

ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-ПИЩЕВОДНОМ РЕФЛЮКСЕ У ДЕТЕЙ

Разумовский А.Ю.^{1,2}, Алхасов А.Б.^{1,2}, Батаев С.-Х.М.², Екимовская Е.В.¹

¹Кафедра детской хирургии ГБОУ ВПО "Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова" Минздрава России, 117997, Москва;

²Детская городская клиническая больница № 13 им. Н.Ф. Филатова, 103001, Москва

Для корреспонденции: Разумовский Александр Юрьевич; e-mail: 1595105@mail.ru

For correspondence: Razumovskiy A.Yu.; e-mail: 1595105@mail.ru

Желудочно-пищеводный рефлюкс является частым заболеванием у детей и часто приводит к развитию эрозивного рефлюкс-эзофагита, пептического стеноза пищевода, метаплазии слизистой пищевода (пищевод Барретта). Детям с резистентностью к консервативной терапии, с осложнениями и грыжей пищеводного отверстия диафрагмы показано хирургическое лечение. Его эффективность составляет более 80%, принятым стандартом является лапароскопическая фундопликация по Ниссену. Вместе с тем, основной проблемой являются рецидивы после первичной операции. Вероятными факторами риска рецидива считается наличие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, а также техника формирования фундопликационной манжеты. В нашей клинике разработана модификация лапароскопической фундопликации по Ниссену, при которой в первом ряду швов при создании фундопликационной манжеты стенки желудка прошиваются насквозь через все слои. С 2010 г. по данной методике прооперировано более 180 пациентов, при этом частота встречаемости рецидивов снизилась в 2 раза.

Ключевые слова: *желудочно-пищеводный рефлюкс; рецидив; повторная лапароскопическая фундопликация по Ниссену; грыжа пищеводного отверстия диафрагмы; несостоятельность фундопликационной манжеты.*

Razumovsky A.Yu.^{1,2}, Alkhasov A.B.^{1,2}, Bataev S.-Kh. M.², Ekimovskaya E.V.¹

REPEATED SURGICAL INTERVENTIONS ON THE CHILDREN WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX

¹N.I.Pirogov Russian National Research Medical University, 117997 Moscow;

²N.F. Filatov Children's City Hospital N 13, 103001 Moscow

Gastroesophageal reflux is a common condition in children frequently leading to erosive reflux-oesophagitis, peptic stenosis of oesophagus, and mucosal metaplasia (Barrett's disease). Children with resistance to conservative therapy, complications and oesophageal orifice hernia need standard surgical treatment by laparoscopic Nissen fundoplication the efficacy of which exceeds 80%. However, primary surgery is frequently accompanied by relapses, the main risk factor being oesophageal orifice hernia and the choice of technique for the formation of the fundoplication cuff. We proposed modification of laparoscopic Nissen fundoplication in which the cuff is created by suturing through all layers of the stomach wall when placing the very first row of sutures. This method has been used to treat 180 patients since 2010 and thereby achieved a two-fold decrease in the frequency of relapses.

Key words: *gastroesophageal reflux; relapse; repeated laparoscopic Nissen fundoplication; oesophageal orifice hernia, failing fundoplication cuff.*

Введение

Желудочно-пищеводный рефлюкс (ЖПР) является частым заболеванием у детей и подростков. В основе патологии лежит несостоятельность нижнего пищеводного сфинктера (НПС) нередко с наличием грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). В большинстве таких случаев сначала прибегают к консервативному лечению. Однако, несмотря на высокий уровень современной медикаментозной терапии, ее эффект носит временный характер. После отмены препаратов симптомы возобновляются у 50% больных через 6 мес и у 100% — через 1 год [1]. При хроническом течении возникают серьезные осложнения: эрозивный рефлюкс-эзофагит (РЭ), пептический стеноз пищевода (ПСП), метаплазия слизистой оболочки пищевода, или пищевод Барретта (ПБ). В таких случаях показано только хирургическое лечение [1—5]. Операцию выполняют также детям с тяжелой неврологической патологией при постоянной рвоте и аспирационном синдроме с одномоментным наложением гастростомы для кормления [6—11]. В связи с широким внедрением эндоскопических методов в детской хирургии в последние 10 лет «золотым стандартом» лечения сегодня является лапароскопическая

фундопликация. Самой распространенной стала фундопликация по Ниссену. Ее эффективность составляет 80—90% [12—18]. Однако применяют и другие модификации — по Toupet, Dor, Thal, Nissen—Rossetti, Collis—Nissen, Hill [19—23].

Основной проблемой в коррекции ЖПР являются рецидивы после хирургического лечения. Как правило, они возникают в пределах 2 лет после первичной операции. Количество таких больных варьирует в широких пределах — от 4 до 34% [24—33]. С 2002 г. в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова фундопликации по Ниссену выполняются лапароскопическим способом и считаются оптимальным стандартом хирургического лечения как при первичных, так и при повторных операциях.

Материал и методы

С 2002 г. в отделении торакальной хирургии и хирургической гастроэнтерологии ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова выполнено около 600 лапароскопических фундопликаций. Для оценки результатов лечения было проведено ретроспективное исследование 345 больных, прооперированных в 2005—2013 гг. (396 операций). В выборку вошли пациенты с ЖПР после консервативной терапии без эффекта, ГПОД и

осложненными формами (РЭ, ПСП, ПБ), дети со вторичным рефлюксом после химических ожогов пищевода с рецидивирующим рубцовым стенозом пищевода, дети с атрезией пищевода после наложения эзофаго-эзофагоанастомоза с возникшим стенозом области анастомоза.

Возраст пациентов варьировал от периода новорожденности до 18 лет (средний возраст 48 ± 11 мес), в возрасте до 3 мес было прооперировано 14 (4%) детей. Мальчики составили 62% ($n = 215$), девочки — 38% ($n = 130$) (табл. 1).

При диагностике проводили рентгеноскопическое исследование пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки с контрастированием, фиброэзофагодуоденоскопию (ФЭГДС), рН-метрию, УЗИ органов брюшной полости, при необходимости обращались для консультации к неврологу, генетику. Показаниями к хирургическому лечению явилась резистентность симптомов к консервативной терапии в 100% случаев, наличие ГПОД у 29% ($n = 101$), осложненных форм у 26% ($n = 91$). В группе детей с ПСП фундопликацию выполняли после устранения стеноза методом бужирования на фоне консервативной антирефлюксной терапии продолжительностью 2—6 мес. Вторичный рефлюкс появился у 5% ($n = 17$) детей после ожога пищевода и у 15% ($n = 51$) детей, оперированных ранее по поводу атрезии пищевода. Хирургическое лечение выполняли методом лапароскопической фундопликации по Ниссену по традиционной методике, при которой фундопликационную манжету формировали узловыми серозно-мышечными швами, поверх первого ряда швов накладывали аналогичные узловые швы вторым этажом. С 2010 г. у всех пациентов применяли модификацию данной операции, разработанную на базе нашей клиники. Ее отличие состоит в следующем: при создании фундопликационной манжеты в первом ряду вместо серозно-мышечных узловых швов прошивание стенки желудка выполняют насквозь через все слои, во втором ряду используют серозно-мышечные швы.

Результаты и обсуждение

Всем 345 пациентам была выполнена лапароскопическая фундопликация по Ниссену (396 операций). 43 пациента прооперированы повторно, из них 6 детей — 3 раза и 2 ребенка — 4 раза. Средняя продолжительность операции варьировала от 25 до 90 мин.

Интраоперационные осложнения возникли у 4% ($n = 15$) детей. У 5 пациентов имел место пневмоторакс. Из них у всех, кроме одного, была ГПОД, и повреждение плевральной полости произошло при выделении грыжевого мешка из сращений. Двум детям данную операцию выполняли повторно в связи с рецидивом ГПОД. Во всех случаях воздух из плевральной полости был полностью удален при помощи пункции, постановка плеврального дренажа не требовалась.

Наличие спаечного процесса в области операции привело к осложнениям у 3 детей. Повреждение пищевода зафиксировано у 1 пациента. Еще у 1 ребенка при повторной операции имело место повреждение желудка при разделении сращений манжеты с левой долей печени. У 1 больного с рецидивом и открытой фундопликацией в анамнезе произошло повреждение диафрагмы при разделении спаек. Всем пациентам ушивание дефекта было выполнено лапароскопическим способом.

Незначительное кровотечение в ходе операции наблюдалось у 4 детей. В 2 случаях объем кровопотери составил менее 50 мл, источник кровотечения — поврежденная капсула печени (печень имела большие размеры, что существенно затрудняло манипуляции), кровотечение остановлено путем электрокоагуляции.

Таблица 1

Распределение больных по возрасту и полу

Возраст	Первичные больные ($n = 345$), абс. (%)	Повторные больные ($n = 43$), абс. (%)
0—1 год	85 (25)	7 (16)
Новорожденные	5	0
1—3 мес	9	0
4—6 мес	30	4
7—12 мес	41	3
1—3 года	117 (34)	22 (51)
4—7 лет	42 (12)	6 (14)
0—3 года	202 (59)	29 (67)
8—11 лет	31 (9)	2 (5)
12—18 лет	70 (20)	6 (14)
11-18	80 (23%)	6 (14%)
Мальчики	215 (62)	26 (60)
Девочки	130 (38)	17 (40)

У 1 ребенка произошло повреждение артерии пищеводно-печеночной связки при мобилизации желудка и пищевода. Артерия клипирована, объем кровопотери составил 60 мл. В 1 случае источником кровотечения (100 мл) явился нижний шов фундопликационной манжеты, для остановки кровотечения были наложены дополнительные швы.

Конверсия выполнена у 3 (0,9%) пациентов из-за повреждения желудочной артерии ($n = 1$), выраженного спаечного процесса ($n = 1$), наличия в составе содержимого грыжевого мешка при ГПОД желудка и селезенки, которые располагались в средостении и их низведение лапароскопическим способом было невозможно ($n = 1$).

В раннем послеоперационном периоде у 1 пациента отмечено расхождение краев раны и выпадение пряди сальника на 5-е сутки после операции. Выполнено вправление сальника и ушивание раны. У 1 ребенка на 6-е сутки развилась клиническая картина перфорации полого органа, при диагностической лапароскопии обнаружена перфорация задней стенки желудка катетером гастростомы. Выполнены срединная лапаротомия, ушивание желудка. Еще 1 пациент в возрасте 1 мес был повторно прооперирован на 5-е сутки после операции по поводу перфорации поперечной ободочной кишки на фоне язвенно-некротического энтероколита, недоношенности 27 нед, кахексии. Выполнены лапаротомия, ушивание перфорации.

В 2 случаях был установлен дополнительный троакары для отведения сальника и печени. У 6 пациентов в ходе операции использовались тефлоновые прокладки для укрепления швов фундопликационной манжеты.

У 46% ($n = 157$) пациентов причиной ЖПР явилась несостоятельность НПС, у 29% ($n = 101$) — ГПОД. У 9% ($n = 30$) детей содержимым грыжевого мешка был желудок, располагавшийся в средостении. Из них у 1 ребенка в средостение вместе с желудком также мигрировала селезенка (для низведения органов в брюшную полость выполнена конверсия) и у 2 — участок ободочной кишки. Во всех 3 случаях в пи-

щеводном отверстии диафрагмы имелся выраженный дефект размером более 3×3 см. Скользящие грыжи (СГ) с расхождением ножек диафрагмы до 3—6 см выявлены интраоперационно в 13% (46) случаев, во всех случаях ножки ушиты узловыми швами.

Из общей выборки 26% (91) детей имели осложненные формы. У большинства (77%) диагностирован эрозивный РЭ. ПСП был выявлен у 28 (31%) детей, ПБ — у 7 (8%). Из них более чем у половины (57%) осложнения сочетались с ГПОД, а у 13% детей наблюдались две осложненные формы и более. Каждый четвертый ребенок имел респираторные симптомы ЖПР ($n = 89$; 26%). В половине случаев, помимо основного заболевания, была выявлена сопутствующая патология: у 43% ($n = 149$) неврологические нарушения, у 17% ($n = 58$) генетические синдромы (Дауна, Элерса—Данло, VATER-ассоциация, CHARGE-синдром). Доля детей с атрезией пищевода составила 15% ($n = 51$), детей после химических ожогов пищевода — 5% ($n = 17$).

У 88% пациентов после лапароскопической фундопликации отмечено полное излечение ЖПР. Рецидивы развились у 12% (43 пациента, 51 операция). Наиболее частой причиной рецидива явилось расхождение и растяжение манжеты — 77%, на долю миграции в средостение и «феномена телескопа» пришлось 30%. У 6 пациентов было выявлено сочетание двух указанных выше механизмов рецидива. В этих случаях выполняли полную реконструкцию манжеты или ее ремоделирование (укрепление манжеты дополнительными швами, подшивание дополнительными швами к ножкам диафрагмы и к пищеводу).

У 4 (9%) детей манжета была не изменена. В 2 случаях выполнено наложение добавочных швов на манжету, 1 ребенку выполнено ушивание ножек диафрагмы в связи с рецидивом ГПОД. Еще у 1 пациента сама манжета была сохранной, но сместилась вниз по типу «песочных часов», выполнена реконструкция манжеты.

При повторной операции 70% больных имели либо ГПОД, либо СГ, и почти у каждого (85%) — в сочетании с осложненными формами. Из них у подавляющего большинства (70%) определялся РЭ и у половины (54%) — ПСП (табл. 2). Доля детей с атрезией пищевода составила 14% ($n = 6$), с ожогами пищевода — 7% ($n = 3$). На долю неврологической и генетической патологии приходилось 40 и 16% соответственно. Осложнения имели место в 4 случаях. У 3 детей в ходе разделения сращений в месте первой операции произошло повреждение пищевода ($n = 1$), желудка ($n = 1$), диафрагмы ($n = 1$). Дефекты были ушиты лапароскопическим способом. В 1 случае развился пневмоторакс, который был купирован при помощи плевральной пункции. Конверсий не было.

Эффективность хирургического лечения ЖПР у детей приближается к 90% как по данным из зарубежных источников, так и по нашим результатам [12—18, 34, 35]. В подавляющем большинстве случаев до операции пациенты проходят несколько курсов консервативной терапии без эффекта [1, 36, 37]. В нашем исследовании 100% детей длительно получали антирефлюксную терапию с последующим возобновлением симптомов в пределах 12 мес после ее отмены. При

этом каждый четвертый ребенок страдал рецидивирующими бронхитами и пневмониями, а каждый пятый имел РЭ или ПСП. У 7 детей была подтверждена метаплазия слизистой оболочки пищевода, так называемый ПБ. В этих случаях единственным вариантом лечения является хирургическая коррекция [1—5].

Оптимальным методом на сегодняшний день признана лапароскопическая фундопликация в модификации Ниссена, которая приводит к достоверному снижению числа рецидивов в 2—3 раза по сравнению с другими методиками: 10% по Touret и 15% по Thal против 5% при фундопликации по Ниссену [19, 20, 22, 38].

Рецидивы наступают, как правило, в первые 1,5—2 года после операции и являются основной проблемой в хирургии ЖПР у детей. По нашим данным, ре-фундопликации составили 12%, что сопоставимо с результатами ведущих зарубежных клиник [13, 14, 24—33]. Вероятным фактором риска является наличие у ребенка ГПОД [26, 28, 39—41], которая встречалась в 2 раза чаще у наших больных с рецидивами (58% против 29% у первичных больных). Почти в 1,5 раза была выше и доля осложнений ЖПР. Частота ПСП и ПБ у больных с рецидивами в 2 раза превышала эти показатели в группе первичных пациентов (16% против 8% и 5% против 2% соответственно). К факторам риска относят также возраст младше 6 лет, стойкие позывы на рвоту и баллонную дилатацию в раннем

Таблица 2

Клиническая характеристика первичных и повторных больных

Патология	Первичные больные ($n = 345$), 396 операций	Повторные больные ($n = 43$), 51 операция
	абс. (%)	абс. (%)
<i>Рецидивы — 12%</i>		
Несостоятельность НПС	157 (46)	10 (23)
ГПОД	101 (29)	25 (58)
СГ	46 (13)	5 (12)
ГПОД + СГ	147 (43)	30 (70)
РЭ	70 (20)	9 (21)
ПСП	28 (8)	7 (16)
ПБ	7 (2)	2 (5)
Осложненные формы	91 (26)	15 (35)
Из них:		
РЭ	77%	60%
ПСП	31%	47%
ПБ	8%	13%
Осложненные формы + ГПОД и СГ	52 (15)	11 (26)
Осложненные формы > 1	13 (25)	3 (27)
Респираторные симптомы	89 (26)	7 (16)
Неврологическая патология	149 (43)	17 (40)
Генетическая патология	58 (17)	7 (16%)
Атрезия пищевода	51 (15)	6 (14)
<i>Рецидивы — 12%</i>		
Ожоги пищевода	17 (5)	3 (7)
<i>Рецидивы — 18%</i>		

послеоперационном периоде [18, 33]. В нашем исследовании дети до 4 лет составили 60% ($n = 206$), подростки 12—18 лет — 20% ($n = 70$), больных мужского пола было больше почти в 2 раза. Отягощающим фактором является наличие тяжелой неврологической патологии [8, 9, 42], которая имела место у 40% детей с рецидивами. Среди генетических синдромов чаще других встречались синдром Дауна — 4%, VATER-ассоциация — 3% и CHARGE-синдром — 2%. Среди детей с агрезией пищевода рецидивы развились у 12%, с ожогами пищевода — у 18%.

Наиболее частой причиной рецидива, по нашим данным, явилась несостоятельность фундопликационной манжеты (растяжение, расхождение) — 77%. Смещение манжеты в средостение или соскальзывание, «феномен телескопа», встречались в 2 раза реже (30%). У детей с неврологической патологией смещение манжеты преобладает. По результатам M. Lopez и соавт. [28], дислокация отмечалась у 80% неврологических больных.

Особенность диагностики рецидивов состоит в расхождении клинических и инструментальных данных [27, 33, 43, 44]. Так, по результатам J. Curtis и соавт., у 33% (A. Celik и соавт. — у 49%; M. Pacilli и соавт. — у 5%) при наличии симптомов собственно рефлюкс или смещение манжеты при рентгеноскопии отсутствовали, при этом у 8% достоверно определялась несостоятельность манжеты, однако эти больные не предъявляли никаких жалоб [13, 26, 29]. По нашим данным, у 9% детей при ревизии во время повторной операции манжета оказывалась состоятельной при выраженности клинических симптомов рефлюкса. В обратной ситуации, когда данные рентгеноскопии или ФЭГДС свидетельствовали о смещении или несостоятельности манжеты, но симптомы и жалобы отсутствовали, мы придерживались выжидательной тактики с контрольным обследованием 1 раз в 3 мес.

По мнению ряда авторов, единственным фактором, влияющим на исход операции, является техника наложения манжеты и ушивания ножек диафрагмы [27—29, 45, 46]. Статистически достоверное снижение частоты рецидивов установлено J. Curtis и соавт. при применении тефлоновых прокладок и горизонтальных матрасных швов в ходе лапароскопической фундопликации: 3% против 11% в контрольной группе [29]. Для улучшения результатов лечения детей с ЖПР нами была разработана и в 2010 г. внедрена модификация лапароскопической фундопликации по Ниссену. При формировании фундопликационной манжеты в первом ряду вместо серозно-мышечных накладываются узловые швы с прошиванием стенок дна желудка насквозь через все слои. Во втором ряду используются серозно-мышечные узловые швы. Прооперировано более 180 пациентов, среди которых удалось снизить число рецидивов почти в 2 раза.

Заключение

Хирургическое лечение детей с ЖПР дает хороший эффект примерно в 90% случаев. «Золотым стандартом» является лапароскопическая фундопликация по Ниссену. Операция необходима при стойкой резистентности к консервативной терапии, наличии ГПОД и осложнений (РЭ, ПСП, ПБ). В группу рис-

ка по рецидивам входят дети младшего возраста, с осложненными формами и ГПОД. Последняя, как и ПСП, является вероятным фактором риска и встречается почти у половины повторно оперированных детей. Тяжелые неврологические нарушения и генетические синдромы отягощают течение ЖПР. При диагностике рецидивов следует учитывать частое расхождение клинических симптомов и данных рентгеноскопии и ФЭГДС. У 9% повторно оперированных детей, предъявлявших жалобы, интраоперационно была выявлена неизменная состоятельная фундопликационная манжета. В ситуации, когда симптомы отсутствуют, но есть инструментальное подтверждение рецидива, следует избирать выжидательную тактику с регулярным контрольным обследованием. Применяемая в нашей клинике модификация лапароскопической фундопликации по Ниссену позволяет снизить процент рецидивов в 2 раза и улучшить результаты лечения детей с ЖПР.

ЛИТЕРАТУРА (пп. 2—46 см. в REFERENCES)

1. Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., *Хирургическое лечение гастроэзофагеального рефлюкса у детей*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010.

Поступила 12.03.14

REFERENCES

1. Razumovsky A.Yu., Alkhasov A.B. *Surgical treatment of GERB in children*. Moscow: GEOTAR-Media Publ.; 2010 (in Russian).
2. Lobe T. The current role of laparoscopic surgery for gastroesophageal reflux disease in infants and children. *Surg. Endosc.* 2007; 21: 167—74.
3. Ummarino D., Miele E. et al. Impact of antisecretory treatment on respiratory symptoms of gastroesophageal reflux disease in children. *Dis. Esophag.* 2012; 25: 671—7.
4. Herbella F., Patti M. Gastroesophageal reflux disease: From pathophysiology to treatment. *World J. Gastroenterol.* 2010; 16 (30): 3745—9.
5. Jamieson G., Watson D., Britten-Jones R. et al. Laparoscopic Nissen fundoplication. *Ann. Surg.* 1994; 220: 137—45.
6. Pimpalwar A., Najmaldin A. Results of laparoscopic antireflux procedures in neurologically impaired children. *Surg. Innov.* 2002; 9: 190.
7. Islam S., Teitelbaum D., Buntain W. et al. Esophagogastric separation for failed fundoplication in neurologically impaired children. *Michigan J. Pediatr. Surg.* 2004; 39 (3): 287—91.
8. Kawahara H., Mitani Y., Nosea K. et al. Should fundoplication be added at the time of gastrostomy placement in patients who are neurologically impaired? *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45: 2373—6.
9. Trinicka R., Johnstone N., Dalzell M. et al. Reflux aspiration in children with neurodisability — a significant problem, but can we measure it? *J. Pediatr. Surg.* 2012; 47: 291—8.
10. Neff L., Becher R., Blackham A. et al. A novel antireflux procedure: gastroplasty with restricted antrum to control emesis (GRACE). *J. Pediatr. Surg.* 2012; 47: 99—106.
11. Novotny N., Jester A., Ladd A. Preoperative prediction of need for fundoplication before gastrostomy tube placement in children. *J. Pediatr. Surg.* 2009; 44: 173—7.
12. Rothenberg S. The first decade's experience with laparoscopic Nissen fundoplication in infants and children. *J. Pediatr. Surg.* 2005; 40: 142—7.
13. Celik A., Loux T., Harmon C. et al. Revision Nissen fundoplication can be completed laparoscopically with a low rate of complications: a single-institution experience with 72 children. *J. Pediatr. Surg.* 2006; 41: 2081—5.
14. Kubiak R., Spitz L., Kiely E. et al. Effectiveness of fundoplication in early infancy. *J. Pediatr. Surg.* 1999; 34: 295—9.
15. Rothenberg S. Laparoscopic Nissen procedure in children. *Surg. Innov.* 2002; 9: 146.
16. Rossetti M., Hell K. Fundoplication for the treatment of gastroesophageal reflux in hiatal hernia. *World J. Surg.* 1977; 1: 439—43.

17. Tan S., Wulkan M. Minimally invasive surgical techniques in reoperative surgery for gastroesophageal reflux disease in infants and children. *Am. Surg.* 2002; 68: 989—92.
18. Liu D., Waxman I. What is the optimal laparoscopic antireflux procedure for children with gastroesophageal reflux disease? *Nature Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol.* 2007; 4 (1): 14—5.
19. Khan M., Smythe A., Globe J. et al. Randomized controlled trial of laparoscopic anterior versus posterior fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Austral. N. Z. J. Surg.* 2010; 80(7—8): 500—5.
20. Kubiak R., Andrews J., Grant H. Long-term outcome of laparoscopic Nissen fundoplication compared with laparoscopic Thal fundoplication in children. A prospective, randomized study. *Ann. Surg.* 2011; 253: 44—9.
21. Markar S., Karthikesalingam A., Wagner O. et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic Nissen fundoplication with or without division of the short gastric vessels. *Br. J. Surg.* 2011; 98: 1056—62.
22. Hunter J., Trus T., Branum G., Waring J. Laparoscopic Heller myotomy and fundoplication for achalasia. *Ann. Surg.* 1997; 225: 655—64.
23. Chrysos E., Tzortzinis A., Tsiaoussis J. et al. Prospective randomized trial comparing Nissen to Nissen—Rossetti technique for laparoscopic fundoplication. *Am. J. Surg.* 2001; 182: 215—21.
24. Rothenberg S. Laparoscopic redo Nissen fundoplication in infants and children. *Surg. Endosc.* 2006; 20: 1518—20.
25. Graziano K., Teitelbaum D., McLean K. et al. Recurrence after laparoscopic and open Nissen fundoplication. A comparison of the mechanisms of failure. *Surg. Endosc.* 2003; 17: 704—7.
26. Pacilli M. et al. Factors predicting failure of redo Nissen fundoplication in children. *Pediatr. Surg. Int.* 2007; 23: 499—503.
27. Vecchia L., Grosfeld J., West K. et al. Reoperation after Nissen fundoplication in children with gastroesophageal reflux. Experience with 130 patients. *Ann. Surg.* 1997; 226 (3): 315—23.
28. Lopez M., Kalfa N., Forgues D. et al. Laparoscopic redo fundoplication in children. Failure causes and feasibility. *J. Pediatr. Surg.* 2008; 43: 1885—90.
29. Curtis J., Wong G., Gutierrez I. et al. Pledgeted mattress sutures reduce recurrent reflux after laparoscopic Nissen fundoplication. *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45: 1159—64.
30. Siewert J., Isolauri J., Feussner H. Reoperation following failed fundoplication. *World J. Surg.* 1986; 13: 791—6.
31. Gott J., Polk H. Repeat operation for failure of antireflux procedures. *Surg. Clin. N. Am.* 1991; 71: 13—32.
32. Langer J. The failed fundoplication. *Semin. Pediatr. Surg.* 2001; 12 (2): 110—7.
33. Zee D., Bax N., Ure B. Laparoscopic refundoplication in children. *Surg. Endosc.* 2000; 14: 1103—4.
34. Shah S., Jegapragasan M., Fox M. et al. A review of laparoscopic Nissen fundoplication in children weighing less than 5 kg. *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45: 1165—8.
35. Rothenberg S., Cowles R. The effects of laparoscopic Nissen fundoplication on patients with severe gastroesophageal reflux disease and steroid-dependent asthma. *J. Pediatr. Surg.* 2012; 47: 1101—4.
36. Bratu I., Kupper S. Pediatric fundoplications: too much of a good thing? *Clin. Pediatr.* 2010; 49 (12): 1099—102.
37. Dallemagne B., Weerts J., Jehaes C. et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg. Laparosc. Endosc.* 1997; 1: 138—43.
38. Peter S., Barnhart D., Ostlie D. et al. Minimal vs extensive esophageal mobilization during laparoscopic fundoplication: a prospective randomized trial. *J. Pediatr. Surg.* 2011; 46: 163—8.
39. Caniano D., Ginn-Pease M., King D. The failed antireflux procedure: analysis of risk factors and morbidity. *J. Pediatr. Surg.* 1990; 25: 1022—5.
40. Donkervoort S., Bais J., Rijnhart-de J. et al. Impact of anatomical wrap position on the outcome of Nissen fundoplication. *Br. J. Surg.* 2003; 90: 854—9.
41. Ngercham M., Barnhart D., Haricharan R. et al. Risk factors for recurrent gastroesophageal reflux disease after fundoplication in pediatric patients: a case-control study. *J. Pediatr. Surg.* 2007; 42: 1478—85.
42. Pearl R., Robie D., Ein S. et al. Complications of gastroesophageal antireflux surgery in neurologically impaired versus neurologically normal children. *J. Pediatr. Surg.* 1990; 25 (11): 1169—73.
43. Galvani C., Fisichella P., Gorodner M. et al. Symptoms are a poor indicator of reflux status after fundoplication for gastroesophageal reflux disease: Role of esophageal functions tests. *Arch. Surg.* 2003; 138: 514—8.
44. Valusek P., Peter S., Keckler S. et al. Does an upper gastrointestinal study change operative management for gastroesophageal reflux? *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45: 1169—72.
45. Takahashi T., Okazaki T., Shimotakahara A. Collis—Nissen fundoplication using a computer-powered right angle linear cutting stapler in children. *Pediatr. Surg. Int.* 2009; 25: 1021—5.
46. Chen S., Jarboe M., Teitelbaum D. Effectiveness of a transluminal endoscopic fundoplication for the treatment of pediatric gastroesophageal reflux disease. *Pediatr. Surg. Int.* 2012; 28: 229—34.

Received 12.03.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.8-009.7-036.12-031:611.96]-055.25

ХРОНИЧЕСКИЙ ТАЗОВЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ У ДЕВОЧЕК

Писклаков А.В.¹, Баринов С.В.¹, Плаксина В.С.^{1,2}, Павленко Н.И.^{1,2}

¹ГБОУ ВПО Омская государственная медицинская академия Минздрава РФ, 644043, Омск;

²БУЗ ОО Областная детская клиническая больница Центр патологии репродуктивных органов и тазовой хирургии, 644001, Омск

Для корреспонденции: Писклаков Андрей Валерьевич; e-mail: pisklakovomsk@mail.ru

For correspondence: Pisklakov A.V.; e-mail: pisklakovomsk@mail.ru

В статье представлен опыт диагностики и лечения хронического тазового болевого синдрома у 161 девочки в возрасте 12—17 лет. У всех пациенток длительность болей превышала 6 мес. При обследовании у 106 девочек выявлена гинекологическая патология, у 12 детей — патология ЖКТ, в 13 случаях имелся спаечный процесс после оперативных вмешательств, у 5 — овариоовариокоцеле.

В результате исследования сделан вывод, что в программу диагностики хронического тазового болевого синдрома у девочек необходимо чаще включать лапароскопию как метод, позволяющий установить анатомические причины этого состояния, а во многих случаях и устранить их.

Ключевые слова: дети; гинекология; хронический тазовый болевой синдром.

Pisklakov A.V.¹, Barinov S.V.¹, Plaksina V.S.^{1,2}, Pavlenko N.I.^{1,2}

CHRONIC PELVIC PAIN SYNDROME IN GIRLS

Omsk State Medical Academy, 644043 Omsk; Regional Children's Clinical Hospital, Centre of Pathology of Reproductive Organs and Pelvic Surgery, 644001 Omsk