

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 617.55-036.11-053.3-890

**Врублевский С.Г.<sup>1,2</sup>, Поддубный И.В.<sup>2,3</sup>, Трунов В.О.<sup>1,2</sup>, Поддубный Г.С.<sup>1,2</sup>, Брилинг С.Р.<sup>2</sup>, Голованев Ю.Б.<sup>2</sup>, Сулавко Я.П.<sup>1,2</sup>, Сиднев А.Х.<sup>2</sup>, Куренков И.В.<sup>2</sup>, Мордвин П.А.<sup>1,2</sup>**

## НЕОТЛОЖНАЯ АБДОМИНАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова», кафедра детской хирургии (зав. кафедрой — д-р мед. наук, проф. А.Ю. Разумовский), 117007, Москва; <sup>2</sup>ГБУЗ «Морозовская ДГКБ» ДЗМ (главный врач — д-р мед. наук, проф. И.Е. Колтунов), 119049, Москва; <sup>3</sup>ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова», кафедра детской хирургии (зав. кафедрой — д-р мед. наук, проф. И.В. Поддубный), 127473, Москва

Для корреспонденции: Поддубный Георгий Сергеевич, pgeorgii@list.ru

*Представлены результаты лечения 236 детей раннего возраста (до 3 лет) с неотложной абдоминальной патологией органов брюшной полости. Приведены диагностические критерии и лечебная тактика различных острых заболеваний этих органов. Хирургическое лечение потребовалось 141 пациенту. Большинство операций выполнено лапароскопически. Конверсий и осложнений не отмечено.*

Ключевые слова: лапароскопия; неотложная абдоминальная патология; дети раннего возраста.

Для цитирования: Детская хирургия. 2015; 19 (3): 32—35.

*Vrublevsky S.G.<sup>1,2</sup>, Poddubny I.V.<sup>2,3</sup>, Tunov V.O.<sup>1,2</sup>, Poddubny G.S.<sup>1,2</sup>, Briling S.R.<sup>2</sup>, Golovanev Yu.B.<sup>2</sup>, Sulavko Ya.P.<sup>1,2</sup>, Sidnev A.Kh.<sup>2</sup>, Kurenkov I.V.<sup>2</sup>, Mordvin P.A.<sup>1,2</sup>*

### EMERGENCY ABDOMINAL PATHOLOGY IN YOUNG CHILDREN

*<sup>1</sup>N.I.Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, 117007; <sup>2</sup>Morozovskaya City Children's Hospital, Moscow, 119049; <sup>3</sup>A.I.Evdokimov Moscow State Medical Stomatological University, Moscow, 127473*

*This paper reports results of the treatment of 216 children under the age of 3 years with Emergency abdominal pathology. Diagnostic criteria and therapeutic strategy for various acute diseases are described. Surgical treatment was needed in 141 patients. Most operations were performed by laparoscopic methods. Neither conversions nor complications were documented.*

Key words: laparoscopy, emergency abdominal pathology, young children.

For citation: Detskaya khirurgiya. 2015; 19 (3): 32—35.

For correspondence: Poddubny Georgiy Sergeevich, pgeorgii@list.ru

Received 20.12.14

Среди пациентов с неотложной абдоминальной патологией на долю детей раннего возраста приходится до 30—40% [1—4]. Эта категория больных является наиболее сложной в диагностическом и лечебном плане. Это обусловлено сходством клинической картины, негативной реакцией ребенка на осмотр, трудностью применения инструментальных методов обследования [5—8]. В настоящее время во всем мире в лечении абдоминальной патологии предпочтение отдается малоинвазивным эндоскопическим методикам [9—15]. Однако в нашей стране, несмотря на развитие эндоскопических технологий, лишь единичные хирургические центры обладают опытом эндоскопических хирургических операций у детей грудного возраста [16—20].

Приведенные факты, а также накопленный собственный опыт выполнения лапароскопических операций у детей грудного возраста определили цель нашей работы — улучшение результатов лечения пациентов раннего возраста с неотложной абдоминальной патологией путем современных малоинвазивных эндоскопических вмешательств.

### Методы и результаты

В отделении неотложной и гнойной хирургии Морозовской ДГКБ за период с ноября 2011 г. по май

2014 г. находились на лечении 236 детей с экстренной абдоминальной патологией в возрасте от 1 мес до 3 лет (см. таблицу).

### Гипертрофический пилоростеноз

На лечении находились 62 ребенка по поводу гипертрофического пилоростеноза (48 мальчиков и 14 девочек в возрасте от 3 до 5 нед). Масса тела оперированных детей была в пределах 3600—5200 г.

Диагностику заболевания осуществляли на основании клинической симптоматики и данных ультразвукового исследования (УЗИ): утолщения мышечного слоя пилорического отдела желудка более 4 мм и протяженность более 15 мм стенозированного участка, также оценивали диаметр пилорического канала (рис. 1).

Все дети с гипертрофическим пилоростенозом были оперированы. Производилась лапароскопическая пилоромиотомия под эндотрахеальным наркозом из трехтракарного доступа. Во всех случаях использовали 3-миллиметровые троакары и инструменты фирмы «Karl Storz» (Германия) (рис. 2).

Для рассечения серозной оболочки использовали пилоротом. Далее с помощью эндоскопического расширителя пилоруса раздвигали мышечный слой

вплоть до выбухания слизистой оболочки (рис. 3, см. на вклейке). Контроль целостности слизистой оболочки производился путем нагнетания воздуха в желудок и двенадцатиперстную кишку по назогастральному зонду. Продолжительность оперативного вмешательства составляла 15—25 мин.

В 1 (1,6%) случае наблюдалась интраоперационная перфорация слизистой оболочки пилоруса, что потребовало ушивания перфорации и лапароскопической репилоромии.

В послеоперационном периоде дети в течение 2 сут находились в отделении реанимации. Полное восстановление пассажа по желудочно-кишечному тракту происходило в сроки от 2 до 6 сут после операции. Сроки госпитализации составили от 6 до 10 дней.

В 2 (3,2%) случаях в связи с неадекватностью пилоромии потребовалось повторное вмешательство, которое было выполнено на 3—4-е сутки после первой операции также из эндоскопического доступа. У 1 (1,6%) ребенка отмечена перфорация в послеоперационном периоде, что потребовало выполнения повторного лапароскопического вмешательства — ушивания перфорации, санации брюшной полости.

#### Кишечная инвагинация

В отделении пролечено 80 больных с кишечной инвагинацией в возрасте от 4 мес до 3 лет. Давность заболевания на момент поступления детей в стационар составила от 2 до 48 ч, причем преобладали дети с досуточной инвагинацией (69 детей — 86%).

Диагностику осуществляли на основании клинических симптомов и данных УЗИ.

В 69 (86%) случаях выполнена консервативная дезинвагинация (пневмоирригоскопия) в условиях общей анестезии с последующим контрольным рентгеноконтрастным исследованием кишечника. Сроки пребывания в стационаре у этих пациентов не превышали 2 койко-дней.

У 8 (10%) детей пневмоирригоскопия была безуспешной. Этим пациентам после пневмоирригоскопии

#### Распределение пациентов по нозологиям

Нозология	Возраст пациентов				Итого
	1—6 мес	6—12 мес	1—2 года	2—3 года	
Пилоростеноз	62				62
Кишечная инвагинация	22	32	14	12	80
Флегмонозный аппендицит				4	4
Гангренозно-перфоративный аппендицит:				11	
местный перитонит			2		
разлитой перитонит				4	
апендикулярный абсцесс				5	
Инородные тела желудочно-кишечного тракта			8	22	30
Дивертикул Меккеля				2	2
Ущемленные паховые грыжи	33	14			47
Всего...					236

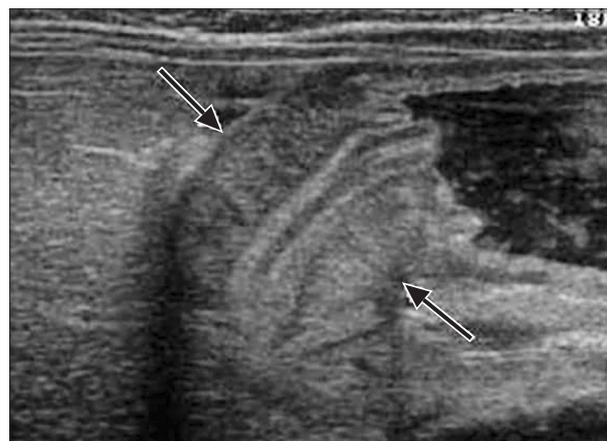


Рис. 1. УЗИ пилорического отдела желудка у ребенка с пилоростенозом.

выполнена лапароскопия, лапароскопическая дезинвагинация (рис. 4, см. на вклейке). В 1 (1,2%) случае у ребенка 2 лет с рецидивирующей инвагинацией на фоне геморрагического васкулита также выполнена лапароскопическая дезинвагинация. У 1 (1,2%) ребенка 2 лет 8 мес с лимфомой подвздошной кишки и рецидивирующей инвагинацией выполнена видеоассистированная резекция участка подвздошной кишки. У 1 (1,2%) мальчика с инвагинацией и некрозом участка подвздошной кишки на фоне гангренозных изменений в дивертикуле Меккеля выполнена диагностическая лапароскопия, мини-лапаротомия, резекция нежизнеспособного участка подвздошной кишки, несущей дивертикул, наложение прямого межкишечного анастомоза конец в конец.

Осложнений и летальных исходов в данной группе больных не было.

#### Острый аппендицит

В отделении находились 15 детей в возрасте 3 лет с острым аппендицитом. Ввиду трудности диагностики острого аппендицита у детей раннего возраста большое значение имело УЗИ органов брюшной полости. Определяли наличие объемных образований, свободной жидкости в брюшной полости, состояние мезентериальных лимфатических узлов, диаметр червеобразного отростка.

Всем детям после предоперационного обследования и подготовки, включающих общеклиническое обследование (общий анализ крови, анализ крови на группу и резус-фактор, биохимический анализ крови, оценка кислотно-щелочного состояния крови, ЭКГ), коррекцию метаболических нарушений, проводили оперативное лечение в экстренном порядке.

Среди оперированных по поводу острого аппендицита детей встречались преимущественно деструктивные формы аппендицита.

У 4 (26,6%) детей выявлен флегмонозно-измененный червеобразный отросток. Произведена лапароскопическая аппендэктомия лигатурным способом (рис. 5, см. на вклейке).

У 11 (73,3%) детей выявлен гангренозно-перфоративный аппендицит с местным перитонитом в 2 (13,3%) случаях и разлитым перитонитом у 4 (26,6%) детей.

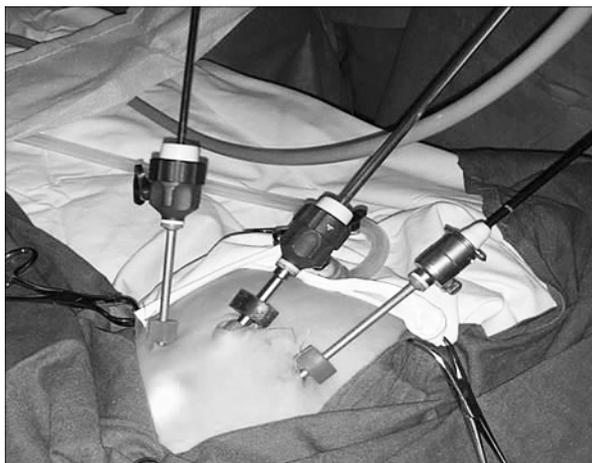


Рис. 2. Лапароскопическая пилоромиотомия (интраоперационная картина, внешний вид ребенка).

5 (33,3%) детей оперированы по поводу аппендикулярного абсцесса. Выполняли лапароскопическую аппендэктомию, санацию дренирование брюшной полости. В течение 3—5 сут после операции дети находились в отделении реанимации. Сроки пребывания в стационаре составили от 5 до 15 сут. Осложнений и летальных исходов в данной группе пациентов не отмечалось.

#### *Инородные тела желудочно-кишечного тракта*

В отделении находились 30 детей (18 мальчиков и 12 девочек в возрасте от 2 до 3 лет) с инородными телами желудочно-кишечного тракта. Диагностику осуществляли на основании анамнестических данных, обзорной рентгенографии органов брюшной полости в прямой и боковой проекциях. У детей с инородными телами после уточнения локализации последних и при отсутствии клинической симптоматики со стороны органов брюшной полости лечение начинали с консервативных мероприятий, включающих назначение касторового масла *per os*, контроль продвижения инородного тела по желудочно-кишечному тракту путем обзорной рентгенографии органов брюшной полости. Инородное тело эвакуировано естественным путем у 14 (46,6%) детей.

У 12 (40%) детей с расположением инородного тела в желудке выполнялись фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС), удаление инородных тел желудка. По экстренным показаниям ФЭГДС проводилась при проглатывании батареек и более одного ферромагнитного предмета. При выявлении инородного тела в желудке в ходе ФЭГДС для извлечения применяли эндоскопическую петлю (в случае круглых плоских предметов диаметром более 1,5 см), захватывающие щипцы типа «крысиного зуба», магнитный экстрактор, предложенный специалистами отделения эндоскопии ДГКБ Св. Владимира (предметы с ферромагнитными свойствами), и у 1 ребенка инородное тело (замок 3 × 1,5 см) удалено с использованием лески, проведенной через инструментальный канал эндоскопа и щипцов.

У 4 (13,3%) детей в связи с клинической картиной острого живота выполняли диагностическую лапароскопию. У 1 (3,3%) ребенка, проглотившего 2 магнита

шарообразной формы, в ходе ФЭГДС выявлено наличие одного предмета в желудке, второго предположительно в петле тонкой кишки с возникновением их межстеночной фиксации (рис. 6, см. на вклейке). В ходе лапароскопии инородные тела удалены, проведено ушивание стенки желудка и тощей кишки. У 3 (10%) детей с магнитными инородными телами кишечника проведена лапароскопия в экстренном порядке. Во всех случаях конверсии не потребовалось. У 2 (6,6%) пациентов выявлены перфорации подвздошной и слепой кишки. Инородные тела удалены, выполнено лапароскопическое ушивание перфораций кишечной стенки (рис. 7, см. на вклейке). У 1 (3,3%) пациента проведено перемещение магнитов диаметром 0,5 см в просвет червеобразного отростка без повреждения кишечной стенки с последующим выполнением лапароскопической аппендэктомии. В послеоперационном периоде пациентам проводилась инфузионная, антибактериальная терапия. Энтеральная нагрузка начиналась с 3-х послеоперационных суток. Сроки пребывания в стационаре составили от 3 до 10 дней. Осложнений и летальных исходов не было.

#### *Ущемленная паховая грыжа*

На лечении находились 47 детей с ущемленными паховыми грыжами в возрасте от 3 нед до 1 года. Минимальную массу тела 1700 г имел 3-недельный ребенок. Время ущемления составляло 1—5 ч, у большинства детей — 2—3 ч. Трое детей имели клинику двусторонней ущемленной паховой грыжи. Все дети были оперированы в экстренном порядке: 42 (89,4%) детям выполнено паховое грыжесечение, 5 (10,6%) детям в возрасте 1 года операция произведена лапароскопически. Необратимых изменений в ущемленной петле кишки ни в одном случае не отмечено. Время проведения лапароскопических операций составило от 20 до 60 мин (в случаях двусторонней ущемленной грыжи). Показаниями к антибактериальной терапии в послеоперационном периоде мы считали давность ущемления более 3 ч, наличие незначительной десерозации стенки ущемленной кишки. Осложнения отсутствовали. Дети выписаны из стационара на 3—5-е сутки.

#### *Дивертикул Меккеля*

В отделении находились 2 детей в возрасте 2 лет, поступивших в клинику с болями в животе. По экстренным показаниям после УЗИ им была выполнена диагностическая лапароскопия, в ходе которой в обоих случаях выявлен флегмонозно-измененный дивертикул Меккеля, располагающийся по противобрыжечному краю подвздошной кишки на расстоянии 25 и 30 см от илеоцекального угла соответственно. У обоих детей также отмечались явления вторичного катарального аппендицита. В обоих случаях выполнены дивертикулэктомия и аппендэктомия лигатурным способом. Осложнения во время оперативного вмешательства отсутствовали.

#### **Заключение**

На сегодняшний день опыт, накопленный отечественными и зарубежными клиниками, свидетельствует о том, что лапароскопия при неотложных со-

стояниях органов брюшной полости у детей раннего возраста является эффективной процедурой, позволяющей свести к минимуму условия для развития спаечных послеоперационных осложнений. Минимальная операционная травма способствует раннему восстановлению пассажа по желудочно-кишечному тракту и сокращает сроки реабилитации пациентов. Лапароскопический доступ практически исключает осложнения со стороны послеоперационной раны, сопровождающие вмешательства из лапаротомного доступа. Все это способствует снижению частоты интра- и послеоперационных осложнений, сокращает сроки послеоперационного пребывания пациентов в стационаре, уменьшая экономические затраты на лечение.

Хотим отметить, что в Морозовской ДГКБ Москвы в арсенале хирургов имеется круглосуточная ультразвуковая служба, возможность проведения внутрисосудистых эндоскопических исследований, в выполнении оперативных вмешательств приоритет отдается лапароскопии. Кроме того, поскольку клиника является многопрофильным стационаром, имеется возможность привлечения специалистов других специальностей в случаях поступления детей с сочетанной (неврологической, эндокринной, онкогематологической и др.) патологией.

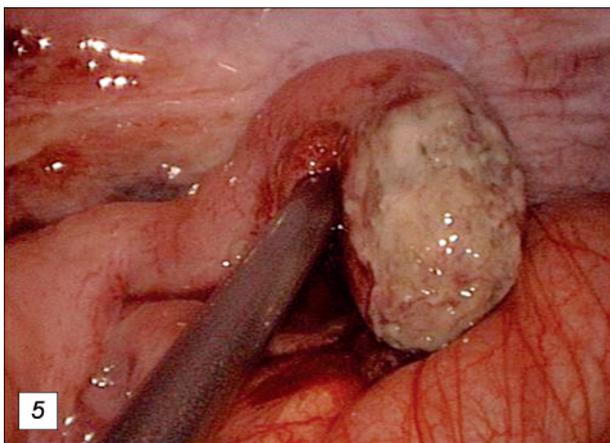
#### ЛИТЕРАТУРА

- Амирбекова Р., Богданов Р. Эндовидеохирургия в неотложной абдоминальной хирургии у детей. В кн.: *Эндоскопическая хирургия у детей: Материалы симпозиума*. Уфа; 2002: 13—4.
- Gorsler C.M., Schier F. Laparoscopic herniorrhaphy in children. *Surg. Endosc.* 2003; 17(4): 571—3.
- Duca S., Al Haijar N., Graur F. et al. Laparoscopic management of Meckel's diverticulum. *Chirurgia (Buc.)*. 2004; 99(4): 233—6.
- Баиров Г.А. *Неотложная хирургия детей*. СПб.: Медицина; 1997.
- Поддубный И.В. *Лапароскопические операции в детской хирургии: Дисс. ... д-ра мед. наук*. М.; 1998.
- Aggarwal B.K., Raian S., Aggarwal A., Gothi R., et al. CT diagnosis of Meckel's diverticulum in a paracolic internal hernia. *Abdom. Imag.* 2005; 30(1): 56—9.
- Bufo A.J., Chen M.K., Shah R. et al. Laparoscopic pyloromyotomy: a safer technique. *Clin. Pediatr.* 1999; 38(10): 593—6.
- Щебенков М.В. Эндовидеохирургическое лечение детей с патологией влагалищного отростка брюшины. *Детская хирургия*. 2002; 4: 24—7.
- Agachan F., Joo J.S., Wexner S.D. Intraoperative laparoscopic complications. Are we getting better? *Dis. Colon Rect.* 1996; 39(10): 14—9.
- Bax N.M. Ten years of maturation of endoscopic surgery in children. Is the wine good? *J. Pediatr. Surg.* 2004; 39(2): 146—51.
- Park J.J., Wolff B.G., Tollefson M.K., Walsh E.E., Larson D.R. Meckel's diverticulum: the Mayo Clinic experience with 1476 patients (1950—2002). *Ann. Surg.* 2005; 241(3): 529—33.
- Yagmurulu A., Bamhart D.C., Vernon A. et al. Comparison of the incidence of complications in open and laparoscopic pyloromyotomy: a cocurrent single institution series. *J. Pediatr. Surg.* 2004; 39(3): 292—6.
- Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Красовская Т.В. *Абдоминальная хирургия у детей: Руководство*. М.: Медицина; 1988.
- Дронов А.Ф., Поддубный И.В., Смирнов А.Н. и др. Лапароскопические операции у детей грудного возраста. *Эндоскопическая хирургия*. 2004; 1: 53.
- Холостова В.В. *Экстренная лапароскопия у детей грудного возраста: Дисс. ... канд. мед. наук*. М.: 2008.
- Гераськин А.В., Смирнов А.Н., Дронов А.Ф., Ярустовский П.М. «Патология дивертикула Меккеля. Современный подход к диагностике и лечению» (обзор литературы). *Анналы хирургии*. 2007; 2: 21—9.
- Akcakaya A., Alimoglu O., Ozkan O.V., Sahin M. Complicated Meckel's diverticulum. *Ulus. Trauma Derg.* 2003; 9(4): 246—9.
- Плахов Р.В. *Возможности видеолaparоскопических вмешательств в лечении распространенного перитонита: Дисс. ... канд. мед. наук*. М.; 2003.
- Schier F. *Laparoscopy in Children*. Berlin: Springer; 2003.
- Ярустовский П.М. *Лапароскопия в диагностике и лечении дивертикула Меккеля у детей: Дисс. ... канд. мед. наук*. М.; 2007.

#### REFERENCES

- Amirbekova R., Bogdanov R. *Endovideosurgery in urgent abdominal surgery at children [Endovideohirurgiya v неотложной абдоминальной хирургии у детей. Материалы симпозиума]*. Ufa; 2002: 13—4. (in Russian)
- Gorsler C.M., Schier F. Laparoscopic herniorrhaphy in children. *Surg. Endosc.* 2003; 17(4): 571—3.
- Duca S., Al Haijar N., Graur F. et al. Laparoscopic management of Meckel's diverticulum. *Chirurgia (Buc.)*. 2004; 99(4): 233—6.
- Bairov G.A. *Urgent Surgery at Children [Неотложная хирургия детей]*. St. Petersburg; Meditsina; 1997. (in Russian)
- Poddubnyy I.V. *Laparoscopic Operations in Children's Surgery: Diss. Moscow*, 1998. (in Russian)
- Aggarwal B.K., Raian S., Aggarwal A., Gothi R., et al. CT diagnosis of Meckel's diverticulum in a paracolic internal hernia. *Abdom. Imag.* 2005; 30(1): 56—9.
- Bufo A.J., Chen M.K., Shah R. et al. Laparoscopic pyloromyotomy: a safer technique. *Clin. Pediatr.* 1999; 38(10): 593—6.
- Shcheben'kov M.V. Endovideosurgery of children with pathology of a vaginal shoot of a peritoneum. *Detskaja khirurgija*. 2002; 4: 24-7. (in Russian)
- Agachan F., Joo J.S., Wexner S.D. Intraoperative laparoscopic complications. Are we getting better? *Dis. Colon Rect.* 1996; 39(10): 14—9.
- Bax N.M. Ten years of maturation of endoscopic surgery in children. Is the wine good? *J. Pediatr. Surg.* 2004; 39(2): 146—51.
- Park J.J., Wolff B.G., Tollefson M.K., Walsh E.E., Larson D.R. Meckel's diverticulum: the Mayo Clinic experience with 1476 patients (1950—2002). *Ann. Surg.* 2005; 241(3): 529—33.
- Yagmurulu A., Bamhart D.C., Vernon A. et al. Comparison of the incidence of complications in open and laparoscopic pyloromyotomy: a cocurrent single institution series. *J. Pediatr. Surg.* 2004; 39(3): 292—6.
- Isakov Ju.F., Stepanov Je.A., Krasovskaya T.V. *Abdominal Surgery at Children: Manual. [Abdominal'naya khirurgiya u detey: Rukovodstvo]*. Moscow: Meditsina; 1988. (in Russian)
- Dronov A.F., Poddubnyy I.V., Smirnov A.N. et al. Laparoscopic operations at children of chest age. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2004; 1: 53. (in Russian)
- Kholostova V.V. *Urgent Laparoscopy at Children of Chest Age: Diss. Moscow*; 2008. (in Russian)
- Geras'kin A.V., Smirnov A.N., Dronov A.F., Jarustovskij P.M. Pathology of a diverticulum of Mekkel. Modern approach to diagnostics and treatment (literature review). *Annaly khirurgii*. 2007; 2: 21—9. (in Russian)
- Akcakaya A., Alimoglu O., Ozkan O.V., Sahin M. Complicated Meckel's diverticulum. *Ulus. Trauma Derg.* 2003; 9(4): 246—9.
- Plakhov R.V. *Possibilities of Video Laparoscopic Interventions in Treatment of Widespread Peritonitis: Diss. Moscow*. 2003. (in Russian)
- Schier F. *Laparoscopy in Children*. Berlin: Springer; 2003.
- Jarustovskiy P.M. *Laparoscopy in diagnostics and treatment of a diverticulum of Mekkel at children. Diss. Moscow*; 2007. (in Russian)

Поступила 20.12.14



*К статье С.Г. Врублевского и соавт.*

Рис. 3. Раздвигание мышечного слоя эндоскопическим расширителем пилоруса.

Рис. 4. Лапароскопическая дезинвагинация.

Рис. 5. Флегмонозный аппендицит.

Рис. 6. ФЭГДС. Магнитные инородные тела, межстеночная фиксация.

Рис. 7. Лапароскопия. Удаление магнитных инородных тел.

