

Беляева О.А., Кондрашин С.А., Поляев Ю.А., Гарбузов Р.В., Мусаев Г.Х., Бондар З.М., Беляева А.В., Ширяев А.А.

КОМБИНИРОВАННЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ДЕТЕЙ С СОЛИТАРНЫМИ КИСТАМИ СЕЛЕЗЕНКИ

Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения, Москва
Клиника факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва
Российская детская клиническая больница, Москва
НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва

Belyaeva O.A., Kondrashin S.A., Polyayev Y.A., Garbuzov R.V., Musaev G.Kh., Bondar Z.M., Belyaeva A.V., Shiryayev A.A.

COMBINED NAVIGATING SURGICAL INTERVENTIONS IN CHILDREN WITH SOLITARY SPLENIC CYSTS

G.N. Speransky Children's City Clinical Hospital №9, Moscow; Clinic of Surgery named after N.N. Burdenko; I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow; Russian Children's Clinical Hospital, Moscow; The Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

Резюме

В период с 2000 по 2015 г. в клиниках оперировано 40 детей в возрасте от 4 до 17 лет с непаразитарными кистами селезенки. Предоперационное обследование включало УЗИ, КТ или МР-томографию, ангиографию сосудов селезенки.

Представлены результаты сравнительного анализа эффективности различных технологий лечения. Первой группе (27) пациентов выполнили чрескожное дренирование, склерозирование кисты 96% этиловым спиртом под контролем УЗ-навигации. 13 пациентам (вторая группа) осуществлено комбинированное хирургическое вмешательство, включавшее наряду с чрескожным дренированием и склерозированием кисты суперселективную эмболизацию артерий, питающих ее стенки.

При катамнестическом наблюдении (до 9 лет) установлено, что необходимость повторных оперативных вмешательств возникла только у 5 пациентов первой группы.

Результаты исследования позволяют утверждать, что комбинированные навигационные вмешательства характеризуются меньшим риском рецидивов полостных образований и могут рассматриваться в качестве операций выбора при интрапаренхиматозной локализации кист селезенки, представляющей объективные сложности при лапароскопическом доступе.

Ключевые слова: кисты селезенки, непаразитарные кисты селезенки, навигационные вмешательства, чрескожное дренирование, склерозирование, УЗ-контроль, эмболизация артерий

Abstract

In the period of time from 2000 to 2015 in the mentioned clinics were operated 40 children (4–17 years) with a non-parasitic splenic cysts. Preoperative examination included ultrasound investigation, CT or MRI scans, angiography of spleen vessels.

This article presents the results of a comparative analysis of various treatment technologies effectiveness. In the first group (27) patients were carried out percutaneous drainage and sclerotherapy of cysts by 96% ethanol under the ultrasound navigation control. In 13 patients (the second group) were performed combined surgery, which included superselective embolization of the arteries feeding cyst walls along with percutaneous drainage and sclerotherapy cysts.

In catamnesis (up to 9 years) was found that the necessity of reoperation occurred in only 5 patients from the first group. The findings suggest that the combined navigating interventions have a lower risk of recurrence of splenic cysts and can be considered as operations of choice for intraparenchymal localization, which presents objective difficulties in laparoscopic approach.

Key words: splenic cysts, non-parasitic cysts of the spleen, navigation intervention, percutaneous drainage, sclerotherapy, ultrasound monitoring, embolization of arteries

Непаразитарные кисты селезенки относятся к группе редко встречающихся заболеваний. По данным Fowler [1], объемные образования селезенки составляют 0,5–2% от всех ее заболеваний и встречаются в основном у взрослых [2]. Однако, учитывая, что объемные образования селезенки не имеют патогномоничных клинических проявлений, логично предполагать существенно более высокую истинную распространенность патологии. Данное положение подтверждается неуклонно возрастающей частотой выявления непаразитарных кист селезенки по мере внедрения неинвазивных методов лучевой диагностики, прежде всего эхографии. [3].

Актуальность проблемы хирургического лечения детей с непаразитарными кистами селезенки определяется отсутствием общепринятых тактических установок и высокой частотой различных послеоперационных осложнений. Перспективы улучшения результатов лечения детей с непаразитарными кистами селезенки связаны, прежде всего, с разработкой и внедрением технологий органосохраняющего лечения, характеризующихся минимальной травматичностью вмешательства. Современный спектр минимально-инвазивных технологий включает различные навигационные и эндохирургические вмешательства [4–9].

Учитывая многообразие этиопатогенетических и клинко-морфологических форм непаразитарных кист селезенки, следует утверждать, что «универсального органосохраняющего ключа» к лечению данных больных не существует.

Очевидно, что при субкапсулярном расположении кисты по висцеральной поверхности органа определенные оперативно-технические преимущества характеризуют эндохирургическую технологию – лапароскопическую фенестрацию [4, 8, 9, 10, 11, 12].

Применительно к кистам селезенки интрапаренхиматозной локализации большинство авторов отдают предпочтение чрескожной пункции-дренированию патологического очага с последующей склерозирующей терапией [6, 7, 13–16].

Факторами, ограничивающими показания к чрескожным вмешательствам под контролем УЗИ-изображения, являются многокамерный характер кисты либо наличие в ее полости перегородок [16].

Знаковая тенденция последних лет – комбинированная технология лечения, включающая, наряду с чрескожным дренированием, эмболизацию сосудов, питающих стенку кисты. Существенным преимуществом данного подхода является снижение рисков рецидива и продолженного роста патологического образования [17–19].

В педиатрической практике целенаправленных исследований, посвященных объективной оценке эффективности комбинированных навигационных вмешательств, до настоящего времени не выполнялось.

Общая характеристика клинических наблюдений и специальных методов исследования

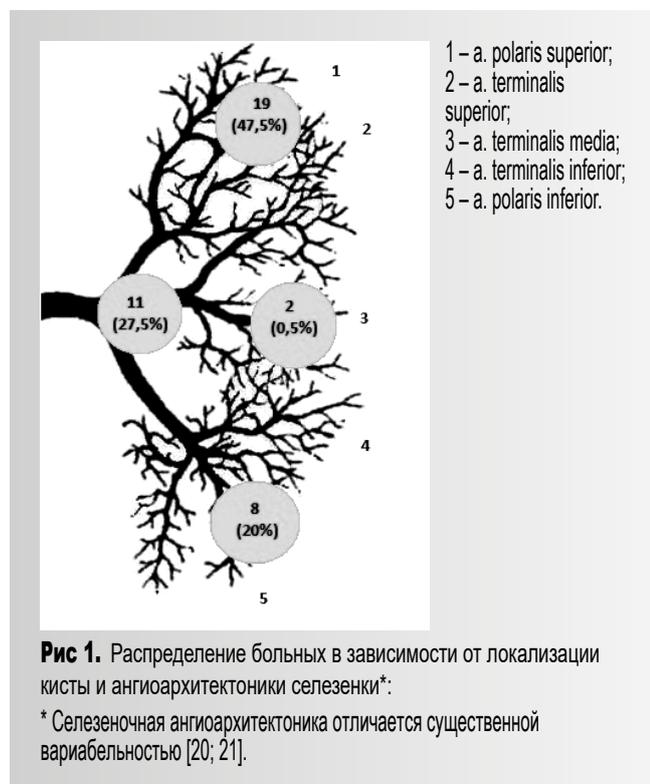
В период 2000–2015 гг. в клинике факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, Российской детской клинической больницы, а также НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им Н.И. Пирогова (Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского) оперировано 40 пациентов с непаразитарными кистами селезенки интрапаренхиматозной локализации.

Возрастные и гендерные характеристики больных представлены в табл. 1.

Определенную «группу риска» выявления непаразитарных кист селезенки составляют, по на-

Таблица 1. Распределение пациентов по возрасту и полу

Пол \ Возраст (лет)	4–7	8–11	12–15	Старше	Итого
М	1	13	6	1	21 (52,5%)
Ж	3	11	3	2	19 (47,5%)
Всего:	4 (10,0%)	24 (60,0%)	9 (22,5%)	3 (7,5%)	40 (100%)



шим данным, дети младшего школьного возраста (средний возраст – 10,4 лет), доля которых в совокупности достигла 60,0%.

В зависимости от локализации патологического образования (по данным ультразвукового исследования), в соответствии с сегментарным строением селезенки и соответствующими бассейнами васкуляризации нами выделены три варианта расположения кисты – рис. 1.

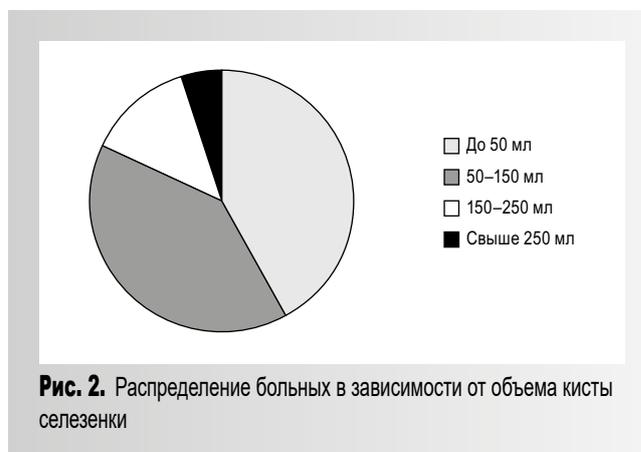
В соответствии с результатами распределения больных в зависимости от ангиоархитектоники органа практически половина (47,5%) наблюдений относилась к бассейнам аа. polaris superior et terminalis superior. Необходимо отметить, что у значительной доли (27,5%) больных киста располагалась в воротах органа.

Объем кист селезенки в наших наблюдениях варьировал от 10 до 355 мл (среднее значение – 103 мл).

В зависимости от объема кисты нами были выделены 4 градации больных – рис. 2.

В соответствии с данными, представленными на рис. 2, у подавляющего большинства (82,0%) детей объем кисты определялся в пределах 150 мл.

Клиническая диагностика в настоящем исследовании основывалась на результатах оценки дан-



ных анамнеза, жалоб пациентов и объективных физических обследований.

Спектр лабораторных исследований, наряду с клиническим и биохимическим анализами крови и мочи, включал серологическое обследование (с целью установления – исключения паразитарной природы кисты), определение уровня карбантгена в сыворотке крови, иммунологические тесты в дооперационном периоде и через 3–6 месяцев после хирургического вмешательства.

Ультразвуковые исследования выполнялись на аппаратах «Logic 400», «Logic 500», «Voluson 730 Expert», «Voluson E8» фирмы General Electric (США). Использовались линейные, секторные и конвексные датчики с частотой 3,5 и 7 мГц, в том числе в режимах 3D и 3D Angio.

Для выполнения чрескожных вмешательств были использованы эхокамеры «Minifocus» B&K Medical (Дания), «Aloka SSD- 500», «Aloka SSD – 630» (Япония) с пунктионными насадками.

Помимо ультразвукового исследования органов брюшной полости детям проводилось КТ или МР-томография селезенки, в том числе с контрастным усилением, ангиография сосудов селезенки.

Исследования выполняли на рентгеновском компьютерном томографе «Somatom Plus-4» фирмы Siemens (Германия), «Bright Speed Excel» фирмы General Electric (США) и на спиральном компьютерном томографе «HiSpeed CT/i» фирмы General Electric (США).

Пункционное дренирование кистозных полостей осуществляли по общепринятой методике с использованием штатных комплектов оборудования (Huisman Multipurpose Drainage Set и Dawson-Mueller drainage Catheter ultrathane, фирмы Cook (Дания)) [17, 19, 22].

С целью дезэпителизации и склерозирования полости кисты использовали 95°ный раствор этилового спирта с экспозицией 10 минут. Необходимый объем вводимого спирта определялся эхографически – по мере расправления стенок остаточной полости кисты. Последующие этапы склерозирования выполнялись с периодичностью один раз в двое суток.

Содержимое кист селезенки подвергали цитологическому исследованию. В двух наблюдениях, при выполнении резекции сегмента селезенки, верификация диагноза осуществлялась гистологически.

Ангиографию и эндоваскулярную окклюзию сосудов селезенки проводили на аппаратах «Diagnost Arc U-14» Philips medical system (Голландия) и «Advantx LCV+» General Electric HealthCare (США).

Использовали неионные рентгеноконтрастные вещества Ультравист 240, Омнипак 350 и Визипак 320.

В течение единого анестезиологического пособия, после пункционного дренирования кисты, выполнения первого этапа дезэпителизации, проводилась пункция правой бедренной артерии по методу Сельдингера. По проводнику в бедренную артерию устанавливали интродьюсер 5 или 4 Fr. По результатам аортографии устанавливали особенности ангиоархитектоники селезеночной артерии: топография, диаметр, извитость, определение артерии, сопряженной с кистой, взаимоотношения с сосудами соседних органов. Осуществляли катетеризацию внутриселезеночных артерий, катетер по проводнику устанавливали в устье субсегментарной селезеночной артерии, сопряженной с кистой. Затем выполняли эмболизацию указанной артерии путем введения сфер гидрогеля 500–700 [23].

Всем пациентам проводили курс превентивной антибактериальной терапии, симптоматическое лечение включало обезболивающие и нестероидные противовоспалительные препараты.

Катамнестическое наблюдение пациентов после проведенных оперативных вмешательств осуществляли на протяжении от 6 месяцев до 9 лет.

Результаты исследований и обсуждение

Информативность клинических проявлений кистозных образований селезенки ограничена – жалобы на боли в левом подреберье, усиливающиеся при физической нагрузке, и чувство тяжести, возникающее после приема пищи, предъявляли 14% больных.

Результаты объективного физикального обследования также не позволяли предположить наличие патологического очага.

Повышение уровня СА 19–9 в сыворотке крови выше 37 Ед/мл отмечено только у 4 (10%) пациентов с истинными кистами селезенки, что подтверждает точку зрения, согласно которой данный индикатор не является облигатным симптомом [24, 25].

Результаты цитологических исследований позволили констатировать в пунктате наличие клеток выстилки полости кисты, свидетельствующих об истинном характере кисты, в 15 (37,5%) клинических наблюдениях. При этом эпителиальные и мезотелиальные клетки выявлены соответственно у 13 и 2 пациентов.

Гистологически истинный характер кисты был подтвержден также у двух больных, которым выполнена резекция органа.

В результате иммунологических исследований установлено, что иммунный статус пациентов не претерпевал существенных изменений в до- и послеоперационных периодах независимо от размеров, объема, локализации, длительности существования кисты и технологии проведенных вмешательств.

При сопоставлении данных лучевых методов диагностики выявлено, что их результаты полностью совпадали в части топике процесса и несущественно (в пределах 10–15%) различались в оценке объема патологического образования, противоречия отсутствовали также применительно к характеру описанного образования.

Таким образом, тактически значимых различий в информативности рассматриваемых методов лучевой диагностики кист селезенки не установлено. Данное обстоятельство позволяет минимизировать спектр лучевых исследований без ущерба для установления диагноза и предоперационного планирования.

Структура навигационных оперативных вмешательств в наших наблюдениях была представлена двумя вариантами хирургических технологий, в зависимости от которых сформированы клинические группы больных. Первую группу (N=27) составили пациенты, которым были выполнены пункционно-дренирующие операции с последующей дезэпителизацией и склерозированием полости кисты. Данная технология реализуется с 1997 г.

Вторая группа (N=13) была представлена больными, у которых наряду с применением пункцион-

Таблица 2. Распределение больных обеих групп в зависимости от локализации кист

Локализация кисты	Частота выявления	
	Группа 1 (N=27)	Группа 2 (N=13)
Проекция aa. polaris et terminalis sup.	12	7
Проекция aa. polaris et terminalis inf.	8	–
Проекция ворот селезенки	5	6
Проекция a. terminalis media	2	–

но-дренирующего вмешательств, деэпителизации и склерозирования полости кисты осуществлялась селективная (суперселективная) эмболизация сосудистого бассейна органа соответственно локализации патологического образования. Инициация этой технологии в клинике относится к 2009 г.

Пациенты обеих групп были сопоставлены по возрасту – медиана (Me) составила 11 и 12 лет соответственно в первой и второй группах.

Существенные различия характеризовали объем кист, – у пациентов второй группы, в соответствии со значением Me (135 см³) указанный индикатор практически втрое превышал показатель первой группы (49,5 см³).

Определенные различия характеризовали локализацию кист у выделенных групп больных применительно к сегментарной ангиоархитектонике селезенки (табл. 2).

В соответствии с данными таблицы вторую группу отличала меньшая вариабельность – полостные образования располагались в проекции верхне-сегментарных артерий либо ворот селезенки. Данное обстоятельство предполагает большие оперативно-технические сложности доступа к патологическому очагу.

При оценке непосредственных и отдаленных результатов лечения установлено, что полная редукция кисты с восстановлением экоструктуры органа достигнута у 37 больных (92,5%), в том числе у 25 из 27 пациентов первой группы и у 12 из 13 детей второй группы.

Таблица 3. Распределение больных обеих клинических групп в зависимости от послеоперационных осложнений

Структура осложнений	Группа 1 (N=27)	Группа 2 (N=13)
Послеоперационное нагноение кисты	1	–
Необходимость повторных пункций	3	1
Резидуальная полость кисты	2	1
Рецидив кисты селезенки	–	–

Средняя длительность послеоперационного дренирования составила 24,3 и 13,8 суток, соответственно для пациентов первой и второй групп.

Структура и частота различных хирургических осложнений проведенных вмешательств рассматривались нами в соответствии с выделенными группами больных и представлены в табл. 3.

Общее количество осложнений, констатированных у пациентов первой группы, – 6, что составило около четверти клинических наблюдений.

Послеоперационные осложнения среди пациентов второй группы зафиксированы в двух случаях.

Нами был проведен ретроспективный анализ причин выявленных осложнений и путей их купирования.

Послеоперационное нагноение кисты возникло, по нашему мнению, в результате нарушения режима ведения больного – пациент с дренажом в полости кисты был выписан по настоянию родителей для амбулаторного лечения. Возникшее осложнение потребовало повторного курса антибактериальной терапии и использования антисептических препаратов для промывания остаточной полости кисты. В процессе катamnестического наблюдения на протяжении 6 лет отмечено восстановление экоструктуры и ангиоархитектоники органа.

Пункции полостного образования, как первый этап хирургического вмешательства, были успешными у подавляющего большинства больных, за исключением единичного наблюдения из числа пациентов второй группы, где газ (атмосферный воздух), поступивший по формируемому чрескожному пункционному каналу в брюшную полость,

экранировал зону интереса и сделал невозможными дальнейшие манипуляции под контролем УЗИ-навигации. Данное обстоятельство потребовало повторной пункции.

Необходимость повторных пункций, возникшая у трех пациентов первой группы, была обусловлена техническими причинами: переломом дренажа (1), в двух наблюдениях пациенты самостоятельно удалили дренаж при отсутствии должного контроля со стороны медицинского персонала и родителей.

Резидуальная полость кисты сформировалась в трех наблюдениях.

В одном случае в связи с незначительным (5мл) объемом образования родители ребенка от дальнейшего лечения отказались. При катamnестическом наблюдении дальнейшего роста резидуальной кисты не отмечено. Генез данного осложнения был обусловлен, по нашему мнению, многокамерным характером кисты.

В двух наблюдениях лечение пациентов с резидуальными кистами, характеризовавшимися ригидными стенками полости, потребовало резекции органа.

Заключение

Минимально инвазивные навигационные вмешательства у детей с солитарными кистами селезенки интрапаренхиматозной локализации являются высокоэффективными хирургическими операциями, обеспечивающими выздоровление в 92,5% клинических наблюдений.

Реализация комбинированных медицинских технологий включающих наряду с пункционно-дренирующим доступом и деэпителизирующей терапией, эндоваскулярную окклюзию сосудистых бассейнов кистозных образований, результируется сокращением длительности послеоперационного дренирования, частоты осложнений и повторных вмешательств.

Данные, полученные при проведении исследования, позволяют рекомендовать комбинированные навигационные вмешательства у детей с кистами селезенки как «метод выбора» при интрапаренхиматозной локализации полостных образований в верхнем сегменте, воротах органа, по диафрагмальной поверхности, формирующей объективные сложности оперативно-технических действий в процессе лапароскопических операций.

Список литературы

1. Fowler R.H. Surgery of the spleen // Ann. Surg. 1996. V. 74. P. 20
2. Гребнев П.И. Непаразитарные кисты селезенки у детей // Казахстанский мед. журнал. 1997. Т. 78. №3. С. 198–201.
3. Дергачев А.И., Котляров П.М. Абдоминальная эхография. Справочник. М., 2003. С. 352.
4. Маннанов А.Г. Эндоскопическая хирургия непаразитарных кист селезенки у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004.
5. Харнас С.С., Лотов А.Н., Кондрашин С.А., Мусаев Г.Х., Ширяев А.А. Лечение пациентов с непаразитарными кистами селезенки // Анналы хирургической гепатологии. 2008. Т. 13. №2. С. 36–43.
6. Ширяев А.А., Харнас С.С., Лотов А.Н., Кондрашин С.А., Мусаев Г.Х. Минимальноинвазивное лечение непаразитарных кист селезенки // Российский журнал Гастроэнтерологии, Гепатологии, Колопроктологии. 2009. Т. 19. №5. С. 172.
7. Беляева О.А., Лотов А.Н., Мусаев Г.Х., Розин В.М. Малоинвазивные хирургические вмешательства под контролем ультразвукового изображения у детей с ургентной абдоминальной патологией: пособие для врачей. – М., АНМИ, 2002. С. 25.
8. Огнёв С.И., Цап Н.А. Эндовидеохирургия кист паренхиматозных органов брюшной полости // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2012. Том 2. № 1. С. 44–48.
9. Шалагин Н.И., Пчеловодова Т.Б., Тихонова Г.Н., Поверин Г.В. Лапароскопия при заболеваниях селезенки у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2012. Т. 2. № 1. С. 78–79.
10. Краснов К.А. Клинико-морфологическое обоснование хирургического лечения солитарных непаразитарных кист печени: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005.
11. Поддубный И.В., Дронов А.Ф., Смирнов А.Н. и др. Непаразитарные кисты селезенки у детей // Эндоскопическая хирургия: научно-практический журнал Российской ассоциации эндоскопической хирургии. 2004. Т. 10. № 3. С. 30–38.

12. *Огнев С.И., Цап Н.А.* Малоинвазивная хирургия кистозных образований паренхиматозных органов брюшной полости у детей // Уральский медицинский журнал. 2015. №4. С. 114–117.
13. *Папаскуа И.З.* Возможности чрескожных пункционно-дренирующих вмешательств с ультразвуковым контролем в лечении кист печени, почек и селезенки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – С-Петербург, 2003. С. 107.
14. *Поляев Ю.А., Степанов А.Э., Каримов И.В.* Малоинвазивные методы лечения непаразитарных кист селезенки у детей // Детская хирургия. 2009. №3. С. 13–17.
15. *Морозов Д.А., Горемыкин И. В, Турковский В.Б.* и др. Кистозные образования селезенки у детей // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7. №3, С. 724–726.
16. *Каримов И.В.* Малоинвазивные методы лечения доброкачественных объемных образований селезенки у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010.
17. *Чжао А.В., Лотов А.Н., Кондрашин С.А., Розинов В. М, Беляева О.А.* Высокие технологии диагностики и рентгеноэндovasкулярного лечения кистозных образований селезенки // Современные технологии в медицине. 2010. № 1–2. С. 75.
18. *Ширяев А.А.* Диагностика и лечение непаразитарных кист селезенки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М, 2010.
19. *Беляева О.А., Беляева А.В., Кондрашин С.А., Поляев Ю.А., Ширяев А.А.* Миниинвазивные навигационные вмешательства у детей с непаразитарными кистами селезенки // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. Приложение. 2015. С. 35.
20. *Lui D. L., Xia S., Xu W.* et al. Anatomy of vasculature of 850 spleen specimens and its application in partial splenectomy // surgery. 1996. Vol.119. P. 27–33.
21. *Соколов В.В., Каплунова О.А., Овсенко Т.Е.* Возрастные особенности архитектоники артериальных сосудов селезенки // Оригинальные исследования. 2003. Т. 124. №4. С. 57–59.
22. *Беляева О. А., Розинов В.М., Золотарева А.В.* Чрескожные навигационные вмешательства у детей с абсцессами брюшной полости // Український журнал хірургії. 2012. №4. С. 28–33.
23. *Поляев Ю.А., Нарбутов А.Г., Мыльников А.А., Гарбузов Р.В.* Диагностика и лечение доброкачественных гиперваскулярных образований печени у детей // Детская больница. 2014. Т. 4. № 1. С. 25–33.
24. *Кубышкин В.А., Ионкин Д.А.* Опухоли и кисты селезенки// М.: ИД Медпрактика, 2007. С. 102.
25. *Christidis C, Perniceni T, Levy P, De Parades V, Bouragan J., Gayet B.* Biochemical and tumoral markers in a case of epidermoid cyst of an accessory spleen: be careful of the interpretation // Gastroenterol. Clin. Biol. 2000, Mar. No 24 (3). С. 367–376.

Авторы

БЕЛЯЕВА Ольга Александровна	Кандидат медицинских наук, врач отделения ультразвуковой диагностики Детской городской клинической больницы № 9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения, Москва. Тел: 8 (499) 259-47-93
КОНДРАШИН Сергей Алексеевич	Доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М.Сеченова, Москва. Тел.: 8(499) 248-48-54. E-mail: kondrashinsa@gmail.com
ПОЛЯЕВ Юрий Александрович	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением рентгено-хирургических методов диагностики и лечения Российской детской клинической больницы, Москва. Тел.: 8 (495) 936-90-31
ГАРБУЗОВ Роман Вячеславович	Доктор медицинских наук, хирург отделения рентгено-хирургических методов диагностики и лечения Российской детской клинической больницы, Москва. Тел.: 8 (495) 936-90-25. E-mail: 9369025@mail.ru
МУСАЕВ Газияв Хадисович	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий учебной частью кафедры факультетской хирургии №1 Первого московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова, Москва. Тел.: 8 (499) 248-57-17. E-mail: gasiyav@mail.ru

БОНДАР
Зоя Михайловна

Кандидат медицинских наук, врач отделения лучевой диагностики Детской городской клинической больницы № 9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения, Москва. E-mail: z.bondar@rambler.ru

БЕЛЯЕВА
Анастасия
Владимировна

Научный сотрудник отдела неотложной хирургии и медицины катастроф научно-исследовательского института хирургии детского возраста Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, Москва.
Тел.: 8 (499) 259-47-93; 8 (929) 517-64-26.
E-mail: avbelyaeva1@gmail.com. Адрес: 123317, Москва, Шмитовский проезд, д. 29, корп. 5, каб. 124

ШИРЯЕВ
Артем Анатольевич

Кандидат медицинских наук, врач Клиники факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова, Москва. Тел.: 8 (499) 248-58-69