

А.В. Столяр<sup>2</sup>, М.А. Аксельров<sup>1,2</sup>, С.П. Сахаров<sup>1</sup>

## Новый вектор в грыжесечении у детей

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России, Российская Федерация

<sup>2</sup>ГБУЗ ТО Областная клиническая больница №2, г. Тюмень, Российская Федерация

PAEDIATRIC SURGERY.2016.3-4(52-53):16-19; doi 10.15574/PS.2016.52-53.16

**Цель:** улучшить результаты лечения детей с врожденной паховой грыжей путем внедрения метода экстракорпоральной герниорафии и модификации проводника для проведения лигатуры.

**Пациенты и методы.** За период с июня 2012 г. по июнь 2016 г. по методике экстракорпоральной герниорафии, в плановом порядке, в клинике детской хирургии Тюменского ГМУ оперировано 445 детей с врожденной паховой грыжей. Мальчиков было в 6,9 раза больше, чем девочек. Возраст детей варьировал от 3 дней до 17 лет.

**Результаты.** Авторами разработана игла – проводник лигатуры, применение которой позволило сократить длительность оперативного вмешательства в 1,5 раза. Предложенный модифицированный метод экстраперитонеальной паховой герниорафии при врожденной паховой грыже у детей зарекомендовал себя только с положительной стороны.

**Выводы.** Методика требует накопления опыта и дальнейшего, углубленного, анализа как непосредственных, так и отдаленных результатов.

**Ключевые слова:** паховая грыжа, малоинвазивная хирургия, герниология, детская хирургия.

### Введение

Одним из самых распространенных хирургических заболеваний у детей является врожденная паховая грыжа. Так как причина ее возникновения – наличие необлитерированного влагищного отростка брюшины, патогенетической операцией является его перевязывание на уровне внутреннего пахового кольца.

Несмотря на то, что техника открытого грыжесечения отработана годами, процесс выделения грыжевого мешка связан с непосредственным контактом хирурга и рабочих инструментов с семенным канатиком и яичковыми сосудами, а это может вести к их травмированию и заканчиваться бесплодием [7].

За последние годы подход к хирургическому лечению врожденной паховой грыжи у детей кардинально изменился, что прежде всего связано с повседневым внедрением и использованием лапароскопии, которая позволяет «подойти» к проблеме с другой, внутренней, стороны, а сама техника операции практически исключает контакт с элементами семенного канатика.

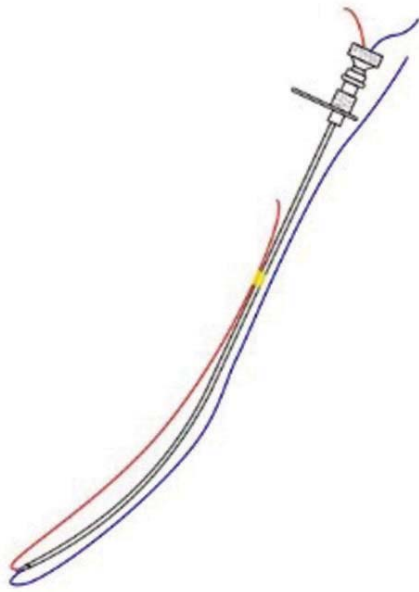
Вначале предпринимались попытки эндоскопически повторить все этапы открытой операции: иссечение грыжевого мешка и наложение интракорпорального шва на париетальную брюшину. Однако

травматичность и длительность операции, а также нарабатанный опыт привели ряд авторов к мысли, что иссекать грыжевой мешок полностью не обязательно, достаточно лишь наложения интракорпорального шва на внутреннее паховое кольцо [2–4,9,10].

Принципиально новым методом пахового грыжесечения у детей, который завоевывает передовые позиции в детской хирургии, стало видеоассистированное экстраперитонеальное перевязывание влагищного отростка брюшины. Известно большое количество способов закрытия внутреннего пахового кольца: Subcutaneous Endoscopically Assisted Ligation (SEAL), Laparoscopic Percutaneous Extraperitoneal Closure (LPEC), Percutaneous Internal Ring Suturing (PIRS), внебрюшинный «крючковый» метод, Laparoscopically Assisted Simple Suturing Obliteration (LASSO) [11–16]. Каждый автор указывает на преимущества применяемого им способа и находит недостатки в методиках, используемых коллегами из других клиник.

С целью улучшения результатов лечения детей с данной патологией мы тоже стали разрабатывать инструменты, являющиеся проводниками для лигатуры [1,5,6,8].

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что частота патологии (1–3% от всех детей) подра-



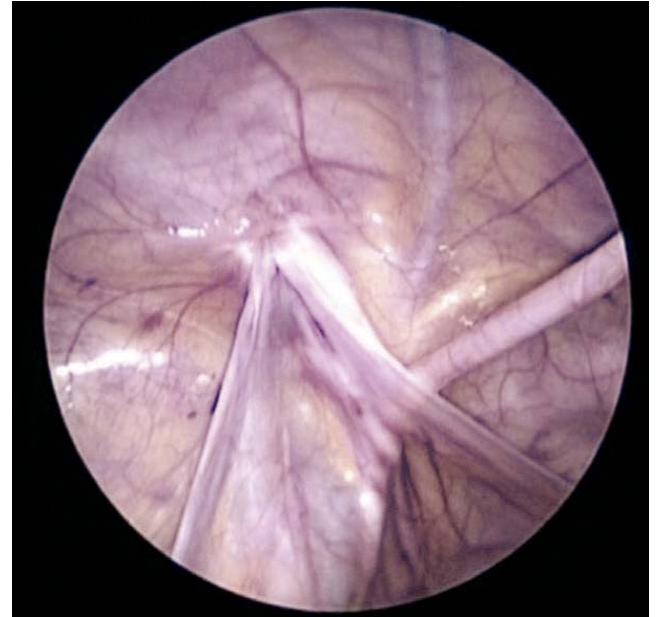
**Рис. 1.** Устройство (игла) для ушивания внутреннего пахового кольца

зумекает, что каждый детский хирург не раз столкнётся с этим заболеванием. Как выбрать оптимальную хирургическую методику?

**Цель** работы: улучшить результаты лечения детей с врожденной паховой грыжей путем внедрения метода экстракорпоральной герниорафии и модификации проводника для проведения лигатуры.

### Материал и методы исследования

Работа выполнена в ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ, на базе ДХО №1 ГБУЗ ТО ОКБ №2 г. Тюмень. Метод хирургического лечения врожденной паховой грыжи заключался в преперитонеальном проведении нити из нерассасывающегося материала вокруг внутреннего пахового кольца по способу SEAL и



**Рис. 2.** Вид внутреннего пахового кольца после затягивания лигатуры. Врожденная косая паховая грыжа устранена

подкожном ее завязывании. Модификация метода, предложенная нами, заключается в разработке устройства-иглы, удобной в использовании и безопасной для проведения лигатуры [6] (рис. 1).

Игла длиной около 100 мм с внешним диаметром 3 мм, внутренним 1,5–2 мм. На проксимальном конце иглы имеется канюля, пригодная для подсоединения стандартного шприца 5–20 мл. Канюля нужна в тех случаях, когда возникают сложности в проведении иглы над семенным канатиком и путем введения физиологического раствора можно провести гидропрепаровку. Дистальный конец иглы имеет форму эллипса.

В просвет иглы одновременно помещается две нити: первая – основная, дистальный конец которой загибается в обратную сторону. Длина основной нити



а) до операции



б) после операции

**Рис. 3.** Вид передней брюшной стенки после окончания операции. Косметический эффект неоспорим

## Зарубіжний досвід

не менее 150–200 мм. Материал не рассасывающийся. Диаметр нити 4/0. Вторая нить – вспомогательная – формирует «лассо». Длина ее около 300 мм. Материал – пролен. Диаметр 3/0.

Суть метода заключается в следующем. Положение пациента в позиции Тренделенбург с небольшим валиком под тазом для лучшей визуализации пахового кольца. Трояк для оптики заводится по нижней умбиликальной складке открытым методом, либо, в случае наличия сопутствующей пупочной грыжи, – через дефект апоневроза. У всех пациентов применяли карбоксиперитонеум с потоком  $\text{CO}_2$  – 2 л в минуту и давлением 5–8 мм рт. ст. После ревизии паховых областей и обнаружения необлитерированного внутреннего пахового кольца под видеоконтролем на коже передней брюшной стенки определялась его проекция и проводился 1 мм разрез кожи, через который заводилась игла для герниорафии. Под визуальным контролем игла продвигалась по медиальной полуокружности внутреннего пахового кольца. Выкол иглы через брюшину производился на уровне 6 часов условного циферблата. Оптическая система помещалась в просвет лигатурной петли, формируя «стопор», и игла извлекалась до предбрюшинного положения. У мальчиков обязательным условием является то, что семявыносящий проток и его сосуды должны оказаться ниже иглы, у девочек желательнее не задействовать в шов круглую связку матки. Не вынимая иглы наружу, проводился аналогичный прием по латеральной полуокружности. Выкол иглы желательнее провести в том же месте, где и в первый раз, с заведением свободного конца лигатуры в ранее сформированную петлю. Игла извлекалась, и при помощи петли основная нить вытягивалась на переднюю брюшную стенку, охватив всю окружность внутреннего пахового кольца. Узел формировался под кожей. При формировании узла внутреннее паховое кольцо затягивалось (рис. 2).

Кожа в области пупка и паховой области не ушивалась (рис. 3).

### Результаты исследования и их обсуждение

За период с июня 2012 года по июнь 2016 года по методике экстракорпоральной герниорафии, в плановом порядке, прооперировано 445 детей с врожденной паховой грыжей. Мальчиков было в 6,9 раза больше, чем девочек (389 против 56). Возраст детей варьировал от 3 дней до 17 лет. Чаще всего операция выполнялась больным с 3 до 6 лет (дошкольный период классификация, в работе использовали классификацию А.В. Мазурина, И.М. Воронцова, 1999 г.) – 25,4% случаев. Пациенты периода раннего детства (1–3 года) составили в наших наблюдениях 22,9%, а младшего школьного воз-

раста (7–11 лет) – 20,2%. У подростков старшего школьного возраста (12 лет и старше) грыжесечение часто выполнялось симультанно при обнаружении необлитерированного влагалищного отростка брюшины во время другой плановой операции. До года было 13,7% детей, из которых 10 пациентов оперированы в периоде новорожденности.

В стационар дети поступали утром в день операции. Вмешательство проводилось под эндотрахеальным наркозом. У 110 детей (первая группа) операция выполнялась при помощи иглы Tuohy, предназначенной для проведения перидуральной анестезии. Средняя длительность операции (с учетом анестезиологического пособия) при односторонней грыже составляла  $20 \pm 4$ , при двухсторонней –  $28 \pm 2$  минуты. Сложность заведения в просвет иглы лигатур подвигла нас на разработку устройства для ушивания внутреннего пахового кольца, имеющего специальный проводник, позволяющий быстро и легко проводить как вспомогательную, так и основную лигатуры. С использованием данного приспособления (игла модифицированная) нами прооперировано 275 детей (вторая группа). Средняя длительность операции (с учетом анестезиологического пособия) при односторонней грыже уменьшилась по сравнению с первой группой в 1,25 раза ( $16 \pm 5$  минут), при двухсторонней – в 1,2 раза ( $24 \pm 3$  минуты). У 60 детей операция выполнялась с использованием новой иглы, «заряженной» сразу двумя лигатурами (третья группа). Средняя длительность операции (с учетом анестезиологического пособия) при односторонней грыже стала в 1,4 раза меньше, чем в первой группе, и в 1,1 раза меньше, чем во второй, составив  $14 \pm 4$  минуты; при двухстороннем процессе – в 1,5 раза меньше, чем в первой, и в 1,3 раза, чем во второй группе ( $19 \pm 3$  минуты).

Изучение ближайшего послеоперационного периода у детей всех трех групп отличий не выявило. Обезболивания пациенты не требовали, активировались уже через 3–5 часов после вмешательства. Примерно через 18–20 часов дети перевязывались – удалялась повязка, места вколов обрабатывались антисептическим раствором – и выписывались на амбулаторное наблюдение.

### Выводы

Данный модифицированный метод экстраперитонеальной паховой герниорафии при врожденной паховой грыже у детей зарекомендовал себя только с положительной стороны. В нашей клинике данная методика молода, требует накопления опыта и дальнейшего, углубленного, анализа как непосредственных, так и отдаленных результатов.

**Література**

1. Аксельров М. А. Метод подкожного эндоскопически ассистированного лигирования при паховой грыже у детей / М.А. Аксельров, А. В. Столяр, А. М. Аксельров // Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2016. – № 1. – С. 18.
2. Дворакевич А. О. Малоінвазивні методи хірургічного лікування пахвинних гриж / А. О. Дворакевич, А. А. Переяслов // Хірургія дитячого віку. – 2014. – № 3–4. – С. 54–58.
3. Ендоскопічне лікування пахвинних кил у дітей / П. С. Русак, В.Ф. Рибальченко, Д. С. Акмолаєв [та ін.] // Хірургія України. – 2011. – № 3 (39), Дод. № 1. – С. 134.
4. Лапароскопічна хірургія дитячого віку: навчально-методичний посібник / Русак П. С., Данилов О. А., Кукуруза Ю. П., Рибальченко В. Ф. – Житомир – Київ: НМАПО ім. П. Л. Шупика, ВНМУ ім. М. І. Пирогова, 2006. – 128 с.
5. Патент на полезную модель RU 153074 U1. Устройство для ушивания внутреннего пахового кольца / М. А. Аксельров, А.П. Комаров, Т. В. Сергиенко, А. В. Столяр, Н. Я Прокопьев; опубл. 27.06.15, Бюл. №18.
6. Патент на полезную модель RU 163478 U1. Игла для герниорафии / М. А. Аксельров, А. М. Машкин, А. П. Комаров, А.В. Столяр, Л. Б. Козлов; опубл. 20.07.16; бюл. №20.
7. Патология половых органов у мальчиков и мужское бесплодие / Иодковский К. М., Корчагин О. Ю., Кравчук В. Р., Синицкий В. А. // Актуальные вопросы детской хирургии: сборник материалов VII Республиканской научно-практической конференции с международным участием. – Гродно: ГрГМУ, 2015. – С. 133–135.
8. Столяр А. В. Первый опыт видеоассистированной герниорафии у детей / А. В. Столяр, М. А. Аксельров, Т. В. Сергиенко // Вятский мед. вестн. – 2015. – № 2. – С. 113–11.
9. Эндовидеохирургическое лечение детей с патологией влагалищного отростка брюшины / Щебенков М.В., Баиров В.Г., Алейников Я.Н. [и др.]. – Санкт-Петербург: Педиатрия, 2001. – 30 с.
10. Laparoscopic herniorrhaphy in girls / F. Schier // J Pediatr Surg. – 1998. – Vol. 33. – P. 1495–1497.
11. Laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure (LPEC) method for the exploration and treatment of inguinal hernia in girls / Oue T., Kubota A., Okuyama H., Kawahara H. // Pediatr. Surg. Int. – 2005. – Vol. 21. – P. 964–968.
12. Laparoscopically assisted simple suturing obliteration (LASSO) of the internal ring using an epidural needle: A handy single-port laparoscopic herniorrhaphy in children / Li S., Li M., Wong K. K. Y. [et al.] // J. Pediatr Surg. – 2014. – Vol. 49. – P. 1818–1820.
13. Lee K. H. Laparoscopic Surgery in Newborns and Infants: An Update / K. H. Lee, C. K. Yeung // HK J. Paediatr. – 2003. – Vol. 8. – P. 327–335.
14. Percutaneous Internal Ring Suturing: A Simple Minimally Invasive Technique for Inguinal Hernia Repair in Children / Patkowski D., Czernik J., Chrzan R. [et al.] // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Techn. – 2006. – Vol. 16. – P. 513–517.
15. Subcutaneous endoscopically assisted ligation (SEAL) of the internal ring for repair of inguinal hernias in children: a novel technique / Harrison M. R., Lee H., Albanese C. T., Farmer D. L. // J. Pediatr. – 2005. – Surg 40. – P. 1177–1180.
16. Yeung C. K. Inguinal herniotomy: laparoscopic-assisted extraperitoneal technique / C. K. Yeung, K. H. Lee // Endoscopic surgery in infants and children / Bax K. M. A., Georgeson K. E., Rothenberg S. S., Valla J. S., Yeung C. K. editors. – Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2008. – P. 591–6.

**Новий вектор у видаленні грижі у дітей**

**А.В. Столяр<sup>2</sup>, М.А. Аксельров<sup>1,2</sup>, С.П. Сахаров<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФДБОЗ ВО Тюменський державний медичний університет Міністерства охорони здоров'я Російської Федерації, м. Тюмень

<sup>2</sup>ФДБОЗ ТО обласна клінічна лікарня №2, м. Тюмень, Російська Федерація

**Мета:** покращити результати лікування дітей з природженою паховою грижею шляхом впровадження методу екстракорпоральної герніорафії і модифікації провідника для проведення лігатури.

**Пацієнти і методи.** За період з червня 2012 р. по червень 2016 р. за методикою екстракорпоральної герніорафії, у плановому порядку, у клініці дитячої хірургії Тюменського ДМУ прооперовано 445 дітей з природженою паховою грижею. Хлопчиків було у 6,9 разу більше, ніж дівчаток. Вік дітей варіював від 3 днів до 17 років.

**Результати.** Авторами розроблена голка – провідник лігатури, застосування якої дозволило скоротити тривалість оперативного втручання у 1,5 разу. Запропонований модифікований метод екстраперитонеальної пахової герніорафії при прирощеній паховій грижі у дітей зарекомендував себе лише позитивно.

**Висновки.** Методика вимагає накопичення досвіду і подальшого, поглибленого, аналізу як безпосередній, так і відалених результатів.

**Ключові слова:** пахова грижа, малоінвазивна хірургія, герніологія, дитяча хірургія.

**New vector herniotomy children**

**A.V. Stolyar<sup>2</sup>, M.A. Akselrov<sup>1,2</sup>, S.P. Saharov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

<sup>2</sup>Regional hospital №2 Tyumen, Russia

From June 2012 to June 2016 by the method of extracorporeal herniorrhaphy, as planned, in the clinic of pediatric surgery of the Tyumen State Medical University were operated 445 children with congenital inguinal hernia. Boys, it was 6.9 times more than girls. Their age ranged from 3 days to 17 years. The authors have developed a needle – wire ligatures, the use of which has reduced the duration of surgery in 1.5 times.

**Key words:** inguinal hernia, minimally invasive surgery, hernia surgery, pediatric surgery.

**Відомості про авторів**

**Столяр Олександр Володимирович** – лікар – дитячий хірург дитячого хірургічного відділення №1 ДБУОЗ ТО ОКЛ №2 м. Тюмень.

**Аксельров Михайло Олександрович** – д.мед.н., зав. каф. дитячої хірургії Тюменського державного медичного університету МОЗ Росії, зав. дитячим хірургічним відділенням №1 ДБУЗ ТО ОКЛ №2 м. Тюмень.

**Сахаров Сергій Павлович** – к.мед.н., доц. каф. дитячої хірургії Тюменського державного медичного університету МОЗ Росії.

Стаття надійшла до редакції 23.10.2016 р.