

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-4-24-30>



Анатомические и функциональные результаты хирургического лечения ректоцеле в сочетании с инвагинацией прямой кишки

Бирюков О.М.¹, Мудров А.А.^{1,2}, Костарев И.В.^{1,2}, Титов А.Ю.¹,
Лукьянов А.С.¹, Ачкасов С.И.^{1,2}

¹ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Саляма Адилы, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

²ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, г. Москва, 125993, Россия)

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛЬ: оценка анатомических и функциональных результатов хирургического лечения ректоцеле в сочетании с внутренней инвагинацией.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: в ретроспективный анализ включены 96 пациенток с ректоцеле в сочетании с внутренней инвагинацией прямой кишки. Медиана возраста составила 52 (21;79) года. У 59/96 (61%) пациенток с ректоцеле в сочетании с высокой внутренней инвагинацией прямой кишки выполнялась лапароскопическая ректоколюпосакропексия, у 37/96 (39%) женщин с ректоцеле и низкой внутренней инвагинацией — операция Лонго.

РЕЗУЛЬТАТЫ: было прослежено 71/96 (74%) пациенток, время наблюдения составило от 6 до 72 месяцев, с медианой в 16. После лапароскопической ректоколюпосакропексии осложнений не было, после операции Лонго в раннем периоде у 2 (5%) пациенток отмечалось учащенное до 8–10 раз в сутки опорожнение прямой кишки, через 2 месяца частота опорожнения уменьшилась до 2–3 раз в день. Нормализация остаточного объема прямой кишки после операции Лонго отмечена у 16/37 пациенток, в то время как выполнение лапароскопической ректоколюпосакропексии не оказало влияния на этот показатель ($p = 0,01$). Медиана размера ректоцеле после хирургического лечения в обеих группах уменьшилась с 5,0 см до 2,7 см ($p < 0,0001$). Признаки высокой инвагинации сохранялись у 20/59 (34%) пациенток после ректоколюпосакропексии, низкой инвагинации — у 15/37 (40%) женщин после операции Лонго. По данным шкалы-опросника НМИЦ колопроктологии Минздрава России уменьшение проявлений СОД отмечено у 20/31 (65%) пациенток после операции Лонго и у 14/40 (35%) пациенток после ректоколюпосакропексии ($p = 0,018$). Улучшение качества жизни (опросник PFDI) после операции зарегистрировано в обеих группах без статистических различий между ними ($p = 0,2$). Выраженность эффекта составила 22 (95% ДИ: 6–48) балла ($p < 0,0001$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: хирургическое лечение комплексного ректоцеле, независимо от метода оперативного вмешательства, не всегда обеспечивает полную анатомическую коррекцию дефектов прямой кишки. Лапароскопическая ректоколюпосакропексия уступает операции Лонго в достижении лучшего функционального результата.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ректоцеле, внутренняя инвагинация, ректоколюпосакропексия, операция Лонго

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Бирюков О.М., Мудров А.А., Костарев И.В., Титов А.Ю., Лукьянов А.С., Ачкасов С.И. Анатомические и функциональные результаты хирургического лечения комплексного ректоцеле. *Колопроктология*. 2024; т. 23, № 4, с. 24–30. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-4-24-30>

Anatomical and functional outcomes of surgical treatment of rectocele with internal rectal intussusception

Oleg M. Biryukov¹, Andrey A. Mudrov^{1,2}, Ivan V. Kostarev^{1,2},
Alexander Yu. Titov¹, Anton S. Lukianov¹, Sergey I. Achkasov^{1,2}

¹Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Salyama Adilya st., 2, Moscow, 123423, Russia)

²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (Barrikadnaya st., 2/1-1, Moscow, 125993, Russia)

ABSTRACT

AIM: to estimate anatomical and functional outcomes of surgical treatment for rectocele combined with rectal intussusception.

PATIENTS AND METHODS: the retrospective study included 96 patients with rectocele with internal rectal intussusception. The median age was 52 (21; 79) years. Laparoscopic rectocolposacropexy was performed in 59/96 (61%) patients with rectocele combined with high internal rectal intussusception, and Longo's procedure was performed in 37/96 (39%) women with rectocele and low internal rectal intussusception.

RESULTS: late outcomes were estimated in 71/96 (74%) patients. The median follow up was 16 (6; 72) months. No complications occurred after laparoscopic rectocolposacropexy. Two (5%) patients had bowel movements up to 8–10 times a day after Longo procedure right after the surgery. After 2 months, bowel movements decreased to 2–3 times a day. Normal residual volume of the rectum after the Longo procedure was detected in 16/37 patients, while laparoscopic rectocolposacropexy did not affect it ($p = 0.01$). The median rectocele size after surgery in both groups decreased from 5.0 cm to 2.7 cm ($p < 0.0001$). High rectal intussusception persisted in 20/59 (34%) patients after rectocolposacropexy, low intussusception — in 15/37 (40%) after Longo procedure. According to the original scale-questionnaire, a decrease in the manifestations of SOD was noted in 20/31 (65%) patients after Longo procedure and in 14/40 (35%) patients after rectocolposacropexy ($p = 0.018$). Improvement in the quality of life (PFDI questionnaire) after the surgery was registered in both groups without significant differences ($p = 0.2$). The severity of the effect was 22 (6–48) points ($p < 0.0001$).

CONCLUSION: surgery for complex rectocele, regardless of the operation, does not always provide complete anatomical correction of the defects of the rectum. Laparoscopic rectocolposacropexy is inferior to the Longo procedure in functional outcomes.

KEYWORDS: rectocele, internal invagination, rectocolposacropexy, Longo procedure

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest

FOR CITATION: Biryukov O.M., Mudrov A.A., Kostarev I.V., Titov A.Yu., Lukianov A.S., Achkasov S.I. Anatomical and functional outcomes of surgical treatment of rectocele with internal rectal intussusception. *Koloproktologia*. 2024;23(4):24–30. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-4-24-30>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Бирюков Олег Михайлович, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Салыма Адилы, д. 2, Москва, 123423, Россия; e-mail: birol2009@yandex.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Oleg M. Biryukov, Ryzhikh National Medical Research Centre for Coloproctology, Salyama Adilya st., 2, Moscow, 123423, Russia; e-mail: birol2009@yandex.ru

Дата поступления — 22.08.2024

Received — 22.08.2024

После доработки — 05.09.2024

Revised — 05.09.2024

Принято к публикации — 01.11.2024

Accepted for publication — 01.11.2024

ВВЕДЕНИЕ

Ректоцеле является наиболее распространенным проявлением синдрома опущения тазового дна (СОТД). По данным литературы, частота его выявления на профилактических осмотрах женщин среднего и пожилого возраста колеблется от 15 до 80% [1–3]. В большинстве случаев при рентгенологическом обследовании у них обнаруживается комплекс анатомических дефектов, когда наряду с ректоцеле имеются признаки внутренней инвагинации прямой кишки [4,5]. По своей локализации инвагинация подразделяется на высокую ректо-ректальную (инвагинат опускается не ниже проксимальной границы ректоцеле) и низкую ректо-ректальную (инвагинат на уровне ректоцеле) или ректо-анальную (смещение стенок кишки доходит до анального канала или внедряется в него) [6]. Клинически эти состояния проявляются нарушением эвакуации кишечного содержимого с развитием синдрома обструктивной дефекации (СОД). Затруднение опорожнения возникает вследствие изменения вектора направленности каловых масс в сторону патологического «кармана» на передней стенке прямой кишки (ректоцеле), а также в результате образующихся складок слизистой

оболочки или инвагината при внутреннем выпадении [7–10,11].

Для хирургической коррекции ректоцеле при его сочетании с высокой внутренней инвагинацией прямой кишки применяется лапароскопическая ректокольпосакропексия [12]. В тех случаях, когда ректоцеле сочетается с низкой инвагинацией прямой кишки, выполняют трансанальную проктопластику (операцию Лонго) [9].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить анатомические и функциональные результаты хирургической коррекции ректоцеле в сочетании с внутренней инвагинацией прямой кишки.

ПАЦЕНТЫ И МЕТОДЫ

В ретроспективный анализ включены 96 пациенток с ректоцеле в сочетании с инвагинацией прямой кишки, оперированных в период с января 2015 г. по декабрь 2019 г. Медиана возраста больных составила 52 (21;79) года. Жалобы на неполное опорожнение

предъявляли 91 (95%) из 96 пациенток, а у 74 (77%) женщин требовалось ручное вспоможение для опорожнения прямой кишки. При рентгенологическом обследовании у 59/96 (61%) пациенток наряду с ректоцеле имелись признаки высокой внутренней инвагинации прямой кишки, у 37/96 (39%) — явления низкой инвагинации прямой кишки (Рис. 1,2).

У 59 пациенток с ректоцеле в сочетании с высокой внутренней инвагинацией прямой кишки выполнялась лапароскопическая ректоколюпосакропексия.

Оперативное вмешательство заключалось в мобилизации прямой кишки по передней и правой боковой полуокружностям до латеральной связки. Затем производили расщепление ректовагинальной перегородки до анального сфинктера. Синтетический имплантат подшивали к мобилизованной передней стенке прямой кишки и несколькими швами к заднему своду влагалища. Свободный конец сетки с помощью эндоскопического герниостеплера «ProTack» прикрепляли к надкостнице крестца. Операцию завершали ушиванием тазовой брюшины.

Коррекцию ректоцеле и низкой внутренней инвагинации прямой кишки у 37 пациенток производили с помощью трансанальной проктопластики по методу Лонго А. С помощью окончатого аноскопа, введенного в прямую кишку, на ее переднюю полуокружность накладывали два-три слизисто-мышечных полукишечных шва (викрил 00 на игле 5/8). Количество швов определялось размером пролабирующего сегмента кишечной стенки. Первый шов накладывали на 2–3 см выше зубчатой линии, последующие швы — на 1,5–2,0 см проксимальнее предыдущего. В прямую кишку вводили рабочую часть циркулярного степлера РРН-01 с максимально выдвинутой головкой. Швы, подтягивающие стенку прямой кишки, завязывали на стержне аппарата и головку смыкали с основной частью. При нажатии на ручку аппарата происходила резекция участка стенки прямой кишки, вовлеченной в аппарат, с формированием двухрядного скрепочного шва. Таким же образом производили резекцию кишечной стенки по задней полуокружности с наложением 1–2 полукишечных швов.

Субъективную оценку признаков синдрома обструктивной дефекации (СОД) после хирургического лечения проводили с помощью шкалы-опросника, разработанного в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России [13]. Качество жизни пациенток оценивали с использованием анкеты PFDI (Pelvic Floor Distress Inventory) [14].

Статистический анализ

Все непрерывные величины, а также качественные порядковые были представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей в виде Me (Q1;

Q3). Независимые группы сравнивали U-критерием Манна–Уитни, зависимые — T-критерием Уилкоксона. Сравнение номинальных качественных величин проводили двусторонним точным критерием Фишера. Нулевую гипотезу отклоняли при ошибке первого рода менее 5%.

Анализ проводили с помощью программы Statisticav. 13.3 (Tibco, USA) и RStudio (Rv.4.4.1 (RCoreTeam, Vienna, Austria)) с применением библиотеки gtsummary.

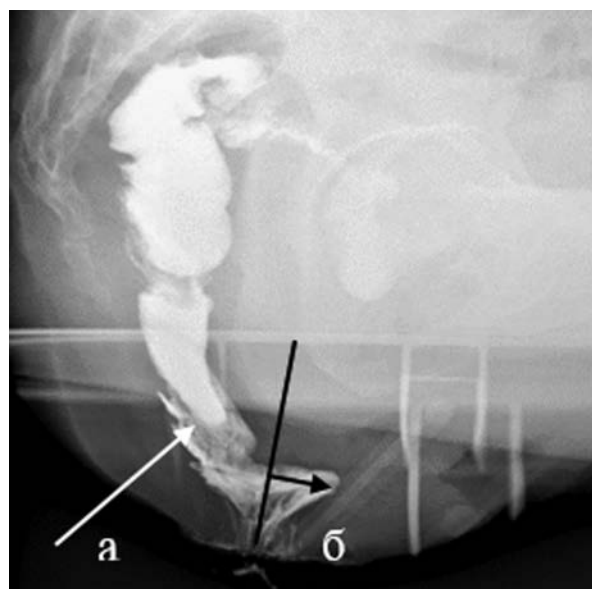


Рисунок 1. Дефекограмма. Высокая внутренняя инвагинация прямой кишки (а), ректоцеле (б)

Figure 1. Defecogram. High internal invagination of the rectum (a), rectocele (b)

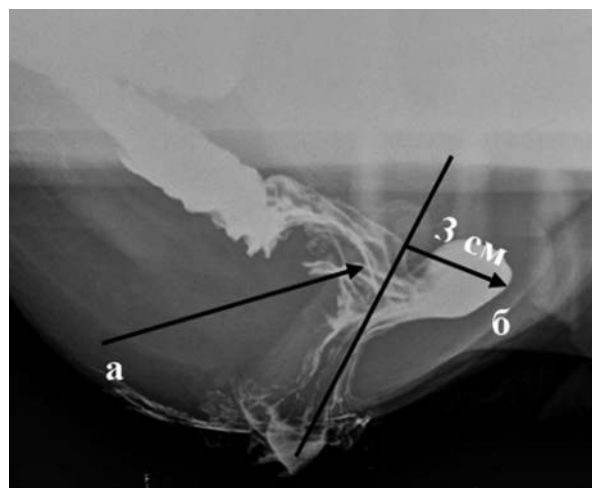


Рисунок 2. Дефекограмма. Низкая внутренняя инвагинация прямой кишки (а), ректоцеле (б)

Figure 2. Defecogram. Low internal invagination of the rectum (a), rectocele (b)

РЕЗУЛЬТАТЫ

В группе пациенток, которым выполнялась лапароскопическая ректокольпосакропексия, послеоперационных осложнений отмечено не было.

После операции Лонго осложнения были зарегистрированы у 2 (5%) женщин. Они заключались в учащенном опорожнении прямой кишки (до 8–10 раз в сутки), возникшем вследствие уменьшения объема ампулы прямой кишки после ее трансанальной резекции. Каких-либо специальных мероприятий для лечения указанных осложнений не потребовалось. Через 2 месяца после операции произошла адаптация функции кишки, и частота опорожнения снизилась до 2–3 раза в сутки.

Отдаленные результаты хирургического лечения ректоцеле в сочетании с инвагинацией были прослежены у 71 (74%) из 96 пациенток. Время наблюдения составило от 6 до 72 месяцев, с медианой в 16.

По данным контрольной дефекографии, статистически значимое уменьшение остаточного объема прямой кишки по сравнению с дооперационным периодом было отмечено как у пациенток, перенесших операцию Лонго ($p = 0,0001$), так и у тех, кому выполнялась лапароскопическая ректокольпосакропексия ($p = 0,02$) (Рис. 3).

Однако изменения показателей остаточного объема до нормальных значений статистически значимо чаще происходили после операции Лонго, чем после ректокольпосакропексии (Рис. 4).

Как видно из графика, выполнение ректокольпосакропексии никак не повлияло на показатели остаточного объема прямой кишки у данной категории пациенток ($p = 1,0$). В то же время после выполнения операции Лонго отмечено статистически значимое снижение числа пациенток с увеличенным остаточным объемом и, соответственно, большее их число с нормальным остаточным объемом ($p < 0,01$).

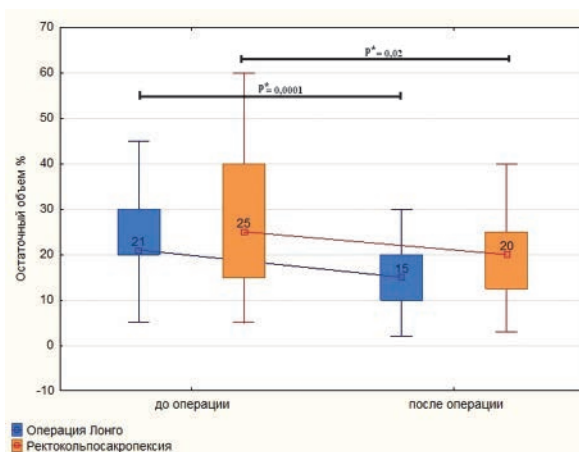
Такие различия можно объяснить тем, что фиксация трансплантата в ректовагинальной перегородке, выполняемая при ректокольпосакропексии, не оказывает существенного влияния на размер ампулы прямой кишки. В то же время трансанальная ее резекция (операция Лонго) статистически значимо обеспечивает уменьшение размера ампулы и, соответственно, остаточного объема прямой кишки.

По данным рентгенологического обследования, медиана размера ректоцеле после хирургического лечения в обеих группах уменьшилась с 5,0 см до 2,7 см ($p < 0,0001$).

Контрольная дефекография показала, что явления высокой инвагинации сохранялись после операции у 20/59 (34%) пациенток, перенесших ректокольпосакропексию, и у 15/37 (40%) женщин, перенесших

операцию Лонго, имелись признаки низкой инвагинации прямой кишки (Рис. 5,6).

По результатам субъективной оценки синдрома обструктивной дефекации с использованием шкалы ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России были получены статистически значимые различия между показателями выраженности синдрома обструктивной дефекации до операции и после оперативного лечения: 11 (3;17) баллов против 7 (0;15) баллов, соответственно ($p = 0,0003$). При индивидуальном анализе выраженности СОД после операции результаты оценивали следующим



* Т — критерий Уилкоксона

Рисунок 3. Диаграмма размаха по показателю остаточного объема контрастного вещества, по данным дефекографии, до и после оперативного лечения у пациенток с комплексным ректоцеле

Figure 3. Range diagram of residual volume of contrast agent according to defecography data before and after surgery in patients with complex rectocele

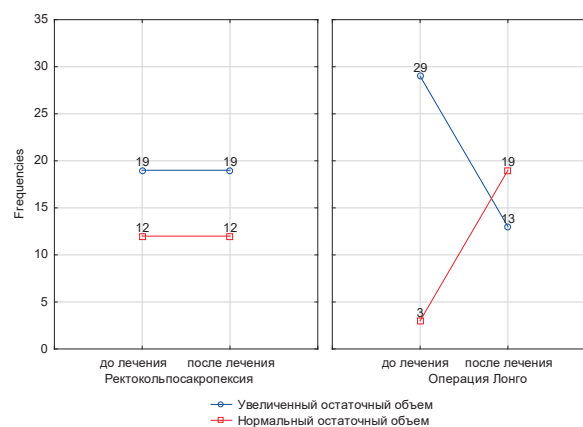


Рисунок 4. Показатели нормализации остаточного объема после лапароскопической ректокольпосакропексии и операции Лонго, по данным дефекографии

Figure 4. Indicators of normalization of residual volume after laparoscopic rectocolposacropexy and Longo operation according to defecography data

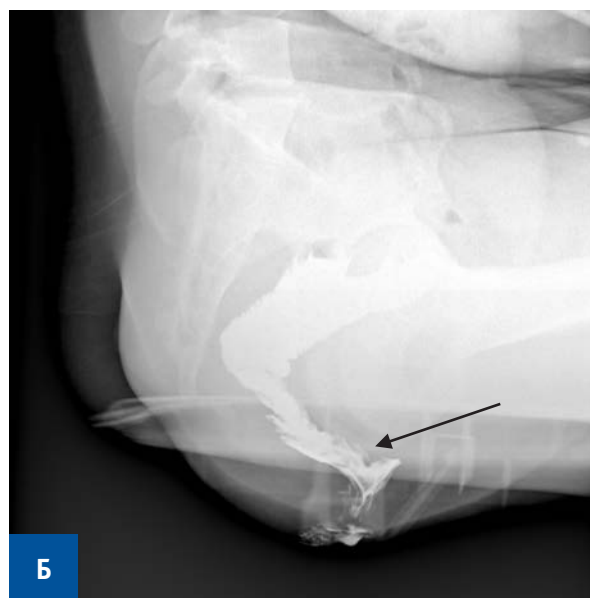
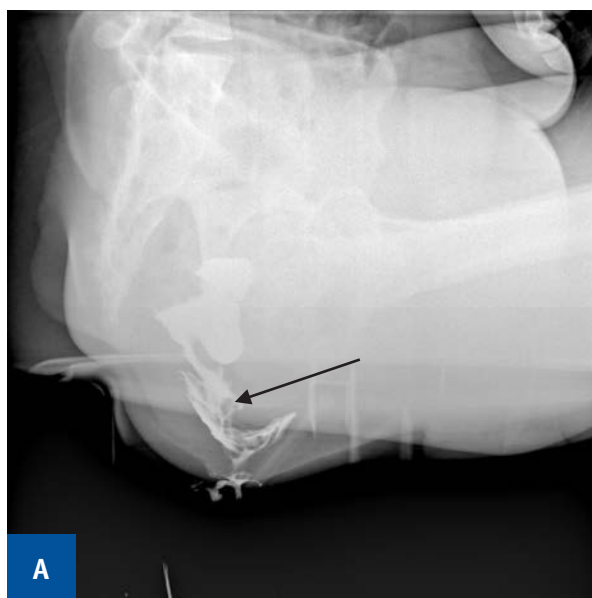


Рисунок 5. Дефекограмма до оперативного лечения (А) — высокая внутренняя инвагинация прямой кишки (стрелка). Дефекограмма через 12 месяцев после оперативного лечения (Б) — высокая внутренняя инвагинация прямой кишки (стрелка)

Figure 5. Defecogram before surgery (A) — high internal invagination of the rectum (arrow). Defecogram 12 months after surgery (Б) — high internal invagination of the rectum (arrow)

образом: 1) отклонение от исходного показателя на 1–2 балла — состояние без изменений; 2) снижение показателя на 3 и более баллов — улучшение; 3) увеличение показателя на 3 и более баллов — ухудшение состояния.

Характер изменений эвакуаторной функции прямой кишки после хирургической коррекции комплексного ректоцеле представлен в таблице 1.

Улучшение эвакуаторной функции прямой кишки после ректокольпосакропексии отметили 14/40 (35%)

пациентов, после операции Лонго — 20/31 (65%) пациенток. Таким образом, по субъективной оценке, уменьшение проявлений СОД статистически значительно чаще отмечали пациентки, перенесшие операцию Лонго ($p = 0,018$).

Число больных с показаниями, свидетельствующими об отсутствии существенных изменений в функциональном состоянии кишки, были сопоставимы — 18/40 (45%) и 11/31 (35%) ($p = 0,47$). Однако 8/40 (20%) пациенток, перенесших ректокольпосакропексию,



Рисунок 6. Пациентка Б. Дефекограмма до оперативного лечения (А) — низкая внутренняя инвагинация прямой кишки (стрелка), ректоцеле — (стрелка — пунктир). Дефекограмма через 18 месяцев после оперативного лечения (Б) — низкая внутренняя инвагинация прямой кишки (стрелка)

Figure 6. Patient B. Defecogram before surgery (A) — low internal invagination of the rectum (arrow), rectocele — (arrow — dotted line). Defecogram 18 months after surgery (Б) — low internal invagination of the rectum (arrow)

Таблица 1. Изменения эвакуаторной функции прямой кишки в послеоперационном периоде у пациентов с ректоцеле в сочетании с внутренней инвагинацией в зависимости от характера оперативного вмешательства**Table 1.** Changes in the evacuation function of the rectum in the postoperative period in patients with rectocele in combination with internal invagination depending on the nature of the surgical intervention

Характеристика	Ректоцеле + внутренняя инвагинация прямой кишки, N = 71		p
	Ректо(кольпо)сакропексия N = 40	Операция Лонго N = 31	
Улучшение	14 (35%)	20 (65%)	0,018
Без изменений	18 (45%)	11 (35%)	0,47
Ухудшение	8 (20%)	0	0,008

Таблица 2. Показатели изменения качества жизни (по шкале PFDI) у пациентов с комплексным ректоцеле в зависимости от вида оперативного лечения**Table 2.** Indicators of changes in quality of life (according to the PFDI scale) in patients with complex rectocele depending on the type of surgical treatment

Характеристика	Ректоцеле + внутренняя инвагинация прямой кишки, N = 71		p
	Ректо(кольпо)сакропексия N = 40	Операция Лонго N = 31	
Улучшение	28 (70%)	25 (81%)	0,2
Без изменений	1 (2%)	2 (6%)	0,1
Ухудшение	11 (28%)	4 (13%)	0,5

отметили ухудшение опорожнения прямой кишки после операции, тогда как у тех, кто перенес операцию Лонго, ухудшения эвакуаторной функции прямой кишки ни в одном случае отмечено не было ($p = 0,008$). Следует отметить, что у 8 пациенток, заявивших об ухудшении опорожнения после ректокольпосакропексии, изменение функции прямой кишки возникло на фоне медленно-транзитного запора. Несмотря на применение балластных слабительных средств, их продолжало беспокоить отсутствие или затруднение опорожнения прямой кишки, необходимость применения ручного пособия или очистительных клизм, что говорило о преобладании функционального компонента в нарушении эвакуации каловых масс.

По данным анкетирования отмечено улучшение качества жизни (PFDI) — зафиксировано снижение показателей после оперативного лечения в обеих группах по сравнению с дооперационным периодом — с 92 (79;99) до 65 (35;92) баллов, соответственно. Выраженность эффекта от лечения составила 22 (6;48) балла ($p = 0,0001$).

При сравнении показателей качества жизни у пациентов после выполнения ректокольпосакропексии и операции Лонго, улучшение было отмечено у 28/40 (70%) и 25/31 (81%) женщин, соответственно, а ухудшение — у 11/40 (28%) и 4/31 (13%), соответственно. Однако статистически значимых различий между этими группами больных получено не было (Табл. 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хирургическое лечение ректоцеле в сочетании с внутренней инвагинацией прямой кишки, независимо

от метода оперативного вмешательства, не всегда обеспечивает полную коррекцию дефектов прямой кишки, а лишь позволяет достигнуть уменьшения выраженности имеющихся анатомических нарушений. Лапароскопическая ректокольпосакропексия, как наиболее признанный метод лечения комплексных проявлений СОТД, не обеспечивает нормализацию остаточного объема после опорожнения прямой кишки и уступает операции Лонго в достижении лучшего функционального результата [12,15,16].

Данный подход к лечению пациентов с комплексным ректоцеле следует применять в случаях высокой ректо-ректальной инвагинации, сопутствующей ректоцеле, когда анатомическая локализация дефекта не позволяет выполнить коррекцию другим способом. У пациентов с ректоцеле в сочетании с низкой инвагинацией, лучшего анатомического и функционального эффекта можно достигнуть с помощью операции Лонго.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Бирюков Олег Михайлович — к.м.н., старший научный сотрудник отделения общей и реконструктивной колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0002-1081-1793

Мудров Андрей Анатольевич — д.м.н., доцент, ведущий научный сотрудник отделения общей и реконструктивной колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, профессор кафедры колопроктологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»; ORCID 0000-0002-1207-5988

Костарев Иван Васильевич — д.м.н., доцент, заведующий отделением общей и реконструктивной колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, профессор кафедры колопроктологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»; ORCID 0000-0002-1778-0571

Титов Александр Юрьевич — д.м.н., главный научный сотрудник отделения общей и реконструктивной колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0002-1636-8075

Лукиянов Антон Сергеевич — к.м.н., врач-колопроктолог отделения общей и реконструктивной колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0003-0627-382X

Ачкасов Сергей Иванович — д.м.н., профессор, член-корр. РАН, директор ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, профессор кафедры колопроктологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»; ORCID 0000-0001-9294-5447

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Oleg M. Biryukov — 0000-0002-1081-1793

Andrey A. Mudrov — 0000-0002-1207-5988

Ivan V. Kostarev — 0000-0002-1778-0571

Alexander Yu. Titov — 0000-0002-1636-8075

Anton S. Lukianov — 0000-0003-0627-382X

Sergey I. Achkasov — 0000-0001-9294-5447

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: Бирюков О.М.

Сбор и обработка материалов: Мудров А.А.

Статистическая обработка: Костарев И.В.

Написание текста: Бирюков О.М., Лукьянов А.С.

Редактирование: Титов А.Ю., Ачкасов С.И.

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: Oleg M. Biryukov

Collection and processing of the material:

Andrey A. Mudrov

Statistical processing: Ivan V. Kostarev

Writing of the text: Oleg M. Biryukov, Anton S. Lukianov

Editing: Alexander Yu. Titov, Sergey I. Achkasov

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Tjandra JJ, Ooi BS, Tang CL, et al. Transanal repair of rectocele corrects obstructed defecation if it is not associated with anismus. *Dis Colon Rectum*. 1999;42(12):1544–1550. doi: [10.1007/BF02236204](https://doi.org/10.1007/BF02236204)
2. Van Laarhoven CJ, Kamm MA, Bartman CI, et al. Relationships between anatomic and symptomatic long-term results after rectocele repair impaired defecation. *Dis Colon Rectum*. 1999;42(2):204–210. doi: [10.1007/BF02237129](https://doi.org/10.1007/BF02237129)
3. Шелыгин Ю.А., Титов А.Ю., Джанаев Ю.А., и соавт. Особенности клинической картины и характер нейро-функциональных нарушений у больных ректоцеле. *Колопроктология*. 2012;42(4):27–32 / Shelygin Y.A., Titov A.Y., Dzhanayev Y.A., et al. Peculiarities of clinical presentation and neuro-functional disturbances in patients with rectocele. *Koloproktologia*. 2012;42(4):27–32. (in Russ.).
4. Savoye-Collet C, Savoye G, Koning E, et al. Defecography in symptomatic older women living at home. *Age Ageing*. 2003;32(3):347–350. doi: [10.1093/ageing/32.3.347](https://doi.org/10.1093/ageing/32.3.347)
5. Pescatori M, Boffi F, Russo A, et al. Complications and recurrence after excision of rectal internal mucosal prolapse for obstructed defaecation. *Int J Colorectal Dis*. 2006;21(2):160–165. doi: [10.1007/s00384-005-0758-x](https://doi.org/10.1007/s00384-005-0758-x)
6. Collinson R, Cunningham C, D'Costa H, et al. Rectal intussusception and unexplained faecal incontinence: findings of a proctographic study. *Colorectal Dis*. 2009;11(1):77–83. doi: [10.1111/j.1463-1318.2008.01539.x](https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2008.01539.x)
7. Tan C, Geng J, Tang J, et al. The relationship between obstructed defecation and true rectocele in patients with pelvic organ prolapse. *Sci Rep*. 2020;10(1):5599. doi: [10.1038/s41598-020-62376-2](https://doi.org/10.1038/s41598-020-62376-2)
8. Porter WE, Steele A, Walsh P, et al. The anatomic and functional outcomes of defect-specific rectocele repairs. *Am J Obstet Gynecol*. 1999;181(6):1353–1358. doi: [10.1016/s0002-9378\(99\)70376-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(99)70376-5)
9. Mathur P, Ng KH, Seow-Choen F. Stapled mucosectomy for rectocele repair: a preliminary report. *Dis Colon Rectum*. 2004;47(11):1978–

1980. doi: [10.1007/s10350-004-0670-4](https://doi.org/10.1007/s10350-004-0670-4)

10. Lehur PA, Stuto A, Fantoli M, et al. Outcomes of stapled transanal rectal resection vs. biofeedback for the treatment of outlet obstruction associated with rectal intussusception and rectocele: a multicenter, randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum*. 2008;51(11):1611–1618. doi: [10.1007/s10350-008-9378-1](https://doi.org/10.1007/s10350-008-9378-1)

11. Regadas FS, Regadas SM, Rodrigues LV, et al. Transanal repair of rectocele and full rectal mucosectomy with one circular stapler: a novel surgical technique. *Tech Coloproctol*. 2005;9(1):63–66. doi: [10.1007/s10151-005-0197-2](https://doi.org/10.1007/s10151-005-0197-2)

12. D'Hoore A, Vanbeckevoort D, Penninckx F. Clinical, physiological and radiological assessment of rectovaginal septum reinforcement with mesh for complex rectocele. *Br J Surg*. 2008;95(10):1264–1272. doi: [10.1002/bjs.6322](https://doi.org/10.1002/bjs.6322)

13. Мудров А.А. Хирургическое лечение больных с ректоцеле перинеально-анальным доступом. Автореферат дис. канд. мед. наук; Москва, 2003. 27 с./ Mudrov A.A. Surgical treatment of patients with rectocele by perineal-anal access. Abstract dissertation of the Candidate of Medical Sciences; Moscow, 2003. 27 p. (in Russ.).

14. Barber MD, Walters MD, Bump RC. Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *Am J Obstet Gynecol*. 2005;193(1):103–113. doi: [10.1016/j.ajog.2004.12.025](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.12.025)

15. Xynos E. Functional results after surgery for obstructed defecation. *Acta Chir Iugosl*. 2012;59(2):25–29. doi: [10.2298/aci1202025x](https://doi.org/10.2298/aci1202025x)

16. Balci B, Leventoglu S, Osmanov I, et al. Laparoscopic ventral mesh rectopexy vs. transperineal mesh repair for obstructed defecation syndrome associated with rectocele: comparison of selectively distributed patients. *BMC Surg*. 2023;23(1):359. doi: [10.1186/s12893-023-02206-0](https://doi.org/10.1186/s12893-023-02206-0)