

С.А. КОРОВИН¹, А.В. ДЗЯДЧИК², Е.В. ДВОРОВЕНКО², Ю.Ю. СОКОЛОВ¹¹ ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва² Детская городская клиническая больница им. З.А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ДЕТЕЙ С ОСЛОЖНЕННЫМ АППЕНДИЦИТОМ

В статье представлен опыт лапароскопических аппендэктомий у 3766 детей с осложненным аппендицитом в клинике кафедры детской хирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования. Показана высокая эффективность лапароскопических методик при оперативном лечении. Освещены особенности тактики при деструктивном аппендиците и перитоните.

Ключевые слова: острый аппендицит, перитонит, лапароскопическая аппендэктомия, послеоперационные осложнения.

S.A. KOROVIN¹, A.V. DZYADCHIK², E.V. DVOROVENKO², YU.YU. SOKOLOV¹¹ Russian Medical Academy of Continuing Postgraduate Education, Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Moscow² Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital of the Moscow Health Department

LAPAROSCOPIC INTERVENTIONS IN CHILDREN WITH COMPLICATED APPENDICITIS

The article presents an overview of laparoscopic appendectomy experience in 3,766 children with complicated appendicitis in the clinic of the Department of Paediatric Surgery of the Russian State Medical Academy of Continuous Vocational Education (Moscow). The authors showed the high efficiency of laparoscopic techniques in the operative treatment. The features of tactics in destructive appendicitis and peritonitis are highlighted.

Keywords: acute appendicitis, peritonitis, laparoscopic appendectomy, postoperative complications.

Вопросы лечения осложненного аппендицита в детском возрасте остаются в числе актуальных до настоящего времени [1–4]. Предметом обсуждения в медицинской литературе становятся тактические подходы оперативного лечения больных, вопросы классификационной оценки осложненного аппендицита, протоколы ведения послеоперационного периода с учетом антибактериальной и иной медикаментозной терапии [5]. При этом характер и число послеоперационных осложнений у детей с осложненным аппендицитом сохраняются в пределах 12–15%, свидетельствуя о сложности в отдельных наблюдениях, своевременной диагностике и лечении. Совершенствование диагностики, оперативного лечения и ведения послеоперационного периода у детей с осложненным аппендицитом является первоочередной задачей, стоящей перед детскими хирургами.

В связи с вышеизложенным представляет интерес уточнение возможностей мини-инвазивных методик оперативного лечения, оценка влияния лапароскопии на классификацию осложненного аппендицита, а также особенностей течения послеоперационного периода у детей, оперированных лапароскопическим доступом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За исследуемый период с 2007 по 2016 г. в Детской городской клинической больнице им. З.А. Башляевой было оперировано 3766 больных с острым аппендицитом и перитонитом. Возраст больных был от 6 месяцев до 18 лет. В клинике была использована классификация

аппендикулярного перитонита, которая предусматривала подразделение разлитого и отграниченного перитонита на три соответствующие стадии [7]. При разлитом аппендикулярном перитоните определяли тяжесть поражения на основании клинических симптомов, лабораторных исследований и интраоперационных проявлений воспаления в брюшной полости. Учитывали форму аппендицита, степень изменения брюшины, характер и количество выпота в брюшной полости, выраженность пареза кишечника. При отграниченном аппендикулярном перитоните оценивали степень отграничения гноя брюшной полости.

В группе 3276 (87%) больных с неосложненным аппендицитом (НА) и начальными стадиями разлитого и отграниченного аппендикулярного перитонита (РП и ОАП I стадии) оперативное вмешательство предполагало лапароскопическую аппендэктомию.

В группе 25 (0,7%) больных с разлитым перитонитом после предоперационной подготовки выполнялась лапароскопическая аппендэктомия и санация (по показаниям – промывание) брюшной полости с дренированием последней однопросветным дренажом. Конверсии были выполнены в 6 наблюдениях, когда после аппендэктомии и санации брюшной полости оперативные вмешательства были завершены трансанальной интубацией кишечника и дренированием брюшной полости. Методика лапаростомии с этапными санациями брюшной полости в 1 наблюдении была использована при разлитом перитоните III стадии.

В группе 465 (12%) больных с отграниченным перитонитом объем оперативного вмешательства предпола-

гал лапароскопическую аппендэктомию и дренирование остаточной полости гнойника. Конверсии были выполнены в 66 наблюдениях, когда из оперативного доступа в правой подвздошной области выполнялись аппендэктомия и активное дренирование брюшной полости.

Лапароскопическая трехпортовая аппендэктомия

В левой подвздошной области в контрлатеральной точке МакБурнея по кожной складке выполняли разрез кожи до 5 мм, через который с помощью иглы Вереша накладывается карбоксиперитонеум. В параумбиликальной области ниже пупка выполнялся разрез кожи до 5 мм, вводился 5-миллиметровый троакар и телескоп. После оценки брюшной полости, осмотра червеобразного отростка и необходимости выполнения аппендэктомии производили смену 5-миллиметрового троакара в околопупочной области на 10-миллиметровый (или 11-миллиметровый) троакар. Третий 5-миллиметровый троакар устанавливался над лоном. Мобилизация червеобразного отростка выполнялась путем обработки брыжейки монополярной коагуляцией. С помощью многозарядного устройства для лапароскопического проведения лигатурной петли в брюшную полость (патент RU № 108286 от 20.09.2011 г.) на основание червеобразного отростка и выше на 1,5–2 см накладывались две лигатурные петли, между которыми червеобразный отросток пересекался ножницами. Культю червеобразного отростка обрабатывали с помощью монополярной коагуляции, выжигая слизистую до образования коагуляционного струпа. Червеобразный отросток извлекали из брюшной полости через 10-миллиметровый (или 11-миллиметровый) троакар в околопупочной области.

Санацию брюшной полости осуществляли посредством аспирации патологического выпота из брюшной полости или промыванием последней стерильным физиологическим раствором (или раствором фурацилина) с помощью системы ирригации – аспирации под визуальным контролем до чистых промывных вод.

Дренирование брюшной полости выполняли однопросветным страховым дренажом при разлитых формах или двухпросветным дренажом при отграниченных формах аппендикулярного перитонита по методике клиники (патент RU №108286 от 20.09.2011 г.) [6].

После устранения пневмоперитонеума операционную рану после 10-миллиметрового (или 11-миллиметрового) троакара в околопупочной области ушивали внутрикожными швами, закрытие ран после 5-миллиметрового троакара осуществляли лейкопластырными швами.

Послеоперационное ведение больных предполагало применение современных антибактериальных препаратов, по показаниям – парентеральное и энтеральное питание, а также симптоматическую терапию, направленную на купирование болевого абдоминального синдрома, раннее восстановление перистальтики и активизации больных. В ряде наблюдений при явлениях умеренно выраженного пареза кишечника для снижения

газообразования, а также с целью подготовки пациентов к ультразвуковому исследованию в раннем послеоперационном периоде (на 3-е сутки) назначали препарат на основе симетикона Боботик в возрастной дозировке за сутки до предполагаемого исследования. В ряде случаев также требовалась медикаментозная стимуляция перистальтики кишечника, которую осуществляли посредством комплексной терапии с препаратами, направленными на восстановление перистальтики кишечника и препаратом Боботик. Включение в терапию препарата на основе симетикона позволило уменьшить чувство дискомфорта и болезненные ощущения у пациентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Хирургическая тактика при осложненном аппендиците у детей в последние годы претерпела существенные изменения. Так, были отработаны и внедрены активные методы дренирования отграниченных аппендикулярных перитонитов, уточнены возможности и ограничения лапароскопических методик оперативного лечения, разработаны протоколы ведения послеоперационного периода, определено место лапароскопии для коррекции послеоперационных осложнений, предложена лапароскопически-ориентированная классификация осложненного аппендицита.

Мини-инвазивные вмешательства в клинике стали широко применяться с 2005 г. в режиме круглосуточного оказания хирургической помощи детям в связи с технической оснащенностью, подготовленностью специалистов, а также адаптации подходов лечения острого аппендицита и перитонита у детей к лапароскопии. В настоящее время объем лапароскопических аппендэктомий достигает 97% [9].

Применение монополярной коагуляции при мобилизации червеобразного отростка и резекции сальника может в ряде случаев приводить к выявлению в ходе ультразвукового исследования брюшной полости в раннем послеоперационном периоде эхографических признаков тифлита или явлений оментита

В группе 3276 больных с острым и осложненным аппендицитом (начальными стадиями перитонита) лапароскопия была эффективна в большинстве наблюдений. Конверсии имели относительные показания и были отмечены в 27 (1%) случаях в период освоения методики. В настоящее время все оперативные вмешательства в указанной группе больных выполняются в лапароскопическом варианте.

Характер и частота послеоперационных осложнений при лапароскопической аппендэктомии в различных группах больных представлены в *таблице*.

Осложнения были отмечены у 23 (0,7%) больных в виде формирования инфильтратов (15) и абсцессов (2) брюшной полости, разлитого перитонита (1), гематом

передней брюшной стенки (1) и брюшной полости (1), нагноений операционной раны и лигатурных свищей (3). Анализ причин развития инфильтратов брюшной полости указывает на взаимосвязь между применением лапароскопии и формированием последних. Так, применение монополярной коагуляции при мобилизации червеобразного отростка и резекции сальника может в ряде случаев приводить к выявлению в ходе ультразвукового исследования брюшной полости в раннем послеоперационном периоде эхографических признаков тифлита или явлений оментита. Последнее могло трактоваться специалистами лучевой диагностики как эхографические признаки инфильтратов брюшной полости. При этом отсутствие клинико-лабораторных проявлений отграниченных перитонитов позволяло расценивать подобные эхографические находки как проявление асептического воспаления без необходимости интенсификации лечебных мероприятий. Нами не было получено достоверных отличий встречаемости подобного рода эхографических проявлений при применении би- и монополярной коагуляции, что не позволило сделать выводы в пользу преимуществ какой-либо методики. Вместе с тем удобство, простота выполнения отдельных этапов аппендэктомии (в частности, мобилизации брыжейки отростка и резекции сальника) делает монополярную коагуляцию методом выбора.

Таблица. Характер и частота послеоперационных осложнений лапароскопических аппендэктомий

Характер осложнения	Форма аппендицита и перитонита			Итого (n=3766)
	НА и РП I (n=3276)	РП II, II–III (n=25)	ОАП (n=465)	
Инфильтрат брюшной полости	15	1	3	19 (0,5%)
Абсцесс брюшной полости	2			2 (0,05%)
Разлитой перитонит	1			1 (0,003%)
Гематома брюшной полости	1		2	3 (0,08%)
Гематома передней брюшной стенки	1			1 (0,003%)
Нагноение операционной раны	1			1 (0,003%)
Лигатурный свищ	2			2 (0,05%)
Кишечный свищ			2	2 (0,05%)
Внутрибрюшное кровотечение			1	1 (0,003%)
Ранняя спаечная кишечная непроходимость			2	2 (0,05%)
Всего	23(0,7%)	1(4%)	10 (2,2%)	34 (0,9%)

Формирование гематом передней брюшной стенки и брюшной полости было связано с техническими погрешностями оперативного вмешательства при постановке троакаров, а также обработке брыжейки червеобразного отростка. Релапароскопия и дренирование гематомы брюшной полости в раннем послеоперационном периоде была выполнена в 1 наблюдении.

В некоторых наблюдениях лапароскопическая аппендэктомия была затруднена при выраженном отграничении и сложностях визуальной дифференцировки периаппендикулярных тканей и червеобразного отростка. Существенное значение для успешной лапароскопической аппендэктомии в подобных случаях имела локализация червеобразного отростка

Развитие разлитого перитонита у 1 больного стало следствием ятрогенного повреждения тонкой кишки и потребовало выполнения срединной лапаротомии, ушивания дефекта тонкой кишки, санации и дренирования брюшной полости.

Нагноение операционных ран и образование лигатурных свищей были отмечены в различные сроки послеоперационного периода в месте проведения 10-миллиметровым (или 11-миллиметровым) троакаром в период освоения методики у 3 больных. Развитие указанных осложнений у детей с выраженной подкожно-жировой клетчаткой возможно было связать с нерациональными местами введения 10-миллиметрового (или 11-миллиметрового) троакара в подвздошных областях или над лоном, а также необходимостью закрывать послеоперационные дефекты передней брюшной стенки шовным материалом послойно. Перенос 10-мм (или 11-мм) троакара в околопупочную область для извлечения червеобразного отростка и фрагментов сальника из брюшной полости исключил развитие подобных осложнений.

В группе 25 больных с разлитым перитонитом лапароскопия была эффективна у 19 (76%) больных. Конверсии были выполнены в 6 (24%) наблюдениях, когда при разлитом перитоните II–III (5) и III (1) стадии лапароскопия носила исключительно диагностический характер, в дальнейшем были установлены показания для срединной лапаротомии. Осложнение в послеоперационном периоде в виде формирования оментита было отмечено в 1 (4%) наблюдении.

В группе 465 больных с отграниченными и комбинированными формами аппендикулярного перитонита было отмечено наибольшее число конверсий – 66 (14%). Переход на оперативный доступ в правой подвздошной области у каждого четвертого больного был определен рядом причин. Так, в некоторых наблюдениях лапароскопическая аппендэктомия была затруднена при выраженном отграничении и сложностях визуальной дифференцировки периаппендикулярных тканей и червеобразного отростка. Существенное значение для

успешной лапароскопической аппендэктомии в подобных случаях имела локализация червеобразного отростка. Так, «удобное» передне-восходящее или латеральное расположение червеобразного отростка для доступа в правой подвздошной области создавало технические сложности при лапароскопической аппендэктомии. Последнее подтверждалось возможностью выполнения аппендэктомии в ходе конверсии у большинства больных с абсцессом II–III стадии. Осложнения в группе детей с отграниченным перитонитом были отмечены в 10 (2,2%) наблюдениях: гематомы брюшной полости (2), кишечные свищи (2), ранняя спаечная кишечная непроходимость (2), внутрибрюшное кровотечение (1), инфильтраты брюшной полости (3). Из представленных осложнений заслуживает внимания формирование кишечных свищей и развитие внутрибрюшного кровотечения, потребовавшего выполнения по экстренным показаниям срединной лапаротомии. Так, в 2 наблюдениях лапароскопическая аппендэктомия была выполнена в условиях выраженного отграниченного процесса и сопровождалась значительными техническими трудностями. В раннем послеоперационном периоде было отмечено отхождение калового отделяемого по дренажу из брюшной полости, кишечные свищи самостоятельно закрылись на фоне проводимой терапии.

Развитие внутрибрюшного кровотечения в 1 наблюдении стало результатом технически сложной лапароскопической аппендэктомии с медиально расположенным червеобразным отростком с формированием периаппендикулярного абсцесса у входа в малый таз, стенкой которого являлась брюшина пресакральной области. Интенсивность кровотечения в 1 сутки послеоперационного периода потребовала выполнения срединной лапаротомии и остановки кровотечения путем тампонирувания салфетками с перекисью водорода и Тахокомбом. Представленный случай стал нетипичным осложнением для «открытой» хирургии из-за технической невозможности аппендэктомии при подобной локализации червеобразного отростка из доступа в правой подвздошной области и первым в клинике при лапароскопической аппендэктомии. Становится очевидным, что лапароскопические технологии существенно расширяют возможности аппендэктомии при атипичных локализациях червеобразного отростка, вместе с тем возрастает вероятность возникновения ряда осложнений при выраженных инфильтративных изменениях периаппендикулярных тканей, что требует разумной достаточности при технически сложных случаях и отказа в ряде случаев от выполнения аппендэктомии в пользу лапароскопического дренирования брюшной полости. Релапароскопия была выполнена у детей по поводу ранней спаечной кишечной непроходимости в 2 наблюдениях, во всех случаях была эффективна.

При хроническом аппендиците у 18 (0,3%) больных была выполнена плановая лапароскопическая аппендэктомия, которая была эффективна во всех случаях. Осложнений не было. В настоящее время представляет



ВСЕГО
8
КАПЕЛЬ НА ПРИЕМ*
*ДЛЯ ДЕТЕЙ ДО 2-х ЛЕТ



Рег. № ЛСР – 006455/09 от 13.08.2009. Реклама

- ❖ НЕ СОДЕРЖИТ САХАРА И ЛАКТОЗЫ¹
- ❖ Форма эмульсии физиологична для малыша²
- ❖ Действует непосредственно в кишечнике¹



**БОБОТИК® –
ПУСТЬ НЕ БОЛИТ ЖИВОТИК!**

АО «АКРИХИН»: 142450, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, НОГИНСКИЙ Р-Н, Г. СТАРАЯ КУПАВНА, УЛ. КИРОВА, Д. 29. ТЕЛ./ФАКС: +7 495 702-95-03
1. Инструкция по применению, 2. Книга для родителей о естественном вскармливании и правилах ухода за новорожденными, Костенко А.Ю., Ильенко Л.И.

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.
ПОЖАЛУЙСТА, ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

интерес оценка частоты использования термина «хронический аппендицит». Последний в период «открытой» хирургии был весьма невысоким и отражал все случаи технически невыполнимой аппендэктомии при периаппендикулярных абсцессах или инфильтратах. На протяжении многих лет в наших клиниках число

Внедрение лапароскопических технологий в режиме круглосуточного оказания медицинской помощи возможно в стационаре, обладающем материально-технической базой, высоким уровнем подготовки специалистов и интеллектуальным потенциалом

подобных наблюдений не превышает 0,5–0,6% от общего количества больных с острым аппендицитом и перитонитом и не имеет тенденции к росту. Увеличение количества больных с диагнозом «хронический аппендицит» в других лечебных учреждениях свидетельствует о расширении показаний к лапароскопическому дренированию абсцессов и отказе в ряде случаев от конверсии с последующей аппендэктомией. При очевидных преимуществах плановой лапароскопической аппендэктомии при хроническом аппендиците, с нашей точки зрения, указанная позиция является неоднозначной и требует дальнейшего изучения.

ВЫВОДЫ

1. Лапароскопические технологии эффективны у 99% больных с неосложненным аппендицитом и перитонитом I стадии, у 88% больных с ограниченным перитонитом, у 76% больных с разлитым перитонитом.
2. Лапароскопия является объективным методом оценки распространенности воспалительного процесса и возможности выполнения аппендэктомии при сформированных периаппендикулярных абсцессах.
3. Частота послеоперационных осложнений после лапароскопической аппендэктомии на современном этапе при неосложненном аппендиците и начальных стадиях разлитого перитонита составляет 0,7%, при ограниченном аппендикулярном перитоните – 2,2%, при разлитом аппендикулярном перитоните – 4%. Релапароскопия является высокоэффективным методом выявления и коррекции послеоперационных осложнений при остром аппендиците и перитоните.
4. Внедрение лапароскопических технологий в режиме круглосуточного оказания медицинской помощи возможно в стационаре, обладающем материально-технической базой, высоким уровнем подготовки специалистов и интеллектуальным потенциалом.



Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов в ходе написания данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дронов А.Ф., Поддубный И.В., Котловский В.И. Эндоскопическая хирургия у детей. Под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. 404 с. /Dronov AF, Poddubny IV, Kotlovsky VI. Endoscopic surgery in children. Under the editorship of Isakova YuF, Dronova AF. M.: GEOTAR-MED, 2002. 404 p.
2. Карасева О.В., Капустин В.А., Брянецев А.В. Лапароскопические операции при абсцедирующих формах аппендикулярного перитонита у детей. *Детская хирургия*. 2005. 3. 25-29 /Karaseva OV, Kapustin VA, Bryantsev AV. Laparoscopic surgeries in abscessed forms of appendicular peritonitis in children. *Detskaya Khirurgiya*. 2005. 3. 25-29.
3. Faiz O, Blackburn SC, Clark J et al. Laparoscopic and conventional appendicectomy in children: outcomes in English hospitals between 1996 and 2006. *Pediatr Surg Int*, 2008. 24: 1223-1227
4. Corey W. Iqbal, Daniel J. Ostlie. The Minimally Invasive Approach to Appendectomy: Is Less Better? *Eur J Pediatr Surg*, 2012, 22: 201–206.
5. George W. Holcomb III, Shawn D. St. Peter. Current Management of Complicated Appendicitis in Children. *Eur J Pediatr Surg* 2012, 22: 207–212.
6. Щитинин В.Е., Коровин С.А., Дворовенко Е.В. Хирургическая тактика при аппендикулярном перитоните у детей. *Детская хирургия*. 2000. 4: 13-15 /Shchitinin VE, Korovin SA, Dvorenko EV. Surgical tactics in appendicular peritonitis in children. *Detskaya Khirurgiya*. 2000. 4: 13-15
7. Долецкий С.Я., Щитинин В.Е., Арапова А.В. Осложненный аппендицит у детей. Л.: Медицина, 1982. 192 с. /Doletsky SYa, Shchitinin VYe, Arapova AV. Complicated appendicitis in children. L.: Medicine, 1982. 192 p.
8. Щитинин В.Е., Пыков М.И., Галкина Я.А. и др. Возможности эхографии при лечении аппендикулярного перитонита у детей. *Ультразвуковая диагностика*. 2000. 3: 52-55 / Shchitinin VE, Pykov MI, Galkina YaA et al. Prospects for echography in the treatment of appendicular peritonitis in children. *Ultrazvukovaya Diagnostika*. 2000, 3: 52-55.
9. Соколов Ю.Ю., Недумов Ю.Н., Коровин С.А. и др. Опыт организации круглосуточной лапароскопической службы в детском хирургическом стационаре. *Бюллетень национального научно-исследовательского Института общественного здоровья*. М., 2012, 3: 130-132 / Sokolov YuYu, Nedumov YuN, Korovin SA, et al. Experience in organizing the round-the-clock laparoscopic service in a children's surgical hospital. *Byulleten Natsionalnogo Nauchno-Issledovatel'skogo Instituta Obshchestvennogo Zdorovia*. Issue 3. Moscow, 2012: 130-132.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Коровин Сергей Афанасьевич – к.м.н., доцент кафедры детской хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Соколов Юрий Юрьевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детской хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Дзядчик Александр Валерьевич – ординатор отделения экстренной хирургии ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З.А. Башляевой» ДЗМ

Вилесов Алексей Владимирович – ординатор отделения эндоскопии ГБОУ здравоохранения г. Москвы ДГКБ св. Владимира ДЗМ