

В.В. Грубник, К.О. Воротынцева

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗНЫХ ВИДОВ СЕТЧАТЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ

Национальный медицинский университет,
Областная клиническая больница, Одесса

Реферат. За последние десятилетия все большую популярность при лечении вентральных грыж получила ненапряжная лапароскопическая герниопластика с использованием различных сетчатых трансплантатов. Применение сеток при лечении вентральных грыж позволило значительно улучшить результаты хирургических операций. Использование лапароскопических методов лечения вентральных грыж позволяет значительно улучшить послеоперационные результаты, снизить частоту послеоперационных гнойно-септических осложнений. Основной проблемой лапароскопических герниопластик вентральных грыж является выбор оптимального вида сетчатого трансплантата. Целью нашего исследования было сравнение использования новых современных сетчатых трансплантатов при выполнении лапароскопических герниопластик вентральных грыж. На базе Одесской областной клинической больницы с ноября 2011 по январь 2013 года было проведено сравнительное рандомизированное исследование, включившее 49 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами, которые были разделены на две группы: в I группе (24 пациента) использовались сетки с нитиновым каркасом, во II (25) – сетки со специальным покрытием из Омега-3 жирных кислот. Результаты лапароскопического лечения вентральных грыж показывают, что длительность операции была меньше в первой группе больных и составила $68,3 \pm 7,8$ минут, в сравнении с длительностью операции во второй группе – $84,8 \pm 9,3$ минут ($p < 0,001$). Болевой синдром был у 3х пациентов группы I и у 5 группы II. В первой группе после операции пациенты находились $2,4 \pm 0,7$ дня, во второй – $3,1 \pm 0,9$ дня. При наблюдении за пациентами до 18 месяцев было выявлено 3 случая рецидива грыжи. Результаты нашего исследования показывают, что использование сеток с нитиновым каркасом и сеток с покрытием из Омега-3 жирных кислот могут значительно улучшить результаты лапароскопического лечения вентральных грыж.

Ключевые слова: вентральные грыжи, сетки, такеры, болевой синдром, рецидивы грыж

За последние десятилетия все большую популярность при лечении вентральных грыж получила ненапряжная лапароскопическая герниопластика с использованием различных сетчатых трансплантатов [1]. Применение сеток при лечении вентральных грыж позволило значительно улучшить результаты хирургических операций [1,2,3]. Это объясняется снижением частоты раневых инфекций, уменьшением выраженности болевого синдрома, а также значительным снижением частоты рецидивов с 30-45% до 5-15% [4,5]. Основной проблемой лапароскопических герниопластик вентральных грыж является выбор оптимального вида сетчатого трансплантата. В практике лапароскопических герниопластик достаточно часто используют ПТФЭ сетки различных фирм, однако данные сетки имеют такие недостатки как макропористость, в результате чего они плохо прорастают тканями и могут отторгаться в послеоперационном периоде. Для их фиксации необходимы специальные навыки оперирующего хирурга, при этом используется большое количество такеров, что может привести к развитию хронической боли [6,7]. Также в практике широко используются композитные полипропиленовые сетки, которые также имеют существенные недостатки. Фиксация полипропиленовых сеток очень сложна и требует использования большого количества трансфасциальных швов для адекватного расправления сетки над грыжевым дефектом [8,9]. В послеоперационном периоде антиадгезивное покрытие постепенно рассасывается, что приводит к выраженному спаечному процессу с раз-

витием кишечной непроходимости. При прорастании их тканями данные сетки сморщиваются более чем на 30% от начального размера, что может привести к развитию рецидива грыжи [5]. Актуальной проблемой современной лапароскопической герниопластики является выбор оптимального сетчатого трансплантата, который бы обладал такими свойствами как макропористость, облегченность, упругость или каркасность [6,10]. При наличии подобных свойств сеток упрощается их фиксация, они легко расправляются, не скручиваясь, плотно прилегают к мышцам передней брюшной стенки и не провисают, не сморщиваются в послеоперационном периоде при прорастании их тканями, при фиксации подобных сеток используется значительно меньшее количество трансфасциальных швов и такеров, снижается выраженность послеоперационного болевого синдрома. В данном исследовании мы сравнили два типа сетчатых трансплантатов, которые в той или иной степени обладают подобными свойствами. Американской фирмой MMDI было создано абсолютно новое поколение облегченных макропористых ПТФЭ сеток, фиксированных на нитиновый каркас. Основным преимуществом данных сеток является наличие нитинового каркаса с памятью формы. Данная особенность сеток обеспечивает отсутствие скручивания их при фиксации, что является важным фактором при развитии таких послеоперационных осложнений как рецидивы. Абсолютно новый тип полипропиленовых сетчатых трансплантатов был создан фирмой Atrium. Данные сетки с одной из сторон покрыты Омега-3

Таблица 1. Характеристика пациентов.

	Группа I (n=24)	Группа II (n=25)
Мужчины/Женщины	9/15	8/17
Средний возраст	41.8±18.3	46.8±8.7
ИМТ (кг)	27.9±9.3	29.5±7.8
Размер грыжи (см ²)	122.9 ± 68.3	120.9 ± 81.3

жирными кислотами, данное покрытие обеспечивает определенную плотность и упругость этих сеток, а также предотвращает развитие спаечного процесса за счет антиадгезивных свойств Омега-3 жирных кислот.

Целью нашего исследования было сравнение использования новых современных сетчатых трансплантатов при выполнении лапароскопических герниопластик вентральных грыж.

Материал и методы

На базе Одесской областной клинической больницы с ноября 2011 по январь 2013 года было проведено сравнительное рандомизированное исследование, включавшее 49 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами. Все 49 пациентов были разделены на две группы, которым выполнялась лапароскопическая герниопластика. В I группе (24 пациента) использовались сетки с нитиновым каркасом, а во II группе (25 пациентов) – сетки со специальным покрытием из Омега-3 жирных кислот. Средний возраст пациентов в обеих группах составил 44,8±11,2 лет (от 19 до 76 лет). Пупочные грыжи были у 13 пациентов, околопупочные – у 11 пациентов, послеоперационные вентральные грыжи – у 25 пациентов. Средний размер грыжевого дефекта был 121,4 ± 67,6 см² (табл. 1).

Всем пациентам интраоперационно проводилась антибиотикопрофилактика цефалоспорином II, III поколения. Стандартная лапароскопическая техника использовалась в обеих группах больных. Размер сетчатого трансплантата выбирали с учетом того, чтобы расстояние от края грыжевого дефекта до края сетчатого трансплантата было не менее 3 см. В первой группе больных использовали сетки с нитиновым каркасом. Перед введением их в брюшную полость к центру сетки фиксировали одну лигатуру для дальнейшей их установки. Затем трансплантат скручивали и через специальный пластиковый контейнер вводили в брюшную полость. Учитывая наличие нитинового каркаса с памятью формы, данные сетки самостоятельно расправлялись, что значительно упрощало их фиксацию сеток (рис. 1, 2). С помощью специальной иглы захватывали прикрепленную лигатуру и подтягивали сетку к передней брюшной стенке, при этом сетка не провисала и плотно прилегала к мышцам. Затем, используя всего 3-4 трансфасциальных шва, ее фиксировали за края нитинового каркаса. Таким образом, сетка была зафиксирована по центру грыжевого

дефекта (рис. 3).

Во второй группе больных использовали сетки Atrium с покрытием из Омега-3 жирных кислот. После введения данных сеток в брюшную полость они практически не скручивались за счет своей относительной упругости и плотности. При использовании данных сеток особенно важным моментом является методика их фиксации (рис. 4, 5).

Так, для адекватной фиксации сетки вначале использовали 4 провизорных (наводящих) шва, которые фиксировали по углам трансплантата, затем сетку подтягивали к мышцам передней брюшной стенки. В случаях, когда сетка плотно не прилегала к мышцам и провисала, наводящие швы меняли путем вкола иглы не перпендикулярно тканям, а немного отступая от края сетчатого трансплантата. После того как сетка была адекватно расположена над грыжевым дефектом, дополнительно еще использовали от 1 до 4 трансфасциальных шва для более плотной фиксации сетки к мышцам передней брюшной стенки.

Результаты и обсуждение

Результаты лапароскопического лечения вентральных грыж показывают, что длительность операции была меньше в первой группе больных и составила 68,3±7,8 минут, в сравнении с длительностью операции во второй группе – 84,8±9,3 минут (p<0,001). Болевой синдром был у 3х пациентов группы I и у 5 пациентов группы II. У 2х пациентов группы II образовались серомы, которые были разрешены консервативным путем. Длительность нахождения пациентов в стационаре была примерно одинаковой в обеих группах. При наблюдении за пациентами до 18 месяцев было выявлено 3 случая рецидива грыжи, при этом у 1 пациента в группе I и у 2х пациентов группы II. Причиной рецидивов во всех случаях послужило использование сетчатого трансплантата недостаточного размера, когда расстояние от края сетки до края грыжевого дефекта было менее 3 см по периметру. Фирмы Ethicon и Sofradim производят композитные полипропиленовые сетки Proceed и Parietex со специальным покрытием, которое предотвращает адгезию сеток с органами брюшной полости, однако отдаленные результаты исследований показывают, что через 18-20 месяцев после установки данных сеток происходит развитие выраженного спаечного процесса [7,10].

Для лапароскопической герниопластики вентральных грыж широко используются ПТФЭ сетки фирмы



Рисунок 1. Расправление сетки с нитиноловым каркасом



Рисунок 2. Подтягивание сетки с нитиноловым каркасом за прикрепленную к ней нить



Рисунок 3. Зафиксированная сетка над грыжевым дефектом.

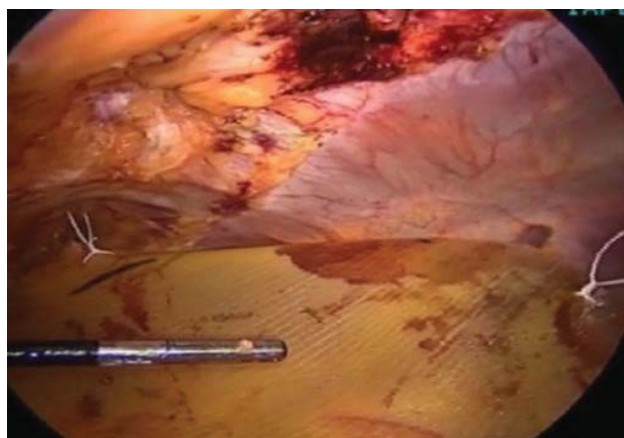


Рисунок 4. Расправление и установка сетки с покрытием из Омега-3 ЖК



Рисунок 5. Фиксация сетки с покрытием из Омега-3 ЖК

Gore-Tex, однако методика их фиксации требует использования большого количества такеров, при этом используется два ряда такеров. Первый ряд накладывается по периметру сетчатого трансплантата, а второй ряд – по центру сетки, однако данный метод фиксации в послеоперационном периоде сопровождается развитием выраженного болевого синдрома. Ла-

пароскопическая герниопластика вентральных грыж ассоциируется с низкой частотой раневых инфекций и инфицированием сеток [7]. Основная причина данного факта – то, что при введении сетки в брюшную полость отсутствует контакт сетки с тканями брюшной стенки пациента за счет использования специального пластикового контейнера, что предотвращает инфицирование сетчатого трансплантата. Сетки MMDI являются облегченными макропористыми ПТФЭ сетками, они фиксированы на нитиноловый каркас с памятью формы, что делает их фиксацию очень простой и не требующей наличия специальных навыков оперирующего хирурга [11]. Сетки Atrium исключают вероятность развития травматизации органов, однако при их установке и фиксации необходимо помнить о том, что только одна сторона сетки покрыта Омега-3 жирными кислотами и при установке нужно помнить какая именно сторона является антиадгезивной для предотвращения развития выраженного спаечного процесса в послеоперационном периоде. Оба вида данных сеток имеют определенные преимущества над такими сетчатыми трансплантатами как Proceed, Gore-Tex, при их фиксации не требуется использование такеров, что снижает вероятность развития болевого синдрома.

Выводы

Результаты нашего исследования показывают, что использование сеток с нитиноловым каркасом и сеток с покрытием из Омега-3 жирных кислот могут значительно улучшить результаты лапароскопического лечения вентральных грыж. Применение данных типов сеток позволит значительно уменьшить количество послеоперационных осложнений, уменьшить выраженность болевого синдрома, снизить длительность операции, а также сроки пребывания пациентов в стационаре. Однако необходимы дальнейшие исследования для разработки новых типов сеток и методов их фиксации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Beldi G., Wagner M., Bruegger L.E., Kurmann A., Candinas D. Mesh shrinkage and pain in laparoscopic ventral hernia repair: a randomized clinical trial comparing suture versus tack mesh fixation // *Surg. Endosc.* – 2011. – Vol. 25, P. 749-755
2. Pham Clarabelle, Perera Caryn, Watkin Scott, Maddern Guy. Laparoscopic ventral hernia repair: a systematic review // *Surg Endosc.* – 2009. – Vol. 23. – P. 4-15
3. Tayar C., Karoui M., Cherqui D., Fagniez P.L. Robot-assisted laparoscopic mesh repair of incisional hernias with exclusive intracorporeal suturing: a pilot study // *Surg. Endosc.* – 2007. – Vol. 21, N 10. – P. 1786-1789
4. Bageacu S., Blanc P., Breton C., Gonzales M., Porcheron J., Chabert M. et al. Laparoscopic repair of incisional hernia: a retrospective study of 159 patients // *Surg. Endosc.* – 2002. – Vol. 16. – P. 345-348
5. Bansal V.K., Misra M.C., Kumar S., et al. A prospective randomized study comparing suture mesh fixation versus tacker mesh fixation for laparoscopic repair of incisional and ventral hernias // *Surg. Endosc.* – 2011. – Vol. 25. – P. 1431-1438
6. Ballem Naveen, Parikh Rikesh, Berber Eren, Siperstein Alan. Laparoscopic versus open ventral hernia repairs: 5 year recurrence rates // *Surg. Endosc.* – 2008. – Vol. 22. – P. 1935-1940
7. Heniford B.T., Park A., Ramshaw B.J., Voeller G. Laparoscopic repair of ventral hernias – 9 years' experience with 850 consecutive hernias // *Ann. Surg.* – 2003. – Vol. 238. – P. 391-400
8. Franklin M.E. Jr, Gonzalez J.J. Jr, Glass J.L., Manjarrez A. Laparoscopic incisional and ventral hernia repair: an 11 year experience // *Hernia.* – 2004. – Vol. 8. – P. 23-27
9. LeBlanc K.A., Whitaker J.M., Bellanger D.E., Rhynes V.K. Laparoscopic incisional and ventral hernioplasty: lessons learnt from 200 patients // *Hernia.* – 2003. – Vol. 7. – P. 118-124
10. Le Blanc K.A. Incisional hernia repair: laparoscopic techniques // *World J. Surg.* – 2005. – Vol. 29. – P. 1073-1079
11. Saber A.A., Rao A.J., Itawi E.A., Elgamil M.H., Martinez R.L. Occult ventral hernia defects: a common finding during laparoscopic ventral hernia repair // *Am. J. Surg.* – 2008. – Vol. 195. – P. 471-473

В.В.Грубнік, К.О.Воротинцева

Лапароскопічна герніопластика вентральних гриж при використанні різних видів сітчастих трансплантатів

За останні десятиліття все більшу популярність при лікуванні вентральних гриж отримує ненапряжна лапароскопічна герніопластика з використанням різних сітчастих трансплантатів. Застосування сіток при лікуванні вентральних гриж дозволило значно поліпшити результати хірургічних операцій. Використання лапароскопічних методів лікування вентральних гриж дозволяє значно поліпшити післяопераційні результати, знизити кількість післяопераційних гнійно-септичних ускладнень. Основною проблемою лапароскопічної герніопластики вентральних гриж є вибір оптимального виду сітчастого трансплантату. **Метою дослідження було порівняння використання нових сучасних сітчастих трансплантатів при виконанні лапароскопічної герніопластики вентральних гриж.**

На базі Одеської обласної клінічної лікарні з листопада 2011 по січень 2013 було проведено порівняльне рандомізоване дослідження, яке включило **49 пацієнтів з післяопераційними вентральними грижами**. Усі вони були розділені на дві групи, яким виконувалась лапароскопічна герніопластика. У I групі (24 пацієнта) використовувалися сітки з нитинолових каркасом, а в II групі (25) – сітки зі спеціальним покриттям з Омега-3 жирних кислот. **Результати лапароскопічного лікування вентральних гриж показали, що тривалість операції була меншою в першій групі хворих і склала 68,3 ± 7,8 хвилин, у порівнянні з тривалістю операції у другій групі – 84,8 ± 9,3 хвилини (p < 0,001).** Больовий синдром був у 3х пацієнтів групи I і у 5 групи II. У першій групі після операції пацієнти знаходилися 2,4 ± 0,7 дні, у другій – 3,1 ± 0,9 дні. При спостереженні за пацієнтами до 18 місяців було виявлено 3 випадки рецидиву грижі. **Результати нашого дослідження показують, що використання сіток з нитиноловим каркасом та з покриттям з Омега-3 жирних кислот можуть значно покращити результати лапароскопічного лікування вентральних гриж.**

V.V.Grubnik, K.O.Vorotyntseva

Laparoscopic ventral hernioplasty using different types of mesh grafts

Over the last years, laparoscopic hernioplasty becomes more popular in the treatment of ventral hernias. The use of meshes in the treatment of ventral hernias has greatly improved the results of surgery. The use of laparoscopic ventral hernia treatment can significantly improve postoperative outcomes, decrease the incidence of postoperative septic complications. The main problem of laparoscopic hernioplasty of ventral hernias is the selection of the optimal mesh type. The aim of study was to compare the use of new modern meshes for laparoscopic hernioplasty of ventral hernias. At the Odessa Regional Hospital from November 2011 to January 2013, a comparative randomized study was done involving 49 patients with postoperative ventral hernias. All 49 patients were divided into two groups who underwent laparoscopic hernioplasty. In Group I (24 patients), we used a mesh with a nitinol frame, and in group II (25 patients) mesh with a special coating of Omega-3 fatty acids was used. The results of laparoscopic treatment of ventral hernias show that the duration of the operation was less than in the first group of patients, and it was 68.3 ± 7.8 minutes, compared to the second group 84.8 ± 9.3 minutes (p < 0.001). Pain syndrome was in 3 patients in group I and in 5 patients of group II. In the first group after surgery, patients were in hospital for 2.4 ± 0.7 days and in the second group 3.1 ± 0.9 days. In the observation of patients of 18 months revealed 3 cases of recurrence of hernia. The results of our study show that the use of meshes with a nitinol frame and meshes with a special coating of Omega-3 fatty acids can significantly improve the results of laparoscopic treatment of ventral hernias.

Keywords: ventral hernia mesh, tacker, pain score, recurrent hernias

Поступила в редакцію 28.08.2013