

## УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ГОСТРОЇ КИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ ТА ПЕРИТОНІТУ У ДІТЕЙ

Гриценко Є. М., Гриценко М. І.

Курс дитячої хірургії ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»,  
Дитяча міська клінічна лікарня, м. Полтава, Україна.

**Реферат.** Метою роботи є визначення можливостей ультразвукового дослідження в діагностиці гострої кишкової непрохідності та перитоніту у дітей. Узагальнено результати виконання ультразвукового дослідження у 110 дітей з гострою кишковою непрохідністю та 51 з розповсюдженим перитонітом. Визначено наступні ознаки синдрому ентеральної недостатності: розширення петель тонкої кишки (95,5%), депонування рідини в просвіті кишки (91,9%), набряк кишкової стінки (93,7%), симптом «розтягненої пружини» (90,1%), порушення перистальтики (100%), вільна рідина в черевній порожнині (64,2%). У 46 дітей з гострою кишковою інвагінацією при дослідженні виявлено інвагінат. Діагностична чутливість ультразвукового дослідження в діагностиці синдрому ентеральної недостатності склала 98,2%, діагностична специфічність – 96,3%, діагностична ефективність – 97,2%, в діагностиці кишкової інвагінації діагностична чутливість – 93,8%, діагностична специфічність – 95,4%, діагностична ефективність – 94,5%.

**Ключові слова:** ультразвукова діагностика, гостра кишкова непрохідність, перитоніт, гостра кишкова інвагінація, синдром ентеральної недостатності, діти.

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ И ПЕРИТОНИТА У ДЕТЕЙ

Гриценко Е. Н., Гриценко Н. И.

**Реферат.** Цель работы – изучение возможностей ультразвукового исследования в диагностике острой кишечной непроходимости и перитонита у детей. Обобщены результаты ультразвукового исследования у 110 детей с острой кишечной непроходимостью и 51 – с распространенным перитонитом.

Выявлены следующие признаки синдрома энтеральной недостаточности: розширение петель тонкой кишки (95,5%), депонирование жидкости в просвете кишки (91,9%), отёк кишечной стенки (93,7%), симптом «растянутой пружины» (90,1%), нарушения перистальтики (100%), свободная жидкость в брюшной полости (64,2%). У 46 детей с острой кишечной инвагинацией при исследовании выявлен инвагинат. Диагностическая чувствительность ультразвукового исследования в диагностике синдрома энтеральной недостаточности составила 98,2%, диагностическая специфичность – 96,3%, диагностическая эффективность – 97,2%, в диагностике кишечной инвагинации диагностическая чувствительность – 93,8%, диагностическая специфичность – 95,4%, диагностическая эффективность – 94,5 %.

**Ключевые слова:** ультразвуковая диагностика, острая кишечная непроходимость, перитонит, острая кишечная инвагинация, синдром энтеральной недостаточности, дети.

## **DIAGNOSTIC ULTRASOUND OF ACUTE ILEUS AND PERITONITIS IN CHILDREN**

Y. M. Gritsenko, M. I. Gritsenko

**Summary.** The research is aimed at investigating the effectiveness of ultrasound examination for diagnostics of acute ileus and peritonitis in children. The results of diagnostic ultrasound in 110 children with acute ileus and 51 children with diffuse peritonitis have been generalized. The following symptoms of enteral insufficiency syndrome have been identified: dilation of intestinal loop (95,5%), accumulation of liquid inside intestine (91,9%), edema of intestinal wall (93,7%), symptom of “a stretched spring” (90,1%), peristaltis dysfunction (100%), free liquid in abdominal cavity (64,2%). The ultrasound examination resulted is identifying intussusceptum in 46 children with intussusception. Diagnostic sensibility of clinical ultrasound for diagnostics of enteral insufficiency syndrome is 98,2%, diagnostic specificity is 96,3%, diagnostic value is 97,2%. Diagnostic sensibility for diagnostics of intussusception is 93,8%, diagnostic specificity is 95,4%, diagnostic value is 94,5%.

**Key words:** diagnostic ultrasound, acute ileus, peritonitis, intussusception, enteral insufficiency syndrome, children.

**Вступ.** Сучасні погляди на патогенез гострої кишкової непрохідності та розповсюдженого перитоніту базуються на визначенні провідної ролі синдрому ентеральної недостатності в прогресуванні ендогенної інтоксикації та виникненні синдрому системної запальної відповіді та поліорганної недостатності. При гострій хірургічній патології органів черевної порожнини одним з основних джерел ендогенної інтоксикації у дітей є паретичний кишечник, при чому нозологічна характеристика патології визначає лише характер первинного пускового механізму, порушуючого моторику кишечника. Основні складові патогенезу ентеральної недостатності - моторні порушення, прогресуюча ішемія кишкової стінки, порушення проникливості слизової тонкої кишки та порушення процесу всмоктування, мають своєрідне сонографічне відображення, що робить ультразвукове дослідження (УЗД) невідомою складовою діагностики [2].

Найпоширенішим видом набутої кишкової непрохідності в дитячому віці є гостра кишкова інвагінація. Стандартом в діагностиці кишкової інвагінації вважається іррігографія з повітрям чи контрастними речовинами. Але небезпека променевого навантаження на пацієнта та медичний персонал, що особливо небажано в місцевостях з неблагоприємним радіаційним фоном, вимагає пошуку більш безпечних методів діагностики.

Тому в діагностиці гострої хірургічної патології органів черевної порожнини у дітей важливе місце відводиться УЗД, враховуючи його високу інформативність, безпечність для персоналу та пацієнта, простоту та доступність виконання, можливість динамічного контролю, проведення дослідження біля ліжка хворого [1, 3].

**Мета роботи.** Визначення можливостей УЗД в діагностиці гострої кишкової непрохідності та перитоніти у дітей.

**Матеріали та методи.** Ультразвукове дослідження проведене 161 дитині (102 хлопчикам та 59 дівчаткам) віком від 3 місяців до 16 років. Серед

обстежених 110 дітей з гострою кишковою непрохідністю та 51 з перитонітом. Причиною гострої кишкової непрохідності були злуки (рання злукова кишкова непрохідність - 12, пізня – 39), інвагінація кишечника (49), защемлення дивертикулом Меккеля (6), заворот тонкої кишки (2), кісти брижі тонкої кишки та защемлення ембріональним тяжем (по 1 спостереженню), причиною перитоніту - деструктивні форми апендициту (35), дивертикуліту (1), внутрішньочеревні абсцеси з проривом в вільну черевну порожнину (6), пошкодження тонкої кишки (4), неспроможність швів кишкового анастомозу (2), післяопераційний перитоніт, що продовжувався (3).

Дослідження проводилося на апаратах Aloka-500 (Японія), Sono Diagnost-360 (Німеччина), Philips HD-3 (Корея). Використовувалися конвексний 5 МГц та лінійний 7-10 МГц датчики.

Обстеження проводилося в положенні дитини лежачи на спині, сканування виконувалося з використанням дозованої компресії датчиком на передню черевну стінку, поліпозиційно та поліпроекційно, забезпечуючи візуалізацію кишкової трубки в двох площинах. Оцінювалися наступні ознаки: зміни діаметру тонкої кишки, депонування рідини в просвіті тонкої кишки та її характер, потовщення та зміни структури кишкової стінки, зміни перистальтичної активності, наявність вільної рідини та пухлиноподібних утворень в черевній порожнині.

Діагностична чутливість, діагностична специфічність та діагностична ефективність ультразвукового дослідження визначалися за відомими формулами [4].

**Результати.** Прояви синдрому ентеральної недостатності оцінювалися у 112 дітей з гострою кишковою непрохідністю та розповсюдженим перитонітом. Найбільш сталою ознакою було збільшення діаметру кишкових петель – петлі кишечника візуалізувалися як циліндричні при повздовжньому чи округлі при поперечному скануванні ехоструктури, діаметр петель кишечника коливався від 30 до 50 мм при вимірюванні по зовнішньому контуру. Розширення петель тонкої кишки виявлене у 107 (95,5%) дітей (60

хворих з гострою кишковою непрохідністю та 47 з розповсюдженим перитонітом).

Депонування значної кількості рідини в просвіті тонкої кишки відмічене у 103 (91,9%) хворих (61 хворих з гострою кишковою непрохідністю та 42 з розповсюдженим перитонітом), при чому, в залежності від давності захворювання, неоднорідний вміст (рідина-газ з нерівномірною пневматизацією) на ранніх стадіях змінювався на однорідний гіперехогенний з переважанням рідини.

Набряк та потовщення кишкової стінки визначалися в 105 (93,7%) випадках (58 хворих з гострою кишковою непрохідністю та 47 з розповсюдженим перитонітом). Товщина кишкової стінки коливалася від 3 до 5 мм.

Візуалізація складчастості слизової оболонки кишки (симптом «розтягненої пружини») виявлена в 101 (90,1%) випадках (55 хворих з гострою кишковою непрохідністю та 46 з розповсюдженим перитонітом).

Зміни перистальтичної активності носили наступний характер: «маятникоподібний» характер руху кишкового вмісту характерний для кишкової непрохідності відмічено у 65 (58,1%) хворих, пригнічення перистальтики в 15 (13,3%), відсутність в 32 (28,6%).

Вільна рідина, яка найчастіше визначалася в порожнині малого тазу, між кишковими петлями, біля краю печінки, виявлена в 72 (64,2%) випадках (35 хворих з гострою кишковою непрохідністю та 37 з розповсюдженим перитонітом).

Об'ємні патологічні утворення виявлені у 10 (8,9%) хворих (в 9 випадках – абсцеси черевної порожнини, в 1 – багатокамерна кіста брижі тонкої кишки).

Зміни з боку стінки жовчного міхура: набряк, ущільнення, потовщення від 1 до 4 мм, подвійний контур виявлені у 95 дітей (46 хворих з гострою кишковою непрохідністю та 49 з перитонітом), неоднорідність вмісту, гіперехогенні включення (осад жовчі) виявлені у 84 дітей (39 хворих з гострою кишковою непрохідністю та 45 з розповсюдженим перитонітом).

Дані отримані при УЗД підтверджені інтраопераційно. У дітей з внутрішньочеревними абсцесами сонографічно визначався оптимальний хірургічний доступ. В післяопераційному періоді відновлення перистальтичної активності кишечника, динаміку вмісту вільної рідини, стану кишкової стінки також контролювали сонографічно, що давало можливість вчасно діагностувати ускладнення та корегувати лікарську тактику.

Для визначення діагностичної чутливості, діагностичної специфічності та діагностичної ефективності УЗД в діагностиці синдрому ентеральної недостатності описані ехоознаки у 112 дітей з гострою кишковою непрохідністю та розповсюдженим перитонітом (основна група) порівнювалися з даними отриманими при УЗД у 110 дітей (контрольна група), які були госпіталізовані до хірургічного відділення в невідкладному порядку зі скаргами на болі в животі, блювання, затримку випорожнення та у яких в процесі динамічного спостереження гостра хірургічна патологія органів черевної порожнини була виключена.

У 2-х дітей основної групи ехоознаки не співпали з даними отриманими під час оперативного втручання. У 4-х дітей контрольної групи під час УЗД виявлені розширені петлі кишок з рідким вмістом, «маятникоподібною» перистальтикою, невелика кількість вільної рідини між кишковими петлями.

Діагностична чутливість УЗД в діагностиці синдрому ентеральної недостатності склала 98,2%, діагностична специфічність 96,3%, діагностична ефективність 97,2%.

У 46 дітей з клінічними проявами гострої кишкової інвагінації при УЗД в черевній порожнині визначалося пухлиноподібне утворення – інвагінат у вигляді симптому «мішені» («бичачого ока») при поперечному скануванні та у вигляді «псевдонирки» при повздовжньому скануванні.

При гострій кишковій інвагінації у дітей віком до 1 року на ранніх стадіях захворювання інвагінат виявлено практично в 100% випадків, у дітей старшого віку та на пізніх стадіях з розвитком перитоніту переважали загальні ознаки ентеральної недостатності. Контрольну групу для визачення клінічної

ефективності ультразвукового дослідження склали 43 хворих госпіталізованих з підозрою на гостру хірургічну патологію органів черевної порожнини, у яких останню було виключено.

Діагностична чутливість УЗД в діагностиці гострої кишкової інвагінації досягає 93,8 %, діагностична специфічність 95,4%, діагностична ефективність 94,5%. Значення УЗД в визначенні ефективності консервативної дезінвагінації зменшується: набряк ілеоцекального кута, що тривало зберігається після консервативної дезінвагінації, нагадує симптом «мішені».

**Висновки.** Ультразвукове дослідження є високоінформативним методом в комплексі діагностики гострої кишкової непрохідності та перитоніту у дітей, динамічне дослідження в післяопераційному періоді дає змогу діагностувати можливі ускладнення та корегувати тактику лікування.

### **Література**

1. Буянов В. М., Маскин С. С., Дорошев И. А. Ультразвуковая диагностика кишечной непроходимости // Вестник хирургии. – 1999. – Т.158, №4. – С. 109-112.
2. Гаин Ю. М., Леонович С. И., Алексеев С. А. Синдром энтеральной недостаточности при перитоните: теоретические и практические аспекты, диагностика и лечение. - Минск: Молодечно, 2001. – 265 с.
3. Леонтьев С. Н., Совцов С. А, Подшивалов В. Ю. Диагностическая ценность доплерографии при механической кишечной непроходимости // Вестник хирургии. – 2002. – Т.161, №2. – С. 37-39.
4. Trop I., Stolberg H. O., Nahmias C. Estimates of diagnostic accuracy efficacy: How well can this test perform the classification task? // Can. Assoc. Radiol. J. – 2003. – Vol. 54(2). – P. 80-86.

*Гриценко Микола Іванович, Дитяча міська клінічна лікарня м. Полтави, завідувач дитячим хірургічним відділенням*

*Гриценко Євген Миколайович, ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», асистент курсу дитячої хірургії,*

*м. Полтава, вул. Халтуріна, 21 кв. 6 8(0532)573206 chenden@yandex.ru*