

**РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА У БОЛЬНЫХ С ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ НАБЛЮДЕНИИ В ДИНАМИКЕ,
НА ФОНЕ ПРОВОДИМОГО ЛЕЧЕНИЯ**

А.А. БАБАЕВА, Т.А. АХАДОВ, О.В. КАРАСЕВА

*ФГБУ «Центральная Клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ,
НИИ неотложной детской хирургии и травматологии,
ул. Большая Полянка, д. 22, Москва, 109180, Россия*

Аннотация. Статья посвящена изучению возможностей методов рентгенодиагностики при обследовании в динамике больных с инородными телами желудочно-кишечного тракта. Приведены результаты клинических наблюдений за этими пациентами. Рассмотрены и показаны возможности методов лучевой диагностики у этой категории больных. Показана вариабельность патологического процесса и осложнений при наличии одиночных и множественных инородных тел. Вопросы диагностики подобных состояний и тактика ведения таких больных нередко оказываются весьма сложными, в том числе в послеоперационном периоде, а поэтому необходимо сочетание рентгенологических, УЗИ, эндоскопических исследований, а в ряде случаев МР томографии и мультиспиральной компьютерной томографии. После проведенного лечения требуется диспансерное наблюдение с обязательным использованием рентгенологических методов диагностики, являющимся необходимым тестом оценки эффективности проводимой консервативной терапии.

Ключевые слова: брюшная полость, желудочно-кишечный тракт, множественные инородные тела, безоары, кишечная непроходимость, множественные перфорации, воспалительные инфильтраты, обзорная рентгенография, ультразвуковое исследование, фиброэзофагогастроуденоскопия, мультиспиральная компьютерная томография, МР томография, диагностическая лапароскопия, лапоротомия, динамическое наблюдение.

**RADIODIAGNOSIS OF PATIENTS WITH FOREIGN BODIES IN GASTROINTESTINAL TRACT
OBSERVED IN DYNAMICS WHILE UNDERGOING TREATMENT**

A.A. BABAYEVA, T.A. AKHADOV, O.V. KARASYOVA

*Central Clinical hospital with polyclinic of administrative Department of the President
of the Russian Federation, Research Institute of emergency pediatric surgery and traumatology,
Bolshaya Polyanka street, 22, Moscow, 109180, Russia*

Abstract. The article is devoted to an analysis of the radio-diagnostic methods potential in dynamic monitoring of patients suffering from foreign bodies in their digestive tract. The author shows the results of clinical observation of such patients and analyses problems arising in such a situation highlighting the advantages of radio-diagnosis of this kind of patients. The article illustrates a variability of the pathological process and its complications in the presence of a single or multiple foreign bodies. The problem of diagnosing such a condition and then working out a treatment strategy for the patient is frequently far from simple, including post-surgery treatment with the necessity of combining radiography, ultrasound, endosonography and/or even MRI and multi-spiral computed tomography. Moreover on a course of treatment the patient should be placed under a dynamic dispensary monitoring with obligatory radiodiagnosis as a test of the chosen conservative treatment appropriateness.

Key words: abdominal cavity, gastrointestinal tract, multiple foreign bodies, bezoars, enterostasis, multiple perforations, inflammatory infiltrations, plan radiography, ultrasound examination, fibroesophagogastroduodenoscopy, multi-spiral computed tomography, MRI, diagnostic laparoscopy, laparotomy, case monitoring.

Инородные тела (ИТ) – corpora aliena желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – это различные предметы, попавшие в него случайно или умышленно, или образовавшиеся в нем [2, 18, 25]. Проблема ИТ существовала всегда, но пристального внимания к себе не привлекала [3, 9, 14, 23]. Чаще всего (до 80% случаев) ИТ проглатывают дети младшего возраста и, как правило, случайно [5, 6, 14, 23], что связано с привычкой брать в рот различные мелкие предметы (монеты, пуговицы, гайки и др.), старше 7 лет – 22% [1, 6, 10, 19]. У взрослых попадание посторонних предметов в просвет желудка нередко обусловлено торопливой едой и проглатыванием больших кусков пищи, иногда содержащей кости (13, 18). Нередко ИТ попадают в желудок у лиц, находящихся в бессознательном состоянии или в состоянии опьянения, в результате вредной привычки, а также преднамеренно у психических больных [2, 4, 17, 18]. До-

вольно часто заглатывают различные мелкие предметы лица некоторых профессий (швеи, сапожники, плотники), имеющие привычку во время работы держать в зубах иголки, булавки, гвозди и др. [13, 14, 17]. Иногда здоровые в психическом и соматическом отношении люди проглатывают различные предметы с целью членовредительства [18, 24].

Возможно также образование инородных тел – безоаров, которые нередко вызывают *острую кишечную непроходимость* (ОКН) [4, 8, 12]. Большая часть ИТ выходит естественным путем, не причиняя вреда здоровью. Однако задержка ИТ на любом уровне ЖКТ может привести к развитию тяжелых осложнений (перфорации, кровотечения, ОКН и др.) [15, 20, 21, 22]. В 10-20% наблюдений ИТ приходится удалять эндоскопическим методом и только 2-3% нуждаются в хирургическом лечении [10, 12, 17, 20]. Характер и тяжесть последующих осложнений практически не поддаются прогнозу.

Современные методы диагностики ИТ позволяют значительно сократить сроки динамического наблюдения и своевременно оказывать специализированную помощь [7, 9, 10]. В то же время, отсутствие четких алгоритмов диагностики и лечения при ИТ ЖКТ могут приводить либо к необоснованной выжидательной тактике, и как следствие возникновению осложнений, либо к неоправданному расширенному хирургическому вмешательству [9, 10, 16, 24], а поэтому в последние годы особо важное значение стало придаваться динамическому рентгенологическому наблюдению у больных с ИТ ЖКТ на фоне проводимого лечения, в том числе, как в до-, так и в послеоперационном периоде, так и в качестве тест оценки эффективности проводимой консервативной терапии.

Цель исследования – изучение возможностей методов лучевой диагностики у больных, с инородными телами желудочно-кишечного тракта при наблюдении в динамике.

Материалы и методы исследования. Обследовано 49 пациентов с ИТ ЖКТ, в том числе 29 детей (возраст от 1,5 до 11 лет, 19 мальчиков и 10 девочек) и 20 взрослых (12 мужчин и восьми женщин в возрасте от 19 до 55 лет), среди которых трое наблюдалось у психиатра. У 23 ИТ были множественными и у 26 – одиночными. У 27 пациентов ИТ имели шарообразную форму, у 13 – цилиндрическую и у девяти – иную форму, локализовались у 35 из 49 больных – в желудке и у 14 – в кишечнике. Это были: металлические шарики, пуговицы, мелкие монеты, чайная ложка, зубная щетка, заточенный длинный карандаш, электронные батарейки, пластмассовые пуговицы и детали от игрушек, острые предметы (иглы, булавки, гвозди, гайки, шурупы, кнопки, заколки) – рис. 1, 2. У 16 пациентов были безоары ЖКТ (фито-, трихо-, себо- и шеллакобезоары) и у 10 из них их возникла кишечная непроходимость. Размеры безоаров варьировали от нескольких миллиметров, до образований, выполняющих внутренний объем желудка (рис. 3).



Рис. 1А . Обзорная рентгенография органов брюшной полости (инородное тело – монета – в области проекции тонкой кишки)



Рис. 1Б. Обзорная рентгенография (боковая проекция) органов брюшной полости (инородное тело – монета – в проекции проксимальных отделов тонкой кишки)



Рис. 2. Обзорная рентгенография (прямая проекция) органов брюшной полости (инородное тело – заколка для волос – в проекции тонкой кишки)



Рис 3а. Рентгенограмма безоара желудка Рис. 3б. Эндоскопическая картина безоара желудка

Всем пациентам были выполнены рентгенологические и *ультразвуковые исследования (УЗИ) ЖКТ* (как при первичном обследовании, так и в процессе динамического наблюдения). Рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки включало в себя рентгеноскопию и серийную рентгенографию (обзорную и прицельную). В зависимости от диагностической задачи первично исследование производилось без применения контрастных средств, а затем с использованием контрастных препаратов или в условиях двойного контрастирования. Обзорные рентгенограммы выполнялись в вертикальном и горизонтальном положении пациента в прямой, боковой и косых проекциях при задержанном дыхании. После выполнения обзорной рентгенографии органов брюшной полости для оценки пассажа содержимого по ЖКТ и улучшения транзита одиночного инородного тела осуществляют пероральное применение суспензии бариевой взвеси (в расчете 1 пакет сульфата бария на 200 мл, т.е. на 1 стакан теплой воды). При контрастировании исследовались положение, форма, размеры, подвижность, рельеф слизистой оболочки и функция органа.

При этом не всегда удавалось точно определить число ИТ ввиду их плотного прилегания и суперпозиции теней. Окончательно их количество устанавливали лишь интраоперационно (в нашей практике максимальное количество ИТ в виде шариков было 22 – у девочки 1,5 лет). При длительном нахождении ИТ выполняли *фиброзоэзофагогастродуоденоскопию (ФЭГДС)* с попыткой удаления ИТ, а при неудачи – операция. Все операции осуществляли под рентгенологическим контролем. *Ультразвуковое исследование (УЗИ) ЖКТ* у 31 из 49 пациентов выявило ИТ, у 18 – оно было неинформативным, у 11 – с множественными ИТ УЗИ не выявило их истинное расположение по отношению к какому-то отделу ЖКТ в связи с плотным прилеганием друг к другу. При сложных случаях были проведены *мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) ЖКТ* и *МР томография (МРТ)* (в том числе у 11 – в послеоперационном периоде).

Результаты и их обсуждение. Диагноз основывался прежде всего на сборе жалоб и анамнеза. Однако в некоторых случаях, учитывая ранний возраст пациентов, их полноценное изучение было затруднено. В 10-ти наблюдениях даже родители не делали никаких упоминаний о возможности проглатывания ребенком посторонних предметов.

Клиническая картина зависела от локализации ИТ (желудок, двенадцатиперстная, тонкая и подвздошная кишки), их вида, характера, размеров, длительности нахождения и др. Из 49 больных у 17 (из них девять детей) жалобы и клинические проявления отсутствовали, у 13 – были неспецифичны (субфебрильная температура, тошнота, рвота, боли и не позволяла точно определить локализацию ИТ. Время нахождения ИТ в ЖКТ – от 1,5 часов до двух недель. Чаще всего это срок составлял двое-трое суток. Продвижение ИТ контролировали рентгенологически через два-три дня. Прекращение продвижения ИТ свидетельствовало о возможности развития осложнения – внедрения в стенку органа.

Радиационная безопасность пациентов при рентгенологическом исследовании обеспечивалась путем минимизации времени экспозиции, соблюдением необходимого расстояния между пациентом и ис-

точником рентгеновского излучения, использованием защитных экранирующих устройств. Решающая роль в диагностике ИТ принадлежала полипозиционному рентгенологическому исследованию и эндоскопии (в ряде наблюдений с привлечением и МРТ и МСКТ, (в частности МСКТэнтерографии), особенно когда при помощи только рентгенографии невозможно было подтвердить наличие ИТ в ЖКТ (оно было небольшим и нерентгеноконтрастным. Всем больным, нуждающимся в оперативном лечении, рентгенологическое исследование повторялось непосредственно перед операцией. Естественным путем вышло 11 ИТ, 19 – ИТ были удалены при помощи эндоскопии. Девяти больным, срочно проведенная ФЭГДС не выявила ИТ в ЖКТ и проводилась диагностическая лапароскопия, в ходе которой у пяти был выявлен обширный инфильтрат в верхнем отделе брюшной полости, им была проведена лапаротомия, причем у трех была обнаружена перфорация в тощей и подвздошной кишок с деструктивными изменениями стенки, ИТ (от четырех до 22) диаметром до шести мм располагались как в просвете кишки, так и вне ее, в инфильтрированном корне брыжейки. У одного пациента инородное тело перфорировало стенку желудка (развернутая булавка), еще у трех – ИТ имели большие размеры (заточенный длинный карандаш 15 см, перфорирующий желудок, зубная щетка и чайная ложка). По два наблюдения приходятся на инородные тела, находившиеся в дивертикуле Меккеля (батарейка 0,5 см в диаметре и рыба кость) и в тонкой кишке над местом стеноза анастомоза (пластмассовый фрагмент детских игрушек и батарейка до 1,0 см).

У трех больных проведено не только удаление ИТ, но и резекция участков тонкой и подвздошной кишок. Послеоперационный период, у пяти пациентов осложнялся упорным парезом ЖКТ, сепсисом, а иногда и перитонитом, причем в двух случаях пришлось срочно выполнить релапаротомию.

У пациентов с безоарами при рентгенологическом исследовании ЖКТ с барием в полости желудка определялся неомогенный дефект наполнения (один или несколько) округлой или овальной формы – образование с четкими контурами, обтекаемое контрастным веществом, не сообщающееся со стенкой желудка, хорошо смещаемое при надавливании тубусом рентгеновского аппарата из области синуса желудка до кардиальной части. При этом контрастная масса обволакивала безоар со всех сторон и делала его видимым; дефекта наполнения на стенках желудка не было, опухолевидное образование было подвижным и, смещаемым. При фиксации безоаров к стенке желудка их подвижность была ограничена, крупные безоары практически при исследовании не смещаются. Для них было характерным уменьшение в размерах газового пузыря желудка, контрастная масса обтекала выявляемое в просвете желудка образование тонкой струей. В определенных случаях рентгенография выявляла тень округлого тела в просвете желудка или кишечника, что способствовало установлению точного диагноза. Складки слизистой оболочки были не изменены.

При УЗИ у этих пациентов лоцировалось гиперэхогенное объемное образование, нередко с неровными контурами, дающее позади себя акустическую тень, индифферентное к стенке желудка.

В ряде сложных случаев пациентам проводилась МСКТ и ее различные методики (например, МСКТ энтерографии). При этом, определялось неоднородное опухолевидное образование слоистой структуры с четкими контурами. У девяти больных МРТ позволила провести дифференциальный диагноз безоаров с другими патологическими процессами, новообразованиями и др. ФЭГДС позволила не только поставить точный диагноз безоара и определить его вид, но и выявить сопутствующее заболевание ЖКТ. В пяти случаях ФЭГДС завершилась его извлечением. У 10 пациентов имелись рентгенологические признаки, непроходимости кишечника (выявлены раздутые петли кишечника, переполненные жидким содержимым и газом – чаши Клойбера, кишечные арки – специфические симптомы *острой кишечной непроходимости* (ОКН) и встречается при высокой кишечной непроходимости при растяжении симптом перистости – поперечная исчерченность в форме растянутой тощей кишки, имеющей высокие циркулярные складки слизистой, причем при необходимости проводилось динамическое исследование пассажа бария, позволяющее установить уровень обструкции, ее форму и степень обратимости процесса). У 11 больных проведено оперативное вмешательство, причем во всех случаях на рентгенограммах с барием характерным было уменьшение в размерах газового пузыря желудка, было видно образование, контрастная масса обтекает выявляемое в просвете желудка образование тонкой струей и дефекта наполнения не было. По данным МРТ опухолевидное образование было подвижным и смещалось. В определенных случаях рентгенография выявляет тень округлого образования в просвете желудка или кишечника и способствует установлению точного диагноза. Складки слизистой оболочки обычно не изменены. Полностью сохраняется эластичность и сократительная способность стенки желудка и ее перистальтическая активность, что имеет решающее значение в дифференциальной диагностике со злокачественными опухолями, а также своевременного выявления сопутствующих осложнений. При компьютерной томографии в просвете желудка определялось образование, неоднородной плотности, сложной слоистой структуры. При фиксации безоаров к стенке желудка их подвижность была ограничена, крупные безоары практически не смещались при исследовании. Больным с безоарами, которым было проведено оперативное вмешательство, рентгенологическое исследование проводилось непосредственно пе-

ред и после операций, также были проведены МСКТ или МРТ.У всех наблюдаемых пациентов с ИТ ЖКТ наступило выздоровление, летальных исходов не отмечено.

Приводим *клинический пример*:

Большая М., 1 год 5 мес., поступила в Детскую Клиническую Больницу №9 (Фили), инфекционное отделение; 30.11.2011. *Диагноз направительного учреждения*: инфекционный гастрит неясной этиологии.

При поступлении: состояние средней тяжести, температура 36,3°C. *При осмотре*: ребенок вялый, капризный. Аппетит резко снижен, пьет мало. Язык умеренно обложен. Зев розовый, разрыхлен. Кожа бледная, чистая. Лимфоузлы не увеличены. В легких дыхание жесткое, хрипов нет, ЧД 28 в мин. Тоны сердца звучные, ритмичные, ЧСС 110 уд./мин. Живот умеренно вздут, симметричен, участвует в акте дыхания; при пальпации – мягкий, безболезненный во всех отделах, доступен глубокой пальпации, перистальтика не выслушивается. Симптомов раздражения брюшины нет. Стула не было с 26.11.2011 г. (4 дня – показано проведение очистительных клизм). Печень +1,0 см. Мочилась около 15 ч назад. Очаговой симптоматики, менингеальных симптомов нет.

Осмотрена дежурным хирургом.

Были проведены клинико-лабораторные и диагностические методы исследования:

Общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови.

УЗИ органов брюшной полости – данных за острую хирургическую патологию нет.

Анамнез жизни: ребенок от 4-й беременности, роды 4-е, срочные (в семье еще 3 детей). Ранее развитие и профилактические прививки – по возрасту. На грудном вскармливании до настоящего времени. Перенесенные заболевания: ранее не болела. Лекарственная и пищевая аллергии не отмечались.

Анамнез заболевания: 24.11.2011 г. у ребенка отмечалась рвота, температура поднялась до 37,4°C. 25.11.2011 г. осмотрена педиатром, диагноз – ОРВИ. В последние 2 дня рвоты не было, стул один раз – кашицей (26.11.2011 г.). 28.11.2011 г. была беспокойна, капризна. В ночь на 29.11.2011 г. – рвота до 10 раз, температура поднялась до 39,0°C. 30.11.2011 г. вновь была рвота до 10 раз; 01.12.2011 г. повторно осмотрена хирургом – данных за острую хирургическую патологию нет.

Выписана по требованию родителей, и в тот же день госпитализирована в детское инфекционное отделение *Центральной Клинической Больницы с поликлиникой (ЦКБп)*.

Анамнез заболевания: 24.11.2011 г. у ребенка отмечалась рвота, температура поднялась до 37,4°C. 25.11.2011 г. осмотрена педиатром, диагноз – ОРВИ. В последние 2 дня

Осмотр ребенка в инфекционном отделении. Жалобы на слабость, многократную повторную рвоту, субфебрильную температуру тела, периодические боли в животе, отсутствие стула в течении 4-х суток.

Общий анализ крови (01.12.2011): гемоглобин – 105, эритроциты – 5,23, тромбоциты – 568, лейкоциты – 8,3, палочкоядерные – 16; сегментоядерные – 60; эозинофилы- 1; базофилы- 1, лимфоциты – 17; моноциты – 7; СОЭ- 15.

КЩС: рН – 7,48, НСО – 322,4, ВЕ – 2,4.

Общий анализ мочи собрать не удалось. *Биохимический анализ крови* (01.12.2011): мочевины – 5,6 ммоль/л, креатинин – 33,2 мкмоль/л, глюкоза – 5,08 ммоль/л, амилаза 22,1 – ед/л, калий – 4,2, натрий – 134, хлориды – 5 ммоль/л.

В инфекционном отделении девочке проводилась инфузионная терапия с введением реополиглюкина, 5% глюкозы.

После очистительной клизмы получены скудные каловые массы в промывных водах, при повторном орошении кишечника (клизмы с гипертоническим раствором и вазелиновым маслом) стула не получено. За ночь и утром у ребенка отмечалась рвота до 4-х раз с примесью каловых масс. Утром при осмотре: состояние ребенка средней тяжести с переходом в тяжелое, сохраняются симптомы интоксикации. Живот доступен глубокой пальпации. Урчание в области слепой кишки. На основании клинико-анамнестических данных у ребенка заподозрена кишечная непроходимость.

Были проведены следующие диагностические методы исследования:

обзорная рентгенография органов брюшной полости, УЗИ брюшной полости и почек, эзофагогастродуоденоскопия, диагностическая лапароскопия, МСКТ брюшной полости и органов грудной полости, МРТ органов брюшной полости.

При проведении *обзорной рентгенографии органов брюшной полости*. Данных за острое инфекционное заболевание нет. При выполнении обзорной рентгенографии органов брюшной полости были выявлены множественные ИТ ЖКТ (округлые тени металлической плотности) числом 20, расположенные в виде замкнутой цепи (рис. 4).



Рис. 4. Обзорная рентгенография органов брюшной полости (множественные инородные тела ЖКТ)

Протокол рентгенологического исследования органов брюшной полости: На прямой обзорной рентгенограмме органов брюшной полости в вынужденном положении из-за тяжести состояния девочкисвободного газа в брюшной полости не выявлено. Положение куполов диафрагмы обычное, латеральные синусы свободные, жидкости в них нет. В проекции подвздошной кишки на уровне L3-L4 обращают внимание округлой формы множественные шаровидные инородные телавиде замкнутой цепи. В проекции тонкой кишки на фоне пневматизированных петель кишечника, отмечаются множественные горизонтальные уровни. Одиночный уровень определяется в проекции купола слепой кишки. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Множественные инородные тела ЖКТ. Частичная кишечная непроходимость. *Консультация хирургов (cito!).*

Для дальнейшего лечения срочно переведена в детское хирургическое отделение для удаления выявленных ИТ.

Осмотр пациентки в детском хирургическом отделении: кожа чистая, бледноватая, теплая. Видимые слизистые без особенностей. Катаральных явлений нет. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Пульс – 94 уд./мин, удовлетворительного наполнения и напряжения. Язык суховат, обложен. Живот немного вздут, симметричен, участвует в акте дыхания; при пальпации – мягкий, безболезненный во всех отделах. Симптомов раздражения брюшины нет. Перистальтика ослаблена. Стул скудный после очистительной клизмы.

Уровень расположения множественных ИТ оценить затруднительно (возможно, они находятся в выходном отделе желудка), также визуализируются уровни жидкости в верхнем этаже брюшной полости. Показано экстренное оперативное вмешательство – удаление ИТ

Выполнена ФЭГДС – ИТ в желудке и в 12-перстной кишке нет.

Диагностическая лапароскопия. При осмотре брюшной полости – небольшое количество прозрачного выпота, петли тонкой кишки умеренно раздуты. При ревизии петель тонкой кишки определить наличие ИТ не удалось.

Выполнена средне-срединная лапаротомия. ИТ удалили из просвета тонкой кишки через перфоративные отверстия. Удалено 10 шариков. Три шарика находились в брыжейке подвздошной кишки и были удалены через дополнительный разрез. Произведена резекция пяти см участка измененной подвздошной кишки с зоной перфорации. У корня брыжейки слева обнаружен второй инфильтрат с петлей тонкой кишки, содержащий магнитные шарики. Тупым путем инфильтрат разделен, петля кишки с инородными телами имеет сквозную перфорацию на боковой стенке, покрытая фибрином. Из кишки на протяжении 12 см удалено семь шариков.

При контрольной интраоперационной рентгенографии органов брюшной полости в просвете подвздошной кишки обнаружен еще один магнитный шарик, который был удален через поперечный разрез по свободному краю.

Послеоперационный диагноз: Множественные инородные тела подвздошной кишки, частичная кишечная непроходимость, воспалительная инфильтрация брюшной полости, множественные перфорации подвздошной кишки.

Послеоперационный период осложнился парезом ЖКТ и грибковым сепсисом.

На контрольной обзорной рентгенограмме органов брюшной полости, выполненной после удаления ИТ в вертикальном положении: состояние после резекции тонкой кишки с формированием анастомоза. Горизонтальных уровней жидкости не выявлено. Свободного газа в брюшной полости нет. Купол диафрагмы расположен обычно, четко визуализируется. Конец установленного назо-гастрального зонда определяется в желудке (рис. 5).

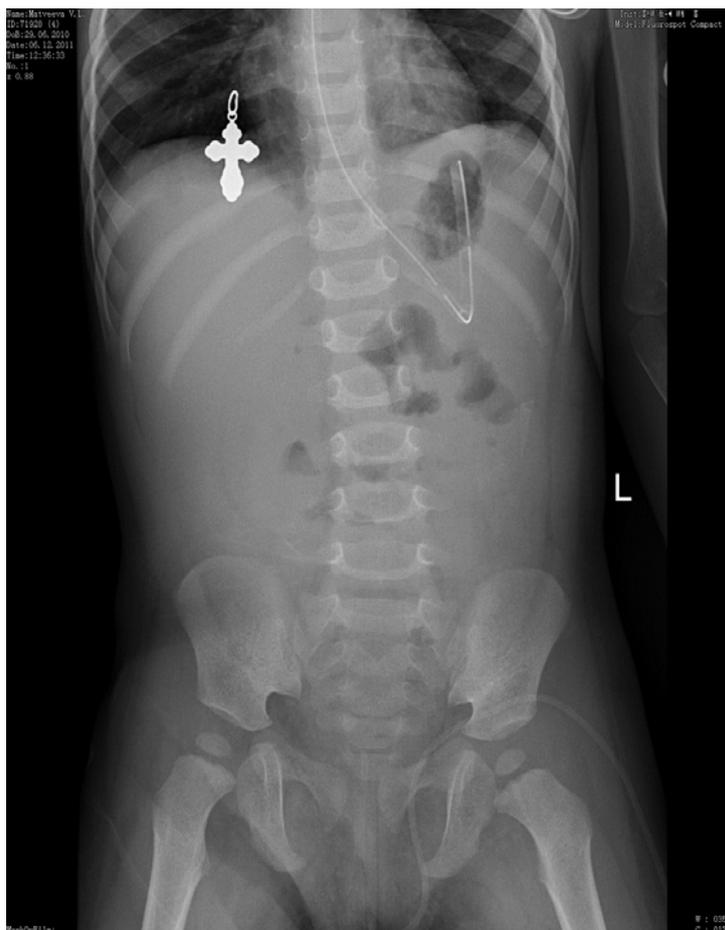


Рис. 5. Обзорная рентгенография органов брюшной полости после удаления множественных инородных тел

Ребенок находился в послеоперационном отделении, состояние тяжелое.

МРТ брюшной полости (06.12.2011 г.): состояние после энтеро-энтероанастомоза. Токсический синдром. Под горизонтальным отделом 12-перстной кишки на уровне L3-L4 позвонков, кпереди от аорты и ее бифуркации определяется локальное скопление жидкости треугольной формы размерами 30×15×5 мм (10-15 мл) с наличием четкой стенки толщиной до 1,3 мм. Прилежащий корень брыжейки умеренно отечен (рис. 6).



Рис. 6. МР – томография органов брюшной полости в послеоперационном периоде

МСКТ органов грудной полости (06.12.2011 г.): состояние после резекции тонкой кишки, еюно-еюностомии по поводу ИТ тонкой кишки. Пневматизация легочной паренхимы неравномерная. Отмечается снижение пневматизации, консолидация легочной паренхимы в заднебазальных отделах нижних долей обоих легких, значительно более выраженная слева, вероятно воспалительного характера. В верхней доле правого легкого определяется линейный тяж уплотнения легочной паренхимы размерами 26×13 мм. В плевральной полости небольшое количество жидкости. КТ-картина двусторонней полисегментарной нижнедолевой пневмонии (рис. 7).



Рис.7. МСКТ органов грудной полости (06.12.2011)

Контрольная МСКТ органов грудной клетки и брюшной полости (08.12.2011 г.): инфильтративные изменения верхнего средостения, верхушки правого легкого, области шеи справа – в месте установленного подключичного катетера (рис. 8а, б).

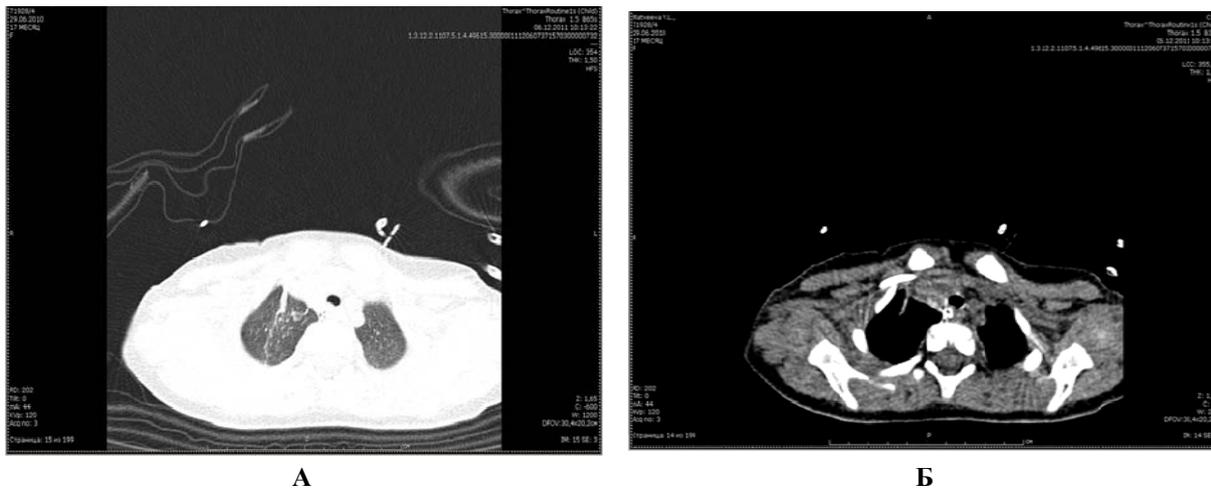


Рис. 8 а,б. МСКТ органов грудной полости (08.12.2011г.)

Состояние после резекции тонкой кишки, еюно-еюностомии по поводу инородных тел тонкой кишки. При исследовании без внутривенного контрастирования достоверных КТ данных за затеки и инфильтрацию по латеральным каналам и в малом тазу не выявлено. Свободный газ в брюшной полости не определяется. КТ признаки пареза кишечника. Инфильтративные изменения передней брюшной стенки, небольшого количества свободной жидкости под передней брюшной стенкой.

МСКТ органов грудной полости в динамике (09.12.2011 г.). Заключение: КТ картина двусторонней полисегментарной нижнедолевой пневмонии. Инфильтративные изменения верхнего средостения, верхушки правого легкого, области шеи справа (местоустановленного подключичного катетера). Левосторонний гидроторакс в небольшом объеме.

МРТ органов брюшной полости в динамике (09.12.2011 г.). Заключение: При исследовании без в/в контрастного усиления МРТ картина забрюшинного локального скопления жидкости на уровне брыжейки тонкой кишки. Умеренная отечность брыжейки тонкой кишки. Минимальный выпот в серозных по-

лостях. МРТ признаки пареза кишечника. Инфильтративные изменения в базальных отделах нижней доли левого легкого.

В связи с тяжелыми метаболическими нарушениями ребенок переведен в ДГКБ №13. На 5-е сутки отмечено частичное расхождение краев лапаротомной раны, наложены вторичные швы. На 7-е сутки появились признаки перитонита, срочно выполнена релапаротомия. Обнаружена несостоятельность обоих кишечных анастомозов, а также выявлено новое перфоративное отверстие в двенадцатиперстной кишке. Заново сформированы анастомозы с экономной резекцией подвздошной кишки, дефект в стенке двенадцатиперстной кишки ушит. Парез ЖКТ полностью разрешился только через 14 суток после второй операции. Больная выписана 10.01.12.

Таким образом, рентгенологическое исследование, МРТ и МСКТ в данном сложном клиническом случае оказались одними из наиболее информативных и доказательных диагностических методов исследования, и являются основополагающим помощником при дифференциальной диагностике и постановке клинического диагноза

Заключение. Для диагностики ИТ, в том числе в послеоперационном периоде необходимо сочетание рентгенологических, УЗИ и эндоскопических исследований, а при необходимости МРТ и МСКТ. При подозрении на наличие в ЖКТ нерентгеноконтрастных предметов целесообразно применять двойное контрастирование. Диагностика и лечение больных с подозрением на наличие безоаров в ЖКТ должно осуществляться в условиях многопрофильного стационара. После проведенного лечения необходимо диспансерное динамическое наблюдение с обязательным использованием рентгенологических методов диагностики, являющимися необходимыми как тест оценки эффективности проводимой консервативной терапии.

Литература

1. Антонова Е.В., Холостова В.В., Халафов Р.В. Случай длительного нахождения инородных магнитных тел в желудке // Детская хирургия. 2013. № 2. С. 52–53.
2. Бабаева А.А. Множественные инородные тела желудочно-кишечного тракта (клиническое наблюдение) // Вестник новых медицинских технологий. Электронный журнал. 2014. №1 Публикация 2-92. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4876.pdf> (дата обращения 01.10.2014). DOI: 10.12737/6009.
3. Бабаева А.А. Лучевая диагностика инородных тел желудочно-кишечного тракта // Терапевт. 2015. № 7. С. 68–74
4. Бабаева А.А. Рентгенологическая диагностика безоаров в желудочно-кишечном тракте // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2017. №3. Публикация 2-12. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-3/2-12.pdf> (дата обращения: 07.09.2017). DOI: 10.12737/article_59b9125dcacf22.32914503.
5. Веселый С.В., Сопов Г.А., Латышов К.В. Инородные тела желудочно-кишечного тракта у ребенка на фоне частичной обтурационной кишечной непроходимости // Детская хирургия. 2012. № 1. С. 50–51.
6. Волков С.С., Ковальчук Е.С., Ланцова Е.Э., Ничик В.Г. Множественные инородные тела желудочно-кишечного тракта у девочки 14 лет // Детская хирургия. 2004. № 6. С. 55–56.
7. Войновский А.Е., Азаров Г.В., Коляденкова Т.Г. Диагностика и лечение при инородных телах желудочно-кишечного тракта // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012. № 8. С. 51–54.
8. Деметрашвили З.М., Магалашвили Р.Д., Лабаури Л.З. Острая кишечная непроходимость, вызванная безоарами // Анналы хирургии. 2006. № 4. С. 63–65.
9. Ионов Д.В. Диагностика и лечебная тактика при инородных телах желудочно-кишечного тракта у детей: автореф. дисс. ... к.м.н. Москва, 2015. 25 с.
10. Карасева О.В., Тимофеева А.В., Брянцев А.В., Граников О.Д., Максумов А.А. Применение лапароскопии при осложненных инородных телах ЖКТ. XV Московский международный конгресс по эндоскопической хирургии. Москва, 2011. С. 131–133.
11. Киреева Н.Б., Яшина Т.Ю. Редкий случай кишечной непроходимости, вызванной инородным телом (монтажной строительной пеной), у ребенка 8 лет // Детская хирургия. 2011. №2. С. 51.
12. Кургузов О.П. Безоары как причина острой тонкокишечной непроходимости // Хирургия. 2004. №12. С. 18–21
13. Назаров В.Е. Эндоскопия пищеварительного тракта. М.: Триада-Фарм, 2002. 176 с.
14. Немчинов Ю.М. Тактика обследования и хирургического лечения больных с инородными телами желудочно-кишечного тракта: автореф. дис. к.м.н. Уфа, 2010. 45 с.
15. Разумовский А.Ю., Смирнов А.Н., Игнатъев Р.О., Халафов Р.В., Тихомирова Л.Ю., Холостова В.В. Магнитные инородные тела желудочно-кишечного тракта у детей // Хирургия. 2012. №9. С. 64–69.
16. Халафов Р.В. Магнитные инородные тела в желудочно-кишечном тракте у детей // Детская хирургия. 2012. №2. С. 51–52.

17. Barros J.L., Caballero A., Rueda J.C., Monturiol J.M. Foreign body ingestion: management of 167 cases // *World J Surgery*. 1991. №15(6). P. 783–788.
18. Chen M.K., Beierle E.A. Gastrointestinal foreign bodies // *Pediatr Ann*. 2001. Vol. 30(12). P. 736–742.
19. Hernandez Anselmi E., Gutierrez San Roman C., Barrios Fontoba J.E. Intestinal perforation caused by magnetic toys // *J Pediatr Surg*. 2007. № 42. P. 13–16
20. Haraguchi M., Matsuo S., Tokail H. Surgical intervention for the ingestion of multiple magnets by children // *J Clin Gastroenterol*. 2004. № 38. P. 915–916.
21. Nagaraj H.S., Sunil I. Multiple foreign body ingestion and ileal perforation // *Pediatr Surg Int*. 2005. №21(9). P. 718–720.
22. Salomon S., Clausen C.H., Hollegaard S., Mahdi B., Qvist N. Perforation of the intestine after ingestion of magnetic items // *Ugeskr Laeger*. 2007. № 3(169). P. 4239–4240.
23. Uyemura M.C. Foreign body ingestion in children // *Am Fam Physician*. 2005. № 72(2). P. 287–291.
24. Velitchkov N.G., Grigorov G.I., Losanoff J.E. Ingested foreign bodies of the gastrointestinal tract: retrospective analysis of 542 cases // *World J. Surg*. 1996. Vol. 20(8). P. 1001–1005.

References

1. Antonova EV, Holostova VV, Halafov RV. Sluchaj dlitel'nogo nahozhdeniya inorodnyh magnitnyh tel v zheludke [case of long-term presence of foreign magnetic bodies in the stomach]. *Detskaya hirurgiya*. 2013;2:52-3. Russian.
2. Babaeva AA. Mnozhestvennye inorodnye tela zheludochno-kishechnogo trakta (klinicheskoe nablyudenie) [Multiple foreign bodies of the gastrointestinal tract (clinical observation)]. *Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. EHlektronnyj zhurnal*. 2014 [cited 2014 Oct 01];1 [about 5 p.] Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4876.pdf>.
3. Babaeva AA. Luchevaya diagnostika inorodnyh tel zheludochno-kishechnogo trakta [radiologic diagnosis of foreign bodies of the gastrointestinal tract]. *Terapevt*. 2015;7:68-74. Russian.
4. Babaeva AA. Rentgenologicheskaya diagnostika bezoarov v zheludochno-kishechnom trakte [diagnostics of the intestines in the gastrointestinal tract]. *Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. EHlektronnoe izdanie*. 2017 [cited 2017 Sep 07];3 [about 7 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-3/2-12.pdf>. DOI: 10.12737/article_59b9125dcaef22.32914503.
5. Veselyj SV, Sopov GA, Latyshov KV. Inorodnye tela zheludochno-kishechnogo trakta u rebenka na fone chastichnoj obturatsionnoj kishechnoj neprohodimosti [Foreign bodies of the gastrointestinal tract in the child on the background of partial obturation intestinal obstruction]. *Detskaya hirurgiya*. 2012;1:50-1. Russian.
6. Volkov SS, Koval'chuk ES, Lancova EEH, Nichik VG. Mnozhestvennye inorodnye tela zheludochno-kishechnogo trakta u devochki 14 let [started Multiple foreign bodies of the gastrointestinal tract in girls 14 years]. *Detskaya hirurgiya*. 2004;6:55-6. Russian.
7. Vojnovskij AE, Azarov GV, Kolyadenkova TG. Diagnostika i lechenie pri inorodnyh telah zheludochno-kishechnogo trakta [Diagnosis and treatment of foreign bodies of the gastrointestinal tract]. *Hirurgiya. ZHurnal im. N.I. Pirogova*. 2012;8:51-4. Russian.
8. Demetrashvili ZM, Magalashvili RD, Labauri LZ. Ostraya kishechnaya neprohodimost', vyzvannaya bezoarami [Acute intestinal obstruction, called bezoar]. *Annaly hirurgii*. 2006;4:63-5. Russian.
9. Ionov DV. Diagnostika i lechebnaya taktika pri inorodnyh telah zheludochno kishechnogo trakta u detej [Diagnosis and treatment tactics in foreign bodies of the gastrointestinal tract in children][dissertation]. Moscow; 2015. Russian.
10. Karaseva OV, Timofeeva AV, Bryancev AV, Granikov OD, Maksumov AA. Primenenie laparoskopii pri oslozhnennyh inorodnyh telah ZHKT [Use of laparoscopy in complicated foreign bodies of the gastrointestinal tract]. XV Moskovskij mezhdunarodnyj kongress po ehndoskopicheskoj hirurgii. Moscow; 2011. Russian.
11. Kireeva NB, YAshina TYU. Redkij sluchaj kishechnoj neprohodimosti, vyzvannoj inorodnym telom (montazhnoj stroitel'noj penoj), u rebenka 8 let [case of intestinal obstruction caused by a foreign body (erecting foam), a child of 8 years old]. *Detskaya hirurgiya*. 2011;2:51. Russian.
12. Kurguzov OP. Bezoary kak prichina ostroj tonkokishechnoj neprohodimosti [Bezoars as a cause of acute small bowel obstruction]. *Hirurgiya*. 2004;12:18-21. Russian.
13. Nazarov VE. EHndoskopiya pishchevaritel'nogo trakta [Endoscopy of the digestive tract.]. Moscow: Triada-Farm; 2002. Russian.
14. Nemchinov YU.M. Taktika obsledovaniya i hirurgicheskogo lecheniya bol'nyh s inorodnymi telami zheludochno-kishechnogo trakta [Tactics of examination and surgical treatment of patients with foreign bodies of the gastrointestinal tract][dissertation]. Ufa; 2010. Russian.

15. Razumovskij AYU, Smirnov AN, Ignat'ev RO, Halafov RV, Tihomirova LYU, Holostova VV. Magnitnye inorodnye tela zheludochno-kishechnogo trakta u detej [Magnetic foreign bodies of the gastrointestinal tract in children]. *Hirurgiya*. 2012;9:64-9. Russian.

16. Halafov RV. Magnitnye inorodnye tela v zheludochno-kishechnom trakte u detej Magnetic foreign bodies in the gastrointestinal tract in children []. *Detskaya hirurgiya*. 2012;2:51-2. Russian.

17. Barros JL, Caballero A, Rueda JC, Monturiol JM. Foreign body ingestion: management of 167 cases. *World J Surgery*. 1991;15(6):783-8.

18. Chen MK, Beierle EA. Gastrointestinal foreign bodies. *Pediatr Ann*. 2001;30(12):736-42.

19. Hernandez Anselmi E, Gutierrez San Roman C, Barrios Fontoba JE. Intestinal perforation caused by magnetic toys. *J PediatrSurg*. 2007;42:13-6

20. Haraguchi M, Matsuo S, Tokail H. Surgical intervention for the ingestion of multiple magnets by children. *J ClinGastroenterol*. 2004;38:915-6.

21. Nagaraj HS, Sunil I. Multiple foreign body ingestion and ileal perforation. *PediatrSurgInt*. 2005;21(9):718-20.

22. Salomon S, Clausen CH, Hollegaard S, Mahdi B, Qvist N. Perforation of the intestine after ingestion of magnetic items. *UgeskrLaeger*. 2007;3(169):4239-40.

23. Uyemura MC. Foreign body ingestion in children. *Am Fam Physician*. 2005;72(2):287-91.

24. Velitchkov NG, Grigorov GI, Losanoff JE. Ingested foreign bodies of the gastrointestinal tract: retrospective analysis of 542 cases. *World J. Surg*. 1996;20(8):1001-5.

Библиографическая ссылка:

Бабаева А.А., Ахадов Т.А., Карасева О.В. Рентгенодиагностика у больных с инородными телами желудочно-кишечного тракта при наблюдении в динамике, на фоне проводимого лечения // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №6. Публикация 1-6. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-6/1-6.pdf> (дата обращения: 29.11.2018). DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16224.*

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-6/e2018-6.pdf>