

УДК: 617.7-003.669-073.8.- 616.381-002

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СОНОГРАФИИ ПРИ АППЕНДИКУЛЯРНЫХ ПЕРИТОНИТАХ У ДЕТЕЙ

А.М. ШАМСИЕВ, Ш.А. ЮСУПОВ, Ж.А. ШАМСИЕВ, А.К. ШАХРИЕВ

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## БОЛАЛАР АППЕНДИКУЛЯР ПЕРИТОНИТДА УЛЬТРАТОВУШ СОНОГРАФИЯСИНИНГ ЭФФЕКТИВЛИГИ

А.М. ШАМСИЕВ, Ш.А. ЮСУПОВ, Ж.А. ШАМСИЕВ, А.К. ШАХРИЕВ

Самарқанд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд

## EFFICIENCY OF AN ULTRASOUND SONOGRAPHY WHILE INFANTILE APPENDICULAR PERITONITIS

A.M. SHAMSIEV, Sh.A. YUSUPOV, J.A. SHAMSIEV, A.K. SHAKHRIEV

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Куйидаги эхографик кўрсаткичлар баҳоланди: қорин бўшлиғида суюқлик борлиги ва унинг локализацияси, ичак перистальтикасининг борлиги; ичакнинг диаметри ва қалинлиги; ичак бўшлиғида суюқлик ва ҳавонинг тўпланиши; ичаклар бўйлаб химус ҳаракатининг хусусиятлари. Операциягача ўтказилган УТС кўрсаткичларини операция вақтида қорин бўшлиғи ревизияси билан солиштирганда 91,2 % ҳолларда эхографик маълумотлар интраоперацион маълумотлар билан мос келганлиги аниқланди. Операциядан кейинги даврда УТС ўтказиш фақатгина ижобий клиник кўринишни аниқлаш имконини бера қолмасдан, операциядан кейинги қорин бўшлиғи ичи асоратлари (қорин бўшлиғи абсцесслари, битишмали асоратлар) ни ҳам эрта аниқлаш имконини беради.

**Калит сўзлар:** *болалар аппендикуляр перитонити, ультратовушли сонография, диагностика.*

Sonographic indicators were evaluated: the presence of liquid in peritoneal cavity and its localization, the presence of the peristaltic of intestines, the diameter and the thickness of intestines, gathering of the liquid and gases between the gaps of intestines and controlling the movement of the humus through intestines. While comparing of preoperational evidences of USS with the results of intraoperational revision of peritoneal cavity in 91,2% of echographical evidences were similar to an intraoperational. USS in post operational period allows to recognize not only pros of a clinic evidence but also allows to identify post-operational intraperitoneal complications (such as abscesses of peritoneal cavity, complications in commissure).

**Keywords:** *infantile appendicular peritonitis, ultrasound sonography, diagnostics.*

Распространенный аппендикулярный перитонит - частое и наиболее тяжелое осложнение острого аппендицита в детском возрасте, возникающее в 8-10% всех случаев заболевания, причем у детей первых 3 лет жизни в 4-5 раз чаще, чем в более старшем возрасте [1]. В последние годы удалось снизить летальность среди больных, госпитализированных в начальных фазах заболевания, однако при запущенных формах летальность остается очень высокой.

Диагностика разлитого гнойного аппендикулярного перитонита (РГАП), осложненного параличом кишечника (ПК), и правильная оценка его тяжести до операции у детей является основанием для выбора дальнейшей лечебной тактики и прогноза заболевания [5,10,11]. Для оценки распространенности патологического процесса в брюшной полости и степени пареза кишечника у детей мы использовали ультразвуковую сонографию (УЗС) брюшной полости в пред- и послеоперационном периодах [1,2,4,8].

В этой связи представляет большой научный и практический интерес использование ультразвуковой сонографии (УЗС) брюшной полости для оценки распространенности патологического процесса в брюшной полости и степени пареза кишечника при перитоните у детей в пред- и послеоперационном периодах [3, 9].

**Материалы и методы.** Исследования основаны на результатах УЗС исследования 93 больных детей с перитонитом в клинике Самаркандского филиала детской хирургии РСНПМЦ педиатрии, их возраст колебался в пределах 2-15 лет (из них 40 девочек, 53 мальчика). Исследования выполнялись без предварительной подготовки больного, в горизонтальном положении на спине, аппаратами ALOKA-5Q0-SSD, SIEMENSE SOWOLIN E S1 -450 с использованием линейных датчиков 3,5; 5,5; и 7,5 МГц, в режиме реального времени с использованием дозированной компрессии датчиком на брюшную стенку. При этом изучались моторно-

эвакуаторная деятельность кишечника, степень распространенности воспалительного процесса у больных детей с аппендикулярным перитонитом в динамике, оценивались: локализация и распространенность свободной жидкости в брюшной полости, наличие перистальтики кишечника и ее характер, диаметр кишки, скопление жидкости и газа в его просвете, динамика продвижения химуса по кишечной трубке.

В зависимости от результатов первичного хирургического осмотра и выраженности клинических проявлений пареза кишечника, а также проводимого вида лечения, все обследованные больные были разделены на две группы. В первую группу включены 45 больных с аппендикулярным перитонитом, осложненным парезом кишечника I-II стадии (группа сравнения). Во вторую группу вошли 48 детей из 98 больных с РГАП, осложненным ПК (основная группа). Обе группы были сопоставимого возраста, что облегчает проведение сравнительного анализа.

**Результаты и их обсуждение.** 96% больных первой группы с аппендикулярным перитонитом поступили на 1-4 сутки от начала заболевания, во второй же группе все больные (100%) поступили в более поздние сроки - на 3-10 сутки. В первой группе у 4 больных определен местный, у 36 - диффузный и у 5 больных - разлитой аппендикулярные перитониты. Во второй группе у всех больных диагностирован РГАП.

Больные первой группы (45 детей, группа сравнения), в зависимости от метода ликвидации пареза кишечника, распределены на три подгруппы. Больным первой подгруппы (24 больных) в пред- и послеоперационном периодах посредством назогастрального зонда отсасывали застойное желудочное содержимое и периодически желудок промывали 2% раствором натрия гидрокарбоната, применяли очистительную гипертоническую клизму, инфузионную дезинтоксикационную терапию, коррекцию дефицита калия. В результате разрешался парез кишечника.

Детям второй подгруппы (11 больных) с целью купирования пареза кишечника к вышеперечисленному лечению пареза кишечника дополнительно применяли прозерин.

Больным третьей подгруппы (10 больных), устранить парез: кишечника вышеуказанными способами не удалось, и комплекс лечения дополняли длительной перидуральной анестезией лидокаином, 48 детям с РГАП, осложненным ПК. (вторая группа), когда вышеперечисленный комплекс мероприятий для стимуляции моторно-эвакуаторной функций кишечника не давал эффекта, дополнительно применяли ретроградную декомпрессию тонкого кишечника специ-

альным зондом через цекостомию или аппендикостомию.

Первичную УЗС больных проводили в пределах от 1 до 12 часов с момента поступления в стационар. Затем в послеоперационном периоде исследовали в динамике каждого больного по 3-4 раза. Результаты УЗС сопоставляли с клиническими признаками, и они получали подтверждение интраоперационными данными.

При УЗС брюшной полости для диагностики степени распространенности воспалительного процесса и выраженности пареза кишечника оценивали следующие эхографические показатели: наличие жидкости в брюшной полости и ее локализация; наличие перистальтики кишечника; диаметр и толщина кишечника; скопление жидкости и воздуха в просвете кишечника; характер продвижения химуса по кишке.

У детей с аппендикулярным перитонитом первой подгруппы характерными были следующие эхографические признаки. В правой подвздошной области всегда отмечался локальный парез кишечника: визуализировались участки с «немными» петлями кишечника, диаметр которых не изменен, выявлялся пневматоз петель кишечника, небольшое локальное скопление жидкости в просвете тонкой кишки в одной или двух областях, либо жидкость не определялась. Продвижение химуса замедлено в зоне наибольшей болезненности. В остальных участках брюшной полости продвижение химуса равномерное, без замедления. Местный аппендикулярный перитонит эхографически характеризовался скоплением свободной жидкости в области купола слепой кишки.

У больных второй и третьей подгрупп петли кишечника умеренно растянуты с преобладанием жидкого содержимого над пневматизацией, движение химуса слабое, поступательное, перистальтические движения редкие. При диффузном аппендикулярном перитоните определялось скопление свободной жидкости в межпетлевых пространствах, правом латеральном канале, правой подвздошной области и в проекции малого таза.

У больных второй группы (48 детей) по всей брюшной полости визуализировались петли кишечника, резко растянутые жидким содержимым с единичными пузырьками газа или без них. Перистальтика кишечника отсутствует, движение химуса слабое маятникообразное, либо совсем отсутствует. Значительное количество жидкости во всех отделах брюшной полости. При РГАП, осложненном ПК, скопление свободной жидкости визуализировалось во всех отделах брюшной полости (5 и более отделов брюшной полости).

Полученные клинические признаки и данные УЗС у больных с РГАП, осложненным парезом кишечника, сопоставляли с интраоперационными показателями.

У больных первой-второй подгрупп интраоперационно выявляли распространение воспалительного процесса за пределы слепой кишки, гнойный экссудат был расположен между петлями кишок, не выходя за границу нижнего этажа брюшной полости. Париеальная брюшина выглядела тусклой, отечной. Петли кишечника в диаметре были не изменены, пульсация сосудов и перистальтика кишечника сохранены.

У обследованных детей третьей подгруппы на операции было выявлено, что воспалительный процесс распространялся на нижний и средний этажи брюшной полости, оставляя свободными поддиафрагмальные пространства. Выпот во всех случаях был гнойным, нередко с характерным колибациллярным запахом. Париеальная и висцеральная брюшина выглядела отечной, тусклой, с фибринозными наложениями в области илеоцекального угла. Петли кишечника были умеренно раздуты, гиперемированы, на расстоянии 40-70 см от илеоцекального угла имелись фибринозные наложения. Перистальтика кишечника и пульсация сосудов брыжейки визуально были ослаблены, в просвете содержалось много жидкости и газов.

Наиболее тяжелыми среди наших больных были дети второй группы с РГАП, осложненным ПК. Во время операции выявляли тотальное поражение висцеральной и париеальной брюшины. В брюшной полости обнаруживали большое количество гнойно-фибринозного выпота с колибациллярным запахом. Макроскопически брюшина выглядела утолщенной, инфильтрированной с массивными фибринозными наложениями на всем протяжении. У 38,3% больных отмечены петехиальные кровоизлияния на серозном покрове тонкой кишки, нередкое множественными межпетлевыми гнойниками. Петли кишечника резко раздуты в диаметре, наполнены кишечным содержимым - «тяжелая кишка». Перистальтика кишечника отсутствует, пульсация сосудов брыжейки кишечника резко ослаблена, цвет кишечника изменен, гиперемирован. с багровым оттенком, стенки утолщены, покрыты фибринозным налетом.

Следовательно, клинические дооперационные симптомы практически у всех больных верифицированы на основании интраоперационной ревизии брюшной полости. При сравнении дооперационных показателей УЗС с результатами интраоперационной ревизии брюшной полости выявлено, что в 91,2% случаев эхографические данные совпадали с интраоперационными

данным. В остальных 8,8% случаев отмечена гипердиагностика, связанная с освоением метода.

Использование в послеоперационном периоде динамической УЗС у всех больных с аппендикулярным перитонитом позволяет обнаружить не только положительную клиническую картину, но и способствовать раннему распознаванию послеоперационных внутрибрюшных осложнений.

Так, у 17 (18,3%) больных детей из 93, были выявлены различные внутрибрюшные осложнения. При помощи УЗС послеоперационные осложнения диагностировались у 8 больных на 4-7 сутки, а у остальных 9 больных - на 7-14 сутки.

У двух больных в послеоперационном периоде был диагностирован продолжающийся перитонит. Данное осложнение проявлялось на 3-4 сутки после операции. Наблюдалось тяжелое клиническое течение, температура стабильно превышала 39°C, прогрессировали проявления интоксикации в виде бреда, иногда - эйфорического состояния, психомоторного возбуждения. Наблюдались тахипноэ, резкая тахикардия свыше 120 ударов в минуту, заостренность черт лица, сухость губ, кожи, снижение тургора. Через зонд выделялось обильное застойное желудочное содержимое с примесью желчи и запахом кишечной палочки. Показатели эндотоксикоза держались на высоких значениях, перистальтика кишечника не выслушивалась. При пальпации отмечалась либо выраженная, либо умеренная болезненность по всему животу. Напряжение мышц передней брюшной стенки было умеренным или незначительным, однако имелся выраженный положительный симптом Щеткина-Блюмберга.

При УЗС выявлено преобладание жидкого содержимого над пневматизацией в расширенных петлях тонкой кишки, редкие перистальтические движения или отсутствие перистальтики, наличие отека стенок, небольшое количество свободной жидкости между петлями. При подозрении на подобные изменения после операции необходимо ежедневное проведение динамической УЗС органов брюшной полости, при отсутствии положительной динамики рекомендуется изменение лечебной тактики.

У 12 детей были обнаружены абсцессы брюшной полости (АБП). Из них межпетлевые абсцессы были обнаружены у 3 больных, подпеченочные - у 3, правой подвздошной области - у 4, латерального канала - у 1 и внутритазовый - у 1 больного. На 3-5 дни послеоперационного периода температура имела тенденцию к росту, а вскоре превышала 39°C, показатели токсемии

также повышались, появлялась локальная болезненность в передней брюшной стенке, однако эти симптомы были менее выражены, чем при продолжающемся перитоните.

Эхографическими признаками внутрибрюшных абсцессов являлось наличие образований неправильной формы с нечеткими контурами со сниженной эхогенностью, чаще с неоднородным содержимым. При наблюдении в динамике ультразвуковая картина не изменялась после еды и стимуляции кишечника.

4 больным со сформированными, межпетлевыми, множественными и осложненными АБП проведена релапаротомия, а 8 больным со сформированными интраабдоминальными абсцессами - локальная минилапаротомия или чрезкожное дренирование при их пристеночном расположении. У 3 детей отмечались признаки ранней спаечной кишечной непроходимости (СКН). На УЗС различить паралитическую и механическую кишечную непроходимость сложно. При этом диагноз облегчается при тщательном обследовании всех отделов брюшной полости, если удается обнаружить участки спавшихся петель кишечника, наряду с растянутыми. На ранних стадиях СКН при УЗС удается увидеть участок кишки с перистальтической волной. Маятниковообразное движение химуса, как бы ударяясь о препятствие, откатывается назад. Определяется неравномерное скопление жидкости и газов в просвете приводящей кишки. Больным со СКН проведено повторное хирургическое вмешательство.

**Вывод.** Применение УЗС при РГАП, осложненном ПК, у детей в дооперационном периоде позволяет не только установить степень распространенности перитонита, но и определить выраженность нарушения моторно-эвакуаторной функции кишечника. Динамическая УЗС позволяет своевременно выявить послеоперационные интраабдоминальные осложнения и выбрать наиболее оптимальный вариант хирургической тактики лечения.

#### Литература:

1. Беляева О.А. Эхографическая диагностика внутрибрюшных осложнений острого аппендицита у детей / О.А. Беляева, А.К. Коновалов: Сб.: науч. тр. «Диагностика и лечение неотложных хирургических заболеваний у детей». -М., 2001. - С. 102-103.
2. Быковский В.А. Возможности эхографической дифференцировки тканевых структур при диагностике острого аппендицита у детей / В.А. Быковский, С.А. Зарубина, Е.Б. Ольхова, Л.И.

Петухова // Визуализация в клинике. - 2002. - №12. - С. 30-33.

3. Быковский, В.А. Эхография при абдоминальной патологии у детей / В.А. Быковский. -М.,: «Реальное время», 2001.-178 с.
4. Дворяковский, И.В. Ультразвуковая диагностика в детской хирургии / И.В. Дворяковский, О.А. Беляева.- М.,: «Профит», 1997. - 244с.
5. Детская ультразвуковая диагностика: Клиническое руководство / Под общ. ред. Пыкова М.И., Ватолина К.В. - М.,:Видар, 2001.- 680 с.
6. Тимербулатов В.М., Верзакова И.В., Каланов Р.Г. Ультразвуковое исследование в больных перитонитом // Хирургия. - 2000. - № 1. - С. 22-24.
7. Textbook of abdominal ultrasound / Edited by Barry B. Goldberg. - Baltimore, USA, Copyright by «Williams& Wilkins», 1993. - 527 p.
8. The management of appendiceal mass in children: is interval appendectomy necessary? / I. Karaca, Z. Altinoprak, A. Karkiner A. // Surg. Today. - 2011. -V.31. - P.675-677.
9. Ultrasonography in the management of acute appendicitis / P. Rossi, P.Covarelli, F.Mosci et al. // Surg. Endosc. - 2006. - V.10, №6. - P. 619-621.
10. Ultrasound scanning of the acute abdomen by surgeons in training / RJ.Williams, AC.Windsor, B.Rosin // Ann. R. Coll. Surg. Engl.- 2014. - V.76. - P. 228-233.

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СОНОГРАФИИ ПРИ АППЕНДИКУЛЯРНЫХ ПЕРИТОНИТАХ У ДЕТЕЙ

А.М. ШАМСИЕВ, Ш.А. ЮСУПОВ,  
Ж.А. ШАМСИЕВ, А.К. ШАХРИЕВ

Были оценены эхографические показатели: наличие жидкости в брюшной полости и ее локализация; наличие перистальтики кишечника; диаметр и толщина кишечника; скопление жидкости и воздуха в просвете кишечника; характер продвижения химуса по кишке. При сравнении дооперационных показателей УЗС с результатами интраоперационной ревизии брюшной полости выявлено, что в 91,2% случаев эхографические данные совпадали с интраоперационными. УЗС в послеоперационном периоде позволяет обнаружить не только положительную клиническую картину, но и способствовать раннему распознаванию послеоперационных внутрибрюшных осложнений (абсцессы брюшной полости, спаечные осложнения).

**Ключевые слова:** *аппендикулярный перитонит у детей, ультразвуковая сонография, диагностика.*