

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-2-81-90>



Пластика ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом у пациентов с ректоцеле

Лукьянов А.С.¹, Бирюков О.М.¹, Гончарова Е.П.¹, Титов А.Ю.¹,
Мудров А.А.^{1,2}, Никишин Т.В.¹, Костарев И.В.^{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: оценить результаты применения оригинального метода пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом при лечении пациентов с ректоцеле 2–3 степени.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: в пилотном исследовании оригинальный метод был применён у 37 пациентов, оценка отдаленных результатов лечения (через 6 и более месяцев) произведена у 21 (56,6%). Проводилась клиническая оценка симптоматики, анкетирование с помощью специализированных опросников, а также дефекография.

РЕЗУЛЬТАТЫ: при оценке клинической симптоматики через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства, симптомы обструктивной дефекации отсутствовали у 85,7% пациентов. По результатам применения специализированных опросников установлено, что по всем шкалам через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства отмечается снижение баллов более чем в 2 раза, при этом сравнение уровня баллов до и через 6 месяцев после операции по всем опросникам показало выраженные статистически значимые различия ($p < 0,0001$). По данным дефекографии, выполненной до и после оперативного вмешательства, выявлено значительное уменьшение глубины ректоцеле, времени эвакуации содержимого прямой кишки (уменьшилось в 1,5 раза) и остаточного объема (уменьшился в 2,5 раза). Сравнительный анализ показал статистически значимые различия между показателями до и после вмешательства ($p < 0,05$). Серьезных осложнений, потребовавших выполнения хирургического вмешательства, у пациентов не наблюдалось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: результаты применения пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом продемонстрировали хорошую клиническую эффективность при оценке через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства, подтвержденную результатами анкетирования с помощью специализированных опросников, а также результатами дефекографии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ректоцеле, сетчатый имплант, пролапс тазовых органов, пластика ректовагинальной перегородки, синдром опущения тазового дна

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Лукьянов А.С., Бирюков О.М., Гончарова Е.П., Титов А.Ю., Мудров А.А., Никишин Т.В., Костарев И.В. Пластика ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом у пациентов с ректоцеле. *Колопроктология*. 2022; т. 21, № 2, с. 81–90. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-2-81-90>

Rectocele repair with a W-mesh

Anton S. Lukianov¹, Oleg M. Biryukov¹, Elena P. Goncharova¹,
Alexander Yu. Titov¹, Andrey A. Mudrov^{1,2}, Timur V. Nikishin¹, Ivan V. Kostarev^{1,2}

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

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

ABSTRACT AIM: to assess of late results of original method of rectocele repair with non-absorbable polypropylene W-form mesh. PATIENTS AND METHODS: the pilot study included 37 patients which underwent surgery for rectocele repair using original technique of W-mesh. The late results were assessed in 21 (56.6%) of them ≥ 6 month after surgery. Before the surgery and 6 months after, patients underwent a clinical assessment of symptoms. Specialized questionnaires for assessment of constipation (Colonic evacuation disorder scale, PFDI-20, Cleveland Clinic Constipation Score) were used. Defecography and anorectal manometry were performed before and in 6-months after surgery for evaluation of pelvic floor disorders.

RESULTS: no obstructive defecation symptoms were revealed in 85.7% of patients 6 month after surgery. In ≥ 6 months after surgery all questionnaires showed decrease in scores by more than 2 times. Comparison of the

results before and 6 months after the surgery showed significant differences for all questionnaires ($p < 0.0001$). According to defecography performed before and after the surgery a significant reduction ($p < 0.05$) of rectocele depth, time of rectal voiding (decreased by 1.5 times) and residual volume of contrast agent (decreased by 2.5 times) were revealed. There are no severe complications requiring re-operation were observed.

CONCLUSION: transvaginal mesh repair of symptomatic rectocele demonstrated good clinical results 6 months after surgery. Good results were revealed in 85,7% of patients confirmed by specialized questionnaires and defecography.

KEYWORDS: rectocele, mesh implant, pelvic organ prolapse, plastic surgery of the rectovaginal septum, pelvic floor prolapse syndrome

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest.

FOR CITATION: Lukianov A.S., Biryukov O.M., Goncharova E.P., Titov A.Yu., Mudrov A.A., Nikishin T.V., Kostarev I.V. Rectocele repair with a W-mesh. *Koloproktologiya*. 2022;21(2):81–90. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-2-81-90>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Лукьянов Антон Сергеевич, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Саяма Адилья, д. 2, Москва, 123423, Россия; e-mail: lookmed@yandex.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Lukianov A.S., Ryzhikh National Medical Research Centre for Coloproctology of the Ministry of Health of Russia, Salyama Adilya st., 2, Moscow, 123423, Russia; e-mail: lookmed@yandex.ru

Дата поступления — 11.03.2022

Received — 11.03.2022

После доработки — 25.03.2022

Revised — 25.03.2022

Принято к публикации — 21.05.2022

Accepted for publication — 21.05.2022

ВВЕДЕНИЕ

Ректоцеле представляет собой дивертикулообразное выпячивание стенки прямой кишки в сторону влагалища (переднее ректоцеле) или в сторону аноректальной связки (заднее ректоцеле), последнее встречается гораздо реже [1]. Распространенность ректоцеле среди женщин, по данным различных авторов, составляет от 7,0 до 55,0%. Однако клинические проявления заболевания наблюдаются, в среднем, лишь у 25% из них [2–4]. Клинические проявления ректоцеле обозначаются общим названием — синдромом обструктивной дефекации, который включает в себя ряд симптомов: затрудненная дефекация, чувство неполного опорожнения прямой кишки, необходимость применения ручного пособия путем давления на заднюю стенку влагалища или промежность для опорожнения прямой кишки. Ректоцеле также может проявляться чувством инородного тела во влагалище, диспареунией.

При выявлении ректоцеле с клиническими проявлениями, первым этапом назначается консервативная терапия, которая включает в себя мероприятия, направленные на улучшение моторно-эвакуаторной функции толстой кишки, а также укрепление мышц тазового дна [1,5]. При отсутствии эффекта от консервативной терапии ставится вопрос о хирургическом лечении. Существуют различные способы хирургического вмешательства по поводу ректоцеле, одним из которых является установка сетчатого импланта в область ректовагинальной перегородки. В начале XXI века широкое распространение получили зарубежные варианты систем для имплантации, такие как Prolift™ (Johnson & Johnson Company®, США) и Elevate™ (American Medical System, США). Данные методики по результатам многих исследований

продемонстрировали хорошие клинические результаты лечения, однако их применение, в части случаев, связано с возможностью развития серьезных ранних и отдаленных послеоперационных осложнений. Причины осложнений наиболее часто связаны с самой методикой оперативного вмешательства, при которой проведение и фиксация «крыльев» сетчатого импланта к структурам тазового дна производится с помощью специальных проводников без непосредственного зрительного контроля. При данных методиках используются сетчатые импланты, состоящие из нерассасывающегося материала — полипропилена, что также может способствовать развитию осложнений. Так, в исследовании Kasyan G. с соавт. (2014) приводятся данные об осложнениях, которые возникли после установки сетчатого импланта Prolift™ в течение 3 месяцев после оперативного вмешательства. В результате данного исследования установлено, что в общей сложности осложнения выявлены у 152 (22,5%) из 677 оперированных пациенток [6]. Интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения были зарегистрированы у 88 (13,0%) пациенток: в 15 (2,2%) случаях развилось интраоперационное кровотечение объемом свыше 500 см³; тазовая гематома наблюдалась у 37 (5,5%) пациенток, гематомы промежности — у 17 (2,5%) пациенток; травмы органов мочевыводящей системы — у 14 (2,1%) пациенток; повреждение прямой кишки отмечено в 5 (0,7%) случаях. Осложнения, связанные с установленным сетчатым имплантом наблюдались в 64 (9,4%) случаях. Среди частых осложнений были эрозия слизистой влагалища (32/677 (4,8%)), а также диспареуния с болевым синдромом в области малого таза, в 16/677 (2,4%) случаях.

В работе Vaiyapuri G.R. с соавт. (2011) описаны отдаленные осложнения, наблюдаемые через 1 год

после установки сетчатого импланта Prolift™. В данном исследовании через 1 год после оперативного вмешательства отслезено 209 пациенток, из которых у 24 (12,0%) выявлена эрозия влагалища, у 12 (5,7%) пациенток возникла диспареуния, в 2 (1,0%) случаях пациентки отметили появление хронической тазовой боли [7]. В 2011 году управлением по контролю за продуктами и лекарствами США FDA (U.S. Food and Drug Administration) было опубликовано предостережение об опасности использования сетчатых имплантов из-за возможных осложнений, в связи с чем в ряде стран применение данных сетчатых имплантов стало ограниченным [8].

С целью снижения риска развития осложнений при установке сетчатых имплантов, начали разрабатываться методики, при которых устанавливаемый имплант в зависимости от необходимого размера выкраивается интраоперационно. Кроме того, его установка происходит под контролем зрения с фиксацией к малоподвижным структурам тазового дна. Также с целью профилактики осложнений разработаны методики, в которых используются биологические коллагеновые импланты, обладающие лучшей биологической совместимостью с тканями пациента, чем синтетические импланты. В ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России с 2012 по 2015 гг. было проведено исследование, посвященное применению синтетических (Ultrapro™, Johnson & Johnson Company®, США) и биологических имплантов (Permacol™, Sofradim®, Франция) для укрепления ректовагинальной перегородки при коррекции ректоцеле [9]. В обеих группах применяли пластику ректовагинальной перегородки трансвагинальным доступом, заключающуюся в установке импланта ромбовидной формы, выкраиваемого интраоперационно. После выкраивания имплант помещается на переднюю поверхность прямой кишки с последующей его фиксацией к мышцам-леваторам, а также отдельными швами к месту прикрепления мышц-леваторов к нисходящей ветви лобковой кости. При оценке результатов лечения через 1 год после оперативного вмешательства, по данным дефекографии было установлено, что в группе с применением биологических имплантов разница в размерах выпячивания передней стенки прямой кишки до и после операции была статистически недостоверной ($p > 0,05$), в отличие от группы применения синтетических имплантов ($p < 0,05$).

До настоящего времени актуальным остается вопрос разработки методики, позволяющей эффективно ликвидировать ректоцеле с минимальным риском осложнений. Так в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» разработан метод лечения ректоцеле — пластика ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом (патент № 2675352

от 2018 года). С 2019 года начато проспективное наблюдательное исследование по оценке эффективности данной методики.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

За период с 2018 по 2021 гг. в исследование включено 37 пациенток. Через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства произведена оценка результатов лечения у 21 (56,8%) пациентки. У остальных 16 (43,2%) пациенток сроки после выполнения оперативного вмешательства не достигли 6 месяцев.

Критериями включения в исследование являются:

- Наличие у пациенток ректоцеле 2–3 степени (данные клинического осмотра и рентген-дефекографии).
- Клинические признаки синдрома обструктивной дефекации:
 - чувство неполного опорожнения прямой кишки;
 - затрудненная дефекация;
 - необходимость использования ручного пособия со стороны влагалища для опорожнения прямой кишки.
- Наличие одного или нескольких рентгенологических признаков нарушения опорожнения прямой кишки:
 - вектор направленности каловых масс ориентирован частично или полностью в сторону ректоцеле;
 - удлинение времени опорожнения прямой кишки;
 - увеличение остаточного объема содержимого прямой кишки;
 - отсутствие внутренней ректальной инвагинации, при которой инвагинат смещается дистальнее уровня ректоцеле и «отшнуровывает» его.

Средний возраст пациенток составил $54 \pm 7,6$ (32–65) лет. Индекс массы тела, в среднем, составил $25,86 \pm 3,47$ (21,4–35,5). Среди сопутствующей соматической патологии преобладала гипертоническая болезнь, которая наблюдалась у 8 (38,0%) пациенток. У 1 (4,8%) пациентки в анамнезе была выполнена экстирпация матки по поводу миомы. Оценивая характер физических нагрузок в течении жизни, 10 (47,6%) пациенток указывали на тяжелый характер физического труда. Естественные роды перенесли 85,7% (18/21) больных. Средняя длительность анамнеза составила 5 (0,7–19) лет. У 19 пациенток, по данным дефекографии, была установлена 3 степень ректоцеле (более 4 см), у 2 пациенток — 2 степень ректоцеле (от 2 до 4 см).

До оперативного вмешательства пациентам проводился физикальный осмотр, выполнялась инструментальная диагностика, которая включала в себя: манометрию высокого разрешения, позволяющую

определить тип функционального расстройства дефекации, УЗИ ректальным датчиком, а также дефекографию. Через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства выполнялись следующие обследования: комплексная сфинктерометрия, позволяющая выявить косвенные признаки нарушения дефекации при пробе с натуживанием, УЗИ ректальным датчиком, дефекография.

До и после оперативного вмешательства применялись опросники: система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; реестр расстройств со стороны тазового дна — Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20); Кливлендская шкала запоров (Шкала Wexner).

Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки содержит 9 вопросов и позволяет полноценно оценить наличие и характер нарушений эвакуаторной функции толстой кишки. Данная шкала имеет максимальное количество 22 балла, которое характеризует наихудшую функцию опорожнения прямой кишки.

Опросник PFDI-20 содержит 20 вопросов и имеет максимальное количество 300 баллов, соответствующее наихудшей симптоматике пролапса тазовых органов.

Преимущество опросника заключается в том, что с помощью его применения возможно комплексно оценить симптоматику пролапса тазовых органов, так как он включает вопросы, посвященные не только нарушению опорожнения прямой кишки, но и вопросы, посвященные анальной континенции и нарушению мочеиспускания.

Кливлендская шкала запоров включает в себя 8 вопросов, посвященных нарушению опорожнения прямой кишки и запорам. Шкала имеет максимальное количество 30 баллов, что характеризует неудовлетворительные показатели. Преимущество данной шкалы в том, что она включает в себя вопросы, позволяющие по субъективным жалобам проводить клинически дифференциальную диагностику между медленнотранзитными и проктогенными запорами.

Также путем опроса пациенток проводилась субъективная оценка времени опорожнения прямой кишки (в минутах) до и после пластики ректовагинальной перегородки сетчатым имплантом. По времени опорожнения прямой кишки все пациентки были разделены на 2 группы. В первую группу включены пациентки с временем опорожнения прямой кишки до 5 минут, во вторую группу включены пациентки с временем опорожнения прямой кишки более 5 минут.

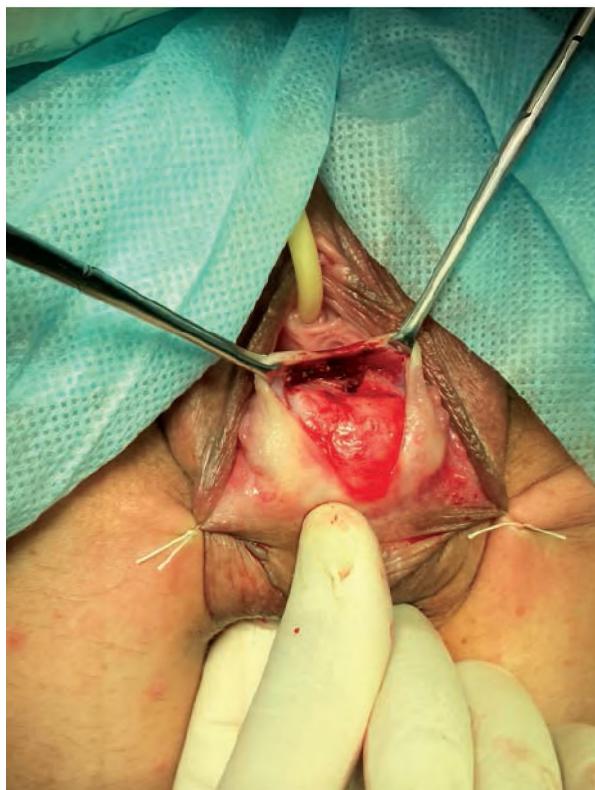


Рисунок 1. Разрез слизистой влагалища. Пациентка Т., 42 лет, диагноз: ректоцеле 3 степени

Figure 1. Vaginal mucosa section. Patient T., 42 years old, diagnosis: 3rd grade rectocele

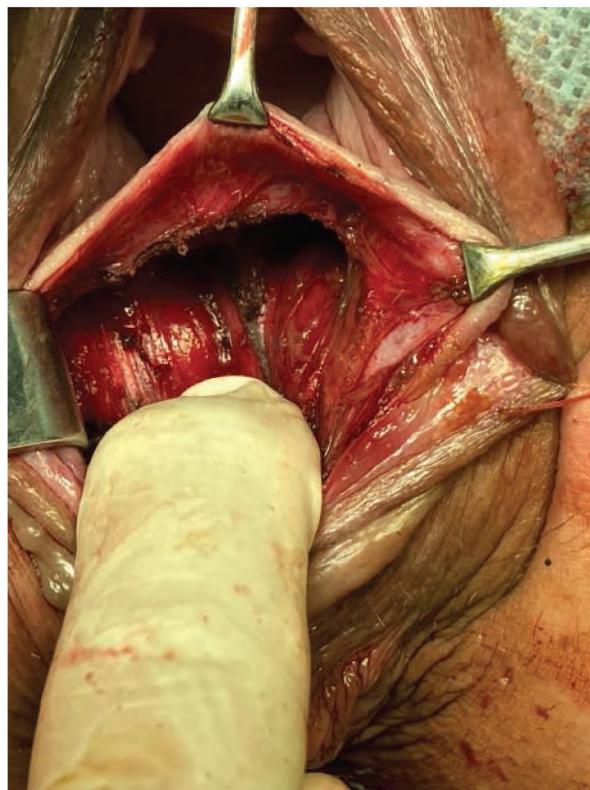


Рисунок 2. Мобилизация передней стенки прямой кишки. Пациентка Т., 42 лет, диагноз: ректоцеле 3 степени

Figure 2. Rectal anterior wall mobilization. Patient T., 42 years old, diagnosis: 3rd grade rectocele

Техника операции

Подготовка к оперативному вмешательству включает в себя прием накануне операции слабительного препарата на основе полиэтиленгликоля в объеме 3–4 литров.

Оперативное вмешательство выполняется трансвагинальным доступом. После продольного разреза слизистой влагалища (Рис. 1) производится расщепление ректовагинальной перегородки (Рис. 2), прямая кишка мобилизуется справа и слева острым и тупым путем до уровня крестцово-остистых связок.

На рисунке 3 кишка смещена вправо и визуализируется зона расположения крестцово-остистых связок, которые контурируются в виде тяжелой белесого цвета, плотно-эластичные при пальпации. Нитью викрил 2–0 с каждой стороны выполняется наложение отдельных швов на связки, концы нитей, к которым в последующем фиксируются крылья сетки; берутся на держалки.

После этого на переднюю стенку прямой кишки накладываются 3–4 гофрирующих шва нитью викрил 3–0. Выполняется измерение длины участка прямой кишки, на которую будет укладываться имплант и расстояние между швами, наложенными на крестцово-остистые связки. Выкраивается и моделируется W-образный сетчатый имплант по ранее

определенным размерам (Рис. 4). В исследовании используется облегченная частично рассасывающаяся сетка Ultrapro™ (Johnson & Johnson Company®, США).

Далее через «крылья» сетки проводятся ранее наложенные на крестцово-остистые связки швы и сетка свободно, без натяжения, расправляется и опускается на переднюю стенку прямой кишки. Проксимальный конец сетки свободно укладывается на поверхность прямой кишки; специальными швами не фиксируется (Рис. 5).

Дистальный край сетки фиксируется в области нижнего угла раны к мышечным структурам «тела промежности», затем слизистая влагалища ушивается отдельными узловыми швами (Рис. 6).

У методики есть несколько ключевых особенностей, отличающих ее от техники установки сетчатых систем Prolift™ и Elevate™: во-первых, возможность интраоперационного выкраивания и моделирования сетчатого импланта необходимого размера в зависимости от протяженности ректоцеле; во-вторых, важной особенностью является фиксация «крыльев» импланта к несмещаемым, прочным структурам тазового дна под непосредственным зрительным контролем без применения специальных проводников. Это позволяет предотвратить развитие таких серьезных

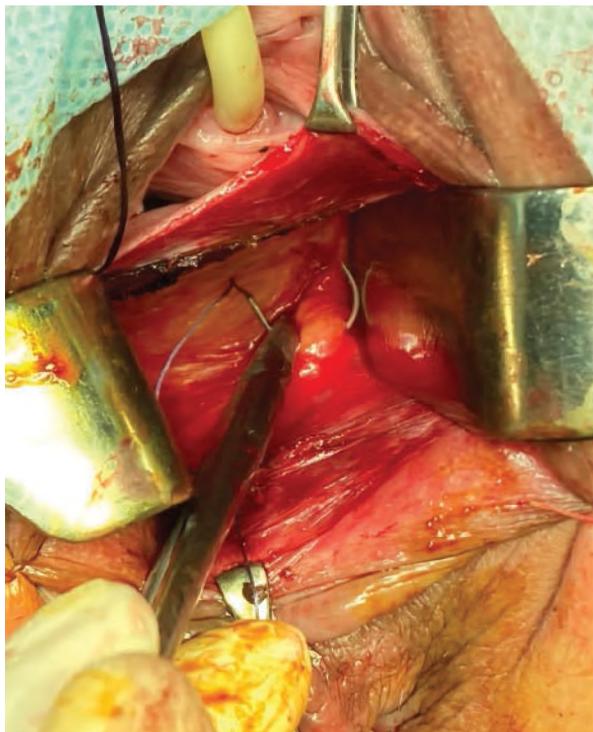


Рисунок 3. Прямая кишка смещена вправо. Производится наложение швов на крестцово-остистые связки. Пациентка Т., 42 лет, диагноз: ректоцеле 3 степени

Figure 3. Rectum right displacement. The sacrospinous ligaments saturation is performed. Patient T., 42 years old, diagnosis: 3rd grade rectocele



Рисунок 4. Пример формы и размера сетчатого импланта. Пациентка Т., 42 лет, диагноз: ректоцеле 3 степени

Figure 4. Mesh implant's shape and size example. Patient T., 42 years old, diagnosis: 3rd grade rectocele

интраоперационных осложнений, как перфорация, кровотечение. Также непосредственное интраоперационное выкраивание сетчатого импланта по размерам позволяет избежать натяжения между «крыльями» сетки, что дает возможность свободной фиксации импланта, позволяющей предотвратить развитие отдаленных осложнений в виде диспареунии, болевого синдрома. В-третьих, фиксация импланта производится к прочным структурам тазового дна — крестцово-остистым связкам, что является профилактикой смещения импланта в отдаленном послеоперационном периоде. Немаловажным преимуществом является использование облегченной частично рассасывающейся сетки Ultrapro™, что также может являться профилактикой развития осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

В послеоперационном периоде проводится ежедневная санация линии швов во влагалище растворами антисептиков, пациентки соблюдают в течение 2–3 дней постельный режим. С целью профилактики инфекционных осложнений пациенткам на 5 дней назначается противомикробная терапия — метронидазол в дозировке 500 мг 3 раза в сутки. Мочевой катетер удаляется на 3-й день. С целью регуляции стула назначаются объемобразующие слабительные препараты на основе псиллума. После оперативного вмешательства ограничивается присаживание пациенток в течение 2 недель. Послеоперационный койко-день,

в среднем, составил 8 (5–14) дней. В последующем, при контрольном осмотре через 2–3 недели производится снятие швов во влагалище.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При оценке выраженности симптомов синдрома obstructивной дефекации до и после оперативного вмешательства выявлено, что до операции ручное пособие со стороны влагалища применяли 16/21 (76,2%) пациенток, а после оперативного вмешательства необходимость периодического применения ручного пособия предъявляла лишь 1 (4,8%) пациентка. До операции все (21) пациентки испытывали затруднение при опорожнении прямой кишки. После вмешательства лишь у 3 (14,3%) пациенток сохранялось периодическое затруднение при акте дефекации. До и после оперативного вмешательства пациентки ориентировочно, субъективно оценивали время, необходимое для опорожнения прямой кишки. Данные по сравнительной оценке указанного параметра приведены в таблице 1.

При оценке данных видно, что у 14 (66,7%) пациенток до оперативного вмешательства длительность опорожнения прямой кишки превышала 5 минут, однако после оперативного вмешательства только у 2 (9,5%) пациенток время, необходимое для опорожнения

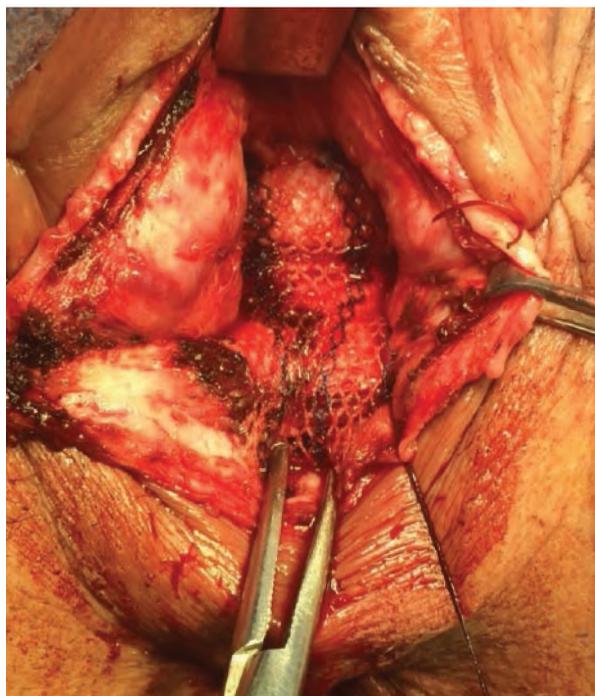


Рисунок 5. Сетчатый имплант расположен на передней стенке прямой кишки. Пациентка Т., 42 лет, диагноз: ректоцеле 3 степени

Figure 5. The mesh implant is located in the rectum anterior wall. Patient T., 42 years old, diagnosis: 3rd grade rectocele



Рисунок 6. Рана во влагалище ушита отдельными швами в продольном направлении. Пациентка Т., 42 лет, диагноз: ректоцеле 3 степени

Figure 6. Vaginal wound is sutured with separate sutures in the longitudinal direction. Patient T., 42 years old, diagnosis: 3rd grade rectocele

Таблица 1. Сравнительная оценка показателей времени опорожнения прямой кишки до операции и в сроки ≥ 6 месяцев после оперативного вмешательства ($N = 21$)**Table 1.** Comparative evaluation of rectal emptying time before surgery and ≥ 6 months after surgery ($N = 21$)

	До операции N (%)	Через 6 и более месяцев после операции N (%)	p^*
Время, необходимое для опорожнения прямой кишки (мин.)	≤ 5 минут: 7 (33,3%) > 5 минут: 14 (66,7%)	≤ 5 минут: 19 (90,5%) > 5 минут: 2 (9,5%)	< 0,05

* — критерий Фишера

Таблица 2. Результаты, полученные при анкетировании пациентов с помощью шкал оценки нарушения функции опорожнения прямой кишки и запоров до операции и через ≥ 6 месяцев после оперативного вмешательства ($N = 21$)**Table 2.** Results obtained from patient questionnaires using rectal emptying dysfunction and constipation scores before surgery and ≥ 6 months after surgery ($N = 21$)

Шкала	До операции	Через 6 и более месяцев после операции	p^*
Система балльной оценки нарушений эвакуаторной функции толстой кишки (НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих)	10 (6–16)	5 (1–8)	< 0,0001
PFDI-20**, Me (min-max)	101,1 (64,6–179,2)	48,9 (7,3–150)	< 0,0001
1) POPDI-6***	37,5 (8,3–66,7)	12,5 (0–54,2)	< 0,0001
2) CRAD-8****	34,4 (15,6–62,5)	15,6 (3,1–37,5)	< 0,0001
3) UDI-6*****	25 (8,3–79,2)	20,8 (0–83,3)	< 0,0001
Кливлендская шкала запоров (Wexner)	12 (5–19)	5 (1–9)	< 0,0001

* — критерий Уилкоксона; ** — реестр расстройств со стороны тазового дна; *** — реестр расстройств, вызванных пролапсом тазовых органов; **** — реестр расстройств со стороны нижних отделов желудочно-кишечного тракта; ***** — реестр расстройств мочеиспускания

прямой кишки, составляло более 5 минут, различия являются статистически значимыми ($p < 0,05$). До операции периодическую необходимость использования клизм или микроклизм отмечали 8 (38,1%) пациенток, после оперативного вмешательства 2 (9,5%) пациентки периодически продолжали использовать микроклизмы.

В послеоперационном периоде оценивались ранние и поздние осложнения. Необходимо отметить, что серьезных осложнений, потребовавших выполнения оперативного вмешательства не наблюдалось. Среди ранних осложнений выявлено 4 (19,0%) гематомы в области послеоперационной раны. Во всех случаях выполнялось опорожнение гематомы путем ревизии раны между швов во влагалище, с последующей санацией зоны ее расположения. В одном случае, в связи с обильным выделением геморрагического отделяемого, потребовалась установка силиконового дренажа между швов. Среди поздних послеоперационных осложнений можно отметить экструзию дистального края сетки в 1 (4,8%) случае, который был обнаружен при контрольном осмотре через 6 месяцев после оперативного вмешательства. Данный участок сетки протяженностью до 1 см был иссечен во время осмотра, впоследствии рана эпителизировалась. У 1 (4,8%) пациентки через 1 месяц после оперативного вмешательства появились боли тянущего характера в паховой области, которые сохранялись при оценке через 6, 12 и 24 месяцев после оперативного вмешательства, однако данное осложнение не потребовало каких-либо специальных лечебных мероприятий.

До и после оперативного вмешательства применялись специальные опросники, которые позволяют комплексно, в динамике, оценить симптоматику ректоцеле и другие проявления синдрома опущения тазового дна.

По результатам анкетирования установлено, что по всем трем шкалам через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства отмечается снижение баллов более чем в 2 раза, при этом сравнение уровня баллов до и через 6 и более месяцев после операции показало выраженные статистически значимые различия ($p < 0,0001$).

До и после оперативного вмешательства выполнялась дефекография, при которой оценивались следующие основные показатели: вектор направленности каловых масс, глубина ректоцеле, время эвакуации содержимого прямой кишки, остаточный объем.

При оценке вектора направленности каловых масс, по данным дефекографии до оперативного вмешательства, в сторону ректоцеле вектор был направлен у 11 (52,4%) пациенток, в сторону анального канала, а в сторону анального канала и ректоцеле — у 10 (47,6%) пациенток. После оперативного вмешательства вектор направленности каловых масс только в сторону ректоцеле не наблюдался ни у одной пациентки, при этом у всех 21 (100%) вектор был направлен в анальный канал или в анальный канал и ректоцеле. Данные различия являются статистически значимыми ($p < 0,05$). При оценке таких показателей дефекографии до и после оперативного вмешательства, как глубина ректоцеле, время эвакуации

Таблица 3. Результаты рентген-дефекографии у пациентов до операции и через ≥ 6 месяцев после оперативного вмешательства ($N = 21$)**Table 3.** Results of X-ray defecography in patients before surgery and ≥ 6 months after surgery ($N = 21$)

Данные дефекографии	До операции	Через 6 и более месяцев после операции	<i>p</i>
Вектор направленности каловых масс	В ректоцеле: 11 (52,4%)	В ректоцеле: 0 (0%)	< 0,05*
	В ректоцеле и анальный канал: 3 (14,3%) + В анальный канал: 7 (33,3%)	В ректоцеле и анальный канал: 4 (19%) + В анальный канал: 17 (81%)	
Глубина ректоцеле (см)	5,2 (3,8–8,8)	0 (0–4)	< 0,02**
Время эвакуации, сек. (норма до 19 сек.)	30 (10–45)	20 (10–45)	< 0,0001**
Остаточный объем, % (норма до 20%)	25 (20–50)	10 (10–30)	< 0,0001**

* — критерий Фишера; ** — критерий Уилкоксона

содержимого прямой кишки, остаточный объем — выявлено значительное уменьшение глубины ректоцеле, времени эвакуации содержимого прямой кишки (уменьшилось в 1,5 раза) и остаточного объема (уменьшился в 2,5 раза). При этом необходимо отметить, что все результаты являются статистически значимыми ($p < 0,02$ и $p < 0,0001$, соответственно).

До оперативного вмешательства всем пациентам выполнялась манометрия высокого разрешения. В результате данного обследования у 2 (9,5%) пациенток были выявлены функциональные расстройства дефекации в виде диссинергии функции мышц тазового дна I типа (спазм пуборектальной петли), в связи с чем им было назначено физиотерапевтическое лечение в виде БОС-терапии. После проведенного курса БОС-терапии (9 занятий), при повторном обследовании, выявлен манометрический паттерн III типа, свидетельствующий о диссинергическом характере дефекации. В связи с сохранением симптомов обструктивной дефекации пациенткам выполнено оперативное вмешательство в объеме пластики ректовагинальной перегородки W-образным имплантом по вышеуказанной методике. Через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства всем пациенткам выполнялась комплексная сфинктерометрия, по результатам которой при пробе с натуживанием ни в одном наблюдении не было выявлено косвенных признаков функциональных расстройств дефекации, свидетельствующих о повышении давления в анальном канале или отсутствии его снижения более 20% величины базального давления покоя.

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на то, что на сегодняшний день предложено большое количество операций для коррекции ректоцеле, вопрос выбора оперативного вмешательства сохраняет свою актуальность. Наиболее распространенным методом коррекции ректоцеле является пластика местными тканями (передняя леваторопластика), однако высокая частота рецидива симптомов

в отдаленном периоде ограничивает применение этой методики. Степлерная трансанальная резекция прямой кишки позволяет ликвидировать избыток слизистой оболочки прямой кишки с одновременным укреплением ректовагинальной перегородки, однако, данная операция эффективна при непротяженном и невыраженном выпячивании прямой кишки, а также при сочетании ректоцеле с небольшой по протяженности внутренней ректальной инвагинацией и внутренним геморроем. Активно применяемым методом в настоящее время является ректокольпосакропексия. Так, по данным Abdelnaby M. с соавт. (2020), выполнивших сравнительный анализ результатов лечения переднего ректоцеле с помощью 2 методов — лапароскопической ректосакропексии и задней кольпорафии, было установлено, что обе методики показали удовлетворительные результаты (анатомическая коррекция ректоцеле, улучшение эвакуаторной функции прямой кишки, повышение качества жизни по данным опросников), однако методика ректосакропексия имела статистически значимые преимущества при оценке анатомического эффекта операции, данных дефекографии, а также по результатам проведенного анкетирования с помощью Кливлендской шкалы запоров (Wexner) ($p < 0,0001$) [10]. Тем не менее, инвазивность данной методики ограничивает ее широкое применение для коррекции изолированного ректоцеле. Высокую эффективность в отдаленном послеоперационном периоде имеют системы для установки сетчатых имплантов такие, как Prolift™ и Elevate™, однако, в настоящее время их применение в ряде стран ограничено в связи с высокой частотой ранних и отдаленных послеоперационных осложнений, связанных с методикой установки импланта и материалом, из которого изготовлена сетка. Методика, разработанная в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, учитывает недостатки техники установки зарубежных вариантов сетчатых имплантов (Prolift™ и Elevate™) и позволяет избежать серьезных осложнений во время оперативного вмешательства и в послеоперационном периоде. За период оценки результатов лечения,

составивший 6 и более месяцев после оперативного вмешательства, данная методика показала хорошую эффективность, оцененную с помощью специализированных опросников и продемонстрировала отсутствие серьезных осложнений на протяжении послеоперационного периода. Методика может занять свое место в числе вмешательств для коррекции переднего ректоцеле.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты применения метода пластики ректовагинальной перегородки W-образным сетчатым имплантом у пациентов с ректоцеле 2–3 степени продемонстрировали хорошую клиническую эффективность при оценке через 6 и более месяцев после оперативного вмешательства, подтвержденную результатами анкетирования с помощью специализированных опросников, а также результатами дефекографии. Применение методики не сопровождается развитием серьезных осложнений, потребовавших хирургического вмешательства, как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периоде. Тем не менее, для более детальной оценки эффективности данной методики требуется оценка результатов лечения в отдаленном периоде наблюдения (через 12 и более месяцев после выполнения оперативного вмешательства) на большем клиническом материале.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: *Костарев И.В., Лукьянов А.С., Титов А.Ю.*

Сбор и обработка материалов: *Лукьянов А.С., Костарев И.В., Бирюков О.М., Гончарова Е.П.*

Статистическая обработка: *Лукьянов А.С., Костарев И.В.*

Написание текста: *Лукьянов А.С., Костарев И.В.*

Редактирование: *Мудров А.А., Никишин Т.В.*

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: *Ivan V. Kostarev, Anton S. Lukianov, Alexander Yu. Titov*

Collection and processing of the material: *Anton S. Lukianov, Ivan V. Kostarev, Oleg M. Biryukov, Elena P. Goncharova*

Statistical processing: *Anton S. Lukianov, Ivan V. Kostarev*

Writing of the text: *Anton S. Lukianov, Ivan V. Kostarev*

Editing: *Andrey A. Mudrov, Timur V. Nikishin*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Лукьянов Антон Сергеевич — аспирант, врач-колопроктолог отделения малоинвазивной проктологии и тазовой хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии

имени А.Н. Рыжих» Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0003-0627-382X>

Бирюков Олег Михайлович — к.м.н., заведующий отделением общей и реконструктивной колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-1081-1793>

Гончарова Елена Петровна — врач-рентгенолог отделения рентгенодиагностики, компьютерной и магнитно-резонансной томографии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0001-6785-5191>

Титов Александр Юрьевич — д.м.н., руководитель отдела общей и реконструктивной колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-1636-8075>

Мудров Андрей Анатольевич — к.м.н., научный сотрудник отделения общей и реконструктивной колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, доцент кафедры колопроктологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». <https://orcid.org/0000-0002-1207-5988>

Никишин Тимур Владимирович — ординатор кафедры колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0001-6991-1716>

Костарев Иван Васильевич — д.м.н., заведующий отделения малоинвазивной проктологии и тазовой хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, доцент кафедры колопроктологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». <https://orcid.org/0000-0002-1778-0571>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Anton S. Lukianov — Postgraduate Student, Physician (coloproctology), Department of Minimally Invasive Proctology and Pelvic Surgery, Ryzhikh National Medical Research Centre for Coloproctology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0627-382X>

Oleg M. Biryukov — Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of General and Reconstructive Coloproctology, Ryzhikh National Medical Research Centre for Coloproctology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1081-1793>

Elena P. Goncharova — radiologist of the Department of X-ray diagnostics, computer and magnetic resonancetomography, Ryzhikh National Medical Research Centre for Coloproctology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6785-5191>

Alexander Yu. Titov — Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of General and Reconstructive

Coloproctology, Ryzhikh National Medical Research Centre for Coloproctology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1636-8075>

Andrey A. Mudrov — Cand. Sci. (Med.), Researcher, Department of General and Reconstructive Coloproctology, Ryzhikh National Medical Research Centre for Coloproctology. Associate Professor at the Department of Coloproctology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Healthcare of Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1207-5988>

Timur V. Nikishin — resident National Medical Research Centre for Coloproctology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6991-1716>

Ivan V. Kostarev — Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of Minimally Invasive Proctology and Pelvic Surgery, Ryzhikh National Medical Research Centre for Coloproctology. Associate Professor at the Department of Coloproctology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Healthcare of Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1778-0571>

ЛИТЕРАТУРА

1. Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник по колопроктологии. М., Литтерра, 2014; с. 173–189.
2. Swift S, Woodman P, O'Boyle A, et al. Pelvic Organ Support Study (POSS): The distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192(3):795–806. DOI: [10.1016/j.ajog.2004.10.602](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.10.602)
3. Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Джанаев Ю.А. и соавт. Особенности клинической картины и характер нейро-функциональных нарушений у больных ректоцеле. *Колопроктология.* 2012;4(42):27–32.
4. Savoye-Collet C, Savoye G, Koning E, et al. Defecography in symptomatic older women living at home. *Age Ageing.* 2003;32(3):347–50. DOI: [10.1093/ageing/32.3.347](https://doi.org/10.1093/ageing/32.3.347)
5. Ramkumar D, Rao SS. Efficacy and safety of traditional medical therapies for chronic constipation: systematic review. *Am J Gastroenterol.* 2005;100(4):936–71. DOI: [10.1111/j.1572-0241.2005.40925.x](https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2005.40925.x)
6. Kasyan G, Abramyan K, Popov A. Mesh-related and intraoperative complications of pelvic organ prolapse repair. *Cent European J Urol.*

2014;67(3):296–301. DOI: [10.5173/cej.2014.03.art17](https://doi.org/10.5173/cej.2014.03.art17)

7. Vaiyapuri GR, Han HC, Lee LC, et al. Use of the Gynecare Prolift system in surgery for pelvic organ prolapse: 1-year outcome. *Int Urogynecol J.* 2011;22(7):869–77. DOI: [10.1007/s00192-011-1400-9](https://doi.org/10.1007/s00192-011-1400-9)
8. Barros-Pereira I, Valentim-Lourenço A, Fonseca A. A retrospective analysis of the effectiveness of anterior pelvic organ prolapse repair with Prolift versus Elevate vaginal mesh. *Int J Gynaecol Obstet.* 2017;139(2):192–196. DOI: [10.1002/ijgo.12267](https://doi.org/10.1002/ijgo.12267)
9. Шельгин Ю.А., Бирюков О.М., Титов А.Ю., Мудров А.А., и соавт. Применение синтетических и биологических имплантатов для укрепления ректовагинальной перегородки при коррекции ректоцеле. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова.* 2017;176(4):51–54. DOI: [10.24884/0042-4625-2017-176-4-51-54](https://doi.org/10.24884/0042-4625-2017-176-4-51-54)
10. Abdelnaby M, Fathy M, Abdallah E, et al. Laparoscopic Ventral Mesh Rectopexy Versus Transvaginal Posterior Colporrhaphy in Management of Anterior Rectocele. *J Gastrointest Surg.* 2021;25(8):2035–2046. DOI: [10.1007/s11605-020-04823-z](https://doi.org/10.1007/s11605-020-04823-z)

REFERENCES

1. Shelygin Yu.A., Blagodarny L.A. Spravochnik po koloproktologii. M., Litterra, 2014; pp. 173–189. (in Russ.).
2. Swift S, Woodman P, O'Boyle A, et al. Pelvic Organ Support Study (POSS): The distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192(3):795–806. DOI: [10.1016/j.ajog.2004.10.602](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.10.602)
3. Shelygin Yu.A., Titov A.Yu., Dzhanayev Yu.A., et al. Peculiarities of clinical presentation and neuro-functional disturbances in patients with rectocele. *Koloproktologia.* 2012;1(42):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):347–50. DOI: [10.1093/ageing/32.3.347](https://doi.org/10.1093/ageing/32.3.347)
5. Ramkumar D, Rao SS. Efficacy and safety of traditional medical therapies for chronic constipation: systematic review. *Am J Gastroenterol.* 2005;100(4):936–71. DOI: [10.1111/j.1572-0241.2005.40925.x](https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2005.40925.x)
6. Kasyan G, Abramyan K, Popov A. Mesh-related and intraoperative complications of pelvic organ prolapse repair. *Cent European J. Urol.*

2014;67(3):296–301. DOI: [10.5173/cej.2014.03.art17](https://doi.org/10.5173/cej.2014.03.art17)

7. Vaiyapuri GR, Han HC, Lee LC, et al. Use of the Gynec are Prolift system in surgery for pelvic organ prolapse: 1-year outcome. *Int Urogynecol J.* 2011;22(7):869–77. DOI: [10.1007/s00192-011-1400-9](https://doi.org/10.1007/s00192-011-1400-9)
8. Barros-Pereira I, Valentim-Lourenço A, Fonseca A. A retrospective analysis of the effectiveness of anterior pelvic organ prolapse repair with Prolift versus Elevate vaginal mesh. *Int J Gynaecol Obstet.* 2017;139(2):192–196. DOI: [10.1002/ijgo.12267](https://doi.org/10.1002/ijgo.12267)
9. Shelygin Yu.A., Biryukov O.M., Titov A.Yu., Mudrov A.A., et al. Use of synthetic and biological implants for recto-vaginal septum support at rectocele correction. *Surgical gazette by I.I. Grekov.* 2017;176(4):51–54. (in Russ.). DOI: [10.24884/0042-4625-2017-176-4-51-54](https://doi.org/10.24884/0042-4625-2017-176-4-51-54)
10. Abdelnaby M, Fathy M, Abdallah E, et al. Laparoscopic Ventral Mesh Rectopexy Versus Transvaginal Posterior Colporrhaphy in Management of Anterior Rectocele. *J Gastrointest Surg.* 2021;25(8):2035–2046. DOI: [10.1007/s11605-020-04823-z](https://doi.org/10.1007/s11605-020-04823-z)