

Федеральное государственное бюджетное Образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-  
Ясенецкого» Министерства здравоохранения российской федерации

Кафедра детской хирургии с курсом ПО им.проф. В.П.Красовской

## РЕФЕРАТ

Тема: «ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У ДЕТЕЙ»

Выполнил: Клинический ординатор  
Иванников Вениамин Александрович

Красноярск, 2022г

## Оглавление:

1. Определение. Этиология и патогенез.....1-2 стр.
2. Клинико-морфологическая классификация.....2-4 стр.
3. Клиническая картина.....4-8 стр.
4. Методы диагностики.....8-10 стр.
5. Дифференциальная диагностика.....10-13 стр.
6. Лечение.....13-17 стр.
7. Литература.....17 стр.

## Определение. Этиология и патогенез

Острый аппендицит – острое воспаление червеобразного отростка слепой кишки. Одно из наиболее частых заболеваний брюшной полости детского возраста, требующих хирургического лечения.

Острый аппендицит по существу является энтерогенной аутоинфекцией. Неспецифическим воспалительным процессом. Следовательно, этиологической причиной заболевания надо считать гноеродных микробов, которые проникают в ткани отростка и размножаясь там вызывают обструкцию просвета отростка, местные изменения, также общую реакцию организма. При этом секрет слизистой, не имея выхода из отростка, накапливается в просвете, растягивая его.

Факторы, способствующие развитию инфекционного процесса:

- 1) Алиментарный фактор (обильное питание, связанное со злоупотребление мясной пищей, что приводит к запором, атонии кишечника);
- 2) Перегиб отростка;
- 3) Густое содержимое;
- 4) Иногда каловые камни;
- 5) Лимфатическая гиперплазия;
- 6) Набухание фолликулов;
- 7) Стаз в слепой кишке;
- 8) Перенесенные соматические или инфекционные заболевания.

### Теории патогенеза:

- 1) Инфекционная теория (Aschof, 1908) рассматривает аппендицит как результат инвазии собственной флоры отростка. При длительном застое содержимое разлагается, происходит размножение микроорганизмов. В результате снижается сопротивляемость слизистой, микроорганизмы проникают в ткани и вызывают воспаление;
- 2) Нервно-сосудистая теория (Давыдовский И.В., 1938; Русаков А.В., 1952; Шамов В.Н., 1953; Ricker, 1926) первоначально появляются патологические импульсы, вызванные разнообразными изменениями со стороны ЖКТ (запор, энтероколит, каловый камень) Которые обуславливают дисфункцию нервно регуляторного аппарата и приводят к рефлекторному спазму сосудов и мускулатуры отростка. Нарушение кровообращения, сосудистый стаз, отек стенки отростка ведет к трофическим расстройствам, вызывающим иногда полный

некроз отдельных участков. Микроорганизмы попадают в патологически измененную ткань. Если спазм сосудов сильный и длительный это приводит к тяжелым деструктивным изменениям стенок, вплоть до гангрены;

- 3) Замкнутых полостей;
- 4) Паразитарной глистной инвазией;
- 5) Застоя;
- 6) Баугиноиспазма (Греков И.И., 1926).

В детском возрасте острый аппендицит имеет ряд отличительных черт, что может быть объяснено анатомо-физиологическими особенностями растущего организма. Редкость заболевания ОА грудных детей объясняется характером пищи в этом возрасте (преимущественно жидкая молочная пища).

Фолликулярный аппарат червеобразного отростка играет определенную роль в возникновении воспалительного процесса. У детей первого месяца жизни в слизистой оболочке отростка фолликулов нет, в возрасте от 1 до 6 месяцев фолликулов мало до 4-5, реактивные центры слабо выражены, от 1 года до 2 лет число фолликулов достигает 6-7 а в 2-3 года 7-8, в этот период фолликулы хорошо сформированы и реактивные центры в них выражены, от 3-5 лет число фолликулов достигает 10-12, а с 5 лет уже до 12-15. Также имеются особенности строения нервной системы у детей младшей возрастной группы, одной из которых является гипомиелинизация нервных волокон. Отмечается также недостаточная зрелость иннервационных аппаратов: в ганглиях отростка имеется большое количество малых клеток типа нейробластов. Это отражается на развитии патологического процесса, так как в тканях, где нервная система эмбрионального характера, патологический процесс протекает не обычно.

Острый аппендицит может возникнуть в любом возрасте, включая новорожденных, однако преимущественно наблюдается в возрасте после 7 лет, у детей до 3 лет частота его возникновения не превышает 8%. Пик заболеваемости приходится на возраст 9 – 12 лет. Общая заболеваемость аппендицитом составляет от 3 до 6 на 1000 детей. Девочки и мальчики болеют одинаково часто.

### **Клинико-морфологическая классификация**

Острый аппендицит классифицируют по морфологическим изменениям в червеобразном отростке. Попытки дооперационной диагностики морфологической формы острого аппендицита крайне трудны и лишены практического смысла. Кроме того, выделяют неосложненный и

осложненный аппендицит (периаппендикулярные инфильтрат и абсцесс, перитонит).

Морфологическая классификация Шпренгеля острого аппендицита:

- Не деструктивный (простой, катаральный);
- Деструктивный: флегмонозный, гангренозный.

Особую сложность для клинициста представляют не деструктивные формы, макроскопическая оценка которых не исключает субъективизма. Чаще всего за этой формой скрываются другие заболевания, симулирующие острый аппендицит. На основании патологоанатомической картины выделяют четыре формы острого аппендицита: катаральный, флегмонозный, гангренозный и перфоративный.

### **Катаральный аппендицит**

Макроскопически изменений париетальной брюшины не отмечается. В брюшной полости иногда встречается прозрачный выпот, как правило, стерильный, без запаха. Серозная оболочка слепки отороска гиперемирована, сосуды расширены, отросток напряжен, в просвете его могут находиться каловые камни.

### **Флегмонозный аппендицит**

В брюшной полости может обнаруживаться экссудат в основном мутный, дает положительный посев на флору. Брюшина часто бывает утолщенной, тусклой, гиперемированной. Червеобразный отросток резко гиперемирован, покрыт фибринозно-гнойным налетом, напряжен и утолщен на всем протяжении или только на ограниченном участке (чаще у верхушки). Иногда сильно раздут и флюктуирует за счет накопленного в просвете гноя (эмпиема). Брыжейка утолщена и инфильтрирована. Иногда сопровождается образованием аппендикулярного инфильтрата, представляющего собой опухолевидную массу, в состав которой входят обильные отложения фибрина, инфильтрированные лейкоциты. Сращение отростка со слепой кишкой и петлями тонкого кишечника и сальником.

### **Гангренозный аппендицит**

Париетальная брюшина изменена всегда в правой подвздошной области, в большинстве случаев наблюдается серозно – гнойный или гнойный экссудат. Червеобразный отросток утолщен, грязно-серозного или черно зеленого цвета, стенка дряблая, брыжейка инфильтрирована, у старших детей отросток часто бывает окутан сальником, который неплотно спаян с его стенкой.

### **Перфоративный аппендицит**

Брюшина отечна, тусклая, легко рвется. Нередко еще перед вскрытием брюшины во время операции она выбухает в операционную рану в результате давления экссудата. При вскрытии брюшной полости изливается под давлением экссудат, который при перфоративном аппендиците обнаруживается во всех случаях, но характер его бывает различным. Внешне червеобразный отросток выглядит как при флегмонозном или гангренозном аппендиците, но отличается наличием одного или нескольких прободных отверстий, расположенных чаще всего в области верхушки червеобразного отростка. На отростке и окружающих тканях кишечника имеются фибринозно-гнойный налет.

### **Клиническая картина**

Течение острого аппендицита у детей младшей возрастной группы значительно отличается от клинических проявлений у старших детей. Наиболее общей характеристикой клинической картины является преобладание общих неспецифических симптомов над местными. Более чем в 75% случаев с самого начала преобладают значительные нарушения общего состояния: дети становятся вялыми, капризными, нарушаются сон и аппетит. Маленький ребенок чаще указывает на боли в области пупка. Это связано с неспособностью точно локализовать место наибольшей болезненности из-за недостаточного развития корковых процессов, склонности к иррадиации нервных импульсов, близкого расположения к корню брыжейки солнечного сплетения, а также быстрого развития неспецифического мезентерального лимфаденита. Нередко дети раннего возраста вообще не жалуются на абдоминальные боли, что, однако, не говорит об их отсутствии. В этих случаях всегда существуют эквиваленты боли, которые легко выявляются при перемене положения тела, одевании, случайном прикосновении к животу. Непрерывность болей ведет к нарушению сна, что является характерной особенностью заболевания у детей

младшего возраста. Иногда можно предположить приступообразный характер болей: периоды спокойного поведения сменяются приступами резкого двигательного беспокойства, плачем, отказом от приема пищи и т.д. Повышение температуры почти всегда бывает при остром аппендиците у детей до 3 лет. Чаще всего температура до 38-39°C и выше. Однако, повышения температуры может и не быть. Довольно постоянным симптомом является рвота 3-5 раз и более. Типичным для детей младшей возрастной группы является жидкий частый стул, что можно объяснить раздражением прямой кишки воспаленным червеобразным отростком, который, в силу анатомических особенностей, в этом возрасте (малая емкость брюшной полости и относительно длинный червеобразный отросток) находится в полости малого таза. При пальпации живота ориентируются на те же симптомы, что и у детей старшего возраста. Исследование должно быть щадящим, постепенным, обязательно сравнительным и повторным. Вначале проводят пальпацию бедра, грудной клетки, затем переходят на левую половину живота и, положив руку, ожидают вздоха, на высоте которого исчезает активное напряжение и брюшная стенка расслабляется. При переходе на правую половину живота необходимо следить за реакцией ребёнка и отвлекать его внимание. Пассивное мышечное напряжение более четко выявляется при умеренном, одновременном, давлении на обе половины живота. На вдохе, когда брюшная стенка расслабляется, разница в напряжении ощутима яснее. Среди приемов, облегчающих диагностику, большое значение необходимо придавать очистительной клизме. После этой манипуляции более четко определяется локальная болезненность, а послеоперационный период протекает благоприятнее из-за отсутствия газов и каловых масс в толстой кишке. Для того, чтобы исключить двигательное возбуждение, психоэмоциональные реакции и с наибольшей достоверностью выявить местные симптомы, можно прибегнуть к осмотру больного во сне. Это достигается либо длительным выжиданием физиологического сна (что нежелательно, поскольку возможно быстрое прогрессирование воспаления), либо во время медикаментозного сна. Пальцевое исследование прямой кишки необходимо проводить всем детям раннего возраста, т.к. это помогает исключить ряд других заболеваний (инвагинацию, копростаз, кишечную инфекцию и др.) Изменения в крови не всегда характерны, но чаще бывает лейкоцитоз в пределах  $10 \cdot 10^9 /л$  –  $15 \cdot 10^9 /л$  1мкл. Клиническое течение острого аппендицита у детей первых лет жизни гораздо тяжелее, чем в старшем возрасте. Воспалительный процесс в червеобразном отростке развивается необычайно быстро из-за недоразвития его интрамурального аппарата. Гангрена и перфорация отростка могут наступить даже через

несколько часов от начала заболевания. Этому способствует относительная тонкость самой стенки отростка. Другой особенностью аппендицита в раннем детском возрасте является быстрое вовлечение в патологический процесс соседних участков брюшины и прилегающих органов. Эти факторы объясняют еще одну особенность—волнообразное, двухфазное течение острого аппендицита у маленьких детей. В связи с некрозом нервных окончаний в аппендиксе спонтанные боли исчезают, наступает, как бы, светлый промежуток, хотя его можно назвать ложным, так как общее состояние ребёнка постепенно ухудшается и вскоре наступает трагическая фаза заболевания, обусловленная вовлечением в воспалительный процесс рядом расположенных участков брюшинного покрова.

### **Острый аппендицит у детей грудного возраста**

Наблюдается редко. Клиника идентична огромному числу соматических заболеваний: высокая температура, беспокойство, многократная рвота и расстройство стула. Следует обращать внимание на нарушение сна, отказ от пищи, беспокойство. Установлению диагноза аппендицита помогает осмотр ребёнка во время естественного или медикаментозного сна.

### **Острый аппендицит у новорождённых**

Встречается исключительно редко. Клиника та же, что и у детей грудного возраста. Объективизировать признак пассивного мышечного напряжения помогает электромиография (ЭМГ) передней мышечной стенки. Это ценный диагностический тест при деструктивных формах аппендицита у детей. Этот метод позволяет объективно оценивать фазу мышечного напряжения, его распространенность. Тем самым косвенно оцениваются локализация, степень и распространенность воспалительного процесса. Метод показал особую диагностическую ценность выявления атипичного расположения. Проводят ЭМГ после применения клизмы с хлоралгидратом или введения ГОМК и устранения гипертермии. Решающее значение в диагностике трудных случаев принадлежит лапароскопии.

### **Острый аппендицит у детей с атипичным расположением червеобразного отростка**

Приблизительно две трети отростков расположены позади слепой или ободочной кишки и одна треть - над тазовой брюшиной. В некоторых случаях отросток локализуется ниже слепой кишки, перед подвздошной



кишкой или позади нее и даже может быть эктопированным, например, в грыжевой мешок. Иногда верхушка его направлена в свободную брюшную полость, и известны случаи, когда она достигала противоположного квадранта живота. При наличии незавершенной ротации кишечника отросток может быть обнаружен в правом верхнем квадранте живота или, менее часто - в левой половине. Недостаточное знание особенностей клиники при возможных вариациях расположения отростка может привести к диагностическим ошибкам. Воспаление червеобразного отростка при подпеченочном его расположении сопровождается болями в правом подреберье, многократной рвотой. В этой же области определяется напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Щеткина-Блюмберга, резкая болезненность при поколачивании в области правой реберной дуги. Температура тела, показатели крови, частота пульса такие же, как и при типичном расположении воспаленного червеобразного отростка. Поскольку острый холецистит у детей наблюдается редко, то при наличии описанной картины заболевания следует в первую очередь думать об остром аппендиците. При воспалении аппендикса, расположенного в малом тазу, беспокоят боли внизу живота или над лоном. Вовлечение в воспалительный процесс мочевого пузыря сопровождается болезненным и учащенным мочеиспусканием, появлением патологических изменений в анализах мочи (эритроциты, лейкоциты). Переход воспалительного процесса на стенку прямой кишки сопровождается частым жидким стулом, патологическими примесями в кале (слизь, кровь). Напряжения мышц передней брюшной стенки не определяется. Локальная болезненность может быть выявлена только над лоном при глубокой пальпации. Другие симптомы, характерные для острого аппендицита, не определяются. Самая ценная информация для установления диагноза может быть получена при пальцевом исследовании прямой кишки: обнаружение резко болезненного нависания или инфильтрата. Может помочь в диагностике УЗИ брюшной полости.

**Ретроцекальное внутрибрюшное расположение** воспаленного червеобразного отростка характеризуется ноющими болями в правой половине живота. Как и при любой другой локализации острого аппендицита имеется общая симптоматика: повышение температуры тела, тахикардия, изменения со стороны показателей крови, тошнота и рвота. Локальное мышечное напряжение в правой подвздошной области может отсутствовать, но при глубокой пальпации определяется резкая болезненность в области купола слепой кишки. Помогает в диагностике также выявление симптома Бартомье-Михельсона. В отличие от данной локализации **забрюшинное**

**ретроцекальное расположение** воспаленного аппендикса сопровождается болями в правой поясничной области, иррадиирующими в половые органы; так как в воспалительный процесс вовлекается мочеточник, развиваются дизурические явления. Живот у детей с данной локализацией отростка бывает мягким, безболезненным. Напряжение мышц и болезненность могут определяться в правой поясничной области. Нередко у ребенка наблюдается картина тяжелой гнойной интоксикации с высокой (до 40°C) температурой тела. При исследовании мочи могут быть выявлены изменения, характерные для мочекаменной болезни: эритроциты, лейкоциты, белок.

**Медиальное** расположение червеобразного отростка имеется у детей с длинной брыжейкой слепой кишки вследствие ее большой подвижности. В случае развития воспалительного процесса в отростке болевой синдром локализуется ниже пупка по средней линии или ближе к левой подвздошной области. При вовлечении в воспалительный процесс сигмовидной кишки у детей появляется частый жидкий стул с прожилками крови. В ранние сроки с момента заболевания может наблюдаться клиническая картина перитонита из-за недостаточного отграничения воспалительного процесса. Живот при пальпации будет напряженным и болезненным над местом локализации червеобразного отростка: по средней линии ниже пупка, в левой подвздошной области. Изменения показателей крови указывают на наличие воспалительного процесса в брюшной полости.

**При обратном расположении органов брюшной полости** (слепая кишка в левой подвздошной области) клиническая картина острого аппендицита будет иметь место в левой подвздошной области.

### **Методы диагностики**

Диагностика острого аппендицита у детей нередко представляет большие трудности, связанные с возрастными особенностями и с особенностями этого заболевания вообще. Известно, что среди симптомов, на основании которых ставится диагноз, нет ни одного специфического, свойственного только аппендициту. Наиболее достоверными и постоянными признаками острого аппендицита являются боль и напряжение мышц брюшной стенки.

### **Лабораторная диагностика**

Содержание лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина в периферической крови, (желательно — общий анализ крови с определением лейкоцитарной формулы). Анализ мочи (физико-химические свойства, микроскопия осадка).

Биохимический анализ крови (билирубин, глюкоза, мочеви́на, желателъно: С-реактивный белок), определение группы крови и Rh-фактора, кардиолипидовая проба (кровь на RW), длительность кровотечения и свертываемость крови (по показаниям).

### **Специальные исследования**

Лучевые методы обследования. Из вспомогательных методов, используемых для диагностики острого аппендицита, применяется рентгенологическое исследование (ирригоскопия и -графия), УЗИ и диагностическая лапароскопия.

Рентгенография брюшной полости может оказать определенную помощь в диагностике аппендицита, особенно у маленьких и грудных детей. Наиболее важный рентгенологический симптом — необычное расположение газа в кишечнике в правом нижнем квадранте живота, свидетельствующее о кишечной обструкции или генерализованном илеусе. Кальцифицированные каловые конкременты являются достаточно достоверным признаком аппендицита, но они обнаруживаются лишь в 20% случаев. Из других рентгенологических симптомов следует назвать сколиоз с изгибом позвоночника вправо, признаки свободной жидкости в брюшной полости, мягкотканного образования, отека брюшной стенки, свободный газ в брюшной полости и “обрыв” толстой кишки в области печеночного изгиба. В случаях подозрения на пневмонию показана рентгенография грудной клетки.

Ирригография. Об аппендиците /по рентгенологическим данным/ можно говорить в том случае, когда отросток не заполняется барием (из-за отека слизистой) либо барий в слепой кишке распределяется неравномерно, что свидетельствует о перикальном воспалении. Однако отсутствие этих признаков отнюдь не означает, что аппендицита у ребенка нет.

Ультразвуковое обследование. При ультразвуковом обследовании можно выявить патологически измененный отросток при разной его локализации, включая ретроцекальное расположение. Особенно важную роль играет УЗИ в диагностике аппендикулярных абсцессов.

### **Медикаментозный сон**

Необходимость в таком осмотре возникает тогда, когда не удастся провести детальный осмотр больного из-за невозможности установления с ним

контакта. Ночью обычно можно воспользоваться осмотром во время естественного сна, днем для выявления местных объективных симптомов (локальной болезненности и пассивного напряжения мышц) приходится использовать медикаментозный сон (хлоралгидрат в клизме в дозе: до 6 мес. - 0,1г, 6 мес.-2 года - 0,15г, 3-4 года - 0,2г или из расчета 3% р-р по 10-15 мл на год жизни; ГОМК из расчета 100 мг/кг массы). При этом мышечное напряжение и болезненность при пальпации живота у поверхностно спящего малыша сохраняются, а ребенок просыпается от боли во время пальпации болезненной области живота или реагирует на это отталкиванием руки исследующего.

С целью своевременной диагностики острого аппендицита и сокращением числа диагностических ошибок существует приказ МЗ РФ №320 об обязательной госпитализации детей с болями в животе в хирургические стационары для наблюдения, обследования и решения диагностических проблем, соблюдение которого для педиатров и хирургов должно быть неукоснительным.

### **Дифференциальная диагностика**

Дифференциальную диагностику острого неосложнённого аппендицита проводят с заболеваниями, которые можно разделить на следующие группы:

- 1) Воспалительные и инфекционные заболевания
- 2) Хирургические заболевания органов брюшной полости
- 3) Урологическая патология
- 4) Гинекологические заболевания
- 5) Системные процессы.

#### **Воспалительные и инфекционные заболевания:**

- Острый неспецифический мезаденит чаще сопутствует инфекционным или вирусным заболеваниям. Характерна перемежающаяся боль разной интенсивности. Напряжение мышц в нижнем квадранте живота, как правило, отсутствует.

Пальпаторные симптомы:

- Макфеддена – максимальная болезненность локализуется несколько выше и кнутри от точки Мак-Бурнея;

- Мезентериальный (болезненность при пальпации живота по ходу брыжейки тонкой кишки, т.е. в косом направлении от левого подреберья через пупок в правую подвздошную область);
- Клейна (перемещение болевой точки) – при повороте ребёнка на левый бок, боль перемещается влево. При этом область слепой кишки при пальпации оказывается безболезненной. Аускультативно иногда определяется усиленная перистальтика. ОАК: ускоренная СОЭ, лейкоцитоз.
- Респираторно-вирусные инфекции – здесь на первый план выступают синдром токсикоза, сопровождающийся высокой температурой, а также катаральные явления. Псевдоабдоминальный синдром может возникнуть на фоне гипертермии и микроциркуляторных нарушений. При аденовирусных инфекциях причиной болей в животе может быть вовлечение в патологический процесс мезентериальных лимфатических узлов – они носят локализованный характер, малоинтенсивны, при полном отсутствии мышечного напряжения.
  - При пневмониях – характерный анамнез, одышка и ослабление дыхания над поражённым отделом.
  - При отите – живот мягкий, безболезненный.
  - Вспышки кишечной инфекции характеризуются острым началом с высокой температурой и многократной рвотой. На этом фоне появляются частый жидкий стул и лишь затем боль в животе. В сомнительных случаях – госпитализация и наблюдение.
  - Дизентерия может сопровождаться интенсивными болями в животе с локализацией их в правой подвздошной области, однако плохое общее состояние, жидкий стул со слизью и кровью, боли по ходу толстой кишки, урчание в области тонкой кишки, отсутствие постоянного напряжения мышц передней брюшной стенки чаще всего позволяют правильно поставить диагноз. Однако следует помнить о возможности сочетания этих двух заболеваний.
  - При хроническом колите боль характеризуется спастическими приступами, обычно в левой половине живота. Характерный анамнез с указанием на частые запоры, которые могут перемежаться с поносом. Живот мягкий, болезненный по ходу толстой кишки, иногда можно пальпировать спазмированную сигмовидную кишку.
  - Брюшной тиф: ОАК выявляет лейкопению; в процессе развития заболевания появляются типичные для тифа высыпания.
  - При подозрении на острый гепатит следует исследовать трансаминазы и билирубин крови.

## **Хирургические заболевания органов брюшной полости:**

- Копростаз – боль в животе появляется на фоне 1-2 – дневной задержки стула, температура не повышается. После клизмы боль полностью исчезает.
- Функциональная спастическая кишечная непроходимость – часто её причиной является глистная инвазия. Боль носит приступообразный характер, температура нормальная. Живот при пальпации мягкий, отмечается лёгкая разлитая болезненность в области пупка. В анализе крови может выявиться эозинофилия.
- Решающую роль в дифференцировании острого аппендицита от острой обтурационной кишечной непроходимости играет лапароскопия, особенно если обтурация произошла на уровне терминального отдела подвздошной кишки.
- Наиболее характерный признак для кишечной инвагинации – наличие эластического образования в правой подвздошной области или в правом подреберье.
- Острый холецистит – решающее значение имеет УЗИ печени и желчного пузыря, в сомнительных случаях – диагностическая лапароскопия.
- Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – типичный характер боли, зависящий от локализации язвы, пальпаторные данные (боль в эпигастрии, отсутствие перитонеальных симптомов) позволяют исключить острое хирургическое заболевание органов брюшной полости.
- Острый панкреатит – клинически может напоминать картину острого аппендицита, однако значительное повышение амилазы в крови и диастазы в моче помогает правильно поставить диагноз.
- Диагностика врожденных вариантов, аномалий, пороков развития слепой и ободочной кишки и илео-цекального угла осуществляется после лапароскопии или же трансоперационно, а также с помощью ирригографии.

## **Урологическая патология:**

- Мочекаменная болезнь диагностируется на основании болезненности в правой поясничной области при пальпации и перкуссии, исследовании мочи, в которой обнаруживаются свежие эритроциты. Иногда при ректальном исследовании удается пальпировать конкремент при его локализации в нижней трети мочеточника,
- Также приходится дифференцировать острый аппендицит от пороков развития верхних мочевыводящих путей, острого пиелонефрита и острого цистита. Ведущее место в диагностике различных уропатий принадлежит экскреторной урографии. Показания к урографии: – боль в животе в сочетании с лейкоцитурией, протеинурией и гематурией, – боль в

поясничной области даже без наличия мочевого синдрома, – боль в животе в сочетании с дизурией, – стойко рецидивирующий болевой абдоминальный синдром,

- При острых заболеваниях яичек у детей также возникает абдоминальный синдром. Решающую роль в постановке диагноза играет пальпация органов мошонки, что вызывает субъективное ощущение усиления боли в животе.

### **Гинекологические заболевания:**

- При пельвиоперитоните боль появляется в нижних отделах живота, причём при пальпации она симметрична. Выраженный палочкоядерный сдвиг в формуле крови. Вмешательство должно ограничиться лапароскопией,
- Острый аппендицит следует также дифференцировать от апоплексии яичника, заворота придатков и кисты придатков, опухолей внутренних половых органов, а также от предменструальной боли и гематокольпоса.

### **Системные процессы:**

- Ревматизм – перитонеальный синдром обусловлен аллергической реакцией брюшины, реже встречается истинный серозный перитонит. Для верификации диагноза – ревматические пробы,
- Анамнез и объективное обследование позволяет дифференцировать острый аппендицит от геморрагического васкулита,
- а также сахарного диабета (при кетоацидозе и диабетической коме).

## **Лечение**

### **Предоперационная подготовка**

Срок заболевания менее 24 часов, специальной предоперационной подготовки не требуется.

Срок заболевания более 24 часов, проводится предоперационная подготовка. Наиболее значимым моментом должна являться коррекция дегидратации и дезинтоксикации. Назначается инфузионная терапия из расчета 20 -30 мл жидкости на 1 кг веса тела больного. Важным моментом является борьба с гипертермией. На фоне регидратационной терапии показаны антипиретики центрального действия в сочетании с физическими методами охлаждения. При выраженных метаболических сдвигах с нарушением водно-электролитного баланса показана соответствующая коррекция. По показаниям проводится коррекция нарушений функции сердечно – сосудистой системы.

## **Предоперационная профилактика воспалительных осложнений**

Вместе с премедикацией вводится  $\frac{1}{2}$  суточной дозы антибиотика широкого спектра действия. Через 12 часов после операции вводится вторая половина суточной дозы антибиотика.

### **Аппендэктомия**

Обезболивание у детей, особенно раннего возраста, должно быть только общим. Важный момент, предшествующий проведению наркоза, — психологическая подготовка больного.

1. Погружной способ - на пережатую культю отростка накладывают кетгутовую лигатуру с последующим погружением в купол слепой кишки кисетным швом, с дополнительной фиксацией серо-серозным Z-образным швом.

2. Лигатурный способ - показания к указанному способу являются выраженные воспалительные изменения и инфильтрация стенки купола слепой кишки, когда наложение кисетного шва технически неосуществимо. Перевязанную культю отростка свободно опускают в брюшную полость.

3. Инвагинационный способ, более известен как метод Дьяконова - культя отростка вворачивается в просвет слепой кишки без перевязки, с последующим наложением кисетного и Z-образного шва.

4. Ретроградная аппендэктомия - в тех случаях, когда червеобразный отросток не удастся вывести в рану, при этом, в начале обрабатывается культя червеобразного отростка, а затем удаляется сам отросток.

Выполнение аппендэктомии возможно из открытого (лапаротомного) и лапароскопического доступа. Традиционным лапаротомным доступом, применяемым в России, является лапаротомия по Волковичу-Дьяконову.

Возможны 2 метода выполнения аппендэктомии:

1. Антеградная

2. Ретроградная

Антеградная: у верхушки отростка на брыжеечку накладывается зажим. У основания червеобразного отростка брыжейка прокалывается с помощью зажима. Через образовавшееся отверстие брыжеечка отростка пережимается с помощью кровоостанавливающего зажима и перевязывается капроновой



нитью, пересекается. При отечной или обильной брыжейке ее следует перевязывать и пересекать с помощью накладывания нескольких зажимов. Затем у основания отростка накладывают зажим и отпускают его. При этом на стенке червеобразного отростка образуется бороздка. В области этой бороздки накладывается кетгутовая лигатура. Следующим этапом является наложение кисетного шва. Кисетный серозно-мышечный шов накладывается на расстоянии около 1 см от основания червеобразного отростка. Над кетгутовой лигатурой накладывается зажим и отросток отсекается. С помощью зажима культи отростка погружается в слепую кишку и кисетный шов затягивается вокруг зажима, после чего необходимо аккуратно раскрыть и извлечь зажим из погруженной слепой кишки. Поверх кисетного шва накладывается серозно-мышечный Z-образный шов. Толстой шелковой или кетгутовой нитью при помощи иглы Дешана или кровоостанавливающего зажима перевязывают брыжейку у основания отростка. Если для перевязки брыжейки пользуются кетгутовой нитью, то ее обязательно завязывают тремя узлами. Очень низко накладывать лигатуру на брыжейку не следует, чтобы не перевязать артериальных ветвей, питающих стенку слепой кишки. При короткой брыжейке ее перевязывают двумя - тремя участками. Концы нитей берут на зажим и ножницами пересекают брыжейку, держась ближе к червеобразному отростку. После мобилизации отростка на расстоянии 1-1,5 см от него на слепую кишку накладывают тонким шелком серозно-мышечный кисетный шов. Основание отростка пережимают двумя зажимами Кохера. Один из них - нижний - снимают и по образовавшейся борозде отросток перевязывают кетгутовой нитью. При простом поверхностном аппендиците и несоответствии клинической картины заболевания морфологическим изменениям, показана дополнительная ревизия подвздошной кишки (не менее 1 метра), придатков матки на предмет патологии этих органов.

При вторичном (поверхностном) аппендиците saniруется основной (первичный) патологический процесс, Аппендэктомия выполняется только при наличии деструктивной формы воспаления червеобразного отростка (флегмонозная, гангренозная).

При наличии видеолапароскопического оборудования и квалифицированного медицинского персонала возможно выполнение лапароскопической аппендэктомии.

Противопоказанием к видеолапароскопической аппендэктомии являются: тяжелая сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность, распространенный перитонит, выраженный спаечный процесс в брюшной полости, грубый рубцовый процесс на передней брюшной стенке вследствие ранее перенесенных операций, выраженная воспалительная инфильтрация брыжейки отростка или купола слепой кишки.

При лапароскопической аппендэктомии брыжейка червеобразного отростка по частям коагулируется с использованием биполярной электрокоагуляции и пересекается. Основание отростка перевязывается тремя лигатурами с формированием простых узлов или петель Редера. Между двумя дистальными лигатурами червеобразный отросток пересекается, культя обрабатывается йодом или спиртом, затем, в зависимости от диаметра, отросток извлекается из брюшной полости через троакар или в эндоконтейнере через троакарный разрез.

При наличии воспалительных изменений в области основания червеобразного отростка, его культя, после предварительной перевязки лигатурой, погружается в кисетный или "Z"-образный шов. Операция завершается оставлением в полости малого таза дренажной трубки.

Удаленный червеобразный отросток направляется на гистологическое исследование. Выпот и содержимое абсцессов направляется на бактериологическое исследование для идентификации микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам.

В случаях обнаружения во время операции распространенного перитонита показаны лапаротомия, аппендэктомия, санация, дренирование брюшной полости, назоинтестинальная интубация

### **Послеоперационный период**

Вставать и пить больному разрешают через 2-3 часа. На следующие сутки назначают энтеральное питание в рамках стола №1 (по Певзнеру). Швы снимают на шестые- седьмые сутки. Принципы медикаментозной терапии: 1. Адекватное обезболивание - ненаркотические анальгетики; Антибактериальная терапия при неосложненном аппендиците не показана. В этом случае проводят предоперационную антибактериальную профилактику. Принципы послеоперационной антибактериальной профилактики: 1. Антибактериальная профилактика начинается до разреза кожи. Введение антибактериального средства через 3-4 часа после контаминации не снижает частоту инфекционных осложнений. 2. Для антибактериальной профилактики используют цефалоспорины I, II поколения (цефазолин или цефуроксим) или защищенные пенициллины (амоксиклав/клавуланат). 3. Продолжительность профилактического применения антибиотиков не должна превышать 24 часов. Антибактериальная терапия показана при высоком риске инфекционных осложнений. В случае высокого риска инфекционных осложнений назначают амоксициллин/ клавуланат в режиме монотерапии или цефалоспорины II и III поколения в сочетании с метронидазолом.

## **Осложнения**

Гнойные осложнения могут возникнуть чаще при деструктивных формах аппендицита. Наиболее частая локализация осложнений — послеоперационная рана. Признаками воспаления раны являются локальная боль, болезненность при пальпации, припухлость, покраснение, отделяемое из раны, высокие подъемы температуры и лейкоцитоз.

Инфицирование брюшной полости следует заподозрить в тех случаях, когда после операции состояние больного не улучшается, сохраняются боли в животе, признаки кишечной непроходимости, подъемы температуры и лейкоцитоз. Наиболее частая их локализация - область малого таза. В диагностике их помогает ректальное исследование. В брюшной полости и в поддиафрагмальном пространстве абсцессы редко формируются, особенно если больной находится в возвышенном положении. Любой абсцесс, возникший в послеоперационном периоде, должен быть дренирован.

Воспалительные осложнения иногда могут развиваться и через несколько дней или недель после вмешательства на фоне относительно благополучного течения ближайшего послеоперационного периода.

Паралитический илеус. Выраженность послеоперационного пареза кишечника зависит от тяжести перитонита и характера реакции (ответа) больного на антибиотикотерапию. После операции по поводу перфорации отростка требуется активное опорожнение желудка через назогастральный зонд, что позволяет, как правило, предотвратить развитие этого осложнения. Сохраняющийся, несмотря на лечение, илеус может свидетельствовать о формировании абсцесса. Медикаментозная стимуляция перистальтики кишечника противопоказана.

Механическая кишечная непроходимость. Причиной обструкции кишечника обычно бывает абсцесс, интраперитонеальная флегмона или спайки. Назогастральное дренирование и антибиотикотерапия достаточно эффективны в подобных случаях, если у ребенка нет абсцесса. Поздняя кишечная непроходимость связана чаще всего с заворотом петли кишки вокруг спайки и требует хирургического вмешательства.

Несостоятельность аппендикулярной культи — редкое осложнение аппендэктомии. В отличие от относительно медленного развития абсцесса брюшной полости несостоятельность культи проявляется довольно острым ухудшением состояния больного. При развитии данного осложнения показано вмешательство с простым дренированием либо с наложением стомы.

### **Литература:**

1. И.А. Лёнюшкин, Л.А. Ворохобов, С.Р. Слуцкая Острый аппендицит у Детей 1964
2. Клинические рекомендации Острый аппендицит у детей  
[http://www.radh.ru/appendicite\\_guidelines\\_new.pdf](http://www.radh.ru/appendicite_guidelines_new.pdf)
3. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы № 320 “О единой тактике диагностики и лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости" <https://studfile.net/preview/1660437/>
4. Исаков Ю.Ф. Детская хирургия