеризации при стойкой атонии мочевого пузыря у больных после ТМЭ подтверждается работами других авторов [19,28]. Наряду с рутинными методами (постоянная катетеризация мочевого пузыря, медикаментозная стимуляция детрузора и т.п.), некоторые авторы [29] с целью фармакологической коррекции НДМП у мужчин, считают целесообразным применения α_1 (альфа₁)-адреноблокаторов (тамсулозин, терозозин, альфузозин, силодозин),

среди которых наибольшей уроселективностью обладают тамсулозин и силодозин. Также рекомендуется комбинированное применение α_1 -адреноблокаторов с ингибиторами фосфодиэстеразы 5-го типа (ФДЭ-5) (силденафил, варденафил, тадалафил и т. п.) у мужчин, у которых НДМП сопровождается сексуальной дисфункцией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные литературы и результаты нашего исследования позволяют считать, что комплексная система лечебных мероприятий, включающих медикаментозную стимуляцию детрузора и сфинктера уретры, постоянную катетеризацию мочевого пузыря, а также эпицистостомию, выполняемую по показаниям, дают возможность скорректировать НДМП у больных РПК после ТМЭ.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: Алиев С.А.

Сбор и обработка материала: Алиев С.А.

Статистическая обработка: Алиев С.А., Азимов Э.Г.

Написание текста: Алиев С.А.

Редактирование: Алиев С.А.

Утверждение окончательного варианта статьи: Алиев С.А.

Ответственность за целостность всех частей статьи: Алиев С.А.

AUTHORS CONTRIBUTION

Research concept and design: Saday A. Aliyev

Collection and processing of material: Saday A. Aliyev

Statistical processing: Saday A. Aliyev, Elman G. Azimov

Writing a text: Saday A. Aliyev

Editing: Saday A. Aliyev

Approval of the final version of the article: Saday A. Aliyev

Responsibility for the integrity of all parts of the article: Saday A. Aliyev

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Алиев Садай Агалар оглы — доктор мед.наук, профессор кафедры хирургических болезней № 1; ORCID 0000-0002-3974-0781

Азимов Эльман Гарби оглы — канд. мед.наук, ассистент кафедры хирургических болезней № 1; ORCID 0000-0003-4355-329x

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Saday A. Aliyev — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1; ORCID 0000-0002-3974-0781

Elman G. Azimov — Candidate of Medical Sciences,
Assistant of the Department of Surgical Diseases No. 1;
ORCID 0000-0003-4355-329x

ЛИТЕРАТУРА

1. Чиссов В.И., Франк Г.А., Сидоров Д.В., и соавт. Результаты хирургического и комбинированного лечения рака прямой кишки. *Российский Онкологический Журнал*. 2012;3:4–7.
2. Siegel RL, Miller KD, Fedewa SA, et al. Colorectal cancer statistics, 2017. *CA Cancer J Clin*. 2017;67(3):177–193. doi: [10.3322/caac.21395](https://doi.org/10.3322/caac.21395)
3. Mannucci A, Zupparado RA, Rozati R, et al. Colorectal cancer screening from 45 years of age: thesis, antithesis and synthesis. *World J Gastroenterol*. 2019;25(21):2565–2580. doi: [10.3748/wjg.v25i21.2565](https://doi.org/10.3748/wjg.v25i21.2565)
4. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality world-wide for 36 Cancer in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209–249. doi: [10.3322/caac.21660](https://doi.org/10.3322/caac.21660)
5. Азимов Э.Г. Алиев С.А. Отдаленные результаты тотальной мезоректумэктомии у больных раком прямой кишки с применением традиционной и лапароскопической технологии. *Колопроктология*. 2019;18(3):41–48. doi: [10.33878/2073-7556-2019-18-3-41-48](https://doi.org/10.33878/2073-7556-2019-18-3-41-48)
6. Сидоров Д.В., Троицкий А.А., Ложкин М.В., и соавт. Ближайшие клинические и функциональные результаты после выполнения нервосохраняющих операций при раке прямой кишки. *Онкология. Журнал им. П.А. Герцена*. 2020;9(4):5–10. doi: [10.17116/onko-log202090415](https://doi.org/10.17116/onko-log202090415)
7. Heald RJ, Ryall RDH. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet*. 1986;1:1449–1482. doi: [10.1016/s0140-6736\(86\)91510-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(86)91510-2)
8. Deng WH, Zheng YB, Tong SL, et al. Efficiency analysis on functional protection of nerve plane-oriented laparoscopic total mesorectal excision. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2019;22(12):1144–1151. doi: [10.3760/cma/j.issn.1671-0274.2019.12.009](https://doi.org/10.3760/cma/j.issn.1671-0274.2019.12.009)
9. Kim NK, Kim HS, Alessa M, Torky R. Optimal complete rectum mobilization focused on the anatomy of the pelvic fascia and anatomic nerves: 30 years of experience at severance Hospital. *Yonsei Med J*. 2021;62(3):187–199. doi: [10.3349/ymj.2021.62.3.187](https://doi.org/10.3349/ymj.2021.62.3.187)
10. Fang I, Zheng Z, Wei H. Reconsideration of the anterior surgical plane of total mesorectal excision for rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2019;62(5):639–641. doi: [10.1097/DCR.0000000000001358](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001358)
11. Kim NK, Kim YW, Cho MS. Total mesorectal excision for rectal cancer with emphasis on pelvic autonomic nerve preservation: expert technical tips for robotic surgery. *Surg Oncol*. 2015;24(3):172–180. doi: [10.1016/j.suronc.2015.06.012](https://doi.org/10.1016/j.suronc.2015.06.012)
12. Tang JH, Ding PR. Autonomic nerve preserving in laparoscopic total mesorectal excision. *J Xiangyua Med*. 2017;2:43. doi: [10.21037/jxym.2017.04.03](https://doi.org/10.21037/jxym.2017.04.03)
13. Chew M-H, Yeh Y-T, Lim E, Seow-Choen F. Pelvic autonomic nerve preservation in radical rectal cancer surgery: changes in the past 3 decades. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2016;4(3):173–185. doi: [10.1093/gastro/gow023](https://doi.org/10.1093/gastro/gow023)
14. Kokelaar RF, Evans MD, Davies M, et al. Locally advanced rectal cancer: management challenges. *Onco Targets Ther*. 2016;9:6265–6272. doi: [10.2147/OTTS100806](https://doi.org/10.2147/OTTS100806)
15. Kumar NAN, Kammar P, Saklani A. Minimal invasive approach for beyond total mesorectal excision/extended resections in rectal cancer. *Mini-invasive Surg*. 2018;2:19. doi: [10.20517/2574-1225.2018.26](https://doi.org/10.20517/2574-1225.2018.26)
16. Chill HH, Parnasa SY, Shussman N, et al. Urinary dysfunction in women following total mesorectal excision versus partial mesorectal excision for treatment of rectal cancer. *BMC Women's Health*. 2021;21:237. doi: [10.1186/s12905-021-013381-7](https://doi.org/10.1186/s12905-021-013381-7)
17. George D, Pramil K, Kamalesh NP, et al. Sexual and urinary dysfunction following laparoscopic total mesorectal excision in male patients: a prospective study. *Journal of Minimal Access Surgery*. 2018;149(2):111–117. doi: [10.4103/jmas.JMAS_93_17](https://doi.org/10.4103/jmas.JMAS_93_17)
18. Dulskas A, Samalavicius NE. A prospective study of sexual and urinary function before and after total mesorectal excision. *Int J Colorectal Dis*. 2016;31:1125–1130. doi: [10.1007/s00384-016-2549-y](https://doi.org/10.1007/s00384-016-2549-y)
19. Qiao Q, Che X, Li X, et al. Recovery of urinary functions after laparoscopic total mesorectal excision for T4 rectal cancer. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2016;26(8):614–617. doi: [10.1089/lap.2015.0479](https://doi.org/10.1089/lap.2015.0479)
20. Ha RK, Park Boram P, Park SCh, et al. Effect of lateral lymph node dissection on the quality of life and genitourinary function after neoadjuvant chemoradiotherapy for rectal cancer. *Ann Surg Treat Res*. 2021;100(2):109–118. doi: [10.4174/astr.2021.100.2.109](https://doi.org/10.4174/astr.2021.100.2.109)
21. Ito M, Kobayashi A, Fujita S, et al. Colorectal cancer study group of Japan Clinical Oncology Group. Urinary dysfunction after rectal cancer surgery: results from a randomised trial comparing mesorectal excision with and without lateral lymph node dissection for clinical stage II or III lower rectal cancer (Japan Clinical Oncology Group Study. JCOG 0212. *Eur J Surg Oncol*. 2018;44(4):463–468. doi: [10.1016/j.ejso.2018.01.015](https://doi.org/10.1016/j.ejso.2018.01.015)
22. Hirata Y, Norawa H, Kawai K, et al. The influence of neoadjuvant chemoradiation for lower rectal cancer on urinary function. *Asian Journal of Surgery*. 2019;42(3):731–739. doi: [10.1016/j.asjsur.2018.11.004](https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2018.11.004)
23. Karisson L, Bock D, Asplund D, et al. Urinary dysfunction in patients with rectal cancer: a prospective cohort study. *Colorectal Dis*. 2020;22(1):18–28. doi: [10.1111/codi.14784](https://doi.org/10.1111/codi.14784)
24. Chill HH, Parnasa SY, Shussman N, et al. Urinary dysfunction in women following total mesorectal excision versus partial mesorectal excision for treatment of rectal cancer. *BMC Women's Health*. 2021;21(237):1–6. doi: [10.1186/s12905-021.01381-7](https://doi.org/10.1186/s12905-021.01381-7)
25. Царьков П.В., Кочетков В.С., Ефетов С.К., и соавт. Использование интраоперационного нейромониторинга для определения вегетативных нервов малого таза при хирургическом лечении рака прямой кишки: обзор литературы и первичный опыт клиники. *Сибирский онкологический журнал*. 2019;18(2):58–64. doi: [10.21294/1814-4861-2019-18-2-58-64](https://doi.org/10.21294/1814-4861-2019-18-2-58-64)
26. Zhou M-W, Huang X-Y, Chen Z-Y, et al. Intraoperative monitoring of pelvic autonomic nerves during laparoscopic low anterior resection of rectal cancer. *Journal Cancer Management and Research*. 2019;11:411–417. doi: [10.2147/CMAR.S182181](https://doi.org/10.2147/CMAR.S182181)
27. Samara AA, Baloyiannis I, Perivoliotis K, et al. Intraoperative neuromonitoring in rectal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2021;36:1385–1394. doi: [10.1007/s00384.021.03884-z](https://doi.org/10.1007/s00384.021.03884-z)
28. Yoo BE, Kye BH, Kim HJ, et al. Early removal of the urinary catheter after total or tumor-specific mesorectal excision for rectal cancer is safe. *Dis Colon Rectum*. 2015;58(7):686–691. doi: [10.1097/DCR.0000000000000386](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000386)
29. Аляев Ю.Г., Гаджиева З.К., Рапопорт Л.М., Казилев Ю.Б. Медикаментозное лечение симптомов нижних мочевых путей у мужчин. Роль уроселективности в выборе препарата. *Андрология и генитальная хирургия*. 2014;15(1):6–14. doi: [10.17650/2070-9781-2014-1-6-14](https://doi.org/10.17650/2070-9781-2014-1-6-14)

REFERENCES

- Chissov V.I., Frank G.A., Sidorov D.V., et al. Results of surgical and combination treatment for rectal cancer. *Russian Oncol Journal*. 2012;3:4–7. (In Russ.).
- Siegel RL, Miller KD, Fedewa SA, et al. Colorectal cancer statistics, 2017. *CA Cancer J Clin*. 2017;67(3):177–193. doi: [10.3322/caac.21395](#)
- Mannucci A, Zupparro RA, Rozati R, et al. Colorectal cancer screening from 45 years of age: thesis, antithesis and synthesis. *World J Gastroenterol*. 2019;25(21):2565–2580. doi: [10.3748/wjg.v25i21.2565](#)
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality world-wide for 36 Cancer in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209–249. doi: [10.3322/caac.21660](#)
- Azimov E.G., Aliyev S.A. Late results of total mesorectumectomy in rectal cancer after open and laparoscopic procedures. *Koloproktologiya*. 2019; 18;3(69):41–48. (In Russ.). doi: [10.33878/2073-7556-2019-18-3-41-48](#)
- Sidorov D.V., Troitsky A.A., Lozhkin M.V., et al. Immediate clinical and functional results after nerve-sparing surgery for colorectal cancer. *P.A. Herzen Journal of Oncology*. 2020;9(4):5–10. (In Russ.). doi: [10.17116/onkolog202090415](#)
- Heald RJ, Ryall RDH. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet*. 1986;1:1449–1482. doi: [10.1016/s0140-6736\(86\)91510-2](#)
- Deng WH, Zheng YB, Tong SL, et al. Efficiency analysis on functional protection of nerve plane-oriented laparoscopic total mesorectal excision. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2019;22(12):1144–1151. doi: [10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.12.009](#)
- Kim NK, Kim HS, Alessa M, Torky R. Optimal complete rectum mobilization focused on the anatomy of the pelvic fascia and anatomic nerves: 30 years of experience at severance Hospital. *Yonsei Med J*. 2021;62(3):187–199. doi: [10.3349/ymj.2021.62.3.187](#)
- Fang I, Zheng Z, Wei H. Reconsideration of the anterior surgical plane of total mesorectal excision for rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2019;62(5):639–641. doi: [10.1097/DCR.0000000000001358](#)
- Kim NK, Kim YW, Cho MS. Total mesorectal excision for rectal cancer with emphasis on pelvic autonomic nerve preservation: expert technical tips for robotic surgery. *Surg Oncol*. 2015;24(3):172–180. doi: [10.1016/j.suronc.2015.06.012](#)
- Tang JH, Ding PR. Autonomic nerve preserving in laparoscopic total mesorectal excision. *J Xiangyua Med*. 2017;2:43. doi: [10.21037/jxym.2017.04.03](#)
- Chew M-H, Yeh Y-T, Lim E, Seow-Choen F. Pelvic autonomic nerve preservation in radical rectal cancer surgery: changes in the past 3 decades. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2016;4(3):173–185. doi: [10.1093/gastro/gow023](#)
- Kokelaar RF, Evans MD, Davies M, et al. Locally advanced rectal cancer: management challenges. *Onco Targets Ther*. 2016;9:6265–6272. doi: [10.2147/OTTS100806](#)
- Kumar NAN, Kammar P, Saklani A. Minimal invasive approach for beyond total mesorectal excision/extended resections in rectal cancer. *Mini-Invasive Surg*. 2018;2:19. doi: [10.20517/2574-1225.2018.26](#)
- Chill HH, Parnasa SY, Shussman N, et al. Urinary dysfunction in women following total mesorectal excision versus partial mesorectal excision for treatment of rectal cancer. *BMC Women's Health*. 2021; 21;237. doi: [10.1186/s12905-021-013381-7](#)
- George D, Pramil K, Kamalesh NP, et al. Sexual and urinary dysfunction following laparoscopic total mesorectal excision in male patients: a prospective study. *Journal of Minimal Access Surgery*. 2018;149(2):111–117. doi: [10.4103/jmas.JMAS_93_17](#)
- Dulskas A, Samalavicius NE. A prospective study of sexual and urinary function before and after total mesorectal excision. *Int J Colorectal Dis*. 2016;31:1125–1130. doi: [10.1007/s00384-016-2549-y](#)
- Qiao Q, Che X, Li X, et al. Recovery of urinary functions after laparoscopic total mesorectal excision for T4 rectal cancer. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2016;26(8):614–617. doi: [10.1089/lap.2015.0479](#)
- Ha RK, Park Boram P, Park Sch, et al. Effect of lateral lymph node dissection on the quality of life and genitourinary function after neoadjuvant chemoradiotherapy for rectal cancer. *Ann Surg Treat Res*. 2021;100(2):109–118. doi: [10.4174/astr.2021.100.2.109](#)
- Ito M, Kobayashi A, Fujita S, et al. Colorectal cancer study group of Japan Clinical Oncology Group. Urinary dysfunction after rectal cancer surgery: results from a randomised trial comparing mesorectal excision with and without lateral lymph node dissection for clinical stage II or III lower rectal cancer (Japan Clinical Oncology Group Study. JCOG 0212. *Eur J Surg Oncol*. 2018;44(4):463–468. doi: [10.1016/j.ejso.2018.01.015](#)
- Hirata Y, Norawa H, Kawai K, et al. The influence of neoadjuvant chemoradiation for lower rectal cancer on urinary function. *Asian Journal of Surgery*. 2019;42(3):731–739. doi: [10.1016/j.asjsur.2018.11.004](#)
- Karissom L, Bock D, Asplund D, et al. Urinary dysfunction in patients with rectal cancer: a prospective cohort study. *Colorectal Dis*. 2020;22(1):18–28. doi: [10.1111/codi.14784](#)
- Chill HH, Parnasa SY, Shussman N, et al. Urinary dysfunction in women following total mesorectal excision versus partial mesorectal excision for treatment of rectal cancer. *BMC Women's Health*. 2021;21(237):1–6. doi: [10.1186/s12905-021.01381-7](#)
- Tsarkov P.V., Kochetkov V.S., Efetov S.K., et al. Intraoperative neuromonitoring of pelvic autonomic nerves during surgical treatment of colorectal cancer: a review of the literature and the initial experience of our clinic. *Siberian Journal of Oncology*. 2019;18(2):58–64. (In Russ.). doi: [10.21294/1814-4861-2019-18-2-58-64](#)
- Zhou M-W, Huang X-Y, Chen Z-Y, et al. Intraoperative monitoring of pelvic autonomic nerves during laparoscopic low anterior resection of rectal cancer. *Journal Cancer Management and Research*. 2019;11:411–417. doi: [10.2147/CMAR.S182181](#)
- Samara AA, Baloyiannis I, Perivoliotis K, et al. Intraoperative neuromonitoring in rectal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2021;36:1385–1394. doi: [10.1007/s00384-021.03884-z](#)
- Yoo BE, Kye BH, Kim HJ, et al. Early removal of the urinary catheter after total or tumor-specific mesorectal excision for rectal cancer is safe. *Dis Colon Rectum*. 2015;58(7):686–691. doi: [10.1097/DCR.0000000000000386](#)
- Alyayev Yu.G., Gadzhieva Z.K., Rapoport L.M., Kazilov Yu.B. Drug treatment of lower urinary tract symptoms in males. Role uroselectivity in the choice of drug. *Andrology and Genital Surgery*. 2014;15(1):6–14. (In Russ.). doi: [10.17650/2070-9781-2014-1-6-14](#)