

Діагностика та лікування інвагінації кишечника в дітей



В.В. Стахов

Житомирська обласна дитяча клінічна лікарня

У статті здійснено огляд літератури, сучасного стану діагностики та лікування інвагінації кишок у дітей.

Ключові слова: інвагінація кишечника, діти, діагностика, лікування.

Набула кишкова непрохідність (НКН) у дітей зберігає актуальність, що зумовлено як частотою зустрічальності (3,5—9 % усіх гострих хірургічних захворювань черевної порожнини у дітей), так і важкістю можливих ускладнень (летальність сягає 18 %) [4, 23].

Інвагінація кишечника (ІК) — найчастіша форма НКН у дитячому віці, котра сягає 60—85 % від всіх її видів. Зустрічається вона переважно в дітей до року, серед них пік припадає на вік від 3 до 12 міс. У дітей до 3 міс ІК зустрічається вкрай рідко. На вік від 1 до 3 років припадає до 10 % усіх випадків інвагінації, стільки ж — із 3 років і старше [6]. Частота її виникнення коливається у межах від 1,5 до 4 випадків на 1000 дітей. Хлопчики хворіють майже у 2 рази частіше за дівчаток [7, 15, 25].

Різноманіття клінічних виявів інвагінації, а іноді і її атипичний перебіг призводять до високого відсотка діагностичних помилок, особливо на догоспітальному етапі [4]. Тому питання діагностики та лікування ІК у дітей усіх вікових груп до цього часу залишається одним із найактуальніших у дитячій хірургії [19].

Причини і патогенез ІК у дітей грудного віку недостатньо вивчені. Серед вірогідних факторів ризику припускаються порушення годування, лімфоїдна гіперплазія клубової кишки, бактеріальна та вірусна кишкові інфекції [14]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (2002), більшість дослідників у різних країнах розглядають ІК як ідіопатичну. При цьому вказується, що немає достатніх підстав вважати етіологічним фактором ІК вірусну або бактеріальну інфекції. Російські та вітчизняні дитячі хірурги вважають, що у дітей першого року життя ІК виникає внаслідок тимчасової дискоординації перистальтики кишечника (порушення координації скорочення поздовжніх та циркулярних м'язів із перевагою скорочувальної здатності останніх) з утворенням ділянок спазму, що сприяє зануренню кишки [14, 30].

Стаття надійшла до редакції 16 січня 2014 р.

Стахов Володимир Володимирович, лікар — дитячий хірург хірургічного відділення № 1 12430, Житомирська обл., Житомирський р-н, с. Станишівка, вул. Сквирське шосе, 6
E-mail: Stakh.off@meta.ua

У дітей, старших 1 року, ІК в більшості випадків буває пов'язана з органічною причиною (дивертикул клубової кишки, гіперплазія лімфоїдної тканини, поліп, зложісне новоутворення та ін.) [6, 19, 27].

У патогенезі розвитку ІК слід розрізняти два етапи: перший — епізод дискінезії кишечника, зумовлений морфофункціональними особливостями організму, який росте; другий — явища гострої кишкової непрохідності, що супроводжуються розвитком ендотоксикозу, складовими якого є синдром системної запальної реакції (SIRS) і синдром кишкової недостатності, котрі потребують ранньої адекватної корекції [15].

Кровопостачання ілеоцекального кута — зони, де найчастіше виникає ІК, у дітей грудного віку має не лише анатомо-фізіологічні, а й індивідуальні особливості. В області ілеоцекального кута гілки *a. ileocolica* формують аркади, число яких не постійне. Найбільш індивідуально мінлива *a. colica dextra*. У 15 % випадків права ободова артерія взагалі відсутня. Артерія *colica dextra* формує аркади лише в 15,6 % спостережень, їх кількість не перевищує 1—2. Крайова артеріальна судина між *a. ileocolica* та *a. colica dextra* може бути відсутньою в 10 % дітей. Тому найменший натяг, стиснення або перегин судин ілеоцекального кута, особливо в початкових відділах висхідної кишки, призводить до порушення живлення кишкової стінки, її некрозу, а у випадках неправильного вибору рівня резекції та формування кишкового анастомозу — до його неспроможності [17].

Інвагінація належить до змішаного (комбінованого) виду механічної непрохідності, оскільки в ній поєднуються елементи странгуляції (защемлення брижі зануреної кишки) і обтурації (закриття просвіту кишки інвагінатом) [9, 15, 30].

Клінічна картина захворювання залежить від локалізації та форми інвагінації. Розрізняють 3 види кишкового занурення: тонкої кишки в тонку, тонкої кишки в товсту і товстої кишки в товсту [9].

В основу класифікації К.І. Фельдмана (1977) покладено принцип локалізації первинного занурення (рівня формування «голівки» інвагінату) і характер подальшого просування останнього. Автор розглядає 5 основних форм занурення: тонкокишкове, клубово-ободове, сліпо-ободове, товстокишкове та рідкісні форми (ізольоване занурення червоподібного відростка, ретроградне занурення, множинні інвагінації). Частота перерахованих форм інвагінації буває різною. Найчастіше зустрічаються ілеоцекальні форми — 91,3 % випадків, тонкокишкові — 6,5 %, а товстокишкові форми складають не більше 2,2 % [2, 9, 28].

В.В. Подкаменев та співавт. (1986), узявши за основу етіологічний фактор, форму впровадження кишки, а також клінічний перебіг хвороби, запропонували модифіковану і доповнену класифікацію кишкової інвагінації:

1. За етіологією:

- 1) порушення харчового режиму;
- 2) механічні причини;

3) кишково-інфекційні захворювання.

2. За формами занурення:

- 1) сліпо-ободова;
- 2) клубово-ободова;
- 3) тонкокишкова;
- 4) товстокишкова.

3. За клінічним перебігом:

- 1) гостра:
 - а) стадія початкових ознак захворювання;
 - б) стадія вираженої клінічної картини;
 - в) стадія початкових ускладнень;
 - г) стадія виражених важких ускладнень;
- 2) рецидивна,
- 3) хронічна,
- 4) варіанти атипичного перебігу [9].

Таким чином, в основу наявних класифікацій покладено різні принципи. Водночас дотепер немає єдиної класифікації ІК, котра враховувала б усі основні нюанси захворювання. Відсутність у практичній роботі уніфікованої класифікації інвагінації в дітей часто призводить до недооцінки стану важкості дитини хірургом, помилкової та неповноцінної тактики на етапах лікування.

Частота рецидивної ІК у дітей коливається в межах від 1,5 до 8,5 % [9, 24, 31]. Незважаючи на те, що рецидиви інвагінації зустрічаються рідко, багато питань щодо тактики діагностики та лікування залишаються далекими від вирішення. За визначенням Л.М. Рошала (1996), під терміном «рецидивна» розуміють інвагінацію, що повторюється більше одного разу і має гострий або хронічний перебіг [9]. Основна причина рецидивів, на думку багатьох хірургів, — це наявність механічних факторів (дивертикул Меккеля, поліпи кишок та ін.), що характерніші для дітей старшого віку [15, 19, 26].

При тонкокишкових інвагінаціях омертвіння кишки відбувається через 12—24 год, при клубово-ободових — у перші 6—12 год, при сліпо-ободових і товстокишкових інвагінаціях розлади кровотоку настають пізніше — через 24—32 год [9, 30].

Некротичні зміни в стінці кишки починаються із слизового та підслизового шарів. За даними Ш. Дробни (1990), смертність при операції, здійсненій у термін до 24 год, сягає 3—6 %, після 24 год — 40—60 %. Ускладнення у вигляді некрозу кишки в ділянці інвагінації після неправильної оцінки її життєздатності або неадекватної резекції виникають у 20—30 % випадків [2, 9, 28].

Типові симптоми ІК: переймоподібний біль у животі, котрий виникає різко, блювота, затримка випорожнення і газів, здуття живота, наявність пухлиноподібного утворення під час пальпації, поява кров'янистих випорожнень, подібних до «малинового желе». Однак зазначені симптоми спостерігаються при сформованій клінічній картині захворювання [3].

Приблизно 50—83,8 % хворих на етапах обстеження та лікування мають діагностичні і прогностичні прорахунки, зумовлені пізньою діагностикою або атипичною клінікою, що в подальшому призводить до зміни тактики ведення хворих —

від консервативної до оперативної. Так, класична триада симптомів у дитини (переймоподібний біль у животі, домішки крові у випорожненнях та виявлення пухлиноподібного утворення в черевній порожнині під час пальпації) зустрічається менше ніж у 50 % дітей з ІК [9, 13, 27].

Об'єктивні труднощі діагностики та обґрунтування лікувальної тактики у дітей з ІК виникають унаслідок невизначеності, а іноді і суперечливості анамнестичних даних, часто нетипової клінічної картини, вузького спектра можливостей неінвазивної інструментальної діагностики в умовах ургентної хірургії [13, 19, 21].

Провідним фактором обґрунтування хірургічної тактики дотепер вважається тривалість захворювання [19] як критерій перспективи консервативного лікування і зворотності гемоциркуляторних розладів кишкової стінки, залученої до складу інвагінації. Безумовно, цей підхід обмежений, так як не враховує індивідуальних особливостей, котрі безпосередньо визначають етіопатогенез захворювання і, відповідно, вибір лікувальної тактики [5, 8, 20].

Постадійне вивчення захворювання дало змогу помітити, що клінічна картина ІК у своєму розвитку зазнає певних змін, характер і вираженість яких залежить від переважання странгуляції або обтурації. Якщо переважають елементи обтурації, то розвиток симптоматики триває довше. Водночас, якщо странгуляція є провідним елементом із самого початку, захворювання перебігає жваво, і на перший план виступають клінічні ознаки шоку, стан дітей важкий, підвищується температура до субфебрильних значень, зростає токсикоз, з'являється напруження м'язів передньої черевної стінки, що вказує на розвиток перитоніту [1, 22, 24]. Про ступінь порушення кровообігу в інвагінації свідчить поява крові з прямої кишки, так як вияв цього симптому безпосередньо пов'язаний зі ступенем защемлення брижі та стінки інвагінованої кишки, а час його появи після перших симптомів залежить від рівня інвагінації [2]. Так, за даними Г.А. Староверової [12], математичний аналіз узагальненого досвіду лікування дітей з ІК дав змогу виокремити як основну ознаку, котра демонструє ступінь життєздатності інвагінованої кишки, тривалість виділення крові з ануса.

Перші класичні ехографічні симптоми ІК були описані D. Weisberg у дорослих хворих ще у 1977 році. Аналогічну ехосеміотику інвагінації у новонароджених та дітей раннього віку описали А. Friedman і V. Hofmann (1979) [24]. До них зараховують симптом «мішені», що при поперечному скануванні визначається як утворення округлої форми, структура якого представлена чергуванням концентричних кілець різної акустичної щільності відповідно до кількості кишкових циліндрів, що складають інвагінат; симптом «псевдонирки», котрий помічається під час косо-поперечного сканування та визначається як утворення еліпсоподібної форми, представлене взаємонасло-

юваними гіпо- та гіперехогенними шарами [26]. Також у сучасній літературі зустрічаються й описані симптоми «кокарди», «клевні», «гармошки», «двозуба», «листа» та інші [5, 8, 26].

Однак одночасно всі ці ознаки зустрічаються дуже рідко. Тому поряд зі звичайним трансабдомінальним УЗД шлунково-кишкового тракту розвиваються нові сонографічні методики. Так, M. Smet та співавт. (1991) продемонстрували доцільність застосування ультразвукової доплерографії в оцінці кровотоку у верхній брижовій артерії (ВБА) через передню черевну стінку при завороті тонкої кишки. S. Berlin та співавт. (1998) черезшкірно проводили дослідження гемодинаміки в басейні ВБА в експерименті на щурах зі штучно створеною обструкцією тонкої кишки [10].

У роботах V. Creteur (1996) та P. Gsmondo (1999) описано методики доплерографії портальної вени і ВБА для диференціальної діагностики між запальними змінами в стінці кишки та кишкової непрохідності [11, 16].

В основі роботи доплерівських методів лежить ефект Доплера — це зміна числа коливань, реєстрованих приладом, під час руху самого приладу або середовища (рідинних потоків організму). Різниця між частотою відбитих ультразвукових імпульсів та тих, які генеруються, називається частотним зсувом. Прилади, в основі роботи яких знаходиться ефект Доплера, визначають саме значення доплерівського зсуву у відбитому сигналі.

Візуалізація судин петель кишок із боку передніх відділів черевної стінки малоінформативна. Це пов'язано з тим, що в горизонтальному положенні хворого (на спині) повітря у просвіті петель кишок скупчується над рівнем рідини й ускладнює детальну візуалізацію останніх. У зв'язку з цим огляд петель кишок здійснюється з бічних відділів живота у фронтальних і косих зрізах із використанням дозованої компресії датчиком на черевну стінку [9, 24].

Разом із тим дані літератури дають змогу сподіватися, що застосування ефекту Доплера для визначення стану кровотоку в судинах кишок при ІК може бути досить ефективним, інформативним та високочутливим методом [9, 25].

Розрізняють консервативний та оперативний способи лікування ІК у дітей. Оперативний, своєю чергою, здійснюється лапароскопічним або лапаротомним доступом. Кожен із них має свої показання до застосування [6, 7, 19, 23].

Показання до консервативної тактики лікування: вік дитини менше 12 міс, тривалість захворювання менше 18 год (або при тривалості кровотечі не більше 10 год) за відсутності перитонеальної симптоматики, вперше виявлена інвагінація [7, 23, 29].

Оперативні втручання проводяться у пацієнтів старше 1 року, коли від появи перших симптомів минуло більше 24 год і визначається перитонеальна симптоматика, при реінвагінаціях, а також за неможливості консервативно розправити інвагінат [7, 23].

Показання до лапароскопії: неможливість визначення діагнозу після проведення консервативних методів обстеження, неефективність консервативної дезінвагінації, з'ясування причини інвагінації у дітей старшого віку, візуальний контроль стану кишечника в післяопераційному періоді (релапароскопія) [7, 23, 29].

У 1989 році М.І. Гриценко запропонував консервативний метод розправлення ІК шляхом наскрізного продування кишечника, котрий і дотепер широко застосовується. Під наркозом у шлунок вводиться зонд для його звільнення від вмісту, зовнішній кінець зонда розміщується в емність із рідиною. У пряму кишку вводиться катетер із обтуратором, через який повільно нагнітається повітря під тиском не більше 16 кПа (120 мм рт. ст.) до появи пухирців газу із зовнішнього кінця зонда, уведеного в шлунок [9, 18, 19].

Консервативний метод лікування ІК простіший та атравматичніший, ніж хірургічний, однак методика його виконання та контроль за ефективністю далекі від досконалості. Одна із серйозних проблем при застосуванні консервативного лікування — це відсутність чи недостатня достовірність методів об'єктивного контролю над процесом розправлення інвагінації [9, 28]. Це призводить до помилок при оцінці результатів консервативного лікування: до затримки оперативного втручання, погіршення загального стану хворого і прогнозу або марної лапаротомії при розправленому інвагінації, що зводить на нівець переваги консервативного лікування [9, 27]. Найпоширеніші методи контролю над розправленням ІК в практичній діяльності: рентгенологічний, сонографічний та пальпаторний [9, 27, 28].

Причинами помилок рентгенологічного контролю за дезінвагінацією можуть бути набряк і

деформація баугінієвої заслінки при пізньому надходженні хворих або конгломерат лімфатичних вузлів в ілеоцекальному куті, що перешкоджає повному розправленню інвагінації при пневмоколонопресії, але не перешкоджає проходженню повітря з товстої кишки в тонку. У зв'язку з цим не можна забезпечити достатню компресію в товстій кишці для розправлення інвагінації, а проходження повітря в тонку кишку створює враження про його розправлення.

Нечітке утворення, що візуалізується при рентгенологічному контролі, погане заповнення повітрям тонкої кишки можна розцінити як нерозправлений інвагінат або як набряклу, змінену кишку, що також є причиною помилок [9].

При розправленні інвагінації через передню черевну стінку в стані медикаментозного сну в разі великої давності захворювання, навіть за умов вдалого розправлення інвагінації, часто пальпується набрякла кишка, що раніше була задіяна в інвагінації. Це викликає невпевненість у розправленні інвагінації і потребує додаткового контролю. Крім того, невдала спроба розправити інвагінат через черевну стінку збільшує набряк у ділянці інвагінації, що значною мірою ускладнює використання інших методів дезінвагінації [9, 29].

Висновки

Труднощі діагностики інвагінації кишечника у дітей, відсутність надійних і придатних для широкого практичного застосування критеріїв у визначенні стадії захворювання, різні погляди на характер і методи лікування, часті незадовільні результати лікування свідчать про актуальність цієї проблеми.

Література

- Агаев Г.Х. Инвагинация кишечника у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.— М., 2000.— 213 с.
- Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. Детская хирургия.— СПб, 1997.— 385 с.
- Беляев М.К. Клиническая картина инвагинации кишечника у детей // Педиатрия. Журнал им. Сперанского.— 2006.— № 1.— С. 47—50.
- Беляев М.К., Комиссаров И.А., Розин В.М. Решение Российского симпозиума детских хирургов с международным участием «Приобретенная кишечная непроходимость в детском возрасте» // Детская хирургия.— 2011.— № 2.— С. 53—54.
- Беляева О.А., Розин В.М., Темнова В.А. Эхографические критерии обоснования рациональной хирургической тактики у детей с инвагинацией кишок // Ультразвуковая и функциональная диагностика.— 2005.— № 5.— С. 58—63.
- Дегтярь В.А., Запороженко А.Г., Бондарюк Л.Н. и др. Малоинвазивные методы лечения инвагинации кишечника у детей // Хирургия дитячого віку.— 2011.— № 1.— С. 52—53.
- Дронов А.Ф. Лапароскопия в лечении инвагинации кишок у детей // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова.— 2003.— № 11.— С. 28—32.
- Ершова Н.Г. Совершенствование диагностики и лечебной тактики при острой инвагинации кишок у детей с использованием ультрасонографии: Автореф. дис. ...к. мед. наук: 14.00.35.— М., 2006.— 103 с.
- Катько В.А. Диагностика и лечение инвагинации у детей.— Минск, 2006.— 116 с.
- Митьков В.В. Доплерографические показатели чревного кровотока в норме // Ультразвуковая и функциональная диагностика.— 2001.— № 1.— С. 53—61.
- Митьков В.В. и др. Оценка портального кровотока при циррозе печени // Ультразвуковая диагностика.— 2000.— № 4.— С. 10—17.
- Морозов Д.А., Филиппов Ю.В., Староверова Г.А. и др. Продолжительность выделения крови из прямой кишки— основной критерий выбора способа лечения инвагинации кишечника // Детская хирургия.— 2010.— № 6.— С. 29—32.
- Пашаев Н.А. Тактические и прогностические принципы лечения инвагинации кишечника у детей: Автореф. дис. ...к. мед. н.— Баку, 2000.— 26 с.
- Подкаменев В.В. Новая концепция патогенеза инвагинации кишок у детей грудного возраста // Детская хирургия.— 2011.— № 1.— С. 45—47.
- Пуллатов А.Т. О щадящей тактике лечения острой илеоцекальной инвагинации у детей // Детская хирургия.— 2007.— № 3.— С. 20—23.
- Пыков М.И., Труфанова А.В., Сивоус Г.И. Ультразвуковое исследование объема почек и почечного кровотока у детей и подростков с хроническими микрососудистыми осложнениями при сахарном диабете 1-го типа // Ультразвуковая и функциональная диагностика.— 2003.— № 4.— С. 60—66.
- Сафронов Б.Г., Бакланов В.В., Волков И.Е. и др. Оперативное лечение тяжелых форм инвагинации у детей // Детская хирургия.— 2011.— № 3.— С. 12—14.
- Соловьев А.Е. Стадии инвагинации кишок у детей // Хирургия дитячого віку.— 2009.— № 1.— С. 41—43.
- Урін О.М., Рибальченко В.Ф., Колташ Б.В. та ін. Тонкокишкова інвагінація у дітей старшого віку // Хирургія дитячого віку.— 2006.— № 1.— С. 37—45.

20. Харнесс Дж.К., Вишер Д.Б. Ультразвуковая диагностика в хирургии (основные сведения и клиническое применение) / Пер. с англ. под ред. С.А. Панфилова.— М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010.— 597 с.
21. Чуприс В.Г. Острая тонкокишечная непроходимость неопухолевого генеза (патогенез, диагностика, лечение): Автореф. дис. ...к. мед. н.: 14.00.27 / Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе.— СПб, 2009.— 34 с.
22. Щетинин В.Е., Пыков М.И., Коровин С.А. и др. Лечебная тактика при кишечной инвагинации в детском возрасте // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.— 2008.— № 2.— С. 54—57.
23. Bax M.A., Georgeson K.E., Rothenberg S.S. et al. Endoscopic Surgery in Infants and Children Klaas (N).— Springer, 2008.
24. Fischer T.K., Bihmann K., Perch M., Koch A. et al. Intussusception in early childhood: a cohort study of 1.7 million children // Pediatrics.— 2004.— Vol. 114.— P. 782—785.
25. Gupta R.K., Agrawal C.S., Yadav R. et al. Intussusception in adults: institutional review // Int. J. Surg.— 2011.— Vol. 9.— P. 91—95.
26. Peter G., Myers M.G. National Vaccine Advisory Committee; National Vaccine Program Office Intussusception, rotavirus, and oral vaccines: summary of a workshop // Pediatrics.— 2002.— Vol. 110.— P. 67.
27. Staat M.A., Cortese M.M., Bresee J.S. et al. Rhesus rotavirus vaccine effectiveness and factors associated with receipt of vaccine // Pediatr. Infect. Dis. J.— 2006.— Vol. 25.— P. 1013—1018.
28. Tate J.E., Burton A.H., Boschi-Pinto C. et al. WHO-coordinated Global Rotavirus Surveillance Network. 2008 estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before the introduction of universal rotavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis // Lancet Infect Dis.— 2012.— Vol. 12.— P. 136—141.
29. Van der Zee D.C., Bax N.M. Management of adhesive bowel obstruction in children is changed by laparoscopy // Surg. Endosc.— 1999.— N 9.— P. 925—927.
30. Wang L.T., Wu C.C., Yu J.C. et al. Clinical entity and treatment strategies for adult intussusceptions: 20 years' experience // Dis. Colon Rectum.— 2007.— Vol. 50.— P.1941—1949.
31. Wang N., Cui X.Y., Liu Y. et al. Adult intussusception: a retrospective review of 41 cases // World J. Gastroenterol.— 2009.— Vol. 14.— P. 3303—3308.

Диагностика и лечение инвагинации кишечника у детей

В.В. Стахов

Житомирская областная детская клиническая больница

В статье осуществлен обзор литературы, современного состояния диагностики и лечения инвагинации кишок у детей.

Ключевые слова: инвагинация кишечника, дети, диагностика, лечение.

Diagnosis and treatment for bowel intussusception in children

V.V. Stakhov

Zhytomyr Regional Paediatric Hospital

The modern diagnosis and treatment methods for intussusception in children were highlighted in the review.

Key words: intussusception, children, diagnosis, treatment.