

14. Dicle O., Erbay G., Hacıyanlı M., Bora S. Inflammatory fibroid polyp presenting with intestinal invagination: sonographic and correlative imaging findings. *J. Clin. Ultrasound.* 1999; 27(2): 89—91.
15. Gönül I.I., Erdem O., Ataoğlu O. Inflammatory fibroid polyp of the ileum causing intussusception: a case report. *Turk. J. Gastroenterol.* 2004; 15(1): 59—62.
16. Baldissarotto M., Spolidoro J.V., Bahú Mda G. Graded compression sonography of the colon in the diagnosis of polyps in pediatric patients. *Am. J. Roentgenol.* 2002; 179(1): 201—5.
17. Chaubal N., Shah M.P., Dighe M., Ketkar D., Joshi A. Juvenile polyposis of the colon: sonographic diagnosis. *J. Ultrasound Med.* 2002; 21(11): 1311—4.
18. Kuzmich S., Harvey C.J., Kuzmich T., Tan K.L. Ultrasound detection of colonic polyps: perspective. *Br. J. Radiol.* 2012; 85(4): 1019.
19. Ling U.P., Chen J.Y., Hwang C.J., Lin C.K., Chang M.H. Hydrosonography in the evaluation of colorectal polyps. *Arch. Dis. Child.* 1995; 73(1): 70—3.
20. Wei C., Dayong W., Liqun J., Xiaoman W., Yu W., Xiaohong Q. Colorectal polyps in children: a retrospective study of clinical features and the value of ultrasonography in their diagnosis. *J. Pediatr. Surg.* 2012; 47(10): 1853—8.
21. Akbulut S. Intussusception due to inflammatory fibroid polyp: a case report and comprehensive literature review. *World J. Gastroenterol.* 2012; 28[18 (40)]: 5745—52.
22. Nagita A., Amemoto K., Yoden A., Yamazaki T., Mino M., Miyoshi H. Ultrasonographic diagnosis of juvenile colonic polyps. *J. Pediatr.* 1994; 124(4): 535—40.

Получила 25.09.14
Received 25.09.14

© ПОДКАМЕНЕВ В.В., ПИКАЛО И.А., 2015

УДК 616.411-001-053.2-089.87

Подкаменев В.В., Пикало И.А.

РИСК СПЛЕНЭКТОМИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМЫ СЕЛЕЗЕНКИ У ДЕТЕЙ

ГБОУ ВПО "Иркутский государственный медицинский университет" Минздрава России, 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1

Для корреспонденции: Подкаменев Владимир Владимирович, vpodkamenev@mail.ru

For correspondence: Podkamenev Vladimir, vpodkamenev@mail.ru

Целью исследования было выявление факторов риска спленэктомии при лапароскопии у детей с травмой селезенки. Выполнено ретроспективное когортное исследование по типу случай—контроль, включившее 44 пациента с чрескапсульными разрывами селезенки, которым была проведена лечебно-диагностическая лапароскопия. Выделены 2 группы: 1-я группа ($n=12$) — пациенты со спленэктомией, 2-я группа ($n = 32$) — пациенты без спленэктомии. Основные клинико-эпидемиологические характеристики пациентов рассматривали в качестве потенциальных факторов риска спленэктомии. Мерой ассоциации между фактором риска и спленэктомией являлся показатель отношения шансов (ОШ), который выражали через 95% доверительные интервалы (ДИ). Установлены следующие высокие риски для спленэктомии: продолжающееся кровотечение из селезенки (ОШ = 19,3; 95% ДИ 3,4—110,3; $p < 0,003$), попытка ревизии селезенки с отделением сальника от места повреждения (ОШ = 15,5; 95% ДИ 1,4—170,2; $p < 0,01$), глубокие чрескапсульные разрывы селезенки (ОШ = 15,0; 95% ДИ 2,3—98,4; $p < 0,02$), объем гемоперитонеума более 400 мл (ОШ = 6,6; 95% ДИ 1,4—31,1; $p < 0,01$). Лапароскопия при травме селезенки у детей связана со значительным риском спленэктомии. Высокая частота спонтанного гемостаза является основанием для расширения показаний к неоперативному лечению травмы селезенки у детей.

Ключевые слова: *травма селезенки; дети; лапароскопия.*

Для цитирования: Детская хирургия. 2015; 19(1): 24—27.

Podkamenev V.V., Pikalo I.A.

THE RISK OF SPLENECTOMY ASSOCIATED WITH THE TREATMENT OF SPLENIC INJURY IN CHILDREN

Irkutsk State Medical University, Russian Ministry of Health, 664003, Irkutsk

The aim of the study was to elucidate risk factors of splenectomy associated with the treatment of splenic injury in children. A retrospective case-control cohort study including 44 patients with transcapsular splenic rupture managed with the use of diagnostic and therapeutic laparoscopy was performed. Group 1 included 12 patients treated by splenectomy, group 2 consisted 32 patients without splenectomy. A measure of association between splenectomy and its risk factors was the odd ratio (OR). The following risk factors were revealed: persistent splenic bleeding (OR = 19.3; 95% CI 3.4—110.3; $p < 0.003$), spleen revision with omentum separation from the affected site (OR=15.5; 95%CI 1.4—170.2, $p < 0.01$), deep transcapsular rupture (PR=15.0; 95%CI 2.3—98.4; $p < 0.02$), hemoperitoneum volume over 400 ml (OR=6.6; 95%CI 1.4—31.1; $p < 0.01$). Laparoscopy for splenic injury in children is fraught with a high risk of splenectomy. The high degree of spontaneous hemostasis provides a basis for the extension of indications for the conservative treatment of splenic injury in children.

Key words: splenic injury, children, laparoscopy.

Citation: Detskaya khirurgiya. 2015; 19(1): 24—27.

Введение

В структуре повреждений закрытой травмы органов брюшной полости у детей повреждение селезенки занимает первое место, достигая частоты 70%

[1—3]. Хирургическое лечение при повреждениях селезенки выполняется у 40—60% детей [1, 2], а ее удаление — в 70% случаев [4]. Неблагоприятные последствия спленэктомии у детей определяются опас-

ностью развития синдрома гипоспленизма и угрожающих жизни патологических процессов. В настоящее время отчетливо выделены две концепции лечения травмы селезенки у детей: оперативное и неоперативное. Из существующих методов лечения в меньшей степени изучена роль и клиническая эффективность лапароскопии при повреждениях селезенки у детей, несмотря на ее широкое применение.

Цель настоящего исследования — изучить факторы риска спленэктомии у детей с травмой селезенки при лечебно-диагностической лапароскопии.

Материалы и методы

Выполнено ретроспективное когортное исследование по типу случай—контроль, включившее 44 пациента с закрытой травмой селезенки, которые с 1994 по 2001 г. находились на лечении в Ивано-Матренинской детской клинической больнице Иркутска. Исследование проведено для выявления связи между предполагаемыми факторами риска и спленэктомией в когорте пациентов с травмой селезенки и внутрибрюшным кровотечением, которым выполнена лапароскопия. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я ($n = 12$) состояла из детей, которым была удалена селезенка, 2-я ($n = 32$) — контрольная — состояла из детей с сохраненной селезенкой. Группы были максимально сходными по основному клиничко-эпидемиологическим показателям.

Анализировали следующие клиничко-эпидемиологические характеристики пациентов, которые рассматривали в качестве потенциальных факторов риска: возраст, пол, механизм травмы, степень повреждения селезенки, тяжесть механической травмы, объем гемоперитонеума по данным ультрасонографии, объем гемоперитонеума по данным лапароскопии, время от момента травмы до лапароскопии, интраоперационные факторы в области поврежденной селезенки.

В работе использована Педиатрическая шкала травмы (Pediatric Trauma Score — PTS) для оценки степени тяжести состояния пациентов, согласно которой сумма баллов, равная или менее 8, свидетельствует о тяжелой травме, потенциально опасной для жизни [5]. Степень повреждения селезенки оценивали во время лапароскопии. Применяли шкалу повреждений селезенки, принятую Американской ассоциацией хирургов-травматологов (AAST, 1991) [6].

Объем гемоперитонеума определяли в соответствии с рекомендациями О.А. Беляевой и В.М. Розина [7]. Для максимальной достоверности исследования ассоциаций между изучаемым фактором риска и спленэктомией полученные данные представляли в четырехпольной таблице. Мерой ассоциации между фактором риска и спленэктомией являлся показатель отношения шансов (ОШ), указывающий на риск спленэктомии при сравнении частот воздействия факторов риска в анализируемых группах.

Статистическую точность оценки наблюдаемых величин ОШ выражали через 95% доверительные интервалы (95% ДИ). Результаты исследований анализировали методом вариационной статистики, и показатели приводили в среднем значении ($M \pm SD$). Вариационные ряды сравнивали по t -критерию Стьюдента (сравнение средних величин) и F -критерию Фишера (сравнение дисперсий). За доверительную значимость принята величина $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

Клиничко-эпидемиологические характеристики пациентов в анализируемых группах представлены в табл. 1.

Автодорожная травма наблюдалась у 20 (45,5%) пациентов, падение с высоты — у 20 (45,5%) и травма селезенки вследствие удара в живот — у 4 (9%). Частота изолированной травмы составила 66%

Таблица 1

Клиничко-эпидемиологическая характеристика пациентов с травмой селезенки

Клиничко-эпидемиологическая характеристика пациентов	1-я группа, $n(\%)$	2-я группа, $n(\%)$	p
Число пациентов	12 (27,3)	32 (72,7)	—
Мальчики/девочки	9/3	25/7	1,000
Возраст, годы	$9,08 \pm 2,4$	$9,81 \pm 2,5$	0,491
Время от момента получения травмы до лапароскопии, ч	$6,01 \pm 4,7$	$13,45 \pm 11,7$	0,002
Объем гемоперитонеума по данным УЗИ, мл	$416,7 \pm 172,2$	$255 \pm 124,7$	0,013
Объем гемоперитонеума по данным лапароскопии, мл	$475,0 \pm 204,2$	$273,1 \pm 129,3$	0,008
Степень повреждения селезенки:			
I	1	10	
II	2	14	
III	3	6	
IV	6	2	
PTS	$8,9 \pm 0,5$	$9,5 \pm 1,3$	0,231
Интраоперационные характеристики:			
селезенка окутана сальником	7 (58,3)	28 (87,5)	0,047
продолжающееся кровотечение из селезенки	8 (66,7)	3 (9,4)	0,0003
попытка ревизии селезенки	4 (33,3)	1 (3,1)	0,015
отсроченная лапароскопия (через 12—24 ч)	1 (8,3)	12 (37,5)	0,059

($n = 29$), сочетанной — 34% ($n = 15$). Количество крови в брюшной полости по данным лапароскопии в обеих группах соответствовало среднему гемоперитонеуму или кровопотере от 7,7 до 25,8 мл на 1 кг массы тела. У всех пациентов отмечена стабильная гемодинамика. Во 2-й группе преобладали пациенты с I—II степенью повреждения селезенки ($n = 24$). Однако в обеих группах было примерно одинаковым число случаев травмы селезенки III—IV степени (9 и 8 соответственно). У 35 (79,5%) детей во время лапароскопии было обнаружено, что селезенка окутана сальником, при этом наиболее часто у детей 2-й группы ($n = 28$, 87,5%; $p < 0,05$). Продолжающееся кровотечение из селезенки было установлено у 11 (25%) детей со значительным превышением частоты в 1-й группе (66,7% против 9,4%; $p < 0,0003$). Конверсия в лапаротомию выполнена у 13 (29,5%) пациентов, из которых у 12 проведена спленэктомия. Частота спленэктомий в анализируемой группе составила 27,3%.

В табл. 2 представлены значения рисков (ОШ) спленэктомий у детей с травмой селезенки при лапароскопии.

Анализ данных литературы показал, что частота лечебно-диагностической лапароскопии при травме селезенки составляет 30—60% [1, 3, 8, 9].

Лапароскопия в качестве альтернативы эксплоративной лапаротомии при абдоминальной травме выполняется у пациентов, общее состояние которых на-

Таблица 2

Риск спленэктомии (ОШ) при лапароскопии			
Данные лапароскопии	ОШ	ДИ 95%	<i>p</i>
Объем гемоперитонеума < 400 мл	6,6	1,4—31,1	0,011
Степень повреждения селезенки:			
I	0,2	0,02—1,9	0,121
II	0,3	0,05—1,4	0,090
III	1,4	0,3—7,3	0,471
IV	15	2,3—98,4	0,027
Продолжающееся кровотечение	19,3	3,4—110,3	0,0003
Селезенка окутана сальником	0,2	0,04—0,9	0,047
Попытка ревизии селезенки	15,5	1,4—170,2	0,015

стораживает, а симптомы и данные дополнительных неинвазивных исследований бывают сомнительными и не требуют экстренного оперативного вмешательства [9, 10]. По данным А.Н. Смирнова и соавт. [9], наличие большого количества крови в брюшной полости с локализацией в малом тазу и обоих латеральных каналах является показанием к конверсии в лапаротомию. Практически во всех наблюдениях встречаются значительные технические трудности в достижении полного гемостаза из-за прорезывания швов и кровотечения из мест вколов. В 46,4% случаев лапароскопия позволяет уточнить характер повреждения органов живота и отказаться от оперативного вмешательства в связи со спонтанным гемостазом. Стабильная фиксация большого сальника к поврежденному паренхиматозному органу наблюдается в 90% случаев и является критерием завершенности спонтанного гемостаза, что обеспечивает надежную остановку кровотечения и благоприятное течение раневого процесса [9, 10]. Одним из практически значимых выводов, которые делают авторы на основании многолетнего опыта применения лапароскопии при травме органов брюшной полости, является вывод о необходимости существенного расширения возможности консервативного лечения.

Из 132 пациентов с чрескапсульными разрывами селезенки лапароскопия выполнена у 59 (45%) детей, из которых у 82% она проводилась в условиях спонтанного гемостаза. Поэтому роль лапароскопии сводилась к удалению крови из брюшной полости и ее дренированию [1]. По данным Н.А. Цап [3], лапароскопию выполняли у 91,9% детей с абдоминальной травмой. При этом в 72,4% наблюдений она носила диагностический характер и заключалась в оценке прямых и косвенных признаков разрыва органа, наличия или отсутствия продолжающегося кровотечения, в удалении крови из брюшной полости и ее дренировании. В 85,2% наблюдений разрывов селезенки и в 60,9% случаев разрывов печени эндоскопическая картина свидетельствовала о наличии гемоперитонеума и отсутствии продолжающегося кровотечения [11].

В.М. Розин и соавт. [8] из 101 пациента с травмой селезенки и средним гемоперитонеумом у 94 (93%) при лапароскопии констатировали спонтанный гемостаз, что позволило ограничиться минимальным объемом вмешательства. В 90-е годы прошлого века в нашей клинике при закрытой травме селезенки всем

детям с гемоперитонеумом выполняли лапароскопию, которую рассматривали как интегральную часть лечебно-диагностического алгоритма. Активная лапароскопия при травме селезенки у детей показала, что в 70% случаев она позволила отказаться от лапаротомии из-за отсутствия продолжающегося кровотечения из селезенки. Аналогичные данные приводятся в зарубежных публикациях [12]. По данным А. Feliz и соавт. [12], из 113 пациентов с абдоминальной травмой в 56% наблюдений лапароскопия носила диагностический характер.

Обзор литературы и наш собственный опыт дают возможность сформулировать следующее практически значимое положение: становится доказанным факт спонтанного гемостаза при травме селезенки у детей, частота которого достигает 93%, что диктует необходимость пересмотра тактики лечения детей с травмой селезенки в пользу консервативных органосберегающих методик.

Исследований, посвященных выявлению факторов риска спленэктомии у детей с травмой селезенки при лапароскопии, не проводилось, о чем свидетельствует отсутствие публикаций. Изучение факторов риска спленэктомии показало, что его наиболее высокие значения зафиксированы для продолжающегося кровотечения (ОШ = 19,3; 95% ДИ 3,4—110,3; $p < 0,0003$). Однако мы полагаем, что к данному фактору следует относиться с осторожностью. Продолжающееся кровотечение во время лапароскопии может быть обусловлено интраабдоминальным вмешательством и попыткой ревизии селезенки (ОШ = 15,5; 95% ДИ 1,4—170,2; $p < 0,01$), что способно спровоцировать повторное массивное кровотечение. По мнению А. Feliz и соавт. [12], любое вмешательство в брюшную полость при травме селезенки может сопровождаться высоким риском развития неконтролируемого кровотечения из селезенки, что может стать причиной ее удаления. Накапливающийся опыт применения лапароскопии при травме селезенки у детей убедительно показывает, что феномен продолжающегося кровотечения у детей встречается крайне редко, с частотой не более 2,7% [2]. Фиксация сальника к месту повреждения селезенки, частота которой колеблется от 80 до 90% [9, 13], является одним из значимых факторов спонтанного гемостаза и сохранения селезенки (ОШ = 0,2; 95% ДИ 0,04—0,9; $p < 0,04$). Попытка отделения сальника от селезенки всегда сопровождается рецидивом кровотечения, которое рассматривается как продолжающееся и обуславливает необходимость конверсии в лапаротомию и спленэктомию (ОШ = 15,5; 95% ДИ 1,4—170,2; $p < 0,01$). Установлена сильная связь между IV степенью повреждения селезенки и ее удалением при лапароскопии (ОШ = 15,0; 95% ДИ 2,3—98,4; $p < 0,02$), тогда как I—III степень указывает на отсутствие или слабую связь между фактором риска и спленэктомией. Выявлена статистически значимая связь между гемоперитонеумом и спленэктомией (ОШ = 6,6; 95% ДИ 1,4—31,1; $p < 0,01$). Совершенно очевидно, риск спленэктомии будет увеличиваться с объемом гемоперитонеума.

Мы полагаем, что на определенном этапе развития детской хирургии активное применение лапароскопии при абдоминальной травме оказало суще-

ственное влияние на улучшение результатов лечения детей с травмой селезенки. В частности, произошло снижение частоты спленэктомий и необоснованных лапаротомий. Принципиально значимым достижением явилось осознание возможности неоперативного лечения травмы селезенки у детей вследствие высокой частоты спонтанного гемостаза. Дальнейшее совершенствование помощи детям с травмой селезенки можно связать с расширением и обоснованием неоперативного лечения. Наш собственный опыт [14] и публикации зарубежных авторов [15] свидетельствуют о возможности успешного неоперативного лечения 90—100% детей.

Таким образом, лапароскопия является безопасным и клинически эффективным методом диагностики и лечения детей с травмой селезенки. Лапароскопия способствовала снижению частоты спленэктомий и необоснованных лапаротомий. Доказанный факт спонтанного гемостаза и его высокая частота при травме селезенки у детей являются основанием к расширению показаний для физиологически обоснованного неоперативного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бастрыгин А.В., Жила Н.Г., Шапкин В.В. и др. *Диагностика и лечебная тактика при травматических повреждениях селезенки у детей*. Хабаровск: Издательство ДВГМУ; 2009.
2. Комиссаров И.А., Филиппов Д.В., Ялфимов А.Н. и др. Закрытые изолированные повреждения селезенки у детей. Эволюция диагностики и методов лечения. *Детская хирургия*. 2009; 6: 7—12.
3. Цап Н.А. *Совершенствование экстренной помощи детям с травматическими повреждениями органов брюшной полости и забрюшинного пространства*: Дисс. ... д-ра мед. наук. Омск; 2011.
4. Журило И.П., Мишаков С.В., Громов В.Н. и др. Консервативное лечение повреждений паренхиматозных органов брюшной полости у детей. В кн.: *Материалы X Российского конгресса "Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии"*. М.; 2011: 375.
5. Tepas J.J. Triage, trauma scores, and transport. In: *Buntain W.L. Management of Pediatric Trauma*. W.B. Saunders Company; 1995: 57—69.
6. Buntain W.L. *Management of Pediatric Trauma*. 1-st ed. W.B. Saunders Company; 1995: 285—316.
7. Беляева О.А., Розинов В.М. Возможности эхографии в детской хирургии. В кн.: *Дворяковский И.В. Эхография внутренних органов у детей*. М.: ПРОФИТ; 1994: 393—6.
8. Розинов В.М., Савельев С.Б., Беляева О.А., Буркин И.А. Диагностика и лечение чрескапсульных повреждений селезенки у детей с политравмой. В кн.: *Политравма у детей: Сборник тезисов Всероссийского симпозиума*. Самара; 2001: 92—3.
9. Смирнов А.Н., Дронов А.Ф., Поддубный И.В. и др. Диагностическая и лечебная тактика при абдоминальной травме у детей. *Хирургия*. 2002; 5: 44—7.
10. Дронов А.Ф., Смирнов А.Н., Поддубный И.В. Диагностическая и лечебная лапароскопия при сочетанной абдоминальной травме у детей. В кн.: *Политравма у детей: Сборник тезисов Всероссийского симпозиума*. Самара; 2001: 32—3.
11. Цап Н.А., Потепенко Ю.В., Чукуреев В.И. и др. Опыт применения лапароскопии при тупой травме живота в детской хирургической клинике. В кн.: *Эндоскопическая хирургия у детей: Тезисы научных работ симпозиума по эндоскопической хирургии у детей*. Уфа; 2002: 145—7.
12. Feliz A., Shultz B., McKenna C. Diagnostic and therapeutic laparoscopy in pediatric abdominal trauma. *J. Pediatr. Surg.* 2006; 41(1): 72—7.

13. Подкаменев В.В., Иванов В.О., Юрков П.С. и др. Обоснование консервативного лечения закрытых повреждений селезенки у детей. *Детская хирургия*. 2009; 4: 10—3.
14. Подкаменев В.В., Юрков П.С., Михайлов Н.И., Иванов В.О. и др. Органосохраняющие методики в лечении закрытой травмы селезенки с внутрибрюшным кровотечением у детей. *Хирургия*. 2010; 4: 47—50.
15. Davies D.A., Pearl R.H., Ein S.H. et al. Management of blunt splenic injury in children: evolution of the nonoperative approach. *J. Pediatr. Surg.* 2009; 44(5): 1005—8.

REFERENCES

1. Bastrygin A.V., Zhila N.G., Shapkin V.V. et al. *Diagnosis and Therapeutic Tactics in Traumatic Injuries of the Spleen in Children [Diagnostics and Therapeutic Tactics in Traumatic Injuries of the Spleen in Children]*. Khabarovsk: Izdatel'stvo DVGMU; 2009. (in Russian)
2. Komissarov I.A., Filippov D.V., Yalfimov A.N. et al. Enclosed isolated spleen damage in children. Evolution of diagnostic and treatment methods. *Detskaya khirurgiya*. 2009; 6: 7—12 (in Russian)
3. Tsap N.A. *Improving Emergency Care for Children with Traumatic Injuries of the Abdomen and Retroperitoneum*: Diss. Omsk; 2011. (in Russian)
4. Zhurilo I.P., Mishakov S.V., Gromov V.N. et al. Conservative treatment and other parenchymal lesions of the abdominal cavity in children. In: *Materials of the X Russian Congress "Innovative Technologies in Pediatrics and Pediatric Surgery" [Materialy X Rossiyskogo kongressa Innovatsionnye tekhnologii v pediatrii i detskoj khirurgii]*. Moscow; 2011: 375. (in Russian)
5. Tepas J.J. Triage, trauma scores, and transport. In: *Buntain W.L. Management of Pediatric Trauma*. W.B. Saunders Company; 1995: 57—69.
6. Buntain W.L. *Management of Pediatric Trauma 1-st ed.* W.B. Saunders Company; 1995: 285—316.
7. Belyaeva O.A., Rozinov V.M. Capabilities of ultrasound in pediatric surgery. In: *Dvoryakovskiy I.V. Sonography of the Internal Organs in Children [Ekhografiya vnutrennikh organov u detey]*. Moscow: PROFIT; 1994: 393—6. (in Russian)
8. Rozinov V.M., Savelyev S.B., Belyaeva O.A., Burkin I.A. Diagnosis and treatment of splenic injuries chreskapsulnyh children with polytrauma. In: *Multiple injuries in Children: Abstracts Russian Symposium of Pediatric Surgeons [Politravma u detey: Sbornik tezisev vserossiyskogo simpoziuma]*. Samara; 2001: 92—3. (in Russian)
9. Smirnov A.N., Dronov A.F., Poddubnyi I.V. et al. Diagnostic and therapeutic tactics in abdominal trauma in children. *Khirurgiya*. 2002; 5: 44—7. (in Russian)
10. Dronov A.F., Smirnov A.N., Poddubnyi I.V. Diagnostic and therapeutic laparoscopy combined with abdominal trauma in children. In: *Multiple Injuries in Children: Abstracts Russian Symposium of Pediatric Surgeons [Politravma u detey: Sbornik tezisev vserossiyskogo simpoziuma]*. Samara; 2001: 32—3. (in Russian)
11. Tsap N.A., Potapenko Y.V., Chukreev V.I. et al. *Experience with laparoscopy in blunt abdominal trauma in the pediatric surgical clinic. Endoscopic surgery in children. Proceedings of the symposium [Endoskopicheskaya khirurgiya u detey: Tezisy nauchnykh rabot simpoziuma po endoskopicheskoy khirurgii u detey]*. Ufa; 2002: 145—7. (in Russian)
12. Feliz A., Shultz B., McKenna C. Diagnostic and therapeutic laparoscopy in pediatric abdominal trauma. *J. Pediatr. Surg.* 2006; 41(1): 72—7.
13. Podkamenev V.V., Ivanov V.O., Jurkov P.S. et al. Rationale and other conservative treatment of closed injuries of the spleen in children. *Detskaya khirurgiya*. 2009; 4: 10—3. (in Russian)
14. Podkamenev V.V., Jurkov P.S., Mikhailov N.I., Ivanov V.O. et al. Organ and other techniques in the treatment of closed injury of the spleen with intraperitoneal bleeding in children. *Khirurgiya*. 2010; 4: 47—50. (in Russian)
15. Davies D.A., Pearl R.H., Ein S.H. et al. Management of blunt splenic injury in children: evolution of the nonoperative approach. *J. Pediatr. Surg.* 2009; 44; 5: 1005—8.

Поступила 16.06.14
Received 16.06.14