

Лапароскопическая герниорафия у детей: рациональный подход к выбору методики

Р.О. Игнатьев, С.Е. Богданов, В.Н. Ознобишин, В.Ю. Столяров
ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ

Проведен сравнительный анализ эффективности различных методов оперативного лечения 490 детей с паховыми грыжами, проведенного в клинике за период с 2000 по 2011 г. Из 434 традиционных операций пахового грыжесечения, выполненных 412 пациентам, ни одна не сопровождалась осложнениями, рецидив заболевания возник в 3 случаях (0,7%), средняя продолжительность операции составила 14 мин. 78 пациентам выполнено 96 лапароскопических герниорафий с использованием 4 различных методик. Во всех случаях достигнут положительный результат, рецидивов и осложнений не было. Наиболее сложным признан метод ушивания глубокого пахового кольца с иссечением грыжевого мешка. Самым простым и малотравматичным методом является внебрюшинная лигатурная герниорафия по Lee–Yeung в собственной модификации авторов, средняя продолжительность ее 5 мин. Вывод: лапароскопическая внебрюшинная лигатурная герниорафия может считаться операцией выбора при лечении детей с паховыми грыжами.

Ключевые слова: паховая грыжа, дети, лапароскопическая герниорафия, внебрюшинная.

A comparative analysis of surgical treatment of inguinal hernias with various techniques in 490 children who were in the hospital in 2000 – 2011 has been performed. 434 traditional surgeries for inguinal herniotomies were done in 412 patients; none of them had any complications. Recurrence was seen in 3 cases (0.7%); average surgical time was 14 minutes. 78 patients had 96 laparoscopic herniorrhaphies when four different techniques were used. In all cases a positive result was recorded; no complications or recurrences. A technique consisting of suturing the deep inguinal ring and incising a hernia sack was considered the most complicated one. The most simple and little traumatic technique was extraabdominal ligature herniorrhaphy by Lee–Yeung plus authors' own modification; average surgical time for this intervention is 5 minutes. Conclusion: laparoscopic extraabdominal ligature herniorrhaphy can be considered a surgery of choice for treating children with inguinal hernias.

Key words: inguinal hernia, children, extraabdominal laparoscopic herniorrhaphy.

Операции по поводу паховых грыж по частоте занимают одно из первых мест в детской хирургии. Встречаемость паховых грыж в детской популяции до сих пор поддается только приблизительной оценке и составляет, по данным как отечественных, так и зарубежных авторов, 1–5% [1, 3, 5]. По данным литературы, общий риск осложнений после таких вмешательств составляет 0,2–3,8%, а частота рецидивов – 0,5–3%. Эти показатели остаются практически неизменными на протяжении многих лет как в отечественных, так и в зарубежных клиниках. Дальнейшему снижению частоты рецидивов и осложнений препятствуют, по-видимому, причины преимущественно технического характера. Традиционное грыжесечение, выполняемое через разрез в паховой области, вопреки бытующему мнению, является совсем не простой процедурой и требует от детского хирурга специфических оперативных навыков и опыта. Поэтому внедрение в практику лапароскопической герниорафии (ЛГ) является естественным шагом на пути улучшения результатов лечения детей с патологией вагинального отростка брюшины. Однако в этом случае хирург сталкивается с проблемой выбора оптимального метода операции, исходя, с одной стороны, из личного опыта, а с другой – из пока еще разрозненных данных об альтернативных методиках, применяемых другими специалистами. Анализ результатов лечения детей с паховыми грыжами, полученных в детском хирургическом отделении ЦКБП, лег в основу данной работы.

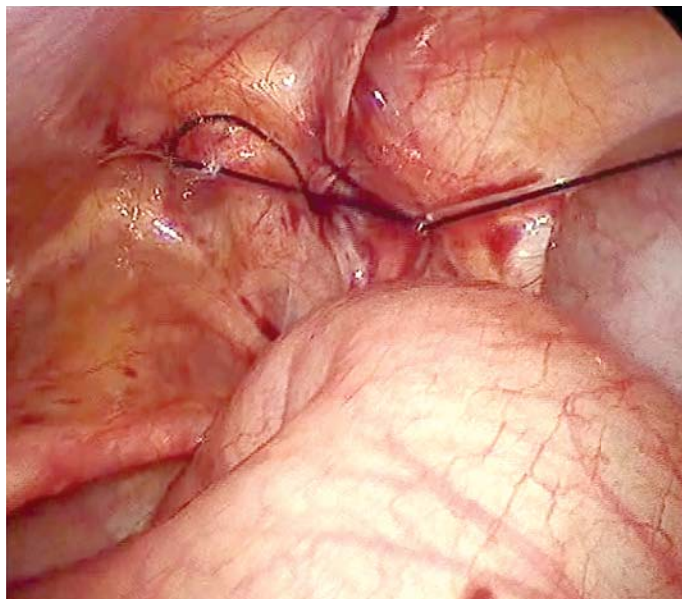
Материалы и методы

В детском хирургическом отделении ЦКБП с 2000 по 2011 г. были оперированы 450 детей обоего пола с диагнозом «паховая грыжа» и 40 – с диагнозом «двусторонняя паховая грыжа». Средний возраст составлял 4,5 года. С 2000 по 2008 г. всем детям выполнялось традиционное вмешательство с прошиванием и иссечением грыжевого

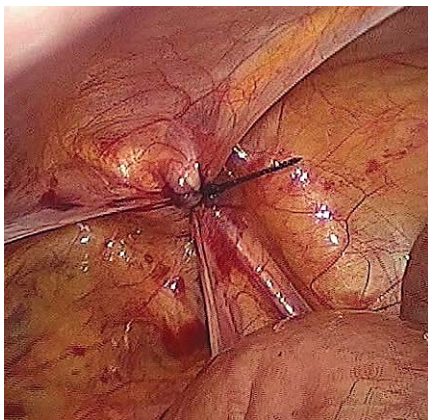
мешка, в 80% случаев дополняемое пластикой передней стенки пахового канала по Roush или по Мартынову. С 2009 г. мы практически полностью перешли на эндохирургические методы герниорафии. Таким образом, у 412 пациентов были выполнены 434 открытые операции, а у 78 пациентов – 96 лапароскопических. В числе лапароскопических методов применялись ушивание глубокого пахового кольца по F. Schier (19 наблюдений), ушивание глубокого пахового кольца с эндодиссекцией и иссечением грыжевого мешка по F. Westeurg (4 наблюдения), наложение кисетного шва по М.В. Щебенкову (10 наблюдений), внебрюшинная лигатурная герниорафия по Lee – Yeung в оригинальной (13 наблюдений) и собственной (50 наблюдений) модификациях. Отдаленные результаты оценены в разные сроки (минимальный – 4 мес, максимальный – 10 лет). Для выполнения видеоэндоскопических операций использовались оборудование и инструменты производства Stryker inc. (США) и Karl Storz GmbH (Германия).

Результаты и обсуждение

Традиционное грыжесечение, произведенное в 434 случаях, практически не имело технических особенностей и не отличалось от методики, описанной в литературе [3, 7]. Нам стало известно о 3 случаях рецидива, что составило 0,7% от общего числа операций. Все рецидивы возникли в относительно ранние сроки (до 2 мес) после первого вмешательства. Во всех случаях выполнялась пластика передней стенки пахового канала по Мартынову, следовательно, рецидивы возникли из-за неадекватной обработки грыжевого мешка. Осложнений, связанных с оперативным доступом, мы не отметили ни в одном случае. Средняя продолжительность операции равнялась 14 мин. Таким образом, полученные в нашей клинике результаты соответствовали общемировым.



а



б

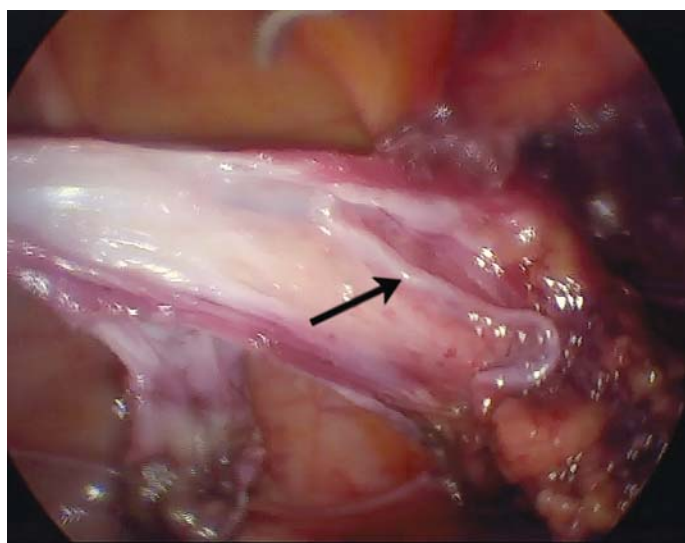
Рис. 1. а – этап наложения шва на глубокое паховое кольцо; б – вид завершеного шва.

Освоение лапароскопических методов лечения детей с паховыми грыжами мы начали с ушивания глубокого пахового кольца комбинированным швом, предложенным Феликсом Шьером, профессором Университетского медицинского центра г. Майнца. Причиной выбора этого достаточно непростого способа явилось стремление добиться в результате операции сужения глубокого пахового кольца, что теоретически сводит риск рецидива к минимуму. Для процедуры использовались троакары диаметром 5,5 мм, устанавливаемый супраумбиликально, и два троакара диаметром 3,5 мм, которые располагались в мезогастррии справа и слева, а также телескоп диаметром 5 мм, зажим типа Kelly, микроглодержатель по Koh, нерассасывающийся шовный материал 3/0. Шов накладывали таким образом, чтобы образовалась двойная буква Z (рис. 1).

Всего было выполнено 19 таких процедур. По мере освоения методики среднее время, затраченное на операцию, сократилось до 17 мин. Хотя рецидивов или осложнений не было ни в одном случае, считать этот способ идеальным мы не могли. Во-первых, наложение шва по всем правилам является непростой манипуляцией и требует хорошего владения эндоскопической шовной техникой. Во-вторых, для обеспечения доста-



а

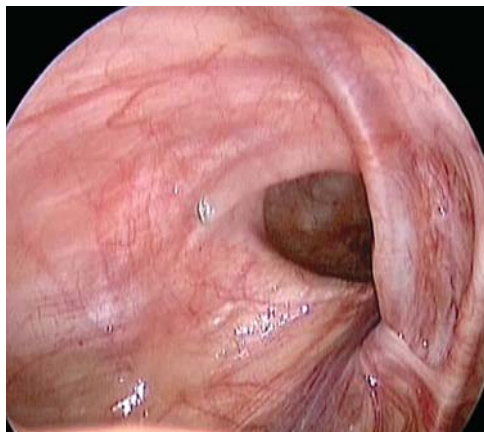


б

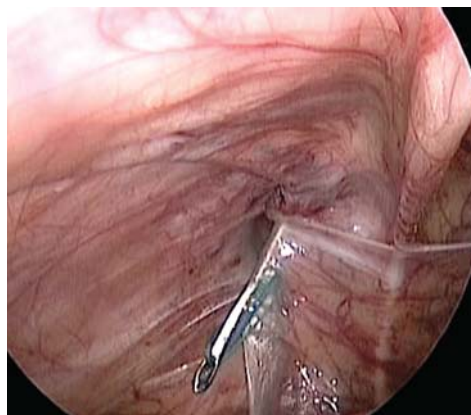
Рис. 2. а – начальный этап иссечения грыжевого мешка; б – идентификация семявыносящего протока (показан стрелкой) в процессе иссечения.

точного интраабдоминального пространства приходится поддерживать давление газа в брюшной полости на уровне не ниже 10–11 мм рт. ст. В-третьих, оставшийся грыжевой мешок расценивался на тот момент как нежелательный фактор повышенного риска. Поэтому мы выполнили несколько операций, в которых ушивание пахового кольца сочеталось с лапароскопическим иссечением вагинального отростка брюшины. Для этого в брюшную полость устанавливали троакары так, как это было описано выше. С помощью диссектора и микроножниц парietальный листок брюшины циркулярно рассекали в области глубокого пахового кольца. Тупым и острым путем грыжевой мешок выделяли из тканей и удаляли (рис. 2). В завершение паховое кольцо ушивалось по вышеописанной методике. Следует отметить, что использование этого метода требует безупречной визуализации рабочей зоны, так как при диссекции грыжевого мешка легко повредить семявыносящий проток и яичковые сосуды.

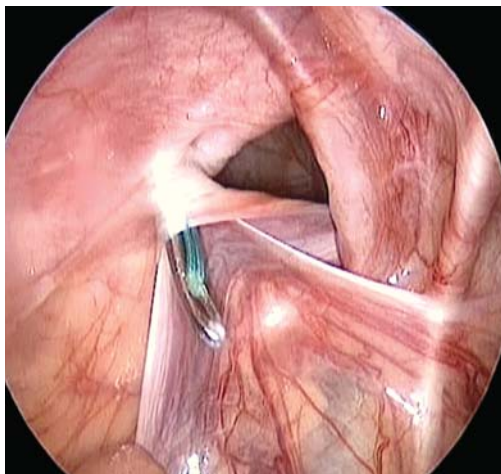
Таких операций было выполнено всего 4, поскольку обработка грыжевого мешка заметно усложняла манипуляцию, продолжительность которой достига-



а



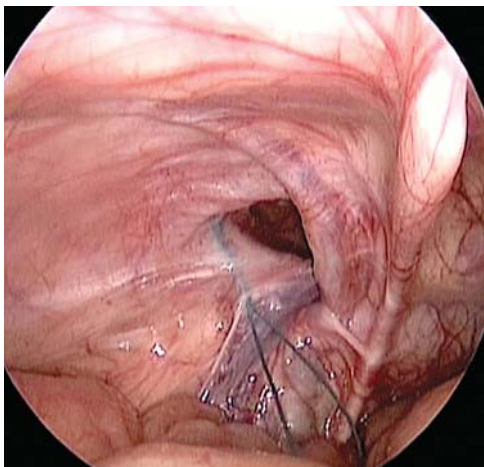
г



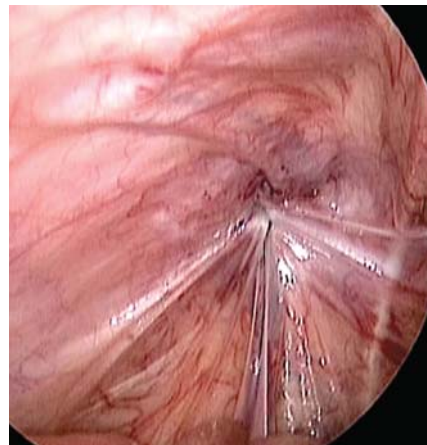
б



д



в



е

Рис. 3. а – вид глубокого пахового кольца при паховой грыже, б – лигатура проведена вдоль латеральной полуокружности шейки грыжевого мешка; в – игла извлечена; г – игла проведена вдоль медиальной полуокружности шейки грыжевого мешка, лигатура заправлена в ушко иглы; д – проведение лигатуры завершено; е – вид пахового кольца после завязывания лигатуры.

ла 30–40 мин. Кроме того, в одном случае возникло небольшое венозное кровотечение из поврежденной сателлитной вены семявыносящего протока, ткани оказались имбибированы кровью, что снизило визуальную дифференцировку анатомических структур в области пахового кольца. Все дети, перенесшие описанную операцию, выздоровели, рецидивов не было. Несмотря на это, общая продолжительность и травматичность таких манипуляций сводят на нет преимущества лапароскопической технологии и, по нашему

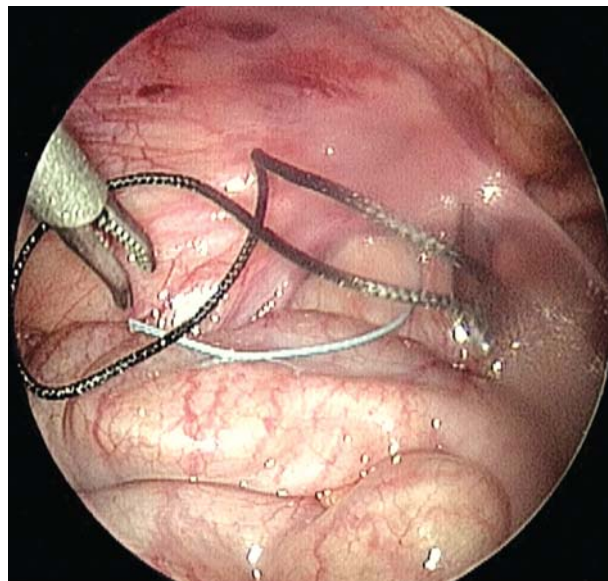
мнению, делают оправданным выбор традиционного открытого вмешательства.

10 пациентам была проведена лапароскопическая герниорафия с наложением внутреннего кисетного шва по М.В. Шебенькову. Расположение инструментов не отличалось от приведенной выше схемы. Циркулярный шов накладывали в области глубокого пахового кольца с дозированным захватом подлежащих тканей. По сути данная методика представляла собой вариант операции Schier со сходными техническими особенностями и не-

достатками. Рецидивов и осложнений, в том числе связанных с неиссеченным грыжевым мешком, в этой группе детей мы не наблюдали.

Наконец, с 2009 г. в практику отделения была внедрена операция, в значительной степени свободная от отмеченных недостатков, суть которой заключалась в циркулярном лигировании шейки грыжевого мешка с помощью нерассасывающейся нити, проведенной под париетальным листком брюшины через отдельный прокол кожи в паховой области. Для проведения лигатуры использован самодельный инструмент, представляющий собой изогнутую особым образом во фронтальной плоскости иглу типа Дешана. Техника операции следующая. Наркоз: тотальная внутривенная анестезия с искусственной вентиляцией легких. Хирург располагается на стороне, противоположной имеющейся грыже. У детей младшего возраста в ряде случаев хирургу удобнее стоять в изголовье пациента. Положение больного – на спине горизонтально или с незначительно опущенным головным концом. Трансумбиликально или супраумбиликально по кожной складке выполняется разрез кожи 3 мм, в брюшную полость вводится троакар диаметром 3,3 мм и телескоп. Карбоксиперитонеум 7–8 мм рт. ст., используется газ, подогретый до 38° С. Осматриваются полость малого таза и области глубоких паховых колец. Второй троакар диаметром 2–3 мм для зажима-диссектора типа Kelly вводится по среднеключичной линии на стороне патологии или, в случае малого возраста ребенка, с противоположной стороны. При наличии необлитерированного вагинального отверстия брюшины с противоположной стороны установку второго троакара целесообразно проводить медиальнее среднеключичной линии, но так, чтобы не ухудшать обзор брюшной полости. Визуализируется глубокое паховое кольцо с основными анатомическими ориентирами, затем производится короткий разрез кожи остроконечным скальпелем на 1–2 см выше паховой складки в проекции кольца. С помощью описанного инструмента, прокалывая все слои брюшной стенки до париетальной брюшины, через него вводится нить из нерассасывающегося шовного материала (Ethibond Excel 2/0, Nurolon 2/0), продвигается под брюшиной вдоль медиальной полуокружности шейки грыжевого мешка над сосудами и ductus deferens. Здесь инструмент проникает в брюшную полость, конец нити захватывается зажимом и освобождается из иглы, которая уже без нити извлекается и проводится вдоль латеральной полуокружности грыжевого мешка, затем снова проникает в брюшную полость. С помощью эндозажима конец нити заправляется в ушко иглы и извлекается наружу. Таким образом нить циркулярно охватывает шейку мешка. Нить завязывается снаружи, узел погружается под кожу (рис. 3).

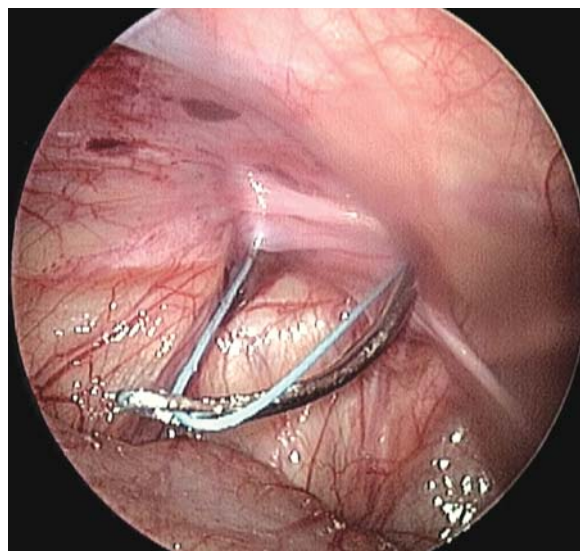
Выполнено 13 вмешательств в соответствии с описанной технологией, все с хорошим результатом. Продолжительность манипуляции составляла от 7 до 20 мин, причем наиболее трудоемким оказывался этап проведения конца лигатуры в ушко иглы, выполняемый в брюшной полости. Используемый нами мягкий шовный материал недостаточно подходил для этого, а выбор более жесткой монофиламентной нити был нежелателен, так как, сформированный и погруженный под кожу, такой узел мог впоследствии вызывать неприятные ощущения



а



б



в

Рис. 4. а–в – этапы проведения конца лигатуры через ушко иглы по способу авторов.

у ребенка. Поэтому мы видоизменили оригинальную методику и применили для облегчения указанного этапа специальный прием. Суть его заключается в том, что для захвата конца лигатуры в брюшной полости используется вспомогательная нить, сложенная в виде петли и продетая в ушко иглы. Конец основной лигатуры легко продевается в эту петлю, проведенную в брюшную полость вместе с иглой, а затем путем подтягивания за оставшиеся снаружи концы вспомогательной нити последняя извлекается, а основная лигатура оказывается продетой через ушко иглы (рис. 4).

Применение такого несложного приема позволило сократить продолжительность операции в среднем до 4–5 мин. Из 50 проведенных таким образом операций ни одна не сопровождалась осложнениями, рецидивов в данной группе пациентов также не было. Таким образом, все способы лапароскопической герниорафии показали одинаковую эффективность, но значительно отличались друг от друга по степени сложности.

Выбор технологии оперативного лечения детей с паховыми грыжами остается предметом дискуссий. Сторонники классического грыжесечения (к которым долгое время относили себя и авторы статьи) выдвигают различные аргументы, которые в общем можно объединить в три основных тезиса:

1. Эндоскопическая операция и требуемый при этом наркоз неоправданно сложны.
2. Существует потенциальная опасность осложнений, связанных с оставляемым грыжевым мешком.
3. Отработанная десятилетиями техника традиционного грыжесечения дает гораздо меньшее количество осложнений и рецидивов.

Действительно, наш собственный опыт свидетельствует о достаточной высокой эффективности классического грыжесечения в педиатрической практике. К аналогичным выводам приходит и большинство отечественных и зарубежных авторов (см. таблицу).

Однако здесь существует два принципиальных обстоятельства, которые нам показались решающими. Во-первых, эндоскопическая технология позволяет выявить необлитерированный вагинальный отросток с противоположной стороны и одновременно провести его лигирование. Во-вторых, лапароскопия дает возможность полностью контролировать состояние вовлеченных в формирование грыжи органов и избежать их повреждения, что невозможно полностью исключить при открытых вмешательствах. Традиционные приемы обработки грыжевого мешка в ряде случаев приводят к последстви-

ям, способным серьезно повлиять на качество жизни пациента. Упоминания об этом имеются в литературе [2].

Говоря о технической сложности лапароскопической технологии, необходимо четко понимать, что она может быть представлена несколькими видами операций. Правильно идентифицированный и ушитый грыжевой мешок у ребенка является основным фактором, определяющим успех грыжесечения, поэтому задача хирурга состоит в правильной оценке собственных возможностей по достижению этой цели. Методика внебрюшинного лигирования вагинального отростка, принцип которой разработал директор Центра минимально инвазивных хирургических технологий Китайского университета Гонконга С.К. Yeung, выгодно отличается от других методик ЛГ своей простотой и в исполнении авторов дала прекрасные результаты, что доказано серией из 298 наблюдений. При этом средняя длительность ЛГ у мальчиков равнялась 22,3 мин, в 3 случаях потребовалась конверсия (причем в 1 случае из-за поломки инсuffлятора) и лишь у 2 детей (0,67%) отмечен рецидив заболевания [10]. Наш опыт показывает, что несложное усовершенствование этой операции в несколько раз сокращает время, затрачиваемое на ее проведение.

Неиссеченный грыжевой мешок при ЛГ, как оказалось, не приводит к достоверному повышению риска развития гидроцеле в послеоперационном периоде. Это доказывает опыт большинства авторов, не наблюдавших гидроцеле или дистрофию яичка у пациентов после ЛГ [4, 9]. По-видимому, отказ от диссекции и иссечения грыжевого мешка даже желателен, поскольку позволяет исключить травматизацию элементов семенного канатика.

Наконец, эффективность ЛГ вполне сравнима с таковой при традиционном грыжесечении. В нашем исследовании ни в одном из случаев не отмечено рецидивов или осложнений. Y. Lee и J. Liang в серии из 450 наблюдений констатировали рецидив у 0,88% пациентов [6], аналогичный результат (0,8%) получен М.В. Щебенковым среди 2203 больных [4]. Наибольшее число рецидивов в группе из 933 пациентов – около 4% – отмечают европейские исследователи, использующие технику ушивания глубокого пахового кольца типа процедуры Schier [9]. Напрашивается вывод, что здесь были допущены технические погрешности из-за сложности эндоскопической шовной техники.

Таким образом, ЛГ по простоте и эффективности не уступает открытому грыжесечению, а выбор способа операции в итоге определяется предпочтением хирурга.

Модифицированный вариант внебрюшинной лигатурной ЛГ превосходит традиционное грыжесечение по скорости выполнения и может считаться наиболее малотравматичной и эффективной альтернативой “открытым” операциям.

Заключение

Первый успешный опыт применения эндоскопического шва для устранения паховой грыжи получен в 1994 г., и с тех пор предложено несколько методик ЛГ, различных по сложности, но одинаково эффективных. Внебрюшинное лигирование шейки грыжевого мешка под лапароскопическим контролем является, по-видимому, наиболее простой в техническом плане, малотравматичной и надежной операцией, легко воспроизводимой в лю-

Таблица

Частота рецидивов после открытых операций по поводу паховых грыж у детей, приводится из [5]

Автор	Year	Number of			Duration of follow-up (years)
		Cases	Recurrence	Percentage	
Gross ⁸	1953	3874	6	0.15	11
Lynn and Johnson ⁵⁸	1961	1000	6	0.3	5
Simpson <i>et al.</i> ²²	1969	992	1	0.1	7
Bronsther <i>et al.</i> ⁵⁹	1972	1000	3	0.3	5
Harvey <i>et al.</i> ²³	1985	436	11	2.52	2–7
Wright ⁶⁰	1994	1600	13	0.8	16
Grosfeld <i>et al.</i> ⁵⁴	1991	3577	23	0.6	12
Kviest <i>et al.</i> ⁴⁸	1989	398	15	3.7	7

бом отделении хирургического профиля. Здесь от хирурга требуются лишь базовые навыки работы с лапароскопическим оборудованием, а перечень инструментов меньше, чем при традиционном грыжесечении. Безусловно, при этом требуется безупречная визуализация брюшной полости, что может обеспечить только видеоэндоскопическое оборудование стандарта Full HD. Собственный опыт проведения таких операций в нашей клинике позволил практически полностью отказаться от классического грыжесечения в пользу ЛГ по Lee–Yeung.

Литература

1. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. *Детская хирургия*. С-Пб., 1997. — Т. 2. — С. 251–255.
2. Игнатьев Р.О. с др. Экстраперитонеальная лигатурная герниография при паховых грыжах у детей. *Детская хирургия*, №1, 2011. — С. 43–46.
3. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Михельсон В. А. *Хирургические болезни у детей*. М., Медицина. — 1998. — 704 с.
4. Щебеньков М.В. с др. Эндовидеохирургия в лечении детей с грыжами передней брюшной стенки. *Материалы 14-го московского международного конгресса по эндоскопической хирургии*. Москва. — 2010. — С. 442–444.
5. Glick P.L., Boulanger S. C. *Inguinal hernias and hydroceles*. In: Grosfeld J. L. and al.(eds.) *Pediatric surgery, 6th edition, Vol. 2*. Philadelphia: Mosby. — 2006. — P. 1172–1192.

6. Lee Y., Liang J. *Experience with 450 cases of micro-laparoscopic herniotomy in infants and children*. *Pediatr. Endosurg. Innov. Tech.* — 2002. — Т. 6. — P. 25–28.

7. Oldham Keith T. at al. *Principles and Practice of Pediatric Surgery, 4th Edition*. Lippincott Williams & Wilkins, — 2005. — P. 1088–1096.

8. *Pediatric Surgery and Urology. Long-term Outcomes. Second Edition*. Edited by Mark D. Stringer; Cambridge University Press. — 2006. — P. 290.

9. Schier F., Montupet P., Esposito C. *Laparoscopic inguinal herniorrhaphy in children: a three-center experience with 933 repairs*. *J. Pediatr. Surg.* — 2002. — Т. 37. — P. 395–397.

10. Yeung C.K., Lee K.H. *Inguinal Herniotomy: Laparoscopic-assisted Extraperitoneal Technique*. in Klaas M. A. Bax (eds.) *Endoscopic Surgery in Infants and Children*, Berlin. — 2008. — P. 591–596.