

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

Кафедра педиатрии ИПО
Зав. кафедрой, ДМН, профессор Таранушенко Т.Е

Реферат:
"Синдром рвоты и срыгивания в период новорожденности"

Выполнила: Швецова Ксения Николаевна
ординатор первого года обучения
специальности "Неонатология"
Проверила: КМН, доц. Фалалеева С.О

ср. в. Швецова
проф. Таранушенко
Г.О.

Красноярск 2022

Оглавление

Введение.....	1
Анатомия и физиология пищевода.....	4-10
Патофизиология и патогенез срыгивания и рвоты.....	11-17
Заключение.....	18
Список литературы.....	19

Введение

В диагностике большинства заболеваний детского возраста решающее значение имеет правильно собранный анамнез. По мнению ряда клиницистов правильно собранный анамнез – это 80% правильного диагноза. Частой жалобой при ряде заболеваний у детей раннего возраста является рвота и срыгивания. С точки зрения врача – практика весьма важно оценить анамнестическую, клиническую и прогностическую ценность этого симптома, четко фиксировать все в медицинской документации. В конечном итоге учет этих сведений поможет врачу правильно диагностировать и оптимально лечить больных детей, а так же будет способствовать формированию высококлассного профессионала - клинициста.

Анатомия и физиология пищевода

1
2
3
4
5
Анатомия пищевода. У новорожденных детей форма пищевода чаще всего - воронкообразная. Расширение воронки обращено, как правило, вверх. Постепенно, по мере роста и развития ребенка, форма пищевода становится такой же, как у взрослого человека, т.е. воронкой, направленной вершиной вниз.

В течение первых 2 - 3 лет жизни происходит быстрый рост пищевода. В следующие 10-12 лет постепенно утолщаются стенки пищевода. Анатомически различают три отдела пищевода: шейный, грудной и брюшной, а также три уровня сужения: верхний, средний и нижний.

Начало пищевода у детей младшего возраста располагается на уровне IV шейного позвонка, тогда как у взрослого человека - на уровне VIII шейного позвонка. По мере развития роста ребенка начало пищевода смещается вниз и к 12-15 годам достигает уровня VI-VII шейных позвонков. Шейный отдел пищевода располагается за перстневидным хрящом гортани до верхней апертуры грудной клетки.

Грудной его отдел находится в заднем средостении. Затем пищевод, спускаясь вниз, располагается между сердцем и грудной частью аорты, прилегая к левому предсердию, т. е. аорта несколько оттесняет пищевод влево. Этот отдел пищевода самый длинный - от верхней апертуры грудной клетки до диафрагмы.

Пищевод тесно прилежит к трахее. Между этими органами наблюдается много соединительнотканых перемычек, часть из которых приобретает мышечный характер.

Брюшной отдел представляет собой дистальную часть пищевода от диафрагмы до желудка (2-4 см).

Физиологические сужения расположены в месте перехода глотки в пищевод, в грудной части, где стенка пищевода сдавливается аортой и в

брюшной части у места перехода в желудок (кардия). Чем меньше ребенок, тем слабее выражены сужения; в периоде новорожденности все сужения едва различимы. Наиболее заметно сужение в брюшной части пищевода - выходное.

Слизистая оболочка пищевода выстлана многослойным плоским эпителием. Средний слой стенки пищевода состоит из мышечной ткани. В верхней (шейной) части среднего слоя стенки пищевода преобладает поперечно-полосатая мышечная ткань, в брюшной - гладкомышечная. Переход от одной ткани к другой происходит постепенно. Мышечные волокна расположены в два слоя - циркулярно и продольно.

К моменту рождения ребенка слизистая и подслизистая оболочки пищевода сформированы полностью. Что касается мышечного слоя, то он выражен и развит тем слабее, чем меньше возраст ребенка. У новорожденных мышцы стенки пищевода, расположенные циркулярно, развиты лучше продольных, особенно в брюшном отделе пищевода.

В месте перехода пищевода в желудок находится кардия, т.е. вход в желудок. Пищевод впадает в желудок под определенным углом, который называется углом Гиса. Этот анатомический угол играет большую роль в функции кардии. Кардиальная вырезка складки слизистой в области вершины образует анатомический клапан Губарева. В состав этого клапана входят также косые мышечные волокна желудка, которые петлей (виллизиева петля) окружают кардию.

Нижний отдел пищевода соединяется с диафрагмой с помощью диафрагмально-пищеводной фасции (мембраны) Лаймера.

Кровоснабжение стенки пищевода осуществляется из различных артериальных систем: шейной части - из нижней щитовидной артерии, грудной - из грудного отдела аорты, брюшной - ветвями диафрагмальной и желудочной артерий. Оттекает кровь через системы непарной и полунепарной вен.

Довольно сложна иннервация пищевода. Она осуществляется веточками

блуждающего и симпатического нервов (вагосимпатических стволов), шейная часть - ветвями возвратных нервов, грудная - главными стволами блуждающих нервов, которые своими ветвями образуют переднее и заднее пищеводные сплетения. Принимают участие в иннервации пищевода нервные веточки сплетений грудного отдела аорты и левой диафрагмальной артерии.

Особенностями иннервации пищевода у детей являются:

во-первых, продолжающееся совершенствование ее в первые 2 - 3 года жизни ребенка и в пубертатном периоде;

во-вторых, дифференцировка вагусной и симпатической иннервации в первые годы жизни ребенка;

в-третьих, взаимосвязь дифференцировки нервного аппарата пищевода и развития мышц этого органа.

Физиология пищевода. Основной функцией пищевода является проведение пищи из глотки в желудок. Пища попадает в пищевод в результате физиологического акта глотания. G. Magendie еще в 1817 г. в этом сложнорефлекторном акте выделил три фазы: *ротовую, глоточную и пищеводную*, подчеркнув тем самым физиологическую роль пищевода. При глотании смоченный слюной пищевой комок, переместившись из ротовой полости в глотку, встречает для дальнейшего перемещения препятствие в виде глоточно-пищеводного сфинктера. При этом давление в глотке повышается, достигая у взрослого человека 40-45 мм. рт. ст. У детей это давление несколько ниже, но достаточное для того, чтобы преодолеть сопротивление сфинктера. Мышцы сфинктера расслабляются, а после прохождения пищевого комка вновь сокращаются, развивая давление 95-100 мм. рт. ст. Давление в пищеводе, куда попадает пищевой комок, не превышает 30 мм. рт. ст. Такая разница в давлении не дает возможности забрасывать часть пищевого комка обратно, из пищевода в глотку.

В конце акта глотания пищевод подтягивается к ротоглотке, его входная часть расширяется и «принимает» пищевой комок. Вне глотания сфинктеры пищевода замкнуты, что препятствует аспирации воздуха и забрасыванию

желудочного содержимого. Дальнейшее продвижение пищевого комка осуществляется с помощью перистальтики мышц пищевода. Скорость распространения перистальтических волн по пищеводу 2 - 4 см/сек.

При проглатывании жидкости механизм ее передвижения по пищеводу отличается от перемещения плотного пищевого комка. Это отличие заключается в том, что при заполненной жидкостью ротовой полости сокращение мышц языка, дна ротовой полости и мягкого неба резко повышает давление, и жидкость как бы впрыскивается в пищевод. Дальнейшее перемещение жидкости по пищеводу происходит практически без участия мышц.

Акт глотания регулируется центром глотания, расположенным в продолговатом мозгу, вблизи дыхательного центра. Поэтому возбуждение клеток центра глотания угнетает клетки дыхательного центра, в результате чего во время глотания ребенок задерживает дыхание.

Мышцы пищевода сокращаются ритмично, обеспечивая равномерную перистальтику его стенки. На ритмичность сокращения пищевода и сократительную активность его мышц оказывает влияние состояние центральной нервной системы. В случаях возбуждения и беспокойства сокращения усиливаются на всем протяжении пищевода. Во время сна активность снижается.

Наряду с первичными перистальтическими движениями пищевода, возникающими под влиянием раздражения нервных рецепторов в глотке, в пищеводе возникают и вторичные перистальтические волны, являющиеся следствием раздражения нервного рецепторного аппарата стенки пищевода при ее растяжении, когда передвигается пищевой комок. Амплитуда вторичных перистальтических волн значительно меньше, чем первичных.

Нервные рецепторы пищевода высокочувствительны к механическим раздражителям, что и обуславливает постоянство перистальтических сокращений мышц пищевода при прохождении по нему пищевого комка. Если встречается затруднение для прохождения, то независимо от акта глотания

сокращения стенки пищевода усиливаются. В случае сильного раздражающего действия на слизистую оболочку пищевода, например химического ожога едким натром, наступает спазм пищевода в нижней его части.

Патологический процесс возникает чаще в брюшном отделе пищевода. Именно поэтому наибольшее значение имеют функциональные особенности этого отдела, который выполняет запирательную функцию благодаря наличию в кардии клапанного и сфинктерного механизмов. Указанные механизмы, дополняя друг друга, создают препятствие забросу содержимого желудка в пищевод. Это физиологическое препятствие именуется в настоящее время клапанным механизмом. В его создании принимают участие клапан Губарева и косые мышечные волокна желудка, образующие виллизиеву мышечную петлю. В отличие от сфинктеров, которые образованы анатомическими структурами, нижний пищеводный сфинктер представляет собой физиологический клапан, состоящий из трех компонентов.

Первый компонент - пищеводное отверстие диафрагмы, ее мышечные пучки, огибающие это отверстие. Функция нижнего пищеводного сфинктера может нарушаться при грыже пищеводного отверстия диафрагмы или при наличии у ребенка неврологических расстройств.

Второй компонент клапанного «устройства» - острый угол между желудком и нижним отделом пищевода, известный как угол Гиса, который при грыже пищеводного отверстия диафрагмы увеличивается и вследствие этого не функционирует как запирательный механизм.

Третий, и наиболее важный компонент нижнего пищеводного сфинктера - зона высокого давления в дистальном отделе пищевода, которая не проявляется анатомически, но может быть установлена манометрически. Частично эта зона высокого давления расположена в средостении, непосредственно над пищеводным отверстием диафрагмы, но основная, функционально важная ее часть локализуется в брюшной полости (на протяжении около 2 см ниже и выше диафрагмы). Давление в этой зоне всегда

выше, чем в полости желудка. При отсутствии зоны повышенного давления происходит заброс желудочного содержимого в пищевод - гастроэзофагеальный рефлюкс. Установлена так же возрастная зависимость ширины зоны повышенного давления: в возрасте первого полугодия жизни ребенка она составляет 1,1 см, затем, по мере роста и развития детей, медленно приближается к величине 2,2-2,4 см, свойственной человеку 15-24 лет. В периоде новорожденности указанная зона весьма узка - ширина ее колеблется от 0,5 до 1 см. Нормальная величина давления в этой зоне пищевода соответствует 15-35 мм. рт. Нижний сфинктер пищевода отличается и функционально: во-первых, меньшей выраженностью колебаний давления, обусловленных перистальтическими волнами (по сравнению с другими частями пищевода); во-вторых, давление в этой части пищевода выше, чем давление в желудке, на 10 см вод. ст. (в среднем); в-третьих, во время акта глотания повышенное давление в кардии в течение нескольких секунд становится ниже атмосферного, а давление выше кардии повышается, создавая, таким образом, градиент давления между этими частями пищевода; в-четвертых, кардиальный отдел пищевода имеет М-холинреактивные системы (блокирующиеся атропином), а верхние части - Н-холинреактивные нервные окончания; в-пятых, активное участие в регуляции его функции принимают гастроинтестинальные гормоны: гастрин и секретин (гастрин повышает тонус сфинктера, секретин снижает внутрисфинктерное давление).

Клапанный эффект кардии создается сдавлением пищевода газовым пузырем желудка во время вдоха, а степень выраженности этого эффекта зависит от величины угла Гиса: при остром угле эффект мощнее, по мере увеличения угла эффект ослабевает.

Установлены возрастные особенности угла Гиса. У новорожденных преобладают большие величины угла, приближающиеся к 90°. При такой величине угла возникает недостаточность кардии. К двухлетнему возрасту риск возникновения функциональной несостоятельности кардиального

сфинктера (пищеводно-желудочной недостаточности) практически исчезает.

В выполнении клапанной функции кардии определенную роль играет и пищеводно-диафрагмальная фасция Лаймера.

Уже у детей первых месяцев жизни, имеется достаточный градиент давления в нижней части пищевода и в примыкающей к ней части желудка. Он равен 8 мм. вод. ст., что обеспечивает запирательную функцию кардии. Этот градиент существует даже у недоношенных детей.

Кардия постоянно находится в тонусе, что обеспечивает пищеводно-желудочная разница давления. Снижение тонуса происходит во время глотания и при продвижении пищевого комка по пищеводу, что способствует прохождению пищи в желудок. Иными словами, состояние мышц пищевода влияет на тонус кардии. По мере наполнения желудка пищей и повышения давления в нем тоническое напряжение мышц виллизиевой петли возрастает - тонус кардиального сфинктера повышается.

К моменту рождения ребенка нижний пищеводный сфинктер сформирован не полностью, что является причиной часто наблюдающихся у новорожденных срыгиваний. К 6 месяцу жизни формирование нижнего пищеводного сфинктера заканчивается и симптомы его дисфункции в более позднем возрасте, могут рассматриваться как патологические.

Патофизиология и патогенез срыгивания и рвоты

повтор
кардии
гип

У новорожденных, форма пищевода часто воронкообразная, расширение воронки обращено вверх, слабо выражены анатомические сужения, связочный аппарат отличаются рыхлостью и нежностью. Мышечный слой развит слабо. Зона повышенного давления над нижним пищеводным сфинктером всего 0,5 - 1,1 см (у взрослых - 1,5 - 2 см). Ножки диафрагмы неплотно охватывают пищевод. У некоторых детей имеет место недостаточное смыкание кардии, и создаются условия для эвакуации пищи из желудка и пищевода.

Для нормального прохождения пищи требуются согласованные процессы: нормальной моторики желудка и "открытия-закрытия" кардии и привратника. Кардиальный отдел обычно закрыт, и открывается при перистальтике пищевода, а функциональное состояние привратника связано с разнообразными раздражениями (химическими, механическими, термическими) желудка и бульбарного отдела двенадцатиперстной кишки.

Рвотный механизм регулируется двумя анатомическими структурами продолговатого мозга: рвотным центром и хеморецепторной триггерной зоной, реагирующей на химические импульсы, поступающие из крови и спинномозговой жидкости.

Более высокие отделы ствола мозга и корковые центры также влияют на рвотный рефлекс. Акту рвоты способствует электрическая стимуляция коры головного мозга, гипоталамуса и таламуса (примером может быть рефлексорная рвота на неприятные запахи, вкусовые ощущения, зрительные образы). Афферентные сигналы к рвотному центру поступают из многочисленных периферических зон (глотки, брюшины, желудочно-кишечного тракта, сердца и т.д.).

Независимо от того, какое центральное звено будет стимулироваться, в реализации рвотного рефлекса участвуют определенные нейротрансмиттеры (дофамин, гистамин, ацетилхолин, серотонин и т.д.). Поэтому в основе действия многих современных препаратов, используемых для купирования

тошноты и рвоты, лежит фармакологическое воздействие на эти медиаторы.

Близость к рвотному центру других вегетативных центров (двигательного, вестибулярного, сосудодвигательного и др.) обуславливает ряд сопутствующих рвоте физиологических реакций: гиперсаливацию, тахикардию, снижение артериального давления и т.д.

При частой рвоте, независимо от причины, особенно у детей раннего возраста, возникают метаболические расстройства, что значительно ухудшает общее состояние ребенка и может закончиться летальным исходом.

Срыгивания и рвота отмечаются более чем у 80% детей первого года жизни. Срыгивание - симптом, характерный только для новорожденных и детей первого года жизни. При срыгиваниях регургитация желудочного содержимого происходит пассивно, без напряжения брюшного пресса и диафрагмы и в отличие от рвоты не сопровождается вегетативными реакциями.

Рвоты у здоровых младенцев не бывает. Она является одним из наиболее общих патологических симптомов у новорожденных и детей грудного возраста и возникает вследствие низкого тонуса кардиального отдела желудка. Иногда рвота наблюдается у малышей без всяких признаков патологии со стороны внутренних органов, но в большинстве случаев она свидетельствует о наличии у ребенка ряда заболеваний, требующих неотложных лечебно-диагностических мероприятий.

Классификации рвоты

По патогенетическим механизмам рвоту разделяют на:

1. рефлекторную;
2. центральную;
3. механическую;
4. смешанную.

- Рефлекторная рвота связана с раздражением периферических нервных рецепторов пищеварительной трубки и брюшной полости. Аналогичный

рефлекторный механизм рвоты бывает при остром гастрите (из-за раздражения рецепторов слизистой желудка), остром аппендиците (из-за раздражения рецепторов червеобразного отростка), в начальной стадии инвагинации (из-за раздражения рецепторов ущемленной в инвагинате брыжейки). Но рефлексы имеют свойство угасать, при сохраняющемся раздражении и рефлекторная рвота не бывает продолжительной.

- Центральная рвота вызывается раздражением рвотного центра непосредственно в продолговатом мозге. Оно связано с повышением внутричерепного давления при отеке мозга: менингите, энцефалите, черепно-мозговой травме, интоксикационной отеке и т. д.

- Механическая рвота, связана с нарушением проходимости кишечной трубки, а ее особенности зависят от места непроходимости. Это, как правило, хирургические заболевания.

- Примером смешанной - может служить рвота после приема алкоголя: с одной стороны, она центральная (из-за интоксикационного отека мозга), а с другой - рефлекторная (из-за алкогольного гастрита).

Рвота характеризуется следующими критериями: частотой, фоном, наличием или отсутствием предшествующей тошноты, временем наступления по отношению к последнему приему пищи, объемом рвотных масс, их содержанием, наличием или отсутствием чувства облегчения после нее, сопутствующими симптомами.

Частоту рвоты принято характеризовать как частую и редкую. Частой у детей следует считать рвоту, превышающую число кормлений. Рвота, равная или меньше числа кормлений, считается редкой.

Фоном рвоты считают состояния, при которых она возникла. Такими состояниями могут быть головная боль, приступ боли в животе, потеря сознания, травма и др.

Бывает рвота с мучительной предварительной и продолжительной тошнотой, а бывает и без нее.

По времени наступления различают рвоту во время еды, сразу после нее

и перед очередным приемом пищи.

Объем рвотных масс может быть меньше объема принятой при последнем кормлении пищи (необильная рвота) и больше его (обильная рвота).

Содержимым рвотных масс может быть пережеванная пища со щелочной реакцией, пища, обработанная желудочным соком с кислыми реакцией и запахом. Содержимым могут быть светлая желчь и зелень, а также тонкокишечное содержимое (так называемая каловая рвота).

Рвота может приносить или не приносить облегчение.

Сопутствующие симптомы ее многообразны: вздутый или асимметричный живот, характерное положение больного, менингеальные симптомы, следы травмы на голове, запах ацетона или алкоголя изо рта и др.

Рвота наблюдается при различных болезнях пищеварительной системы, а также при заболеваниях других органов и систем. В редких случаях она является следствием метаболических нарушений, или имеет психогенную основу.

В некоторых случаях рвота характеризуется особенностями, указывающими на определенное заболевание. Тем не менее, следует стремиться к обнаружению других симптомов, либо предшествующих, либо развивающихся параллельно, или же появляющихся после рвоты. При осмотре рвотных масс обращают внимание на их количество, вид, цвет и запах, на основании чего можно сделать предположительное диагностическое заключение. Необходимо установить существует ли связь между рвотой и кормлением ребенка, учитывая дни и месяцы жизни, поскольку имеется определенная взаимосвязь между возникновением рвоты и возрастом младенца.

При объективном осмотре, для исключения острой хирургической патологии желудочно - кишечного тракта, прежде всего, следует обратить внимание на живот (осмотр, пальпация, перкуссия). Необходимо проверить наличие менингеальных симптомов, после чего приступают к обследованию по органам и системам.

наши речевые?
В нашей работе рассматривается в основном **механическая рвота, т. е. связанная с нарушением проходимости пищеварительной трубки.**

Врожденный стеноз пищевода. Среди врожденных пороков развития пищевода стенозы занимают по частоте второе место после атрезии. Иногда Врожденный стеноз пищевода наблюдается при ряде генетических синдромов. Врожденные стенозы встречаются в различных отделах пищевода – в верхней (7,8%) средней (38%) и наиболее часто в нижней трети (54,2%).

Все врожденные сужения расположены выше диафрагмы, причем, между зоной стеноза и пищеводно-желудочным соустьем всегда имеется участок неизмененного пищевода. Протяженность зоны врожденного стеноза пищевода различна и колеблется от 1 до 15 см. Наиболее часто встречаются сужения протяженностью до 3 см.

Самыми частыми симптомами врожденного стеноза пищевода у детей любого возраста являются рвота, дисфагия, дефицит массы тела и нарушение дыхания, связанные с приемом пищи. У новорожденных - это рвота и расстройства дыхания.

Дети первого месяца жизни в основном кормятся грудным молоком, однако рвота и срыгивания остаются главными клиническими симптомами в этом возрасте.

В диагностике врожденного стеноза пищевода ведущую роль играет рентгенологическое обследование и эзофагоскопия. Лечение консервативное - бужирование или оперативное.

Ахалазия пищевода (врожденный кардиоспазм, мегаэзофагус) развивается в результате врожденного отсутствия или дефицита парасимпатических нейронов в ганглиях межмышечного (ауэрбаховского)

сплетения пищевода. Характеризуется ахалазия нарушением открытия кардиального сфинктера и атонией пищевода. Пища не проходит в желудок и накапливается в нижней части пищевода. Равномерное расширение пищевода выше зоны сужения при ахалазии связано не с гиперперистальтической деятельностью, а с нарушением интрамуральной иннервации на всем протяжении стенки пищевода.

В отличие от врожденного стеноза пищевода, участок сужения при ахалазии кардиального отдела всегда расположен ниже уровня диафрагмы. Протяженность сужения может быть от 1 до 4 см.

У детей раннего возраста ахалазия характеризуется тремя особенностями: наличием суженного участка, преимущественно в кардиальном отделе, равномерным расширением всех остальных отделов пищевода и отсутствием ригидности зоны сужения.

Типичными симптомами являются рвота во время кормления неизменной пищей, нарушения дыхания связанные с кормлением, частые респираторные заболевания, пневмонии, отказ от еды, быстрое прогрессирование гипотрофии, анемия.

Нередко осложнения со стороны дыхательной системы выступают на первый план и служат поводом для обращения к врачу.

Диагноз устанавливается на основании рентгенологического (контрастирование пищевода) и эндоскопического исследований.

Лечение хирургическое.

Врожденный гипертрофический пилоростеноз - одна из наиболее частых причин высокой частичной непроходимости у детей первых недель и месяцев жизни. Он обусловлен гипертрофией пилорического отдела желудка и нарушением пассажа пищи из желудка в 12 перстную кишку.

В последние годы доказана генетическая природа этого порока развития. Семейно - наследственная предрасположенность выявлена в 6,9% случаев, причем выше у сыновей больных, что свидетельствует о частичной зависимости наследования порока от пола. Пилоростеноз встречается в 4

случаях на 1000 родов, причем у мальчиков в 5 раз чаще, чем у девочек.

При этом заболевании часто бывают трудности в постановке диагноза на ранних сроках болезни.

Заключение

Из всего вышеуказанного, можно сделать вывод, что правильно собранный анамнез - это 80% правильного диагноза. Синдром срыгивания считается «доброкачественным» состоянием, которое исчезает к концу первого года жизни ребенка, когда нормализуются анатомо-функциональные показатели желудочно-кишечного тракта. Менее благоприятный прогноз для новорожденных с сопутствующими врожденными аномалиями, а также для детей, у которых немедикаментозные меры не дают ожидаемого улучшения состояния. Профилактика регургитации включает соблюдение правил вскармливания и ухода за малышом.

Рвота, у детей первых месяцев жизни, является серьезным признаком нарушенного состояния, в тех случаях, когда она становится частой, обильной, сопровождается потерей массы тела и повышением температуры, симптомами обезвоживания, нарастанием сонливости, отказом от еды и вздутием живота. Большую тревогу должна вызывать рвота с наличием патологической примеси в рвотных массах.

Рвота, если она не случайна, почти всегда свидетельствует о серьезном ухудшении состояния ребенка и указывает на необходимость срочного уточнения ее причины и проведения дифференциальной диагностики. Рвота и срыгивания могут быть одним из важных симптомов при многих заболеваниях, поэтому требует госпитализации ребенка.

Список литературы

1. Аверин В.И., Альхимович В.Н., Никифоров А.Н.
Гастроэзофагеальный рефлюкс у детей. Уч.-метод. пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. - Минск, 2000.-С 28.
2. Ботвиньев О.К., Разумовская И.Н., Турина И.Е. с соавт. // Российский педиатрический журнал.-2000.-№ 6.-С.45-46.
3. Григович И.Н. Алгоритмы в неотложной детской хирургии. - Петрозаводск, 1996.- С. 256.
4. Тен. С.И. Справочник по госпитальной педиатрии. – Минск. «Беларусь», 2002.-С.896.
5. Троян В.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей (клиника, диагностика, лечение). Уч.-метод. пособие. - Минск, 2003.- С.23.
6. Шабалов Н.П.- Неонатология. Учебник для студентов, интернов и резидентов педиатрических факультетов медицинских институтов. Изд. 2-е, исправ. и доп. СПб, «Специальная литература», 1997.-Т. 2.- С. 556.
7. Шабалов Н.П. Детские болезни. СПб, «Питер», 2000.-С. 1088.
8. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. Детская хирургия. - ИЧП «Харфорд», Санкт-Петербург, 1996.-Т. 1.-С. 384
9. Захарова Ирина Николаевна, Андрюхина Е. Н. Синдром срыгивания и рвоты у детей раннего возраста // ПФ. 2010. №4.