

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-
Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕЦЕНЗИЯ НА РЕФЕРАТ

Кафедра детской хирургии им. В.П. Краковского
(наименование кафедры)

Рецензия Портняженко ИВ к.м.н. доцент
(ФИО, ученая степень, должность рецензента)

на реферат ординатора 1го года обучения по специальности детской хирургии
Старикова Екатерина Владимировна
(ФИО ординатора)

Тема реферата Инвазивные кисты у детей

Основные оценочные критерии

№	Оценочный критерий	положительный/отрицательный
1.	Структурированность	+
2.	Актуальность	+
3.	Соответствие текста реферата его теме	+
4.	Владение терминологией	+
5.	Полнота и глубина раскрытия основных понятий темы	+
6.	Логичность доказательной базы	+
7.	Умение аргументировать основные положения и выводы	+
8.	Источники литературы (не старше 5 лет)	+
9.	Наличие общего вывода по теме	+
10.	Итоговая оценка (оценка по пятибалльной шкале)	<u>отлично</u>

Дата: «14» 04 2023 год

Подпись рецензента

(подпись)

Портняженко ИВ
(ФИО рецензента)

Подпись ординатора

(подпись)

Старикова ЕВ
(ФИО ординатора)

Государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Педиатрический факультет
Кафедра детской хирургии с курсом ПО им. проф. В.П.Красовской

Зав. Кафедрой: КМН, доцент Портнягина Э.В.

Руководитель ординатуры: КМН, доцент Портнягина Э.В.

Реферат

Инвагинация кишок у детей

Выполнила: клинический ординатор
кафедры детской хирургии
с курсом ПО им. проф. В.П. Красовской
Станкеева Е.В.

Красноярск 2023 г.



Оглавление

1. Определение. Этиология и патогенез.....	3
2. Особенности анатомии илеоцекального угла.....	11
3. Классификация инвагинации.....	14
4. Клиническая картина и диагностика инвагинации.....	16
5. Дифференциальная диагностика инвагинации.....	24
6. Лечение инвагинации.....	26
7. Список литературы:.....	31

Глава 1. Определение. Этиология и патогенез.

Инвагинация кишечника – смешанный вариант кишечной непроходимости, обусловленный изоперистальтическим внедрением проксимального участка кишки в дистальный. *(Редко в обратном направлении, об этом ниже).*

Для объяснения механизма инвагинации выдвинуты разные теории, основные:

- Механическая
- Паралитическая
- Спастическая

Механическая теория – участок кишки, наполненный содержимым в силу тяжести, особенно при наличии какой-либо **опухоли**, пассивно внедряется в нижележащий участок.

Автор этой теории собрал 284 случая инвагинации, которые были вызваны опухолями. Другие же авторы считают, что опухоль реже является причиной инвагинации у детей, в отличие от взрослых.

Близка к механической теории – роль увеличенных пейеровых бляшек в конечном отделе подвздошной кишки. Увеличение этих бляшек связано с введением в район новых продуктов. Однако другие авторы указывают на то, что наибольшего развития лимфоидная ткань достигает к 11 годам жизни, следовательно логично было бы ожидать большего развития инвагинаций у детей старшего возраста.

Другие авторы считают, что роль «опухоли» могут выполнять частицы непереваренной пищи, они указывают на увеличение количества случаев инвагинации «в декабре и перед пасхой», дети потребляли большое количество мороженого или кекса.

По данным монографии «Инвагинация кишок у детей» Х.И. Фельдмана 1962 г, большинство инвагинаций наблюдается в весенние и летние месяцы. В тоже время в монографии «Инвагинация кишок у детей» под редакцией В.В Подкаменева и В.М. Розилова 2022г. – указывается, что сезонность никак не влияет на развитие инвагинации, и отсутствует взаимосвязь между временем года и частотой возникновения инвагинации.

У детей грудного возраста инвагинацию можно объяснить нарушением режима питания, которые могут способствовать извращению ритма перистальтических движений и возникновению инвагинации.

Описывают взаимосвязь травмы живота и возникновение инвагинации. Возможно, это связано с повышением внутрибрюшного давления. Так же не будем забывать, что оно повышается не только на фоне травмы, но и других причинах. Описывают случай, когда был выполнен только этап лапаротомии и инвагинат расправился. Не исключают генетический параметр (среди 363 детей у 7 была инвагинация).

Паралитическая теория – любой отдел кишечника при нормальной перистальтике может быть внедрен в нижележащий парализованный и расширенный (из-за разных причин). Также описывают следующий механизм: сокращенный в результате усиленной перистальтики участок кишечника продвигает парализованный и внедряет его в нижележащий нормальный. Почему так происходит? Парализованный участок кишки является преградой для продвижения кишечного содержимого и вызывает усиленную перистальтику лежащего выше отдела кишки, усугубляя инвагинацию.

Некоторые авторы считают, что инвагинация развивается при наличии врожденного дефекта мускулатуры кишечника.

Однако, вопреки паралитической теории было выявлено, что спазм мускулатуры без участка паралича может так же вызвать инвагинацию.

Считается, что продольная мускулатура наружного цилиндра в результате своих сокращений способствует напозданию этого цилиндра на инвагинат. Это все способствует выделению **спастической теории**.

Все вышеперечисленные факторы (опухоли, разрастание лимфоидной ткани в конечном отделе подвздошной кишки, глисты, меккелев дивертикул инородные тела, как длительно действующие и раздражающие, могут вызвать нарушение ритма перистальтических движений и инвагинацию.

Сторонники всех теорий признают необходимым условием для возникновения инвагинации наличие **некоординированной перистальтики кишечника**.

На основании других литературных данных, выделяют следующие гипотезы о причинах инвагинации:

1. Инвагинация, вызванная **вирусами и воспалительной гиперплазией лимфоидной ткани**;
2. Инвагинация кишок, вызванная **патологическими образованиями** кишечника;
3. Инвагинация кишок, обусловленная **функциональной ишемией** подвздошной кишки у детей грудного возраста.

Вирусная теория: различные анализы показали статистически-значимую сильную положительную связь между частотой возникновения инвагинации кишок у детей и сезонными тенденциями некишечных серотипов аденовируса. В то же время не удалось найти аналогичной связи с ротавирусной инфекцией.

Механизм: предполагается, что вирусы вызывают инвагинацию кишок через воспаление и гипертрофию пейеровых бляшек или увеличении брыжеечных лимфатических узлов.

Теория патологических образований:

Таб. 2. Локальные и диффузные патологические образования в кишечнике, вызывающие инвагинацию кишок.

Локальные	Диффузные
Дивертикул Меккеля	Кровоизлияния, вызванные болезнью Шенлейн-Геноха
Полип кишки	Синдром Пейтца-Егерса
Доброкачественные опухоли (аденома, лейомиома, гемангиома)	Эозинофильная энтеропатия
Злокачественные опухоли (лимфома, саркома)	
Эктопия слизистой желудка	

Прослеживается связь между частотой патологических образований кишечника и возрастом пациентов с инвагинацией. У детей в возрасте до 1 года частота – 1,8%; в возрасте 1 года – 5,4%, в 2 года – 5,9%, 3-5 лет – 14,7%, 6-12 лет – 50%.

Возрастной аспект возникновения инвагинации.

Самый частый возраст инвагинации наблюдался у детей от 4-9 месяцев.[1]. По другим данным у детей менее года пик заболеваемости приходится на 4-7 месяцев. [2]

Возраст	1962 г	2022 г
Менее 1 года	65%	6,5%
1-3 лет	14%	76,5%
3-7 лет	9,3%	14,7%
Более 7 лет	10,7%	2,1%

При сравнении данных таблицы можно отметить, что произошел сдвиг в структуре частоты возникновения инвагинации по возрастам. В настоящее время большее число случаев инвагинации приходится на возраст 1-3 года.

Большинство инвагинаций у детей совпадает с периодом введения прикорма. Механизм объясняется следующим образом: кишечная трубка находится постоянно в тоническом сокращении благодаря взаимодействию двух иннервационных механизмов - экстрамурального (симпатический и парасимпатический) и интрамурального (ауэрбаховского и мейснеровского сплетений). Регуляция ритмических сокращений кишечника осуществляется гуморальным путем. Поступление в кровь холина, ацетилхолина вызывает возбуждение тонуса блуждающего нерва и наступает усиленное сокращение мускулатуры кишки. Адреналин возбуждает тонус симпатического нерва и наступает задержка ритмических сокращений. Накопление угольной кислоты в крови в первый момент вызывает усиленную перистальтику и эвакуацию содержимого из тонкой кишки в толстую.

Погрешности в питании у детей грудного возраста являются одной из самых важных причин инвагинации.

Патологическая физиология инвагинации на примере подвздошно-ободочной инвагинации:

Внедрение кишки начинается вблизи илеоцекального клапана изоперистальтически в аборальном направлении. Сначала происходит внедрение подвздошной кишки в подвздошную (рис 1).

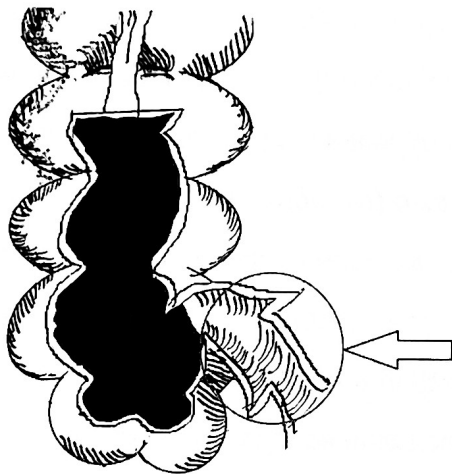


Рисунок 1.

Последующее внедрение подвздошной кишки через баугиниеву заслонку, здесь происходит натяжение и сдавление ее брыжейки с артериями, венами и лимфатическими сосудами. (Рис 2)



Рисунок 2.

Брыжейка сдавливается не только между цилиндрами инвагината, но также и в баугиниевой заслонке. Нарушение тока венозной крови из венул и лимфы из лимфатических сосудов приводит к их переполнению, повышению внутрисосудистого давления, что сопровождается отеком тканей и истечением венозной крови в просвет кишки. Дальнейшее продвижение инвагината в поперечную ободочную кишку приводит к нарастанию отека

тканей (обтурация) внедренной кишки и повышению внутритканевого давления. Повышение тканевого давления над кровяным давлением в сосудах инвагинированной кишки приводит к ее ишемии и тканевой гипоксии. В последующем присоединяются воспалительные изменения за счет повышения проницаемости стенки кишки и усиление бактериальной транслокации.

Степень выраженности нарушений гемодинамики находится в прямой зависимости от сроков инвагинации. Через 12 часов после создания непроходимости отмечается более выраженное расширение венулярного звена микроциркуляторного русла. На данных сроках наблюдалась обратимость вышеперечисленных нарушений микроциркуляции после восстановления проходимости. Уже через 10-12 часов после устранения инвагинации полностью восстанавливался кровоток во всех сосудах, уменьшался диаметр венул, сохранялось наличие диапедеза по ходу посткапилляров и венул.

Через 24 часа после создания непроходимости наблюдался стаз крови в венулах и капиллярах. В артериолах кровоток сохранялся, однако был замедленным. Отмечаются признаки внутрисосудистой агрегации форменных элементов крови. , это все сопровождается повышением проницаемости стенок сосудов с образованием обширных сливных геморрагий.

Через 36 часов кровоток в большей части сосудов оказывается выключенным за счет стаза крови и наличия массивных кровоизлияний. Включаются компенсаторные механизмы в виде артериоло-венулярных анастомозов. Через 48-72 часа нарушения гемодинамики в микроциркуляторном русле достигают наибольшей степени.

Очевидно, что одним из важных мероприятий по профилактике и ликвидации послеоперационного пареза кишечника может явиться

улучшение микроциркуляции путем введения 0,25% раствора новокаина, который вводится в корень брыжейки кишки.

В подавляющем большинстве случаев встречаются инвагинации, которые происходят изоперистальтически – в аборальном направлении. Однако описаны случаи антиперистальтической – ретроградной инвагинации. Описаны примеры: 10 месячный ребенок, у которого часть двенадцатиперстной кишки и малая кривизна желудка внедрялись в пищевод.

Также встречаются множественные инвагинации, например случай двойной инвагинации меккелева дивертикула в подвздошную и илеоцекальную инвагинацию.

Инвагинация относится к смешанному виду механической кишечной непроходимости: обтурационная и странгуляционная.

Изменения, которые возникают при обтурационной форме, как известно, происходят выше обтурации, а она обусловлена нарастающим отеком стенок кишки. А при странгуляции – вовлекаются сосуды и нервы, и основные изменения происходят в выключенной петле. В тяжелых случаях может развиваться гангрена кишки.

Глава 2. Анатомия илеоцекального угла.

Существуют определенные особенности анатомии илеоцекального угла, которые можно выделить:

1. У детей, особенно в раннем возрасте отмечается **подвижность слепой кишки**, из-за несовершенной фиксации ее к задней брюшной стенки, так же отмечается **подвижность начальной части подвздошной кишки**, а если у них **общая брыжейка**, то и **повышена подвижность всей восходящей ободочной кишки**.
2. **Несоответствие между темпами роста толстой и тонкой кишок.**
Диаметр просвета кишок связан с миграцией в них мекония. Так в первые месяцы эмбрионального развития диаметры тощей и подвздошной кишок больше диаметра толстой кишки, далее в тонкой кишке начинает накапливаться меконий (4 месяца внутриутробного развития), позже, с 7-8 месяца меконий благодаря перистальтике кишок переходит и накапливается в толстой кишке, где происходит бурный рост последних. Это создает условия для внедрения двойных инвагинаций.
3. **Низкое расположение конечного отдела подвздошной кишки** у большинства детей грудного возраста может способствовать вовлечению его в инвагинат вместе со слепой кишкой при внедрении последней.
4. **Выраженная податливость брыжейки** способствует глубокому продвижению инвагината.
5. **Недоразвитие клапанного аппарата, частое зияние клапана** – создают необходимые предпосылки для возможности инвагинации кишки через баугиниеву заслонку.
6. **Сочетание незрелой баугиниевой заслонки с гиперплазией лимфоидных фолликулов** терминального отдела подвздошной кишки обуславливают возникновение **илеоцекальных инвагинаций**.

Особенности гемодинамики подвздошной кишки и их роль в патогенезе инвагинации:

Подвздошная кишка имеет существенные различия от других отделов кишечника. Кровяное давление в интрамуральных сосудах стенки тонкой кишки у детей различных возрастов неоднородно на протяжении органа. Более высокие показатели определяются в сосудах стенки тонкой кишки по сравнению с подвздошной. В последующие возрастные периоды кровяное давление в сосудах тонкой кишки меняется незначительно. Таким образом, существенной физиологической особенностью является то, что она находится в худших условиях кровоснабжения по сравнению с тощей кишкой. И на этом основании можно предположить, что наиболее низкие показатели кровяного давления в подвздошной кишке могут быть причиной ее недостаточной способности реагировать на системные и регионарные расстройства кровообращения и предрасполагать к дискоординации ее перистальтики и объясняют преимущественную локализацию инвагинации в илеоцекальной области.

Закономерности в кишечной динамике, связанные с приемом пищи:

После приема пищи кровоток в желудке увеличивается на 30-130% в зависимости от характера и объема пищи. Кровоток распределяется таким образом, что повышенный приток крови всегда направлен к участку, где в данный момент находится основная масса химуса.

Таким образом, гемодинамика в сосудах тонкой кишки существенно меняется после приема пищи. В первые 45 минут скорость кровотока в верхней брыжеечной артерии значительно усиливается (почти на 100%), а индекс сосудистого сопротивления снижается, что свидетельствует о вазодилатации в верхней брыжеечной артерии и ее ветвях.

Основываясь на законах гемодинамики, предложена гипотеза о вероятности существования противоположного функциональной гиперемии состояния

кровотока, а именно функциональной или неокклюзионной ишемии подвздошной кишки, обусловленной вазоконстрикцией и усилением кровотока. Предполагается, что в основе развития подвздошно-ободочной инвагинации лежит взаимодействие противоположных состояний кишечной гемодинамики, связанных с приемом пищи. Функциональная неокклюзионная ишемия в подвздошной кишке, по-видимому является пусковым механизмом в дискоординации ее перистальтики с последующим кишечным внедрением.

На основании вышеописанного сформулирована концепция патогенеза подвздошно-ободочной инвагинации у детей первого года жизни:

«Нарушение режима питания, особенно связанное с перекормом детей грудного возраста, вызывает перераспределением кровотока в тонкой кишке с его усилением в сосудах тощей кишки (функциональная гиперемия) и ослаблением в подвздошной кишке (функциональная ишемия), что ведет к расстройству ее перистальтики и подвздошно-ободочной инвагинации».

Глава 3. Классификация инвагинаций

В настоящее время отсутствует единая классификация инвагинаций. Но есть общие черты у всех имеющихся классификаций.

Различают три вида инвагинаций:

- Внедрение тонкой кишки в тонкую;
- Внедрение толстой кишки в толстую;
- Илеоцекальное внедрение (все внедрения происходящие в илеоцекальном углу).

Илеоцекальная инвагинация:

- I. **Подвздошно-ободочное внедрение** – первая внедряется подвздошная кишка через баугиниеву заслонку; при этом слепая кишка и червеобразный отросток остаются на месте неизменными, не вовлекаясь в инвагинат.
- II. **Слепо-ободочное внедрение** – первая внедряется слепая кишка (головкой инвагината является слепая кишка), которая тянет за собой червеобразный отросток и конечный отдел подвздошной кишки, минуя баугиниеву заслонку.

Подвздошно-ободочное внедрение более бурное, при нем наблюдается больший процент летальных исходов. При данном виде внедрения не наблюдалось случаев самостоятельного расправления инвагината. Слепо-ободочное внедрение протекает легче первого и дает значительно меньший процент летальных исходов даже при более позднем оперативном вмешательстве. Также нередко наблюдается саморасправление инвагината, а также и рецидивы инвагинаций.

В литературе описаны редкие случаи изолированной инвагинации червеобразного отростка в слепую кишку.

Глава 4. Клиническая картина и диагностика инвагинации

Острая инвагинация у большинства детей начинается сразу, среди полного здоровья.

Первый симптом – **это боль**. Сильная **схваткообразная боль в животе**.

Ребенок сразу начинает сильно кричать, просыпается, если спит, отталкивает грудь, если ест. Выражение лица страдальческое, иногда наблюдается картина шока, которая тем острее выражена, чем младше ребенок. Чаще всего такая картина встречается при **подвздошно-ободочной инвагинации**.

Боль зависит от раздражения рецепторов, которые расположены в брыжейке стенки ущемленной кишки, носит схваткообразный характер (связано с периодами усиления перистальтики). Схватки вначале частые, интервалы между ними короткие (3-6 минут). Далее промежутки между схватками удлиняются, и обычно к этому времени острота схваток уменьшается. В промежутках между приступами ребенок находится в состоянии покоя. Схваткообразная боль может продолжаться от нескольких часов до нескольких дней, затем теряет острый характер, такая характеристика болей встречается при всех вариантах инвагинаций.

Рвота. Припадок сильнейших болей в животе при инвагинации сопровождается рвотой, обычно повторяющейся. Сначала рвота – это рефлекторный акт на раздражение брюшины. Состоят рвота из примеси пищи, далее присоединяется желчь (кишечное содержимое). По мере переполнения приводящего отдела продуктами выделения желез транссудатом, а также по мере расстройства перистальтики, рвотные массы могут приобретать каловый запах. *При илеоцекальных и толстокишечных инвагинациях рвотные массы с каловым запахом встречаются редко.*

Задержка стула и газов. Эти симптомы характерны для поздних стадий инвагинации, нередко бывают случаи, когда инвагинация протекает при наличии стула. У детей грудного возраста акт дефекации после наступления

инвагинации наблюдается реже, чем у старших детей, и то только на протяжении первых 2-3 часов.

Запустевание правой подвздошной области (симптом Данса) – вследствие смещения слепой кишки имеет место в значительном проценте случаев при слепоободочных инвагинациях. И реже при подвздошно-ободочных инвагинациях.

Наличие колбасовидного валика в брюшной полости является наиболее важным из ранних симптомов инвагинации. Валик чаще плотноватый, реже мягко-эластический, ограничено подвижный. Главное отличие от настоящей опухоли – возобновление болей при пальпации, которые до этого стихли. Локализация может быть различная: правое, левое подреберье, в области пупка, левая подвздошная область и другие. Локализация валика зависит от срока инвагинации. В некоторых случаях, при значительной длине брыжейки или при низком расположении инвагината валик достигает прямой кишки и прощупывается при исследовании пальцем в виде влагалищной части матки.

Выделение крови из заднего прохода – важнейший для инвагинации признак, появляется в большем проценте случаев через 6 и более часов после первого приступа сильных болей. Эти выделения состоят из чистой крови, то более, то менее темной. Иногда имеют характер кровянистой слизи в виде желе (без каловых масс). Иногда кровь в первое время задерживается в ампуле прямой кишки и выливается вслед за извлеченным пальцем после пальцевого исследования через прямую кишку. Поэтому пальцевое ректальное исследование крайне важно.

Температура при инвагинации обычно остается нормальной, в меньшем проценте случаев – субфебрильной.

! Вздутие живота. Не является характерным для инвагинации, особенно в первые сутки заболевания. Считается, что газы кишечника первые время могут находить себе выход через просвет инвагината.

! Напряжение мышц передней брюшной стенки не характерно для инвагинации. При инвагинации живот скорее мягок, доступен пальпации, за исключением далеко зашедших случаев (перитонит).

Картина крови при инвагинации не представляет существенных особенностей.

Некоторые литературные данные позволяют выделить ряд общих закономерностей в течении заболевания, которые проявляются в 4-х стадиях:

- I. Начальные признаки инвагинации, до 12 часов;
- II. Выраженная клиническая картина, от 12-24 часов;
- III. Начинающиеся осложнения, от 24-48 часов;
- IV. Тяжелые осложнения, после 48 часов.

Стадия начальных признаков инвагинации (до 12 часов заболевания)

Характерными симптомами являются боль, двигательное беспокойство ребенка, наличие инвагината в брюшной полости. Болевой синдром очень ярко выражен в этой стадии. Сильные схваткообразные боли заставляют кричать ребенка, сучить ножками, принимать вынужденное положение, появляется симптом «обезьянки», страдальческое выражение лица ребенка во время приступа. Приступ болей сначала кратковременный (5-7 минут), после чего внезапно прекращается. Наступает светлый промежуток, через 10-20 минут вновь появляются боли, которые сопровождаются резким двигательным беспокойством ребенка. Возникновение боли связано с ущемлением между цилиндрами инвагината брыжейки тонкой кишки. Рвота в первые 12 часов бывает однократной, что говорит о ее рефлекторном характере. Задержка стула и газов наблюдалась лишь в 5,6 %, а выделение крови из заднего прохода у 24,2%. Патогномоничный симптом, на котором основывается диагностика в этом периоде – наличие колбасовидного валика в брюшной полости. Необходимо выждать, когда ребенок успокоится, после

чего провести нежную пальпацию живота для поиска инвагината.

Обязательно выполнение ректального осмотра, можно обнаружить наличие крови. «Классическая триада» - сочетание симптомов: кровянистые выделения из прямой кишки, пальпируемый инвагинат, боли в животе.

Стадия выраженной клинической картины

(от 12 до 24 часов заболевания)

Сохраняется болевой синдром с выраженным двигательным беспокойством ребенка. Время между приступами болей удлиняется, к концу суток острота схваток уменьшается. Рвота в этой стадии становится многократной. Задержка стула и газов наблюдалась у 54,4% пациентов. Гораздо чаще встречается симптом кишечного кровотечения. Асимметрия живота, обусловленная западением правой подвздошной области, или некоторое выбухание в месте расположения инвагината отмечались в 25% случаев. Нетипичными для этой стадии симптомами являются вздутие живота и напряжение мышц передней брюшной стенки. Температура обычно не повышается выше 38С. Не выявляется существенных изменений со стороны крови. Развитие токсического синдрома в эту стадию не отмечается.

Стадия начинающихся осложнений (от 24 -48 часов заболевания)

Состояние большинства поступивших в стационар детей – тяжелое. Болевой синдром начал стихать. Светлые промежутки становятся все более продолжительными, исчезает острота приступа болей. Уменьшение болевых ощущений связано с нарастающим отеком и циркуляторными нарушениями, а также ограничением дальнейшего продвижения инвагината. Постепенно исчезает двигательное беспокойство ребенка, он становится вялым, адинамичным. Лицо бледное, страдальческое. Кожные покровы и слизистые сухие, из-за непрекращающейся рвоты. Рвотные массы желтые или коричневые (присоединение желчи). Появляется вздутие живота, обусловленное парезом кишечника. О первых признаках перитонита

свидетельствует напряжение мышц передней брюшной стенки. Сохраняется симптом кишечного кровотечения. Появляются изменения со стороны крови: компенсированный ацидоз, уровень белка опускается до нижней границы нормы, гипонатриемия, повышение гематокрита, лейкоцитоз. Характерна обратимость вышеперечисленных патологических сдвигов при проведении предоперационной подготовки.

Стадия тяжелых осложнений (более 48 часов заболевания)

На первый план выходят выраженные нарушения со стороны брюшной полости, резкие сдвиги в водно-солевом обмене, белковом обмене, изменения кислотно-щелочного равновесия. В этой стадии все дети в тяжелом или крайне тяжелом состоянии. Часто отсутствуют симптомы двигательного беспокойства ребенка. Преобладают адинамия, вялость, безразличие к окружающей обстановке. Температура тела выше 38С, пульс частый, слабый. Постоянный симптом этой стадии – рвота, многократная. Ярко выражены симптомы кишечной непроходимости: отсутствие самостоятельного стула, неотхождение газов. Пальпаторно определялось защитное напряжение мышц передней брюшной стенки, указывающее на перитонит. У всех детей присутствовал симптом кишечного кровотечения. Артериальная гипотония, западение родничка, частый и слабый пульс, бледность, цианоз, заостренные черты лица, сухость слизистых оболочек. Значительная потеря белков приводит к снижению онкотического давления, уменьшению объема ОЦК, тяжелым гемодинамическим расстройствам.

Клиническая картина **тонкокишечной инвагинации** имеет некоторые отличия. Первым признаком начала заболевания так же будет сильное беспокойство, обусловленное болевым приступом за счет патологической импульсации с брыжейки кишки, ущемленной в инвагинате. Однако, продолжительность беспокойства и крика ребенка короче; в промежутках между приступами типичный «светлый» промежуток не наступает. Ребенок по-прежнему отказывается от груди, соску не берет. Состояние ребенка

прогрессивно ухудшается, повторяется рвота. Стул длительное время остается нормальным, кровянистые выделения из прямой кишки появляются через 12 – 24 часа от начала заболевания или позже. Пальпаторно инвагинат определяется реже, чем при илеоцекальной инвагинации. Определяется он в параумбиликальной области, подвижен и небольших размеров.

Клинические симптомы **толстокишечной инвагинации** менее выражены, чем при других видах инвагинации кишечника. Беспокойство ребенка нерезкое и непродолжительное. Общее состояние страдает в меньшей степени. При осмотре удастся пальпировать инвагинат, который в данном случае располагается в левом подреберье или в левом подвздошье.

Методы диагностики инвагинаций

Обзорная рентгенография брюшной полости при подвздошно-ободочной инвагинации позволяет выявить следующее: нормальное распределение кишечного газа, мягкотканную массу, представленную инвагинатом, признак «полукруга», «полумесяца», которые представлены окружностью головки инвагината. Однако диагностическая точность этого метода составляет 25%, поэтому она используется не для диагностики инвагинации, а для исключения других патологий в целом.

Пневмоирригоскопия – рентгенологическое исследование толстой кишки при ретроградном заполнении ее воздухом. Признаком кишечного внедрения являются наличие инвагината в виде гомогенной тени овальной формы с ровными контурами и «головки» инвагината. Наличие серпа воздуха вокруг головки инвагината полностью подтверждает диагноз тонко-толсто-кишечной непроходимости.

Компьютерная томография – имеет высокую разрешающую способность в диагностике инвагинации на основании выявления патогномичных признаков «мишени» и «псевдопочки». Имеет 100% диагностическую

чувствительность, но не используется из-за высоких доз радиации и необходимости анестезиологического пособия.

Ультразвуковая семиотика. Инвагинаты визуализируются как эхопозитивные гетерогенные образования, акустическое отображение которых определяется особенностями структуры и плоскостью сканирования. Есть классические симптомы «мишень», «псевдопочка».

Симптом «мишени» при поперечном сканировании определяется как образование округлой формы, структура которого представлена чередованием концентрических колец различной акустической плотности.

Рис №3

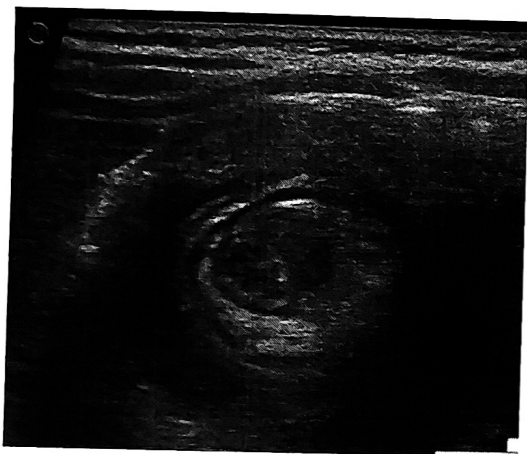


Рис №3 «Симптом мишени»

Симптом «псевдопочки», при косопоперечном сканировании, определяется как образование овальной формы, представленное взаимонаслаивающимися гипо- и гиперэхогенными слоями – Рис №4.

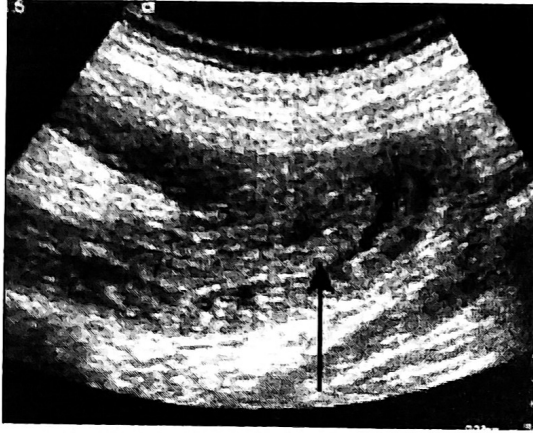


Рис №4. Симптом «псевдопочки»

Также известны симптомы «щипцов», «избыточной складчатости».

Для ранней диагностики инвагинации имеет большое значение рентгенологическое исследование больных с введением в толстый кишечника контрастной жидкости через прямую кишку.

Глава 5. Дифференциальная диагностика инвагинации

Инвагинацию кишок в детском возрасте часто путают с другими заболеваниями. Дифференцировать инвагинацию кишечника необходимо с заболеваниями, сопровождающимися приступами боли в животе, рвотой, кровянистыми выделениями из прямой кишки, наличием опухолевидного образования в брюшной полости

Педиатры часто смешивают инвагинацию с **дизентерией**, диспепсией. Но для инвагинации характерно внезапное начало заболевания, в то время как при дизентерии не проявляется резко, остро, на фоне полного здоровья, также для нее не характерны резкие, схваткообразные боли, с характерной периодичностью. Для больного дизентерией характерны выделения из заднего прохода, состоящие из значительного количества слизи, перемешанной с калом, прожилок крови и комков гноя. А при инвагинации чаще выделяется кровь без примеси каловых масс, причем объем этих выделений значительно меньше каловых масс, чем при дизентерии. Прощупывание колбасовидного валика для дизентерии совершенно не характерно.

Абдоминальный синдром при болезни **Шейнлейна-Геноха** может иметь сходные с инвагинацией проявления: внезапные приступы боли в животе, рвота и стул с примесью крови. Для абдоминального синдрома при болезни Шейнлейна-Геноха характерно непостоянство и нестойкость симптомов, тогда, как при инвагинации они держаться стойко и нарастают. У детей может быть рвота с примесью крови, что нехарактерно для инвагинации. Кишечное кровотечение при болезни Шейнлейна-Геноха бывает вместе с каловым стулом, а при инвагинации присутствует кровь со слизью.

У старших детей инвагинацию приходится дифференцировать с **острым аппендицитом**. Симптомы инвагинации кишечника у детей старшего возраста выражены обычно менее ярко, чем у грудных детей. В отличие от аппендицита при инвагинации боль в животе носит схваткообразный

характер со светлыми промежутками. Признаки непроходимости кишечника также нехарактерны для острого аппендицита. При инвагинации кишечника живот долгое время остается мягким, в отличие от острого аппендицита, при котором напряжение мышц живота – один из основных признаков заболевания. В то же время изолированная инвагинация червеобразного отростка ничем не отличается по клинической картине с острым аппендицитом. Разве что исключаем схваткообразные боли с интервалами затишья.

При пептической язве дивертикула Меккеля кишечное кровотечение является первым и основным симптомом. В отличие от инвагинации кровотечению не предшествуют болевые приступы, ребенок остается спокойным. Выделяемая кровь при язве дивертикула Меккеля не содержит слизи, что характерно для инвагинации кишечника. Пальпаторно не выявляется опухолевидное образование.

Полипоз толстой кишки часто сопровождается массивным кровотечением. Однако болевой синдром у таких детей не наблюдается, стул остается каловым с примесью алой или более темной крови со сгустками. Выражена анемия.

Эвагинацию приходится дифференцировать с выпадением прямой кишки. В отличие от инвагинации выпадение прямой кишки не сопровождается болевым приступом и рвотой. Кроме того, при осмотре выпавшей кишки определяется, что слизистая кишки переходит в кожу вокруг заднепроходного отверстия. При эвагинации между выпавшей кишкой и кольцом заднего прохода имеется борозда, через которую можно провести палец или зонд в ампулу прямой кишки.

Глава 6. Лечение

Основной принцип лечения инвагинации кишечника – как можно ранняя дезинвагинация. Существует два основных способа дезинвагинации – консервативный и оперативный.

ПОКАЗАНИЯ К ЭКСТРЕННОМУ ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ:

Во-первых, показанием к экстренному хирургическому лечению является перитонит, как результат осложнения инвагинации в виде некроза ущемленной кишки. Во-вторых – показанием к экстренному хирургическому лечению является безуспешность консервативной дезинвагинации, возраст ребенка старше 12 месяцев (по некоторым данным старше 24 месяцев), длительности инвагинации более 12 часов, наличие обильного количества крови из заднего прохода.

Пневматическая дезинвагинация под контролем рентгеноскопии — наиболее часто используемый метод лечения. Базовый принцип метода основан на создании высокого давления в просвете толстой кишки для выдавливания инвагинированной кишки обратно.

Техника открытого метода пневматической дезинвагинации:

Для проведения данного способа лечения необходим прибор, состоящий из трех катетеров, соединенных через тройник с баллоном Ричардсона и манометром. Прибор по устройству является простым и может быть изготовлен в любом хирургическом отделении.

В ампулу прямой кишки вводится катетер, соединенный с баллоном для нагнетания воздуха. Расправление инвагината под контролем рентгеновского экрана. Воздух нагнетают в толстую кишку под давлением 60-80 мм рт. ст. Включают рентгеновский аппарат и под экраном следят за распространением воздуха по толстой кишке. При выявлении «головки» инвагината производят снимок. При дополнительном введении воздуха под давлением 70-90 мм рт. ст. и кратковременным включением аппарата следят за продвижением

инвагината. В тех случаях, когда «головка» инвагината смещается в исходное положение после прекращения подачи воздуха в кишку, дальнейшее расправление следует прекратить. Смещение инвагината в исходное положение или симптом баллотирования инвагината свидетельствует о его ущемлении в баугиниевой заслонке.

Прогрессирующее обратное смещение инвагината по ходу толстой кишки к илеоцекальному углу указывает на успешно проводимое лечение.

Абсолютными рентгенологическими признаками расправившейся инвагинации являются исчезновение тени инвагината в толстой кишке, заполнение воздухом всех ее отделов, поступление воздуха в тонкую кишку через баугиниеву заслонку.

Относительными клиническими признаками успешной дезинвагинации является симптом «остаточного метеоризма», обусловленный поступлением и задержкой воздуха в тонкой кишке, что проявляется вздутием живота. Кроме того, отмечается улучшение общего состояния ребенка, прекращается беспокойство, исчезает ранее пальпируемая «опухоль» в брюшной полости, через 2-5 ч появляется стул.

ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА И ОБЕЗБОЛИВАНИЕ:

Предоперационная подготовка должна быть направлена на улучшение микроциркуляции, восстановление водно-электролитного баланса, 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 1 мл/кг/час), снижении гипертермии, нормализации водно-электролитных показателей и показателей кислотно-основного состояния. Операцию следует выполнять под интубационным наркозом с использованием миорелаксантов после общепринятой схемы премедикации.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ:

Операцию по поводу инвагинации кишечника проводит наиболее квалифицированный врач отделения, а по дежурству старший хирург бригады с обязательным наличием ассистента. Выбор метода оперативного вмешательства (лапароскопически или открыто) зависит от опыта хирурга, оснащенности клиники и состояния ребенка.

Методика лапароскопической дезинвагинации.

Хирург должен располагаться слева от операционного стола. Диаметр используемых троакаров зависит от возраста ребенка. Предпочтение следует отдавать минилапароскопическому инструментарию. Введение первого троакара следует проводить «открыто» трансумбиликально. После формирования пневмоперитонеума и установки двух рабочих троакаров необходимо выполнить первичную ревизию органов брюшной полости. Задачи первичной ревизии: обнаружение инвагината, оценка вида кишечной инвагинации, оценка выпота в брюшной полости, определение выраженности циркуляторных изменений в ущемленной кишке, выявление сопутствующей патологии органов брюшной полости. После обнаружения инвагината необходимо выполнить дезинвагинацию. Для этого необходимо одним из зажимов захватить наружный цилиндр инвагината, вторым зажимом – внедренную кишку за противобрыжечный край и осторожно осуществить тракцию внедренной кишки по продольной оси в противоположных направлениях. После дезинвагинации необходимо выполнить повторную ревизию брюшной полости. Задачи повторной ревизии: оценить степень циркуляторные нарушения в кишечных петлях, находившихся в инвагинате, оценить полноту дезинвагинации, осмотр подвздошной кишки для поиска тонкокишечной инвагинации, выявление анатомических предпосылок для инвагинации кишечника, эвакуация выпота из брюшной полости. Если интраоперационная ситуация не позволяет закончить вмешательство лапароскопически необходимо перейти к открытой операции.

Методика открытой дезинвагинации.

Выбор лапаротомного доступа зависит от локализации инвагината. При илюцекальной инвагинации (самый частый вариант) предпочтение следует отдавать правосторонней поперечной лапаротомии (в клинике КГБУЗ КМКБ №20 по моим наблюдениям предпочитают доступ Волковича -Дьяконова).. При ревизии брюшной полости необходимо обнаружить инвагинат, эвентрировать его в рану. После этого в брыжейку кишки ввести 0,25% раствор новокаина и приступить к дезинвагинации. Дезинвагинацию следует выполнять выдавливанием инвагината в оральном направлении. Применение значительной силы на этом этапе операции недопустимо. После расправления инвагинации петлю кишки необходимо согреть влажными салфетками и оценить её жизнеспособность. Если жизнеспособность кишки не вызывает сомнений процедуру считают завершённой и операцию заканчивают в соответствии с общими правилами хирургии. В случае необходимости выполняют резекцию кишки.

Показанием к резекции кишки при инвагинации кишечника являются:

1. признаки нежизнеспособности кишки после успешной дезинвагинации (после согревания кишки пульсация сосудов брыжейки не восстановилась, сохраняется резкий цианоз и отек кишки, нет видимой перистальтики или определяются обширные кровоизлияния);
2. Невозможность выполнить мануальную дезинвагинацию (при попытках расправления появляются надрывы кишечной стенки или определяется некроз внедренных отделов кишки). Резекцию кишки необходимо выполнять в соответствии с общими правилами детской хирургии. При формировании межкишечного анастомоза предпочтение следует отдавать однорядному непрерывному серозномышечно-подслизистому кишечному шву. Необходимо использовать биodeградирующий шовный материал на ароматичной игле.

Резекцию кишки производят в пределах жизнеспособных тканей на расстоянии не менее 8-10 см от границы некроза в проксимальном направлении и 5-6 см – в дистальном. Анастомоз может быть наложен конец в конец подвздошной кишки, если его линия проходит на 10-15 см выше баугиниевой заслонки. При более низком наложении анастомоза возникает необходимость разгрузки. Для этого через колостому интубируют подвздошную кишку трубкой. Если подвздошную кишку резецируют очень низко, или удаляют илеоцекальный отдел, то накладывают анастомоз конец (тонкой кишки) в бок (толстой кишки), отступив от ушитой культи на 5-6 см.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ:

Ведение больного после успешной пневматической дезинвагинации не требует специальных лечебных мероприятий. Пациента помещают в палату для наблюдения. Через 1-2 часа ребенка начинают поить, если нет рвоты, назначают обычную для его возраста диету. Для контроля эффективности лечения ребенку дают контрастную смесь с дальнейшими контрольными снимками. Перед выпиской из стационара необходимо насторожить родителей в отношении возможных рецидивов инвагинации и необходимости немедленного обращения в клинику при подозрении на рецидив инвагинации кишечника. После оперативного лечения инвагинации кишечника больного помещают в палату интенсивной терапии. Терапия в послеоперационном периоде должна преследовать следующие задачи: рациональное антибактериальное лечение, коррекция водно-электролитных нарушений и стимуляция кишечной моторики. Для стартовой антибактериальной терапии следует использовать цефалоспорины II – III поколения и защищенные цефалоспорины в комбинации с аминогликозидами III поколения и антианаэробными препаратами. Объем инфузионной терапии должен определяться исходя из суточной физиологической потребности ребенка в жидкости с учетом патологических потерь. Для стимуляции кишечной моторики целесообразно использовать либо продленную перидуральную

анестезию, либо 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. Применимо также сочетание описанных методов стимуляции кишечной моторики. Кормление ребенка начинают после восстановления пассажа по кишечнику. После стабилизации состояния ребенка можно перевести в палату общего режима пребывания. Следует продолжить антибактериальную и инфузионную терапию по показаниям. Швы снимают на 7-10 сутки после операции. После выписки из стационара необходимо диспансерное наблюдение хирургом в течение года. Для детей старшего возраста ограничивают физическую нагрузку и занятия физкультурой в течение 6 месяцев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. «Инвагинация кишок в детском возрасте» - Х.И. Фельдман, 1960 г.
2. «Инвагинация кишок у детей» - В.В. Подкаменев, В.М. Розинов, 2022 г.
3. Федеральные клинические рекомендации «Инвагинация кишечника у детей», Москва 2014 г.
4. Баиров Г.А. Неотложная хирургия детей. – Л.: Медицина, 1973
5. Исаков Ю.Ф. Детская хирургия: Национальное руководство / Под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
6. Исаков Ю.Ф., З.А. Степанов «Абдоминальная хирургия у детей» 1988г.