

Аномалии развития толстой кишки: рентгенологическая диагностика врожденных нарушений положения и фиксации кишечника

Тихонов А. А. г.м.н., Ачкасов С. И. г.м.н., Зароднюк И. В. г.м.н.,
Кузьминов А. М. г.м.н., Горинов А. В. к.м.н., Бiryukov О. М. к.м.н.

ФГУ «ГНЦК Минздравсоцразвития»

Colon congenital abnormality: X-ray diagnosis of misposition and misfixation

Tikhonov A. A., Achkasov S. I., Zarodnyuk I. V., Kuzminov A. M.,
Gorinov A. V., Biryukov O. M.

The State Scientific Centre of Coloproctology, Moscow

Реферат

В статье представлены данные рентгенологического обследования 42 пациентов с аномалией развития ободочной кишки по типу незавершенного поворота. Описаны рентгенологические признаки различных вариантов нарушения положения и фиксации кишки, а также приведено значение различных диагностических ошибок. Разработан алгоритм рентгенологического исследования этой категории пациентов. Проведена оценка клинических проявлений аномалий положения толстой кишки. Обсуждены возможные варианты возникновения таких осложнений, как заворот, инвагинация, ишемическое поражение толстой кишки при аномалиях, а также атипичное проявление острого аппендицита.

Ключевые слова: аномалии толстой кишки, ретроградное контрастирование толстой кишки (ирригоскопия), рентгенологическое исследование.

Abstract

Radiological data of the colon abnormalities in 42 (0,2%) patients for 10 years period are presented. Concomitant diseases of the colon were revealed in 47,6%. Radiological signs of different variants of the colon position and fixation and analysis of different diagnostic mistakes are showed. Algorithm of X-ray investigation for this group of patients was elaborated and clinical features of the colon abnormalities were estimated. The ways of appearing such complications of the colon abnormalities as volvulus, intussusception, bowel ischemia and also atypical manifestation of acute appendicitis were discussed.

Keywords: colon abnormality, colon barium enema examination, X-ray examination.

Аномалия – врожденное стойкое, не прогрессирующее отклонение от нормальной структуры и функции, присущей данному биологическому виду, возникшее вследствие нарушения развития организма. Существуют синонимы этого термина: уродство, порок развития.

В первом случае имеют место явно видимые отклонения в организме, во втором – существенное нарушение функции какого-либо органа или возникающие вследствие этого жизнеопасные осложнения. Этиологическими факторами, приводящими к возникновению



Рис. 1. Проктограмма пациента с болезнью Гиршпрунга, боковая проекция. Нормальные размеры прямой кишки (зона аганглиоза) и резкое расширение сигмовидной ободочной кишки (мегасигма) дистальнее зоны аномалии интрамуральных нервных сплетений.

аномалий, являются воздействие на плод неблагоприятных факторов внешней среды, инфекций, химических веществ, лекарств [1,2,3].

В период эмбриогенеза нарушение развития толстой кишки может затронуть любые процессы ее формирования [3]. В связи с этим выделяют:

- **Аномалии интрамуральной нервной системы** (рис. 1).
- **Врожденную ангиодисплазию толстой кишки** (рис. 2).
- **Врожденное удлинение толстой кишки** (рис. 3).
- **Врожденное нарушение положения и фиксации толстой кишки.**
- **Удвоение толстой кишки** (рис. 4).
- **Сочетание различных аномалий.**

Рентгенологическая диагностика любого из перечисленных видов аномалии толстой кишки может быть отдельным предметом для дискуссии.

В настоящем сообщении мы ограничимся обсуждением диагностики врожденных нарушений положения и фиксации толстой кишки – незавершенного поворота кишечника или так называемой неполной ротации.

Окончательное положение кишечный тракт в процессе эмбриогенеза занимает после поворота пупочной петли вокруг верхней брыжеечной артерии на 270°. Этот поворот происходит в направлении

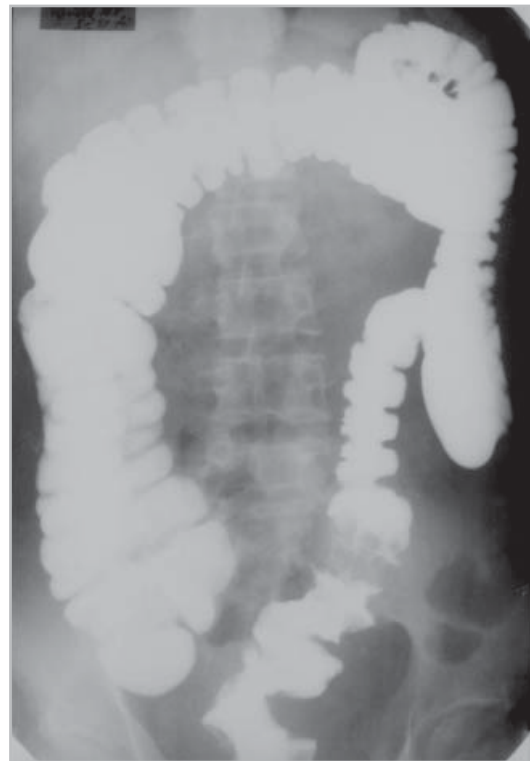


Рис. 2. Обзорная рентгенограмма толстой кишки пациента с врожденной ангиодисплазией прямой и сигмовидной кишок. Множественные, полулунные «дефекты наполнения» в дистальных отделах, обусловленные выбухающими в просвет сосудистыми сплетениями подслизистого слоя.



Рис. 3. Ирригограмма пациентки с врожденным удлинением поперечной ободочной кишки (долихотрансверзум), осложненное заворотом (поворот кишки на 180 градусов), частичным нарушением проходимости и образованием калового камня.

против часовой стрелки тремя последовательными вращениями на 90°. В силу ряда причин процесс ротации может остановиться на любом этапе, что приводит к развитию аномалии положения толстой кишки [2,3,4].

Описано 3 варианта незавершенного поворота кишечника [3,5,6,7]:

1. Отсутствие ротации;
2. Неполная ротация;
3. Мальротация (патологическая ротация).

Первый вариант характеризуется полным отсутствием ротации, сочетается с

тяжелыми аномалиями других органов и поэтому несовместим с жизнью плода.

В клинической практике взрослые больные с отсутствием ротации не встречаются.

Второй вариант характеризуется отсутствием сформированного правого изгиба. Суть аномалии заключается в остановке поворота кишечной трубки на первом этапе. При этом вся ободочная кишка располагается в левой половине брюшной полости за счет общей брыжейки и отсутствия фиксированного правого изгиба. Тонкая кишка занимает правые отделы брюшной полости, отсутствует дуодено-еюнальная связка, илео-цекальный переход ориентирован справа-налево.

При третьем варианте восходящая ободочная и слепая кишки расположе-

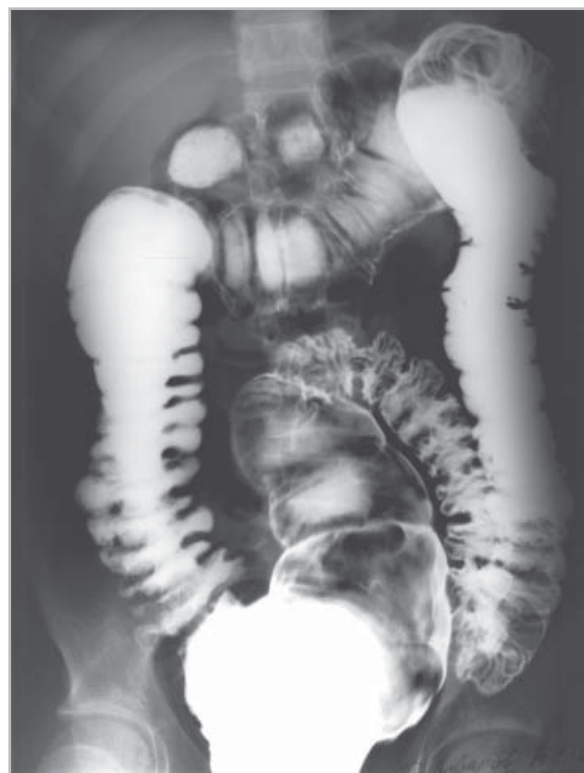


Рис. 4. Ирригограмма пациента с удвоением поперечной ободочной кишки.

ны под печенью, вследствие того что не произошло их перемещение в правую подвздошную ямку. Правый изгиб ободочной кишки сформирован, илеоцекальный переход не сформирован и ориентирован справа налево.

Ряд авторов выделяют четвертый вариант неполной ротации. Для него характерным считается отсутствие правого латерального канала, нетипично сформированный илео-цекальный переход, значительная подвижность восходящей ободочной и слепой кишок [4,8,9,]. По существу, ротация кишки завершена, и речь идет об аномалии фиксации при совершенном повороте кишечной трубки. То обстоятельство, что процессы ротации и фиксации толстой кишки взаимосвязаны и происходят параллельно, послужило основанием выделить этот вариант в отдельную группу [10,11]. Таким образом, для незавершенного поворота любого варианта общим может считаться отсутствие правильно сформированного илео-цекального перехода.

Актуальность изучения аномалий положения толстой кишки у взрослых определяется следующими положениями: частотой и тяжестью развивающихся осложнений (инвагинация, заворот, узлообразование), выраженными функциональными расстройствами (боль, запоры, метеоризм), изменениями клинической картины заболеваний, развивающихся на фоне аномалий толстой кишки [12,13,14,15].

Материал и методы

За период с 1998 по 2008 год в рентгенологическом отделении ГНЦ колопроктологии аномалия развития ободочной кишки по типу незавершенного поворота была выявлена у 42 пациентов, что составило 0,2 % от всех больных, которым

выполнялась ирригоскопия. Следует отметить, что за 10 лет в Центре рентгенологическое исследование толстой кишки произведено примерно у 21 тысячи человек. Таким образом, этот вид аномалии встречается в 1 случае на 500 исследований, что коррелирует с данными литературы [13-15].

Распределение пациентов по полу и возрасту: мужчин было 18 (43 %), женщин 24 (57 %). Возраст обследуемых варьировал от 18 до 77 лет, составив в среднем $44,7 \pm 2,7$ года.

Всем пациентам выполнено рентгенологическое и эндоскопическое исследование толстой кишки. У 15 человек комплекс обследования был дополнен рентгенологическим исследованием желудка и тонкой кишки. В 6 наблюдениях выполнялась ангиография с селективной катетеризацией брыжеечных артерий.

Диагностика врожденных нарушений положения и фиксации ободочной кишки основывалась на результатах рентгенологического обследования.

В 22 случаях (52,4 %) диагноз был подтвержден при интраоперационной ревизии органов брюшной полости во время хирургического вмешательства. При эндоскопическом исследовании аномалия развития по типу незавершенного поворота не была выявлена ни в одном случае.

В 20 случаях (47,6 %) при рентгенологическом и эндоскопическом исследовании толстой кишки на фоне аномалии в ней обнаружены различные воспалительные и опухолевые поражения. Так, у 11 человек (26,2 %) обнаружены онкологические заболевания: из них у 4 пациентов – рак прямой кишки, у 3 – семейный аденоматоз толстой кишки и у 4 – крупные полипы ободочной кишки.

В 9 наблюдениях (21,4 %) выявлены неопухолевые заболевания толстой кишки: у 4 – дивертикулез сигмовидной кишки, у 4 – неспецифические воспалительные заболевания (болезнь Крона, язвенный колит, ишемический колит) и один пациент страдал полным выпадением прямой кишки.

Таким образом, при незавершенном повороте в толстой кишке могут возникать заболевания, которые обычно встречаются в практике врача-колопроктолога. Следует отметить, что у одного пациента на фоне аномалии при втором варианте незавершенного поворота развилась ишемическая стриктура, потребовавшая хирургического лечения.

У 22 пациентов (52,4 %) заболевания толстой кишки не было установлено. У 12 из них (28,6 %) причиной обращения к врачу послужило появление различных жалоб. В 4 случаях обследуемые жаловались на запоры, в 5 – пациентов беспокоило вздутие различных отделов живота, чаще после приема пищи, а 3-х пациентов – периодически возникающее опухолевидное образование, пальпируемое через переднюю брюшную стенку. При рентгенологическом обследовании этих трех пациентов было выявлено, что причиной вздутия и появления «опухолевидного образования» являлась атипично расположенная слепая кишка, заполненная газом и кишечным содержимым. В 10 случаях (23,8 %) пациенты жалоб не предъявляли, и обследование толстой кишки выполнялось в связи с онкологической настороженностью.

Результаты и их обсуждение

Из 42 человек второй вариант незавершенного поворота выявлен у 21 (43,3 %) пациентов, третий – у 9 (23,4 %) и четвертый – у 10 (33,3 %).

При втором варианте незавершенного поворота вся ободочная кишка располагалась в левой половине брюшной полости. При этом невозможно определить область перехода восходящей в поперечную ободочную кишку из-за отсутствия правого изгиба. Вся тонкая кишка, включая 12-перстную, занимала правую половину брюшной полости. Дуоденоеюнальная связка не была сформирована (рис. 5). Варианты расположения слепой кишки могли быть различными: в проекции желудка, левом подреберье, в мезогастрии, в полости малого таза на уровне прямой кишки (рис. 6, 7, 8). Из 21 пациента с этим вариантом аномалии у 13 (62 %) была выполнена полостная операция по поводу различных заболеваний, во время которой аномалия развития толстой кишки была подтверждена (рис. 9, 10, 11).

При третьем варианте незавершенного поворота слепая кишка всегда располагается под печенью. Правый изгиб сформирован и четко дифференцировался, отделяя поперечную ободочную от восходящей ободочной кишки (рис. 12). Во всех случаях выявляются изменения направления перехода подвздошной в слепую кишки: «справа-налево» или «сверху-вниз». Из 9 наблюдений полостная операция была выполнена в 2 случаях, при этом аномалия развития была подтверждена при интраоперационной ревизии (рис. 13). В остальных 7 случаях этой группы пациентов аномалия развития толстой кишки была установлена только на основании рентгенологических признаков.

Для четвертого варианта незавершенного поворота характерна избыточная подвижность правых отделов ободочной кишки. Во время рентгенологического исследования при пальпации этого



Рис. 5. Одновременное рентгенологическое исследование желудка, тонкой и толстой кишок. Аномалия положения толстой кишки, незавершенный поворот кишечника (вариант 2), правостороннее расположение тонкой кишки, левостороннее расположение ободочной кишки.

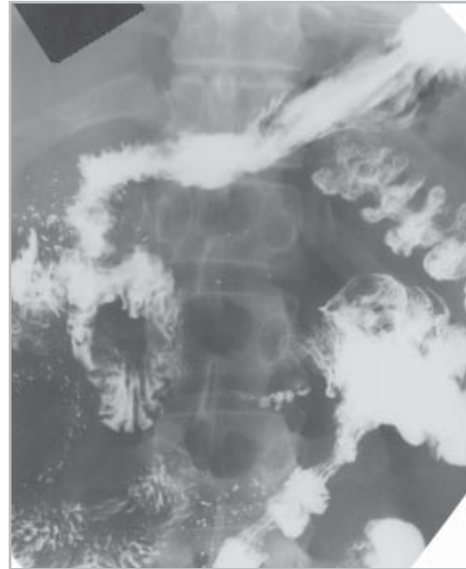


Рис. 6. Исследование желудка, тонкой и толстой кишки (прицельная рентгенограмма). Аномалия положения толстой кишки, незавершенный поворот кишечника вариант 2. Купол слепой кишки с червеобразным отростком располагаются непосредственно под желудком.



Рис. 7. Обзорная ирригограмма пациента с аномалией расположения толстой кишки, незавершенный поворот кишечника (вариант 2), расположение купола слепой кишки у левого изгиба ободочной.



Рис. 8. Обзорная ирригограмма пациента с аномалией расположения ободочной кишки, незавершенный поворот кишечника (вариант 2), низкое расположение купола слепой кишки в полости малого таза.



Рис. 9. Обзорная ирригограмма пациента с ишемическим колитом, воспалительная стриктура сигмовидной кишки с признаками активного язвенного процесса; аномалия положения ободочной кишки, незавершенный поворот киешчника (вариант 2), левостороннее положение ободочной кишки.

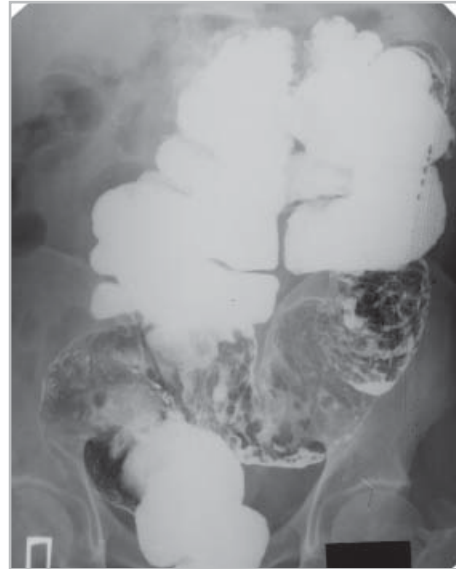


Рис. 10. Обзорная ирригограмма пациента с семейным аденоматозом толстой кишки; аномалия расположения ободочной кишки, незавершенный поворот киешчника (вариант 2), левостороннее расположение ободочной кишки.



Рис. 11. Обзорная ирригограмма пациента с язвенным (неспецифическим) колитом, илеостомой, аномалия расположения ободочной кишки, незавершенный поворот киешчника (вариант 2), левостороннее расположение ободочной кишки..



Рис. 12. Обзорная рентгенограмма толстой кишки. Аномалия положения толстой кишки, незавершенный поворот киешчника (вариант 3), подпеченочное расположение слепой кишки.



Рис. 13. Обзорная рентгенограмма ободочной кишки с контрастированием дистального отдела подвздошной. Болезнь Крона терминального отдела подвздошной кишки; аномалия положения толстой кишки, незавершенный поворот кишечника (вариант 3), подпеченочное расположение слепой кишки.



Рис. 14. Обзорная рентгенограмма ободочной и терминального отдела подвздошной кишки. Изгибы ободочной кишки расположены обычно. Правый латеральный канал не сформирован. Правые отделы подвижные. Илео-цекальный угол ориентирован справа налево. Аномалия фиксации ободочной кишки (вариант 4), подвижные правые отделы.

участка возможно смещение его вокруг сформированного правого изгиба (рис. 14). В некоторых случаях такое положение может привести к инвагинации. Так, при наличии внутрипросветных образований в слепой кишке в двух случаях на фоне незавершенного поворота нами клинически и рентгенологически была диагностирована персистирующая инвагинация правой половины ободочной кишки (рис. 15). Всего из 12 пациентов с этой формой аномалии полостная операция выполнена у 5 человек.

Однако, в процессе жизни могут возникать такие ситуации, которые приводят к образованию спаек в брюшной

полости; в этом случае диагностика такого варианта аномалии усложняется, а порой становится невозможной.

При оценке результатов рентгенологического исследования этой категории больных в трех наблюдениях отмечена ложно-положительная трактовка рентгенологического заключения. Эти случаи не вошли в основную группу из 42 человек, так как в результате хирургической ревизии, выполненной по поводу основного заболевания (болезнь Крона, рак слепой кишки) аномалия толстой кишки была исключена. Еще в двух наблюдениях была допущена ошибка в трактовке варианта незавершенного по-



Рис. 15. Прицельная рентгенограмма области поперечной ободочной кишки. «Обрыв контрастной взвеси» в форме «полулуния» на уровне проксимального отдела поперечной ободочной кишки, обусловленный инвагинацией правых отделов, за счет подвижной правой половины и наличия опухолю в восходящей ободочной кишке.

ворота. В заключении был предположен вариант подвижной правой половины ободочной кишки, а при интраоперационной ревизии найдено левостороннее расположение ободочной кишки.

При анализе допущенных ошибок установлено, что их причиной являлось нарушение методики выполнения исследования толстой кишки. Тугое заполнение толстой кишки бариевой взвесью или ее инсуфляция воздухом при двойном контрастировании способны меха-

нически сместить часть петель вправо и искусственно создать иллюзию сформированного правого изгиба. Учитывая эти обстоятельства, во избежание ошибок (при подозрении на незавершенный поворот), рекомендуется выполнять обзорную рентгенографию ободочной кишки после ее опорожнения, или контрастирование петель тонкой кишки путем перорального приема взвеси сульфата бария. Выполнение этой методики позволит окончательно подтвердить или исключить аномалию положения.

Не менее важным обстоятельством является правильная формулировка рентгенологического заключения. При этом в заключении, на первое место всегда выносится основное заболевание. Далее формулируется: аномалия развития толстой кишки, незавершенный поворот и, в зависимости от его варианта, выносятся характерные для этого признаки. Например, при втором варианте указывается: левостороннее расположение ободочной кишки с локализацией слепой в полости малого таза; в левом подреберье и т.д. При третьем варианте отмечается подпеченочное расположение слепой кишки и при четвертом – подвижная восходящая и слепая кишки.

В отдаленные сроки после первичного рентгенологического исследования нами прослежены 13 человек, из них 4 пациента, которым на момент выявления аномалии оперативное вмешательство не выполнялось. В одном наблюдении пациент с левосторонним расположением толстой кишки в последующем перенес операцию по поводу острого аппендицита. Со слов больного, информация о собственной аномалии позволила упростить диагностику воспаления нетипично расположенного червеобразного отростка, правильно и

своевременно выполнить хирургическое вмешательство. Еще в одном случае, при подвижной правой половине ободочной кишки, через 4 года после первичного рентгенологического исследования, отмечена фиксация подвижных отделов в брюшной полости. В остальных случаях наблюдались изменения, связанные с ранее выполненной операцией по поводу основного заболевания.

Выводы

1. В диагностике ротационных аномалий толстой кишки наиболее эффективным, до настоящего времени, остается рентгенологический метод. Он позволяет прижизненно оценить характер нарушения положения толстой кишки, определить его вид, а в 47 % выявить сопутствующие заболевания или функциональные изменения кишечника.
2. Ротационные аномалии толстой кишки выявляются при ирригоскопии у 1 на 500 обследуемых людей (0,2 %). В 23,8 % они протекают бессимптомно, однако в 28,6 % случаев возможно появление жалоб на запор, урчание и локальное вздутие в животе.
3. Рентгенологическим признаком аномалии развития толстой кишки по типу неполной ротации является необычное расположение ободочной кишки. Особое внимание следует обращать на отсутствие правого изгиба, нетипичное положение правой половины ободочной или слепой кишки. Для подтверждения или исключения такого порока развития, необходимо выполнять обзорные рентгенограммы толстой кишки не только при тугом заполнении или двойном контрастировании, но и

после ее опорожнения. Дополнительными методиками, подтверждающими факт аномалии развития толстой кишки, являются рентгенологические исследования желудка и тонкой кишки. Отсутствие дуодено-еюнального перехода, изменение направления перехода подвздошной кишки в слепую наиболее достоверно указывают на порок развития по типу неполной ротации.

4. При выявлении аномалии развития толстой кишки необходимо информацию о ней наиболее полно довести до сведения обследуемого пациента, что в последующем поможет снизить риск диагностических ошибок у этой категории больных при распознавании таких заболеваний как острый аппендицит, инвагинация или завороты толстой кишки.

Литература

1. Исаков Ю. Ф. Детская хирургия. 3-е изд./Исаков Ю.Ф.// М., 1983.
2. Ленюшкин А. И. Хирургическая колопроктология детского возраста. Руководство для врачей. // М.: «Медицина», 1999, 368 с.
3. Воробьев Г. И. Основы колопроктологии.// Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. - 416 с.
4. Дробни Ш. Хирургия кишечника// Будапешт. - 1983. - 592 с.
5. Сендерович И. Л. К вариантам топографии ободочной кишки.// Клиника и лечение заболеваний пищеварительного тракта. - Киев. - 1958. - С. 30-36.
6. Горбунов Н. С., Самотесов П. А., Киргизов И. В., Конституция толстой кишки и ее межорганные взаимоотношения/ Красноярск.-2001.- 233 с.

7. Berardi R. S. Anomalies of intestinal fixation and position in the adult// Surgery Gynec. Obstet. - 1980. - Vol. 151.-№ 4. - P. 561-570.
8. Романов П. А. Клиническая анатомия вариантов и аномалий толстой кишки// М.: «Медицина». - 1983
9. Kantor J. L. Anomalies of the colon: their roentgen diagnosis and clinical significance.// Radiology.-1934.-Vol. 23. - P. 651-662.
10. Konvolinka C. W., Moore R. A., Bajwa K. Cecal volvulus causing post-operative intestinal obstruction: report of a case.// Dis. Colon Rectum. - 2001. - Vol. 44. - P. 892-895/
11. Иоакимис К. Д. Болезнь подвижных слепой и восходящей кишок// Киев-1980. - 64 с.
12. Саламов К. Н., Ачкасов С. И. Особенности клинических проявлений аномалий толстой кишки у взрослых. // Актуальные проблемы колопроктологии. - Н. Новгород, 1995, с. 48.
13. Bider K., Kaim A., Weisner W., Bongartz G, Acute appendicitis in a young adult with midgut malrotation: a case report// European Radiology.- 2001.- Vol. 11., № 7, P. 1171-1174.
14. Black P. R., Mueller D., Crow J. et al. Mesenteric defects as a cause of intestinal volvulus without malrotation and as the possible primary etiology of intestinal atresia// J. Pediatr. Surg.-1994. - Vol. 29. - № 10. - P 1339-1343.
15. Zissin R., Kots E., Shpindel T., Shapiro-Feinberg M. Acute appendicitis with intestinal non-rotation presenting with partial small bowel obstruction diagnosed on CT.// Br. J. Radiol. - 200. - Vol 73. - № 869. - P. 557-559.
16. Dietz D. W., Walsh R. M., Grundfest-Broniatowski M. Intestinal malrotation: a rare, but important cause of bowel obstruction// Dis. Colon Rectum. - 2002. - Vol. 45. - P. 1381-1386.