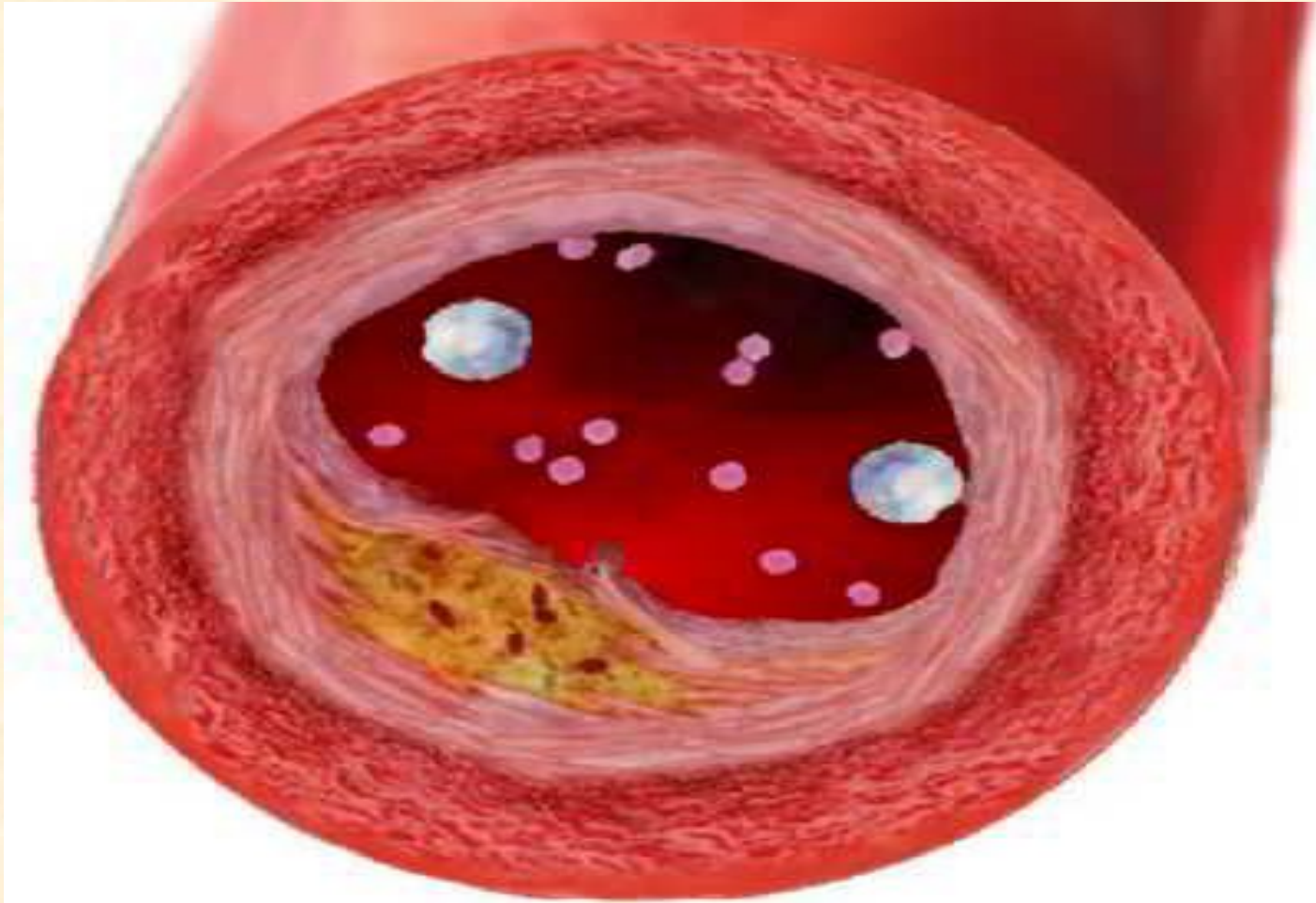


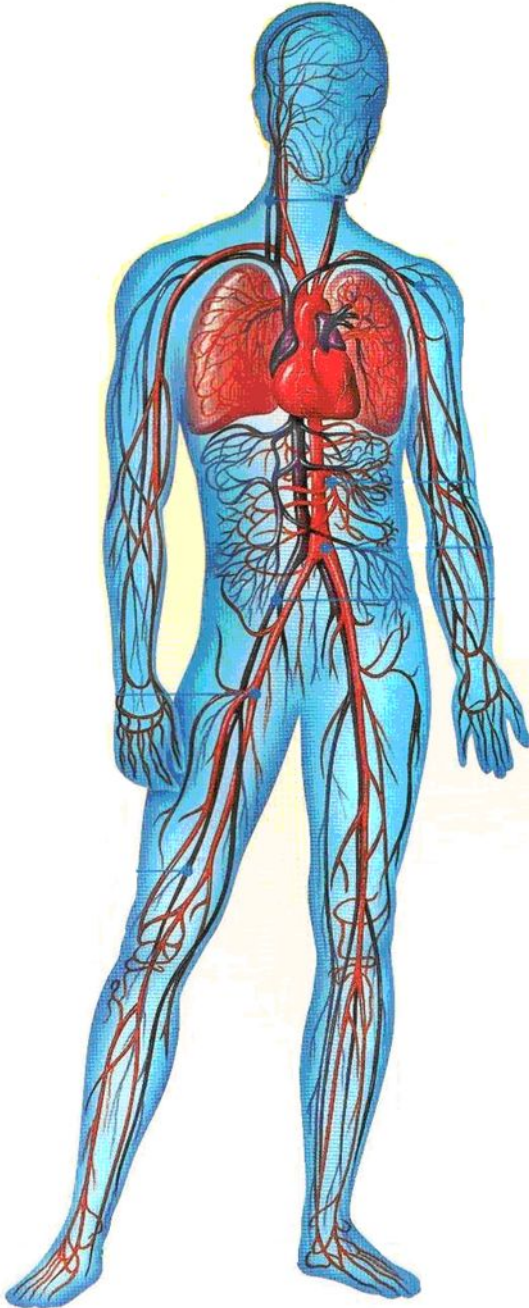
# АТЕРОСКЛЕРОЗ



**АТЕРОСКЛЕРОЗ** – хроническое заболевание артерий крупного и среднего калибра (эластического и мышечно-эластического), характеризуется отложением и накоплением в интиме плазменных атерогенных апопротеин-B-содержащих липопротеинов с последующим реактивным разрастанием соединительной ткани и образованием фиброзных бляшек.

# Локализация процесса:

- Аорта
- Коронарные артерии
- Церебральные артерии
- Почечные артерии
- Мезентериальные артерии
- Легочные артерии



# Клинический раздел:

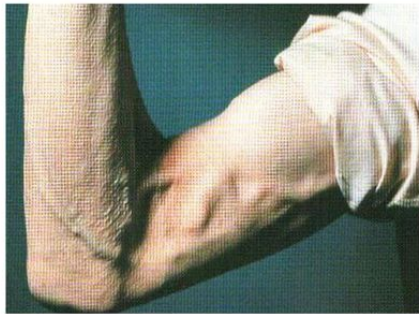
## I период Доклинический

1. Вазомоторные нарушения
2. Комплекс лабораторных нарушений

## II период Клинический

1. Ишемическая стадия: недостаточность кровообращения в органах и тканях
2. Тромбонекротическая стадия: формирование дегенерации и некроза
3. Склеротическая стадия: развивается рубцовая соединительная ткань

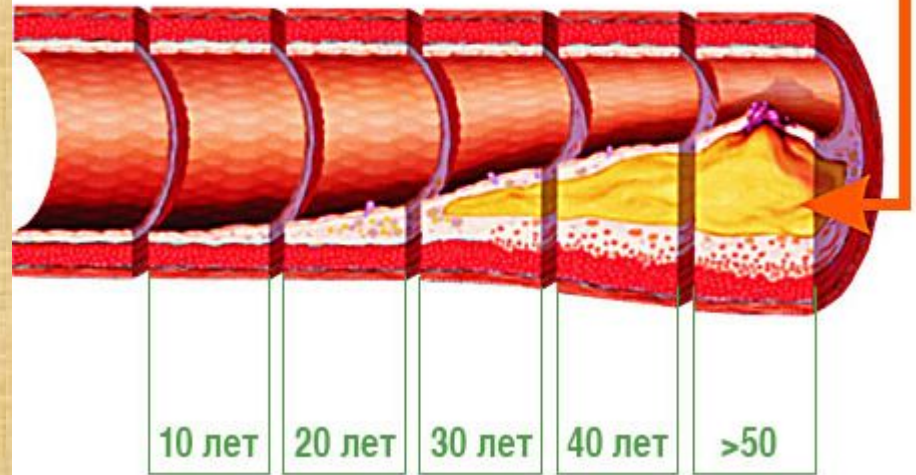
Затвердение артерий отчетливо видно на руке, изображенной на этом снимке. Это является главной характеристикой артериосклероза. Он возникает из-за накопления кальция на стенках сосудов.



# Фазы течения:

1. Прогрессирование атеросклероза

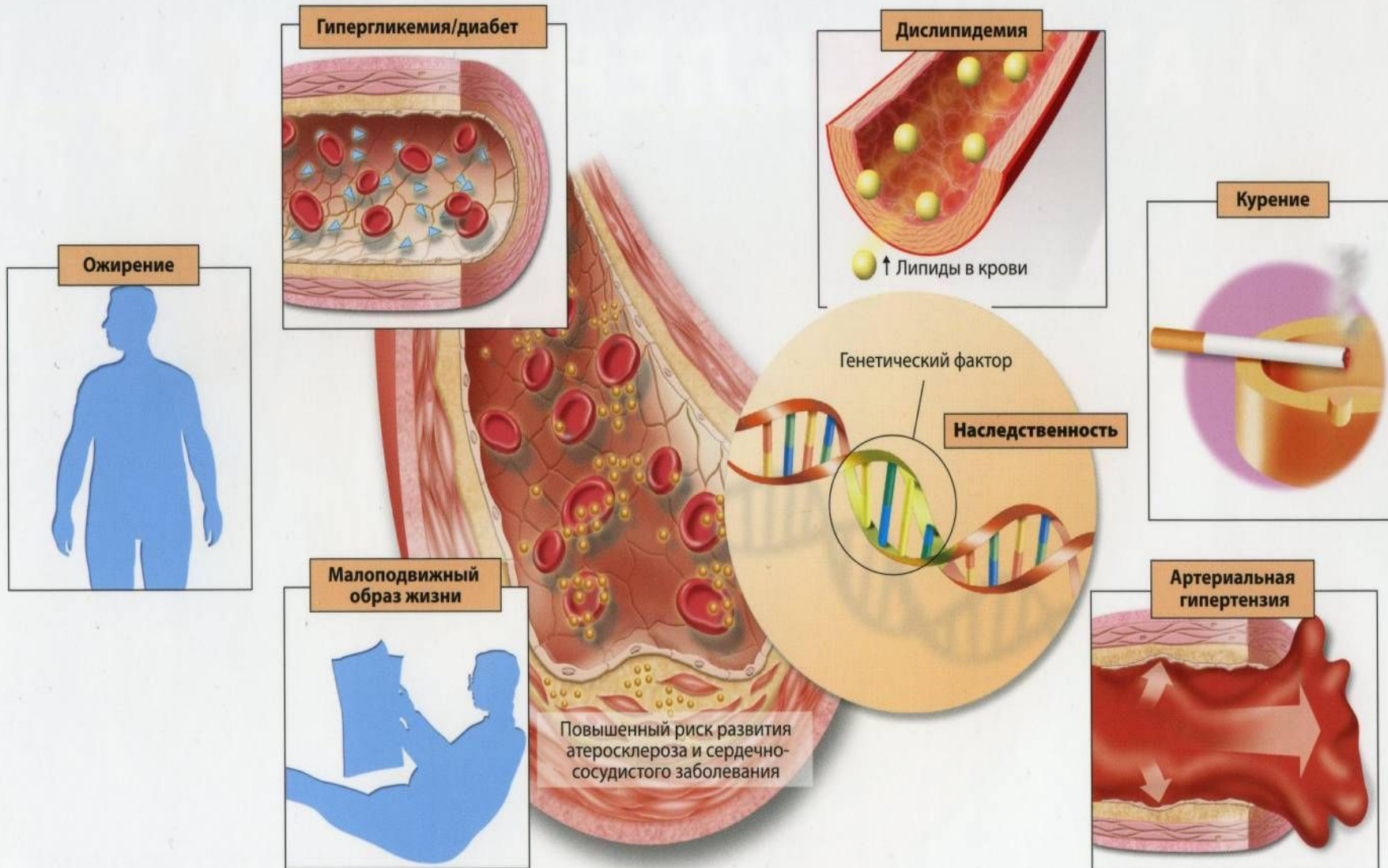
Накопление холестерина в сосудистой стенке — атеросклеротическая бляшка



2. Стабилизация процесса

3. Регрессирование процесса

# Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний



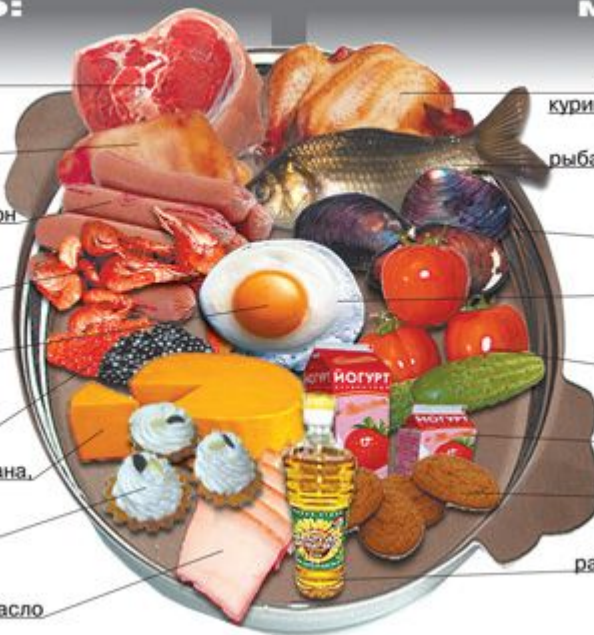
# ЭТИОЛОГИЯ



ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ  
И  
ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЙ  
СТРЕССЫ

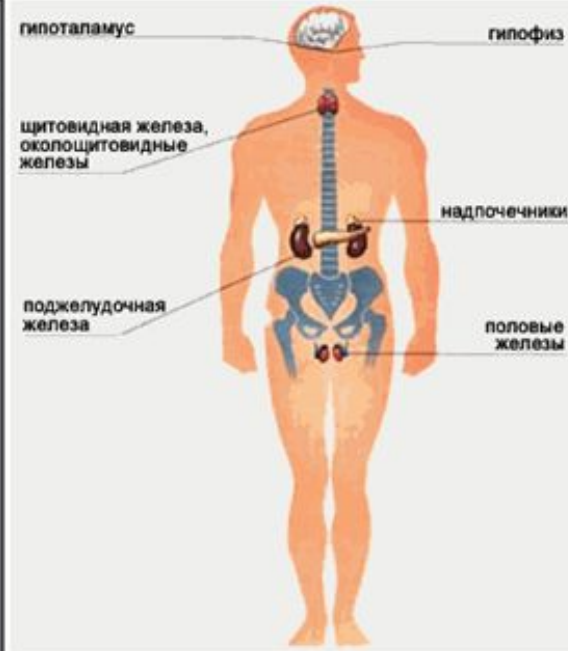
## Продукты, в которых холестерина много:

жирная свинина  
печень, почки, мозги  
сосиски, колбаса, бекон  
креветки и кальмары  
яичный желток  
красная и черная икра  
жирная сметана, сыр  
бисквиты, пирожные  
сливочное масло сало;



## мало:

белое мясо курицы, индейка  
рыба (особенно морская)  
мидии  
яичный белок  
овощи и фрукты  
йогурт  
овсяное печенье  
растительное масло



ЭНДОКРИННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ЗЛУОПOTРЕБЛЕНИЕ ЖИРНОЙ, БОГАТОЙ ХОЛЕСТЕРИНОМ  
И ЛЕГКО УСВОЯЕМЫМИ УГЛЕВОДАМИ ПИЩЕЙ

# Прогрессирование атеросклероза

Возраст (годы)

Степени артериальной обструкции

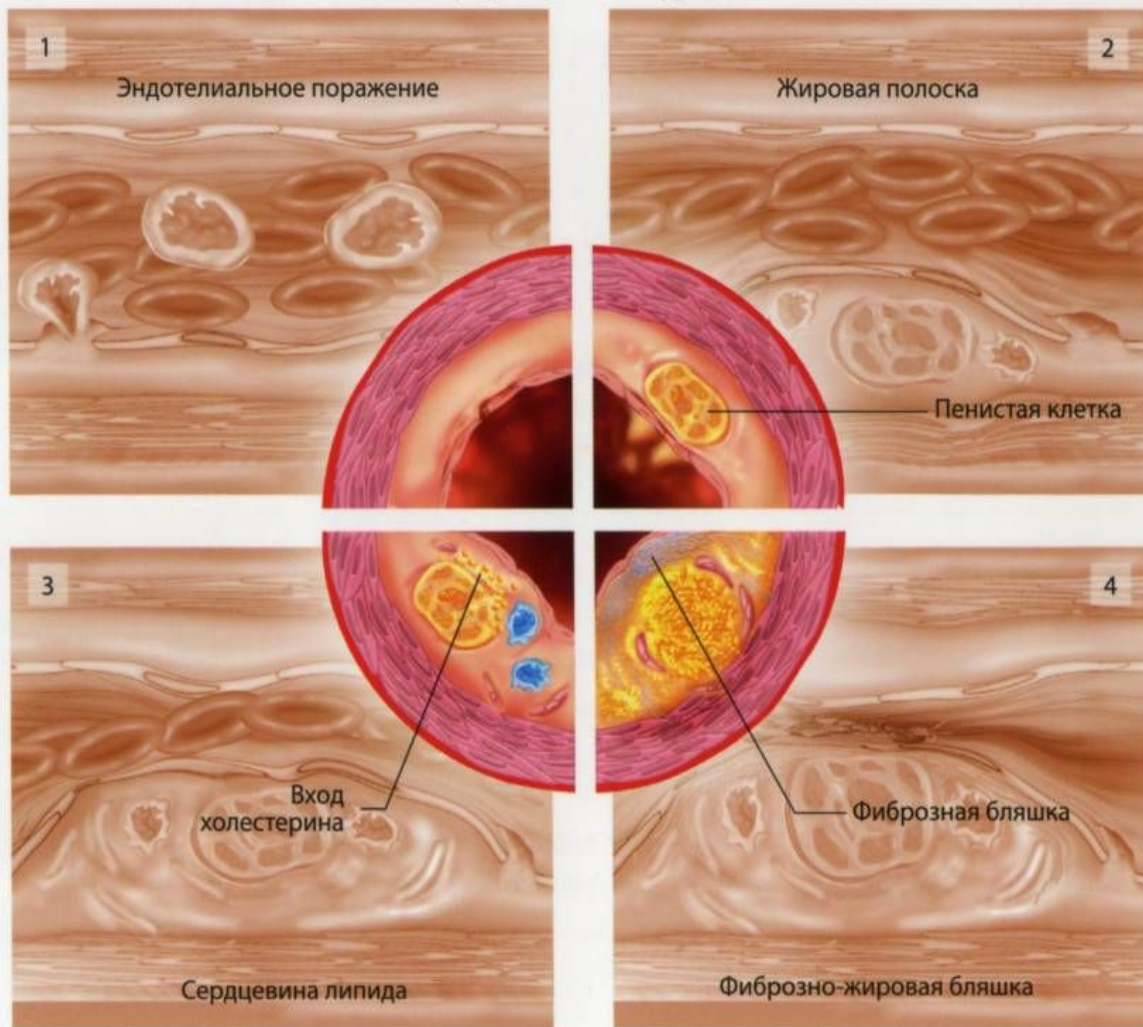
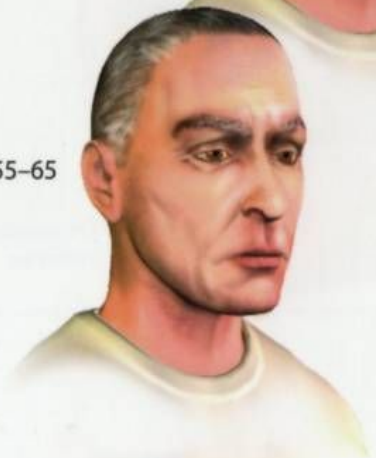
10



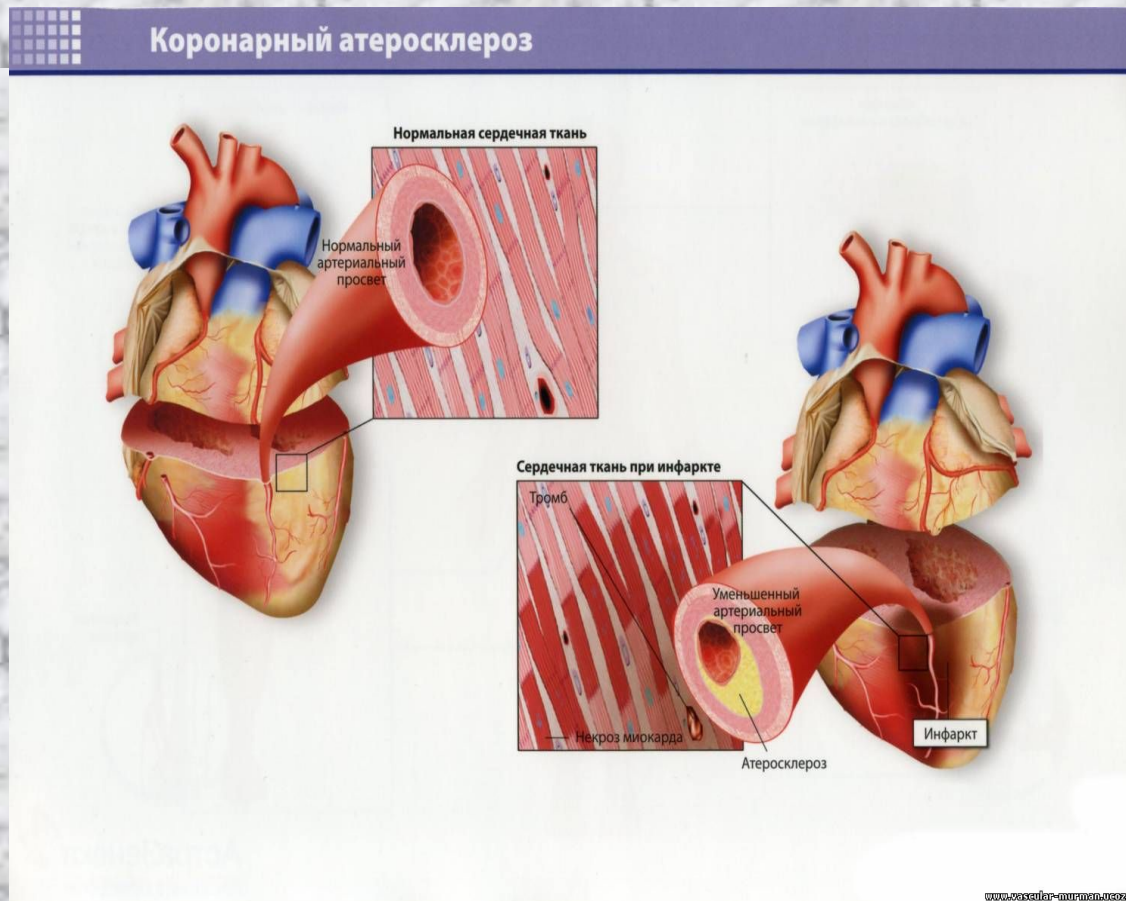
25-35



55-65



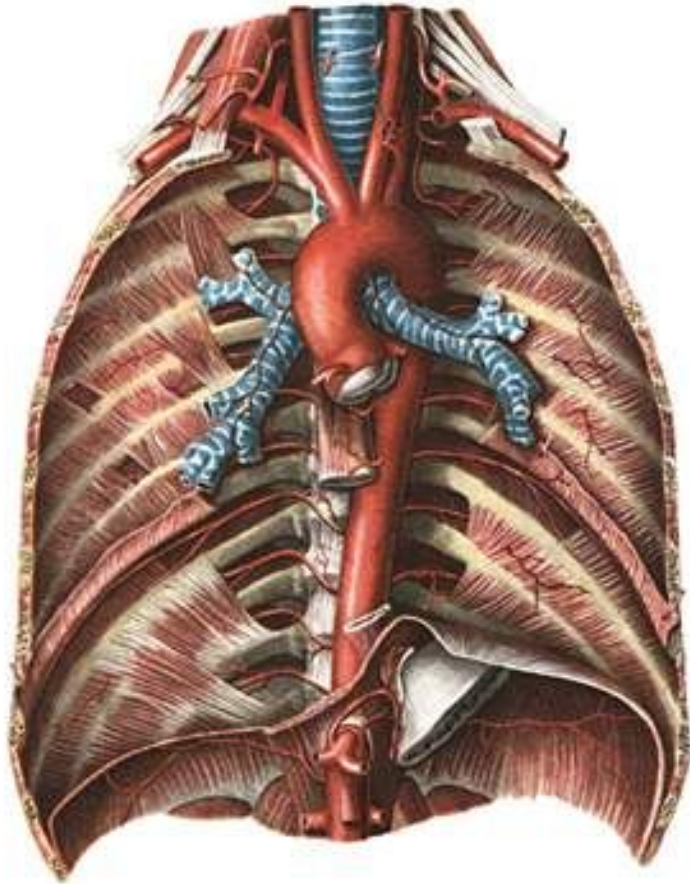
# КОРОНАРНЫЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ



**КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА:  
ПРИСТУПЫ СТЕНОКАРДИИ ИЛИ ИНФАРКТА МИОКАРДА**



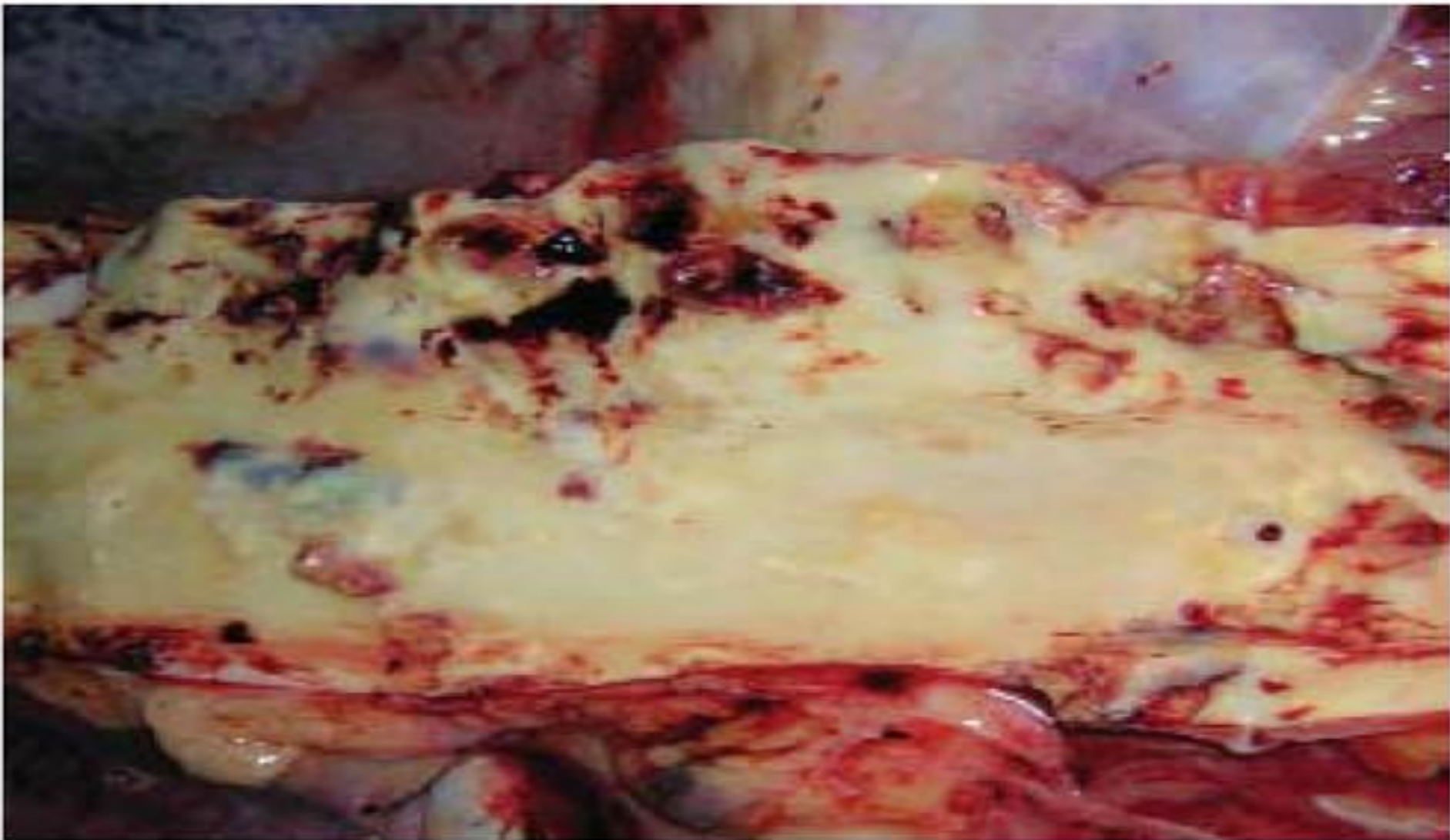
# Атеросклероз грудной аорты



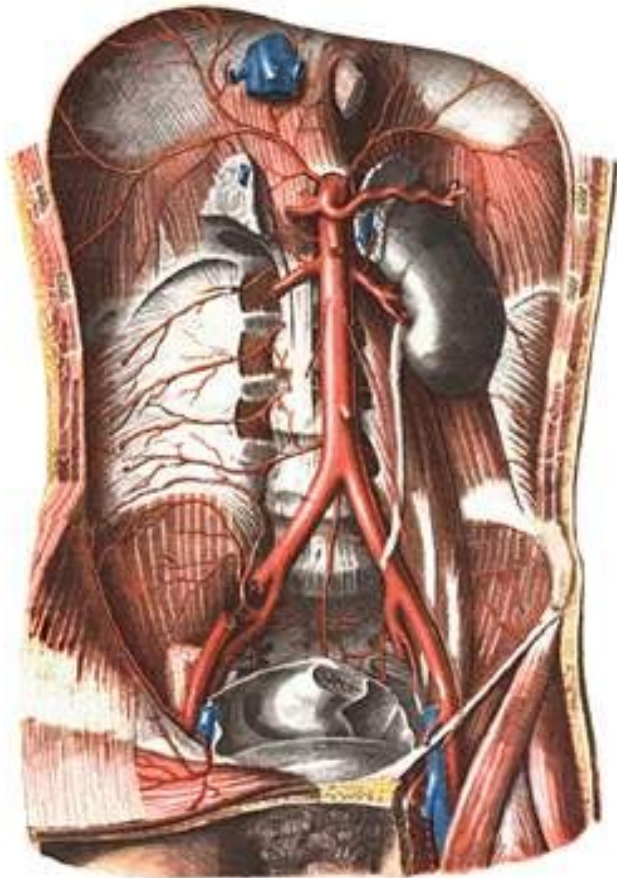
## Клиническая картина:

- **Давящая или жгучая боль за грудиной, иррадиирующая в обе руки, шею, верхнюю часть живота. При стенозе устьев межреберных артерий может появиться боль в спине;**
- **При значительном расширении дуги аорты или аневризме возникает затруднение глотания, охриплость голоса;**
- **Возможны головокружения, обморочные состояния и судороги при резком повороте головы;**
- **Повышение систолического давления при нормальном диастолическом.**

# Атеросклероз грудной аорты



# Атеросклероз брюшной аорты



## Клиническая картина:

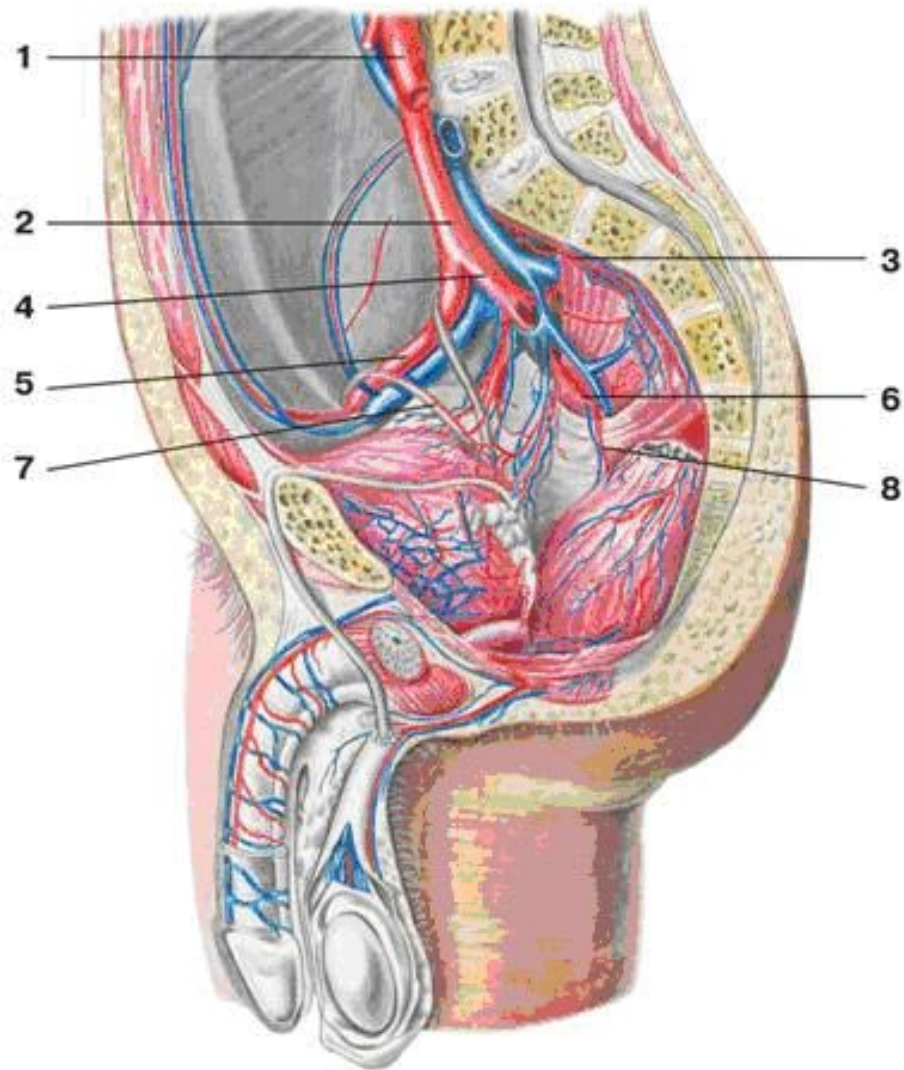
- Боли в животе различной локализации; вздутие живота, запоры вследствие сужения различных артериальных ветвей, отходящих от аорты;
- При атеросклеротическом поражении бифуркации аорты развивается **синдром Лериша**: перемежающаяся хромота, похолодание и онемение ног, атрофия мышц голеней, эректильная дисфункция, язвы и некрозы в области пальцев и стоп, отсутствие пульсации аорты на уровне пупка;
- При пальпации: искривление аорты, неравномерная ее плотность

**Макропрепарат вскрытой аорты и общих подвздошных артерий  
при атеросклерозе**



**внутренняя поверхность аорты и подвздошных артерий неровная  
за счет множественных атеросклеротических бляшек**

# Атеросклероз мезентериальных артерий



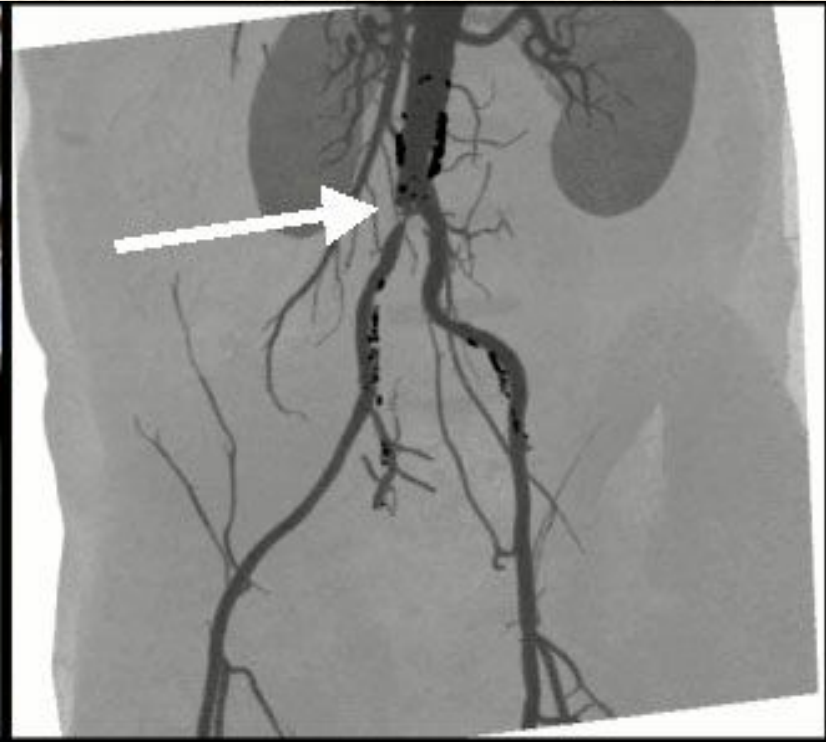
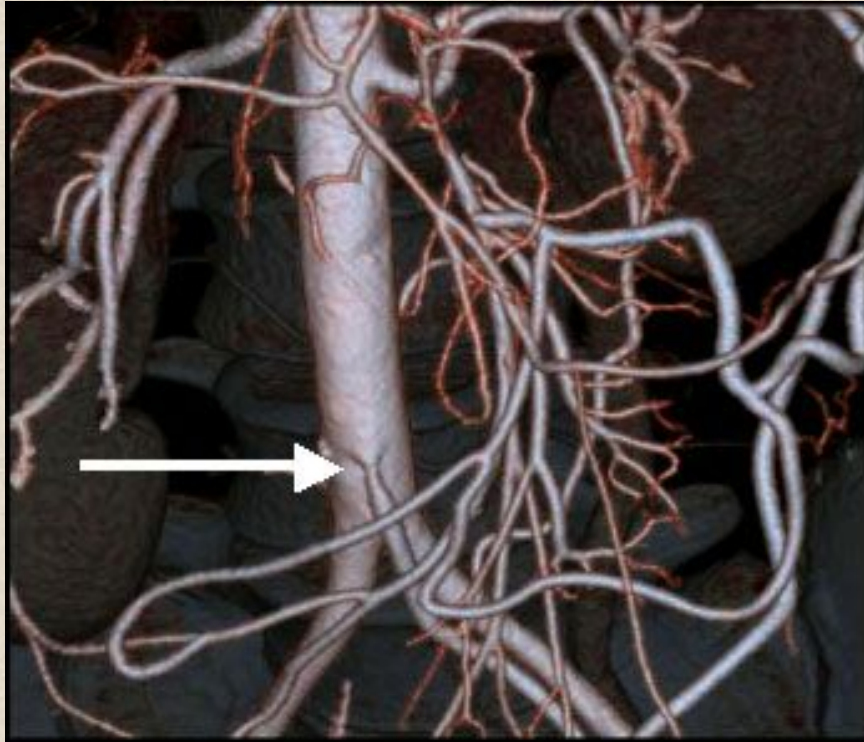
## Клиническая картина:

Характеризуется «брюшной жабой»

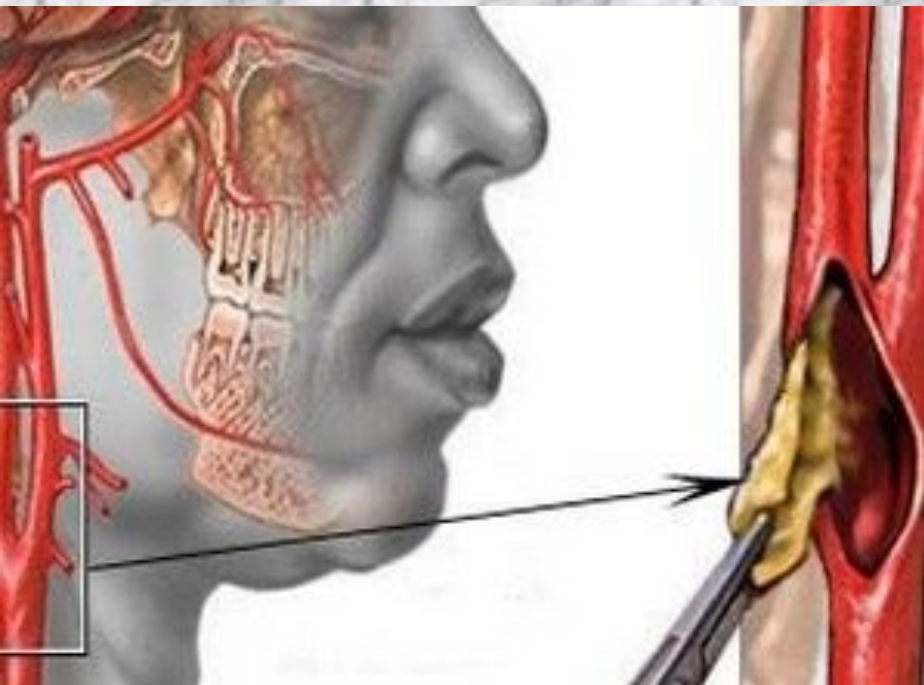
- Резкая жгучая «кинжальная» боль в эпигастрии, обычно на высоте пищеварения. Боли купируются нитроглицерином;
- Вздутие живота, метеоризм, запоры, отрыжка;
- Могут присоединиться зловонные поносы 2-3 раза в сутки с непереваренными кусочками пищи и невосавшимся жиром;
- Рефлекторные боли в области сердца, тахикардия, одышка;
- Гиповолемия, снижение тургора.

Справа: стеноз верхней мезентериальной артерии

Слева: окклюзия правой подвздошной артерии



# Атеросклероз церебральных артерий



## Клиническая картина:

- Ретроградная амнезия;
- Транзиторные ишемические атаки;
- Головокружение, плохой сон, утомляемость, снижение умственной трудоспособности;
- Снижение слуха, зрения;
- Возможно развитие сениальной деменции.

# Церебральная ангиография:

*атеросклеротический стеноз основной артерии головного  
мозга*

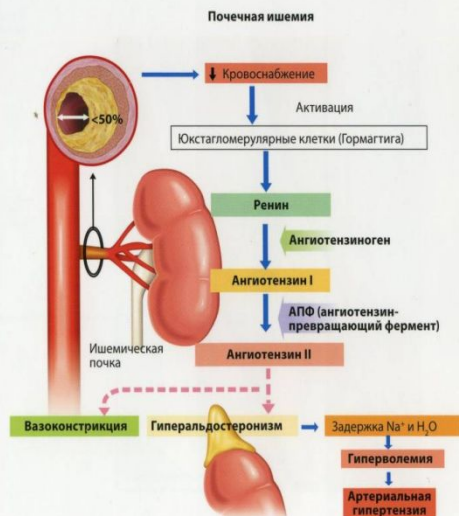
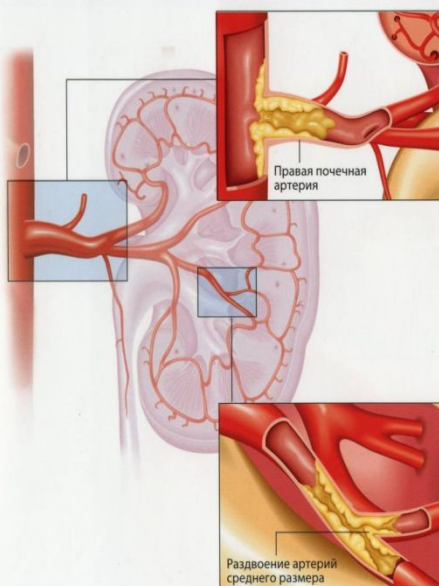
1.





# Атеросклероз почечных артерий

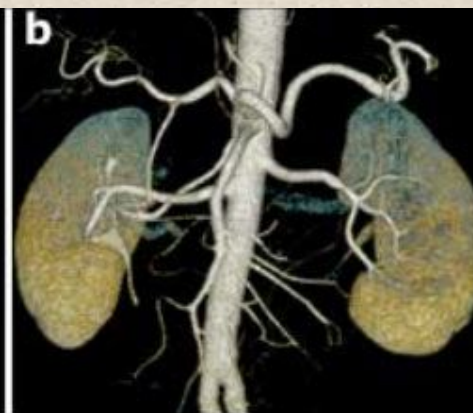
## Атеросклероз почечной артерии



## Клиническая картина:

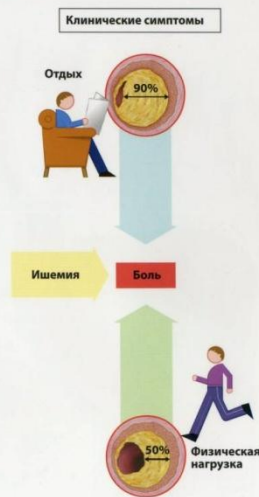
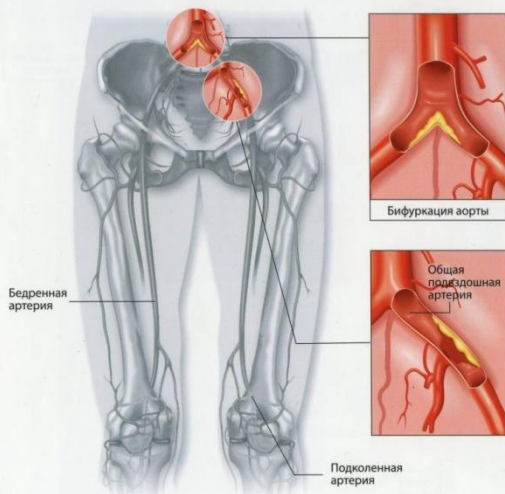
- Вазоренальная симптоматическая артериальная гипертензия;
- При стенозировании артерий одной почки заболевание протекает подобно медленно прогрессирующей форме ГБ, но со стойкими изменениями в моче, стойкой гипертензией;
- При двустороннем стенозе развивается злокачественная артериальная гипертензия;
- ОАМ: протеинурия, цилиндрурия, гематурия, наличие эритроцитов.

# Стеноз правой почечной артерии у пациента с вазоренальной АГ



# Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей

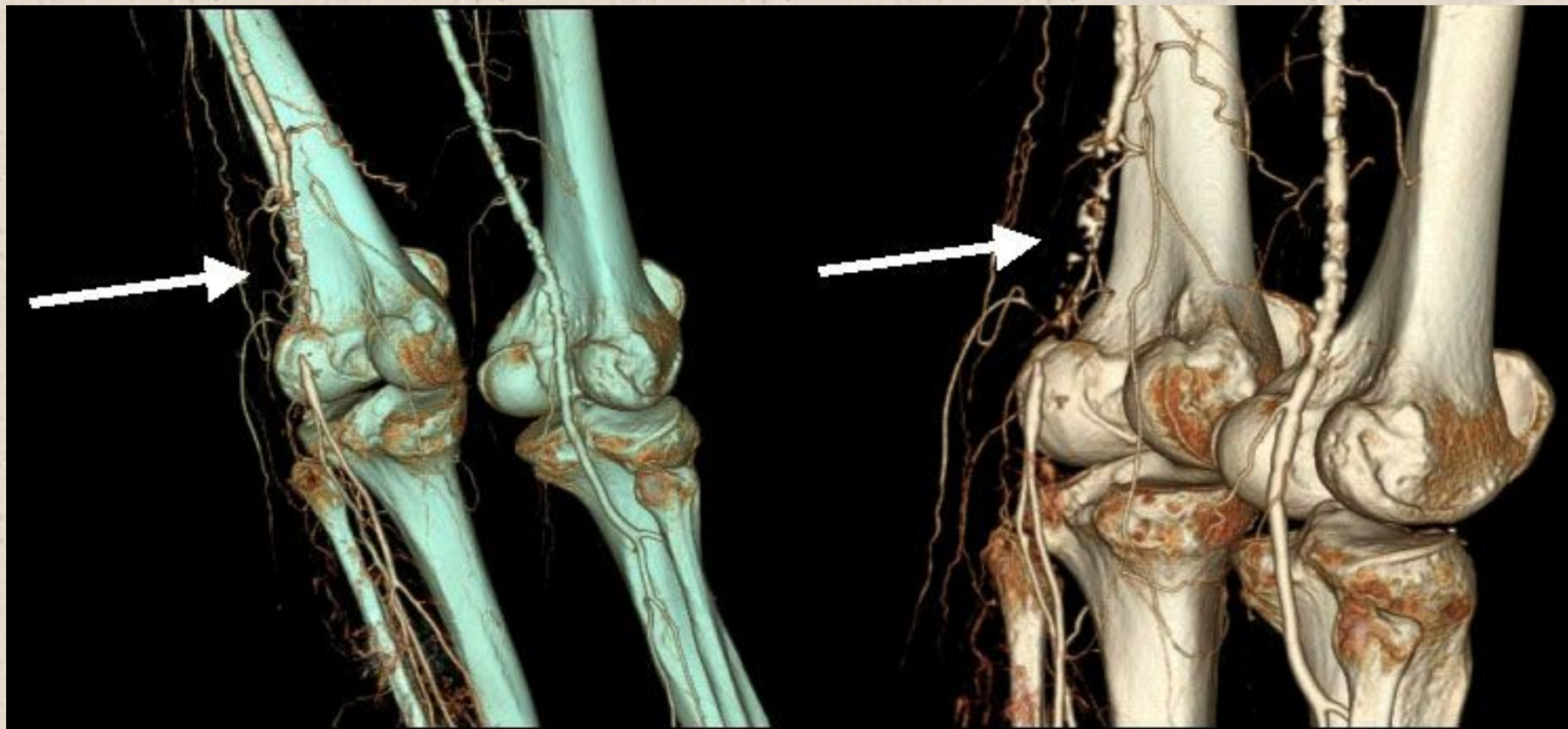
## Атеросклероз конечностей



## Клиническая картина:

- Слабость и повышенная утомляемость мышц голени, зябкость и онемение ног, синдром перемежающейся хромоты;
- Трофические расстройства (сухость, шелушение кожи, трофические язвы, гангрены);
- Кожа приобретает мраморный оттенок;
- Пульс на артериях тыла стопы ослаблен или не пальпируется.

**Окклюзия левой подколенной артерии**  
*множественные атеросклеротические поражения, правой*  
*бедренной и правой подколенной артерии*



# ДИАГНОСТИКА

**ОАК:** изменений нет

**БАК:** повышение содержания холестерина, триглицеридов, гиперлиппротеинемия

**Рентгенологическое исследование:**

уплотнение, удлинение, расширение дуги грудного и брюшного отделов аорты

**Ангиография периферических артерий:**

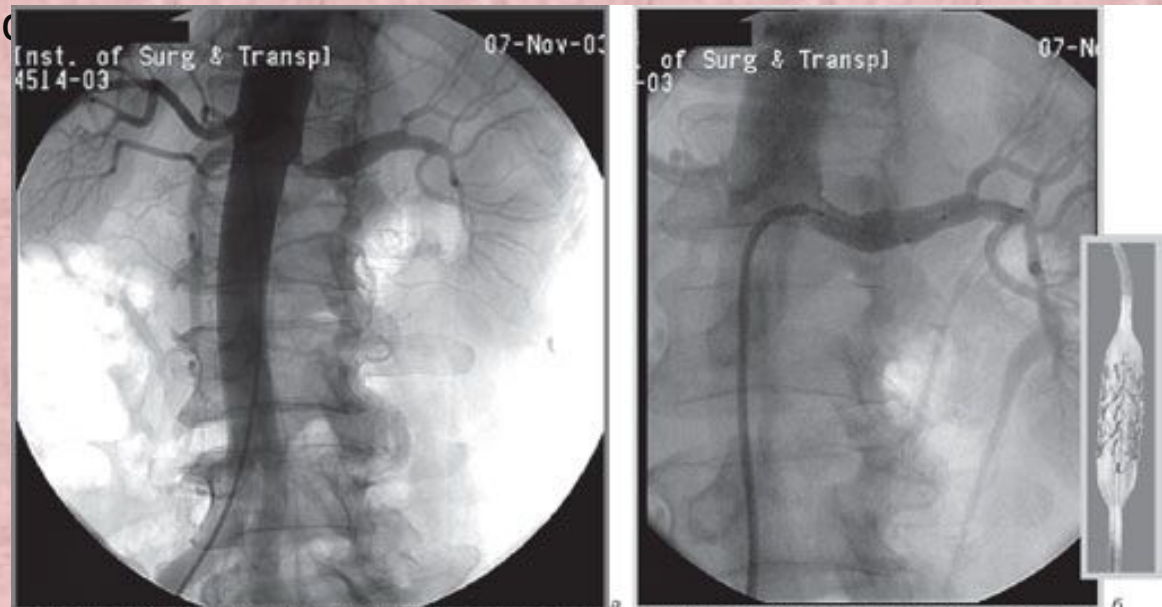
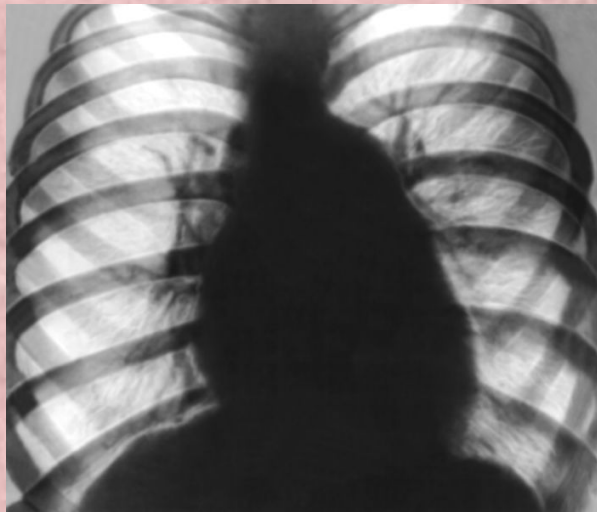


Рисунок 4. Ангиография при стентировании левой почечной артерии: а) до проведения процедуры; б) после проведения процедуры

# ЛЕЧЕНИЕ

## Диетотерапия:

Строгое ограничение количества потребляемых жиров, углеводов, холестерина, насыщенных жирных кислот, увеличение витаминов.



# Гиполипидемические препараты

тормозящие всасывание  
холестерина в кишечнике



ускоряющие выведение липидов из  
организма



# Гипохолестеринемические препараты

## Вастатины и статины:





# Витаминотерапия

## ВИТАМИН С



## ВИТАМИН Е



# Эфферентная терапия

## 1. Гемодиализ

а) Ультрафильтрация

б) Гемофильтрация

## 2. Гемосорбция

## 3. Плазмаферез

## 4. УФО крови

# Осложнения

Таблица 5.3. Осложнения атеросклероза

Осложнение	Механизм	Примеры
Сужение и кальцификация сосуда	Прогрессирующий рост фиброзной бляшки	Ишемия миокарда (см. гл. 6)
	Организация микротромбов внутри бляшки	Переमेжающаяся хромота (см. гл. 15)
	Кровоизлияние в бляшку	
Тромбообразование с окклюзией просвета	Разрыв или изъязвление бляшки	Инфаркт миокарда или нестабильная стенокардия
	Кровоизлияние в бляшку с ее разрывом	Инфаркт мозга (ишемический инсульт)
Периферические эмболии	Фрагментация и перемещение атероматозного материала из больших проксимальных сосудов в меньшие периферические	Эмболический инсульт Почечная недостаточность вследствие эмболии атероматозным материалом
Снижение прочности сосудистой стенки	Давление на прилежащую медию вызывает атрофию мышечных клеток и потерю эластической ткани	Аневризмы аорты (см. гл. 15)

# Профилактика



Заниматься спортом лучше всего на свежем воздухе.



Не волноваться по пустякам и по возможности вести размеренный образ жизни.

**ДА**



Не пить и не курить, стараться не бывать в местах, где много курят.

**4 ПРАВИЛА, ЧТОБЫ ПОДДЕРЖИВАТЬ В НОРМЕ СВОЕ СЕРДЦЕ**



Побольше есть свежих овощей, фруктов, а также продуктов с минимальным количеством жиров.



# Научно-исследовательский институт атеросклероза

## Влияние половых гормонов на развитие атеросклероза

В 2008-2011 гг. был проведен ряд клинических исследований по изучению влияния половых гормонов на развитие атеросклероза у мужчин и женщин. В некоторых из них было продемонстрировано, что заместительная гормональная терапия достоверно снижает риск развития атеросклероза у женщин в состоянии постменопаузы. Показано, что эстрогены неэффективны для вторичной профилактики при уже развившемся атеросклерозе, но уменьшают риск развития инсультов и инфарктов в том случае, если назначаются женщинам в период пре- и ранней постменопаузы. Американский ученый M.Adams продемонстрировал способность эстрогена положительно влиять на атеросклеротическую бляшку на животной модели обезьян. Более того, эстроген способен благоприятно влиять на липидный профиль постменопаузальных женщин и, таким образом, снижать риск развития сердечно-сосудистых заболеваний на 25-30%. Эстроген снижает общий холестерин и липопротеиды низкой плотности, стимулирует увеличение ЛПВП, тормозит окисление липидов и пролиферацию гладкомышечных клеток.