

© Коллектив авторов, 2017
УДК 616.351-007.44-089.844

Ю. А. Шелыгин¹, О. М. Бирюков¹, А. Ю. Титов¹, А. А. Мудров², Г. В. Задчин¹

ПРИМЕНЕНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ИМПЛАНТАТОВ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ РЕКТОВАГИНАЛЬНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ ПРИ КОРРЕКЦИИ РЕКТОЦЕЛЕ

¹ ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии им. А. Н. Рыжих» Минздрава России (дир. — чл.-кор. РАН проф. Ю. А. Шелыгин), Москва; ² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (ректор — акад. РАН Л. К. Мошетова), Москва

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Сравнительная оценка результатов применения синтетических и биологических материалов при коррекции ректоцеле. **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** С 2012 по 2015 г. по поводу изолированного ректоцеле была оперирована 61 пациентка в возрасте от 34 до 61 года. Выполняли ромбовидную пластику трансвагинальным доступом. У 33 больных использовали синтетическую композитную сетку (1-я группа), у 28 — биологический коллагеновый имплантат (2-я группа). **РЕЗУЛЬТАТЫ.** При дефекографии, выполненной через 1 год после операции, средний размер ректоцеле уменьшился в обеих группах. Однако у больных с биологическим имплантатом разница была недостоверной. При индивидуальном сравнительном анализе размер ректоцеле был таким же, как в предоперационном периоде, у 9 (32,1 %) пациенток 2-й группы, в то время как в 1-й группе — лишь у 3 (9,1 %). **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Анатомические результаты после использования биологических имплантатов достоверно хуже, что говорит об их меньшей надёжности.

Ключевые слова: ректоцеле, имплантат, ректовагинальная перегородка, пластика

Yu. A. Shelygin¹, O. M. Biryukov¹, A. Yu. Titov¹, A. A. Mudrov², G. V. Zadchin¹

Application of synthetic and biological implants for fixation of rectovaginal septum in rectocele repair

¹ A. N. Ryzhikh State Research Center of Coloproctology, Moscow; ² Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow

OBJECTIVE. Comparative assessment of results was made in application of synthetic and biological implants for rectocele repair. **MATERIAL AND METHODS.** The patients (n=61, aged 34–61 years old) underwent operation concerning an isolated rectocele at the period from 2012 to 2015. Diamond-shaped plasty was performed using transvaginal approach. Synthetic composite mesh was used in 33 patients of the first group and biologic implant was applied in 28 women of the second group. **RESULTS.** Defecography showed reduction of middle size of rectocele in both groups in term of one year after surgery. However, the difference was insignificant in patients with biological implants. According to individual comparative analysis, the patients (n=9 (32,1 %) of the second group had the same size of rectocele as it was in preoperative period, but only 3 (9,1 %) patients of the first group had the same proportion. **CONCLUSIONS.** The anatomic results were significantly worse after application of biological implants, which appeared to be less reliable.

Key words: rectocele, implant, rectovaginal septum, plasty

Введение. Опушение тазовых органов, возникающее у женщин среднего и пожилого возраста, в значительной степени ухудшает качество жизни и приводит к необходимости хирургического лечения части пациенток.

Коррекция ректоцеле промежностным доступом является наиболее распространённой операцией, которая выполняется у 40–69 % женщин [1, 29]. Однако неудовлетворительные результаты после леваторопластики отмечаются в среднем у 10–54 % больных, а частота рецидивов заболевания варьирует от 25 до 37 % [3, 7, 9, 28].

Неудовлетворенность результатами лечения инициировала поиски новых способов коррекции ректоцеле. Начиная с 1955 г. встречаются публикации об использовании различных синтетических материалов для дополнительного укрепления ректовагинальной перегородки. Позднее в практику были введены биологические коллагеновые имплантаты, способные, по мнению авторов [17, 21], не только укрепить ректовагинальную перегородку, но и восстановить её пластические свойства.

Цель исследования — сравнительная оценка результатов применения синтетических

и биологических материалов для укрепления ректовагинальной перегородки при коррекции ректоцеле.

Материал и методы. С 2012 по 2015 г. в ГНЦ колопроктологии им. А.Н.Рыжих была оперирована 61 пациентка с изолированным ректоцеле в возрасте от 34 до 61 года, средний возраст — $(49,15 \pm 7,21)$ года. У 33 больных использовали синтетическую композитную сетку («Ultrapro», 1-я группа), у 28 — биологический коллагеновый имплантат («Permacol», 2-я группа).

У всех пациенток применяли ромбовидную пластику, через трансвагинальный доступ.

Техника операции заключается в следующем. После гидравлической препаровки ректовагинальной перегородки производили продольный разрез слизистой оболочки влагалища, соответствующий размеру ректоцеле. Затем иссекали рубцовые ткани слизистой оболочки, после чего её края отпрепаровывали от передней стенки прямой кишки и выполняли мобилизацию леваторов. После мобилизации стенки кишки накладывали два провизорных шва справа и слева в месте прикрепления леваторов к нисходящей ветви лобковой кости (рис., а). Имплантат ромбовидной формы укладывали на стенку кишки, и его углы фиксировали к наложенным ранее швам. Отдельными швами края имплантата подшивали к леваторам (рис., б). По завершении пластики рану во влагалище зашивали в продольном направлении.

Результаты хирургического лечения оценивали в сроки от 3 до 24 мес после операции.

Субъективную оценку функции прямой кишки определяли по данным разработанной в клинике анкеты, которую пациентки заполняли до и после операции [2]. На каждый из 9 вопросов, включённых в анкету, давали варианты ответов, оцененные в баллах. Максимальная сумма (22 балла) характеризовала наиболее выраженные нарушения эвакуации кишечного содержимого из толстой кишки. Кроме того, все больные были дополнительно анкетированы по качеству жизни после операции (анкета IBSQOL UEGW99) [14]. Также производили объективный осмотр и контрольную дефекографию для определения размера ректоцеле после операции.

Результаты. Через 3 мес после операции улучшение эвакуаторной функции прямой кишки было отмечено у 81,8% пациенток после

пластики полипропиленовой сеткой и у 78,6% — после применения биологического имплантата. Что касается осложнений, то в 1-й группе их процент был больше, чем во 2-й, и составил 15,2%. У 3 пациенток была выявлена эрозия стенки влагалища, у 2 — диспареуния. Во 2-й группе осложнения отмечали у 2 пациенток (диспареуния), что составило 7,2%.

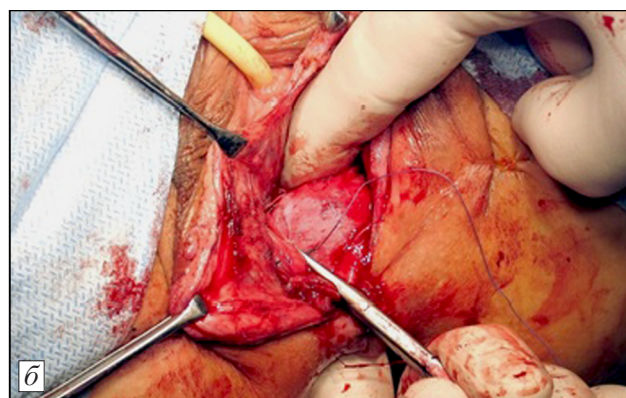
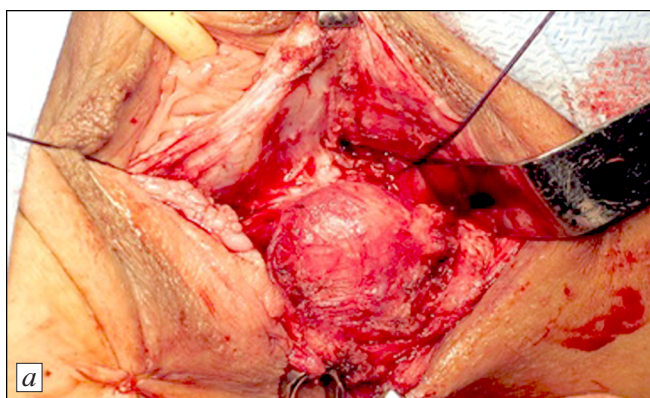
Динамическое наблюдение в отдалённом послеоперационном периоде показало, что в сроки от 3 до 24 мес после операции было отмечено снижение показателей хороших функциональных результатов в 1-й группе с 81,8% до 42,4%, и во 2-й — с 78,6% до 36,7%.

Через год после операции, по данным контрольной дефекографии, было установлено, что средний размер ректоцеле уменьшился в обеих группах. Однако в группе с биологическим имплантатом разница в размерах выпячивания передней стенки прямой кишки до и после операции была статистически недостоверной (таблица).

Проведя индивидуальный сравнительный анализ размера ректоцеле до и после операции, мы обнаружили, что у 3 (9,1%) из 33 женщин 1-й группы он соответствовал дооперационным значениям, в то время как во 2-й группе такое же соотношение отмечалось у 9 (32,1%) из 28 пациенток. Полученные различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Обсуждение. Вследствие большого числа рецидивов после пластики ректовагинальной перегородки нативными тканями использование протезирующих материалов стало методом выбора в хирургическом лечении ректоцеле [24].

Полипропиленовая сетка в настоящее время наиболее популярна в качестве имплантата вследствие её эластичности, ячеистости, легкости манипулирования и низкой цены [20]. Анализ опубликованных данных [5, 16, 22, 23] показал,



Этапы пластики.

а — провизорные швы, наложенные на леваторы в месте их прикрепления к нисходящей ветви лобковой кости;

б — фиксация краев имплантата к леваторам

что анатомическая коррекция после её использования в хирургии тазового дна достигается в 75–100 % наблюдений.

Однако, несмотря на такие обнадеживающие анатомические результаты, осложнения после операций с использованием синтетических имплантатов достигают довольно высоких показателей. Так, диспареуния отмечается у 12,5–27,8 % пациенток, эрозии влагалища — у 7–18 %, а воспалительные процессы в зоне операции — у 13 % [8, 19, 22, 27]. Кроме этого, у части больных отмечается плохая интеграция сетки в области имплантации, что обуславливается реакцией на инородное тело, которая замедляет процессы заживления раны и даже может вызвать отторжение сетчатого протеза [13].

Биологические имплантаты вызывают меньшую реакцию тканей, чем полипропиленовые сетки. Большую часть таких материалов изготавливают из экстрацеллюлярного матрикса дермы свиней, состоящей из волокон коллагена I типа и эластина. При их изготовлении производят дополнительную структуризацию коллагеновой матрицы альдегидом, что повышает устойчивость имплантата к инфицированию [26, 30].

Среди публикаций, посвященных хирургии тазового дна, имеется небольшое число статей о результатах применения биологических имплантатов для коррекции ректоцеле. В одной из них [25] сообщают об улучшении функции прямой кишки у 8 из 10 пациенток после применения биологического имплантата.

Систематический обзор из базы Pubmed MEDLINE, посвященный использованию имплантатов в тазовой реконструктивной хирургии, включает в себя лишь 4 исследования о применении полипропиленовой сетки и столько же работ о биологических материалах в лечении заднего тазового пролапса. По данным указанного обзора, после пластики синтетической сеткой отмечаются такие осложнения, как эрозии влагалища (6,5–12 %), ректовагинальный свищ (2 %), абсцесс таза (3,2 %) [11, 12, 15, 23,], в то время как после биологических имплантатов ни в одной из четырех работ нет указаний на эрозии, однако отмечаются локальные инфекции (6,7 %) и расхождение краев раны влагалища (14,6 %) [6, 10, 20].

Обзор Национального института совершенствования клинической практики Великобритании включает в себя 30 исследований по лечению пролапса тазовых органов. В нём содержится 9 работ по сравнительному анализу разных методов пластики ректовагинальной перегородки, и только 3 из них являются рандомизированными. Результаты обзора показывают, что число рецидивов ректоцеле после пластики местными тканями

Средний размер ректоцеле до и после операции, по данным дефекографии ($M \pm m$)

Способ пластики	Размер ректоцеле, см		p
	до операции	после операции	
Полипропиленовая сетка (n=33)	5,3±1,4	3,3±1,3	<0,05
Биологический имплантат (n=28)	4,4±1,4	3,8±1,5	>0,05

достигает 12,7 %, рассасывающейся сеткой — 8,6 %, биологическим имплантатом — 20,4 %, а после пластики нерассасывающейся синтетической сеткой — 6,5 % [18].

В нашем исследовании через год после лечения у 9 (32,1 %) из 28 пациенток, которым производили пластику ректовагинальной перегородки биологическим имплантатом, был выявлен рецидив ректоцеле, в то время как в группе с синтетическим имплантатом рецидив отмечался лишь у 3 (9,1 %) из 33 женщин. Результаты исследования позволили предположить, что биологические имплантаты при своих преимуществах перед синтетическими сетками в биосовместимости уступают им в надёжности в укреплении ректовагинальной перегородки.

Наше предположение было подтверждено исследованием, проведённым в лаборатории экспериментальной патоморфологии Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, возглавляемой проф. А.Б.Шехтером [4]. В ходе указанной работы изучали степень резорбции разных биологических материалов, имплантированных подкожно в межлопаточной области белых крыс через 10, 30, 60, 90 сут после операции. В качестве имплантатов использовали коллагеновые матрицы на основе реконструированного коллагена, а также децеллюляризованные коллагеносодержащие ткани коровы, лошади, свиньи. Результаты эксперимента показали, что к 90-му дню после операции ни один из перечисленных материалов в месте имплантации не обнаруживался.

Таким образом, наш опыт и опубликованные данные показывают, что коллагеновые имплантаты вследствие их быстрой резорбции уступают в прочности синтетическим.

Выводы. 1. Использование синтетических и биологических имплантатов для коррекции ректоцеле даёт схожие функциональные результаты.

2. Синтетические имплантаты обладают меньшей биологической совместимостью с тканями пациента, вследствие чего имеют больший процент послеоперационных осложнений.

3. Биологические имплантаты хорошо интегрируются в ткани, однако со временем происходит

их полная резорбция, что снижает прочность пластики и повышает риск рецидива.

ЛИТЕРАТУРА [REFERENCE]

- Хатарьян А. Г., Праздников Э. Н., Дульеров К. А. и др. Двухуровневая пластика тазового дна в хирургическом лечении ректоцеле // Колопроктология. 2016. № 2. С. 17–24 [Khatar'yan A. G., Prazdnikov E. N., Dul'erov K. A. et al. Dvukhurovnevaya plastika tazovogo dna v khirurgicheskom lechenii rektotsele // Koloproktologiya. 2016. № 2. P. 17–24].
- Шельгин Ю. А., Бирюков О. М., Титов А. Ю. и др. Существуют ли предикторы результатов хирургического лечения ректоцеле? // Колопроктология. 2015. № 1. С. 64–69 [Shelygin Yu. A., Biryukov O. M., Titov A. Yu. et al. Sushchestvuyut li prediktory rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya rektotsele? // Koloproktologiya. 2015. № 1. P. 64–69].
- Шельгин Ю. А., Титов А. Ю., Бирюков О. М. и др. Отдаленные результаты хирургического лечения ректоцеле // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктотол. 2013. № 4. С. 79–85 [Shelygin Yu. A., Titov A. Yu., Biryukov O. M. et al. Otdalennyye rezul'taty khirurgicheskogo lecheniya rektotsele // Rossiiskii zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii. 2013. № 4. P. 79–85].
- Шехтер А. Б., Гуллер А. Е., Истранов Л. П. и др. Морфология коллагеновых матрикс для тканевой инженерии : (биосовместимость, биодеградация, тканевая реакция) // Арх. пат. 2015. Т. 77, № 6. С. 29–38 [Shekhter A. B., Guller A. E., Istranov L. P. et al. Morfologiya kollagenovykh matriksov dlya tkanevoi inzhenerii : (biosovmestimost', biodegradatsiya, tkanevaya reaktsiya) // Arkhiv patologii. 2015. Vol. 77, № 6. P. 29–38].
- Altman D., Falconer C. Perioperative morbidity using transvaginal mesh in pelvic organ prolapse repair // Obstet. Gynecol. 2007. № 109. P. 303–308.
- Altman D., Zetterstrom J., Lopez A. B. et al. Functional and anatomical outcome after transvaginal rectocele repair using collagen mesh: a prospective study // Dis. Colon Rectum. 2005. № 48. P. 1233–1242.
- Boccasanta P., Venturi M., Calabro G. et al. Which surgical approach for rectocele? : A multicentric report from Italian coloproctologists // Tech. Coloproctol. 2001. № 5. P. 149–156.
- Carey M., Higgs P., Goh J. et al. Vaginal repair with mesh versus colporrhaphy for prolapse : a randomised controlled trial // BJOG. 2009. № 116. P. 1380–1386.
- Clark A. L., Gregory T., Smith V. J. Epidemiologic evaluation of reoperation for surgically treated pelvic organ prolapse and urinary incontinence // Amer. J. Obstet. Gynecol. 2003. № 189. P. 1261–1267.
- Dell J. R., O'Kelley K. R. PelviSoft Biomesh augmentation of rectocele repair : the initial clinical experience in 35 patients // Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 2005. № 16. P. 44–47.
- De Tayrac R., Deffieux X., Gervaise A. et al. Long-term anatomical and functional assessment of trans-vaginal cystocele repair using a tension-free polypropylene mesh // Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 2006. № 17. P. 483–488.
- De Tayrac R., Picone O., Chauveaud-Lambling A., Fernandez H. A 2-years anatomical and functional assessment of transvaginal rectocele repair using of polypropylene mesh // Ibid. 2006. № 17. P. 100–105.
- Domingo S., Alamá P., Ruiz N. et al. Diagnosis, management and prognosis of vaginal erosion after transobturator suburethral tape procedure using a nonwoven thermally bonded polypropylene mesh // J. Urol. 2005. № 173. P. 1627–1630.
- Drossman D. A., Patrick D. L., Whitehead W. E. et al. Further validation of the IBS-QOL : a disease-specific quality-of-life questionnaire // Amer. J. Gastroenterol. 2000. № 95. P. 999–1007.
- Dwyer P. L., O'Reilly B. A. Transvaginal repair of anterior and posterior compartment prolapse with Atrium polypropylene mesh // Brit. J. Obstet. Gynaecol. 2004. № 111. P. 831–836.
- Fatton B., Amblard J., Debodinance P. et al. Transvaginal repair of genital prolapse : preliminary results of a new tension-free vaginal mesh (Prolift technique)-a case series multicentric study // Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 2007. № 18. P. 743–752.
- Graul E., Hurst B. An alternative approach to the repair of cystoceles and rectoceles // Obstet. Gynecol. 2001. № 97 (Suppl. 1). P. 48.
- Jia X., Glazener C., Mowatt G. et al. Efficacy and safety of using mesh or grafts in surgery for anterior and/or posterior vaginal wall prolapse : systematic review and meta-analysis // BJOG. 2008. № 115. P. 1350–1361.
- Jia X., Glazener C., Mowatt G. et al. Systematic review of the efficacy and safety of using mesh in surgery for uterine or vaginal vault prolapse // Int. Urogynecol. J. 2010. № 21. P. 1413–1431.
- Kohli N., Miklos J. R. Dermal graft-augmented rectocele repair // Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 2003. № 14. P. 146–149.
- Lamber B., Grossi J. V., Manna B. B. et al. May polyester with collagen coating mesh decrease the rate of intraperitoneal adhesions in incisional hernia repair? // Arq. Bras. Cir. Dig. 2013. № 26. P. 13–17.
- Mercer-Jones M. A., Sprowson A., Varma J. S. Outcome after transperineal mesh repair of rectocele : a case series // Dis. Colon Rectum. 2004. № 47. P. 864–868.
- Milani R., Salvatore S., Soligo M. Functional and anatomical outcome of anterior and posterior vaginal prolapse repair with prolene mesh // Brit. J. Obstet. Gynaecol. 2005. № 112. P. 107–111.
- Patel H., Ostergard D. R., Sternschuss G. Polypropylene mesh and the host response // Int. Urogynecol. J. 2012. № 23. P. 669–679.
- Smart N. J., Mercer-Jones M. A. Functional outcome after transperineal rectocele repair with porcine dermal collagen implant // Dis. Colon Rectum. 2007. № 50. P. 1422–1427.
- Sternschuss G., Ostergard D. R., Patel H. Post-implantation alterations of polypropylene in the human // J. Urol. 2012. Vol. 188. P. 27–32.
- Sung V. W., Rardin C. R., Raker C. A. Porcine subintestinal submucosal graft augmentation for rectocele repair : a randomized controlled trial // Obstet. Gynecol. 2012. № 119. P. 125–133.
- Tjandra J. J., Ooi B. S., Tang C. L. Transanal repair of rectocele corrects obstructed defecation if it is not associated with anismus // Dis. Colon Rectum. 1999. № 42. P. 1544–1550.
- Whiteside J. L., Weber A. M., Meyn L. A., Walters M. D. Risk factors for prolapse recurrence after vaginal repair // Amer. J. Obstet. Gynecol. 2004. № 191. P. 1533–1538.
- Winters J. C. InteXen tissue processing and laboratory study // Int. Urogynecology J. Pelvic Floor Dysfunction. 2006. Vol. 17 (Suppl. 1). P. S34–S38.

Поступила в редакцию 13.03.2017 г.

Сведения об авторах:

Шельгин Юрий Анатольевич (e-mail: Shelygin@yandex.ru), д-р мед. наук, проф., директор; Бирюков Олег Михайлович (e-mail: Birol2009@yandex.ru), канд. мед. наук, зав. отделом общей и реконструктивной колопроктологии; Титов Александр Юрьевич (e-mail: titov-gnck@yandex.ru), д-р мед. наук, рук. того же отдела; Задчин Григорий Валерьевич (e-mail: Grinika91@mail.ru), канд. мед. наук, ординатор того же отдела, Государственный научный центр колопроктологии им. А. Н. Рыжих, 123423, Москва, ул. Саляма Адия, 2;

Мудров Андрей Анатольевич (e-mail: aa-mudrov@mail.ru), канд. мед. наук, сотрудник кафедры колопроктологии, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1.