



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

# **К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ БОЛИ У ДЕТЕЙ**

**Научный руководитель:**

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

**Докладчик:**

**Новиков Г.А.** – аспирант кафедры педиатрии №2

# Актуальность темы

- 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.

# АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

- 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 (острого аппендицита) у детей*



# 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

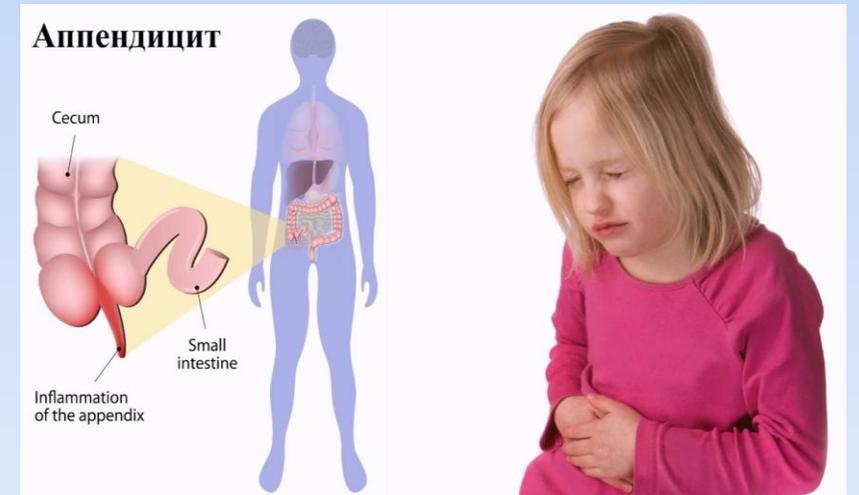
- Особенности анатомии и физиологии.
- Неспособность точно описать симптомы.
- Неоднозначная клиническая картина.
- Психологические особенности.
- Трудности дифференциальной диагностики.

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. Тем не менее, 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).*

*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.*

ПАРАМЕТРЫ		Пациент	НОРМА (взрослые)	ПАРАМЕТРЫ		Пациент	НОРМА (взрослые)
Клинический анализ крови N _____ от _____							
Ф.И.О. _____ Возраст <b>4 года 2 мес.</b>							
Гемоглобин (Hb, г/л)	<b>136</b>		М – 130 – 165 Ж – 120 – 160	ЛЕЙКОЦИТАРНАЯ ФОРМУЛА			
Эритроциты (x10 <sup>12</sup> /л)	<b>5,0</b>		М – 4,0 – 5,6 Ж – 3,9 – 5,2	Миелоциты			0%
Сред. содержание Hb в эритроците (MHC, пг)	<b>28</b>		27 – 33	Метамиелоциты			0%
Средняя концентрация Hb в эритроците (MCHC, г/л)	<b>343</b>		320 – 360	Палочкоядерные нейтрофилы	<b>5</b>		1 – 6%
Средний объем эритроцита (MCV, фл)	<b>80</b>		76 – 96	Сегментоядерные нейтрофилы	<b>59</b>		47 – 72%
Гематокрит (%)	<b>40</b>		М – 39 – 55 Ж – 36 – 48	Эозинофилы	<b>4</b>		9,5 – 5%
Ширина распределения эритроцитов по объему (RDW, %)	<b>12,4</b>		11,0 – 15,8	Базофилы	<b>0</b>		0 – 1%
Тромбоциты (x10 <sup>9</sup> /л)	<b>354</b>		180 – 320	Лимфоциты	<b>25</b>		19 – 37%
Лейкоциты (x10 <sup>9</sup> /л)	<b>11,6</b>		4,0 – 9,0	Моноциты	<b>7</b>		3 – 11%
СОЭ	<b>20</b>		М – 2 – 10 Ж – 2 – 15	Плазмоциты			0%

# 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.

$\geq 9$  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.*

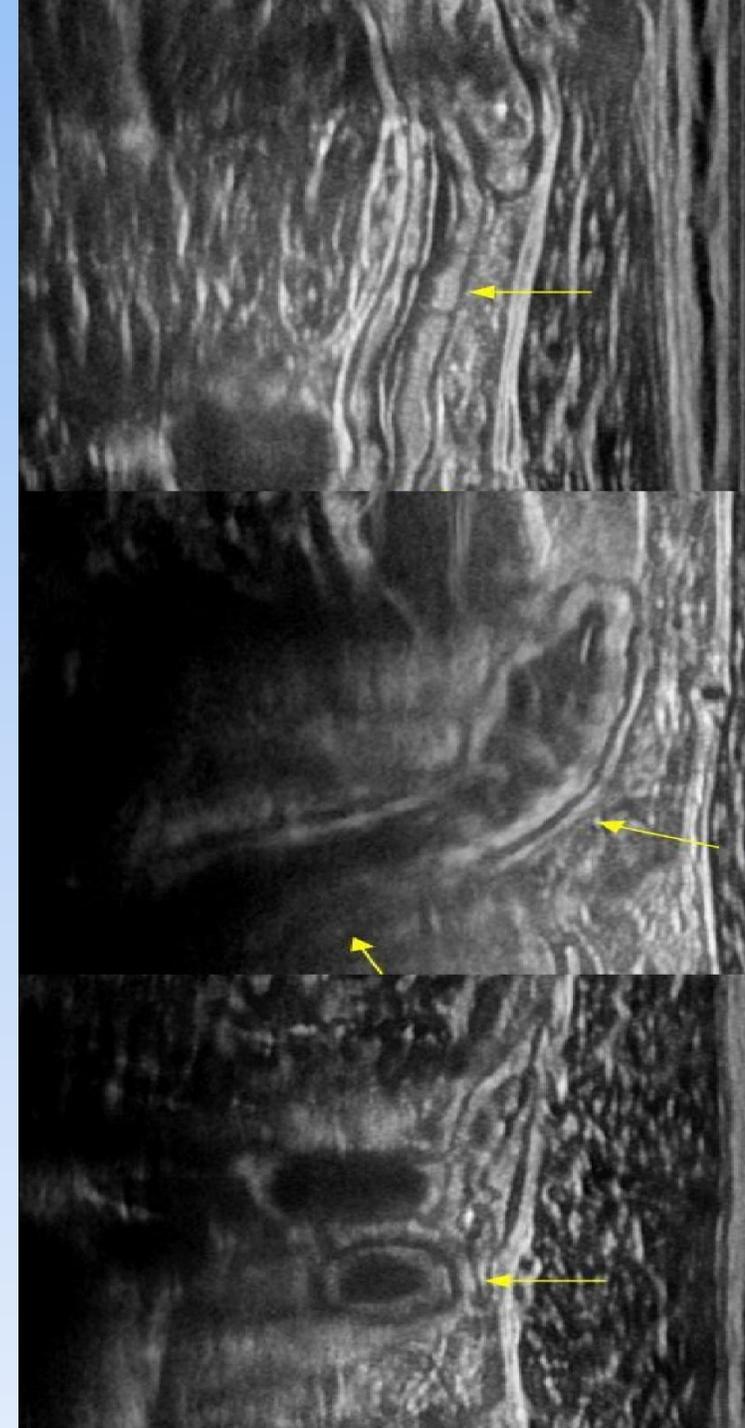
*Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К. [и др.]. Острый аппендицит. – М.: Медпрактика-М, 2002. – 244 с.*

*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.*



# Инструментальные методы

- *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., Wisner D.V. Ultrasound in surgical practice: basic principles and clinical applications. – N.Y.: Wiley-Liss, 2001. – 529 p.*

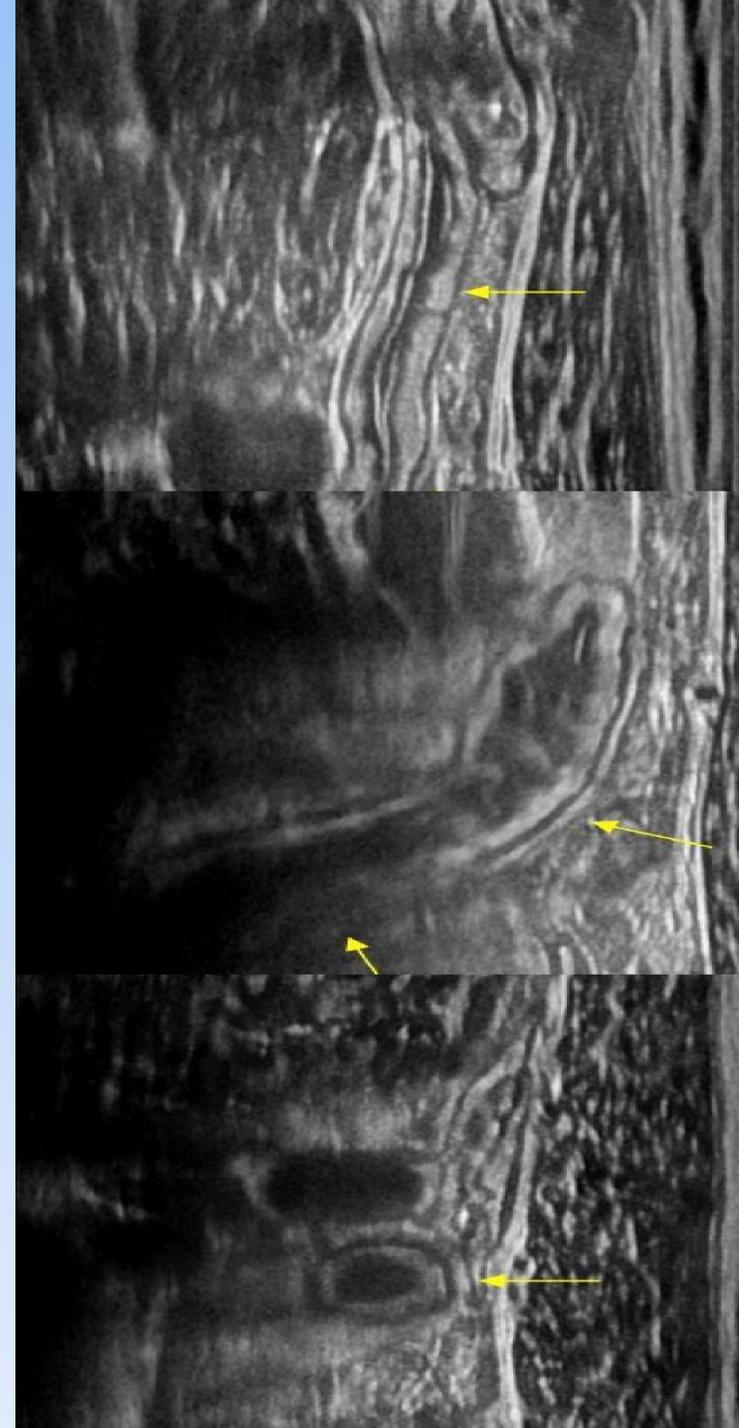
*Soda K., Nemoto K., Yoshizawa S. Detection of pinpoint tenderness on the appendix under ultrasonography is useful to confirm acute appendicitis // J Pediatr Surg. – 2001. – Vol. 136. – P. 1136-1140.*

*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.*



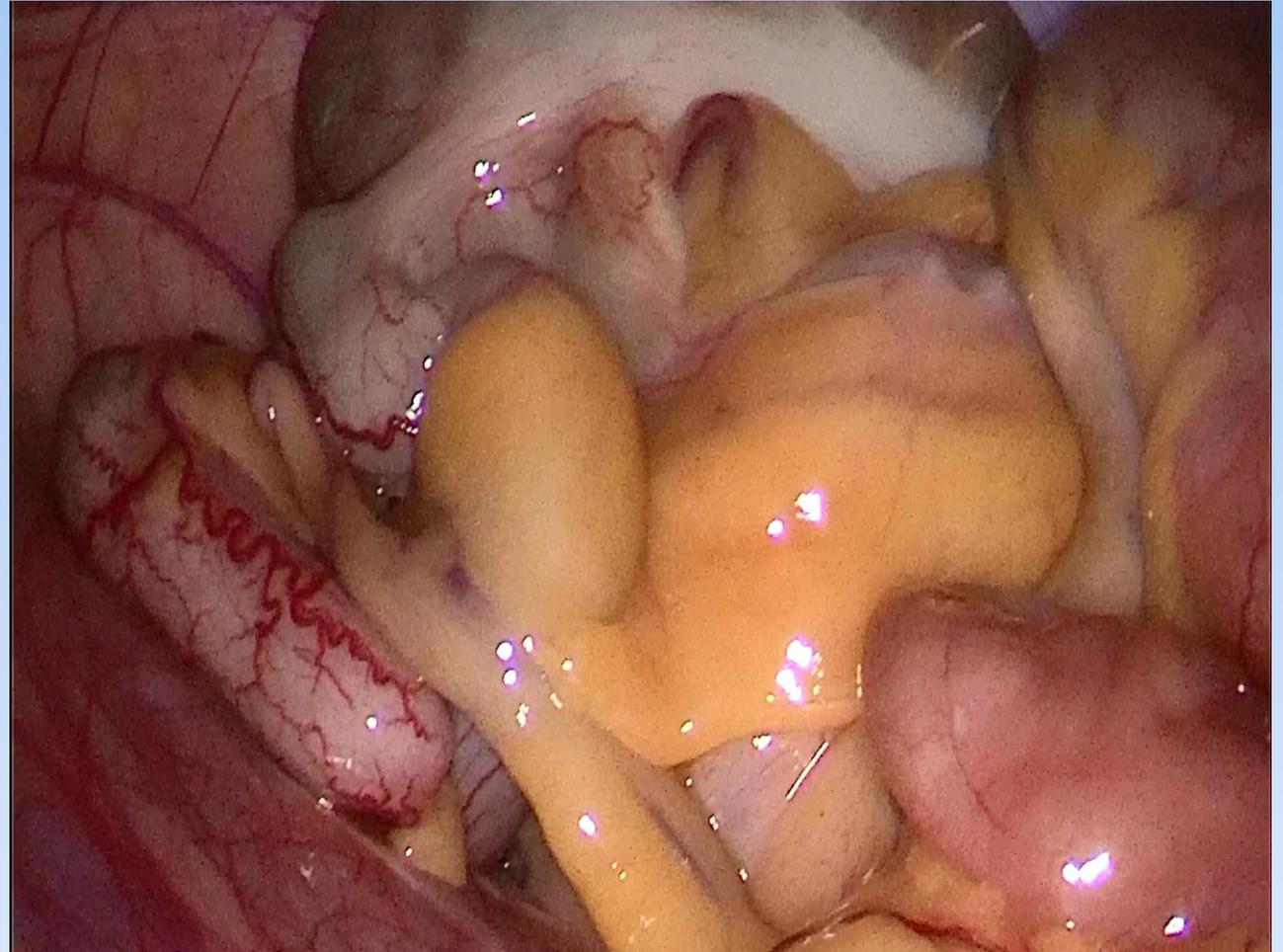
# Инвазивные методы

- *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.*



# Заключение

- *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.*

# Заключение

- *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.*