

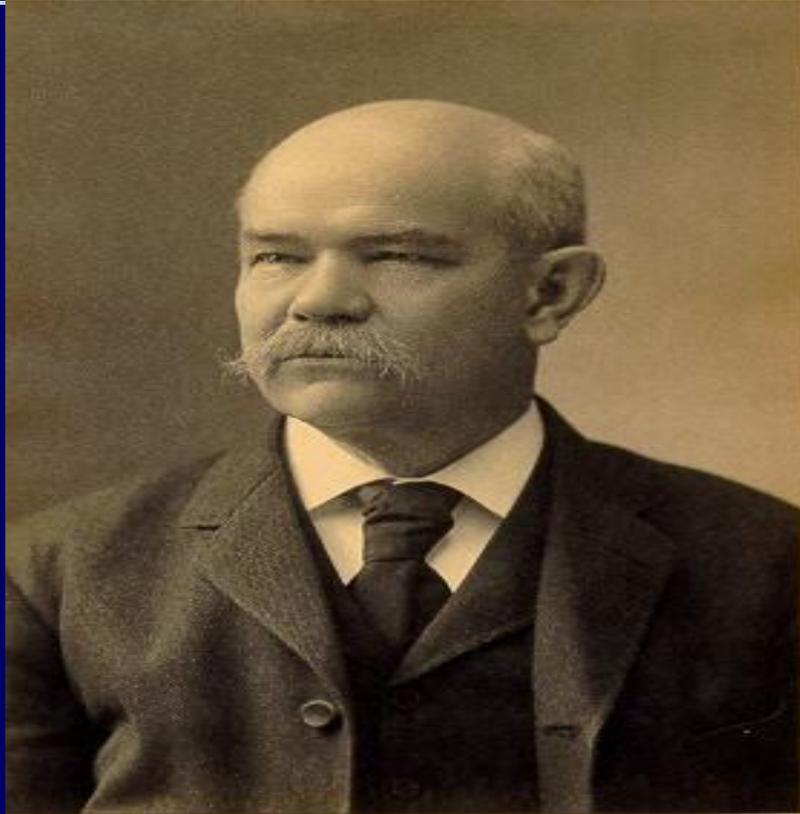
# Острый аппендицит

Кафедра хирургии № 2  
ХНМУ

# Определение и распространённость

- Острый аппендицит - воспаление червеобразного отростка слепой кишки, одно из самых распространённых хирургических заболеваний. Заболеваемость острым аппендицитом составляет 4-5 человек на 1000 населения. Наиболее часто острый аппендицит встречается в возрасте от 20 до 40 лет, женщины болеют в 2 раза чаще, чем мужчины. Летальность составляет 0,1-0,3 %, послеоперационные осложнения - 5-9 %.

# История

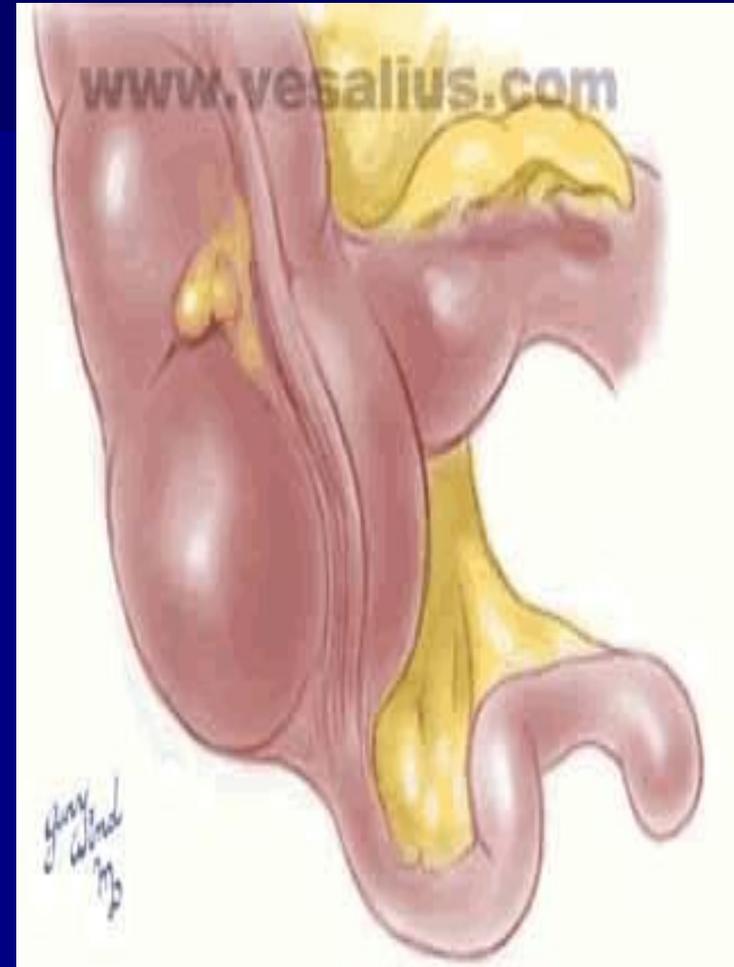


R. H. Fitz

В 1886 году  
***Reginald Fitz***  
впервые описал и  
дал название ОА  
как «воспаление  
червеобразного  
отростка»

# Анатомия

- Червеобразный отросток — непосредственное продолжение слепой кишки. Он располагается у места слияния трех продольных лент (теней). Длина его колеблется в очень широких пределах. В среднем она составляет 7-10 см, но может варьировать от 0,5 до 30 см и более. В большинстве случаев аппендикс имеет брыжеечку — дубликатуру брюшины. Периваскулярно по ходу артерии червеобразного отростка в него проникают нервы — производные верхнего мезентериального сплетения.



# Физиология

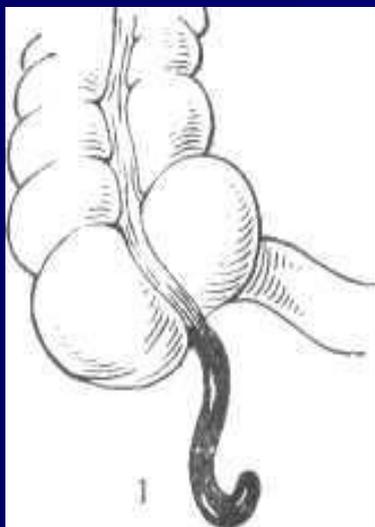
- Большинство исследователей считает его своеобразной миндалиной желудочно-кишечного тракта, поскольку он содержит в слизистой оболочке большое количество лимфоидной ткани. Лимфоидная ткань наиболее развита в детском возрасте, особенно в 12-16 лет. Начиная с 30 лет количество фолликулов значительно уменьшается, а к 60 годам они полностью исчезают.

# Варианты расположения

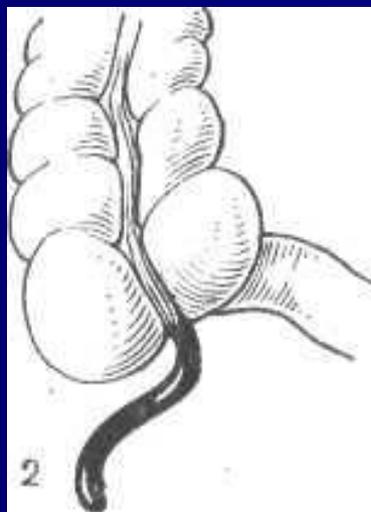
- Чаще всего червеобразный отросток расположен внутри брюшины и верхушкой направлен вниз.
- Однако встречаются различные варианты его расположения как по отношению к слепой кишке, так и в зависимости от местоположения самой кишки.

# Варианты расположения аппендикса \*

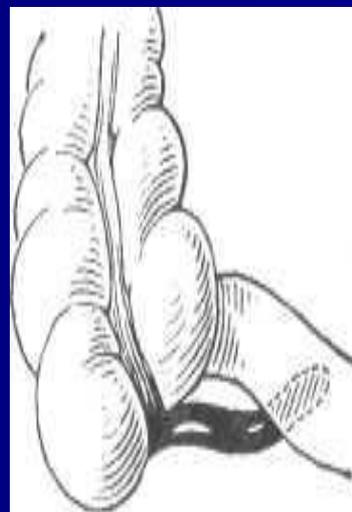
Различают (по Аллену):



тазовое



в правой  
подвздошной  
ямке



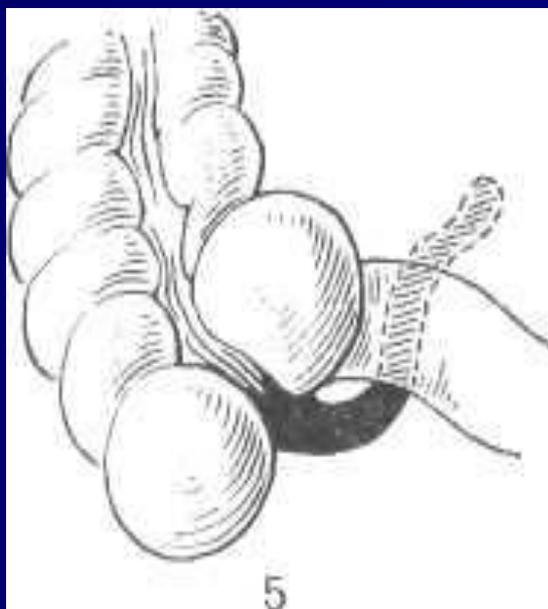
медиальное



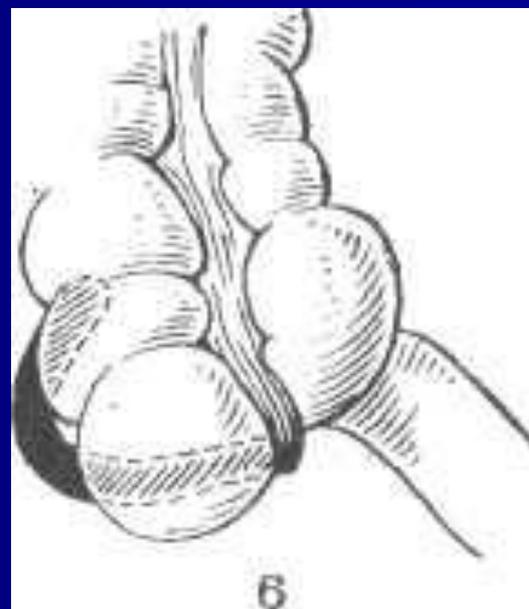
ретроцекальное

# Варианты расположения аппендикса \*

Различают (по Аллену):



под терминальным  
отрезком подвздошной кишки



латеральное

# Варианты расположения аппендикса \*

Кроме того, различают:

- Подпеченочное (наиболее часто у беременных в III триместре, но также встречается у другой категории больных)
- Левостороннее (*situs viscerum inversus* )

# ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ \*

Причины возникновения острого аппендицита до настоящего времени изучены далеко не полностью. Для объяснения механизмов развития воспаления в червеобразном отростке предложено множество теорий.

Основные теории:

- Инфекционная;
- Нейрососудистая;

Способствующие факторы:

- Обтурация (камень, глисты и др.)
- Заболевания ЖКТ

# ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

## Инфекционная теория:

Сторонники инфекционной теории считают основной причиной острого воспаления червеобразного отростка полимикробную инфекцию, обитающую в здоровом кишечнике (кишечная палочка, стафилококк, стрептококк). При этом значительное место отводится предрасполагающим моментам, из которых бесспорными являются травмы слизистой оболочки отростка инородными телами, каловыми камнями, кусочками твердой пищи, кишечными паразитами, а также атония кишечника, изменение реактивности организма и др. Все это, бесспорно, приводит к нарушениям барьерной функции эпителия слизистой оболочки червеобразного отростка и проникновению в него микроорганизмов.

# ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

## Нейрососудистая теория:

- Сторонники нейрососудистой теории считают, что вначале наступит рефлекторное нарушения регионарного кровотока в отростке (спазм сосудов, ишемия), а затем тромбоз питающих сосудов, приводящие к трофическим расстройствам в стенке отростка, вплоть до некроза.
- Некоторые исследователи придают важное значение аллергическому фактору. В пользу этой теории свидетельствует значительное количество слизи и кристаллов Шарко - Лейдена в просвете червеобразного отростка.

# ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

## Современные представления:

Процесс начинается с функциональных расстройств со стороны илеоцекального угла (баугиноспазм), слепой кишки и червеобразного отростка. К возникновению спастических явлений ведут нарушения пищеварения (усиление гнилостных процессов в кишечнике, атония и др.), в результате чего плохо опорожняется толстая кишка и червеобразный отросток. Провоцировать спазм могут находящиеся в отростке инородные тела, каловые камни, глисты. Спазм гладкой мускулатуры отростка приводит также к регионарному сосудистому спазму и локальному нарушению трофики слизистой оболочки (первичный аффект Ашоффа).

# ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

## Современные представления:

Нарушение эвакуации, застой кишечного содержимого способствуют повышению вирулентности кишечной микрофлоры, которая при наличии первичного аффекта легко проникает в стенку отростка и вызывает в нем типичный воспалительный процесс. Вначале наступает лейкоцитарное пропитывание только слизистой оболочки и подслизистого слоя, а затем всех слоев червеобразного отростка. Инфильтрация сопровождается также перестройкой лимфоидной ткани (гиперплазия). Возникновение зон ишемии и некроза способствует образованию патологических ферментов (цитокиназы, калликреина и др.), обладающих высокой протеолитической активностью, что приводит к дальнейшей деструкции стенки отростка, вплоть до ее перфорации и развития гнойного перитонита.

# Классификация (В.И. Колесов, 1972) \*

Выделяют следующие формы острого аппендицита:

- 1) слабо выраженный (аппендикулярная колика);
- 2) простой (поверхностный);
- 3) деструктивный: а) флегмонозный, б) гангренозный, в) перфоративный;
- 4) осложненный: а) аппендикулярный инфильтрат (хорошо отграниченный, прогрессирующий), б) аппендикулярный абсцесс, в) гнойный перитонит, г) прочие осложнения острого аппендицита (сепсис, пилефлебит и др.).

# Патология

- Острый простой аппендицит
- Острый флегмонозный
- Острый гангренозный
- Перфоративный

# Острый простой аппендицит



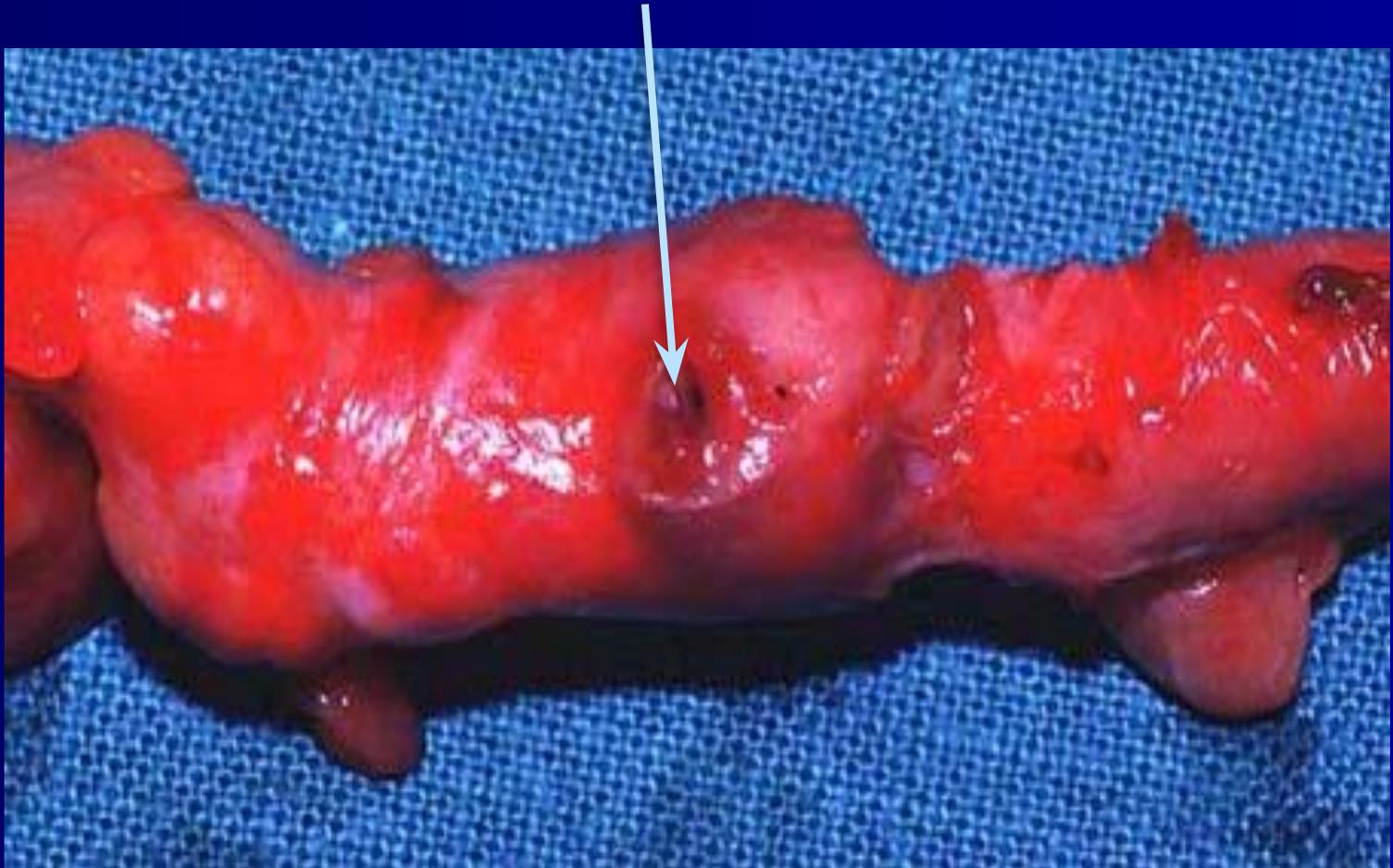
# Острый флегмонозный аппендицит



# Острый гангренозный



# Перфоративный



# КЛИНИКА

- Острый аппендицит характеризуется определенным симптомокомплексом, который зависит от целого ряда причин: времени, прошедшего от момента заболевания, локализации отростка, характера патоморфологических изменений как в самом отростке, так и в брюшной полости, возраста больного, наличия сопутствующей патологии и физиологического состояния организма.

# КЛИНИКА \*

- Заболевание начинается внезапно, среди полного благополучия, без продромального периода. Наиболее постоянный симптом — боль в животе, которая, как правило, носит постоянный характер. Локализация боли в начале заболевания непостоянна. Чаще всего она появляется сразу в правой подвздошной области, но может возникнуть в эпигастрии (**симптом Кохера**) или в околопупочной области (**симптом Кюммеля**) и только спустя несколько часов переместиться в правую подвздошную область. В отдельных случаях клиническая картина острого аппендицита развивается очень бурно, боль при этом не локализуется, а возникает сразу по всему животу.

# КЛИНИКА

- Другой важный симптом — рвота. Она наблюдается примерно у 40 % больных и носит в начальных стадиях заболевания рефлекторный характер. Рвота чаще однократная. Тошнота, как правило, возникает после боли и носит волнообразный характер. Иногда наблюдается задержка стула, снижение аппетита, но может быть однократный понос, который учащается при ретроцекальном или тазовом расположении воспаленного отростка и может служить патогномичным симптомом атипичных форм заболевания. Нарушения мочеиспускания наблюдаются редко и могут быть связаны с необычной локализацией отростка (прилежит к почке, мочеточнику, мочевому пузырю).
- Температурная реакция зависит от формы заболевания и наличия осложнений (от субфебрильной, фебрильной, редко - гектической)

# КЛИНИКА \*

Основные симптомы:

- **Симптом Раздольского** - при поверхностной пальпации удастся выявить зону гиперестезии в правой подвздошной области
- **Симптом Ровзинга** - исследующий врач левой рукой надавливает на брюшную стенку в левой подвздошной области соответственно расположению нисходящего отдела ободочной кишки; не отнимая левой руки, правой производит короткий толчок на переднюю брюшную стенку на вышележащий участок толстой кишки. При положительном симптоме больной ощущает боль в правой подвздошной области.

# КЛИНИКА \*

Основные симптомы:

- **Симптом Воскресенского** - врач, располагаясь справа от больного, левой рукой натягивает его рубашку, а правой производит по ней скольжение кончиками пальцев от подложечной области по направлению к правой подвздошной. В конце скольжения больной ощущает резкую боль (симптом считается положительным).
- **Симптом Ситковского** - Больного укладывают на левый бок. Усиление или возникновение боли в правой подвздошной области характерно для острого аппендицита.

# КЛИНИКА \*

Основные симптомы:

- **Симптом Бартомье - Михельсона** - усиление болезненности при пальпации правой подвздошной области при положении больного на левом боку.
- **Симптом Крымова** - болезненность при исследовании брюшины кончиком пальца через наружное отверстие правого пахового кольца.

# КЛИНИКА \*

Основные симптомы:

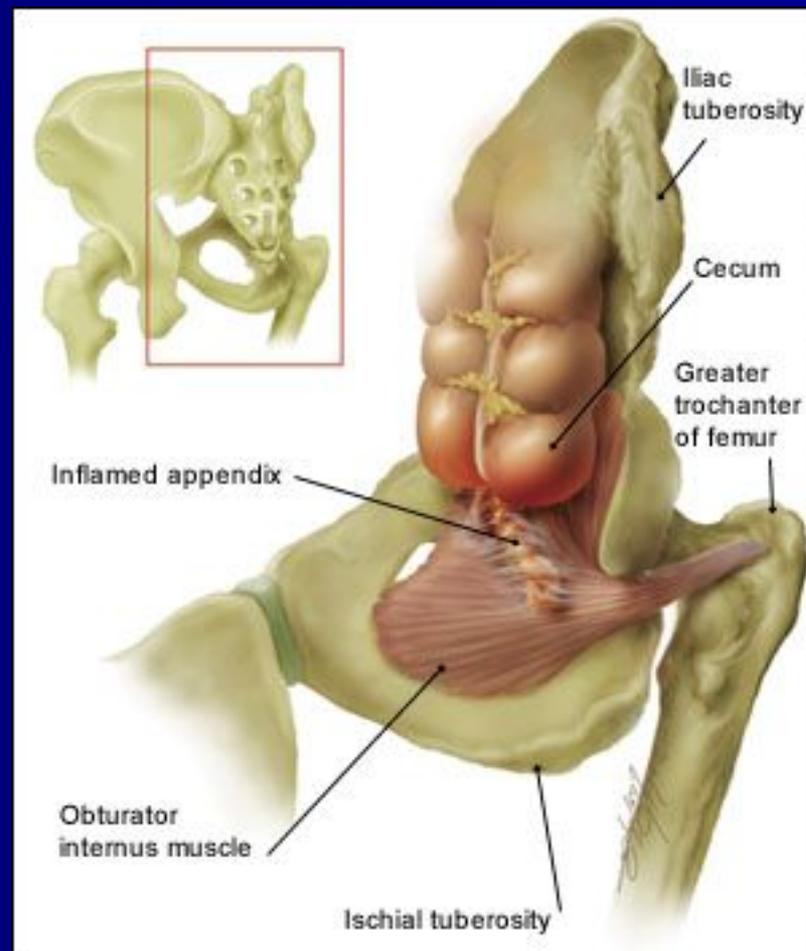
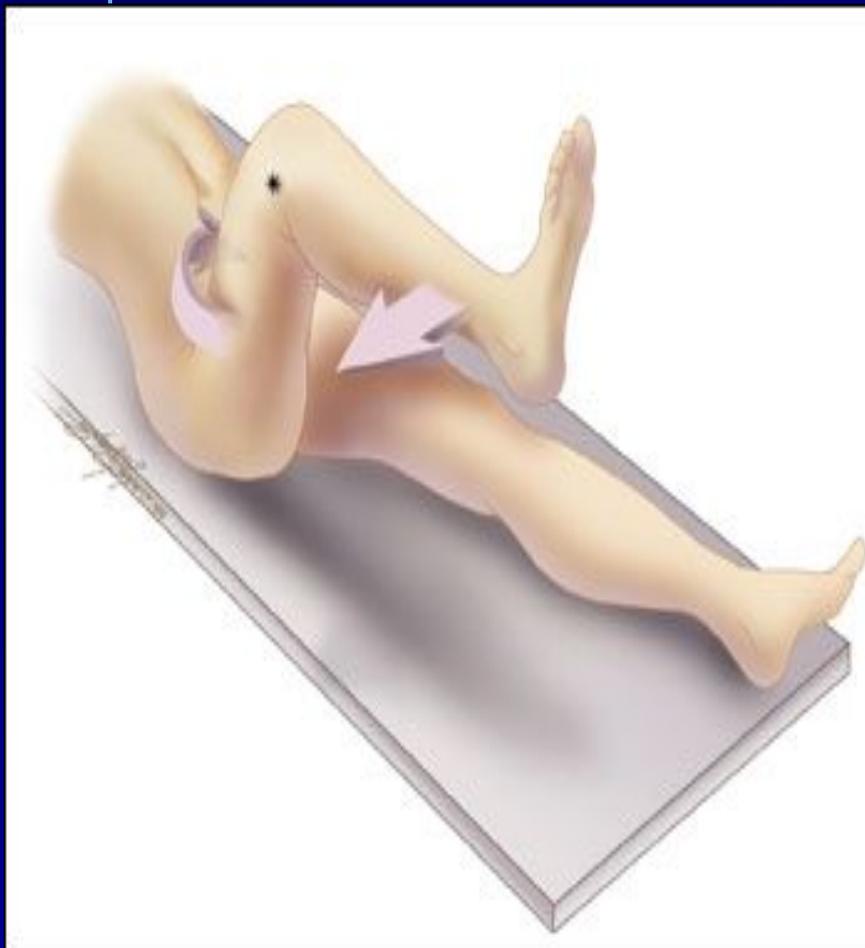
- **Симптом Думбадзе** - появление болезненности при исследовании брюшины кончиком пальца через пупок.
- **Симптом Яуре-Розанова** применяется для диагностики аппендицита при ретроцекальном расположении отростка: при надавливании пальцем в области поясничного треугольника Пти появляется болезненность.

# КЛИНИКА

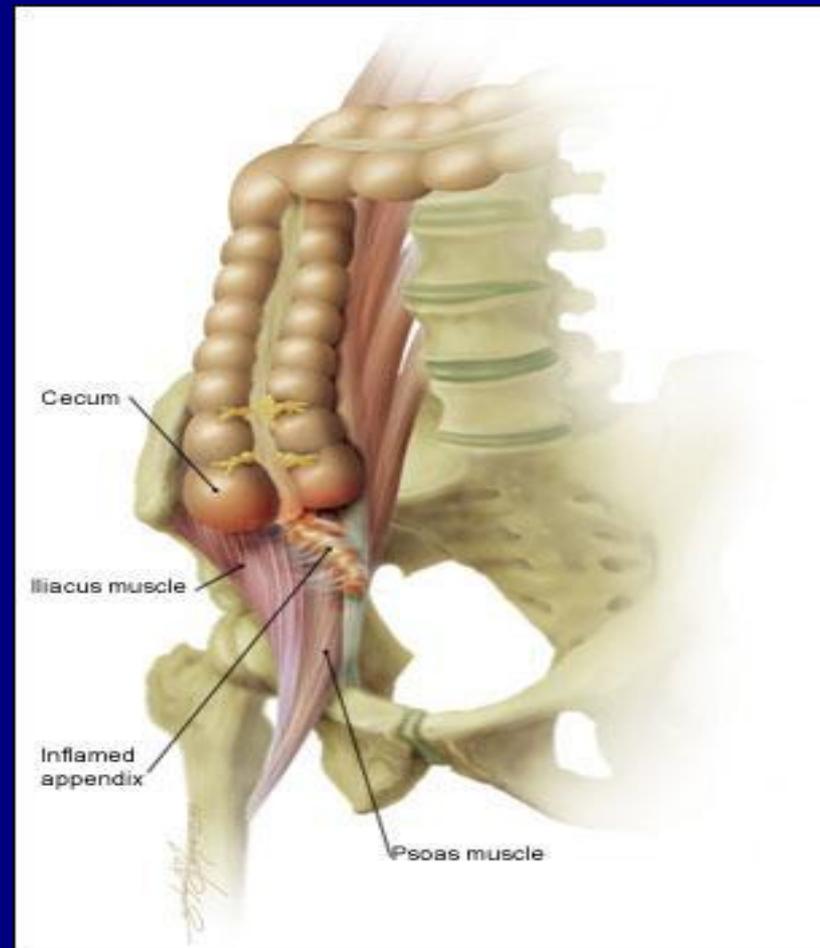
Основные симптомы:

- **Симптом Коупа** - при расположении аппендикса вблизи внутренней запирающей мышцы появление боли в илеоцекальной области при разгибании правого бедра в тазобедренном суставе

# Симптом Коупа



# Psoas - СИМПТОМ



# КЛИНИКА \*

## Основные симптомы:

- Важное значение в распознавании острого аппендицита имеют ректальное (у мужчин) или вагинальное (у женщин) исследование. Они должны производиться всем больным и преследуют цель определить чувствительность тазовой брюшины (**крик «Дугласа»**) и состояние других органов малого таза, особенно у женщин.
- **Симптом Щеткина - Блюмберга** вызывается медленным надавливанием пальцами на брюшную стенку и быстрым одергиванием руки. В момент отнятия руки появляется острая локализованная боль вследствие раздражения воспаленной брюшины.

# Особенности клинического течения \*

Выделяют следующие категории больных, у которых наблюдаются особенности клинического течения:

- Дети
- Больные пожилого и старческого возраста
- Беременные

## **Особенности течения острого аппендицита у детей \***

Острый аппендицит у детей встречается в любом возрасте, а его особенности течения обусловлены пониженной устойчивостью брюшины к инфекции, небольшими размерами сальника, а также повышенной реактивностью детского организма. В связи с этим острый аппендицит у детей протекает тяжело, болезнь развивается быстрее, чем у взрослых, с большим процентом деструктивных и перфоративных форм.

## Особенности течения острого аппендицита у детей \*

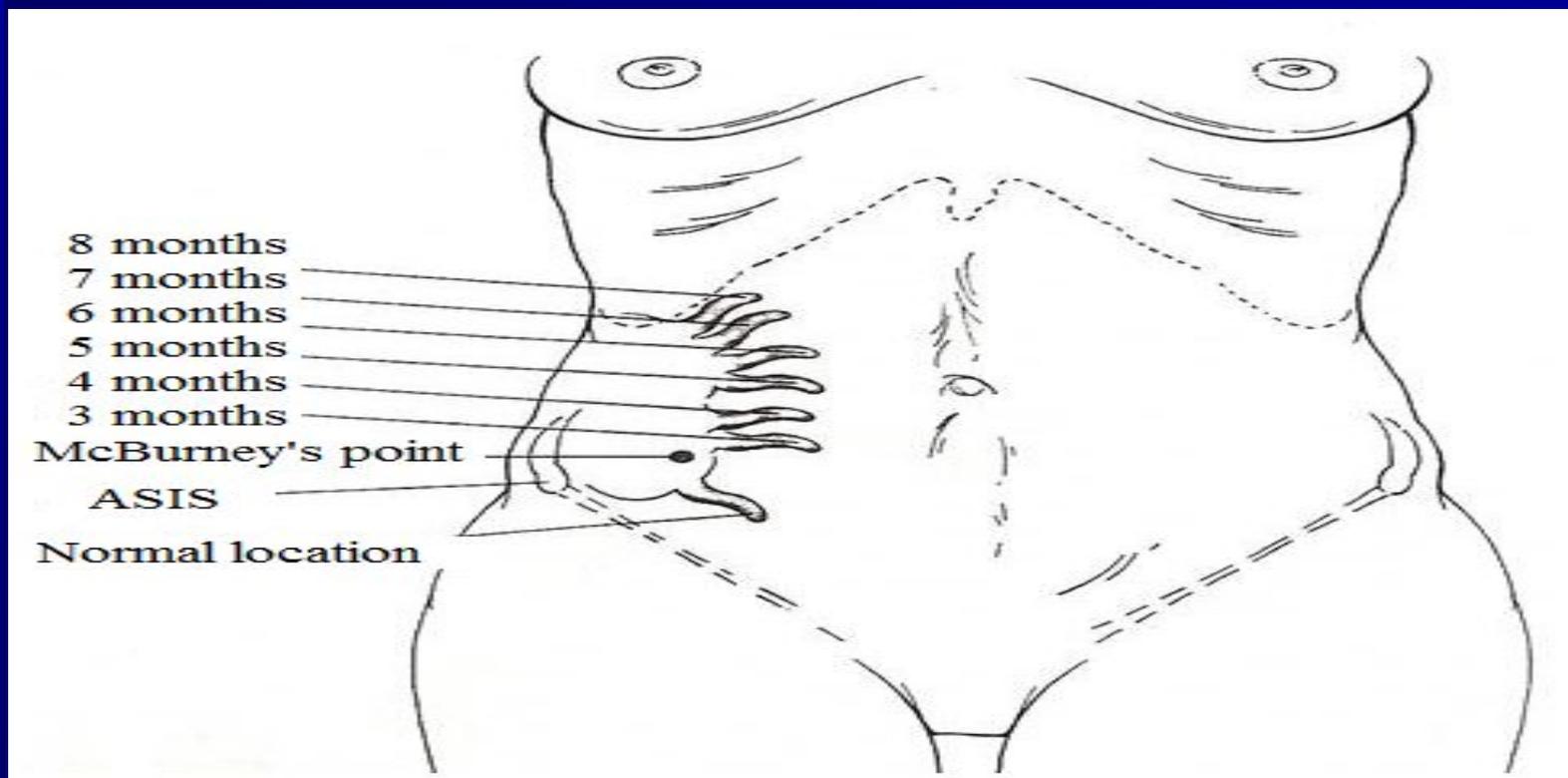
- бурное начало заболевания;
- высокая температура — 38-40° С;
- схваткообразные боли в животе;
- многократная рвота, понос;
- частота пульса нередко не соответствует температуре;
- быстрое развитие деструктивных изменений в червеобразном отростке;
- выраженные симптомы интоксикации;
- частое развитие разлитого перитонита.

# Особенности течения острого аппендицита у лиц пожилого и старческого возраста \*

- стертое течение заболевания вследствие ареактивности организма и сопутствующих заболеваний;
- температура чаще нормальная, подъем ее до 38° С и выше наблюдается у небольшого числа больных
- боли в животе выражены незначительно;
- защитное напряжение мышц отсутствует или выражено слабо;
- быстрое развитие деструктивных, изменений в червеобразной отростке (вследствие склероза сосудов),
- незначительное повышение количества лейкоцитов крови, умеренный сдвиг лейкоцитарной формулы влево даже при деструктивных формах.

# Особенности течения острого аппендицита у беременных \*

- В первой половине беременности проявления острого аппендицита не отличаются от обычных его проявлений



# Особенности течения острого аппендицита у беременных \*

- Во второй половине беременности изменяется локализация болей и болезненности (смещение слепой кишки и червеобразного отростка увеличенной маткой). Заболевание часто начинается внезапно с появления острых болей в животе, носящих постоянный характер, тошноты рвоты. В связи с изменением локализации аппендикса боли в животе могут определяться не только в правой подвздошной области, но и правом боковом фланке живота, правом подреберье и даже в эпигастральной области. Мышечное напряжение удается обнаружить не всегда, особенно в последнюю треть беременности, из-за выраженного перерастяжения передней брюшной стенки. Из болевых приемов наибольшую диагностическую ценность представляют симптомы Щеткина-Блюмберга, Воскресенского, Роздольского. Лейкоцитоз при остром аппендиците у беременных в большинстве случаев  $8 \times 10^9$  —  $12 \times 10^9$  / л, часто со сдвигом влево.

# ДИАГНОСТИКА \*

- Тщательный сбор, детализация жалоб больного и анамнеза заболевания.
- Выявление характерных для острого аппендицита симптомов (пальпация, перкуссия живота).
- Ректальное и вагинальное исследования.
- Лабораторные исследования.
- Исключение заболеваний, симулирующих острую патологию в брюшной полости

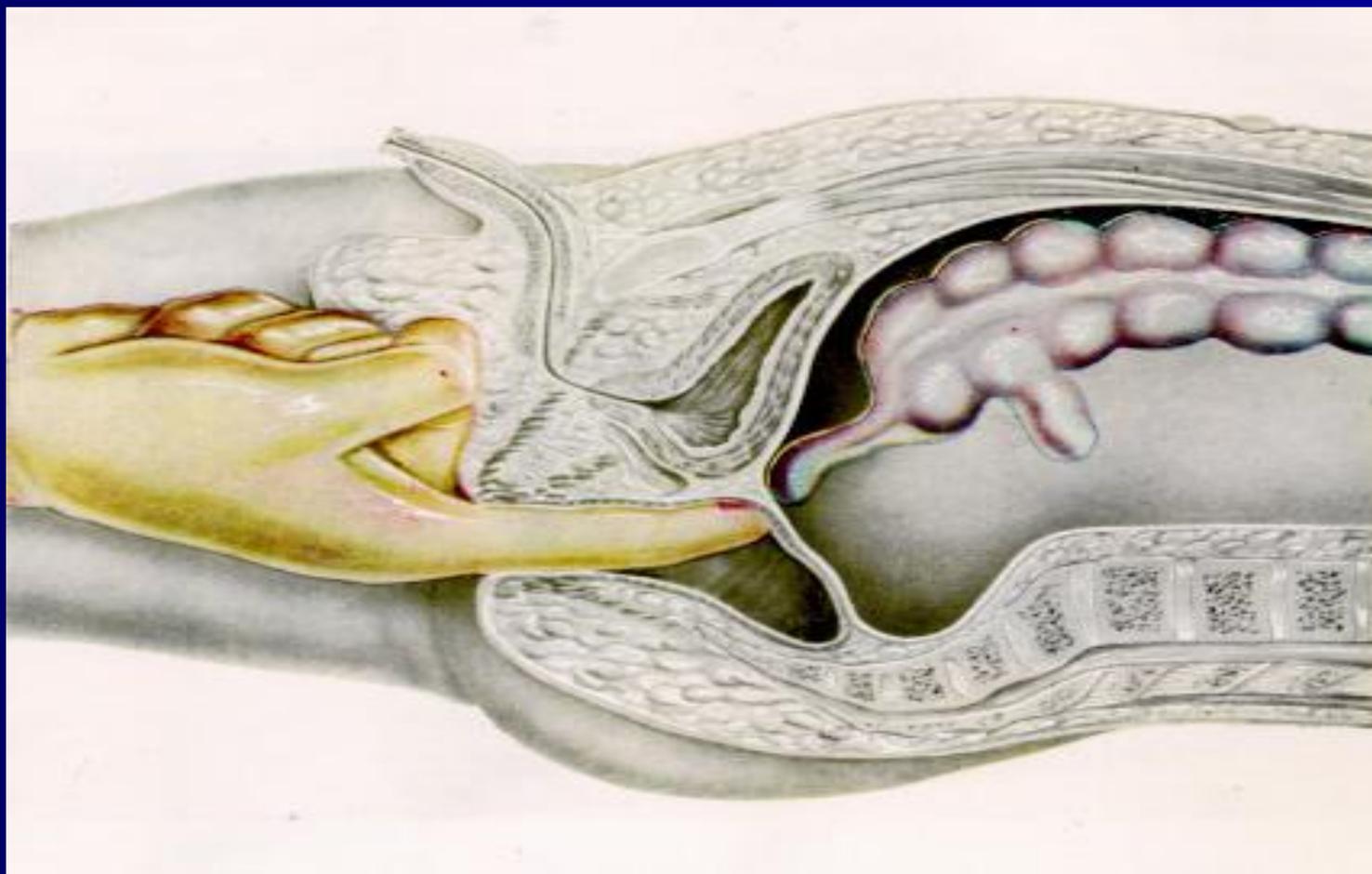
# Лабораторные исследования \*

К минимальным лабораторным исследованиям, позволяющим установить диагноз острого аппендицита, относят: общий анализ крови, мочи, определение коэффициента нейтрофилы—лейкоциты (н/л), лейкоцитарный индекс интоксикации Кальф-Калифа.

# Лабораторные исследования

- Лейкоцитоз характерен для всех форм острого аппендицита и не имеет патогномичного значения, поскольку наблюдается и при других воспалительных заболеваниях. Рассматривать и интерпретировать его следует только вместе с клиническими проявлениями болезни.
- Более весомое диагностическое значение имеет оценка лейкоцитарной формулы (наличие нейтрофильного сдвига — появление юных форм, увеличение коэффициента н/л более 4 свидетельствует о деструктивном процессе). При развитии деструктивного процесса может наблюдаться (иногда очень значительное) снижение числа лейкоцитов по сравнению с нормой при преобладании палочкоядерных нейтрофилов и других молодых форм, Это свидетельствует о выраженном напряжении работы кроветворной системы. Данный феномен получил название «лейкоцитоз потребления».

# Ректальное исследование



# Инструментальные исследования

- Рентгенография ОБП
- УЗИ
- КТ
- Лапароскопия

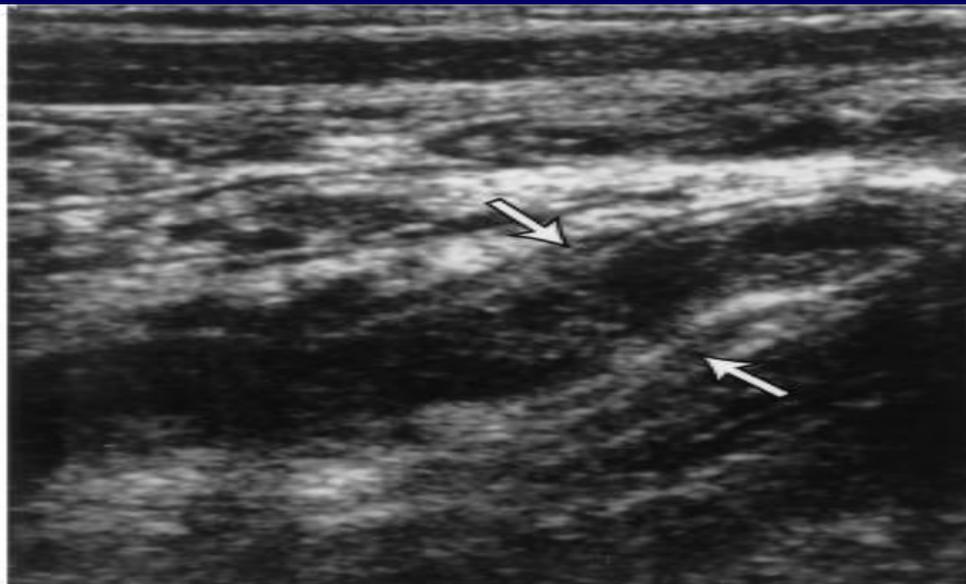
Эти методы используются в сомнительных случаях, в том числе – для дифференциальной диагностики и исключения других заболеваний, симулирующих острый аппендицит

# Инструментальная диагностика



Рентгенография ОБП дает возможность в некоторых случаях диагностировать ОА и исключить другие острые хирургическое заболевания.

# УЗИ

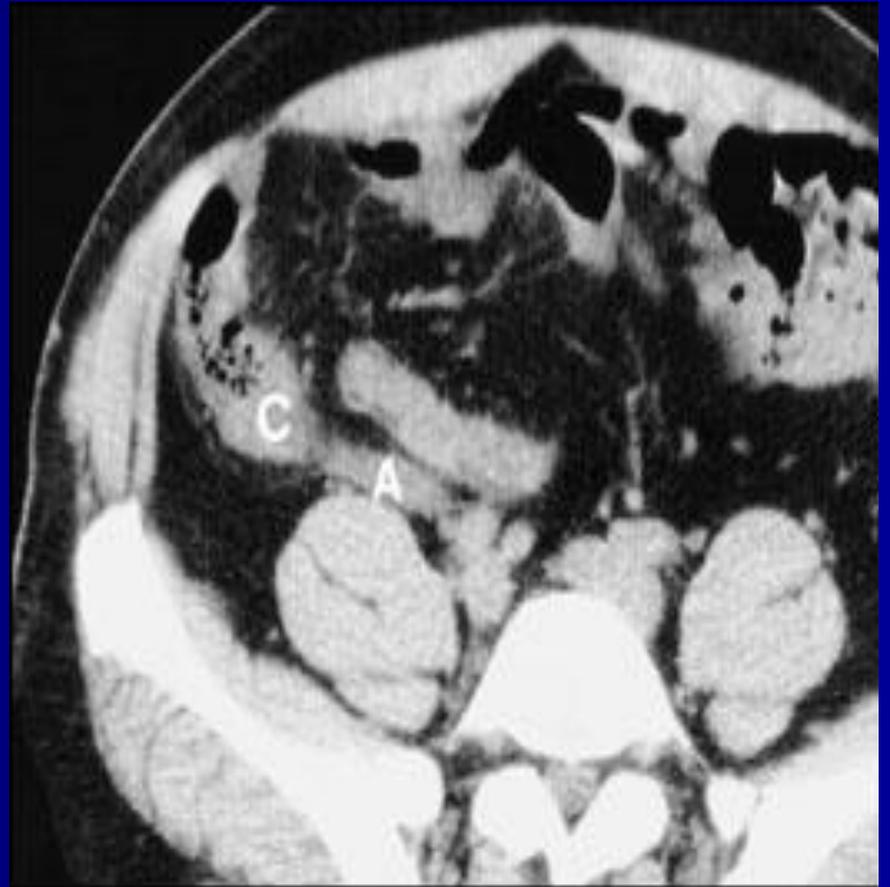
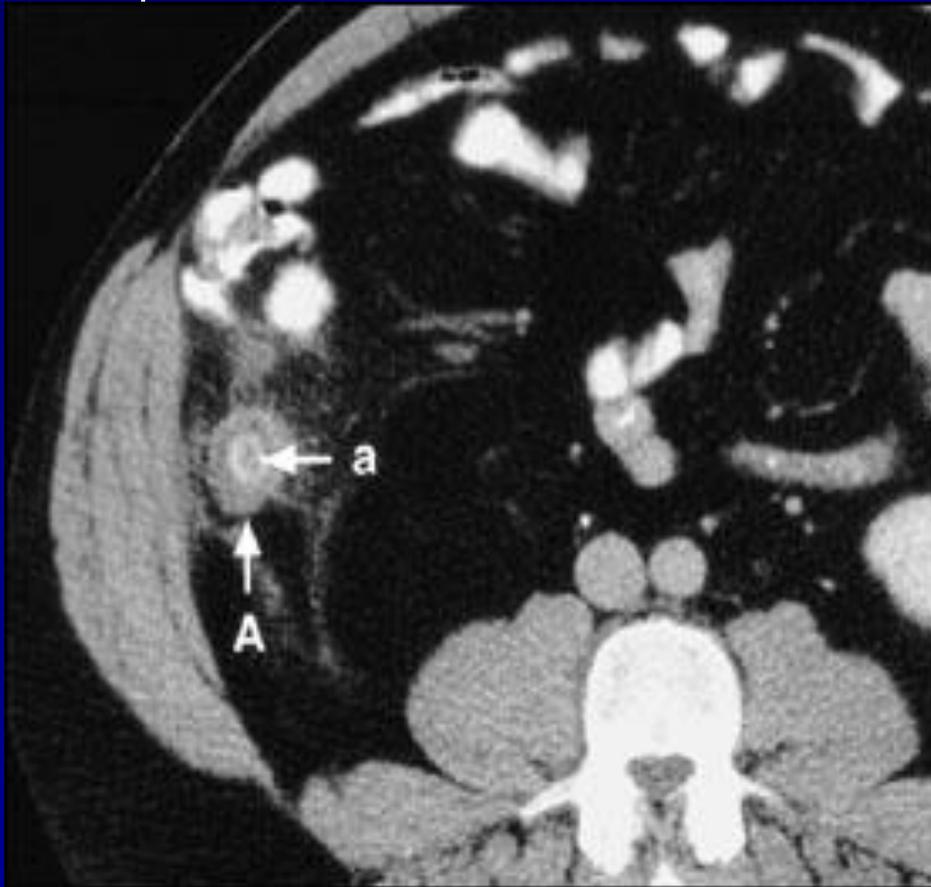


A



B

# KT



# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

Острый аппендицит необходимо дифференцировать с острыми заболеваниями органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Это вызвано значительной вариабельностью расположения червеобразного отростка в полости брюшины нередко отсутствием типичной клинической картины заболевания.

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ \*

- Острый панкреатит
- Острый холецистит
- Перфоративная язва желудка или 12-перстой кишки
- Острая кишечная непроходимость
- Нарушенная внематочная беременность
- Перекрученная киста или разрыв яичника
- Острый аднексит
- Болезнь Крона
- Перфорация дивертикула Меккеля или дивертикуллит Меккеля.
- Правосторонняя почечная колика
- Пищевая токсикоинфекция
- Острый мезентериальный лимфаденит
- Острая плевропневмония
- Инфаркт миокарда (абдоминальная форма)

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Все больные с установленным диагнозом острого аппендицита независимо от времени, прошедшего от начала заболевания, подлежат хирургическому лечению. Принцип ранней операции должен быть незыблем. Значительное промедление с операцией, даже при относительно легком течении заболевания, создает опасность тяжелых и даже смертельных осложнений.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Оперативное лечение не показано двум категориям больных:

- с хорошо отграниченным сформировавшимся аппендикулярным инфильтратом, не имеющим тенденции к абсцедированию;
- со слабо выраженным аппендицитом, так называемой «аппендикулярной коликой». В таком случае при наличии нормальной температуры тела, нормального содержания лейкоцитов в крови показано наблюдение за больным в течение 4-6 часов с проведением необходимых методов исследования (лабораторной, рентгенологической, инструментальной и др.).

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ

находиться над указанной линией и  $2/3$  - ниже нее (рис. 5. 1).

## ЛЕЧЕНИЕ

Доступы:

- Косой переменный разрез в правой подвздошной области (по Мак-Бурнею, по Волковичу-Дьяконову)
- Парамедианный по Леннандеру
- Лапароскопический
- Срединно-срединная лапаротомия

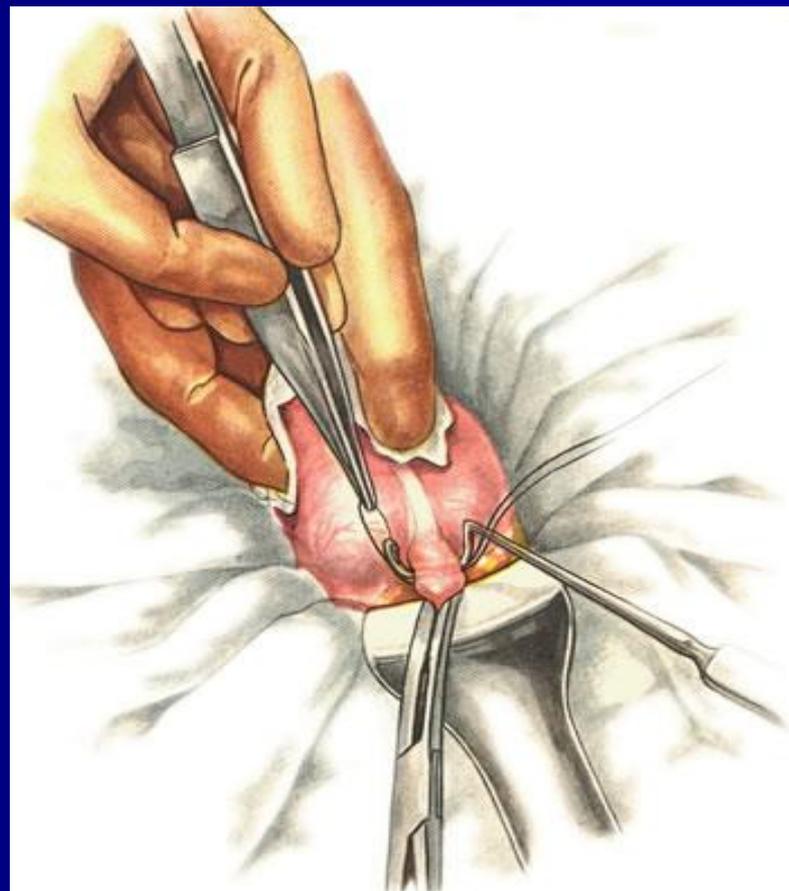
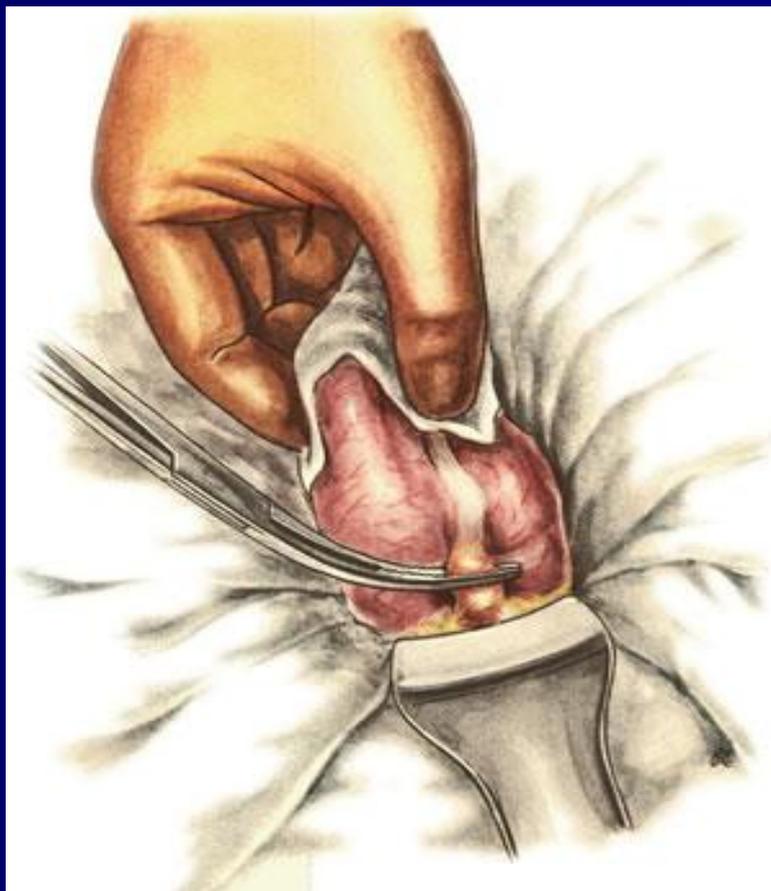
# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Способы вмешательств:

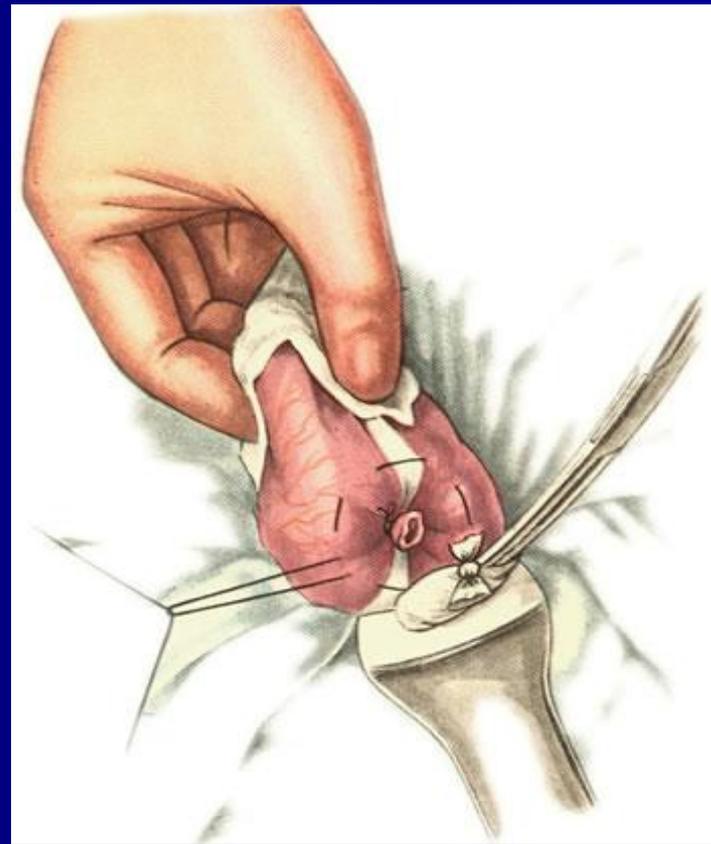
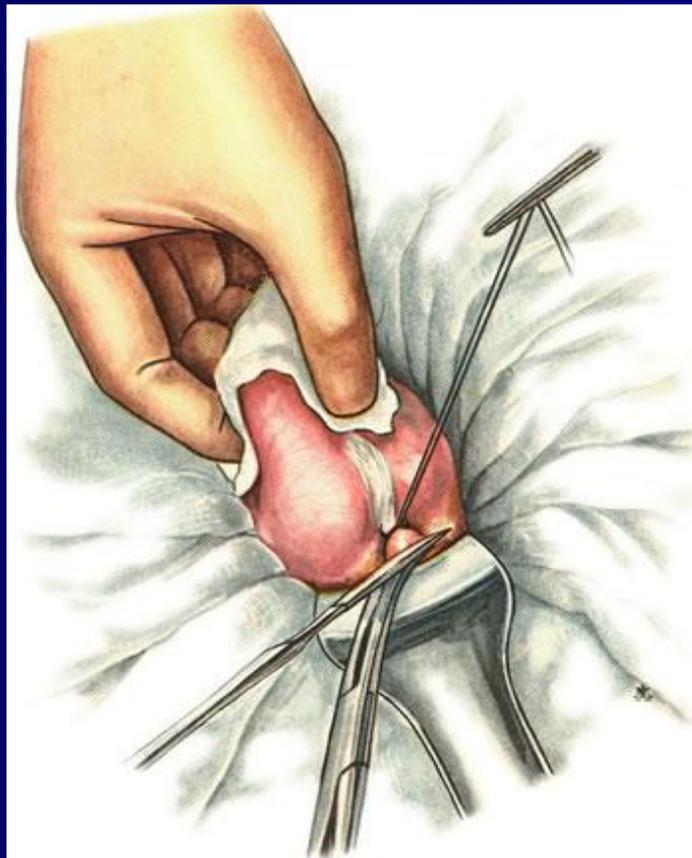
- Типичная аппендэктомия.
- Ретроградная аппендэктомия



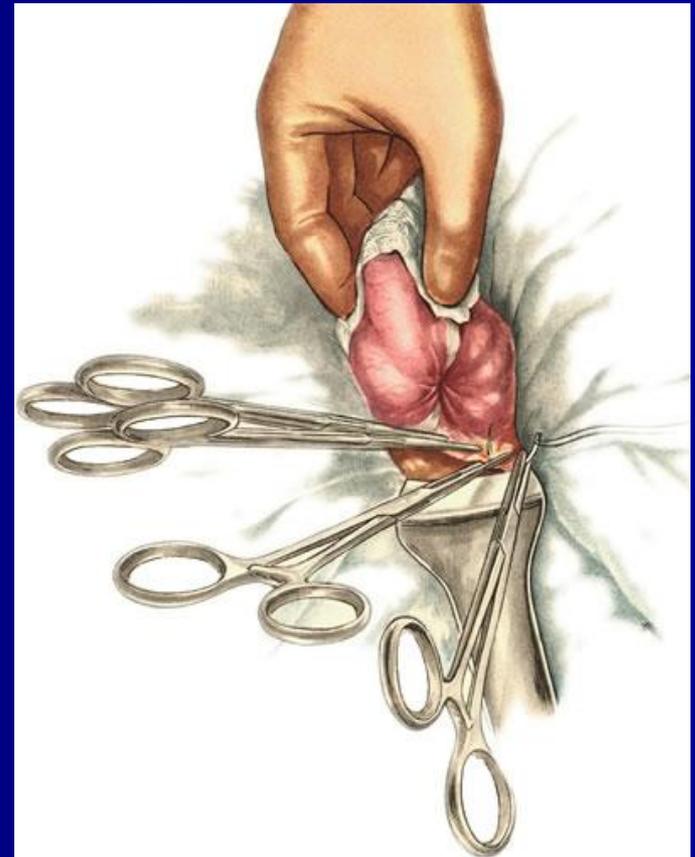
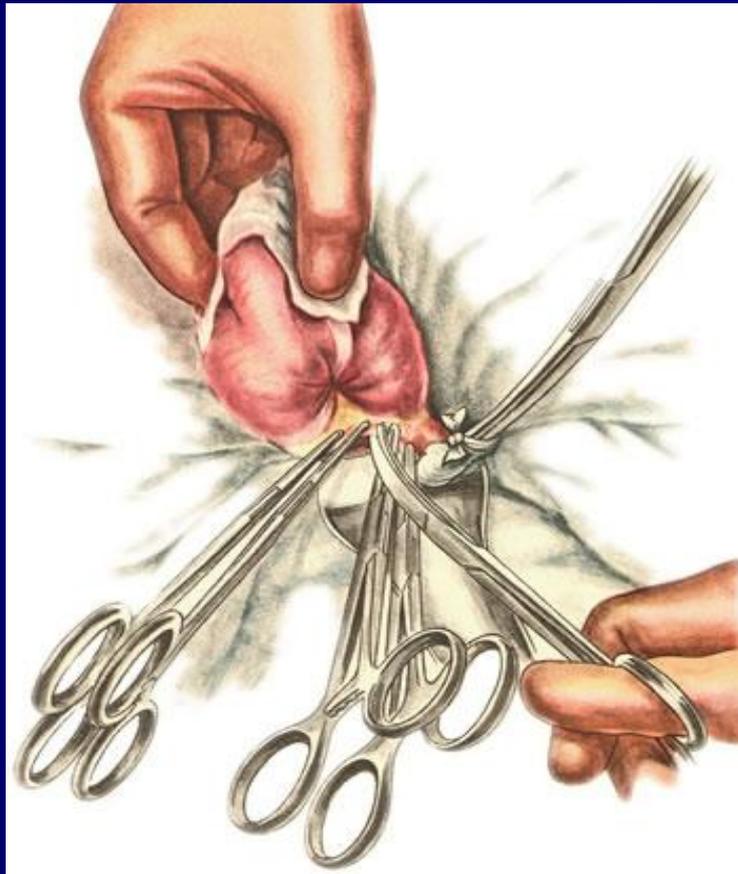
# Техника ретроградной аппендэктомии



# Техника ретроградной аппендэктомии



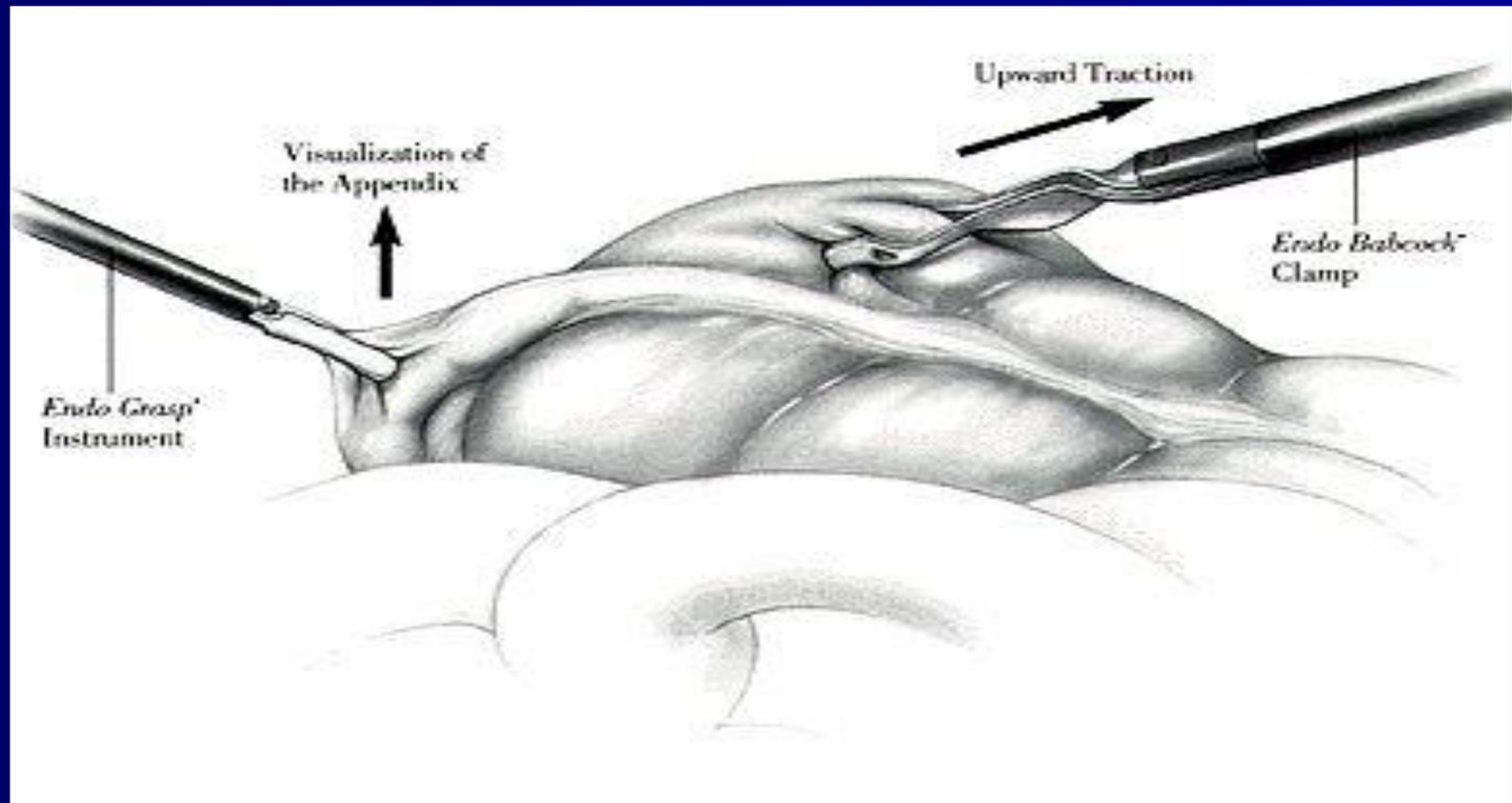
# Техника ретроградной аппендэктомии



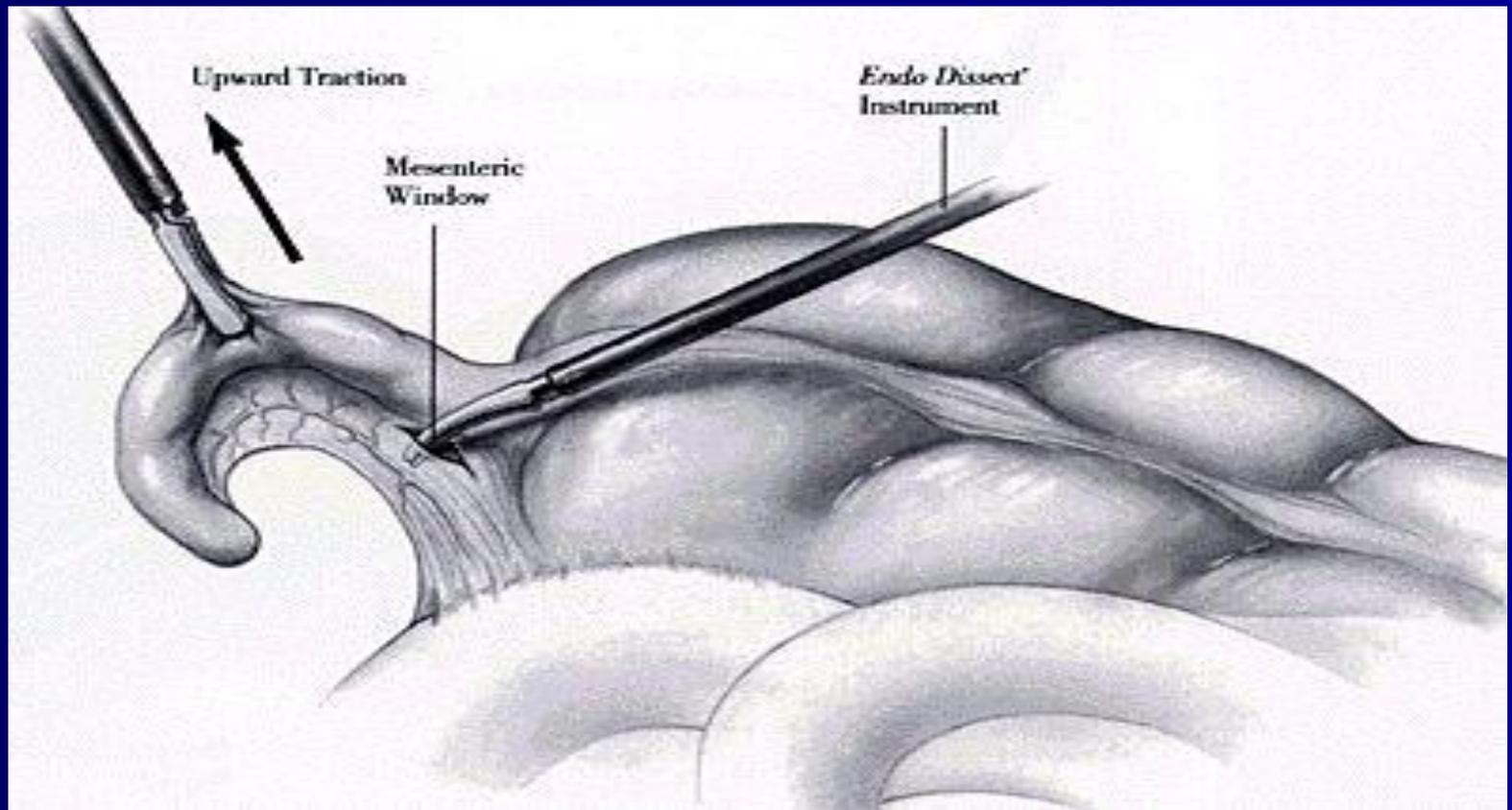
# Техника ретроградной аппендэктомии



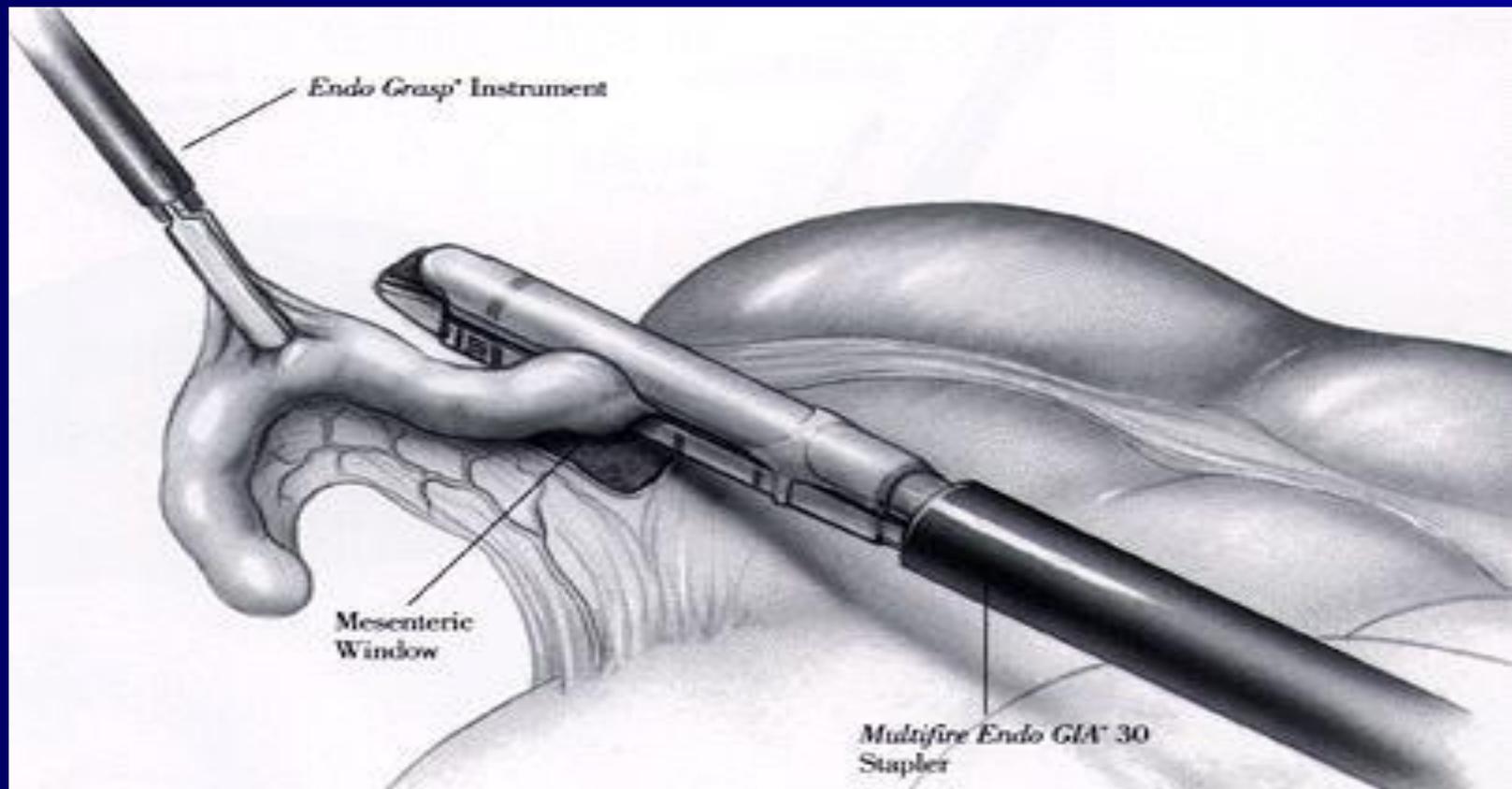
# Лапароскопическая аппендэктомия



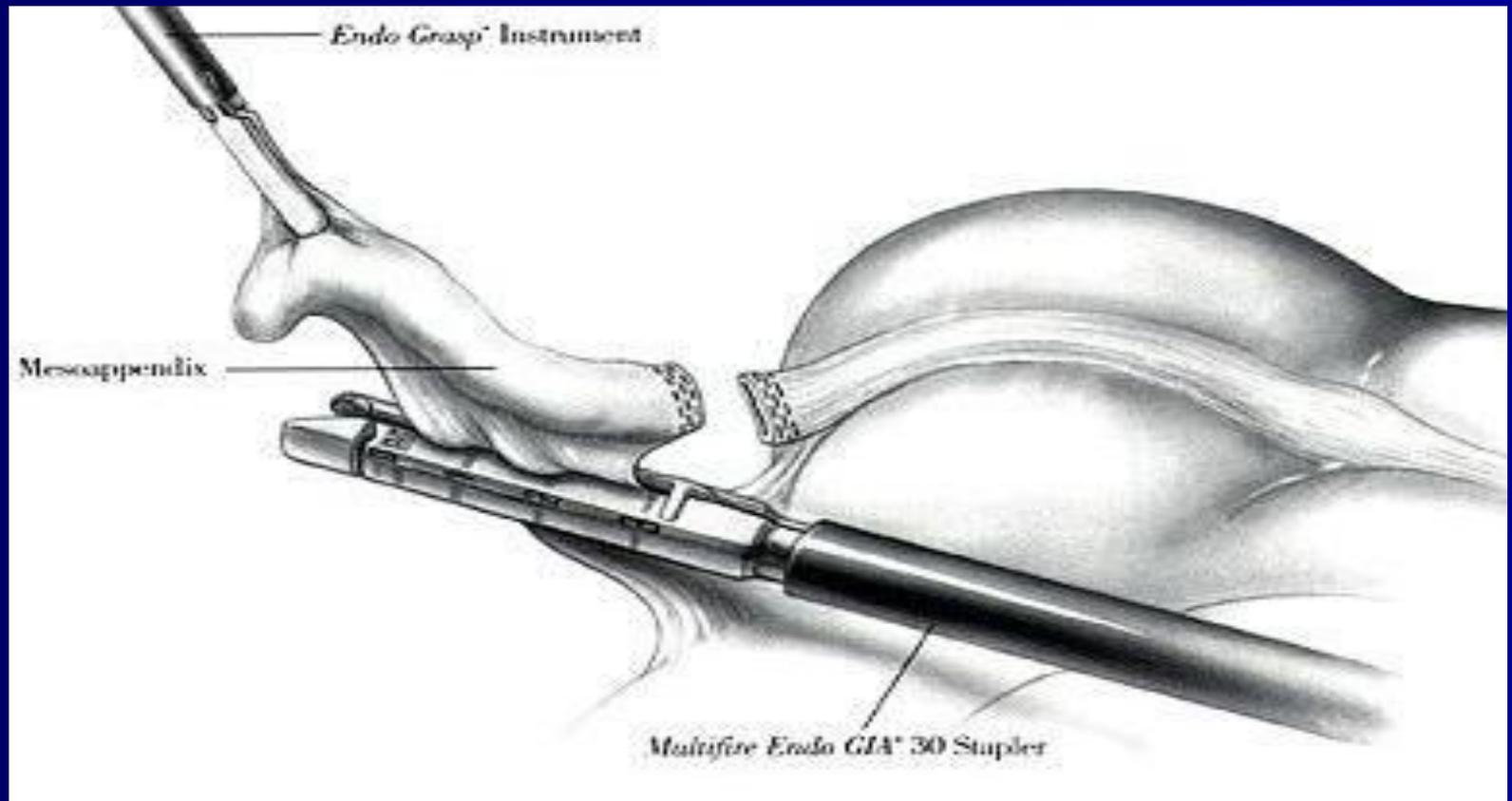
# Лапароскопическая аппендэктомия



# Лапароскопическая аппендэктомия

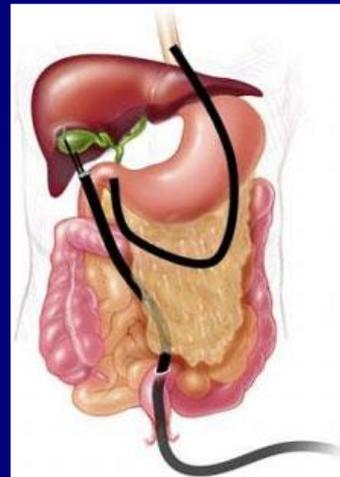
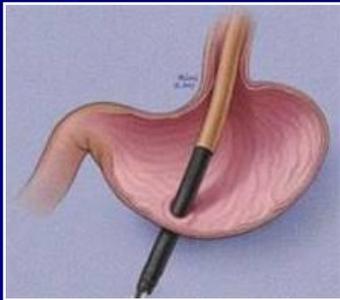


# Лапароскопическая аппендэктомия



# NOTES – *Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery*

*Эндоскопическая транслюминальная хирургия  
через естественные отверстия*



Трансвагинальный

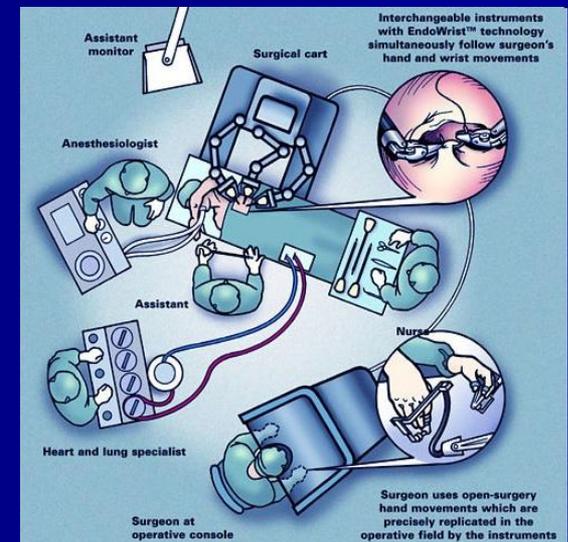
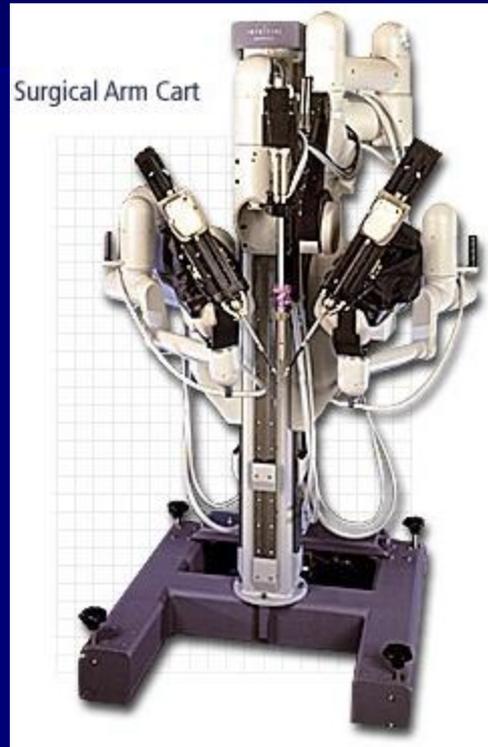
Трансгастральный

Трансректальный

Чрезмочепузырный

Комбинированный

# Хирургическая система da Vinci



# ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

- Аппендикулярный инфильтрат: с инволюцией инфильтрата через 4-6 нед. и с абсцедированием
- Распространенный гнойный перитонит
- Внутрибрюшные абсцессы (тазовый, межкишечные, поддиафрагмальный)
- Пилефлебит (септический тромбофлебит воротной вены и её притоков)
- Абсцессы печени
- Сепсис

## Аппендикулярный инфильтрат

- Аппендикулярный инфильтрат образуется обычно к 3-5 дню от начала заболевания. Это конгломерат, состоящий из воспалительно-измененных петель кишок, сальника, отграничивающих от свободной брюшной полости воспаленного червеобразного отростка и скопившегося вокруг него экссудат. Клинический признак инфильтрата — обнаружение при пальпации болезненной воспалительной опухоли в правой подвздошной области. Общее состояние больного к этому времени улучшается, снижается температура тела, уменьшаются боли. Больной отмечает тупую боль в правой подвздошной области, усиливающуюся при ходьбе. Признаки раздражения брюшины отсутствуют. Аппендикулярный инфильтрат может рассосаться или абсцедировать.

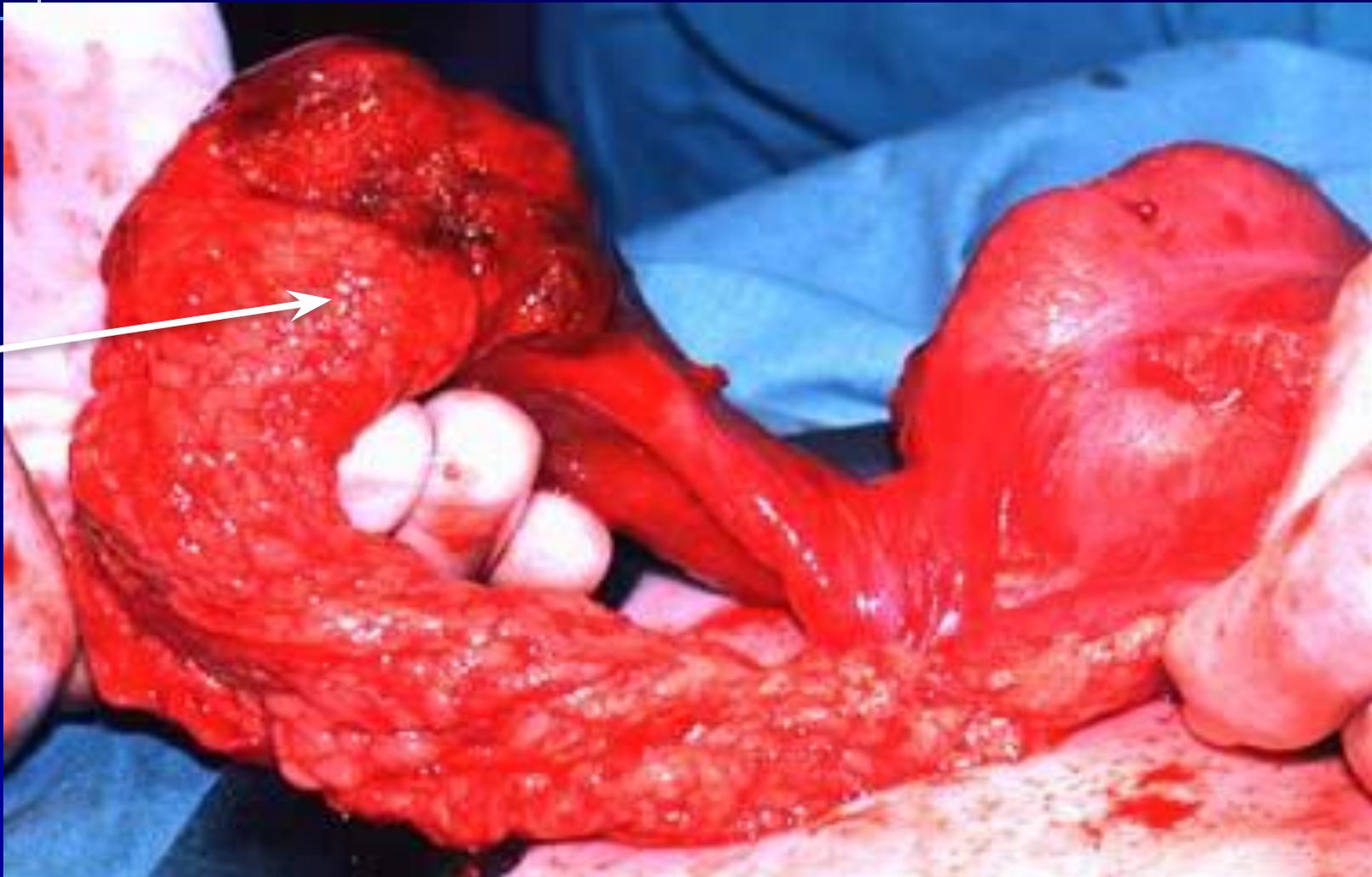
# Аппендикулярный инфильтрат

- В первом случае нормализуется температура, происходит уменьшение размеров инфильтрата, исчезает болезненность в правой подвздошной области, нормализуются показатели крови после проведения консервативного лечения, включающего постельный режим, антибиотикотерапию и физиотерапевтические процедуры. Всем больным, у которых консервативная терапия оказалась эффективной, рекомендуется аппендэктомия через 1,5-2 мес. после выписки из стационара.

# Абсцедирование аппендикулярного инфильтрата

- При втором варианте происходит абсцедирование аппендикулярного инфильтрата.
- Аппендикулярный абсцесс вскрывают под эндотрахеальным наркозом с применением мышечных релаксантов через обычный операционный разрез Волковича-Дьяконова или внебрюшинным доступом ближе к гребешку подвздошной кости, чтобы предупредить попадание гноя в свободную брюшную полость. После удаления гноя производят осторожную ревизию илеоцекальной области и при обнаружении гангренозного отростка удаляют его. Полость гнойника дренируют. Таким образом, при абсцедирующем аппендикулярном инфильтрате показано вскрытие абсцесса, при сформировавшемся же плотном инфильтрате все манипуляции, кроме тампонады, противопоказаны.

# Аппендикулярный абсцесс



# Распространенный гнойный перитонит

- Если при вскрытии брюшной полости обнаруживается разлитой гнойный перитонит, операцию через локальный доступ в правой подвздошной области прекращают и выполняют срединную лапаротомию. В дальнейшем тактика хирургического вмешательства не отличается от принципов лечения распространенного перитонита.

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

- Осложнения со стороны операционной раны (инфильтрат, нагноение, лигатурные свищи).
- Осложнения со стороны органов брюшной полости : гнойно-септические (распространенный перитонит, внутрибрюшные абсцессы), а также внутрибрюшное кровотечение, острая кишечная непроходимость, кишечные свищи.
- Осложнения со стороны других органов и систем.

# Осложнения со стороны органов брюшной полости

- К этой группе осложнений следует отнести послеоперационный перитонит, образование перикультевых инфильтратов, абсцессов (межпетлевых, тазовых и поддиафрагмальных гнойников), кровотечение в брюшную полость, острую кишечную непроходимость, кишечные свищи.

# Осложнения со стороны органов брюшной полости

- Послеоперационный перитонит относится к сравнительно редким, но опасным осложнениям. Причиной перитонита являются несостоятельность швов культи его, а также перфорация некротизировавшихся участков слепой кишки или же нагноение гематом. Лечение – релапаротомия и лечение перитонита по всем правилам этого осложнения.

# Осложнения со стороны органов брюшной полости

- Инфильтраты и абсцессы брюшной полости. Могут быть связаны с допущенными погрешностями при выполнении оперативного вмешательства, сквозными проколами стенки слепой кишки при наложении кисетного шва. Инфильтраты в правой подвздошной области могут возникать и вследствие других причин, часто не зависящих от хирурга, а скорее всего обусловленных особенностями патологии (перифокальное воспаление, оставление при аппендэктомии участков воспаленной серозной оболочки червеобразного отростка, отрыв при грубом выделении его верхушки, выпадение в брюшную полость каловых камней и др.) Таким больным производят релапаротомию и вскрытие абсцесса и его дренирование.

# Осложнения со стороны органов брюшной полости

- Внутрибрюшное кровотечение обычно возникает при соскальзывании лигатуры с брыжейки червеобразного отростка или же неполной перевязки сосудов во время операции.
- Острая кишечная непроходимость после операции по поводу острого аппендицита встречается редко. Причиной острой кишечной непроходимости, развивающейся после операции, является спаечный процесс либо образование воспалительного инфильтрата.

# Осложнения со стороны органов брюшной полости

- Кишечные свищи возникают после операции по поводу острого аппендицита чаще всего вследствие воспалительной деструкции слепой и тонкой кишок, развившейся при переходе деструктивного процесса с червеобразного отростка на прилегающую к нему стенку кишки, или же воспалительно-гнояных осложнений, в частности перитонита, абсцессов, флегмоны. Нередко кишечные свищи развиваются на фоне эвентрации, возникшей вследствие расхождения швов. Играют роль и технические погрешности при аппендэктомии допускаемые при наложении кисетного шва.

# Осложнения со стороны других органов и систем

- Это прежде всего послеоперационные пневмонии и тромбозы при которых показано соответствующее консервативное лечение.
- Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы могут возникнуть у пациентов пожилого и старческого возраста при наличии у них сопутствующих заболеваний
- Основным является профилактика этих осложнений на всех этапах лечения больных

# The end

