

<https://doi.org/10.17116/endoskop2018240513>

Способ профилактики серомы во время трансабдоминальной преперитонеальной пластики при прямой паховой грыже

Ю.М. ШЕПТУНОВ¹, П.В. ВНУКОВ^{2*}

¹Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия; ²ГУЗ «Елецкая городская больница №2», Елец, Россия

Цель исследования — улучшить результаты лапароскопического лечения прямых паховых грыж путем разработки способа профилактики образования сером. **Материал и методы.** Способ заключается в подшивании дна фасциального мешка к эндопротезу. Проведена оценка эффективности способа в сравнении с традиционным выворачиванием поперечной фасции и фиксации ее к связке Купера. В группу контроля вошли 23 пациента, основную группу составили 13 больных. На 3-и сутки всем больным было выполнено контрольное УЗИ паховой области, а также оценена интенсивность боли по визуальной аналоговой шкале. Через 3—10 мес после операции 28 пациентов осмотрены с определением показателей качества жизни, связанного со здоровьем, по шкале MOS SF-36. **Результаты.** В раннем послеоперационном периоде у 5 (16,7%) пациентов контрольной группы возникли серомы. В основной группе таких осложнений выявлено не было. Показатель интенсивности боли по визуальной аналоговой шкале в группе контроля имел статистически достоверно более высокое значение ($3,2 \pm 1,3$ против $2,9 \pm 1,2$ ($p < 0,05$)). **Заключение.** Обосновано преимущество методики в раннем и отдаленном послеоперационном периоде по таким показателям, как частота возникновения сером и выраженность болевого синдрома.

Ключевые слова: прямая паховая грыжа, серома, TAPP.

Method of the postsurgical seroma prevention in patients with direct groin hernia during transabdominal preperitoneal repair

YU.M. SHEPTUNOV¹, P.V. VNUKOV^{2*}

¹N.N. Burdenko Voronezh state medical University, Voronezh, Russia; ²Yelets city hospital №2, Yelets, Russia

Purpose of the study — to improve the results of laparoscopic direct inguinal hernias surgery by the method of postsurgical seroma prevention. **Material and methods.** The efficiency of two surgical techniques — traditional transverse fascia inversion in comparison with transverse fascia fixation to the Cooper ligament were evaluated. The original method consists in suturing (fixation) the fascial sac to the endoprosthesis. The control group included 23 patients, the main group were 13 patients. On day 3 all the patients have got Ultrasound examination of the inguinal region for seromas and the evaluation of their postop pain severity by the visual analog scale. About 3 to 10 months later 28 patients were examined with estimation of their quality of life and health perception by MOS SF-36 questionnaire scale. **Results.** In the early postop period 5 (16.7%) patients of the control group have developed postoperative seromas. There were no such complications in the main group. The pain severity index according to the visual analog scale in the control group was statistically significantly higher (3.2 ± 1.3 versus 2.9 ± 1.2 ($p < 0.05$)). **Conclusion.** The advantage of the transverse fascia fixation outcome in early and later postoperative period on postoperative seromas incidence and the severity of pain have been proved.

Keywords: direct groin hernia, seroma, TAPP.

В последние годы стремительно возрастает популярность лапароскопической хирургии паховых грыж. Это связано с тем, что эффективность и безопасность трансабдоминальной преперитонеальной пластики (TAPP — transabdominal preperitoneal repair) были доказаны целым рядом исследований [1—3]. Существует множество официальных рекомендаций по лапароскопической паховой герниопластике [4]. В них четко регламентированы показания и противопоказания к данным операциям, особенности и границы диссекции преперитонеального простран-

ства, характеристики требуемого имплантата и т.д. В то же время по ряду вопросов, таких как способ фиксации протеза и ушивания брюшины, возможность полной диссекции грыжевого мешка при пахово-мошоночных грыжах, необходимость использования электрокоагуляции, профилактика серомы и др., нет четкой регламентации, и выбор различных технических оперативных приемов остается за оперирующим хирургом [5—7].

Основные преимущества лапароскопического доступа — это ранняя реабилитация, гладкое течение

раннего послеоперационного периода, возможность выполнения одновременной двусторонней пластики, в том числе при бессимптомной грыже [1, 3].

Одним из послеоперационных осложнений ТАРР, которое в целом мало влияет на конечный результат операции, риск рецидива, но в значительной степени нивелирует основные достоинства ТАРР, является серома. Поскольку в стандартном варианте операции выполняется широкая мобилизация брюшины с установкой сетчатого протеза площадью более 150 см², вероятность образования скопления тканевой жидкости вокруг имплантата существует всегда. В то же время клинические проявления серомы чаще всего наблюдаются при операциях по поводу прямых паховых грыж [5, 6]. Это в свою очередь может нарушать процесс интеграции сетки в зоне пахового промежутка.

В связи с этим предложены различные варианты редукции фасциального мешка — анатомического субстрата клинически манифестной серомы. Наиболее широко распространенный вариант — фиксация измененной поперечной фасции пахового промежутка к связке Купера с помощью герниостеплера [8]. В связи с разной толщиной фасциальных структур этот способ не всегда обеспечивает надежную фиксацию. Кроме того, дополнительная скрепка увеличивает вероятность формирования синдрома хронической боли. Одновременно с этим интерпозиция ткани между имплантатом и гребенчатой связкой может также нарушать процесс интеграции протеза. Известен способ редукции фасциального мешка с помощью эндопетли [9]. Однако при этом образуется достаточно большой объем тканей, лишенных кровоснабжения, да и вероятность соскальзывания лигатуры велика.

Более сложный способ — ушивание фасциального мешка [10]. Это позволяет редуцировать поперечную фасцию и уменьшить паховый промежуток. Вместе с тем при наложении интракорпоральных швов достаточно сложно контролировать возникающее натяжение тканей, тем более в условиях пневмоперитонеума. А влияние этого натяжения на выраженность болевого синдрома при десуффляции, при активных движениях пациента в раннем послеоперационном периоде не изучено.

В связи с этим вопрос о необходимости и безопасности пластики поперечной фасции в ходе ТАРР, а также оптимальном способе ее выполнения считается не решенным в настоящее время.

Цель исследования — разработка эффективного способа редукции фасциального мешка во время ТАРР при прямой паховой грыже.

Материал и методы

Исследование основано на анализе результатов выполнения 45 лапароскопических трансабдоми-

нальных операций — ТАРР по поводу прямой паховой грыжи у 36 пациентов мужского пола. Основную группу составили 13 больных, которым выполнено 15 операций по разработанной методике (RU 2625445 С1), суть которой заключается в следующем. После выполнения стандартной мобилизации париетальной брюшины и помещения протеза размером 10×15 см в преперитонеальном пространстве фиксировали протез к связке Купера одной спиралью герниостеплером. Далее с помощью пальца ассистента осуществляли давление в проекции наружного отверстия пахового канала с тем, чтобы дно фасциального мешка соприкасалось с имплантатом. После этого накладывали от 1 до 3 интракорпоральных швов сквозь сетку с захватом поперечной фасции в области дна пахового промежутка. Ячеистая структура протеза позволяет визуализировать прошиваемые ткани достаточно четко. Дополнительной фиксации сетки, как правило, не требовалось. В случае большого размера грыжевого мешка предварительно уменьшали его полость одним интракорпоральным сборивающим швом в области дна. Показанием для данной манипуляции служили высота пахового промежутка 30 мм и более, а также отсутствие визуализации дна фасциального мешка при осмотре грыжевых ворот со стороны брюшины, что свидетельствовало о его большом размере. После этого сетчатый имплантат фиксировали в зоне медиальной паховой ямки интракорпоральным швом способом, описанным выше. Данный прием выполнен во время 6 операций. В качестве шовного материала применяли рассасывающиеся нити диаметром 4/0.

В группу контроля вошли 23 пациента, которым выполнено 30 операций по стандартной методике, описанной в национальных клинических рекомендациях. Из них во время 9 операций у пациентов с большой грыжей поперечная фасция фиксировалась к связке Купера одной или двумя спиральями с помощью герниостеплера.

Пациенты в контрольной и основной группах были сопоставимы по возрасту (медианы 58 и 59 лет соответственно) и срокам грыженосительства (от 2 до 48 мес). Девять грыж контрольной и 6 грыж основной групп оценены по размеру как большие, что составило 30 и 40% соответственно.

Оценка результатов проводилась в раннем послеоперационном периоде по стандартным критериям. Кроме того, через 3 сут всем больным было выполнено контрольное УЗИ паховой области, а также оценена интенсивность боли по визуальной аналоговой шкале. 28 пациентов осмотрены через 3—10 мес после операции с определением показателей качества жизни, связанного со здоровьем, по шкале MOS SF-36.

Статистическая обработка полученных результатов выполнена с использованием стандартного на-

бора команд приложения MS Excel. Формат представления данных $M \pm \sigma$. Для выявления статистической значимости отличий применяли критерий Манна–Уитни.

Результаты

Среднее время операции в основной группе составило $61 \pm 9,8$ мин, в контрольной группе — $52 \pm 10,7$ мин, при статистически значимой разнице ($p < 0,05$).

Сроки стационарного лечения в основной и контрольной группах различались незначительно: $6,0 \pm 0,9$ и $6,3 \pm 1,1$ койко-дня соответственно ($p > 0,05$).

В раннем послеоперационном периоде тромбоэмболические и гнойно-воспалительные осложнения в обеих группах отсутствовали. Через 3 сут после операции в контрольной группе выявлено 5 сером, что составило 16,7%. Из них 3 образовались после операций без фиксации грыжевого мешка, а 2 были сопряжены с несостоятельностью фиксации вывернутой поперечной фасции к связке Купера, что определялось по характерной ультрасонографической картине. При этом в двух случаях протез в зоне пахового промежутка был окружен серомой с двух сторон. Четыре серомы имели выраженное клиническое проявление с выбуханием в паховой области, болевым синдромом и субфебрилитетом. В связи с этим выполнена пункция под УЗ-контролем 2–3-кратно с промежутком в 48 ч, после чего было отмечено значительное клиническое улучшение и дополнительные пункции не проводились. В основной группе ни клинически, ни при УЗИ серомы не выявлены ($p < 0,01$).

Анализ выраженности болевого синдрома по 10-балльной визуальной аналоговой шкале показал, что в основной группе через 3 сут после оперативного вмешательства показатель составил $2,9 \pm 1,2$ балла, в контрольной группе — $3,2 \pm 1,3$ балла. Разница статистически достоверна ($p < 0,05$).

Восемнадцать больных контрольной группы и 10 — основной группы осмотрены в отдаленном периоде. Рецидива ни клинически, ни при УЗИ передней брюшной стенки не обнаружено. Для оценки физического компонента здоровья выполнено анкетирование пациентов.

Показатель «физическое функционирование» в контрольной группе составил $93,3 \pm 6,4$, в основной — $96 \pm 5,2$ балла. Несмотря на более высокий показатель в основной группе, разница между группами по этому показателю статистически недостоверна ($p > 0,05$). Показатель «ролевое функционирование» в контрольной и основной группах составил $80,1 \pm 20,2$ и $85 \pm 21,1$ балла соответственно. В этом случае также отвергнуть нулевую гипотезу об отсутствии отличий не удалось ($p > 0,05$). Аналогично установлено, что разница между группами по показателю «общее состояние здоровья» статистически недостоверна.

В контрольной группе он составил $85,9 \pm 2,1$, в основной — $86,5 \pm 1,6$ балла. В то же время значимые отличия между группами выявлены по показателю «интенсивность боли»: в основной группе его среднее значение — $95,2 \pm 7,7$, в контрольной — $87,7 \pm 9,7$ балла ($p < 0,05$).

Обсуждение

Полученные предварительные результаты говорят о том, что ТАРР является эффективным и безопасным методом хирургического лечения паховых грыж. В то же время это оперативное вмешательство при прямых грыжах может сопровождаться образованием серомы, морфологической основой которой является перерастянутая поперечная фасция пахового промежутка. Несмотря на отсутствие в контрольной группе рецидива заболевания, нагноения в зоне операции или увеличения продолжительности стационарного лечения, серома может удлинять общий срок полного восстановления и сказываться на удовлетворенности пациентов результатами операции. Предложенный способ редукции фасциального мешка одновременно выполняет и функцию фиксации протеза. Сохранение фиксации имплантата к поперечной фасции даже в случае развития серомы способствует интеграции протеза в слои передней брюшной стенки. Время, затрачиваемое на наложение шва, на несколько минут превышает время, требуемое для фиксирования поперечной фасции к связке Купера. Однако в основной группе этот промежуток времени уменьшается с увеличением количества операций, т.е. с выработкой мануального навыка. Способ, не сопровождающийся какими-либо специфическими периоперационными осложнениями, позволяет уменьшить количество сером, а также снизить выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде. Сшивание поперечной фасции дна грыжевого мешка и сетчатого имплантата не приводило к формированию синдрома хронической боли у пациентов исследуемой группы.

В том случае, если выполняли ушивание поперечной фасции в условиях карбоксиперитонеума без фиксации ее к протезу, в раннем послеоперационном периоде возникали конфигуративные изменения имплантата (куполообразная деформация, особенно при высоком паховом промежутке, гофрирование протеза, минимальные перемещения), которые выявляли при ультрасонографическом обследовании. Эти изменения, по всей видимости, могут создавать дополнительные условия для возникновения серомы. Если же поперечная фасция просто была фиксирована к имплантату, никакие изменения его пространственной структуры не способствуют образованию преперитонеальных и префасциальных пространств. Этот прием позволяет редуцировать фасциальный мешок без малейшего натяжения

практически у всех пациентов с прямой паховой грыжей.

Вывод

1. Перерастянутая поперечная фасция задней стенки пахового канала в случае прямой паховой грыжи со значительным объемом грыжевого мешка при ТАПП требует коррекции.

2. Одним из способов редукции фасциального мешка может быть подшивание его дна к сетчатому имплантату в области медиальной паховой ямки.

3. Описанный способ является безопасным и эффективным с точки зрения профилактики ранних послеоперационных осложнений, в частности серомы.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Koju R, Koju RB, Malla B, Dongol Y, Thapa LB. Transabdominal Pre-peritoneal Mesh Repair versus Lichtenstein's Hernioplasty. *Journal of Nepal Health Research*. 2017;15(2):135-140. <https://doi.org/10.3126/jnhrc.v15i2.18202>
2. Scheuermann U, Niebisch S, Lyros O, Jansen-Winkel B, Gockel I. Transabdominal Preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein operation for primary inguinal hernia repair — A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Surgery*. 2017;17(1):55. <https://doi.org/10.1186/s12893-017-0253-7>
3. Wu JJ, Way JA, Eslick GD, Cox MR. Transabdominal Pre-Peritoneal Versus Open Repair for Primary Unilateral Inguinal Hernia: A Meta-analysis. *World Journal of Surgery*. 2018;42(5):1304-1311. <https://doi.org/10.1007/s00268-017-4288-9>
4. Bittner R. Evidence-based TAPP technique. *Chirurg*. 2017;88(4):281-287. <https://doi.org/10.1007/s00104-017-0387-2>
5. Köckerling F, Bittner R, Adolf D, Fortelny R, Niebuhr H, Mayer F, Schug-Pass C. Seroma following transabdominal preperitoneal patch plasty (TAPP): incidence, risk factors, and preventive measures. *Surgical Endoscopy*. 2018;32(5):2222-2231. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5912-3>
6. Wong W, Lo OS, Law WL, eds. Topic: Inguinal Hernia — Fixation. *Hernia*. 2015;19(1):358-359. <https://doi.org/10.1007/BF03355393>
7. Yang XF, Liu JL. Laparoscopic repair of inguinal hernia in adults. *Annals of Translational Medicine*. 2016;4(20):402. <https://doi.org/10.21037/atm.2016.10.37>
8. Bittner R, Montgomery MA, eds. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surgical Endoscopy*. 2015;29(2):289-321. <https://doi.org/10.1007/s00464-014-3917-8>
9. Тарасенко С.В., Зайцев О.В., Копейкин А.А., Ахмедов Ш.И., Рахмаев Т.С. Способ укрепления задней стенки пахового канала при прямой паховой грыже путем пластики поперечной фасции эндопетлей. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2015;8(3):310-313. [Tarasenko SV, Zaytsev OV, Kopeykin AA, Akhmedov ShI, Rakhmaev TS. Method of Strengthening the Posterior Wall of the Inguinal Canal with Direct Inguinal Hernias, the Transverse Fascia is Superimposed Endo-loop. *Vestnik jeksperimental'noj i klinicheskoy hirurgii*. 2015;8(3):310-313. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18499/2070-478X-2015-8-3-310-313>
10. Li J, Zhang W. Closure of a direct inguinal hernia defect in laparoscopic repair with barbed suture: a simple method to prevent seroma formation? *Surgical Endoscopy*. 2018;32(2):1082-1086. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5760-1>

Поступила 06.03.18

Сведения об авторах:

Шептунов Юрий Михайлович — д.м.н., профессор

Внуков Павел Владимирович — к.м.н., заведующий хирургическим отделением ГУЗ «Елецкая городская больница №2»; e-mail: pvnukov@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7396-7728>