

Бесфиксационный способ лапароскопической паховой герниопластики

Сергей Васильевич Тарасенко, Алексей Юрьевич Богомолов,
Александр Анатольевич Натальский*, Олег Владимирович Зайцев,
Олег Дмитриевич Песков, Оксана Александровна Кадыкова,
Анна Викторовна Мокрова

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань, Россия

Реферат

Цель. Сравнение непосредственных и отдалённых результатов лапароскопической паховой герниопластики с фиксацией сетчатого эндопротеза и без неё.

Методы. В исследование были включены 145 пациентов старше 18 лет обоих полов с паховыми грыжами, в том числе с рецидивными после аутогерниопластики. Пациентам выполняли трансабдоминальную преперитонеальную герниопластику с установкой сетчатого эндопротеза. Случайным образом пациенты были разделены на две группы, сравнимые по возрасту, полу и характеру грыж. В первой группе (n=71) пациентам выполнена бесфиксационная лапароскопическая герниопластика, в случае прямой паховой грыжи дополненная пластикой поперечной фасции эндопетлём; во второй группе (n=74) — лапароскопическая герниопластика с использованием герниостеплера и/или эндокорпорального шва.

Результаты. Продолжительность хирургического вмешательства в группах сравнения достоверно не различалась (p=0,92), случаев рецидива грыжи не выявлено ни в одной из групп. У пациентов первой группы был менее выражен болевой синдром в раннем послеоперационном периоде, что выражалось в достоверно меньшей потребности в наркотических анальгетиках в пересчёте на морфин (p=0,03) и меньшей длительности пребывания в стационаре (p=0,5). Преимущества бесфиксационной лапароскопической герниопластики: (1) интенсивность болевого синдрома у больных, прооперированных этим методом, меньше чем у пациентов, прооперированных традиционным методом, и в первые 24 ч после операции (p=0,45), и на 5-е сутки (p=0,69); (2) отпадает необходимость закупки импортных устройств (герниостеплеров) и самофиксирующихся эндопротезов.

Вывод. Отдалённые и непосредственные результаты бесфиксационной лапароскопической герниопластики не уступают традиционным методам установки эндопротеза; кроме того, исследуемый метод имеет ряд преимуществ.

Ключевые слова: паховая грыжа, бесфиксационный способ герниопластики.

Для цитирования: Тарасенко С.В., Богомолов А.Ю., Натальский А.А. и др. Бесфиксационный способ лапароскопической паховой герниопластики. *Казанский мед. ж.* 2018; 99 (4): 712–716. DOI: 10.17816/KMJ2018-712.

Laparoscopic inguinal hernia repair without fixation

S.V. Tarasenko, A.Yu. Bogomolov, A.A. Natal'skiy, O.V. Zaytsev, O.D. Peskov, O.A. Kadykova, A.V. Mokrova
Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

Abstract

Aim. Comparison of the immediate and long-term results of laparoscopic inguinal hernia repair with and without mesh implant fixation.

Methods. The study included 145 patients over 18 years of both genders with inguinal hernias, including those with relapse after auto-hernioplasty. Patients underwent transabdominal preperitoneal hernioplasty with the application of mesh implant. Patients were randomly divided into two groups matched by age, sex and the type of hernias. In group 1 (n=71) patients underwent laparoscopic hernia repair without fixation, which in case of a direct inguinal hernia was supplemented with transverse fascia endoloop plication; and in group 2 (n=74) — laparoscopic

hernioplasty using hernia stapler and/or endocorporal suture.

Results. The duration of surgical intervention in compared groups did not differ significantly ($p=0.92$), there was no recurrence of hernia in either group. The patients of group 1 had less pain syndrome in the early postoperative period, which was expressed in a significantly lower need for narcotic analgesics in terms of the equivalent amount of morphine ($p=0.03$) and shorter duration of hospital stay ($p=0.5$). Advantages of laparoscopic hernioplasty without fixation are the following: (1) intensity of pain syndrome in patients operated by this method is less than in patients operated by the traditional method, during both the first 24 hours after the surgery ($p=0.45$) and on day 5 ($p=0.69$); (2) there is no need to purchase foreign-made devices (hernia staplers) and self-locking endoprosthesis.

Conclusion. The long-term and immediate results of laparoscopic inguinal hernia repair without mesh implant fixation are not inferior to the traditional methods of implant application; besides, the studied method has a row of advantages.

Keywords: inguinal hernia, hernia repair without fixation.

For citation: Tarasenko S.V., Bogomolov A.Yu., Natal'skiy A.A. et al. Laparoscopic inguinal hernia repair without fixation. *Kazan medical journal*. 2018; 99 (4): 712–716. DOI: 10.17816/KMJ2018-712.

На сегодняшний день лечение паховых грыж, в том числе и лапароскопическим способом, предполагает использование сетчатых эндопротезов, эффективность которых доказана, позволяющих существенно снизить частоту рецидивирования [1]. Дискутабельным остаётся вопрос способа фиксации эндопротеза [2, 3]. По сложившимся канонам фиксацию в большинстве случаев выполняют с помощью специальных устройств, герниостеплеров, либо эндокорпоральным швом.

В раннем послеоперационном периоде нередко развивается стойкий болевой синдром, причиной которого становится периневротический воспалительный процесс, формирующийся при попадании нервных стволов в фиксирующие имплантат швы или повреждении тканей/брюшины фиксаторами (скрепками), что приводит к необходимости дополнительного консервативного лечения, а при неэффективности — ревизионных операций, существенно снижающих конечную эффективность хирургического лечения [4].

В настоящее время определённую популярность получили высокоадгезивные эндопротезы и эндопротезы с фиксирующими элементами (микрокрючками), такой способ фиксации также не лишён своих недостатков. Следует отметить, что герниостеплеры и модифицированные сетчатые эндопротезы не про-

изводят на территории России и их рыночная цена достаточно высока.

Бесфискационный способ герниопластики позволяет снизить интенсивность послеоперационного болевого синдрома, ускорить послеоперационную активацию пациента и сократить срок пребывания в стационаре. Выбор оптимального способа эндопротезирования при паховых грыжах позволит улучшить результаты хирургического лечения паховых грыж.

Цель исследования — сравнение непосредственных и отдалённых результатов лапароскопической (TAPP, от англ. transabdominal preperitoneal — трансабдоминальная преперитонеальная) паховой герниопластики с фиксацией сетчатого эндопротеза и без неё.

Исследование было выполнено на клинической базе кафедры госпитальной хирургии Рязанского государственного медицинского университета.

В исследование включены 145 пациентов старше 18 лет с паховыми грыжами, в том числе и рецидивными после предыдущих аутопластик. Средний возраст составлял $42,1 \pm 9,1$ года (табл. 1). Пациенты не имели противопоказаний к выполнению лапароскопической герниопластики.

Все больные, участвовавшие в исследовании, дали на это письменное информированное добровольное согласие. Исследование выполнено

Таблица 1. Половозрастная характеристика групп

Показатели	Первая группа	Вторая группа
Количество пациентов	71	74
Средний возраст, годы	$41,4 \pm 8,9$	$43,0 \pm 9,3$ ($p=0,12$)
Количество пациентов, абс. (%):		
мужчины	51 (71,8)	52 (70,3)
женщины	20 (28,2)	22 (29,7)

в соответствии с требованиями Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации (2013).

Больным выполняли ТАРР-герниопластику с установкой сетчатого эндопротеза. Использовали полипропиленовые эндопротезы отечественного производства с традиционной структурой плетения и без дополнительных компонентов в составе с поверхностной плотностью 65–80 г/м².

В первую группу случайным образом был включён 71 пациент. Им проводили ТАРР-пластику без фиксации сетчатого импланта, в случае прямых паховых грыж дополнительно применяли пластику поперечной фасции самозатягивающейся монофиламентной эндопетлём. Во вторую группу были включены 74 пациента, которым выполняли классическую ТАРР-пластику грыжевых ворот с фиксацией сетчатого импланта с помощью герниостеплера (титановые спиралеобразные клипсы 5 мм) и/или эндокорпоральным швом. Обязательными условиями выполнения бесфиксационной герниопластики были размер грыжевых ворот не более 3 см, заступ сетчатого эндопротеза не менее 5 см от края грыжевых ворот во все стороны.

Технически операцию выполняют следующим образом. Пациента укладывают в положение Тренделенбурга. В параумбиликальной области вводят троакар диаметром 10 мм и создают карбоксиперитонеум до 14 мм рт.ст. Через параумбиликальный троакар вводят лапароскоп и осуществляют ревизию паховых ямок. Затем с обеих сторон по передней подмышечной линии вводят троакары диаметром 5 мм.

Производят дугообразное рассечение брюшины на 2,5 см выше паховой связки по направлению к лонному сочленению. Длина разреза составляет 12 см. Разрез выполняют на 2–2,5 см выше паховой связки. Длина разреза 10–12 см. Проводят диссекцию тканей предбрюшинного пространства с выделением и мобилизацией элементов семенного канатика.

Осуществляют доступ к плотным тканям — апоневрозу внутренней косой и поперечной мышц живота, пупартовой связке, наружному краю прямой мышцы живота, купферовой связке. Грыжевой мешок выделяют и отсекают. Через 10-миллиметровый троакар вводят сетчатый эндопротез размером 15×15 см. На обеих смежных сторонах от края откладывают по 7,5 см и делают насечки, между которыми проводят прямую. Далее угол по линии отсекают (рис. 1).

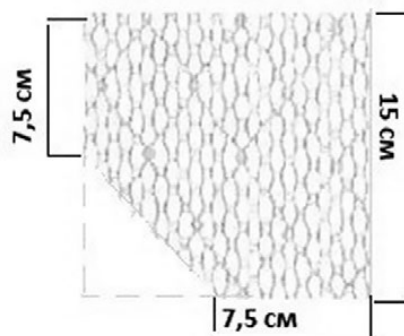


Рис. 1. Вариант раскроя сетчатого эндопротеза

Предложенная раскройка сетки имеет практическое значение — отсутствие травматизации в зоне расположения «рокового треугольника» и «треугольника боли».

Сетчатый протез расправляют и устанавливают таким образом, что сторона размером 15 см направлена к лонному сочленению, а противоположная длиной 7,5 см — в латеральную сторону. В нашем варианте методики сетку не фиксируют. Конечный этап — ушивание брюшины «край в край». Аналогичной техникой пользуемся на противоположной стороне.

Средний возраст пациентов первой группы составил 41,4±8,9 года, второй — 43,0±9,3 года, в первой группе состояли 51 (71,8%) мужчина и 20 (28,2%) женщин, во второй — 52 (70,3%) мужчины и 22 (29,7%) женщины.

Распределение пациентов по характеру грыж в соответствии с классификацией по Nyhus представлено в табл. 2.

Для оценки непосредственных результатов лечения в группах сравнения исследовали следующие критерии:

- продолжительность оперативного вмешательства;
- выраженность послеоперационного болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ);
- частота и тяжесть послеоперационных осложнений, оцениваемых по шкале Clavien–Dindo;
- доза вводимых анальгетиков, представленных опиоидным производным;
- средняя продолжительность госпитализации (койко-дни).

Продолжительностью оперативного вмешательства считали время с момента выполнения разреза кожи до наложения последнего кожного шва.

Выраженность болевого синдрома по ВАШ регистрировали через 24 ч и 5 сут с момента завершения операции.

Таблица 2. Распределение пациентов по характеру грыж по классификации Nyhus

Тип грыжи по Nyhus	Количество пациентов (n=145)	
	Первая группа (n=71)	Вторая группа (n=74)
I	14 (19,7%)	12 (16,2%)
II	17 (23,9%)	19 (25,7%)
IIIa	22 (31,0%)	25 (33,8%)
IIIb	9 (12,7%)	11 (14,9%)
IVa	6 (8,5%)	4 (5,4%)
IVb	3 (4,2%)	3 (4,0%)
Значение критерия χ^2 Пирсона 0,995 ($p > 0,05$)		

Таблица 3. Сравнение результатов хирургического вмешательства

Показатели	Первая группа	Вторая группа	p
Продолжительность оперативного вмешательства, мин	37,6±14,1	35,5±15,2	0,92
Уровень боли через: 24 ч	1,35±1,03	2,74±1,54	0,45
5 сут	0,92±0,56	1,73±1,9	0,69
Доза наркотического анальгетика в 1-е сутки после операции (в пересчёте на морфин), мг	0,21±0,1	0,46±0,05	0,03
Средняя продолжительность пребывания в стационаре, койко-дни	4,1±1,2	5,2±1,1	0,5

Выраженность послеоперационного болевого синдрома оценивали также по необходимости назначения наркотического анальгетика после окончания оперативного вмешательства. Учитывали необходимую дозу анальгетика в миллиграммах в пересчёте на морфин в течение 1-х суток после оперативного вмешательства и через 5 сут после него.

В соответствии с принципами ERAS (от англ. Enhanced Recovery After Surgery — ускоренное восстановление после операций) наркотические анальгетики в послеоперационном периоде рутинно не назначали, разрешено было применять наркотические анальгетики лишь при необходимости [5]. Показаниями к применению наркотических анальгетиков считали сохранение выраженного болевого синдрома через 60 мин после введения ненаркотического анальгетика, вынужденное положение больного, затруднение глубокого вдоха и кашля.

Для оценки тяжести послеоперационных осложнений использовали шкалу Clavien–Dindo.

Статистическая обработка материалов выполнена с помощью программного обеспечения Statistica 6.1 (StatSoft, Inc., США) и Excel (Microsoft Office 2010) в среде операционной

системы Windows 10. Для статистической обработки количественных нормально распределённых признаков применяли параметрический t-критерий Стьюдента, для обработки качественных порядковых и номинальных признаков — непараметрический метод с вычислением критерия χ^2 (Пирсона). Достоверным считали уровень $p < 0,05$.

При анализе продолжительности оперативного вмешательства не отмечено существенного статистически значимого различия в показателях основной и контрольной групп, время составляло соответственно 37,6±14,1 и 35,5±15,2 мин, $p=0,92$ (табл. 3).

В первой группе через 24 ч уровень боли по ВАШ составил 1,35±1,03, во второй группе — 2,74±1,54 ($p=0,45$). Через 5 сут после операции в первой группе он оказался равным 0,92±0,56, во второй — 1,73±1,9 ($p=0,69$).

Необходимая доза наркотического анальгетика, выраженная в миллиграммах в пересчёте на морфин, в 1-е сутки после оперативного вмешательства в среднем на 1 пациента составила в первой группе 0,21±0,1 мг, во второй — 0,46±0,05 мг ($p=0,03$).

При фиксации сетчатого импланта герниостеплером в стандартных точках использовали титановые спиралеобразные клипсы,

а в основной группе сетчатый имплант расположен предбрюшинно, без использования инородных тел для фиксации.

При фиксации к костным структурам, сухожильным и мышечным волокнам в той или иной степени есть риск вовлечения в шов нервных и сосудистых структур. Послеоперационные осложнения, которые оценивали по шкале Clavien–Dindo, не превышали I степени среди пациентов обеих групп.

В первой группе по вышеназванной шкале выявлено 11 пациентов, во второй — 9. Среди всего перечня осложнений, соответствующих I степени, преобладали умеренная боль в области послеоперационных швов, слабая тошнота и головокружение.

Средняя продолжительность пребывания в стационаре в первой группе составила $4,1 \pm 1,2$ койко-дня и была меньше, чем во второй — $5,2 \pm 1,1$ койко-дня ($p=0,5$).

При контрольных осмотрах пациентов на момент выписки и через 6 мес после оперативного вмешательства не было выявлено ни одного случая дислокации сетчатого импланта, что свидетельствует об эффективности бесфиксационных методов герниопластики полипропиленовыми сетчатыми эндопротезами по методике TAPP.

ВЫВОДЫ

1. Длительность операции достоверно не различается в первой и второй группах.

2. Выраженность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале через 24 ч и 5 сут в первой группе ниже, чем во второй. Различалась потребность в наркотических анальгетиках в пересчёте на морфин: $0,21 \pm 0,1$

и $0,46 \pm 0,05$ мг ($p=0,03$) в первой и второй группах соответственно.

3. Эффективность бесфиксационного способа (отсутствие дислокаций сетчатого эндопротеза) не ниже, чем при общепринятой TAPP-герниопластике.

Работа выполнена в рамках внутривузовского гранта по поддержке молодых учёных ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фёдоров И.В., Воронин В.Н., Воронин А.В. и др. Отдалённые результаты пластики грыж собственными тканями. *Казанский мед. ж.* 2006; 87 (3): 225–226. [Fedorov I.V., Voronin V.N., Voronin A.V. et al. Long-term results of hernia repair using own tissues. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal.* 2006; 87 (3): 225–226. (In Russ.)]
2. Li W., Sun D., Sun Y. et al. The effect of trans-abdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernioplasty on chronic pain and quality of life of patients: mesh fixation versus non-fixation. *Surg. Endosc.* 2017; 31 (10): 4238–4243. DOI: 10.1007/s00464-017-5485-1.
3. Lederhuber H., Stiede F., Axer S. et al. Mesh fixation in endoscopic inguinal hernia repair: evaluation of methodology based on a systematic review of randomised clinical trials. *Surg. Endosc.* 2017; 31 (11): 4370–4381. DOI: 10.1007/s00464-017-5509-x.
4. Rosen M., Brody F., Ponsky J. et al. Recurrence after laparoscopic ventral hernia repair. *Surg. Endosc.* 2003; 17 (1): 123–128. DOI: 10.1007/s00464-002-8813-y.
5. Тарасенко С.В., Богомолов А.Ю., Зайцев О.В. и др. ERAS — современная концепция ведения хирургических больных. Собственный опыт. *Наука молодых — Eruditio juvenium.* 2016; (3): 67–71. [Tarasenko S.V., Bogomolov A.Yu., Zaytsev O.V. et al. ERAS is modern concept of treatment of surgical patients. It is own experience. *Nauka molodykh — Eruditio juvenium.* 2016; (3): 67–71. (In Russ.)]