

УДК 616.346.2-002-053.2-073.43
ББК 57.33(54.13)
Д 53

Авторы:

Е.В. Дмитриева, кандидат медицинских наук, врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой и функциональной диагностики Областной детской клинической больницы города Владимира.

М.Н. Буланов, доктор медицинских наук, заведующий диагностическим отделением Владимирского областного онкологического диспансера; главный внештатный специалист Департамента здравоохранения Владимирской области по ультразвуковой диагностике; профессор Новгородского государственного университета.

Дмитриева Е.В.

Д 53 Ультразвуковая диагностика аппендицита у детей / Е.В. Дмитриева, М.Н. Буланов. - Москва: Издательский дом Видар-М, 2014. - 208 с. ил. ISBN 978-5-88429-209-3

Книга отражает опыт работы ведущих отечественных и зарубежных ученых, а также многолетнюю деятельность авторов в области ультразвуковой диагностики аппендицита у детей.

В книге представлены разделы, посвященные нормальной ультразвуковой анатомии червеобразного отростка, ультразвуковой картине различных деструктивных форм острого аппендицита: флегмонозной, гангренозной и гангренозно-перфоративной, а также дифференциальной диагностике заболеваний, сопровождающихся болью в правой половине живота. Авторы уделили внимание вопросам ультразвуковой диагностики неструктивных изменений в червеобразном отростке при катаральном аппендиците. Детально описана методика ультразвукового исследования пациентов с острым абдоминальным синдромом и подозрением на острый аппендицит.

Книга предназначена и для начинающих, и для опытных специалистов ультразвуковой диагностики, а также для хирургов.

**УДК 616.346.2-002-053.2-073.43
57.33(54.13)**

Научное медицинское издание

Дмитриева Екатерина Владимировна, **Буланов** Михаил Николаевич

Ультразвуковая диагностика аппендицита у детей

Дизайнер макета, обложки: А.И. Морозова, обработка иллюстраций: А.И. Морозова

компьютерная верстка: Д.А. Коклюхина, корректор: Е.С. Самойлова, выпускающий редактор: Л.С. Родионова

ООО «Издательский дом Видар-М», 109028 г. Москва, а/я 16, тел. (495) 589-86-60, <http://www.vidar.ru>

info32@vidar.ru, <http://vk.com/vidarbooks>, <https://www.facebook.com/VIDARpress>

Лицензия ИД № 00322 от 27.10.99. Подписано в печать 29.04.2014. Формат 70 x100/16

Бум. мелованная. Гарнитура прагматика. Печать офсетная. Уел. печ. л. 13. Тираж 1000. Заказ 705

Отпечатано в ООО «М-КЕМ» 129626, г. Москва, Графский пер., д. 9, к. 2

<http://www.a-kem.ru>, info@a-kem.ru

ISBN 978-5-88429-209-3

© Дмитриева Е.В., Буланов М.Н., 2014

© Оформление. Издательский дом Видар-М, 2014

Оглавление

Список сокращений.....	7
Предисловие.....	8
Глава 1. Особенности нормальной анатомии и физиологии червеобразного отростка	11
Варианты расположения червеобразного отростка.....	11
Строение стенки червеобразного отростка и его кровоснабжение	12
К вопросу о физиологии червеобразного отростка	14
Список литературы.....	15
Глава 2. О поиске достоверных инструментальных методов диагностики острого аппендицита	17
Острый аппендицит как одна из основных причин синдрома острого живота	17
Основные современные классификации острого аппендицита	18
Невизуализирующие доинвазивные методы диагностики.....	20
Визуализирующие методы диагностики (МСКТ, УЗИ).....	21
Существующие проблемы ультразвуковой диагностики острого аппендицита.....	23
О катаральном аппендиците.....	33
Ультразвуковое исследование в диагностике осложнённых форм острого аппендицита	34
<i>Ультразвуковые критерии перфорации • Ультразвуковые критерии периаппендикулярного инфильтрата • Ультразвуковые критерии аппендикулярного абсцесса • Ультразвуковые критерии пилефлебита • Ультразвуковые критерии перитонита</i>	
Ультразвуковое исследование в дифференциальной диагностике заболеваний, протекающих с клинической картиной острого живота	38
Список литературы	39
Глава 3. Методика ультразвукового исследования пациентов с острым абдоминальным синдромом и подозрением на острый аппендицит.....	43
Подготовка и условия проведения ультразвукового исследования ..	43
Расположение червеобразного отростка.....	46
Биометрия червеобразного отростка	47

Эхоструктура червеобразного отростка.....	49
Оценка эластичности червеобразного отростка.....	50
Исследование гемодинамики червеобразного отростка.....	51
<i>Качественный анализ гемодинамики - Количественный анализ гемодинамики</i>	
Список литературы.....	53

Глава 4. Особенности нормальной ультразвуковой

анатомии червеобразного отростка	55
Ультразвуковое исследование червеобразного отростка	
в норме	55
Частота визуализации и особенности расположения	
червеобразного отростка в норме.....	57
Размеры неизменённого червеобразного отростка.....	59
Эхоструктура червеобразного отростка в норме.....	61
<i>Эхоструктура стенки червеобразного отростка • Эхоструктура просвета червеобразного отростка</i>	
Оценка эластичности неизменённого червеобразного отростка ..	63
Гемодинамика червеобразного отростка в норме.....	65
Эхоструктура периаппендикулярных тканей в норме.....	65
Заключение	67
Список литературы.....	67

Глава 5. Особенности эхоструктуры и гемодинамики

червеобразного отростка при флегмонозном аппендиците .	69
Общая клиническая характеристика группы детей	
с флегмонозным аппендицитом.....	69
Частота визуализации и особенности расположения флегмонозно	
изменённого червеобразного отростка	70
Биометрия флегмонозно изменённого червеобразного	
отростка	72
Эхоструктура флегмонозно изменённого червеобразного	
отростка	74
Оценка эластичности червеобразного отростка	
при флегмонозном аппендиците	78
Оценка гемодинамики флегмонозно изменённого	
червеобразного отростка.....	80
<i>Качественный анализ гемодинамики • Количественный анализ гемодинамики</i>	
Периаппендикулярные ультразвуковые критерии	
флегмонозного аппендицита	82

Расчёт и оценка показателей диагностической значимости ультразвуковых признаков флегмонозного аппендицита у детей.....	84
Заключение	85
Клинические примеры	86
Список литературы.....	100

Глава 6. Особенности эхоструктуры и гемодинамики

червеобразного отростка при гангренозном

аппендиците	101
Общая клиническая характеристика группы детей с гангренозным аппендицитом.....	101
Частота визуализации и особенности расположения червеобразного отростка при гангренозном аппендиците ..	102
Биометрия гангренозно изменённого червеобразного отростка	104
Эхоструктура гангренозно изменённого червеобразного отростка	106
Оценка эластичности червеобразного отростка при гангренозном аппендиците	110
Оценка гемодинамики гангренозно изменённого червеобразного отростка	112
<i>Качественный анализ гемодинамики • Количественный анализ гемодинамики</i>	
Периаппендикулярные ультразвуковые критерии гангренозного аппендицита.....	115
Расчёт и оценка показателей диагностической значимости ультразвуковых признаков гангренозного аппендицита у детей.....	117
Заключение	117
Клинические примеры	120
Список литературы.....	125

Глава 7. Особенности эхоструктуры и гемодинамики

червеобразного отростка при гангренозно-

перфоративном аппендиците	127
Общая клиническая характеристика группы детей с гангренозно-перфоративным аппендицитом.....	127
Частота визуализации и особенности расположения червеобразного отростка при гангренозно-перфоративном аппендиците.....	129

Биометрия червеобразного отростка при гангренозно-перфоративном аппендиците	132
Эхоструктура червеобразного отростка при гангренозно-перфоративном аппендиците.....	134
Оценка эластичности червеобразного отростка при гангренозно-перфоративном аппендиците	138
Оценка гемодинамики червеобразного отростка.....	138
<i>Качественный анализ гемодинамики • Количественный анализ гемодинамики</i>	
Периаппендикулярные ультразвуковые критерии гангренозно-перфоративного аппендицита и осложнений, связанных с перфорацией червеобразного отростка	143
Частота визуализации периаппендикулярных ультразвуковых критериев воспаления	148
Корреляционный анализ клинических и эхографических данных при гангренозно-перфоративном аппендиците	148
Расчёт и оценка показателей диагностической значимости ультразвуковых признаков гангренозно-перфоративного аппендицита.....	149
Заключение	150
Клинические примеры	152
Список литературы.....	158
Глава 8. Практические рекомендации по оптимальному использованию ультразвуковых критериев острого аппендицита	159
Практические рекомендации.....	160
Алгоритм ранней ультразвуковой диагностики острого аппендицита у детей.....	160
Поэтапные пояснения к алгоритму ранней ультразвуковой диагностики острого аппендицита у детей.....	163
Клинические примеры применения алгоритма ранней ультразвуковой диагностики острого аппендицита на практике.....	173
Список литературы.....	175
Глава 9. Дифференциальная диагностика острого аппендицита с заболеваниями, сопровождающимися болью в правой половине живота	177
Хирургические заболевания	178
<i>Флегмонозный холецистит. Перихолецистит • Калькулёзный флегмонозный холецистит • Киста общего желчного протока.</i>	

<i>Холецистит. Холангит. Реактивный панкреатит. Инвагинация кишечника • Перфоративный дивертикулит Меккеля. Диффузный фибринозно-гнойный перитонит • Нагноившаяся киста урахуса • Гематома сальника. Оментит • Язва купола слепой кишки. Стадия предперфорации • Болезнь Крона с поражением терминального отдела подвздошной кишки и толстой кишки</i>	
Острые желудочно-кишечные заболевания инфекционной этиологии	192
<i>Мезаденит • Воспалительные заболевания кишечника инфекционной этиологии</i>	
Урологические заболевания	196
<i>Мочекаменная болезнь • Камень правой почки • Камень правого мочеточника • Пиелонефрит • Гидронефроз • Опухоль Вильмса</i>	
Гинекологические заболевания	202
<i>Киста правого яичника • Гематосальпингс с некрозом и разрывом маточной трубы • Пельвиоперитонит</i>	
Список литературы.....	206
Заключение.....	206

Список сокращений

ИК - индекс компрессии
 ЛОФ - ложноотрицательная фракция
 ЛПФ - ложноположительная фракция
 МСКТ - мультиспиральная компьютерная томография
 ПЗОТ - предсказательное значение отрицательного теста
 ПЗПТ - предсказательное значение положительного теста
 УЗИ - ультразвуковое исследование
 ЧЛС - чашечно-лоханочная система
 ЭМ Г - электромиография
 RI - индекс резистентности
 V_{\max} - максимальная артериальная скорость
 W_{\max} - максимальная венозная скорость

Предисловие

Дорогие коллеги! Книга, которую вы держите в руках, - результат многолетнего труда в постижении проблем ультразвуковой диагностики острого аппендицита у детей, иначе говоря - долгого пути, пройденного от неверия в способность нашего замечательного метода выявить острый аппендицит до твёрдой убеждённости в том, что ультразвуковое исследование обладает реальными возможностями в диагностике этого заболевания.

Вопросами эхографии острого аппендицита у детей мы начали заниматься пятнадцать лет назад. Тогда мы еще придерживались точки зрения, до сих пор распространённой среди многих диагностов и хирургов, считавших, что правая подвздошная область с активно перистальтирующим тонким кишечником не может быть доступна осмотру, а маленький червеобразный отросток тем более не должен визуализироваться. С благодарностью вспоминаем замечательного детского хирурга, заслуженного врача РФ Петра Ивановича Попова, который, несмотря на все наши отговорки, постоянно просил «всё-таки поискать» червеобразный отросток у детей с синдромом острого живота. Сегодня для нас визуализация аппендикса является неотъемлемой частью ультразвукового исследования при остром абдоминальном синдроме.

Эхографический поиск червеобразного отростка требует большой настойчивости и терпения, а также приходящего с годами опыта. Острый аппендицит - одно из самых частых хирургических заболеваний детского возраста, однако его клиническая картина не всегда позволяет поставить диагноз в ранние сроки. Большая награда для врача - увидеть, как в результате проведённых вовремя диагностических процедур и последующей операции ребёнок, который ещё 5-7 дней назад плакал от боли и тошноты, является на контрольное послеоперационное исследование, вновь радуясь жизни и сообщая с улыбкой, что теперь у него ничего не болит. Детки, которым диагноз поставлен в поздние сроки, переносят более серьёзные, порой неоднократные хирургические вмешательства, чреватые осложнениями. Улыбка на их лицах, конечно, появится, но далеко не так скоро.

Очень важно подчеркнуть, что добиться хороших результатов можно только в тесной дружеской связке с клиницистами. Мы очень благодарны замечательным хирургам Областной детской клинической больницы города Владимира, которые учили нас, одновременно учась верить нам. Это Илья Александрович Блинов, Валерий Евгеньевич Лыков, Татьяна Семёновна Нестеренко, Александр Петрович Ваганов. Также большое спасибо нашему старшему товарищу Евгению Николаевичу Перминову. Слова особой благодарности Ирине Алексеевне Шахниной, любезно предоставившей изумительные по качеству фотографии микропрепаратов.

Искренне надеемся, что эта книга будет полезна и начинающим, и опытным врачам.