

УДК 616.346-072

DOI: 10.36979/1694-500X-2022-22-1-14-18

## ИНФОРМАТИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

*С.А. Ахматов, А.А. Касымов, Максут у. Э.*

Представлен анализ результатов диагностики острого аппендицита, в комплексе которого использовано ультразвуковое исследование. Оценка только объективных и лабораторных сведений не обеспечивает точной диагностики и необходимости неотложного оперативного лечения. Нередко операция выполняется необоснованно, либо запоздало, поэтому идут разработки методов, которые повысили бы качество диагностики. С этой целью в последние годы широко используется ультразвуковое исследование, но результаты этого метода противоречивы и требуют углубленной оценки. Представлены результаты ультразвукового исследования у 112 больных с острым аппендицитом, у которых диагноз и форма аппендицита подтверждены операцией и результатами гистологического исследования удаленного аппендикулярного отростка. Из 112 больных мужчин было 48, женщин – 64, давность заболевания колебалась от 6 часов до 3-х суток. Диагноз основывался на проверке симптомов острого аппендицита, общего анализа крови, ультразвукового и гистологического исследования. На основании данных объективного исследования в комплексе с лабораторными данными (лейкоцитоз, увеличение количества палочкоядерных клеток) диагноз Острый аппендицит установлен у 82 больных (72,2 %). Наблюдение на протяжении 6 часов и выполнение общего анализа крови позволили подтвердить диагноз острого аппендицита еще у 12 больных (82 + 12 = 94; 83,9 %). Всем выполнено ультразвуковое исследование, которое позволило определить характер заболевания еще у 13 пациентов и решить вопрос в пользу операции, а у 5 при ультразвуковом исследовании данных за острый аппендицит обнаружено не было. Специфичность ультразвукового исследования составила 96,2 % и чувствительности – 81,3 %. Сопоставление результатов ультразвукового исследования аппендикулярного отростка с гистологическим показало, что у небольшой группы больных (5 чел.) при его атипичном расположении при ультразвуковом исследовании данных за острый аппендицит патологии не обнаружено. Применение ультразвукового исследования при остром аппендиците позволяет повысить диагностику острого аппендицита и решить вопрос о необходимости оперативного лечения.

*Ключевые слова:* острый аппендицит; диагностика ультразвукового исследования; оперативное лечение; гистологическое исследование.

---

## КУРЧ КАРМАГАН СОКУР ИЧЕГИ ДАРТЫН АНЫКТООДО УЛЬТРА-ДОБУШТУК ИЗИЛДӨӨНҮН МААЛЫМАТТАРЫНЫН МААНИСИ

*С.А. Ахматов, А.А. Касымов, Максут у. Э.*

Бул макалада курч кармаган сокур ичеги дартын аныктоонун жыйынтыктарына талдоо жүргүзүлгөн, анын комплексинде ультра-добуштук изилдөө колдонулган. Бир гана объективдүү жана лабораториялык маалыматтарды баалоо так диагнозду жана шашылыш хирургиялык дарылоонун зарылдыгын камсыз кыла албайт. Көбүнчө операция негизсиз же кечигип жасалат, ошондуктан дартты аныктоонун сапатын жакшыртуучу ыкмалар иштелип чыгууда. Бул максатта акыркы жылдары ультра-добуштук изилдөө кеңири колдонулууда, бирок бул ыкманын жыйынтыктары карама-каршы келет жана терең баалоону талап кылат. Макалада сокур ичеги диагнозу жана формасы хирургиялык жол менен тастыкталган 112 катуу кармаган сокур ичеги дарты менен ооруган бейтаптын ультра-добуштук изилдөөсүнүн жыйынтыктары жана алынып салынган сокур ичегинин гистологиялык изилдөөлөрүнүн жыйынтыгы көрсөтүлгөн. Ооруган 112 адамдын 48и эркек, 64ү аял болгон, оорунун узактыгы 6 сааттан 3 күнгө чейин созулган. Дартты аныктоо курч кармаган сокур ичегинин белгилерин текшерүүгө, жалпы кан анализине, ультра-добуштук жана гистологиялык изилдөөлөргө негизделген. Лабораториялык маалыматтар менен айкалышкан объективдүү изилдөөнүн маалыматтарынын негизинде (лейкоцитоз, ядролук таякча клеткалардын санынын көбөйүшү) 82 бейтапка (72,2 %) курч кармаган сокур ичеги диагнозу коюлган. 6 сааттык байкоо жана жалпы кан анализин жүргүзүү дагы 12 бейтапта (82+12=94; 83,9 %) курч кармаган сокур ичеги диагнозун тактоого мүмкүндүк берди. Алардын баары ультра-добуштук изилдөөдөн өтүп, дагы 13 бейтаптын оорусунун мүнөзүн аныктоого жана операциянын пайдасына чечүүгө мүмкүнчүлүк түзсө, 5инде катуу кармаган кармаган сокур ичеги боюнча ультра-добуштук изилдөөнүн маалыматтары табылган эмес. Ультра-добуштук изилдөөнүн өзгөчөлүгү 96,2%ды, сезгичтиги 81,3 %ды түздү. Ультра-добуштук изилдөөнүн натыйжаларын сокур ичегинин ги-

стологиялык изилдөөсү менен салыштыруу анын атипикалык жайгашкан бейтаптардын чакан тобунда (5 адам) курч кармаган сокур ичегинин ультра-дубуштук изилдөө боюнча маалыматтары табылбагандыгын көрсөттү. Курч кармаган сокур ичегиде ультра-дубуштук изилдөөнү колдонуу курч кармаган сокур ичеги дартын аныктоону жакшыртат жана хирургиялык дарылоонун зарылдыгын чечет.

*Түйүндүү сөздөр:* курч кармаган сокур ичеги; диагностикалык ультра-дубуштук изилдөө; хирургиялык дарылоо; гистологиялык изилдөө.

---

## INFORMATIVE VALUE OF ULTRASONOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS

*S.A. Akhmatov, A.A. Kasymov, Maksut u. E.*

This work provides the analysis of diagnostics results of acute appendicitis where the ultrasonography was applied among the other methods of diagnostics. Evaluation of just objective and laboratory research data does not provide an accurate diagnosis and the necessity for urgent surgical treatment. Often, the operation is performed unreasonably or late, therefore, methods that would increase the accuracy of the diagnosis are being developed recently. For this purpose in the past few years, the ultrasonography has been used widely, but the results of this method are contradictory and require a deeper evaluation. This work provides results of ultrasonography examination in 112 patients with acute appendicitis, in whom the diagnosis and form of appendicitis were confirmed by surgery and the results of histological examination of the removed appendix. Of 112 patients 48 were males, 64 were women, and the duration of the disease ranged from 6 hours to 3 days. The diagnosis was based on checking the symptoms of acute appendicitis, complete blood count, ultrasonography and histological examination. Based on the data of objective research, the diagnosis of acute appendicitis was determined in 82 patients (72.2 %), in combination with laboratory research data (leukocytosis, stab cells numbers increase), the number of patients reached 82, and observation for 6 hours and the general blood count results made it possible to confirm the diagnosis of acute appendicitis in 12 more patients (82 + 12 = 94; 83.9 %). All patients underwent ultrasonography, which made it possible to determine the nature of the disease in 13 more patients and to decide if they need surgical treatment operation, and in 5 patients the acute appendicitis was not detected by ultrasonography. The specificity of ultrasonic study was 96.2 % and sensitivity 81.3 %. Comparing the results of ultrasonography with histological examination of the appendix showed that in a small group of patients (5 patients), with abnormal location, no pathology was found for acute appendicitis with ultrasonography. The use of ultrasonography in acute appendicitis can improve the accuracy of diagnosis of acute appendicitis and resolve the issue of deciding the necessity for surgical treatment.

*Keywords:* acute appendicitis; diagnostics ultrasound examination; surgical treatment; histological examination.

**Введение.** Одним из распространённых заболеваний органов брюшной полости остаётся острый аппендицит [1]. Самым ответственным моментом является своевременная диагностика этого заболевания, а затем решение вопроса о необходимости оперативного лечения [2, 3]. Большое значение в этом плане имеет обоснование неотложного оперативного лечения, так как необоснованное выполнение аппендэктомии также является одной из причин послеоперационных осложнений, а запоздалое оперативное лечение ведет к развитию многих воспалительных и раневых осложнений в брюшной полости [4–6].

В диагностике используются результаты объективного исследования, и все исследователи отмечают, что необходимо проверять все известные симптомы этого заболевания, но и тогда диагноз острого аппендицита можно поставить

не более чем в 72–88 % [7, 8]. Применение лабораторных методов помогает обосновать диагноз, но они не имеют специфического характера.

В настоящее время в диагностике многих заболеваний органов брюшной полости используются ультразвуковое исследование и лапароскопия, но лапароскопия – инвазивный метод и при остром аппендиците применяется реже. Более широкое применение нашло ультразвуковое исследование, но его результаты неоднозначны [9, 10], что и является основанием для поиска наиболее совершенных методов.

**Цель исследования** – оценить информативность ультразвукового исследования в диагностике острого аппендицита.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили пациенты с острым аппендицитом, а предметом исследования были избраны

Таблица 1 – Распределение больных по полу и возрасту

Возрастная группа (лет)	Женщины	Мужчины	Всего	
	абс. число	абс. число	абс. число	%
16–30	33	25	58	52,0
31–40	13	10	23	20,6
41–50	10	8	18	16,1
51–60	8	5	13	11,3
Всего	64 (57,1%)	48 (42,9 %)	112	100

объективные, лабораторные и ультразвуковые показатели.

*Критериями включения* являлись больные, у которых были сведения общего анализа крови, показатели ультразвукового и гистологического исследования.

*Критериями исключения* были больные с острым аппендицитом, у которых отсутствовали ультразвуковые показатели и морфологические данные острого аппендицита.

Под наблюдением находились 112 пациентов с острым аппендицитом из них женщин было 64, мужчин – 48, их возраст колебался от 18 до 60 лет (таблица 1).

При анализе сроков заболевания было установлено, что до 6 часов от начала заболевания поступили 26 пациентов, от 6 до 12 часов – 31, от 12 до 24 часов – 44 и позже 3-х суток – 11 пациентов.

Анализ семиотики поступивших больных показал, что ведущим синдромом явился болевой синдром. При этом были применены проверенные симптомы (Щёткина – Блюмберга, Ситковского, Ровзинга и т. д.), и на основании объективных данных был поставлен диагноз «Острый аппендицит» у 82 (78,2 %), а 20 (17,8 %) требовали уточнения, применения лабораторных методов и наблюдения, а также повторного ультразвукового исследования.

Общий анализ крови выполнен у всех 112 больных из них количество лейкоцитов выше  $8,0 \times 10^9/\text{л}$  отмечено у 88 (78,6 %) из них у 21 (18,8 %) выше  $14,0 \times 10^9/\text{л}$ , а увеличение палочкоядерных клеток (более 5 %) у 91 больного (81,3 %).

Ультразвуковое исследование в момент поступления выполнено у всех больных аппаратом ALOKA Prosound F37 в масштабе реального времени, в положении лежа на спине. Полученные

результаты исследования представлены с определением относительных величин (%).

**Результаты.** Все 112 взяты на операцию с диагнозом «Острый аппендицит». Из 112 оперированных катаральная форма аппендицита обнаружена у 112 (11,6 %), флегмонозная – у 82 (73,2 %) и гангренозная – у 17 (15,2 %) пациентов.

Ультразвуковая картина изменений аппендикулярного отростка при катаральной форме острого аппендицита позволила отметить наличие трубчатых структур, при продольном сканировании и кольцевидных структур – при поперечном сканировании шириной до 7–10 мм, толщина стенок достигала 2–3 мм. В периаппендикулярном пространстве скопления жидкости не выявлялось. При флегмонозном аппендиците наблюдалось увеличение диаметра отростка, который, достигал 7–13 мм, а толщина его стенок увеличивалась до 3–4 мм, контрастность слоев стенок значительно повышалась, что особенно выделялось по сравнению с контрастностью слоев стенок прилежащих петель кишечника. В полости отростка наблюдался неоднородный гипозоногенный экссудат. При компрессии отмечалась значительная ригидность отростка, который независимо от степени компрессии сохранял свою форму и положение, а также наблюдалось небольшое количество свободной жидкости в брюшной полости.

При гангренозной форме аппендицита (17 чел.), в продольном сканировании червеобразный отросток визуализировался не на всем протяжении из-за акустических помех от экзогенного содержимого прилежащих петель кишечника. Отросток имел ширину 8–12 мм, толщина стенок в доступных для осмотра участках достигала 2–4 мм, слоистость на различных по протяженности участках была нарушена за

счет разрушения слизистого и подслизистого слоев, при этом толщина эхогенности стенки в таких участках снижалась, а контрастность исчезала. Содержимое в полости отростка было гипоехогенное и неоднородное. При исследовании с компрессией наблюдалась повышенная ригидность отростка и у всех обнаружили наличие свободной жидкости в брюшной полости и в малом тазу (5 чел.).

Чтобы можно было оценить выявленные изменения в отростке до операции и при ультразвуковом исследовании определить форму острого аппендицита, мы детально проанализировали результаты ультразвукового исследования в соответствии с формой аппендицита и убедились, что на основании ультразвукового исследования можно лишь предполагать форму аппендицита. Более достоверными признаками для деструктивных форм аппендицита является наличие свободной жидкости в брюшной полости и признаки воспаления окружающих тканей.

Немаловажное значение имеет и расположение аппендикулярного отростка, особенно при атипичном (ретроцекальное, ретроперитонеальное, мезоцелиакальное, высокое, низкое). При этом клиническое проявление болезни изменяется и при ультразвуковом исследовании не всегда удается обнаружить признаки острого аппендицита.

**Обсуждение.** Самым распространённым острым заболеванием и самым сложным в диагностике является острый аппендицит. Несмотря на разработку признаков аппендицита, использование лабораторных методов исследования, частота ошибок практически остаётся на прежнем уровне [2, 11]. Это связано с тем, что проявление заболевания зависит от давности появления болевого синдрома, от варианта расположения отростка, состояния иммунологической реактивности и др. [4, 12].

С появлением ультразвуковой аппаратуры, ультразвуковое исследование нашло широкое применение в медицине, особенно в хирургии. Нашел этот метод применения и в диагностике острого аппендицита. В литературе представлены признаки ультразвукового исследования и при этом установлено, что это исследование требует глубоких знаний, чтобы оценить выявленные изменения. Наши наблюдения показали,

что ультразвуковое исследование имеет ценность, но на основании обнаруженных признаков можно с уверенностью определить лишь деструктивную форму, особенно гангренозную, когда уже в брюшной полости обнаруживается свободная жидкость и признаки вовлечения окружающих тканей [4, 8]. Ряд исследователей в тех случаях, когда при ультразвуковом исследовании не получено достоверны признаков острого воспаления червеобразного отростка, рекомендуют выполнить компьютерную томографию [9].

#### **Выводы**

1. Ни один метод диагностики острого аппендицита в отдельности не обеспечивает точную диагностику заболевания.
2. Сопоставление данных УЗИ с результатами гистологии аппендикулярного отростка позволяет отметить, что наибольшую информативность УЗИ дает при деструктивных формах острого аппендицита.

#### **Литература**

1. Пискунов В.Н. Ультразвуковая диагностика острого аппендицита / В.Н. Пискунов, В.Д. Завадовская, Н.Г. Завьялова // Бюллетень сибирской медицины. 2009. № 4. С. 140–149.
2. Соколов Э.М. Современная диагностика острого аппендицита / Э.М. Соколов, З.А. Гусейнов, А.Т. Гусейнов // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24. № 4. С. 219–230.
3. Meeks D.W., Kao L.S. Controversies in appendicitis // Surgical infections. 2008. № 9 (6): С. 553–558.
4. Касимов Р.Р. Современное состояние диагностики острого аппендицита / Р.Р. Касимов, С.А. Мухин // СТМ. 2013. Т. 5. № 4. С. 112–117.
5. Громов М.С. Использование ТРФ-топографии с целью оптимизации диагностической тактики у пациентов с подозрением на острую воспалительную патологию органов брюшной полости / М.С. Громов, И.В. Терехов // Вестник новых медицинских технологий. 2008. № 2. С. 89–91.
6. Панастюк И.А. Особенности клинических проявлений и трудности диагностики острого аппендицита при внутрибрюшечной (мезоцелиакальной) локализации червеобразного отростка / И.А. Панастюк, Г.Е. Григорьев // Новости хирургии. 2017. Т. 25. № 2. С. 202–205.

7. *Чарышкин А.Л.* Проблемы диагностики и лечения острого аппендицита / А.Л. Чарышкин, С.А. Яковлев // Ульяновский медико-биолог. журнал. 2015. № 1. С. 92–100.
8. *Тарасов А.Д.* О сохраняющихся сложностях при диагностике острого аппендицита / А.Д. Тарасов, К.Н. Мовчан, В.С. Киприянов // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 421–426.
9. *Кушнир А.В.* Ультразвуковая диагностика и компьютерная томография в диагностике острого аппендицита / А.В. Кушнир, В.В. Зубев // Бюлл. мед. интернетконф. 2015. Т. 5. № 5. С. 627.
10. *Стяжкина С.Н.* Проблемные вопросы хирургического лечения острого аппендицита и его осложнения / С.Н. Стяжкина, А.В. Салаватуллин, С.Ф. Кузнецов, А.Ю. Александров // Совр. тенденции развития науки и технологий. 2016. № 3-2. С. 55–57.
11. *Abbasi N.* Management and outcomes of acute appendicitis in pregnancy population – based study of over 7000 cases / N. Abbasi, V. Patenaude, H.A. Abenhaim // BJOG. 2014. Vol. 121. № 12. P. 1509–1514.
12. *Wilharm A.* Necrotizing fasciitis after “banal” back pain. An unusual course of a retrocecal appendicitis and its sequelae / A. Wilharm, F. Gras, T. Muckley // Chirur. 2010. Vol. 8. № 5. P. 472–476.