

УДК 616.348-007-053.2]-073.7-089

**О.Б.Боднар***Кафедра дитячої хірургії та отоларингології (зав. – проф. Б.М.Боднар) Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці*

## КРИТЕРІЇ РЕНТГЕНОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ АНОМАЛІЙ РОЗВИТКУ ТА ФІКСАЦІЇ ОБОДОВОЇ КИШКИ В ДІТЕЙ

**Резюме.** Проаналізовано результати обстеження 347 дітей з хронічними запорами та рецидивуючим боєм у животі. У 220 (63,40%) пацієнтів виявлені аномалії розвитку та фіксації ободової кишки. З метою оцінки функційно-анатомічного стану ободової кишки пропонується її поділ на шість сегментів, відповідно розташуванню замикачів. Розглянуті результати іригоскопічного обстеження при доліхосигмі, хворобі Пайра та синдромі Хілаїдіті в дітей. Проведений аналіз показав, що основними критеріями рентгенологічної діагностики аномалій розвитку та фіксації ободової кишки в дітей є: утворення додаткових петель ободової кишки в межах сегментів; збільшення ширини проксимальної ділянки сегмента порівняно з дистальною; високе положення та опущення сегментів по відношенню один до іншого, затримка контрастної речовини після випорожнення та недостатність ілеоцекального замикального апарата.

**Ключові слова:** доліхосигма, хвороба Пайра, синдром Хілаїдіті, діагностика, діти.

При хронічному запорі у випадку аномалій розвитку та положення ободової кишки (ОК) порушення акту дефекації носить кологенний характер та обумовлено механічною перешкодою для проходження калових мас по товстому кишечнику. До цих станів застосовують термін “хронічний колостаз” – гальмування транзиту в одному або декількох сегментах товстої кишки [1, 2].

Лікувальна тактика при хронічному колостазі у дітей є дискусійною. Пропонуються різноманітні консервативні та хірургічні способи. Однак рецидиви захворювання після хірургічного втручання становлять 27,3-45,9% [3].

На нашу думку, це пов'язано з обранням помилкового вибору лікування та невідповідністю оперативної корекції, що обумовлено неадекватністю діагностики.

Найбільш інформативним методом верифікації зазначеної патології є іригоскопія та іригоскопія [4]. Серед аномалій розвитку та фіксації ОК у дітей виділяють доліхосигму, хворобу Пайра та синдром Хілаїдіті. Під доліхосигмою розуміють природжене подовження сигмоподібної ободової кишки (СОК) без елементів її розширення. Під мегадоліхосигмою – подовження СОК з її розширенням та потовщенням стінки [5]. Під хворобою Пайра розуміють природжену аномалію, яка виникає в період ембріогенезу внаслідок фіксації селезінкового згину ободової кишки короткою і високо розташованою лівою

поперечноободово-діафрагмовою зв'язкою, створюючи різкий перегин та формуючи “колодвостволку”. В цьому випадку утруднюється пасаж калу по поперечно ободовій кишці, виникає і її провисання до малого таза. Характерними для даної патології є нападоподібні болі (посилюються при фізичному навантаженні та після прийняття їжі) та тривалі запори, які з перебігом часу прогресують [6]. Під синдромом Хілаїдіті розуміють інтерпозицію печінкового згину ободової кишки між печінкою та діафрагмою. Існують постійна та переміжна локалізації [7].

**Мета дослідження:** розробити рентгенологічні критерії діагностики аномалій фіксації та розвитку ободової кишки у дітей.

**Матеріал та методи.** За період з 2003 по 2013 роки на кафедрі дитячої хірургії Буковинського державного медичного університету на базі клініки дитячої хірургії (КМУ МДКЛ, м. Чернівці) з хронічними запорами та хронічним рецидивуючим боєм в животі обстежено 347 дітей, віком від 6 місяців до 17 років (табл. 1).

У 93 (26,80%) пацієнтів виявлено гастроентерологічну та неврологічну патології, які потребували лікування в спеціалізованих відділеннях. У 34 (9,80%) – хвороба Гірсіпрунга, яка лікується тільки хірургічними методами. У 220 (63,40%) – аномалії розвитку та положення ОК, які потребували чіткого визначення в тактиці лікування (хірургічного чи консервативного) (табл. 2).

© Боднар О.Б., 2013

Таблиця 1

**Розподіл дітей з хронічними запорами та рецидивуючим болем в животі, залежно від патології ободової кишки**

Патологія	Кількість дітей	% від загальної кількості
Доліхосигма	180	51,87
Хвороба Пайра	37	10,67
Хвороба Гіршпрунга	34	9,80
Хвороба Хілаїдіті	3	0,86
Спастичний коліт	11	3,17
Порушення ЦНС	7	2,02
Функційні порушення	75	21,61
Всього	347	100

Таблиця 2

**Розподіл дітей, оперованих з приводу хронічних запорів та рецидивуючого болю в животі, залежно від патології ободової кишки**

Патологія	Кількість дітей	Кількість оперованих дітей
Доліхосигма	180	29
Хвороба Пайра	37	12
Хвороба Хілаїдіті	3	2
Всього	220	43

Алгоритм обстеження дитини полягає у наступному. Проводили ретельний збір анамнезу – перебіг вагитності, вік від початку захворювання, обтяжена спадковість стосовно порушення моторики травного тракту та вад розвитку ОК.

Оцінка клінічного перебігу: частота дефекацій, характер калових мас (розмір – діаметр, довжина калового стовбчика), консистенція, наявність патологічних домішок; провокуючі фактори (порушення дієти, невротичні реакції); ефективність проведеної терапії (дотримання дієти, седативні препарати, використання послаблюючих, жовчогінних та ферментних засобів, електрофорезу, клізм); наявність супутніх симптомів дисфункції травного тракту (відрижка, печія, ахолічний стілець, овечий кал, нестійкі випорожнення); психосоматичні розлади.

Обстеження травного тракту включало: езофагогастродуоденоскопію, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, копрологічне дослідження, загальний та біохімічний аналіз крові, загальний аналіз сечі. Обов'язковим було проведення колоноскопії, іригоскопічного та іригографічного обстеження.

Перед спеціальними обстеженнями (іригоскопія та іригографія) проводили підготовку кишечнику. За кілька днів до обстеження дітям призначали відповідну дієту. Напередодні обстеження, вранці і ввечері виконували сифонні клізми, за 30 хвилин до дослідження вводили газовідвідну трубку для контролю залишку рідини. У дітей старше 12 років використовували проносні препарати ("Фортранс", "Ендофальк") за рекомендованими методиками. Дослідження проводили на рентгеноскопічному апараті TUR-100 (Німеччина) з ЕОП.

Для контрастування товстої кишки використовували 35% дрібнодисперсну завесь сульфату барію, яку вводили в пряму кишку з кружки Есмарха. При використанні такого принципу введення контрастної речовини відбувається без посилення, що дозволяє отримати чітке зображення ОК без викривлення її розмірів та форми. Заповнення товстої кишки контрастною речовиною виконували в положенні хворого лежачи на спині з періодичним рентгеноскопічним контролем. Введення контрасту припиняли при поступленні його в висхідний відділ ОК. Заповнення висхідної ободової та сліпої кишок відбувалося упродовж 3-5 хвилин.

Недостатність ілеоцекального замикального апарата (НЦЗА) виявляли по наявності надходження контрастної речовини в клубову кишку [8].

Розрізняли три ступеня НЦЗА. I ступінь недостатності ЦЗА характеризувався закиданням контрастної речовини тільки в термінальну петлю клубової кишки (КК), збільшенням губ клапана, крайовим дефектом наповнення округлої або трикутної форми та болем при пальпації. Після спорожнення від контрастної маси ретроградне закидання не збільшувалося.

При II ступені недостатності закидання контрастної речовини в КК супроводжувалося контрастуванням 2-3 петель та больовою реакцією на пальпацію. Спорознення не сприяло більшому закиданню.

III ступінь недостатності – закидання значної кількості контрастної речовини в КК із заповнюванням багатьох петель. Відмічалися збільшення ІЗ з деформацією її елементів та болюча пальпація. Кількість контрастної речовини в тонкій кишці збільшувалася після спорожнювання.

Дослідження товстої кишки проводили в прямій і боковій проєкціях в горизонтальному та вертикальному положеннях пацієнта при тугому наповненні ОК барієвою сумішшю до- та після випорожнення.

Показаннями до хірургічного лікування аномалій розвитку та фіксації ОК були: запори та хронічний рецидивуючий біль у животі при відсутності позитивного ефекту від консервативного лікування впродовж року у дітей старше 5 років.

#### Результати дослідження та їх обговорення.

При оцінці рентгеноконтрастного дослідження, з метою більш чіткого визначення наявності або відсутності аномалій розвитку та положення ОК, умовно її поділяли на анатомічні сегменти, згідно розташування замикачів. I сегмент – сліпокишковий (до рівня сліпокишкововисхідного замикача (сфінктер Бузі)). II сегмент – висхідноободовий (від сфінктера Бузі до рівня висхідноободового замикача (сфінктер Гірша)). III сегмент – правобічний поперековоободовий (від висхідноободового до поперековоободового замикача (сфінктер Кеннона – на межі середньої та дистальної третини поперекової ободової кишки)). IV сегмент – лівобічний поперековоободовий (від поперековоободового замикача до замикача лівого згину ободової кишки (сфінктер Пайра-Штрауса)). V сегмент – низхідноободовий (від замикача лівого згину ободової кишки до низхідносигмоподібного замикача (сфінктер Баллі)). VI сегмент – сигмоподібний (від низхідносигмоподібного замикача до сигмоподібнопрямокишкового (сфінктер О'Берна-Пирогова-Мутьє)) (рис. 1).

Розподіл дітей з аномаліями фіксації та розвитку ОК залежно від рентгенологічного подовження, зміщення та розширення сегментів наведений в таблиці 3.

#### Рентгенологічні критерії доліхосигми

Для оцінки рентгенологічної картини доліхосигми важливим є чітке віокремлення патології від фізіологічної вікової норми.

Для встановлення діагнозу доліхосигми оцінювали стан VI сегмента ОК за наступними критеріями: довжина СОК; товщина СОК, порівняно з дистальною частиною V сегмента. Основними показниками, які свідчили за наявність запору органічного генезу були: утворення додаткових петель, що порушують евакуаторну функцію та наявність бар'євої суміші в СОК після випорожнення.

Поширення V сегмента на I та II сегмент без додаткових петель спостерігали в 68,89%, додаткові петлі СОК були в 11,11% дітей (8,33% – прооперовано), збільшення ширини проксимальної ділянки VI сегмента, порівняно з дистальною V виявляли в 18,33% (3,89% – прооперовано).

Вважаємо за доцільне розрізняти доліхосигму з порушенням евакуаторної функції та без неї. Окрім того при доліхосигмі в 20% (7,78% – про-

оперовано) виявляли наявність високого положення лівого згину ободової кишки. Для визначення даної аномалії фіксації лівого згину ОК оцінювали верхню межу її V та II сегментів по відношенню один до іншого відносно тіл хребців. При зміщенні лівого згину відносно правого більше тіла двох хребців визначали високе положення лівого згину ободової кишки. Звертали увагу на наявність залишків контрастної речовини в I-IV сегментах ОК після випорожнення, що відбувалося в 73,33% (16,11% – прооперовано). НЦЗА при доліхосигмі спостерігали в 10,56% (8,33% – прооперовано). I ступінь НЦЗА був в 5, II в 10, III в 4 випадках.

Однак по відношенню до виявленої рентгенологічної симптоматики можна окреслити наступне: з 20 дітей у яких спостерігали додаткові петлі СОК, прооперовано 75%; з 33 пацієнтів із розширенням проксимальної ділянки VI сегмента – 21,21%; з 36 у яких спостерігалася високе положення V сегмента, порівняно з II – 38,89%, з 132 із затримкою контрастної речовини після випорожнення – 21,97%, з 19 із НЦЗА – 78,95%.

#### Рентгенологічні критерії хвороби Пайра.

Для встановлення діагнозу хвороби Пайра оцінювали верхню межу V та II сегментів, констатуючи утворення ними гострих кутів, що спостерігали в 100% (32,43% – прооперовано). Визначення положення III та IV сегментів виявляло опущення їх у порожнину малого таза в 100% (32,43% – прооперовано). Затримку контрастної речовини виявляли в 78,38% (32,43% – прооперовано). У 2,70% виявляли додаткові петлі СОК (2,70% – прооперовано). НЦЗА визначалася в 21,62% (21,62% – прооперовано). I ступінь НЦЗА був в 2, II в 4, III в 2 випадках.

Однак по відношенню до виявленої рентгенологічної симптоматики у дітей з хворобою Пайра: з 29 пацієнтів у яких відмічали затримку контрасту після випорожнення, прооперовано 41,38%, з 8 із НЦЗА – 100%.

#### Рентгенологічні критерії синдрому Хілаїдіті.

На оглядовій рентгенограмі органів черевної порожнини спостерігали діафрагмово-печінкову інтерпозицію II-III сегментів ОК. У прямій та боковій проекціях між правою половиною діафрагми та печінкою визначався газовий міхур, на тлі якого прослідковувався малюнок гаустр в 100%. Операції були виконані 2 з 3 дітей в зв'язку з неефективністю консервативного лікування, хронічними закрепами та рецидивуючим болем у животі. Рентгенологічно у пацієнтів спостерігали затримку контрастної речовини після випорожнення в I-II-III сегментах та наявність НЦЗА II ступеня.

Рентгенологічні критерії аномалій фіксації та розвитку ободової кишки у дітей

Рентгенологічні критерії	Патологія ободової кишки					
	Доліхосигма (n=180)		Хвороба Пайра (n=37)		Синдром Хілаїдіті (n=3)	
	всього	оперовано	всього	оперовано	всього	Оперовано
	180	29	37	12	3	2
Поширення V сегмента на I та II сегмент без додаткових петель	124	0	0	0	0	0
Додаткові петлі СОК	20	15	1	1	0	0
Збільшення ширини проксимальної ділянки VI сегмента, порівняно з дистальною V	33	7	0	0	0	0
Високе положення V сегмента, порівняно з II	36	14	37	12	0	0
Опущення III та IV сегментів в порожнину малого мисника			37	12		
Діафрагмово-печінкова інтерпозиція II та III сегментів	0	0	0	0	3	2
Затримка контрастної речовини після випорожнення	132	29	29	12	1	1
Недостатність ЦЗА	19	15	8	8	1	1

Інтраопераційна візуальна оцінка стану ободової кишки при доліхосигмі, хворобі Пайра та синдромі Хілаїдіті повністю відповідала рентгенологічним критеріям, що свідчить про ефективність запропанованої діагностики (рис. 2, рис. 3).

**Висновки.** 1. Поділ ободової кишки на сегменти дозволяє підвищити ефективність рентгенологічної діагностики патології її розвитку та фіксації. 2. Додаткові петлі сигмоподібної ободової кишки; збільшення ширини проксимальної ділянки VI сегмента порівняно з дистальною – V сегмента; високе положення V сегмента порівняно з

II; затримка контрастної речовини після випорожнення; недостатність ілеоцекального замикального апарата, свідчать про аномалії розвитку та фіксації ободової кишки у дітей, імовірну неефективність консервативної терапії та необхідність виконання оперативного втручання.

**Перспективи наукового пошуку.** На підставі проведених досліджень доцільно розробити та вивчити показання до хірургічного лікування аномалій фіксації та аномалій розвитку ободової кишки, способи оперативної корекції даних патологій.

#### Список використаної літератури

1. Джам О.П. Хірургічне лікування хронічного колостазу у дітей з врахуванням клінічних даних та морфо-функціональних змін кишкового тракту: дис. ... кандидата мед. наук: 14.01.09/Джам Олег Петрович. – К., 2010. – 147 с.
2. Elective Treatment of Detorsioned Sigmoid Volvulus / S. Atamanalp, D. Ören, B. Aydinli [et al.] // Turk. J. Med. Sci. – 2008. – Vol. 38 (3). – P. 227-234.
3. Джавадов Э.А. Долихоколон как причина хронического запора / Э.А. Джавадов, Ф.С. Курбановым, Ю.Н. Ткаченко // Хирургия. – 2010. – № 7. –

С. 25-27. 4. Велиева Т. А. Гистологические особенности слизистой оболочки толстой кишки у детей при её аномалиях развития и положения / Т.А. Велиева // Медицина сегодня и завтра. – 2008. – № 1. – С. 21-23. 5. Ergashev N. Diagnosis and treatment of congenital megadolichocolon / N. Ergashev, Nurali Nazarov // Medical and Health Science Journal. – 2011. – Vol. 9. – С. 83-88. 6. Emanuwa O. Midgut malrotation first presenting as acute bowel obstruction in adulthood: a case report and literature review / O. Emanuwa, A. Ayantunde, T. Davies // World J. of Emergency Surg. – 2011. – Vol. 6. – P. 22-26. 7. Severe recurrent abdominal pain: an anatomical variant of Chilaiditi's syndrome [Електронний ресурс] / Robert D. Glatter; Robert S. April, Paul Miskovitz, L. Daniel Neistadt // Medscape General Medicine. – 2007. – V. 9 (2). – P. 67 – Режим доступу до журн.: WebMD/Medscape Health Network. 8. Боднар О.Б. Обґрунтування методів лікування хірургічної патології клубово-сліпокишкового сегмента у дітей: дис. ... доктора мед. наук: 14.01.09 / Боднар Олег Борисович. – Київ, 2011. – 368 с.

#### КРИТЕРИИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ И ФИКСАЦИИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ

**Резюме.** Проведён анализ результатов обследования 347 детей с хроническими запорами и рецидивирующей болью в животе. В 220 (63,40%) пациентов выявлены аномалии развития и фиксации ободочной кишки. С целью оценки функционально-анатомического состояния ободочной кишки предлагается её разделение на шесть сегментов соответственно расположению сфинктеров. Рассмотрены результаты ирригграфического обследования при долихосигме, болезни Пайра и синдроме Хилаидити у детей. Проведённый анализ показал, что основными критериями рентгенологической диагностики аномалий развития и фиксации ободочной кишки у детей являются: образование дополнительных петель ободочной кишки в пределах сегментов; увеличение ширины проксимальной части сегмента сравнительно с дистальной; высокое положение и опущение сегментов по отношению друг к другу; задержка контрастного вещества после опорожнения.

**Ключевые слова:** долихосигма, болезнь Пайра, синдром Хилаидити, диагностика, дети.

#### CRITERIA OF ROENTGENOLOGIC DIAGNOSTICS OF MALDEVELOPMENT AND FIXATION OF THE COLON IN CHILDREN

**Abstract.** The results of examination of 347 children with chronic constipation and recurrent abdominal pain have been analyzed. In 220 (63,40%) patients maldevelopment and fixation of the colon have been found. To estimate the functional-anatomic state of the colon its division into six segments according to the location of its sphincters is suggested. The results of contrast roentgenologic examination in case of dolichosigmoid, Payre's disease and Cyilaiditi's syndrome in children have been discussed. The conducted analysis demonstrated that the basic criteria for roentgenologic diagnostics of maldevelopment and fixation of the colon in children are: formation of additional loops of the colon within the limits of segments; increase of the width of the segment proximal part in comparison with the distal one; high location and descending position of the segments in relation to one another; delay excretion of a contrast medium after evacuation.

**Key words:** dolichosigmoid, Payre's disease, Cyilaiditi's syndrome, diagnostics, children.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 24.09.2013 р.

Рецензент – проф. Півторак В.І. (Вінниця)