



*ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М. ГОРЬКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ*

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОСТРОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ БОЛИ У ДЕТЕЙ

Научный руководитель:

профессор кафедры педиатрии №2, д. мед. н., Махмутов Р.Ф.

Докладчик:

аспирант кафедры педиатрии №2 Новиков Г.А.

Актуальность

- **ошибки в верификации диагноза острого аппендицита отмечаются в 25-40% наблюдений [1-3];**
- **диагностические ошибки приводят к «необоснованной» операции и запоздалому оказанию хирургической помощи с частотой 2,3–34,5% [4];**
- **в педиатрической практике острый аппендицит имеет высокий уровень осложнений, достигающий 25-39% [5];**
- **у детей младшего возраста вероятность перфорации аппендикса достигает 50–85% [6];**

1. Анализ частоты встречаемости различных форм аппендицита среди других острых хирургических заболеваний органов брюшной полости / Р. Э. Шамсиев, Г. И. Гарифуллина, А. С. Абдуллина [и др.] // *Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей VIII Международной научно-практической конференции.* – Пенза, 2019. – С. 292-293.

2. Ставинский Р.А., Долгов Ю.А., Лефтер Г.Д. Способ диагностики острого аппендицита. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2010;(12):51-52

3. Ротков И.Л. Диагностические и тактические ошибки при остром аппендиците. М: Медицина; 1980; 208 с.

4. Касимов Р.Р., Мухин А.С. Современное состояние диагностики острого аппендицита. *Современные технологии в медицине.* 2013; 5 (4): 112–117.

5. *Complicated acute appendicitis in children: the importance of stewarding antibiotic prescriptions* / F. Ghidini, C. Virgone, D. Donà [et al.] // *Turk. J. Pediatr.* – 2022. – Vol. 64, N 5. – P. 839-847. doi: 10.24953/turkjped.2022.247

6. Филенко Б. П. Острый аппендицит у детей, скрывающийся под маской острой кишечной инфекции / Б. П. Филенко, З. Н. Маммаева // *E-Scio.* – 2021. – № 2 (53). – С. 592-602.

- **интраоперационная диагностика ассоциируются с худшими клиническими исходами, более высокой частотой осложнений и более высокими материальными затратами [7, 8];**
- **высокоинформативные неинвазивные методы диагностики острого аппендицита, такие как сонография, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография имеют ограничения - УЗД эффективна только при наличии осложненных форм, а в ранние сроки заболевания и практически утрачивает свое значение [9];**
- **сбор анамнеза и физикальное обследование продолжают оставаться основным способом диагностики острого аппендицита [10].**

7. Wee J.J., Park C.J., Lee Y.T. [et al.]. A simple classification of peritoneal contamination in perforated appendicitis predicts surgery-related complications // *J Paediatr Child Health*. – 2020. – Vol. 56. – P. 272-275.

8. Feng C., Anandalwar S., Sidhwa F. [et al.]. Beyond perforation: Influence of peritoneal contamination on clinical severity and resource utilization in children with perforated appendicitis // *J Paediatr Child Health*. – 2016. – Vol. 51 – P. 1896-1899.

9. Шулутко А.М., Насиров Ф.Н., Натрошвили А.Г. Нужно ли ультразвуковое исследование в диагностике острого аппендицита? // *Медицинская визуализация*. – 2001. – № 3. – С. 52-57.

10. Кохреидзе Н.А., Кутушева Г.Ф., Ярова Л.М. Использование балльных шкал в дифференциальной диагностике осложненных форм острого аппендицита и острого воспаления придатков матки у девочек // *Детская хирургия*. – 2016. – № 3. – С. 135-139.

Цель

Провести анализ литературных данных по диагностике острой абдоминальной боли у детей



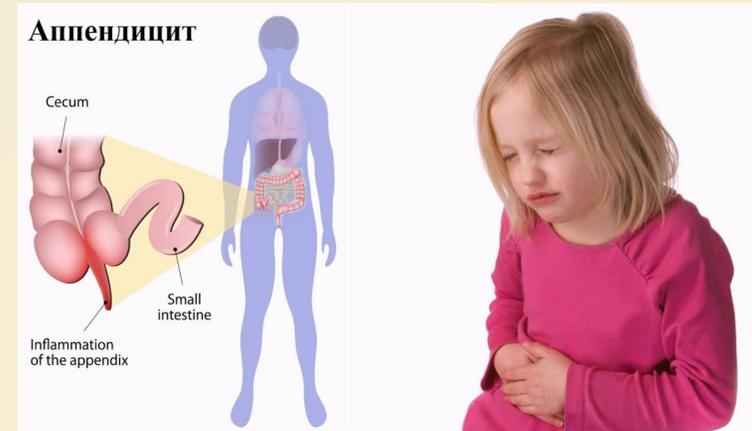
Материал и методы

Проведен поиск литературных источников,
по ключевым словам,
опубликованных в период 2000-2023 гг.



Группы риска

- **Дети с хроническими заболеваниями ЖКТ.**
- **Часто болеющие дети.**
- **Подростки с нерегулярным питанием.**
- **Дети с наследственной предрасположенностью.**



Ротков И.Л. Диагностические и тактические ошибки при остром аппендиците. М: Медицина; 1980; 208 с.

Филенко Б. П. Острый аппендицит у детей, скрывающийся под маской острой кишечной инфекции / Б. П. Филенко, З. Н. Маммаева // E-Scio. – 2021. – № 2 (53). – С. 592-602.

Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К. [и др.]. Острый аппендицит. – М.: Медпрактика-М, 2002. – 244 с.

Евтихов Р.М., Шулутко А.М., Журавлев В.А. [и др.]. Хирургические болезни. – Иваново : МИК, 1998. – 333 с.

Факторы развития

- **Инфекционные заболевания.**
- **Обструкция просвета аппендикса.**
- **Гиперплазия лимфоидных фолликулов.**
- **Генетическая предрасположенность.**
- **Травмы живота.**
- **Стресс и психоэмоциональная нагрузка.**
- **Аллергические реакции.**

Ротков И.Л. Диагностические и тактические ошибки при остром аппендиците. М: Медицина; 1980; 208 с.

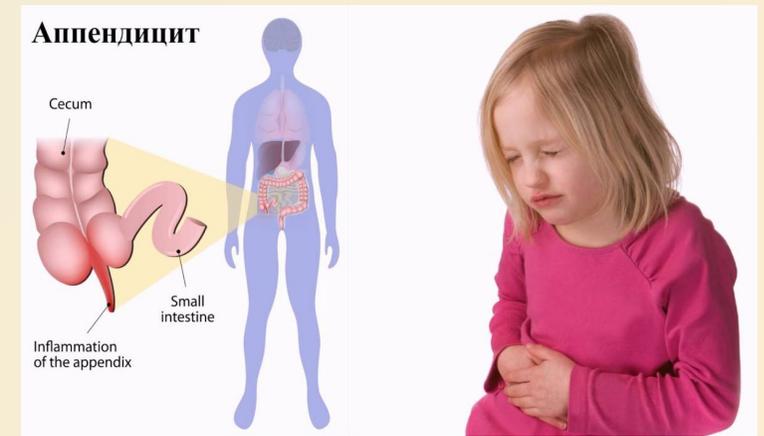
Филенко Б. П. Острый аппендицит у детей, скрывающийся под маской острой кишечной инфекции / Б. П. Филенко, З. Н. Маммаева // E-Scio. – 2021. – № 2 (53). – С. 592-602.

Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К. [и др.]. Острый аппендицит. – М.: Медпрактика-М, 2002. – 244 с.

Евтихов Р.М., Шулутко А.М., Журавлев В.А. [и др.]. Хирургические болезни. – Иваново : МИК, 1998. – 333 с.

Проблемы диагностики

- **Особенности анатомии и физиологии.**
- **Неспособность точно описать симптомы.**
- **Неоднозначная клиническая картина.**
- **Психологические особенности.**
- **Трудности дифференциальной диагностики.**



Ротков И.Л. Диагностические и тактические ошибки при остром аппендиците. М: Медицина; 1980; 208 с.

Филенко Б. П. Острый аппендицит у детей, скрывающийся под маской острой кишечной инфекции / Б. П. Филенко, З. Н. Маммаева // E-Scio. – 2021. – № 2 (53). – С. 592-602.

Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К. [и др.]. Острый аппендицит. – М.: Медпрактика-М, 2002. – 244 с.

Евтихов Р.М., Шулутко А.М., Журавлев В.А. [и др.]. Хирургические болезни. – Иваново : МИК, 1998. – 333 с.

Клиническая картина

Преддошкольный возраст (дети до 3 лет):

- **симптомы интоксикации преобладают над местными симптомами (высокая температура, отказ от еды и питья, вялость, рвота);**
- **локализацию боли трудно установить, так как ребенок не может точно указать на источник дискомфорта.**

Дошкольный возраст (3-6 лет):

- **в этом возрасте дети уже лучше понимают свое состояние и могут точнее описать болевые ощущения;**
- **их ответы могут быть противоречивыми, поэтому важно учитывать все доступные данные.**

Ротков И.Л. Диагностические и тактические ошибки при остром аппендиците. М: Медицина; 1980; 208 с.

Филенко Б. П. Острый аппендицит у детей, скрывающийся под маской острой кишечной инфекции / Б. П. Филенко, З. Н. Маммаева // E-Scio. – 2021. – № 2 (53). – С. 592-602.

Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К. [и др.]. Острый аппендицит. – М.: Медпрактика-М, 2002. – 244 с.

Евтихов Р.М., Шулушко А.М., Журавлев В.А. [и др.]. Хирургические болезни. – Иваново : МИК, 1998. – 333 с.

Лабораторные методы

- **Общий анализ крови.**
- **Общий анализ мочи.**
- **Лейкоцитарный индекс интоксикации Я.Я. Кальф-Калифа.**
- **Индекс агрегации эритроцитов В.А. Шалыгина.**
- **Индекс реактивного ответа нейтрофилов Т.Ш. Хабирова.**
- **С-реактивного белка (СРБ).**
- **«Тройной тест» (СРБ, уровень лейкоцитов и нейтрофилов).**

ПАРАМЕТРЫ		Пациент	НОРМА (взрослые)	ПАРАМЕТРЫ	Пациент	НОРМА (взрослые)
Клинический анализ крови № _____ от _____						
Ф.И.О. _____ Возраст 4 года 2 мес.						
Гемоглобин (Hb, г/л)	136		М – 130 – 165 Ж – 120 – 160	ЛЕЙКОЦИТАРНАЯ ФОРМУЛА		
Эритроциты ($\times 10^{12}/л$)	5,0		М – 4,0 – 5,6 Ж – 3,9 – 5,2	Миелоциты		0%
Сред. содержание Hb в эритроците (MHC, пг)	28		27 – 33	Метамиелоциты		0%
Средняя концентрация Hb в эритроците (MCHC, г/л)	343		320 – 360	Палочкоядерные нейтрофилы	5	1 – 6%
Средний объем эритроцита (MCV, фл)	80		76 – 96	Сегментоядерные нейтрофилы	59	47 – 72%
Гематокрит (%)	40		М – 39 – 45 Ж – 36 – 48	Эозинофилы	4	0,5 – 5%
Ширина распределения эритроцитов по объему (RDW, %)	12,4		11,0 – 15,8	Базофилы	0	0 – 1%
Тромбоциты ($\times 10^9/л$)	354		180 – 320	Лимфоциты	25	19 – 37%
Лейкоциты ($\times 10^9/л$)	11,6		4,0 – 9,0	Моноциты	7	3 – 11%
СОЭ	20		М – 2 – 10 Ж – 2 – 15	Плазмодиты		0%

Касимов Р.Р., Мухин А.С. Современное состояние диагностики острого аппендицита. *Современные технологии в медицине.* 2013; 5 (4): 112–117.

Shozo Y., Katsunari T., Tsukasa H. [et al.]. C-Reactive protein is an independent surgical indication marker for appendicitis: a retrospective study // *World Journal of Emergency Surgery.* – 2009. – Vol. 4. – P. 36.

Hart W.R. C-reactive protein: the best laboratory indicator available for monitoring disease activity // *Cleve Clin J Med.* – 1989. – Vol. 56. – P. 126-130.

Agrawal C.S., Adhikari S., Kumar M. Role of serum C-reactive protein and leukocyte count in the diagnosis of acute appendicitis in Nepalese population // *Nepal Med Coll J.* – 2008. – Vol. 10. – P. 11-15.

Shafi S.M., Afsheen M., Reshi F.A. Total leucocyte count, C-reactive protein and neutrophil count: diagnostic aid in acute appendicitis // *Saudi Y gastroenterol.* – 2009. – Vol. 15. – P. 117-120.

Балльные шкалы оценки

Шкала Альварадо (Alvarado Score)

Критерии и баллы:

- 1. Боль мигрирует в правую нижнюю часть живота – 1 балл.**
- 2. Анурия (отсутствие мочеиспускания) – 1 балл.**
- 3. Тошнота/рвота – 1 балл.**
- 4. Повышение температуры тела выше 37,3°C – 1 балл.**
- 5. Лейкоцитоз (повышенное содержание лейкоцитов в крови) – 2 балла.**
- 6. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево (увеличение количества незрелых форм нейтрофилов) – 1 балл.**
- 7. Ригидность мышц передней брюшной стенки – 2 балла.**
- 8. Положительный симптом Щеткина-Блюмберга – 1 балл.**

Интерпретация результата:

- 1–4 балла: Низкая вероятность аппендицита. Рекомендуется наблюдение и дополнительное обследование.**
- 5–6 баллов: Средняя вероятность аппендицита. Необходимо дальнейшее обследование, возможно проведение УЗИ или КТ.**
- 7–10 баллов: Высокая вероятность аппендицита. Показана консультация хирурга и подготовка к оперативному лечению.**

Кохреидзе Н.А., Кутушева Г.Ф., Ярова Л.М. Использование балльных шкал в дифференциальной диагностике осложненных форм острого аппендицита и острого воспаления придатков матки у девочек // Детская хирургия. – 2016. – № 3. – С. 135-139.

Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis // Ann Emerg Med. – 1986. – Vol. 15. – P. 557-564.

Балльные шкалы оценки

Шкала PSA (Pediatric Appendicitis Score)

Клинические параметры:

- 1. Боль в животе, которая началась в эпигастрии и переместилась в правую подвздошную область – 2 балла.**
- 2. Невозможность ходить прямо из-за боли – 1 балл.**
- 3. Рвота – 1 балл.**
- 4. Тошнота – 1 балл.**
- 5. Лихорадка (температура тела выше 37,5°C) – 1 балл.**
- 6. Отказ от приема пищи – 1 балл.**
- 7. Защитное напряжение мышц живота – 2 балла.**
- 8. Положительные симптомы раздражения брюшины (Щеткина-Блюмберга, Ровзинга и др.) – 2 балла.**

Лабораторные параметры:

- 9. Повышенный уровень лейкоцитов ($> 10 \times 10^9/\text{л}$) – 2 балла.**
- 10. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево (увеличение количества незрелых форм нейтрофилов) – 1 балл.**

Инструментальные параметры:

- 11. Ультразвуковое исследование, показывающее утолщение аппендикса более 6 мм и наличие свободной жидкости в брюшной полости – 2 балла.**

Интерпретация результата:

1–5 баллов: Низкая вероятность аппендицита.

6–8 баллов: Средняя вероятность аппендицита.

≥ 9 баллов: Высокая вероятность аппендицита. Показано хирургическое вмешательство.

Кохреидзе Н.А., Кутушева Г.Ф., Ярова Л.М. Использование балльных шкал в дифференциальной диагностике осложненных форм острого аппендицита и острого воспаления придатков матки у девочек // Детская хирургия. – 2016. – № 3. – С. 135-139.

Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis // Ann Emerg Med. – 1986. – Vol. 15. – P. 557-564.

Инструментальные методы

- **Ультразвуковое исследование брюшной полости: является одним из наиболее распространенных и безопасных методов диагностики аппендицита; позволяет визуализировать червеобразный отросток и оценить его размеры, толщину стенок, наличие свободной жидкости в брюшной полости.**
- **Компьютерная томография используется реже, но может быть применена в случае неоднозначных результатов ультразвукового исследования, или при подозрении осложнений.**

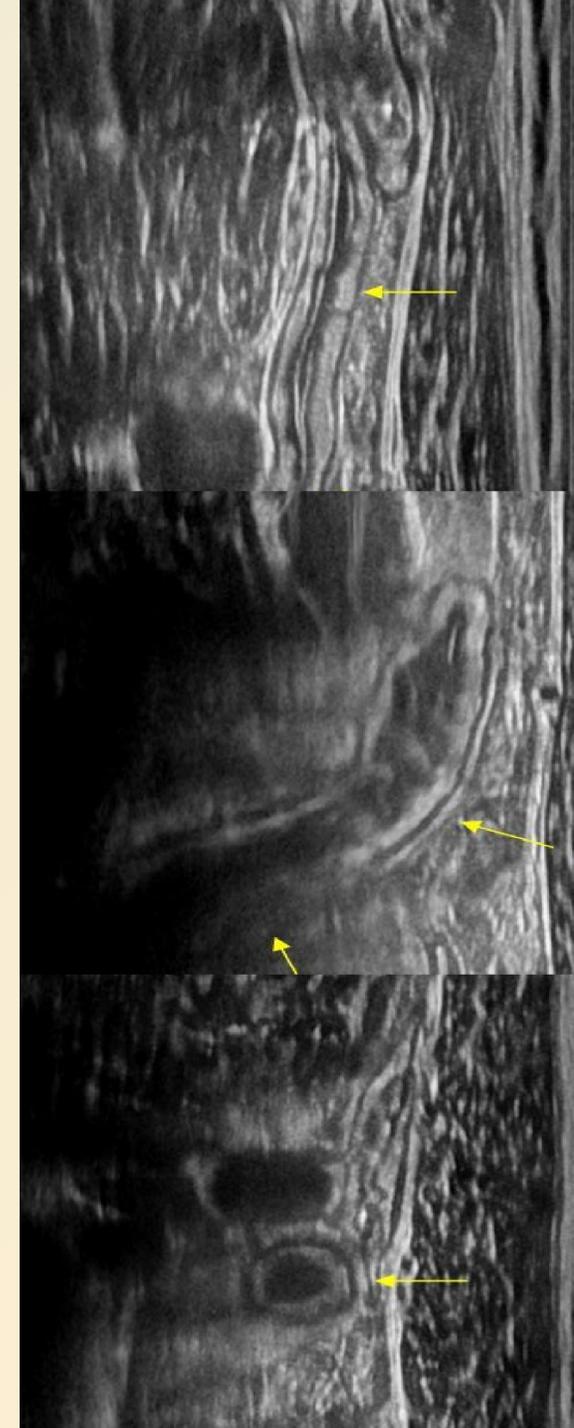
Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К. [и др.]. Острый аппендицит. – М.: Медпрактика-М, 2002. – 244 с.

Эндовидеоскопические и рентгенохирургические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства : Ч. 2. / под ред. А.Е. Борисова. – СПб.: Скифия-принт, 2006. – 400 с.

Синенченко Г.И., Курыгин А.А., Багненко С.Ф. Хирургия острого живота. – СПб.: Элби-СПб, 2007. – 512 с.

Ярцев П.А., Ермолов А.С., Пахомова Г.В. Лапароскопия в диагностике и лечении острого аппендицита // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 4. – С. 21-25.

Rezak A., Abbas H.M.A., Ajemian M.S. Decreased use of computed tomography with a modified clinical scoring system in diagnosis of pediatric acute appendicitis // J Pediatr Surg. – 2011. – Vol. 146. – P. 64-67.



- **Магнитно-резонансная томография может использоваться вместо компьютерной томографии у детей, когда необходимо минимизировать воздействие радиации.**
- **Колоноскопия как метод диагностики аппендикулярного инфильтрата.**

Jay K., Harness J.K., Wisher D.V. Ultrasound in surgical practice: basic principles and clinical applications. – N.Y.: Wiley-Liss, 2001. – 529 p.

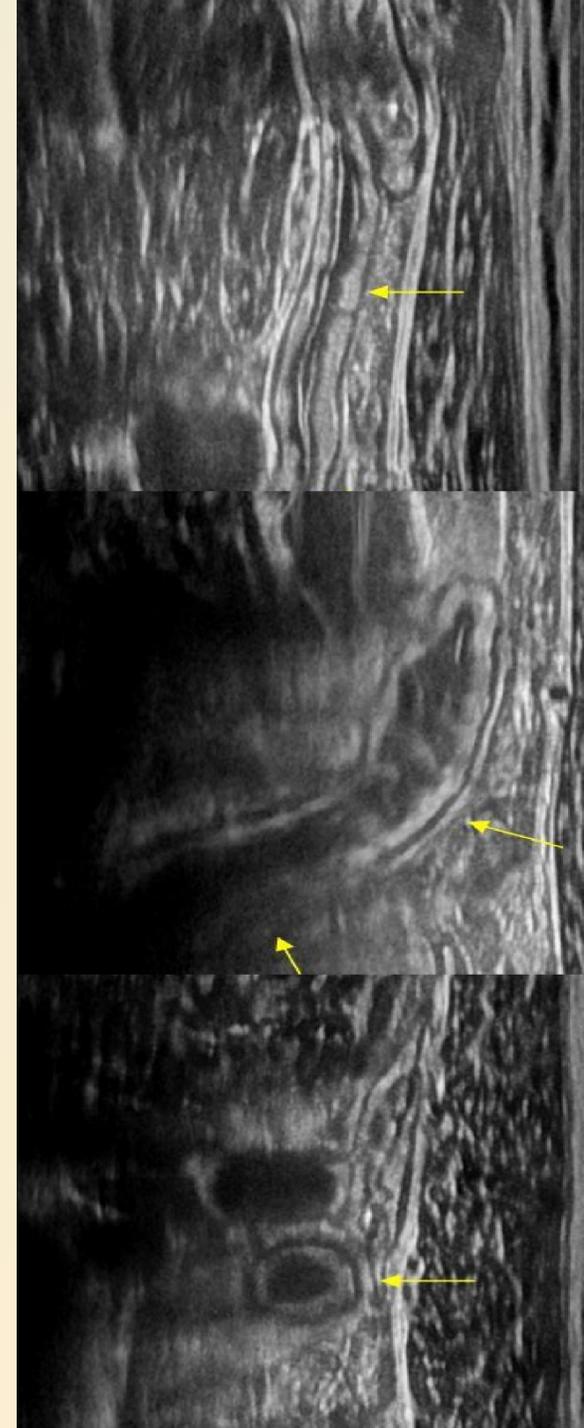
Soda K., Nemoto K., Yoshizawa S. Detection of pinpoint tenderness on the appendix under ultrasonography is useful to confirm acute appendicitis // J Pediatr Surg. – 2001. – Vol. 136. – P. 1136-1140.

Rezak A., Abbas H.M.A., Ajemian M.S. Decreased use of computed tomography with a modified clinical scoring system in diagnosis of pediatric acute appendicitis // J Pediatr Surg. – 2011. – Vol. 146. – P. 64-67.

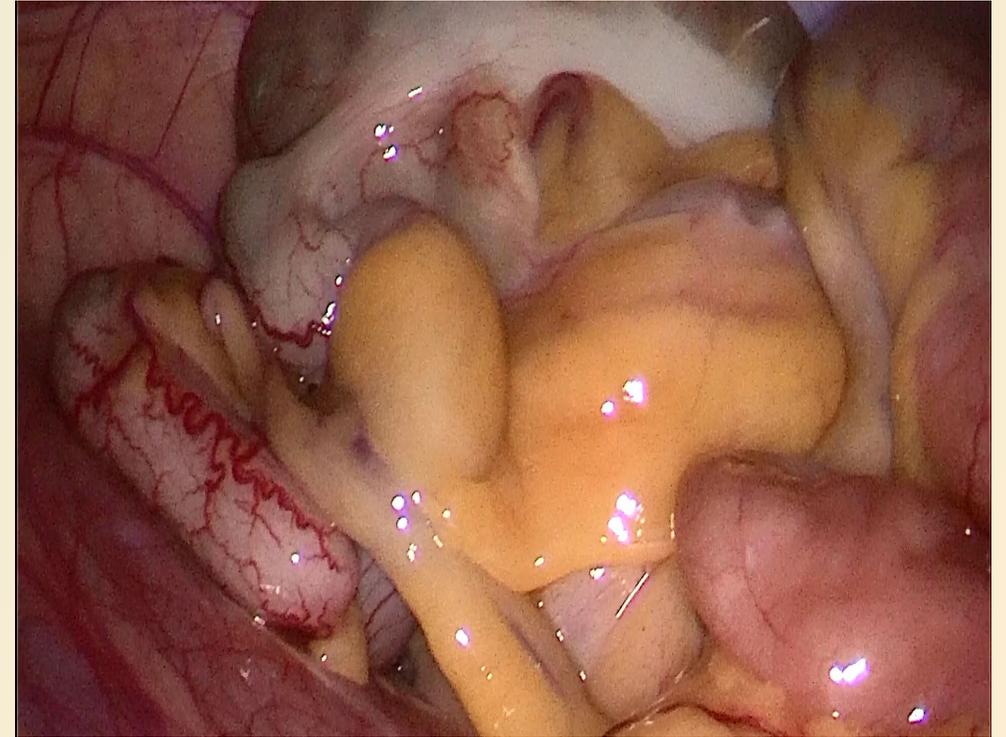
Paulson E.K., Kalady M.F., Pappas T.N. Suspected Appendicitis // The New England Journal of Medicine. – 2003. – Vol. 16. – P. 236-242.

Эндовидеоскопические и рентгенохирургические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства : Ч. 2. / под ред. А.Е. Борисова. – СПб.: Скифия-принт, 2006. – 400 с.

Кохреидзе Н.А., Кутушева Г.Ф., Ярова Л.М. Использование балльных шкал в дифференциальной диагностике осложненных форм острого аппендицита и острого воспаления придатков матки у девочек // Детская хирургия. – 2016. – № 3. – С. 135-139.



- **Диагностическая лапароскопия – метод диагностики аппендикулярного инфильтрата**



Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К. [и др.]. Острый аппендицит. – М.: Медпрактика-М, 2002. – 244 с.

Mishra R.K., Hanna G.B., Cuschieri A. Laparoscopic versus open appendectomy for the treatment of acute appendicitis // World Journal of Laparoscopic Surgery. – 2008. – Vol. 1. – P. 19-28.

Ефименко Н.А., Чурсин В.В., Степнов А.А. [и др.]. Лечебная и диагностическая лапароскопия при аппендиците // Военно-медицинский журнал. – 2007. – № 8. – С. 19-23.

Выводы

- **Диагностические критерии острого аппендицита полиморфны, несмотря на широкий спектр методов, не обнаружено ни одного неинвазивного специфического признака патологии.**
- **Привлечение дополнительных методов диагностики в последние годы позволило снизить агрессивность хирургической тактики.**
- **Ни один лабораторный или инструментальный метод не является достоверным диагностическим критерием и «золотым стандартом» диагностики, как и раньше, остается клиническая картина заболевания.**

- **Применение диагностической лапароскопии снизило количество диагностических ошибок, однако полностью их не исключила.**
- **Учитывая низкий лечебно-диагностический потенциал, стремительность развития клинических симптомов и тяжесть течения заболевания у детей преддошкольного и дошкольного возраста актуальным является проведение дальнейших исследований лабораторных и инструментальных методов для оптимизации раннего выявления острого аппендицита и верификации его осложнённых форм.**