

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Кафедра детских хирургических болезней с анестезиологией и
реаниматологией.

ИНВАГИНАЦИЯ КИШОК В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ (этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение).

Учебное пособие для студентов,
обучающихся по специальности «Педиатрия» и «Лечебное дело»

Иваново 2019

Составители: И.С. Буров
Б.Г. Сафронов
А.П. Дементьев
А.В. Можаяев
И.Е. Волков
И.Г. Васильева

Рецензенты:

Учебное пособие составлено в соответствии с ФГОС, федеральной клинической рекомендацией Российской ассоциации детских хирургов и программой по детской хирургии, специальностям « Педиатрия» и « Лечебное дело». Содержит информацию по этиологии и патогенезу, клиническому проявлению, диагностике, хирургической тактике и лечению инвагинации кишечника у детей. В пособие включены вопросы и ситуационные задачи для текущего и итогового контроля знаний и практических умений студентов.

Пособие предназначено для самостоятельной подготовки студентов 5 и 6 курсов педиатрического факультета и 5 курса лечебного факультета. Является дополнительным источником для подготовки интернов и клинических ординаторов.

Печатается по решению методической комиссии педиатрического факультета от « ___ » _____ 20__ года.

Содержание

Введение	4
Анатомо – хирургические предпосылки возникновения инвагинации кишечника.	6
Определение патологии – инвагинация кишечника у детей	8
Этиология и патогенез инвагинации кишечника	8
Патофизиологические изменения при инвагинации кишечника	10
Классификация инвагинации кишечника	11
Клиническая картина инвагинации кишечника	14
Диагностика инвагинации кишечника	16
Дифференциальный диагноз	18
Лечение детей с инвагинацией кишечника	20
Профилактика инвагинации кишечника	26
Смежные дисциплины	26
Тактика врача консультанта	28
Алгоритм действий при диагностике инвагинации кишечника	28
Самостоятельная работа студентов в клинике	29
Задания для самопроверки	29
Контрольные вопросы	31
Тесты для самоконтроля знаний	31
Учебная ситуационная задача	33
Контрольная ситуационная задача	34
Рекомендуемая литература	36

Введение

Ещё в начале 20 века инвагинация у детей считалась редкой и настолько опасной патологией, что некоторые хирурги предлагали воздержаться от операции и дожидаться отторжения омертвевшего инвагината через прямую кишку. Консервативное лечение было примитивным и заключалось в нагнетании в прямую кишку воздуха, введении газообразующих порошков и даже бужей вне зависимости от возраста больного и давности заболевания.

В последующие годы интерес к данной патологии у детей естественно возрастал. В публикациях зарубежных и отечественных хирургов проводился анализ результатов лечения значительного количества больных. Во всех работах отечественных и зарубежных авторов обращалось внимание на более частое возникновение инвагинации у детей грудного возраста.

В связи с этим многие анатомы, физиологи и патофизиологи досконально изучили особенности строения и функции всех отделов пищеварительного тракта ребёнка, изложив свои данные в монографиях, диссертациях и статьях. Они показали многогранность этиологии и патогенеза инвагинации у детей различного возраста. Эти источники информации, их количество и объём не реально предлагать студентам для подготовки к занятию по теме инвагинация кишечника у детей.

В тоже время знакомство с их сутью и выводами необходимо педиатрам, а иногда и взрослым хирургам для первичной диагностики данного вида кишечной непроходимости, так как эти специалисты нередко являются врачами первого контакта с заболевшим ребёнком. От них зависит своевременное направление больного в специализированное детское хирургическое отделение для постановки окончательного диагноза и определения способа лечения данной патологии.

Учитывая это, считаем целесообразным изложить в одном учебном пособии, в доступной для студентов форме возрастные, анатомические и физиологические особенности кишечника у детей, способствующие внедрению проксимального участка кишки в дистальный, обратив особое внимание на строение и функцию илеоцекального угла, в котором чаще всего и возникают различные виды инвагинации.

Взяв за основу краткое изложение данных об инвагинации в учебнике и методических рекомендациях ассоциации детских хирургов, дополнить их сведениями о клинических особенностях проявления и диагностике атипичных форм инвагинации. Для клинических ординаторов и детских хирургов предложить разработанные в нашей клинике методики лечения тяжёлых, запущенных форм инвагинации у детей.

Цель, стоящая перед студентами, - получить необходимые знания по этиологии, патогенезу, клиническому проявлению различных вариантов инвагинации, ознакомиться с методами диагностики и вариантами лечения.

Задачи – изучить:

- анатомо-физиологические предпосылки возникновения данной патологии;
- этиологию и патогенез;
- клинические проявления и классификацию различных видов инвагинации;
- методы их диагностики;
- сроки и принципы различных способов лечения.

Практические навыки, подлежащие усвоению.

Студент должен знать:

1. Определение и классификацию инвагинации.
2. Этиологию и патогенез.
3. Методики клинического обследования детей с изучаемой патологией.
4. Показания к консервативному и оперативному методам лечения.

Студент должен владеть:

1. Методами общеклинического обследования ребёнка перед направлением его на лечение в хирургическое отделение.
2. Оформлением медицинской документации.
3. Интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных исследований.
4. Алгоритмом постановки основного и окончательного диагноза с учётом фоновых и сопутствующих заболеваний.

Вопросы для повторения

Для достижения поставленной цели следует вспомнить:

1. Из курса эмбриологии – физиологические процессы формирования кишечника, особенно в зоне илеоцекального угла.
2. Из курса анатомии человека – возрастные особенности строения тонкого и толстого отделов кишечника.
3. Из курса топографической анатомии и оперативной хирургии – топографию кишечника и технику операций на тонком и толстом отделах кишечника.
4. Из курса общей хирургии – определение понятия кишечной непроходимости, варианты, клинические проявления и принципы лечения у взрослых больных.

Вопросы по исходным знаниям по теме:

1. Определение понятия кишечная непроходимость, её виды, распространённость среди детей и взрослых.

2. Основные причины возникновения, клинические проявления и возможные осложнения.
3. Последовательность организационных действий врача педиатра при обнаружении признаков кишечной непроходимости у ребёнка.
4. Принципы лечения данной патологии и возможные осложнения.

Методические указания по самостоятельной подготовке студентов:

При изучении темы уясните цели и задачи. Затем попробуйте ответить на вопросы по исходным знаниям. Убедитесь в угасании ваших знаний по теме непроходимость кишечника вообще и её разновидности - инвагинации. Ознакомьтесь с тем, что вы должны знать, уметь и какими навыками овладеть. Надеемся, что текстовая часть нашего пособия поможет вам в этом.

Анатомо–хирургические предпосылки возникновения инвагинации кишечника.

Кишечник состоит из двух отделов: тонкого, включающего двенадцатиперстную, тощую и подвздошную кишки, и толстого, включающего слепую, ободочную, сигмовидную и прямую кишку.

От желудка двенадцатиперстная кишка отделена физиологическим сужением - привратником, а подвздошная кишка от слепой – баугиниевой заслонкой.

Эти переходы чрезвычайно важны для нормального функционирования пищеварительной системы и в тоже время наиболее ранимы вследствие особенности их нервно – гуморальной регуляции.

Возникая в виде первичной кишечной трубки у зародыша 3 недель, тонкий отдел кишечника проходит периоды роста, ротации и становится относительно сформированным в морфологическом и функциональном отношении к седьмому месяцу внутриутробного развития.

Как известно из физиологии, кишечная трубка находится постоянно в тоническом состоянии благодаря взаимодействию двух иннервационных механизмов: экстрамурального (симпатической и парасимпатической систем) и интрамурального (ауэрбаховского и мейснеровского сплетений), а также влиянию гуморальных факторов. Этот сложный механизм перистальтики подвержен различным влияниям: как физиологическим так и патологическим, идущим изнутри кишечной трубки и извне её. При нормальной деятельности кишечника перистальтические движения строго чередуются и внедрения одного участка кишки в другой не происходит.

Из возрастных особенностей развития тонкого отдела кишечника на первом году жизни следует отметить: усиленный рост его в длину, увеличение просвета, недостаточную фиксацию относительно длинной

брыжейки, несовершенство иннервационных механизмов моторики, ограниченные возможности усвоения избыточного количества пищи, особенно не соответствующей возрасту ребёнка.

Толстый отдел кишечника развивается из заднего колена средней кишки, так же проходит периоды роста и ротации, которые продолжаются и после рождения. Слепая кишка меняет форму от конуса до слепого мешка и лишь к 7 годам соответствует форме взрослого. Она может располагаться высоко, граничить с печенью и желчным пузырём, быть чрезмерно подвижной или наоборот гиперфиксированной.

Функция толстого отдела кишечника может быть нарушена при врождённом мегаколоне, локальном врождённом сужении, нарушении иннервации, гипертонусе анального жома. Нарушение пассажа содержимого в толстом отделе кишечника приводит к нарушению моторики всего пищеварительного тракта.

Особое внимание следует обратить на формирование илеоцекального угла, состоящего из терминального отдела подвздошной кишки, слепой, начала восходящей ободочной кишки и червеобразного отростка. Конец подвздошной кишки у места впадения в слепую образует расширение – ампулу. Содержимое тонкой кишки наполняет ампулу и переходит в слепую кишку порциями за счёт сокращения циркулярного мышечного слоя хорошо развитого в этом отделе подвздошной кишки. Обратному поступлению содержимого препятствует илеоцекальный клапан (баугиниева (Bauchini) – заслонка), представляющий собой свободные складки слизистой оболочки, обращённые в просвет слепой кишки, снабжённые циркулярными мышцами. Анатомы выделяют верхнюю и нижнюю складки или губы илеоцекального клапана, которые выступают в слепую кишку не одинаково. Это зависит от длины уздечек расположенных с обеих сторон клапана. Для замыкания клапана необходимо натяжение уздечек и соприкосновение губ клапана. Нарушение анатомического строения составляющих клапана может привести к относительной или абсолютной его несостоятельности.

Илеоцекальный отдел – наиболее сложный по анатомическому строению и функции. Он участвует в активной регуляции моторной деятельности кишечника, высокочувствителен к химическому составу содержимого тонкой кишки, анализирует его и координирует перевод химуса в слепую кишку. Иннервация илеоцекального угла осуществляется ветвями верхнего и нижнего брыжеечных сплетений с участием веточек чревного сплетения. Она связана с солнечным сплетением и образно именуется «узловой станцией» в иннервации всех органов живота. Патология органов, входящих в илеоцекальный угол, влияет на состояние и функцию соседних органов и наоборот.

Из возрастных особенностей развития толстого отдела кишечника у детей до года следует отметить: непостоянство размеров, формы слепой кишки и высоты её расположения; гиперподвижность илеоцекального угла при наличии общей брыжейки подвздошной и ободочной кишок;

функциональную незрелость илеоцекального клапана; несоответствие между диаметрами подвздошной кишки, её ампулярной частью и слепой кишки. Кроме того илеоцекальный угол может быть деформирован врождёнными спайками: мембраной Джексона, фиксирующей слепую кишку к париетальной брюшине, и спайкой Лейна, деформирующей терминальный отдел подвздошной кишки и меняющей угол впадения её в слепую.

Определение патологии – инвагинация кишечника у детей:

Инвагинация кишечника – смешанный вариант кишечной непроходимости, обусловленный изоперистальтическим внедрением проксимального участка кишки в дистальный (крайне редко - наоборот).

Этиология и патогенез инвагинации кишечника.

В этом разделе оправдано перечислить и принять во внимание все анатомические предпосылки, функциональные особенности пищеварительной системы ребёнка, наличие органических, патологических образований и дефектов вскармливания.

Многие хирурги, ликвидируя инвагинацию кишечника, отметили у ряда детей высокое расположение слепой кишки, избыточную подвижность илеоцекального угла, низкий уровень впадения подвздошной кишки в слепую, несоответствие диаметра подвздошной кишки с её ампулярной частью и баугиниевой заслонкой. Реже имела место гиперфиксация илеоцекального угла врождёнными спайками. Поэтому некоторые хирурги не ограничивали оперативное вмешательство дезинвагинацией, а фиксировали слепую кишку к париетальной брюшине и естественно рассекали эмбриональные спайки с целью предотвращения возможного рецидива.

Физиологическими особенностями подвздошной кишки грудного ребёнка являются: тонкая слизистая оболочка, недоразвитие эластических и мышечных волокон, сниженная секреция пищеварительных желёз, недостаточная активность выделяемых ферментов, затрудняющая переваривание пищи и создающая предпосылки к общей реакции пищеварительной системы на любые патологические воздействия. Количество желёз в подвздошной кишке достигает нормы лишь к 5 – 7 годам жизни ребёнка.

Лимфоидный аппарат кишки у ребёнка до года представлен единичными фолликулами. Количество их в процессе роста значительно увеличивается, образуются их скопления в виде пейеровых бляшек.

Моторная функция тонкого отдела кишечника ребёнка грудного возраста осуществляется энергично за счёт маятникообразных движений. На

фоне перечисленных физиологических особенностей, воздействие патологических факторов со стороны просвета кишки и вне её могут вызвать нарушение координации перистальтических движений и привести к формированию инвагината. Неблагоприятным фоном может быть колиэнтерит, дизбактериоз, заброс содержимого из слепой кишки в подвздошную при несостоятельности баугиниевой заслонки.

К органическим причинам, способствующим возникновению инвагинации кишечника, следует отнести полипы, кисты, дивертикул Меккеля, удвоение подвздошной кишки, гипертрофированные бляшки Пейера, доброкачественные и злокачественные опухоли кишечника. Наиболее частой и неблагоприятной локализацией опухолей является зона илеоцекального угла. Органические причины не только легко нарушают несовершенную перистальтику у грудных детей, но могут вызвать инвагинацию кишечника и у детей старше года.

Большинство детских хирургов считают, что основным пусковым моментом нарушения координации кишечной моторики является изменение режима питания, введение прикорма по объёму и содержанию пищи, совершенно не соответствующей возрасту ребёнка до года.

Вскармливанию детей уделяет большое внимание ВОЗ. В нашей стране научным центром здоровья детей РАМН, НИИ питания РАМН и ассоциацией педиатров РФ разработана национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни. Предпочтение отдаётся грудному вскармливанию, позволяющему пищеварительной системе ребёнка развиваться в оптимальных условиях, и не спешить педиатрам рекомендовать, а родителям вводить пищу прикорма. Спорным является график кормления грудным молоком: по требованию до 20 раз в сутки или по режиму – каждые 3 часа не более 20 минут с 6 часовым ночным перерывом. Сигналом к кормлению по требованию считается писк ребёнка. Однако детские хирурги и педиатры знают, что писк и беспокойство может быть обусловлено не только чувством голода, но и началом заболевания.

Врачи не могут предотвратить анатомические отклонения в развитии желудочно-кишечного тракта ребёнка и ускорить развитие и совершенствование физиологических систем пищеварения и моторики, поэтому единственным способом предупреждения возникновения инвагинации кишечника остаётся рациональное вскармливание.

В практике детских хирургов имеется много наблюдений, неподдающихся осмыслению грубых нарушений кормления детей до года: рассольником, кашей со свиным салом, кремом с торта, сыром, колбасой и всем, к чему тянется несмышлёный грудной ребёнок, находясь на руках матери возле праздничного стола.

К пусковым моментам, способствующим возникновению инвагинации, следует отнести внезапное резкое повышение внутрибрюшного давления. Взрослыми хирургами представлены случаи возникновения инвагинации после удара в живот или его сдавления, подъёма тяжёлых

предметов и чаще у лиц мужского пола. Детскими хирургами отмечено возникновение инвагинации у крепких мальчиков до года с хорошо развитыми мышцами брюшной стенки.

Обобщённый анализ данной патологии позволил выявить наследственный фактор возникновения инвагинации у 7% детей.

Патофизиологические изменения при инвагинации кишечника

Процесс внедрения участка кишки и формирование инвагината очень кратко излагается большинством авторов. По мнению одних – часть наружного цилиндра вворачивается, превращаясь во внутренний цилиндр, при этом головка инвагината остаётся без изменений, так как все патологические процессы происходят в шейке. Другие авторы полагают, что внутренний цилиндр превращается в средний цилиндр, тогда шейка инвагината остается неизменной, а все патологические изменения происходят в головке. Однако нельзя исключить, что оба варианта одновременно участвуют в возникновении и развитии инвагината. Естественно, что механизмы формирования различных видов инвагинации будут иметь свои особенности.

В области инвагинации образуется колбасовидный валик (опухоль), состоящий из трёх цилиндров кишечной стенки: вмещающего цилиндра (инвагинанта), среднего цилиндра и внутреннего цилиндра (инвагината). Передовая часть, верхушка инвагината, называется головкой. Она соответствует переходу внутреннего цилиндра в средний. Место перехода наружного цилиндра в средний называется шейкой. Глубина внедрения инвагината зависит от подвижности инвагинированного отрезка кишечника и эластичности брыжейки этого отдела. Внутренний и средний цилиндры, образующие инвагинат, обращены друг к другу серозными оболочками, которые при несвоевременной диагностике и лечении могут склеиваться фибрином и затруднять процесс дезинвагинации. Между ними ущемляется брыжейка инвагинированной части кишки. Наружный и средний цилиндры обращены друг к другу слизистыми оболочками.

Кроме простой инвагинации, встречаются двойные, реже – тройные инвагинации, состоящие соответственно из 5 и 7 цилиндров.

По мнению многих авторов, инвагинация занимает переходное место между двумя видами механической непроходимости: обтурационной, при которой брыжейка непосредственно не вовлекается в процесс, и странгуляционной, когда с самого начала заболевания нарушается васкуляризация и иннервация инвагинированного отдела кишечника.

Более существенным моментом патогенеза является внедрение между цилиндрами брыжейки кишки с последующим её ущемлением.

Чем больше сдавлены сосуды брыжейки и инвагината, тем больше выражены венозный застой и отёк тканей. Венозный застой способствует

пропотеванию форменных элементов и сыворотки крови в просвет кишки, а железы ущемлённого участка кишки активно выделяют слизь. Эта смесь при сохранившемся просвете кишки выделяется с каловыми массами в виде «малинового желе».

Нервные импульсы, идущие от места непроходимости, являются причиной расстройства циркуляции крови, ведущей к переполнению сосудистой системы органов брюшной полости, резкой анемии мозга, расстройству функции вегетативного и сосудистого центров и развитию шока. Дальнейшее нарушение кровообращения приводит к образованию очагов некроза слизистой оболочки с последующим распространением его на всю толщу стенки кишки. Она становится проницаемой для бактерий. В брюшной полости образуется серозно-геморрагический токсический выпот. Токсины могут попадать в кровь из некротизированных слоёв кишечной стенки. Интоксикация в совокупности с резким нарушением общего кровообращения, изменением биохимического состава крови и полиорганной недостаточностью может явиться причиной смерти при тяжёлых, запущенных формах инвагинации кишечника.

Классификация инвагинации кишечника

Классификация инвагинации давно унифицирована, принята всеми хирургами. Она даже не выделяется отдельным разделом в федеральных клинических рекомендациях ассоциации детских хирургов, но очень четко изложена и хорошо иллюстрирована в последнем учебнике детской хирургии. Считаю возможным включить её в наше пособие без исторического экскурса и дополнений некоторых зарубежных авторов.

В зависимости от локализации различают илеоцекальную (около 95%), тонкокишечную и толстокишечную инвагинации. Термин «илеоцекальная инвагинация» является собирательным, его применяют для обозначения любой инвагинации, возникающей в илеоцекальном углу. Из всех видов инвагинации этой области чаще всего встречается подвздошно-ободочная, когда тонкая кишка внедряется через баугиниеву заслонку в восходящую кишку (рис.1).

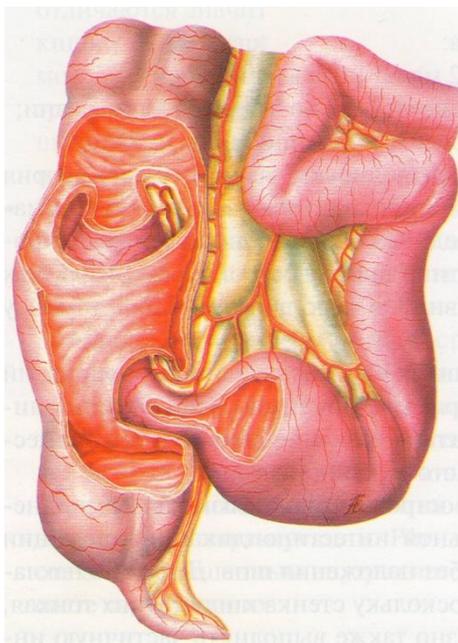


Рис. 1. Подвздошно-ободочная инвагинация

В некоторых случаях после внедрения конечного отдела подвздошной кишки через баугиниеву заслонку в инвагинат вовлекается слепая кишка с червеобразным отростком. Значительно реже возникает слепоободочная инвагинация (рис. 2), которая может быть простой (купол слепой кишки внедряется в слепую кишку и восходящий отдел ободочной) и сложной (вместе со слепой кишкой в восходящий отдел ободочной кишки вовлекается и дистальный сегмент подвздошной кишки).

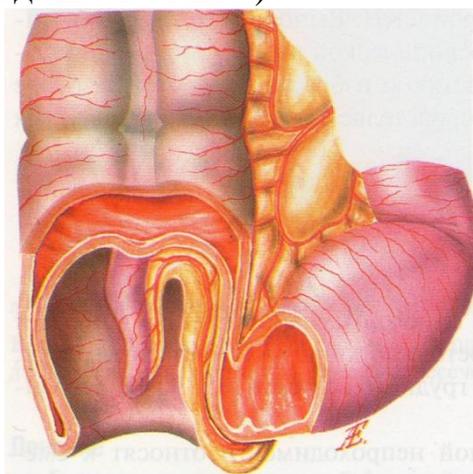


Рис. 2. Слепоободочная инвагинация

Изолированная тонкокишечная инвагинация встречается редко, не более чем в 5% (рис.3). Толсто-толстокишечная инвагинация вне зоны илеоцекального угла является казуистической редкостью (рис. 4).

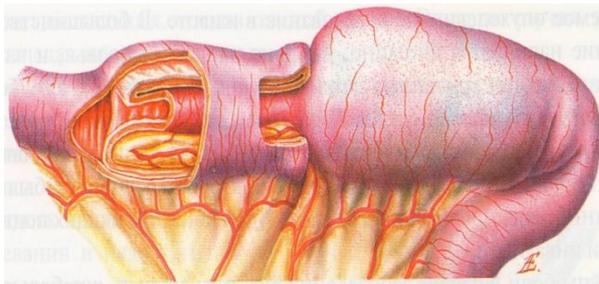


Рис.3. Тонко-тонкокишечная инвагинация

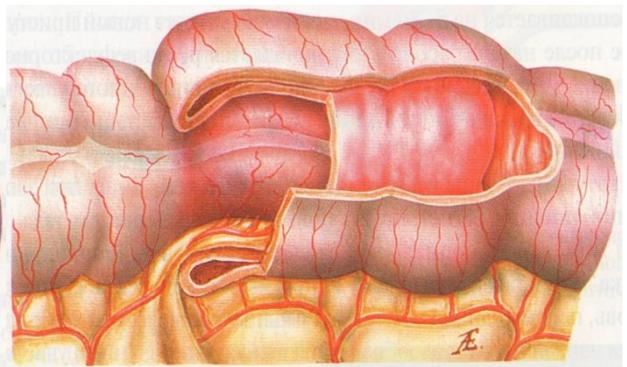


Рис.4 Толсто-толстокишечная инвагинация

Редким видом инвагинации кишечника являются двойные инвагинации, состоящие из 5 цилиндров кишечной стенки. В этом варианте подвздошная кишка внедряется в подвздошную и образовавшийся инвагинат внедряется через баугиниевую заслонку в восходящий отдел ободочной (рис.5). В зоне илеоцекального клапана происходит полное сдавление не только венозных, но и артериальных сосудов брыжейки.

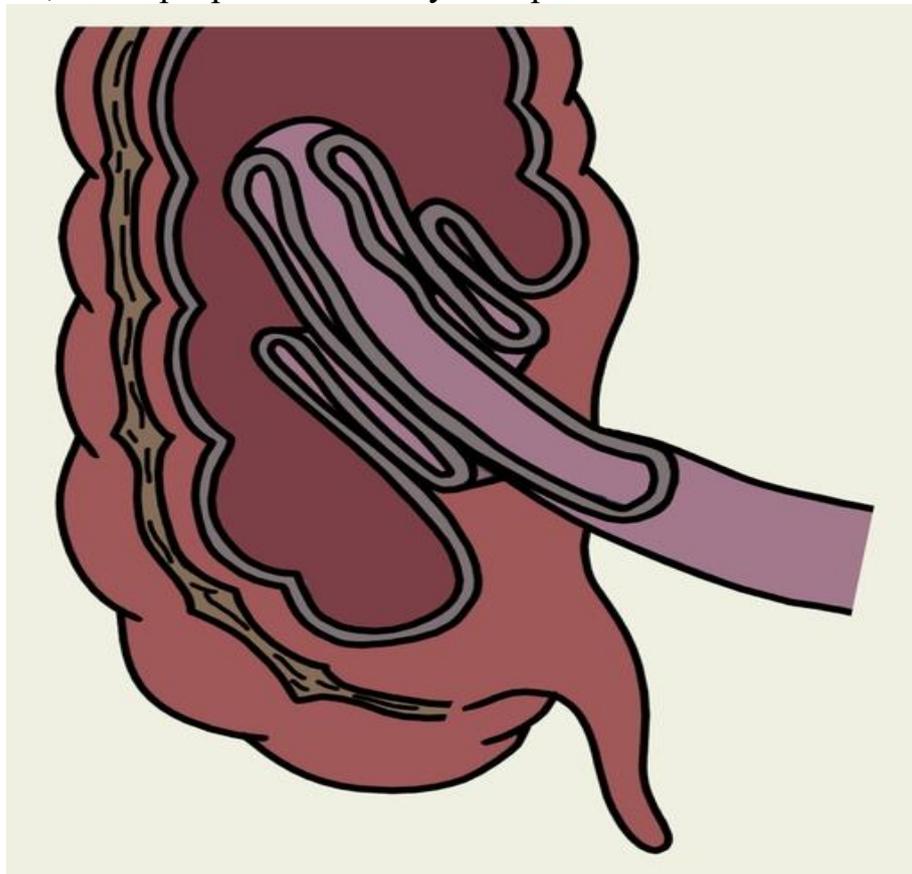


Рис.5. Многоцилиндровая инвагинация

Ещё более редким видом инвагинации является изолированная инвагинация червеобразного отростка в слепую кишку. Вариантами могут быть: инвагинация верхушки отростка в отросток, основания отростка в слепую кишку, полная инвагинация всего отростка в просвет слепой кишки. Большинство авторов такой вариант инвагинации отмечен у детей 3-5 лет.

Клинические признаки изолированной инвагинации червеобразного отростка больше напоминают аппендицит. Лишь иногда дети отмечают периодичность возникающих болей в начале заболевания. Типичная картина инвагинации возникает лишь в тех случаях, когда за инвагинацией червеобразного отростка следует внедрение слепой кишки в восходящую с вторичным вовлечением в инвагинат подвздошной кишки.

Клиническая картина инвагинации кишечника

Французскому хирургу Генриху Мондору (1937г.) принадлежит высказывание о том, что диагноз инвагинации в типичном её проявлении можно поставить по телефону. Действительно в большинстве случаев илеоцекальной инвагинации у грудных детей клиническая картина является типичной.

Она четко изложена в федеральных клинических рекомендациях в виде пяти компонентов:

1. приступообразное беспокойство ребёнка, обусловленное болевой импульсацией с ущемлённой брыжейки – 85% детей. Заболевание начинается внезапно, ребёнок резко беспокоится, кричит, сучит ножками. Лицо его становится бледным, иногда покрывается холодным потом. Длительность болевого приступа, как правило составляет 3 – 7 минут, затем он внезапно прекращается, ребёнок успокаивается, поведение его становится обычным. Через 5 – 20 минут приступ боли и беспокойства ребёнка повторяются вновь. Постепенно приступы боли теряют свою остроту, но состояние больного ухудшается, он становится вялым, отказывается от груди;

2. рвота, которая в начальной стадии заболевания обусловлена висцеральным рефлексом, а с течением времени является проявлением кишечной непроходимости – 73% детей;

3. стул с примесью крови и слизи, как результат диапедеза эритроцитов и свободного гемоглобина в просвет кишки – 61% детей. Этот симптом « малинового желе » появляется через 3 – 6 часов от начала заболевания. До этого у ребёнка может быть самостоятельный стул без патологических примесей;

4. пальпируемое объёмное образование (инвагинат) в брюшной полости, чаще всего определяемое в правом подреберье. Инвагинат пальпируется в виде продолговатого гладкого, умеренно подвижного валика мягко-эластической консистенции. Во время беспокойства ребёнка получить чёткое ощущение инфильтрата при пальпации живота бывает трудно;

5. симптом Dance (симптом пустого правого подвздошья), что обусловлено вовлечением слепой кишки в восходящий отдел ободочной в составе инвагината.

Клиническая картина тонкокишечной инвагинации имеет некоторые отличия. Первым признаком начала заболевания так же будет выраженное

беспокойство, обусловленное болевым приступом за счёт патологической импульсации с ущемлённой в инвагинате брыжейки кишки. Однако, продолжительность беспокойства и крика ребёнка короче; в промежутках между приступами типичный «светлый» промежуток не наступает. Состояние ребёнка прогрессивно ухудшается, повторяется рвота. Стул длительное время остаётся нормальным, симптом «малинового желе» появляется через 12 -24 часа от начала заболевания. Инвагинат определяется с трудом. Он небольших размеров, подвижен и располагается в параумбиликальной области, подвижен и небольших размеров.

Ещё более тяжело протекают сложные виды инвагинации – 5 и 7 цилиндровые. Тонко-тонкокишечный инвагинат в области подвздошной кишки может внедриться в баугиниеву заслонку и ущемиться до такой степени, что практически одновременно нарушается и венозный и артериальный кровоток.

Клинические признаки заболевания проявляются внезапно резким беспокойством, криком, бледностью кожных покровов, практически состоянием болевого шока. Очень быстро беспокойство сменяется вялостью, адинамией, в рвотных массах появляется примесь желчи, уменьшается количество мочеиспусканий, а «спасительный» симптом «малинового желе» отсутствует. Размеры и расположение инвагината будут зависеть от подвижности илеоцекального угла и степени вовлечения его в процесс продвижения 5 цилиндрового инвагината.

Многие хирурги отмечают в последние годы более частое возникновение инвагинации у детей в возрасте до 3 месяцев. Некоторые авторы отметили взаимосвязь столь раннего возникновения инвагинации с травмой шейного отдела позвоночника в родах и более свободным подходом врачей педиатров к режиму кормления детей с использованием различных питательных смесей. Наши наблюдения показали очень тяжёлое течение инвагинации кишечника, возникшей у детей до 3 месяцев. У них могут отсутствовать типичные симптомы заболевания и быстро развиться клиническая картина шока. Консервативное расправление инвагинации у этих больных часто оказывается безуспешным. Ущемление инвагинированного участка подвздошной кишки в зоне баугиниевой заслонки приводит к возникновению полной кишечной непроходимости в первые часы заболевания.

Клиническая картина толстокишечной инвагинации отличается менее выраженным изменением состояния ребёнка. Приступы беспокойства возникают редко, без выраженной периодичности, рвота может быть однократной или отсутствовать. Поэтому родители обращаются за помощью лишь при появлении в кале ребёнка примеси крови. Однако этот симптом появляется поздно.

В редких случаях продвижение инвагината приводит к его выпадению за пределы анального сфинктера. Слизистая эвагинированного участка кишки отекает, имеет синюшную окраску и участки кровоизлияний.

Более детальное изучение вариантов проявления инвагинации кишечника проведено сотрудницей Ярославской государственной медицинской академии Бутаковой Н.А. в диссертационной работе на тему: «Хроническое и рецидивирующее течение инвагинации у детей».

Автор приводит данные о возможности саморасправления типичной по клиническим проявлениям инвагинации кишечника у 11% детей в первые 8 часов с момента её возникновения, а так же отмечает вероятность рецидива инвагинации кишечника после проведённого консервативного расправления. Причём рецидив возможен в ранние сроки – первые 3-4 суток после лечения и в любое время после выписки больного, у ряда детей неоднократно до достижения ими младшего школьного возраста.

Рецидивы инвагинации кишечника у детей до года автор связывает с неврологическими и хроническими заболеваниями пищеварительной системы, а после года с наличием органического образования или незрелостью и индивидуальной особенностью анатомического строения кишечника, особенно в зоне илеоцекального угла.

Стёртость клинической картины кишечной непроходимости и возможность саморасправления инвагинации связаны с отсутствием компонента странгуляции брыжейки.

Различные варианты клинического проявления инвагинации кишечника у грудных детей, возможность нетипичных и стёртых форм заболевания у детей старше года, затрудняют диагностику. Поэтому считаем обоснованным осмотр всех детей с признаками кишечной непроходимости в специализированных многопрофильных детских клинических больницах.

Диагностика инвагинации кишечника

Российская ассоциация детских хирургов в федеральных клинических рекомендациях придаёт большое значение в постановке диагноза тщательному сбору анамнеза. Поэтому считаем целесообразным привести в руководстве последовательность задаваемых вопросов:

- жалобы родственников.
- точное время заболевания.
- с чего началось заболевание.
- характер беспокойства, его интенсивность и периодичность.
- поведение ребёнка во время приступов беспокойства и между ними.
- длительность приступов и светлых промежутков.
- время появления рвоты, частота, характер рвотных масс.
- вид каловых масс, наличие патологических примесей и время их появления.
- повышение температуры тела ребёнка.
- вскармливание ребёнка до момента заболевания.

- имевшие место погрешности в кормлении ребёнка перед заболеванием.

- перенесённые ранее заболевания.

Оценка тяжести состояния больного проводится по общепринятой методике с учётом внешнего вида, поведения, степени выраженности интоксикации, состояния дыхательной и сердечнососудистой систем. После чего необходимо приступить к обследованию живота, обратив внимание на его форму, вздутие и асимметрию.

Поверхностная пальпация живота позволяет оценить состояние брюшной стенки, реакцию мышц и брюшины. Задачей глубокой пальпации является обнаружение инвагината. Её целесообразно проводить между приступами беспокойства ребёнка.

Размеры и расположение инвагината зависят от вида инвагинации и подвижности кишечника. В типичных случаях инвагинат в виде опухолевидного образования пальпируется в области правого подреберья. В правой подвздошной области можно определить симптом Дансе – отсутствие слепой кишки, в случае вовлечения её в инвагинат.

В начале заболевания глубокая пальпация может быть затруднена из-за хорошо развитых мышц брюшной стенки, боли и сопротивления ребёнка. При поздней диагностике из-за вздутия живота и напряжения мышц, связанных с осложнениями инвагинации – кишечной непроходимостью и перитонитом. В этих случаях необходимо обследовать живот в состоянии наркоза. Обычную пальпацию надо сочетать с пальцевым исследованием прямой кишки и бимануально определять наличие инвагината в брюшной полости.

Основным методом в дополнительной диагностике инвагинации кишечника является УЗИ органов брюшной полости. Этот метод обладает 100-процентной диагностической достоверностью и специфичностью в отношении инвагинации кишечника. Признаком инвагинации кишечника является обнаружение симптома «мишени» или «псевдопочки». Симптом «мишени» заключается в наличии на поперечном срезе двух колец низкой эхоплотности, разделённых гиперэхогенным кольцом. Симптом «псевдопочки» виден на продольном срезе и представляет собой наслаивающиеся друг на друга гипер-и гипоехогенные слои.

Большое значение для ранней диагностики инвагинации имеет пневмоирригография. Ребёнка укладывают на стол рентгенологического аппарата. Нагнетание воздуха в толстый отдел кишечника производят баллоном Ричердсона через катетр медленно и осторожно. (рис.6). По мере заполнения воздух доходит до головки инвагината. При этом инвагинат определяется на фоне газа в виде округлой тени с чёткими контурами (рис.7). Равномерное заполнение всей толстой кишки воздухом и проникновение его в начальный отдел подвздошной кишки является доказательством расправления инвагината в толстом отделе кишечника, но

не исключает наличия тонкокишечного внедрения одного участка подвздошной кишки в другой.

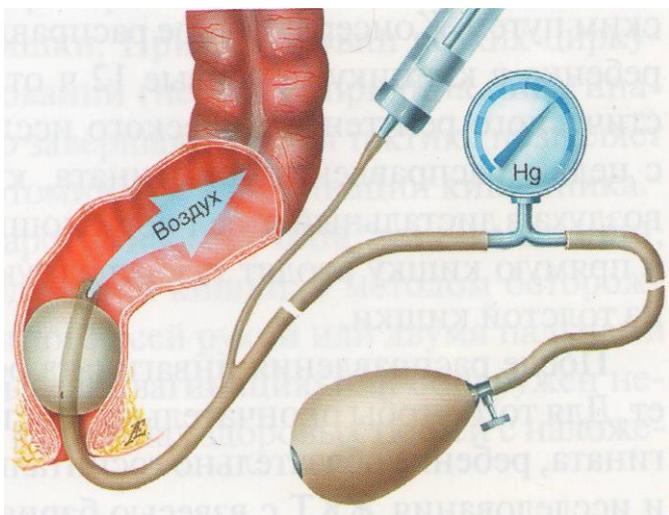


Рис.6. Введение воздуха в толстую кишку для диагностики и возможного консервативного расправления инвагината.

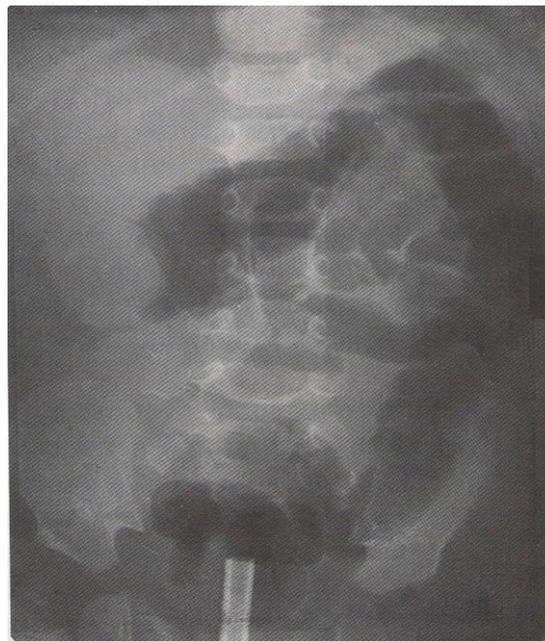


Рис.7. Подвздошно-ободочная инвагинация у ребёнка 7 мес. В печеночном углу толстой кишки определяется тень инвагината. Рентгенограмма с контрастированием толстой кишки воздухом.

Дифференциальный диагноз

Дифференцировать инвагинацию кишечника необходимо с заболеваниями, сопровождающимися болями в животе, рвотой, выделением крови из прямой кишки и наличием патологических образований в брюшной полости.

В 40% случаев у грудных детей за инвагинацию принимают токсическую диспепсию. Общими в клинической картине являются симптомы: внезапное начало заболевания, частая рвота, беспокойство, патологические выделения из прямой кишки.

Отличительными признаками токсической диспепсии являются: повышение температуры тела до 38-39 градусов, обильная частая рвота, водянистый стул до 15-20 раз, брызжущий с зеленью, иногда с прожилками крови. Беспокойство и крик ребёнка без светлых промежутков, тяжёлое состояние за счёт эксикоза и токсикоза, значительное падение веса, судорожный синдром и отсутствие инвагината в брюшной полости.

Дизентерия – как правило - заболевание детей старше 3-х лет, проявляется не столь внезапно как инвагинация, но сопровождается

признаками интоксикации и повышением температуры тела, жидким, частым, до 8-10 раз скудным стулом с примесью комочков слизи, гноя и сгустков крови. Беспокойство ребёнка не усиливается с волной перистальтики, отсутствуют типичные для инвагинации «светлые промежутки» и симптом «малинового желе». При пальпации живота не определяется инвагинат, а слепая кишка располагается в правой подвздошной области.

При пептической язве дивертикула Меккеля выделение из прямой кишки значительного количества крови без примеси слизи является первым симптомом на фоне «полного здоровья» без предшествующего болевого синдрома. Быстро нарастают признаки геморрагического шока: бледность кожных покровов, тахикардия с изменением характера пульса, падение артериального давления, резкое снижение количества эритроцитов, показателей гемоглобина и гематокрита в первом и повторных анализах крови. При пальпации живота не определяется инвагинат и симптом Дансе.

Абдоминальный синдром при болезни Шейнлейн-Геноха может иметь сходные с инвагинацией проявления: внезапные приступы боли в животе, рвота и стул с примесью крови. Рвота с кровью не характерна для инвагинации, а симптом «малинового желе» не характерен для болезни Шейнлейна-Геноха. Клинические симптомы инвагинации кишечника держатся стойко и нарастают в отличие от непостоянных и нестойких симптомов геморрагического васкулита, который, однако, может явиться причиной возникновения инвагинации кишечника.

Массивным кровотечением может проявиться полипоз толстого отдела кишечника. Болевой синдром у этих больных, как правило, отсутствует, кал остаётся обычного цвета и консистенции с примесью значительного количества крови со сгустками. Полипоз толстого отдела кишечника может сочетаться с отдельными полипами в тонком отделе кишечника, которые могут стать причиной возникновения небольшой по размеру и трудно диагностируемой тонко-тонкокишечной инвагинации. На этот редкий вариант патологии обращают внимание многие хирурги. Подобный случай имел место и в нашей практике.

В разделе «клиническая картина инвагинации кишечника» мы обращали внимание на особенности инвагинации у детей старше года, возможность хронического, рецидивирующего течения. Клинические симптомы у этих детей выражены менее ярко, поэтому приходится проводить дифференциальный диагноз с аппендицитом. Решающую роль в постановке диагноза имеет сбор анамнеза. Для аппендицита характерны боли в животе в сочетании с рвотой, изменением поведения, нарушением сна, повышением температуры, а при обследовании живота - локальная боль и признаки раздражения брюшины. В диагностике инвагинации, даже при рецидивирующем её течении, удаётся выявить периодичность возникновения схваткообразных болей в животе, вынужденное коленно-локтевое положение у больного, иногда примесь крови со слизью в каловых массах. При

пальпации живот вне приступа остаётся мягким. В момент усиления боли можно обнаружить инвагинат и отсутствие слепой кишки в доступной для пальпации подвздошной области.

Лечение детей с инвагинацией кишечника

Метод и успех лечения инвагинации кишечника зависит от своевременной диагностики. Существуют два основных способа дезинвагинации – консервативный и оперативный. Однако показания к использованию их существенно изменились. Традиционным показанием к консервативному лечению считалось расправление впервые возникшей инвагинации у ребенка до года с давностью заболевания до 12 часов. Предполагалось, что в этом случае инвагинация возникла из-за нарушения моторики кишечника и не осложнилась гангреной инвагината. Рецидив инвагинации у ребенка до года и возникновение её у детей старше года могли быть обусловлены органической причиной, в худшем варианте - опухолью. Целесообразным считалось оперативное вмешательство. Такой подход был оправдан во времена запоздалой диагностики и отсутствия возможности использовать для диагностики УЗС и эндовидеодиагностику.

В современных рекомендациях ассоциации детских хирургов наличие рецидива кишечной инвагинации и время с момента её возникновения не являются обязательными показаниями к хирургическому вмешательству. Абсолютными показаниями к хирургическому лечению являются: перитонит, как результат осложнения инвагинации в виде некроза ущемлённой кишки и безуспешность консервативной дезинвагинации.

Консервативное лечение

Консервативное лечение, согласно федеральным рекомендациям ассоциации детских хирургов, осуществляется методом пневматической дезинвагинации.

Методика пневматической дезинвагинации.

После предварительной пальпации живота и обнаружения инвагината в условиях операционной под ингаляционным наркозом при хорошей релаксации мышц передней брюшной стенки в прямую кишку вводится и фиксируется с помощью манжетки катетер. С помощью баллона Ричардсона через катетер в толстую кишку осторожно нагнетается воздух. Когда воздух встретит препятствие в виде головки инфильтрата возникает момент некоторой асимметрии живота. При дальнейшем нагнетании воздуха происходит расправление инвагината, что сопровождается характерным толчкообразным и симметричным вздутием живота в результате

проникновения воздуха в тонкую кишку. Хирург при пальпации живота убеждается в отсутствии инвагината и завершает манипуляцию удалением воздуха из толстого отдела кишечника. При необходимости пневматическую дезинвагинацию можно повторять до 2-3 раз. Если инвагинация кишечника сохраняется, то показано оперативное вмешательство. В учебнике детской хирургии рекомендуется после консервативного расправления инвагинации провести динамическое наблюдение за ребёнком, убедиться в прекращении беспокойства и рвоты. Для исключения тонко-тонкокишечного фрагмента инвагинации через час после прекращения наркоза дать ребёнку через рот небольшое количество взвеси сульфата бария, а через 3-4 часа поставить клизму и убедиться в присутствии контрастного вещества в кале.

Авторы учебника обращают внимание на несоответствие эффективности консервативного лечения давности возникновения инвагинации: на возможность некроза инвагината через несколько часов от начала заболевания и отсутствие существенных изменений кишки в сроки, значительно превышающие 12 часов; на безуспешность консервативного лечения и лёгкое расправление инвагинации во время оперативного вмешательства.

В нашей практике было значительное число наблюдений успешного расправления инвагинации без рентгенодиагностики в условиях перевязочной под кратковременным наркозом, без нагнетания воздуха в толстый отдел кишечника методом надавливания и смещения инвагината в подвздошную область. Во всех случаях успешной дезинвагинации мы проводили исследование ЖКТ с барием. Если барий в стуле получен не был, а симптомы инвагинации кишечника сохранялись, то ребёнку выполнялся один рентгенологический снимок в вертикальном положении фронтальной плоскости для подтверждения признаков непроходимости по наличию арок из петель тонкого отдела кишечника и «депо» бария над инвагинатом. Это обследование может служить документальным подтверждением показания к оперативному вмешательству.

В диссертационной работе на соискание степени канд. мед. наук, выполненной Бутаковой Н.А. под руководством профессора Ярославской государственной медицинской академии Губова Ю.П., обобщён опыт лечения 713 детей разных возрастных групп с инвагинацией кишечника. Интерес представляет группа детей -11% от общего числа, у которых отмечено самостоятельное расправление инвагинации в сроки до 8 часов с момента её возникновения после введения больным атропина и промедола в возрастной дозировке. Если в течение 3-4 часов расправление не происходило, то выполнялось консервативное расправление по общепринятой методике.

Предоперационная подготовка и обезболивание

Предоперационная подготовка должна проводиться в ПИТ реаниматологом. Её продолжительность и объём зависят от состояния больного, а целью является улучшение микроциркуляции, восстановление водно-электролитного баланса, обезболивание и снижение гипертермии. В качестве инфузионных сред целесообразно использовать кристаллоиды, при необходимости гидроксиэтилкрахмал. Об адекватности предоперационного лечения судят по нормализации времени наполнения ногтевых лож, субнормальным цифрам диуреза (минимум 1мл\кг\час), снижению гипертермии, нормализации водно-электролитных показателей и показателей кислотно-основного состояния.

Анестезиолог после премедикации по общепринятой схеме проводит интубационный наркоз с использованием миорелаксантов.

Оперативное лечение

Операцию по поводу инвагинации кишечника должен проводить наиболее квалифицированный врач отделения, а во время дежурства – старший хирург бригады с обязательным участием ассистента. Выбор метода оперативного вмешательства (лапароскопически или открыто) зависит от опыта хирурга, оснащённости клиники и состояния ребёнка.

Методика лапароскопической дезинвагинации.

Хирург должен располагаться слева от операционного стола. Диаметр используемых троакаров зависит от возраста ребёнка. Предпочтение следует отдавать минилапароскопическому инструменту. Введение первого троакара следует проводить «открыто» трансумбиликально. После формирования пневмоперитонеума и установки двух рабочих троакаров необходимо выполнить первичную ревизию органов брюшной полости. Задача первичной ревизии: обнаружение инвагината, оценка вида кишечной инвагинации, оценка выпота в брюшной полости, определение выраженности циркуляторных изменений в ущемлённой кишке, выявление сопутствующей патологии органов брюшной полости. После обнаружения инвагината необходимо выполнить дезинвагинацию. Для этого одним из зажимов захватить наружный цилиндр инвагината, а вторым зажимом – внедрённую кишку за противобрыжеечный край и осторожно осуществить тракцию внедрённой кишки по продольной оси в противоположных направлениях. (рис.8). После дезинвагинации необходимо выполнить повторную ревизию брюшной полости. Задачи повторной ревизии: оценить степень циркуляторных нарушений в кишечных петлях, находившихся в инвагинате, оценить полноту дезинвагинации, осмотр подвздошной кишки для исключения тонкокишечной инвагинации, выявление анатомических

предпосылок для возникновения инвагинации, эвакуация выпота из брюшной полости.

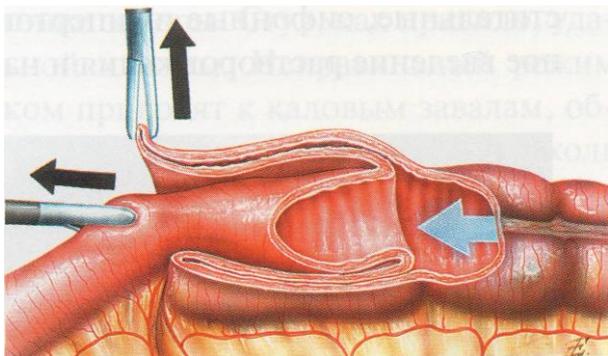


Рис.8

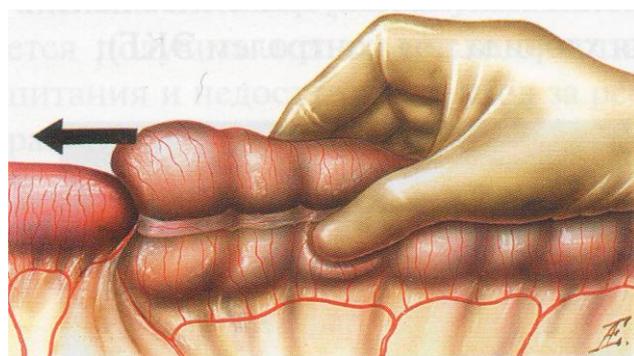


Рис.9

Методы интраоперационной дезинвагинации

Авторы главы №5 учебника по детской хирургии (А.Ф.Дронов, А.Н.Смирнов, В.В.Холостова) рекомендуют после лапароскопической ревизии брюшной полости и обнаружения инвагината начать дезинвагинацию путём введения воздуха в толстый отдел кишечника под давлением 100-120 мм. рт. ст. Эти рекомендации логичны, они не противоречат изложенной выше методике инструментальной дезинвагинации, предложенной ассоциацией детских хирургов, и могут осуществляться последовательно или совместно.

Если интраоперационная ситуация не позволяет закончить вмешательство лапароскопически – необходимо перейти к открытой операции.

Методика открытой дезинвагинации.

Выбор лапаротомного доступа зависит от локализации инвагината. При илеоцекальной инвагинации (самый частый вариант) предпочтение следует отдать правосторонней поперечной лапаротомии. При ревизии брюшной полости инвагинат эвентрируют в рану, в брыжейку кишки вводят 0,25%раствор новокаина и приступают к дезинвагинации. Дезинвагинацию следует осуществлять осторожно, без использования значительной силы, выдавливая инвагинат в дистальном направлении (рис.9). После расправления извлечённую петлю кишки необходимо согреть тёплыми, влажными салфетками и оценить её жизнеспособность. Признаками жизнеспособности следует считать пульсацию питающих кишку сосудов брыжейки, розовый цвет серозного покрова, наличие перистальтики. Если жизнеспособность кишки не вызывает сомнения, то операцию завершают погружением кишки в брюшную полость и ушиванием раны брюшной стенки.

Показаниями к резекции кишки при инвагинации кишечника являются:

1. признаки нежизнеспособности деинвагинированной кишки – отсутствие пульсации сосудов брыжейки, резкий цианоз, отёк и обширные кровоизлияния.

2. безуспешная попытка дезинвагинации (при расправлении появляются надрывы стенки кишки и определяются участки некроза внедрившейся петли).

Успех восстановления функции кишечного тракта после резекции зависит не только от установления факта нежизнеспособности участка кишки, но и определения его протяжённости. Во избежание ошибки следует учесть особенности кровоснабжения зоны илеоцекального угла, изученные авторами практического руководства «Детская оперативная хирургия» под редакцией проф. В.Д.Тихомировой.

Кровоснабжение илеоцекального угла – зоны, где чаще всего возникает инвагинация кишечника имеет не только анатомо-физиологические, но и индивидуальные особенности. В области илеоцекального угла ветви а. Пеосоліса формируют аркады, число которых не постоянно. Наиболее индивидуально изменчива а. colico dextra. В 15% случаев правая ободочная артерия вообще отсутствует. Артерия colica dextra формирует аркады лишь в 15,6% случаев, их число не превышает 1-2. Краевой артериальный сосуд между а.Пеосоліса и а. colica dextra может отсутствовать у 10% детей. Поэтому малейшее натяжение, сдавление или перегиб сосудов илеоцекального угла, особенно в начальных отделах восходящей кишки, ведёт к нарушению питания кишечной стенки, некрозу её, а в случае неправильного выбора уровня резекции и создания кишечного анастомоза - к его несостоятельности.

Особое внимание обращаем на возможность некроза в зоне слепой кишки. Изменения в стенке кишки развиваются постепенно с глубоких слоёв. Внешне кишка может выглядеть обычно, гангрена и перфорация её стенки может возникнуть на 3-4 день. «Экономная» резекция у ряда больных заканчивается не только несостоятельностью анастомоза, но и гангреной в зоне илеоцекального угла, включая подвздошную кишку, участки слепой и начального отдела восходящей. Выбирая уровень резекции целесообразно оценить состояние слизистой кишки при её пересечении в зоне предполагаемого анастомоза.

Для оценки жизнеспособности кишки можно использовать методики трансиллюминационной ангиоскопии и прямой электроэнтеромиографии при наличии соответствующего оборудования в клинике.

Существуют различные способы радикального оперативного вмешательства в случае невозможности дезинвагинации или после её выполнения и наличии нежизнеспособного участка кишки, но общим правилом является выполнение резекции в пределах здоровых тканей на расстоянии не менее 8-10 см. от границы некроза в проксимальном отделе и

5-6 см. - в дистальном. Анастомоз подвздошной кишки конец в конец не должен накладываться в терминальном отделе подвздошной кишки ниже 10-15 см. от баугиниевой заслонки. Некроз подвздошной кишки в терминальном отделе является показанием для резекции илеоцекального угла и анастомозирования подвздошной кишки с восходящей конец в бок, отступя 5-6 см. от ушитой культи восходящего отдела ободочной кишки. Предложены различные модификации этого анастомоза с целью предотвращения рефлюкса содержимого из восходящей кишки в подвздошную и сужения зоны анастомоза.

При формировании межкишечного анастомоза предпочтение следует отдавать однорядному непрерывному серозно-мышечно-подслизистому кишечному шву биодegradирующим шовным материалом (полиуретан, окцелон, викрил, дексон, максан, лектисорб, моноквик и др.) на атравматичной игле.

В редких случаях поздней диагностики заболевания, тяжёлом состоянии ребёнка, некрозе кишки и перитоните риск радикального оперативного вмешательства чрезвычайно велик. В таких ситуациях целесообразна двухэтапная операция. Вначале резецируют некротизированный участок кишечника, saniруют брюшную полость и накладывают илеостому. После стихания явлений перитонита проходимость кишечника восстанавливается созданием оптимального варианта анастомоза.

Послеоперационное лечение

Даже после успешной, своевременно выполненной, пневматической дезинвагинации целесообразно в течение суток продолжить наблюдение за ребёнком в послеоперационной палате. Убедиться в проходимости кишечника с помощью бария, данного через рот после выхода больного из наркоза и, полученного из прямой кишки после постановки клизмы, поставленной ребёнку через 4 часа. В удовлетворительном состоянии ребёнка переводят в палату отделения, начинают поить, при отсутствии рвоты кормить, доводя объём питания до возрастной нормы. Перед выпиской необходимо предупредить родителей о возможном рецидиве инвагинации и необходимости срочного обращения в клинику при появлении первых признаков заболевания.

После оперативного лечения инвагинации кишечника больного помещают в ПИТ. Терапия в послеоперационном периоде должна преследовать следующие задачи:

- рациональное антибактериальное лечение,
- коррекция водно-электролитных нарушений,
- стимуляция кишечной моторики.

Для стартовой антибактериальной терапии следует использовать цефалоспорины 2-3 поколения и защищённые цефалоспорины в комбинации

с аминогликазидами 3 поколения и аптианаэробными препаратами. Объём инфузионной терапии должен определяться исходя из суточной-физиологической потребности ребёнка в жидкости с учётом патологических потерь. Для стимуляции кишечной моторики целесообразно использовать продлённую перидуральную анестезию или комбинацию подкожного введения прозерина - 0,025 мг. на год жизни и внутривенную инфузию гипертонического 5% раствора хлорида натрия по 2 мл. на год жизни с последующим выполнением очистительной клизмы. Возможно сочетание этих методов. После стабилизации состояния и восстановления пассажа содержимого по кишечнику, больного начинают кормить и переводят в палату общего режима пребывания. Следует продолжить назначенный курс антибактериальной терапии и инфузионную терапию по показаниям.

После дезинвагинации и выписки из стационара всем детям необходимо диспансерное наблюдение хирургом с целью своевременного выявления возможных осложнений и педиатра для организации рационального питания.

Профилактика инвагинации кишечника.

Считаем возможным и целесообразным тиражировать и раздавать родителям в детских поликлиниках памятки о причинах возникновения болей в животе с кратким описанием основных симптомов аппендицита и инвагинации кишечника, недопустимости самолечения, необходимости своевременного обращения за медицинской помощью. Педиатры должны обучать всех родителей рациональному вскармливанию грудных детей, постепенно вводить новые смеси и пищу прикорма.

Смежные дисциплины

Знания, полученные студентами при изучении темы «Инвагинация кишечника у детей», необходимы не только детским хирургам, но и врачам других специальностей (педиатрам, врачам ССМП, взрослым хирургам, реаниматологам и анестезиологам).

Педиатрия.

Участковые педиатры в большинстве случаев являются врачами первого контакта в диагностике инвагинации кишечника у детей. Очень сложно в начале заболевания определить причину беспокойства ребёнка. Оно может быть связано с кишечными коликами, метеоризмом и запорами и прекратиться после соответствующих леченых мероприятий, которые могут предпринять участковый педиатр и детский гастроэнтеролог. Однако

неэффективность оказанной помощи, присоединение иных симптомов являются показанием к госпитализации больного, консультации детского хирурга и других специалистов (инфекционистов, оториноларингологов, урологов).

Врачи станции СМП

Не во всех случаях и не во всех населённых пунктах экстренную помощь оказывают врачи педиатры. По разным обстоятельствам вызов к ребёнку может быть передан врачу терапевту общего профиля, иногда фельдшеру. После тщательно собранного анамнеза, осмотра, оценки общего состояния, постановки по показаниям очистительной клизмы и кратковременного наблюдения необходимо принять тактически верное решение. Продолжающееся беспокойство, присоединение рвоты, наличие патологических примесей в кале являются показанием для транспортировки ребёнка на консультацию: в городах областного подчинения и посёлках - в ЦРБ, в областных городах - в специализированные клиники с обязательной консультацией детского хирурга.

Взрослые хирурги ЦРБ

В районах области, в которых нет в штате ЦРБ детского хирурга, родители обращаются за помощью к взрослым хирургам. В дневные часы ребёнок с подозрением на хирургическую патологию должен быть осмотрен заведующим хирургическим отделением совместно с педиатром. Если заподозрен или поставлен диагноз хирургического заболевания, то правильным тактическим решением будет консультация по телефону с заведующим ДХО областной ДКБ, а в ночное время с ответственным дежурным ДХО ОДКБ для получения рекомендаций по оказанию неотложной помощи и согласованию перевода больного в клинику. Если состояние больного тяжёлое и может ухудшиться в процессе транспортировки – надо через отделение санитарной авиации вызвать на консультацию детского хирурга и реаниматолога, предварительно обсудив с реаниматологом неотложные лечебные мероприятия, которые необходимо проводить до приезда вызванных на консультацию специалистов.

Реаниматология и анестезиология

По современным стандартам обслуживания тяжёлых больных возможны два варианта: первый - совместный осмотр больного детским хирургом и реаниматологом, проведение экстренных лечебных мероприятий

и транспортировка больного в ДХО ОДКБ; второй - выполнение оперативного вмешательства на месте, если транспортировка может ухудшить крайне тяжёлое состояние больного.

От полноты и адекватности интенсивной терапии – основы предоперационной подготовки зависит исход оперативного вмешательства и течение послеоперационного периода. Поэтому все дети с инвагинацией кишечника должны быть оперированы в специализированных детских хирургических отделениях и в ближайшем послеоперационном периоде находиться в ПИТ.

Риск анестезиологического пособия у детей с тяжёлыми, запущенными формами инвагинации кишечника очень велик. Выбор метода обезболивания и его проведение должно осуществляться опытным детским анестезиологом. При необходимости выполнения оперативного вмешательства в условиях ЦРБ в состав бригады специалистов, вызванных по санитарной авиации, должен быть включён детский анестезиолог.

Тактика врача консультанта.

Оказание неотложной помощи детям с хирургической патологией осуществляется детскими хирургами отделения экстренной и планово-консультативной медицинской помощи.

Основные причины вызова (выезда) консультанта:

- 1) отсутствие в районе детского хирурга;
- 2) неясность клинического диагноза;
- 3) необходимость решения вопроса о транспортировке;
- 4) необходимость проведения операции на месте.

Алгоритм действий при диагностике инвагинации кишечника.

Догоспитальный этап диагностики.

Малейшее подозрение на инвагинацию кишечника требует направления ребёнка в стационар. Наблюдение на дому и применение обезболивающих препаратов недопустимо.

В случае отказа от госпитализации с родственниками должна быть проведена беседа о возможных неблагоприятных последствиях, оформлен фирменный бланк отказа от оказания медицинской помощи и сделана соответствующая запись в медицинской документации.

При самовольном уходе матери с ребёнком из приёмного покоя стационара врач отделения должен сообщить об этом в поликлинику по месту жительства ребёнка для активного посещения и осмотра его педиатром и детским хирургом поликлиники.

Госпитальный этап диагностики.

В приёмном отделении после сбора анамнеза и осмотра ребёнка хирургом, при необходимости совместно с педиатром и другими узкими специалистами, решается вопрос о необходимости госпитализации и проведения дополнительных методов обследования больного: общего анализа крови, мочи, УЗИ, осмотра больного под наркозом.

Если клиническая картина инвагинации кишечника сомнения не вызывает – выполняется пневматическая дезинвагинация, в сомнительных случаях – показана диагностическая пневмоирригография.

Безуспешность консервативного лечения является показанием для оперативного лечения. Детям с запущенными формами инвагинации, с явлениями перитонита консервативное лечение не проводится, им также показано оперативное лечение после предоперационной подготовки в ПИТ.

Операция может быть начата с попытки лапароскопической дезинвагинации и продолжена одним из возможных открытых способов.

Дальнейшим этапом алгоритма действий является определение жизнеспособности инвагинированной кишки и выбора метода резекции некротизированного участка. Сложным этапом лечения является лечение оперированных детей в раннем послеоперационном периоде, которое должно осуществляться в ПИТ.

Дети, излеченные от инвагинации кишечника, подлежат в обязательном порядке диспансерному наблюдению детского хирурга и педиатра в течение года.

Самостоятельная работа студентов в клинике.

Учитывая грудной возраст детей, у которых, в подавляющем большинстве случаев возникает инвагинация кишечника, особый режим ухода за ними и негативную реакцию матерей на беспокойство ребёнка при осмотре его, курация их студентами вряд ли целесообразна. Однако вполне допустимо совместно с преподавателем проведение сбора анамнеза, присутствие при обследовании в перевязочной и проведении пневматической дезинвагинации, оценка её эффективности. После ректального обследования или постановки клизмы, выполненной лечащим врачом, увидеть и оценить симптом «малинового желе». Вполне реально проанализировать результаты дополнительных методов обследования и ознакомиться с методиками консервативного или оперативного способов лечения.

Задания для самопроверки

Найдите в учебном пособии или учебнике и впишите недостающие ответы:

1. Инвагинация кишечника может быть
 - а) тонко-тонкокишечная,
 - б) илеоцекальная,
 - в).....
2. Илеоцекальная инвагинация может быть
 - а) подвздошно-ободочной,
 - б).....
3. Причиной инвагинации может быть
 - а) функциональные нарушения координации кишечной моторики,
 - б)
4. В классическом варианте клиническая картина илеоцекальной инвагинации включает пять компонентов
 - а) приступообразное беспокойство ребёнка,
 - б) рвота,
 - в) стул с примесью крови,
 - г)
 - д) симптом Dance.
5. Приёмами диагностики инвагинации кишечника являются
 - а) тщательный сбор анамнеза,
 - б) пальпация живота между приступами беспокойства,
 - в) пальпация живота
6. Результативными дополнительными методами диагностики инвагинации кишечника являются
 - а) УЗИ органов брюшной полости,
 - б).....
7. Дифференциальную диагностику инвагинации кишечника следует проводить
 - а) с токсической диспепсией,
 - б),
 - в) болезнью Шейнлейна-Геноха,
 - г) пептической язвой дивертикула Меккеля,
 - д) с выпадением прямой кишки,
 - е) с полипозом,
 - ж) у старших детей с
8. Способами лечения инвагинации кишечника являются
 - а).....,
 - б) оперативный.
9. Возможными видами оперативного лечения являются
 - а) открытая дезинвагинация,
 - б)

10. Показаниями для выполнения резекции кишки являются
- а) невозможность выполнить мануальную дезинвагинацию,
 - б).....

Контрольные вопросы

1. Определение и классификация инвагинации кишечника у детей.
2. Физиологические и анатомические предпосылки возникновения этой патологии.
3. В каком возрасте чаще всего возникает инвагинация?
4. Симптоматология классического варианта инвагинации кишечника.
5. Алгоритм клинических методов диагностики.
6. Наиболее эффективные дополнительные методы обследования.
7. Дифференциальная диагностика инвагинации кишечника.
8. Возможные методы лечения инвагинации.
9. Показания к оперативному методу лечения и выбор его варианта.
10. Признаки жизнеспособности инвагинированной кишки и её некроза.
11. Показания к резекции некротизированной кишки.
12. Лечение больных в раннем послеоперационном периоде.
13. Задачи диспансерного наблюдения и профилактика рецидива заболевания.

Тесты для самоконтроля знаний

(без эталонов ответов)

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. В каком возрасте чаще встречается инвагинация кишечника у детей?
 - А) от 1 до 3 месяцев;
 - Б) от 3 до 11 месяцев;
 - В) от 6 до 12 месяцев;
 - Г) от 1 года до 3 лет.
2. Что является наиболее частой причиной инвагинации у детей до года?
 - А) порок развития илеоцекального угла;
 - Б) функциональные нарушения координации кишечной моторики;
 - Г) механические причины.
3. Каков характер рвоты у ребёнка до года в начале возникновения инвагинации?
 - А) рвота центрального происхождения;
 - Б) признак непроходимости кишечника;
 - В) рефлекторная рвота.
4. Какие из перечисленных признаков характерны для инвагинации кишечника в первые часы заболевания?
 - А) рвота;
 - Б) частый жидкий стул;

- В) периодически возникающее беспокойство;
 - Г) выпадение инвагината из прямой кишки;
 - Д) положительный симптом Щёткина-Блюмберга;
 - Е) положительный симптом Dance;
 - Ж) наличие инвагината в брюшной полости.
5. Какие дополнительные методы исследования рационально использовать для диагностики инвагинации у детей до года?
- А) обзорную рентгенограмму органов брюшной полости;
 - Б) УЗИ органов брюшной полости;
 - В) компьютерную томографию;
 - Г) пальпацию живота под наркозом;
 - Д) пневмоириграфию.
6. С каким из перечисленных заболеваний реже всего приходится дифференцировать инвагинацию кишечника у ребёнка до года?
- А) токсическая диспепсия;
 - Б) дизентерия;
 - В) болезнь Шейнлейна-Геноха;
 - Г) аппендицит;
 - Д) пептическая язва дивертикула Меккеля;
 - Е) полипоз толстого отдела кишечника.
7. Какой вид лечения является наиболее эффективным при своевременной диагностике инвагинации кишечника?
- А) лапароскопическая дезинвагинация;
 - Б) пневматическая дезинвагинация.
8. Что является абсолютным показанием для хирургического лечения инвагинации кишечника?
- А) давность с момента заболевания более 12 часов;
 - Б) безуспешность консервативной дезинвагинации;
 - В) рецидив инвагинации;
 - Г) перитонит, как результат осложнения инвагинации перитонитом;
 - Д) инвагинация, возникшая у ребёнка старше года.
9. Чьё участие абсолютно необходимо в диспансерном наблюдении за ребёнком, оперированном по поводу инвагинации кишечника?
- А) инфекциониста;
 - Б) детского хирурга;
 - В) физиотерапевта;
 - Г) педиатра;
 - Д) гастроэнтеролога.

Учебная ситуационная задача.

1. За 1 час до начала заболевания мать накормила мальчика 6 месяцев рассольником. Заболевание началось с приступов беспокойства по 10-15 минут. В межприступный период ребёнок успокаивался на 20-30 минут, после чего крик и двигательное беспокойство возобновлялись. Была дважды рвота съеденной пищей, а затем выпитой водой. Стула не было, температура оставалась нормальной.

Из анамнеза известно, что ребёнок родился от первой беременности, первых нормально протекающих родов, с массой 3250 гр. С 5 месяцев переведён на искусственное вскармливание. Ежемесячная прибавка веса превышала норму. В 6 месяцев масса тела ребёнка - 8 килограмм. Ребёнок развит физически хорошо, сидит, пытается вставать в кроватке.

На момент поступления в клинику продолжает периодически беспокоиться, кричит. Изменений в сердечнососудистой системе и в лёгких не выявлено. Живот равномерно умеренно вздут, слева мягкий, справа осмотреть его не представляется возможным из-за беспокойства ребёнка и активного напряжения мышц живота. Мать, учитывая беспокойство ребёнка, дала ему попить воды, после чего у него сразу была рвота выпитой жидкостью. При обследовании прямой кишки пальцем и постановке очистительной клизмы выделился кал обычного цвета и консистенции, а затем слизь с примесью крови.

Во время осмотра живота под наркозом отмечено отсутствие слепой кишки в правой подвздошной области. В эпигастрии пальпируется плотное, подвижное образование. В прямую кишку введен катетер, через который начато осторожное нагнетание воздуха с одновременным смещением обнаруженного образования в дистальном направлении, вследствие чего оно исчезло, а слепая кишка стала определяться в правой подвздошной области.

Вопросы:

1. Какой характер возникшей у больного рвоты?
2. Для какого заболевания характерен стул в виде слизи с кровью?
3. Через сколько времени после начала заболевания появляется данный симптом?
4. О каком заболевании вы подумали у данного ребёнка?
5. Зачем выполнен осмотр живота у ребёнка под наркозом? Показан ли он?
6. Как называется выполненный больному метод лечения?
7. Назовите критерии успешного лечения больного и чем, после выхода из наркоза, надо подтвердить восстановление пассажа содержимого по кишечнику?

8. В чём заключается лечебно-диагностическая тактика детского хирурга при неуверенности в эффективности лечения и подозрении на рецидив заболевания?
9. Какие мероприятия должен проводить участковый педиатр после выписки больного из стационара?

Эталоны ответов:

1. Характер рвоты рефлекторный.
2. Для инвагинации кишечника.
3. Через 5-8 часов.
4. Об инвагинации.
5. Для определения патологического образования (инвагината). Осмотр показан, так как ребёнок с хорошо развитыми мышцами живота и болевым синдромом не даёт провести глубокую пальпацию живота.
6. Консервативная пневматическая дезинвагинация.
7. У ребёнка исчезает периодическое беспокойство и рвота. Пассаж бария, данного через рот и полученного после клизмы, поставленной через 4 часа после его приёма, подтверждает эффективность дезинвагинации и проходимость кишечника.
8. Если через 4-5 часов выпитая взвесь бария не получена из прямой кишки, ребенок продолжает беспокоиться и у него повторяется рвота – необходимо выполнить больному рентгенологический снимок в вертикальном положении и фронтальной плоскости с целью определения «депо» бария в кишке и другие рентгенологические признаки кишечной непроходимости.
10. Предложить матери схему кормления ребёнка 6 месяцев и убедить в необходимости срочного обращения в клинику при возобновлении симптомов инвагинации.

Контрольная ситуационная задача.

К участковому врачу обратились родители мальчика 5 лет с жалобами на периодически возникающие боли в животе. Впервые приступ боли в животе возник около полугода назад. Боли возникли внезапно, среди полного здоровья, носили выраженный схваткообразный характер и повторялись с интервалом 15-20 минут. Во время приступов ребёнок кричал, принимал коллено-локтевое положение. Дважды во время приступов отмечалась рвота пищей. Боли продолжались около 1,5 часов, но к приезду врача ССМП стихли.

При обследовании живота врач не обнаружил признаков воспаления брюшины и наличия в брюшной полости патологических образований, но выяснил, что у ребёнка стула не было 2 дня. После поставленной очистительной клизмы был получен обильный стул, отошли газы, боли не

возобновились. Поэтому данный эпизод болей был связан с копростазом. В последующем участковый педиатр выяснил, что подобные приступы болей за прошедшие 6 месяцев повторялись у мальчика каждые 2-3 недели и продолжались от 40 минут до 1,5 часов.

Родители отметили, что в последнее время ребёнок хуже ест, побледнел, стал вялым и менее жизнерадостным. Врач при пальпации живота обнаружил в правой подвздошной области опухолевидное образование – плотное, малоподвижное, умеренно смещаемое, размерами 6-7 см. в диаметре.

Вопросы:

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие действия должен предпринять участковый педиатр исходя из предполагаемого диагноза?
3. Возможные причины данного заболевания?
4. Какая наиболее вероятная из них?
5. План обследования в ДХО для уточнения диагноза?
6. Каковы возможные последствия, если диагноз вовремя не поставлен?
7. Какое лечение показано данному больному?
8. От чего зависит прогноз у больных с данной патологией?
9. Назовите возможные осложнения лечения у больного и суть диспансерного наблюдения.

Рекомендуемая литература

Основная:

1. Детская хирургия: учебник \ под. ред. Акад. РАН Ю.Ф. Исакова, проф. А.Ю. Разумовского.- М. : «ГЭОТАР – Медиа», 2015. – 1036 с.
2. Федеральные клинические рекомендации «Инвагинация кишечника у детей» \ под. Ред. Проф. В.М. Розина, проф. Д.А.Морозов, к.м.н., доцент С.Ю.Городков.

Дополнительная:

1. Инвагинация кишок в детском возрасте – Х.И.Фельдман.- М. Медгиз – 1960 – Москва.
2. Детская оперативная хирургия – практическое руководство \ под. Ред. Проф. В.Д.Тихомировой.- МИА, Москва, 2011.