© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

Акилов Х.А., Урманов Н.Т., Примов Ф.Ш., Джураев Ж.А., Хаджаяров Н.Р.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА В ТАШКЕНТЕ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, 100115, Ташкент, Республика Узбекистан

КОММЕНТАРИЙ РЕДАКЦИИ. Современная диагностика острого аппендицита у детей должна включать УЗИ брюшной полости при поступлении в специализированный стационар, при необходимости – в режиме УЗ-мониторинга в период клинического динамического наблюдения за ребенком. Хирургическое лечение показано только по поводу деструктивного аппендицита. Методом выбора хирургического лечения является лапароскопическая операция, в том числе при деструктивном аппендиците, осложненном аппендикулярным перитонитом.

Операции при остром аппендиците составляют 75% всех экстренных оперативных вмешательств. Ежегодно только в РНЦЭМП выполняют в среднем до 700 аппендэктомий у детей. В статье обобщены данные ретроспективного анализа историй болезни 6256 больных с диагнозом острый аппендицит и его осложнения, которые находились на стационарном лечении в отделении неотложной хирургии детского возраста в течение 12 лет. Заболеваемость острым аппендицитом: от 1 года до 3 лет – 0,6 на 1000; от 4 до 7 лет – 1,4–2,6 на 1000; 13 лет – 8 на 1000 детей. Отмечены особенности клинической картины острого аппендицита у детей различных возрастов и анатомических особенностей расположения червеобразного отростка. В связи с этим отдельно рассмотрены вопросы клинической картины у детей старшей возрастной группы и первых 3 лет жизни. Среди 6256 больных было 72 (1,15%) ребенка в возрасте до 3 лет. Обоснован комплекс диагностических и лечебных манипуляций, а также тактических особенностей ведения данной категории больных. Широкое внедрение в практику лапароскопии существенно повлияло на тактику лечения. Количество операций по поводу простого аппендицита у детей снизилось до 3,9–7%.

Ключевые слова: острый аппендицит; аппендэктомия; лапароскопия; операция; детская хирургия.

Для цитирования: Акилов Х.А., Урманов Н.Т., Примов Ф.Ш., Джураев Ж.А., Хаджаяров Н.Р. Опыт лечения острого аппендицита в Ташкенте. *Детская хирургия*. 2019; 23(3): 157-160. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2019-23-3-157-160>Для корреспонденции: Джураев Журъат Атхамович. E-mail: uzmedicine@mail.ru

Akilov Kh.A., Urmanov N.T., Primov F.Sh., Djurayev J.A., Xadjayarov N.R.

EXPERIENCE IN TREATING ACUTE APPENDICITIS IN TASHKENT

Republican Scientific Center for Emergency Medical Care of Ministry of Healthcare of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, 100115, Republic Uzbekistan

75% of all emergency surgeries are surgeries for acute appendicitis. Annually, only in the Republican Scientific Center 700 appendectomies in children are made, in average. The article summarizes data obtained in the retrospective analysis of case histories of 6 256 patients with acute appendicitis and its complications who were hospitalized in the pediatric department of emergency surgery for 12 years. The following incidence of acute appendicitis in children is reported: from 1 to 3 years of age - 0.6 per 1 000; from 4 to 7-1.4-2.6 per 1 000; 13 years of age - 8 per 1 000. The authors discuss specific features in the clinical picture of acute appendicitis in children depending on patient's age and anatomical location of the appendix. The clinical picture in children of older age and of the first three years of life is discussed separately. Out of 6 256 pediatric patients with acute appendicitis 72 (1.15%) were children younger than 3. The authors have substantiated a complex of diagnostic and therapeutic manipulations as well as tactic options to the treatment of this category of patients. Widespread implementation of the laparoscopic technique into surgical practice has significantly changed the tactics of treatment. The number of surgeries for simple appendicitis in children has decreased up to 3.9-7%.

Key words: acute appendicitis; appendectomy; laparoscopy; surgery; pediatric surgery.

For citation: Akilov Kh.A., Urmanov N.T., Primov F.Sh., Djurayev J.A., Xadjayarov N.R. Experience in treating acute appendicitis in Tashkent. *Detskaya khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery)* 2019; 23(3): 157-160. (In Russian). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2019-23-3-157-160>For correspondence: Jurat A. Djurayev. E-mail: uzmedicine@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received: December 13, 2018

Accepted: February 04, 2019

Актуальность

Острый аппендицит у детей так же, как у взрослых, – самое распространенное хирургическое заболевание, требующее неотложного хирургического вмешательства. Операции при остром аппендиците составляют 75% всех экстренных оперативных вмешательств. Ежегодно только в РНЦЭМП выполняют в среднем до 700 аппендэктомий у детей. Заболеваемость острым аппендицитом: от 1 года до 3 лет – 0,6 на 1000; от 4 до 7 лет – 1,4–2,6 на 1000; 13 лет – 8 на 1000 детей [1, 2].

Своевременная и правильная диагностика – залог успешного лечения хирургического заболеваний у детей. Довольно часто, в силу анатомо-физиологических особенностей детей (самый сложный возраст – до 3 лет) диагностика острого аппендицита у детей, особенно в раннем возрасте, вызывает сложности даже у квалифицированных детских хирургов [3]. Хирургам важно уметь отличать острый аппендицит от целого ряда нехирургических заболеваний детского возраста, нередко симулирующих картину острого аппендицита. И наоборот, воспаление червеобразного отростка может вначале прояв-

ляться как нетяжелое заболевание, и ребенок, в таком случае, попадает к хирургу уже в терминальном состоянии. Умение дифференцировать заболевание является непременным условием для постановки правильного диагноза, предупреждения осложнений и достижения конечной цели – выздоровления ребенка [2, 4].

Несомненно, все более широкое внедрение в практику лапароскопии позволило поднять диагностику острого аппендицита на качественно новый уровень. Количество операций по поводу простого (недеструктивного) аппендицита снизилось у детей до 3,9–7% [1, 2, 5, 6], а в отдельных клиниках, обладающих наибольшим опытом, до 0,6–2,8% и даже ниже [7–10].

Анализ литературы показывает, что количество детей, оперированных детскими хирургами (в отделениях, не использовавших лапароскопический метод диагностики) по поводу простого (недеструктивного) аппендицита, составляет 30,3–38,7%, достигая 42,3% у детей до 3-летнего возраста. Даже в ведущих клиниках мира до начала использования лапароскопии эти показатели находились на уровне 30–36% [4, 11].

Гипердиагностику острого аппендицита врачами различных специальностей можно считать оправданной только на догоспитальном этапе. Следует полностью согласиться с мнением М.Р. Рокицкого, что лучше напрасно отправить хирургу 10 детей с подозрением на острый аппендицит, чем пропустить у одного это заболевание. Страх перед гиподиагностической ошибкой и вероятностью развития перфоративного перитонита приводит врача к гипердиагностике. Однако данную тактику следует считать оправданной только на завершающем этапе сложных случаев диагностики и ни в коей мере не основным правилом лечения детей с болями в животе. Более того, в сомнительных случаях операции должен обязательно предшествовать период динамического наблюдения за ребенком, во время которого проводится комплекс необходимых диагностических обследований, позволяющих уточнить диагноз и избежать ненужных операций. Время, после которого в сомнительных случаях следует применять оперативное вмешательство, в отделениях детской хирургии различно и составляет от 6–12 до 24 ч [4, 11].

Данные литературы убедительно показывают, что тактика, основанная просто на гипердиагностике заболевания, тоже не спасает от ошибок. Следовательно, существующая тактика диагностики аппендицита у детей, госпитализированных в отделение, требует пересмотра. За болевым синдромом может скрываться целый ряд заболеваний, при которых необходима интенсивная а порой и неотложная терапия [3, 5, 11, 12]. Результаты исследований Ю.Ф. Исакова и соавт. позволили установить, что у 40,3% детей, оперированных с диагнозом катарального или вторично измененного аппендицита, наблюдались другие заболевания, симулирующие острый аппендицит. Таким образом, выполнение напрасных операций на фоне не диагностированного основного заболевания, сопровождающегося абдоминальным болевым синдромом, может усугубить тяжесть состояния больного ребенка и чревата развитием осложнений, а в ряде случаев может привести к летальному исходу [7, 13].

Таким образом, проведенный анализ литературы показывает, что существует настоятельная необходимость детального рассмотрения диагностической и лечебной тактики, принятой в стационарах, осуществляющих экстренную хирургическую помощь детскому населению.

Цель – на основании ретроспективного анализа изучить основные причины поздних обращений, а также ошибки в диагностике и хирургической тактике при остром аппендиците у детей.

Материал и методы

Работа основана на ретроспективном анализе истории болезни 6256 больных с диагнозом острый аппендицит и его осложнений, находившихся на стационарном лечении в отделении неотложной хирургии детского возраста за период с 2005 по 2017 г. Мальчиков было 3855 (61,1%), девочек – 2391 (38,1%). Дети раннего возраста (0–3 года) – 72 (1,15%), младшего (4–7 лет) – 1200 (19,1%), школьного (8–14 лет) – 3525 (56,3%), подростки (15–18 лет) – 1459 (23,3%) больных. По характеру морфологических изменений у 1185 (18,9%) детей был простой аппендицит, у 3145 (50,2%) – флегмонозная форма,

у 789 (12,6%) – гангренозный аппендицит, у 1137 (18,1%) больных – осложненные формы: аппендикулярный инфильтрат – у 15 (0,2%), местный отграниченный перитонит (аппендикулярный абсцесс) – у 122 (1,9%), местный неотграниченный перитонит – у 386 (6,1%), диффузный перитонит – у 378 (6,0%) и у 236 (3,7%) – разлитой перитонит. По клиническому течению у 1564 (25,0%) больных было атипичное течение заболевания, у 4692 (75,0%) – типичное течение.

Из всех 6256 больных самостоятельно обратились к врачу 3100 (49,5%), по скорой помощи – 2900 (46,3%), переведены из других учреждений 256 (4,2%) больных. По времени доставки дети разделены на следующие группы: до 6 ч – 980 (15,6%) детей, от 6 до 12 ч – 2800 (44,7%), от 12 до 24 ч – 1376 (21,9%), более 24 ч – 1100 (17,5%) больных.

Результаты и обсуждение

Для постановки диагноза все больные с клиникой острого аппендицита и с подозрением на острый аппендицит были госпитализированы в отделения детской хирургии и обследованы по стандарту.

Клинические проявления острого аппендицита у детей вариabельны и во многом зависят от реактивности организма, анатомического положения червеобразного отростка и возраста ребенка. Общая характеристика клинической картины заболевания – преобладание общих неспецифических симптомов над местными. В генезе подобных реакций имеет значение относительная незрелость отдельных органов и систем, в первую очередь ЦНС и вегетативной нервной системы. Эти явления выражены тем больше, чем младше ребенок.

Сложности диагностики усугубляются также трудностями обследования детей и выявления объективных местных признаков заболевания. Их достоверность зависит от многих факторов (контакта с ребенком, владения методикой обследования, индивидуального опыта врача и др.). Влияние этих факторов особенно сказывается при распознавании острого аппендицита у детей раннего возраста.

В связи с этими обстоятельствами мы также решили, что необходимо отдельно рассматривать вопросы клинической картины у детей первых 3 лет жизни и у детей более старшего возраста. В наших наблюдениях из 6256 больных детей до 3 лет было 72 (1,15%). Клиническая картина острого аппендицита у детей раннего возраста зависит не только от реактивности детского организма, но и от возрастных анатомо-физиологических особенностей. Во-первых, вследствие функциональной незрелости нервной системы в этом возрасте почти все острые воспалительные заболевания имеют сходную клиническую картину (высокая температура тела, многократная рвота, нарушение функций кишечника). Во-вторых, воспалительный процесс в червеобразном отростке у детей протекает чрезвычайно бурно. В-третьих, существуют специфические трудности в обследовании детей раннего возраста.

В данной группе детей прямых указаний на боль в животе не было, о наличии этого симптома судили лишь по косвенным признакам. Из анамнеза известно, что более чем в 75% случаев родители отмечали вялость, капризность, малокотактность ребенка, повышение температуры тела, нередко до 38–39°C (в 95%). Довольно постоянным симптомом являлась многократная рвота до 3–5 раз (85%), что относится к особенностям течения заболевания в этом возрасте. Почти в 25% случаев отмечался жидкий стул, это обстоятельство может привести к ошибочному диагнозу врачей первого звена.

Из числа 72 (1,15%) больных раннего возраста с острым аппендицитом (надо отметить что в наших наблюдениях самому младшему ребенку было 3 мес). 20 (0,31%) детей поступили уже с клиникой перитонита. Они, как часто бывает, были доставлены в клинику в поздние сроки от начала заболевания. Основная причина позднего поступления – отсутствие типичной клинической картины и недостаточное знание клиники острого аппендицита у детей раннего возраста врачами первого звена. При объективном осмотре состояние детей тяжелое, обусловлено клиникой эндотоксикоза. По тяжести состояния дети были госпитализированы в отделения ОАРИТ, где параллельно с обследованием проводилась предоперационная подготовка: общий анализ крови, мочи, рентгеноскопия брюшной полости стоя, УЗИ. В анализах периферической крови у детей с перитонитом в 98% случаев определялся лейкоцитоз с преобладанием нейтрофилов, достигающий $10\text{--}20 \cdot 10^9/\text{л}$, повышение СОЭ.

Характерный симптом для детей раннего возраста с перитонитом – множественные горизонтальные тонкокишечные уровни или свободный газ под диафрагмой на обзорной рентгенографии брюшной полости. На УЗИ – свободная жидкость между петлями кишок и расширенные петли тонкой кишки. В 33 (0,52%) случаях дети раннего возраста с острым аппендицитом были доставлены в течение 12 ч от начала заболевания. У этих больных диагноз был подтвержден при первичном осмотре. В остальных 19 (0,33%) случаях дети были госпитализированы в отделения с подозрением на острый аппендицит. В ходе динамического наблюдения больные были осмотрены во сне, характерным был симптом отталкивающей руки, при повторных анализах отмечалось нарастание лейкоцитов со сдвигом, проводились ректальные осмотры, дополнительно – рентгеноскопия и УЗИ. Диагноз был подтвержден в ходе динамического наблюдения. У данной группы больных было атипичное расположение червеобразного отростка, что также привело к поздней диагностике острого аппендицита.

Дети старше 3 лет и составили 6214 (85,6%) из общего числа больных. Более 2000 детей обратились за помощью позже 12 ч, причина – атипичные формы острого аппендицита и ошибки в диагностике врачами первого звена, широкое использование родителями нестероидных противовоспалительных препаратов при болях в животе у детей.

В этой группе (старше 3-х лет) заболевание начиналось постепенно и, как правило, имело типичную клиническую картину. Основным симптомом – боль в животе, отмечалась у 100% детей. Боли в животе у детей старшего возраста возникали в надчревной области или около пупка, затем захватывали весь живот и только через несколько часов локализовывались в определенном месте, чаще всего в правой подвздошной области, симптом Кохера–Волковича отмечался у 3450 (47,5%) детей, в основном старшего возраста. Обычно боль носит постоянный ноющий характер. К сожалению, хирурги лишены возможности объективного определения интенсивности боли у детей и судят о ней только по реакции пациента. Некоторые дети плачут совсем не из-за резких болей, а другие, боясь операции, скрывают их наличие. До осмотра хирург должен, побеседовав с ребенком, отвлечь его внимание от болезни, войти к нему в доверие. Кроме того, врачу приходится учитывать и косвенные проявления боли – как спал ребенок, каково было его поведение в течение дня, и др. Рвота и тошнота – частые, но не постоянные симптомы острого аппендицита, отмечались у 4890 (78,1%) детей, чаще у детей младшего возраста и с осложненным течением заболевания. Рвота наблюдается преимущественно в первые часы заболевания и чаще всего бывает однократной. Повторная многократная рвота – признак нарастания интоксикации. Язык слегка обложен белым налетом, влажный. В 2450 (39,1%) случаев наблюдалась задержка стула, а у 879 (14,0%) – жидкий, частый стул с примесью слизи, что привело к диагностическим ошибкам. Чаще всего отмечается нарушение аппетита, дети отказываются от еды. Температура тела у 2890 (46,1%) детей старшего возраста в первые часы заболевания была нормальной или субфебрильной. Пульс, по мере развития воспалительного процесса, учащается. Тахикардия, не соответствующая высоте температуры тела, характерна для детей с воспалительными процессами в брюшной полости, что было выявлено у 2600 (41,5%) детей. Расхождение частоты пульса и температуры нередко помогает в диагностике, когда прочие симптомы стерты или ребенок скрывает боль. Общее состояние детей с острым аппендицитом может быть удовлетворительным, однако оно ухудшается при нарастании воспалительных явлений, распространении их на брюшину или появлении интоксикации. Больные с осложненным перитонитом обычно находились в вынужденном положении, лежа на спине или правом боку с согнутыми и подтянутыми к животу ногами. Чаще всего при осмотре не обнаруживают изменения формы живота. В начальных стадиях заболевания живот участвует в акте дыхания. Пальпаторное исследование живота следует начинать с левой, здоровой половины, сначала поверхностно, выявляют один из основных объективных симптомов – напряжение мышц передней брюшной стенки, которое при остром аппендиците чаще бывает в правой половине живота или справа выражено больше, чем слева. Для лучшего определения на-

пряжения мышц производят одновременную поверхностную пальпацию живота с обеих сторон. При этом возможность установления различной степени напряжения прямых мышц значительно увеличивается. Болезненность при ощупывании брюшной стенки обычно локализуется в правой подвздошной области и определяется уже в первые часы заболевания. Интенсивность болезненности бывает различной и зависит как от глубины деструктивного процесса, так и от особенности реакции ребенка на пальпацию. В связи с этим, к симптому проявления боли следует относиться с осторожностью. Нередко очень активная реакция ребенка и плач при пальпации живота служат причиной необоснованной операции, и, наоборот, очень незначительная болезненность или отсутствие ее при глубокой пальпации может заставить хирурга отказаться от необходимого вмешательства. Обследуя ребенка с подозрением на острый аппендицит, ошибочно искать так называемые болевые точки и проверять многочисленные болевые симптомы, характерные для острого аппендицита у взрослых. Достоверно выявить эти симптомы у ребенка трудно, а отсюда и ценность их весьма сомнительна. Однако у детей более старшего возраста определенное диагностическое значение имеет симптом Щеткина–Блюмберга. При перкуссии брюшной стенки отмечается болезненность в правой подвздошной области. У детей с подозрением на острый аппендицит проводят пальцевое исследование *regectum*. При этом можно выявить нависание, инфильтрат в брюшной полости, болезненность, пастозность стенки прямой кишки, увеличение параректальных лимфатических узлов, а у девочек, кроме того, изменения внутренних половых органов. Данные лабораторных исследований при остром аппендиците не специфичны и могут указывать только на наличие воспалительного процесса. Изменения в крови выражаются в повышении количества лейкоцитов до $10\text{--}12 \cdot 10^9/\text{л}$, редко – до $13\text{--}15 \cdot 10^9/\text{л}$. Большое значение для оценки тяжести воспалительного процесса имеет лейкоцитарная формула: сдвиг влево, увеличение количества палочкоядерных нейтрофилов; появление юных форм и даже миелоцитов может наблюдаться у детей с деструктивными изменениями в червеобразном отростке. СОЭ в первые часы заболевания обычно остается без изменений и только в запущенных случаях, при позднем поступлении и развитии осложнений, повышается. В моче при остром аппендиците изменений обычно не наблюдается. Они обнаруживаются лишь при резко выраженной интоксикации и характеризуются появлением белка, эритроцитов и гиалиновых цилиндров. Кроме того, могут появиться патологические изменения мочи при тазовом расположении отростка.

Экстренное оперативное вмешательство непосредственно после госпитализации в хирургический стационар либо после кратковременной предоперационной подготовки показано при установлении диагноза острого аппендицита, невозможности его исключения после проведения всего комплекса диагностических мероприятий и динамического наблюдения не более 12 ч.

Обезболивание у детей, особенно раннего возраста, должно быть только общим. Важный момент, предшествующий наркозу, – психологическая подготовка больного.

Из общего числа 6256 (100%) больных с острым аппендицитом оперированы в экстренном порядке 6241 (99,7%) ребенок. При диагностике 0,3% детей получали консервативную терапию с последующей интервальной аппендэктомией.

Из оперированных 6241 (99,7%) больного, 3800 (60,5%) оперированы после первичного осмотра в течение одного ч, 1200 (19,1%) – после кратковременной предоперационной подготовки в течение 3 ч, (600 (9,5%), госпитализированных с подозрением на острый аппендицит, оперированы в течение 12 ч, т.к. в ходе динамического наблюдения диагноз подтвержден, 641 (10,2%) оперирован в течение 24 ч, у этих детей был исключен острый аппендицит дежурной бригадой, но после осмотра врачей стационара установлен диагноз острого аппендицита и рекомендовано оперативное вмешательство.

Хирургическая тактика при остром аппендиците у детей принципиально мало отличается от таковой у взрослых. Тем не менее, при оперативном лечении различных форм острого аппендицита существуют особенности, которые наиболее выражены в первые годы жизни ребенка.

В последние годы в нашей клинике успешно выполняется лапароскопическая аппендэктомия. Она имеет неоспоримые

преимущества – меньшая частота послеоперационных осложнений, и хороший косметический эффект.

Из числа 6241 оперированного больного 1988 (31,7%) больным произведена лапароскопическая аппендэктомия. В это число вошли дети с подозрением на острый аппендицит, преобладают девочки пубертатного возраста, дети с повышенным питанием и с клиникой неосложненного аппендицита, 78 (1,2%) перешли на конверсию. Традиционная аппендэктомия разрезом Мак-Бурнея выполнена 3639 (58,1%) детям, 644 (10,2%) с осложненными формами заболевания – операция лапаротомным доступом. В послеоперационном периоде проводили антибактериальную терапию. Как правило, при простой и флегмонозной форме аппендицита проводилась однократная интероперационная антибиотикотерапия цефалоспорины 1–2-го поколения, при осложненных формах до получения ответа бактериологического посева – цефалоспорины 3-го поколения + метронидазол. Обезболивание после традиционной аппендэктомии проводили в течение 2–3 сут, после лапароскопической – обычно в течение 1-х суток. На 4–5-е сутки дети после традиционной аппендэктомии и на 2–3-и после лапароскопической аппендэктомии выписывались домой на дальнейшее амбулаторное лечение. Летальных исходов не было.

Заключение

Таким образом, острый аппендицит – самое частое хирургическое заболевание детского возраста, требующее экстренного хирургического вмешательства. Обычно первым, кто встречается с больным ребенком, является врач-педиатр, от которого во многом зависит предупреждение осложненных форм острого аппендицита, обусловленных главным образом поздней диагностикой.

Незрелость структур и функциональных систем растущего организма ведет к многообразию реакций, а следовательно, и клинических проявлений в ответ на возникший патологический процесс. Это, в свою очередь, определяет диагностические трудности, особенно в ранние сроки заболевания.

Одним из подходов к снижению числа возможных просчетов и ошибок может быть овладение принципом многоэтапной диагностики: первичный диагноз при физикальном осмотре ребенка, уточненный диагноз после выполнения лабораторных и специальных исследований, учет изменений клинической картины при динамическом наблюдении и в результате коррекции гомеостаза, осмотр ребенка во сне и оценка полученных при этом физикальных данных, анализ операционных сведений, наблюдение за больными в послеоперационном периоде, когда может развернуться картина осложнения, и в заключение – микроскопическое исследование червеобразного отростка.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абушкин И.А. Неинвазивная диагностика отграниченных гнойно-воспалительных процессов живота у детей. В кн.: *Современные технологии в педиатрии и детской хирургии*. М.: 2012; 340.
2. Аверин В.И., Аверин, В.А., Катько, А.А., Свирский. Диагностическая и лечебная лапароскопия в детской хирургии. *Актуальные вопросы лапароскопии в педиатрии: Материалы симпозиума*. М.; 2014: 10-1.
3. Альхимович В.Н. Синдромная диагностика в предупреждении ошибок при остром аппендиците у детей. *Вестник врача общей практики*. 2000; 4: 12-8.
4. Абдуллаев, В.В., Феденко, Г.В., Ходос Э.Г. и др. Диагностические ошибки, осложнения, непредвиденные ситуации при использовании традиционной лапароскопии и видеолапароскопии в экстренной хирургии. *Эндоскопическая хирургия*. 2002; 5: 27-33.
5. Сажин В.П., Горбич В.Ф., Алексеева О.К. и др. Динамика внутрибольничной инфекции хирургического отделения при внедрении лапароскопических операций. *Эндоскопическая хирургия*. 2016; 5: 20.
6. Abu-Yousef M.M., Bleacher J.J., Macer J. et al. High resolution sonography of acute appendicitis. *AJR*. 2016; 149: 53-8.
7. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А. Детская хирургия на пороге XXI века. *Детская хирургия*. 2001; 4-7.
8. Bendeck S.E., Nino-Murcia M., Berry G.J. et al. Imaging for suspected appendicitis: negative appendectomy and perforation rates. *Radiology*. 2012; 225(1): 131-6.
9. Bijnen C.L., Van Den Broek W.T., Bijnen A.B. et al. Implications of removing a normal appendix. *Dig. Surg*. 2017; 20(2): 115-21.
10. Hayden C.K., Kuchelmeister J., Lipscomb T.S., Sonography of acute appendicitis in childhood: Perforation versus nonperforation. *Med*. 2017; 11: 209-216.
11. Helical C.T., Rao P.M., Rhea J.T., Novelline et al. technique for the diagnosis of appendicitis: Prospective evaluation of a focused appendix CT examination. *Radiology*. 2012; 202: 139-44.
12. Holcomb G.W. Laparoscopic appendectomy in children. *Lap. Surg. (Decker)*. 1993; 1(3): 145-53.
13. Horrow M.M., White D.S., Horrow J.C. Differentiation of perforated from nonperforated appendicitis at. *Radiology*. 2013; 227(1): 46-51.

Поступила 13 декабря 2018

Принята в печать 04 февраля 2019