



# **Современный алгоритм диагностики и лечения острого аппендицита**



*"Об остром аппендиците так много сказано и  
написано,  
что делается неловко, когда пытаешься занять  
внимание этим вопросом"*

**Сергей Иванович Спасокукоцкий**



**Гениальный художник и скульптор,  
автор всех значимых изобретений и  
открытий человечества,  
сделанных в XV веке.**



**Такой далекий и такой современный.  
Сколько о нем написано,  
сколько издано, но никогда не будет  
достаточно.**

**Впервые червеобразный отросток был  
описан Леонардо да Винчи в 1492г.**



**Реджинальд Фитц, патологоанатом  
из Гарвардского университета в 1886  
году предложил термин -  
«аппендицит»**



**Чарльз Мак Бурней американский хирург, который с 1889 года стал широко использовать аппендэктомию в лечении острого аппендицита**



**Острый аппендицит – одно из распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта, которое продолжает привлекать внимание хирургов многих стран мира.**



**Наиболее часто встречается во 2-4-й декадах жизни.  
Средний возраст пациентов составляет  
31,3 года.  
Соотношение мужчин и женщин составляет  
1,2-1,3:1.**

**Аппендэктомия в течение жизни  
выполняется у 12% мужчин и 25% женщин**



**Смертность от острого аппендицита в развитых странах составляет 0,5–0,27 на 100 тыс. населения.**

**В большинстве стран летальность колеблется в пределах 0,15–0,3%.**

**В последние годы летальность в городе Москве снизилась и по отчетам составила 0,09%.**

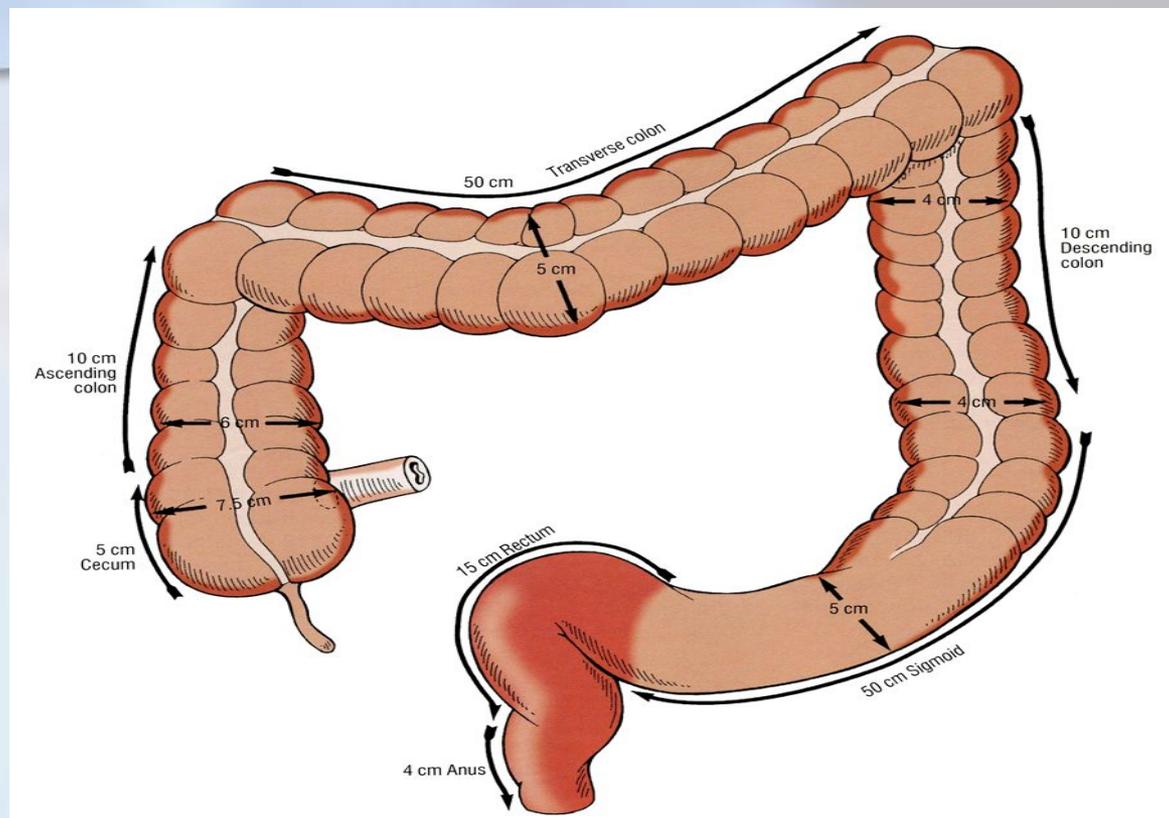
**Однако, у больных пожилого и старческого возраста с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, составляет 19–45%.**



**Диагностические ошибки наиболее часто встречаются у женщин 22,2%, чем у мужчин 9,3%.**

**Негативная аппендэктомия у женщин репродуктивного возраста составляет 23,2%, причем эти показатели значительно выше у женщин в возрасте 40–49 лет.**

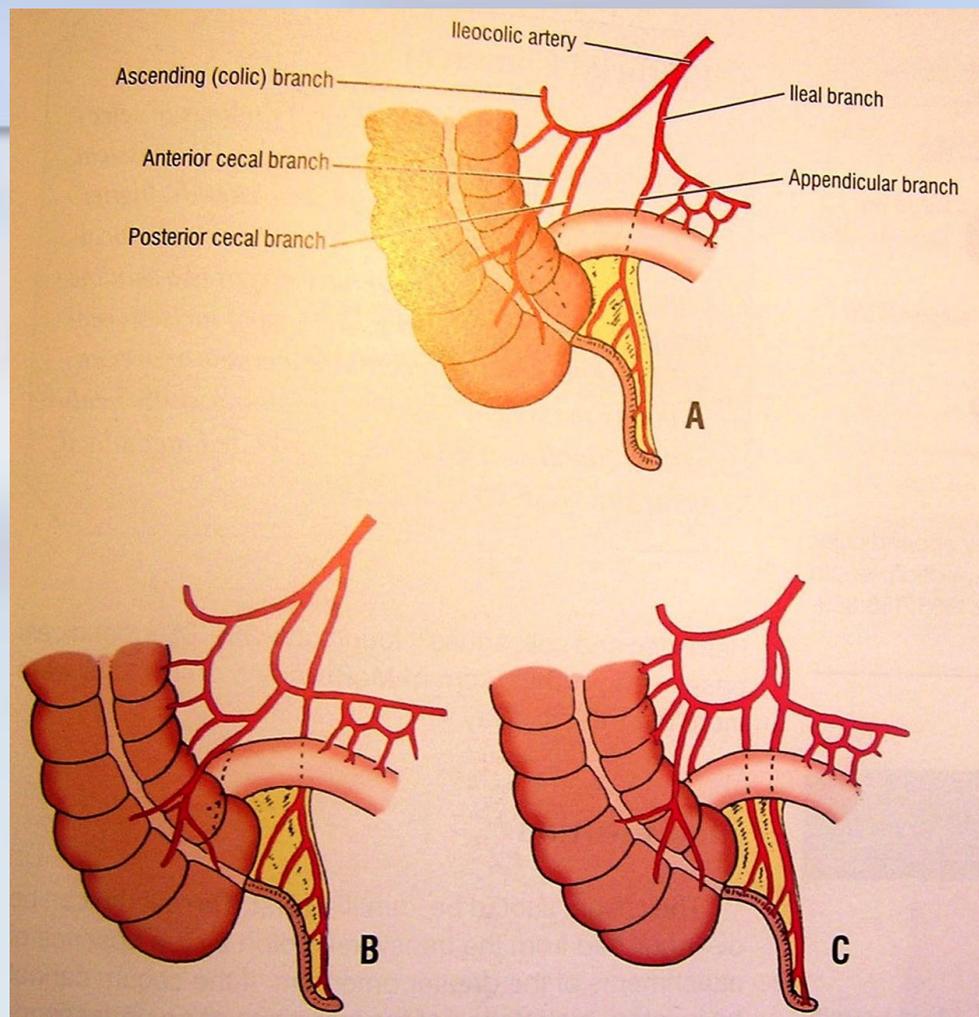
**Высокий процент негативной аппендэктомии наблюдается так же у женщин старше 80 лет**



# Заслонка Герлоха-клапан



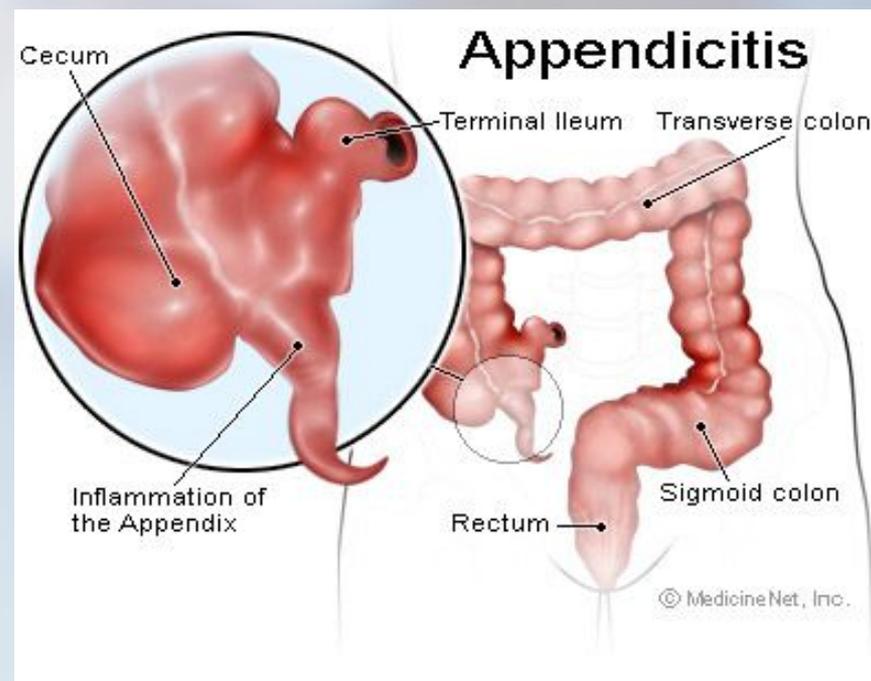
**Червеобразный отросток имеет собственную брыжеечку треугольной формы, направляющуюся к слепой кишке и конечному отделу подвздошной. Брыжейка содержит жировую ткань, сосуды, нервы и несколько мелких лимфатических сосудов**





**Длина червеобразного отростка в среднем составляет 8–15 см.**

**Однако, описано наблюдение при котором длина червеобразного отростка колеблется от 0,5 до 25 см; диаметр отростка не превышает 0,6 см, чаще составляет 0,3–0,4 см.**





**Крайне редко червеобразный отросток располагается в левой подвздошной области, что наблюдается при *Situs viscerum inversus***





**Кровоснабжается червеобразный отросток от a.ileocolica через a.appendicularis, которая проходит в толще брыжейки отростка и может быть представлена одной или несколькими ветками. Венозный отток осуществляется по одноименным венами в верхнюю брыжеечную и далее в воротную вену.**



**Нервы червеобразного отростка представлены парасимпатическими и симпатическими волокнами, которые образуют *мейснеровские* (подслизистые) и *ауэрбаховские* (мышечные) сплетения.**



**Лимфатические сосуды начинаются в виде капилляров в слизистой оболочке червеобразного отростка. У основания крипт образуется первая капиллярная сеть, которая соединяется с более мощной подслизистой сетью.**



**Возможно, что богатое содержание лимфоидной ткани в червеобразном отростке связано с высокой его иммуннобиологической активностью как «кишечной миндалины»**



**Червеобразный отросток обладает эндокринной функцией благодаря наличию в слизистой оболочке клеток *Кульчицкого*, содержащих серотонин**



**Некоторые авторы отмечают связь между удалением червеобразного отростка и развитием воспалительных заболеваний толстой кишки – неспецифический язвенный колит и болезнь Крона.**

**Однако, механизм подобной связи остается неясным.**



# Этиология и патогенез

**Обтурация может быть вызвана несколькими причинами:**

- 1. Фекалитами, которые являются наиболее частой причиной обтурации просвета червеобразного отростка;**
- 2. Гипертрофия лимфоидной ткани, которая так же приводит к обтурации основания червеобразного отростка;**
- 3. Кишечными паразитами, наиболее часто вызваны аскаридами;**
- 4. Опухоли слепой кишки или карциномы червеобразного отростка.**

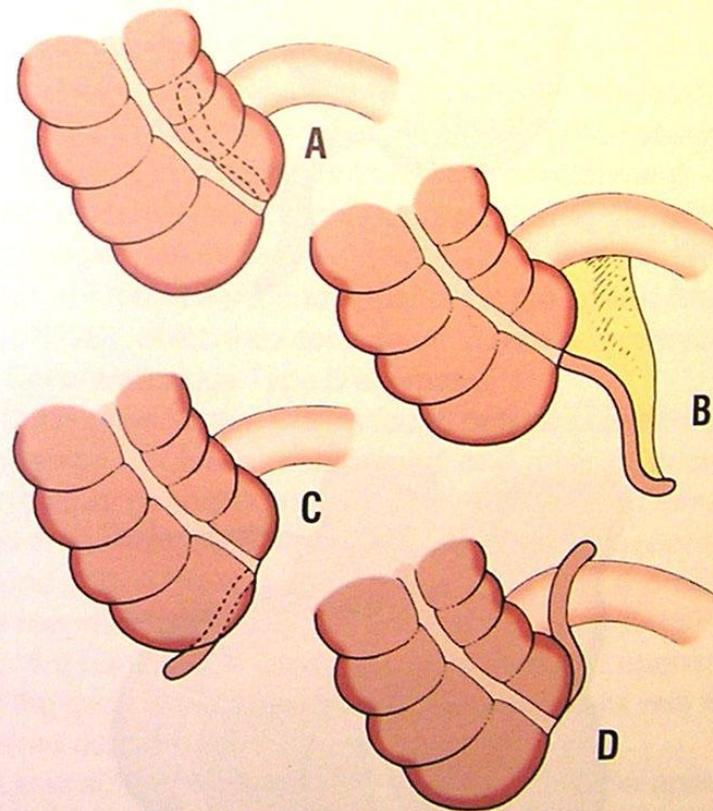


**Облитерирующий атеросклероз артерии *a. appendicularis*, особенно у пожилых людей.**

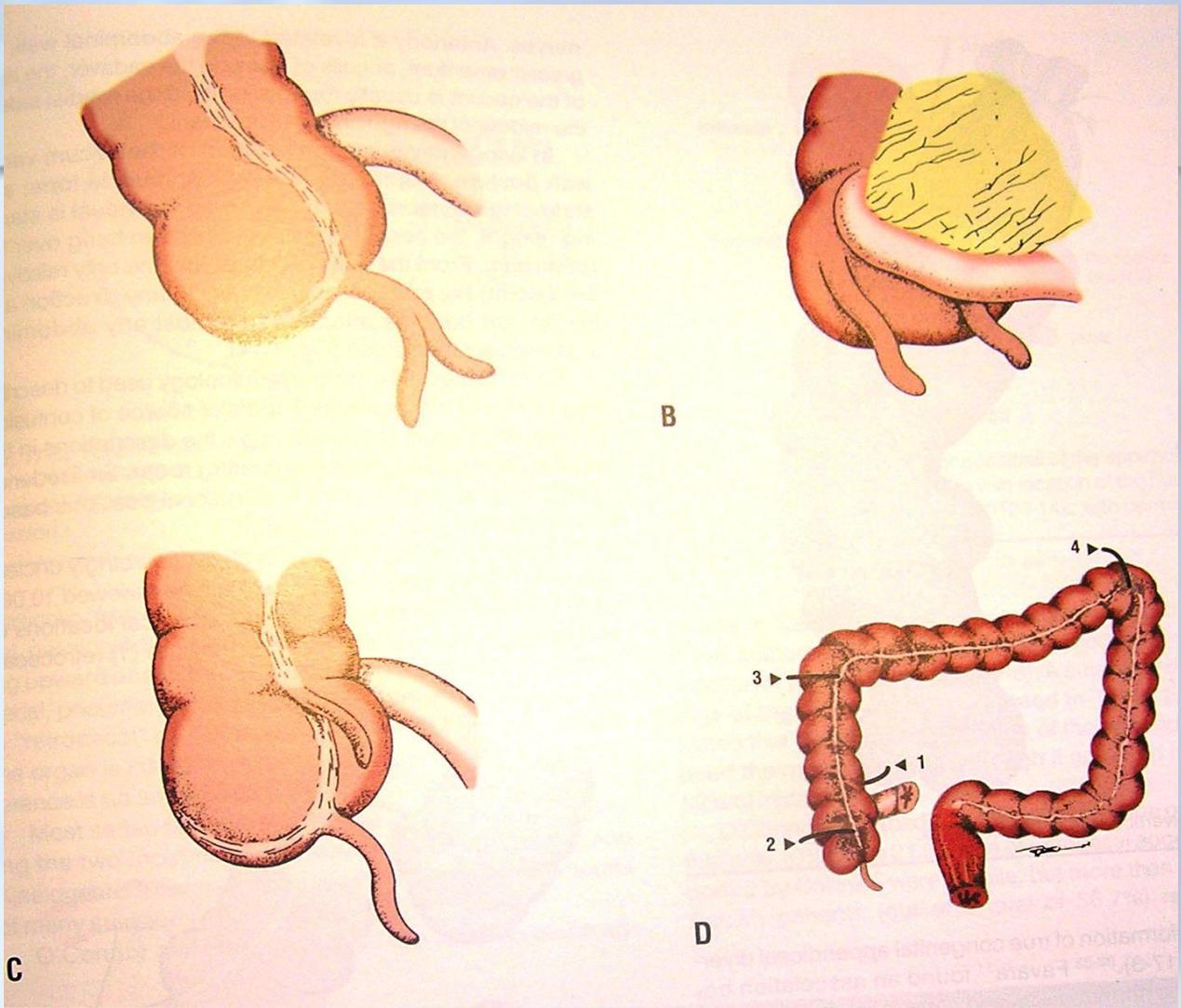
**Эмболия или тромбоз атеросклеротическими бляшками артерии *a. appendicularis* сопровождается нарушением кровообращения и последующей активацией микробной флорой отростка.**

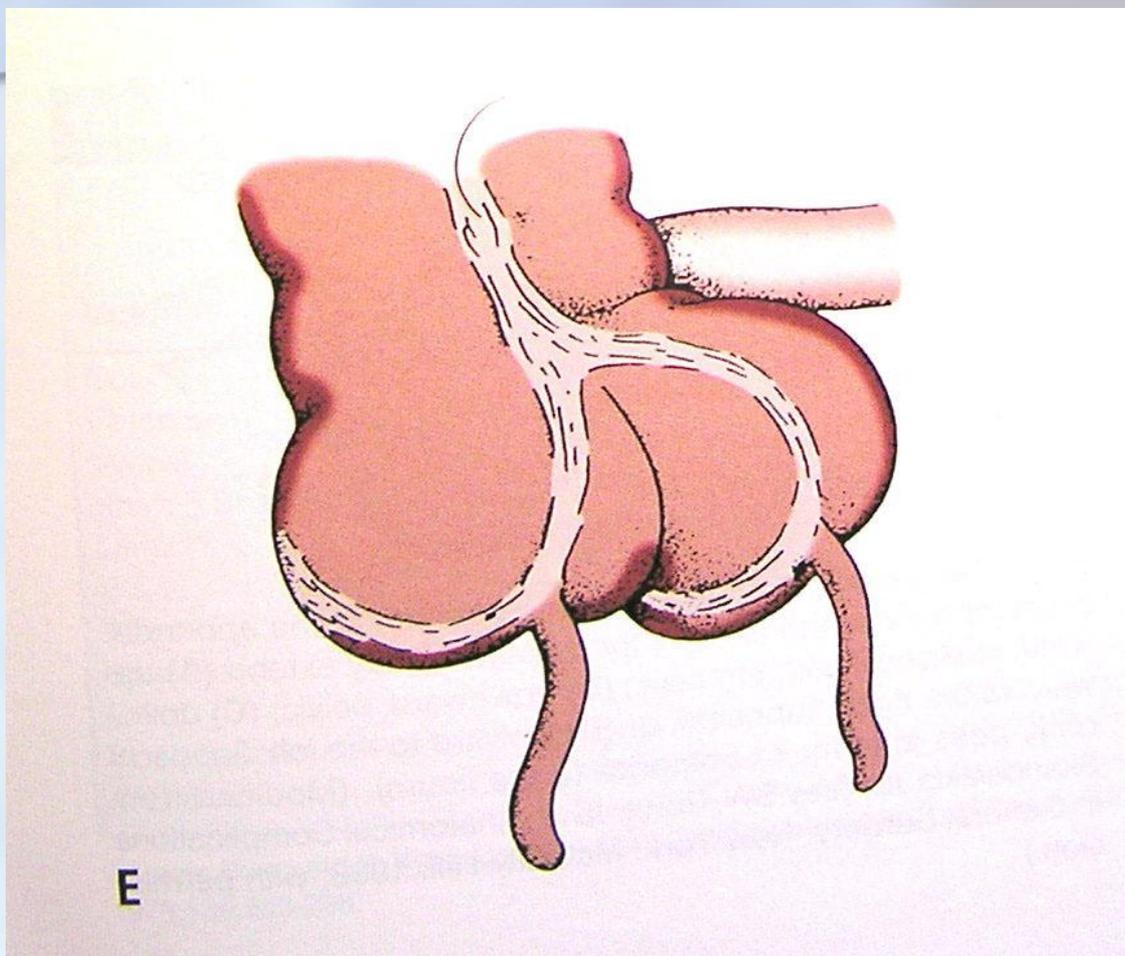


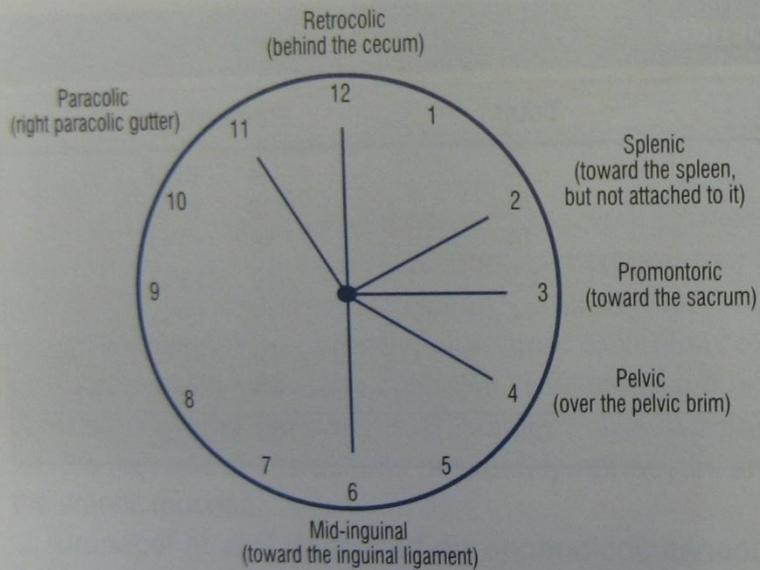
**Последние годы рассматривается и инфекционная теория острого аппендицита. Возбудителями инфекции являются *Entamoeba histolytica*, иерсинеоз, брюшного тифа и туберкулеза.**



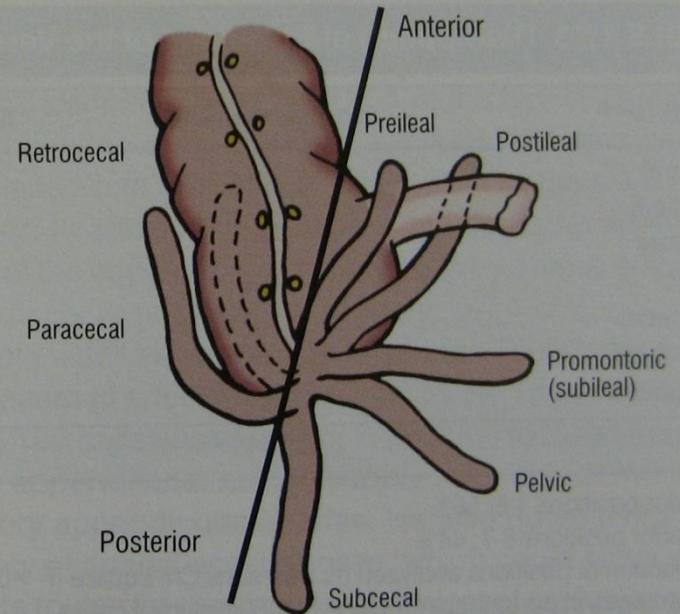
**FIG. 17-4.** Variations in topographic position of the appendix. From its base at the cecum, the appendix may extend **(A)** upward, retrocecal and retrocolic; **(B)** downward, pelvic; **(C)** downward to the right, subcecal; or **(D)** upward to the left, ileocecal (may pass anterior or posterior to the ileum). (Modified from Skandalakis JE, Gray SW, Rowe JS Jr. *Anatomical Complications in General Surgery*. New York: McGraw-Hill, 1983; with permission.)







Graphic illustration of appendiceal position. (Adapted from Decker GAG, Du Plessis DJ. Lee McGregor's Synopsis of Surgical Anatomy (12th ed). Bristol: Wright, 1986; with permission.)



Anterior and posterior positions of the appendiceal tip  
(From O'Connor CE, Reed WP. In vivo location of the human vermiform appendix. Clin Anat 1994; 7:139-142; with permission.)



## **Классификация**

- 1. Острый простой аппендицит**
- 2. Острый флегмонозный аппендицит.**
- 3. Острый гангренозный аппендицит.**
- 4. Острый гангренозно-перфоративный аппендицит.**



## **Осложнения острого аппендицита:**

- 1. Аппендикулярный инфильтрат**
- 2. Периаппендикулярный абсцесс**
- 3. Забрюшинная флегмона**
- 4. Перитонит** а) местный (– отграниченный,  
– неотграниченный)  
б) распространенный
- 5. Сепсис**
- 6. Обтурационная кишечная непроходимость**
- 7. Пилефлебит**
- 8. Абсцессы печени**
- 9. Кишечные свищи**



## **Дифференциальный диагноз острого аппендицита**

### **Хирургические заболевания**

**Острый холецистит**  
**Перфоративная язва желудка**  
**и двенадцатиперстной кишки**  
**Кишечная непроходимость**  
**Острый панкреатит**  
**Инвагинация тонкой кишки**  
**Мезаденит**  
**Дивертикулит Меккеля**  
**Дивертикулит толстой кишки**  
**Гематома прямых мышц**  
**живота**



## **Дифференциальный диагноз острого аппендицита**

**Урологические  
заболевания**

**Правосторонняя почечная  
колика  
Пиелонефрит справа  
Инфекция мочевыводящих  
путей**



## **Дифференциальный диагноз острого аппендицита**

**Гинекологические  
заболевания**

**Внематочная беременность  
Воспалительные заболевания  
придатков матки  
Перекрут кисты яичника  
Апоплексия яичника**



## **Дифференциальный диагноз острого аппендицита**

**Терапевтические  
заболевания**

**Правосторонняя пневмония  
Правосторонний плеврит  
Гастроэнтериты  
Терминальный илеит-Болезнь  
Крона  
Порфирия  
Диабетический кетоацидоз  
Хроническая почечная  
недостаточность  
Остеохондроз X-XI грудных  
позвонков с вторичным  
корешковым синдромом**



# Беременность и острый аппендицит

**К факторам затрудняющим диагностику острого аппендицита у беременных относят:**

- 1. Изменение анатомических взаимоотношений органов брюшной полости (изменение расположения червеобразного отростка в зависимости от срока беременности).**
- 2. Расслабление мышц передней брюшной стенки.**
- 3. Снижение тонуса гладкой мускулатуры органов желудочно-кишечного тракта.**
- 4. Развитие некоторых гастроинтестинальных симптомов, которые достоверно не позволяют расценить диспепсические явления острого аппендицита.**



- 5. Физиологический лейкоцитоз, что необходимо учитывать при оценке баллов по шкале Альворадо и Цанакис.**
- 6. Повышение уровня щелочной фосфатазы и амилазы в сыворотке крови, что необходимо учитывать при дифференциальном диагнозе острого аппендицита и острого панкреатита.**
- 7. Повышение фибриногена в плазме, снижение концентрации активаторов плазминогена, развитие хронического ДВС синдрома.**
- 8. Снижение системного ответа «иммунной системы на воспаление».**



# **Беременность и острый аппендицит**

**Важное значение у беременных больных приобретает адекватная оценка болевого синдрома, который изменяется у беременных:**

- 1. Относительная изменчивость расположения червеобразного отростка в 1, 2 и 3 триместрах беременности;**
- 2. Наличие опосредованного (вторичного болевого синдрома) связанного с гипертонией кишечника в условиях воспаления.**
- 3. Необходимо учитывать высокую частоту симптомов угрозы прерывания беременности нередко сочетающиеся с острым аппендицитом или маскирующую его клиническую картину.**



## **Клиническое проявление острого аппендицита у беременных**

**1. С увеличением срока гистации слепая кишка с червеобразным отростком несколько смещается вверх. Располагаются позади беременной матки и к концу беременности могут достигать правого подреберья.**



## **Клиническое проявление острого аппендицита у беременных**

**2. В связи со смещением большого сальника вверх беременной маткой исключается возможность отграничения воспаленного червеобразного отростка от свободной брюшной полости сальником, что при деструктивных формах острого аппендицита сопровождается развитием перитонеальных осложнений гораздо чаще и быстрее чем вне беременности.**



## **Клиническое проявление острого аппендицита у беременных**

**3. Изменение топографии органов малого таза и брюшной полости при увеличении срока гистации преимущественно за счет закрытия входа в малый таз беременной маткой затрудняет возможность локализации перитонеального выпота при деструктивных формах острого аппендицита в правой подвздошной ямке и малом тазу.**



## **Клиническое проявление острого аппендицита у беременных**

**4. Нарушение венозного кровообращения обусловленное повышением внутрибрюшного давления и сдавлением сосудов увеличенной беременной маткой способствует быстрому деструктивному изменению в червеобразном отростке. При этом возрастает частота гангренозно-перфоративных форм острого аппендицита.**



## **Клиническое проявление острого аппендицита у беременных**

**5. Растяжение мышц передней брюшной стенки приводит к исчезновению симптома острого аппендицита – защитного напряжения мышц передней брюшной стенки.**



## **Клиническое проявление острого аппендицита у беременных**

**Боль в животе у беременных может быть связана с угрозой прерывания беременности, с преждевременной отслойкой плаценты, разрывом матки или пиелонефритом.**



## **Клиническое проявление острого аппендицита у беременных**

**Тошнота и рвота в первом триместре беременности могут свидетельствовать о развитие раннего токсикоза.**

**В поздние сроки беременности эти симптомы в сочетании с болью в эпигастральной области могут быть проявлением тяжелой формы гистоза.**



# **Острый аппендицит у пациентов пожилого и старческого возраста**

**Сопутствующие заболевания:**

**Атеросклероз,**

**Сердечно сосудистые заболевания,**

**Эмфизема легких,**

**Пневмосклероз,**

**Калькулезный холецистит,**

**Сахарный диабет**



**У стариков часто отмечается «молчание» симптомов на фоне общей адинамии.**

**Дряблость брюшной стенки ожирение маскируют напряжение мышц передней брюшной стенки.**

**Притупление тактильной чувствительности снижает диагностическую ценность многих симптомов при остром аппендиците.**



**Диагностические ошибки при распознавании острого аппендицита встречаются чаще, чем у молодых.**

**Это объясняется не только стертой клинической картиной болезни и выраженной ареактивностью больных, но морфологическими изменениями, наступающими в червеобразном отростке в этом возрасте.**



**В. Я. Маковенко изучал морфологический материал (1968):**

**-С увеличением возраста появляется атрофия как всего червеобразного отростка, так и отдельных его слоев;**

**-Уменьшается количество фолликулов и сосудов в червеобразном отростке;**

**-Происходит облитерация его просвета.**

**Эти изменения являются предпосылкой для возникновения деструктивного аппендицита.**



## **Особенности течения острого аппендицита**

**Раннее развитие некротических процессов**

**Склонность к тромбообразованию**

**Менее интенсивный характер болевого синдрома**

**Локализация болей вне пределов правой подвздошной области.**

**Нормальная температура (41%)**

**Нормальное число лейкоцитов в крови (14,7%)**

**Позднее появление изменения со стороны белой крови (спустя 2-3 дня и более)**

**Не удастся отметить начало заболевания**

**Основные симптомы менее постоянны, чем у молодых**





**Если у пожилых больных неярки основные острые симптомы острого аппендицита, то у них почти всегда можно наблюдать задержку стула, сухость языка и общее недомогание. Чем старше больной, тем резче выражены эти явления.**



**При атипичном расположении  
червеобразного отростка отмечается:**

**Неопределенность локализации боли в животе**

**В нижних отделах живота**

**Поясничной области**

**Разлитой характер**

**+ дизурические расстройства**



**В пожилом возрасте значительно чаще наблюдается осложнение острого аппендицита. По данным А. В. Николаева (1967), аппендикулярный инфильтрат отмечалось в 4,1 % случаев, т.е. в 4 раза чаще, чем у лиц молодого и среднего возраста.**

**Аппендикулярные инфильтраты у пожилых больных имеют свои особенности:  
Появляются без характерного предшествующего острого приступа  
Вялое течение затрудняет дифференциальную диагностику с новообразованием слепой кишки.**



**Нередко своевременно не распознаются тазовые аппендикулярные гнойники или расположенные в области таза инфильтраты, которые протекают вяло, атипично.**

**С целью уменьшения подобных диагностических ошибок в старческом возрасте необходимо обязательно проводить пальцевое обследование прямой кишки (и вагинальное обследование у женщин).**



**Замедленная ответная реакция организма на патологический очаг, смазанность симптомов в пожилом и старческом возрасте приводят к запоздалой операции и последующим осложнениям, что дает высокую летальность после аппендэктомии.**

**По некоторым данным, она в 30 раз выше общей летальности при этом заболевании, а послеоперационные осложнения наблюдаются почти у 1/3 больных.**



**Клиническая настороженность,  
тщательное динамическое наблюдение с  
применением экстренных  
рентгенологических и лабораторных  
обследований позволили в Институте  
скорой помощи имени  
Н.В. Склифосовского половину больных  
описываемой группы оперировать в  
первые 3 часа от момента поступления в  
стационар.**



**Основным принципом лечения острого аппендицита у пожилых больных является ранняя операция.**

**У этой группы больных требуется больше времени как для уточнения диагноза в стационаре, так и для подготовки больного к операции.**

**Однако целенаправленная подготовка к операции не должна задерживать ее.**

**Применение сердечных и дезинтоксикационных средств, гормонотерапии — обязательный минимальный комплекс предоперационной подготовки.**



**Большинство операций у больных в старческом возрасте проводится под местной анестезией, позволяющей успешно выполнить оперативное вмешательство.**

**В некоторых случаях — при атипичном расположении червеобразного отростка, явлениях разлитого перитонита, перфорации отростка — целесообразнее сразу же производить срединную лапаротомию под эндотрахеальным наркозом.**



**Наряду с правильным выбором метода обезболивания немаловажное значение имеют техника выполнения оперативного вмешательства, щадящее отношение к тканям. Таких больных должны оперировать более опытные хирурги.**



**Существующая точка зрения на тампонирование и дренирование брюшной полости при осложненном остром аппендиците у больных молодого возраста требует некоторых поправок в сторону расширения показаний у больных пожилого возраста в связи с пониженными пластическими свойствами брюшины у этой группы больных.**



**Вследствие особенностей старческого организма послеоперационный период у этой группы больных протекает значительно тяжелее.**

**Чаще отмечаются парез кишечника,  
пневмония,  
сердечно-легочная недостаточность,  
тромбоэмболические осложнения.**



**Особое внимание необходимо уделять послеоперационному ведению больных с деструктивными формами острого аппендицита, сопровождающимися перитонеальными явлениями. Целенаправленная антибиотикотерапия с учетом чувствительности флоры брюшной полости, внутривенные переливания глюкозы с физиологическим раствором, плазмы, крови — необходимые мероприятия борьбы с явлениями перитонита.**



**Одним из важнейших вопросов послеоперационного периода является борьба с послеоперационным парезом кишечника, который наблюдается у лиц старческого возраста значительно чаще и переносится ими тяжело. Постоянное вздутие петель кишечника, переполнение их содержимым и газом — все это ведет к высокому стоянию диафрагмы, нарушению легочной вентиляции и сердечной деятельности, в результате чего развиваются осложнения — пневмония, ателектаз легких, острая сердечно-сосудистая недостаточность.**



**Борьбу с парезом кишечника следует начинать с первых часов после операции. Одним из наиболее эффективных мероприятий в борьбе с этим осложнением является постоянная аспирация содержимого желудка, а у больных с распространенным перитонитом — назоинтестинальная интубация во время операции и постоянная аспирация содержимого в послеоперационном периоде до разрешения пареза кишечника и появления отчетливой перистальтики.**



**Большое значение приобретает профилактика сосудистых осложнений, в частности, тромбоза и эмболии. Учитывая часто наблюдаемую у пожилых больных сердечно-легочную недостаточность, необходимо широко применять в послеоперационном периоде дыхательную гимнастику и комплекс сердечных средств. Такие общепризнанные мероприятия, как банки, горчичники, кислородотерапия, возвышенное положение тела, раннее вставание, являются надежной профилактикой этих осложнений.**

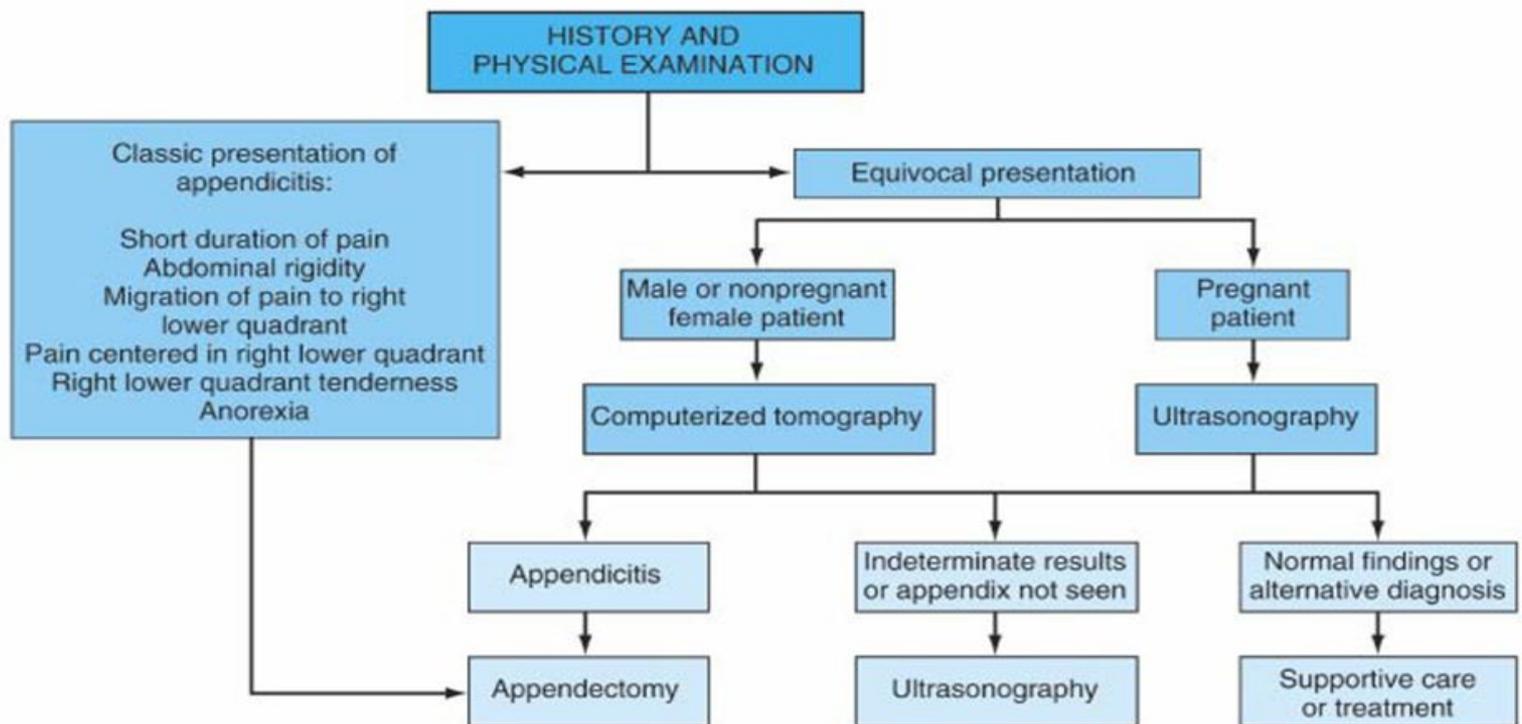


**Необходимо постоянно следить за опрятностью больных и состоянием кожи, чтобы предупредить развитие пролежней, которые иногда могут привести даже к гибели больного.**



**Аксиальная КТ с контрастированием.  
Чувствительность метода по данным различных  
авторов составляет 92%-97%,  
специфичность 85%-94%,  
точность 75%-95%.**

**КТ позволило снизить число негативных  
аппендэктомий с 19% до 12%**



Source: Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE, Schwartz SI: *Schwartz's Principles of Surgery*, 8th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



**При сравнении УЗИ и КТ у 17% пациентов диагноз острый аппендицит не был установлен при УЗИ и лишь у 2% при выполнении КТ.**

**При выполнении КТ число негативных аппендэктомии снизилось от 20% до 7% и число больных с перфоративным аппендицитом с 22% до 14%.**



## Альворадо в диагностике острого аппендицита

	Вариабельность	Баллы
<b>Симптомы</b>	Мигрирующие боли	1
	Анорексия	1
	Тошнота, рвота	1
<b>Объективные данные</b>	Напряжение мышц правой подвздошной области	2
	Симптом Щеткина-Блюмберга	1
	Повышение температуры больше 37,3	1
<b>Лабораторные данные</b>	Лейкоциты $> 10 \times 10^9 / \text{л}$	2
	Сдвиг лейкоцитарной формулы влево $> 75\%$	1

**Примечание:** 10баллов – острый аппендицит; 5-6 баллов возможен, 7-8 баллов вероятен; 9-10 высокая вероятность; <5 баллов не характерен

# Усовершенствованная шкала Альворадо – Tzanakis Scoring.



	<b>Вариабельность</b>	<b>Баллы</b>
<b>Симптомы</b>	<b>Напряж мышц передней брюшной стенки</b>	<b>4</b>
<b>Объективные данные</b>	<b>Симптом Щеткина-Блюмберга</b>	<b>3</b>
<b>Лабораторные данные</b>	<b>Лейкоцитоз</b>	<b>2</b>
<b>Дополнительные методы исследования</b>	<b>УЗИ-положительная симптоматика</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>15</b>

**Примечание: более 8 баллов на 96% острый аппендицит**



## **Балльная оценка по шкале Tzanakis:**

**Чувствительность 91,48%,**

**Специфичность 66,66%,**

**Общая диагностическая точность 90%**

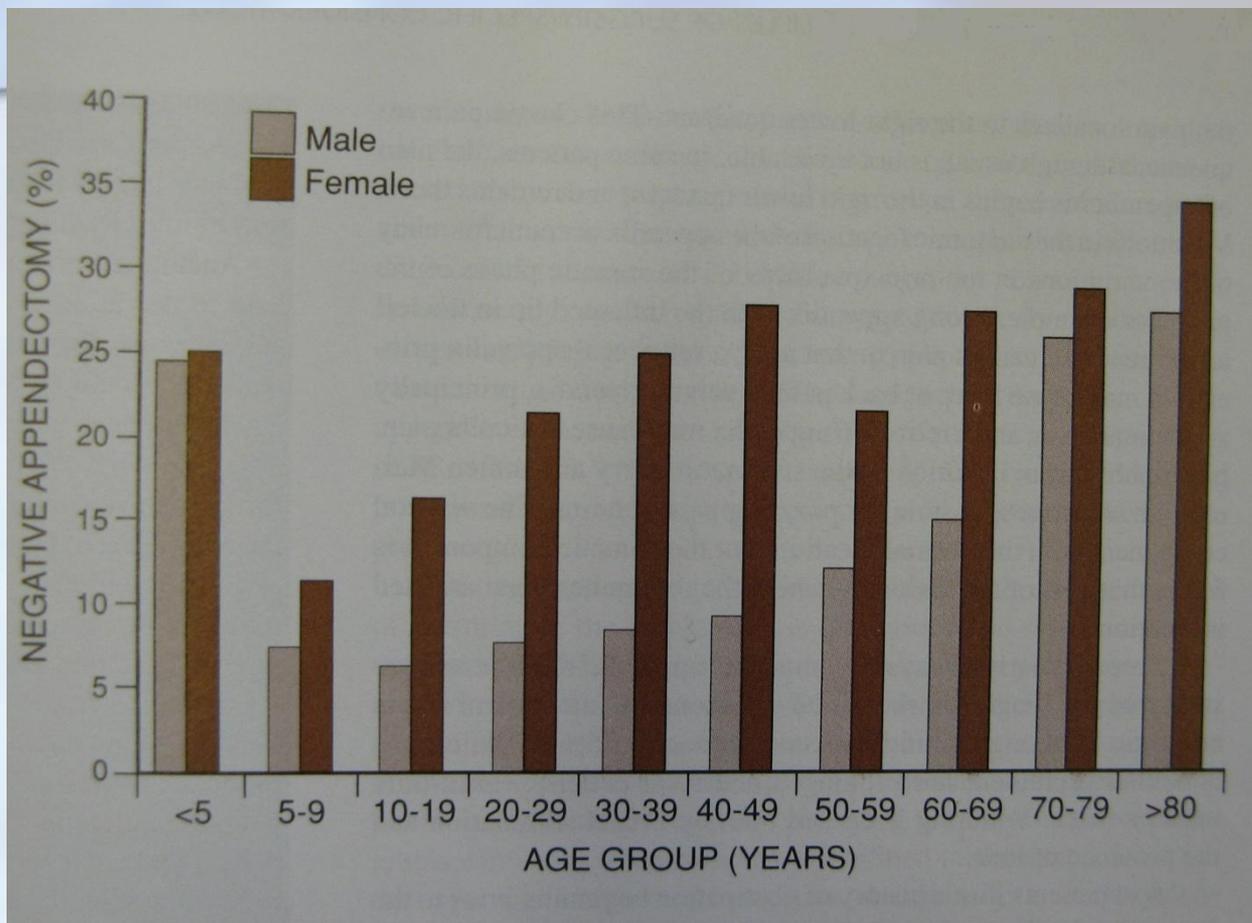
## **Оценка по шкале Альварадо:**

**Чувствительность 81,91%,**

**Специфичность 66,66%,**

**Общая диагностическая точность 81%**

**Негативная аппендэктомия составила 6%**





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**