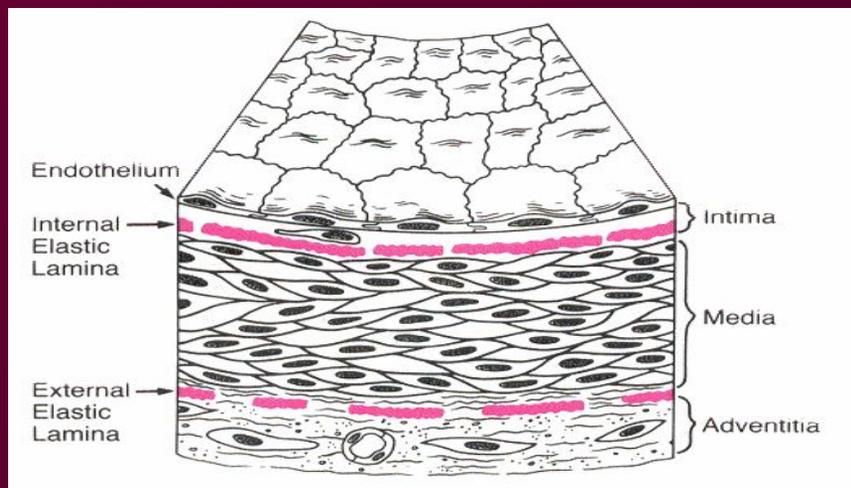


Частная
патологическая
анатомия.
Болезни ССС.

Шабдарбаева Д.М.

**«Атеросклероз,
гипертония и ИБС
– это «суровая»
триада
болезней
современного
человека».**

«Главные действующие лица»



Три типа сосудов

Эластические

Мышечные

Капилляры

**Атеросклероз –
одна из форм
артериосклероза,
кроме которого выделяют
артериолосклероз
(артериосклероз
при гиалинозе мелких
артерий и артериол), а
также медиакальциноз
(склероз и
обызвествление среднего
слоя артерий**

**Атеросклероз –
утолщение
внутренней оболочки
сосудов
в области отложения
липидов
с образованием
атеросклеротической
бляшки**

**Около 50% всех
смертельных исходов
от болезней так или
иначе связаны
с атеросклерозом**

**Чаще всего поражаются
аорта, артерии сердца
и головного мозга.**

**Соответственно выделяют
такие отдельные формы
атеросклероза
как аневризмы аорты,
ишемическая болезнь
сердца,
цереброваскулярная
болезнь**

Факторы риска атеросклероза

- Гиперлипидемия

- Наследственные факторы

 - Гипертензия

 - Сахарный диабет

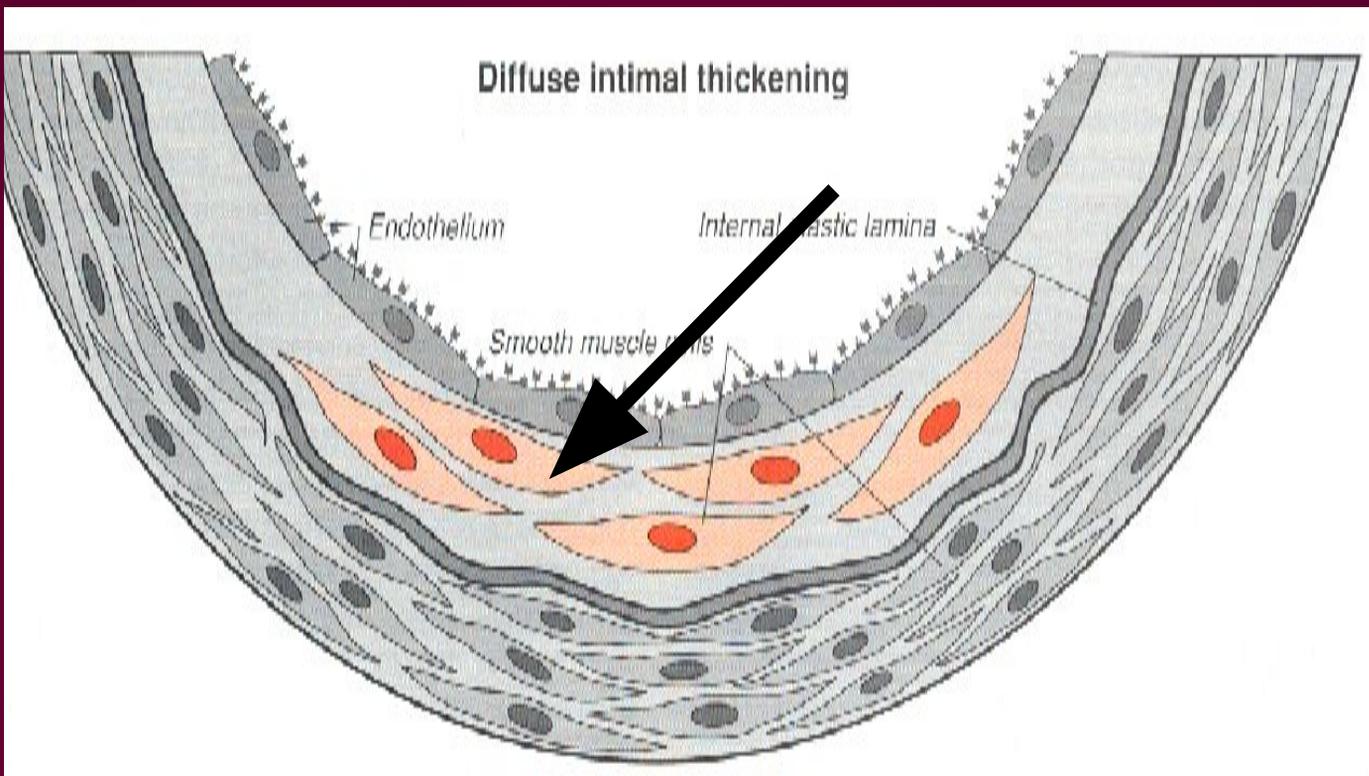
 - Ожирение

- Стрессовые ситуации

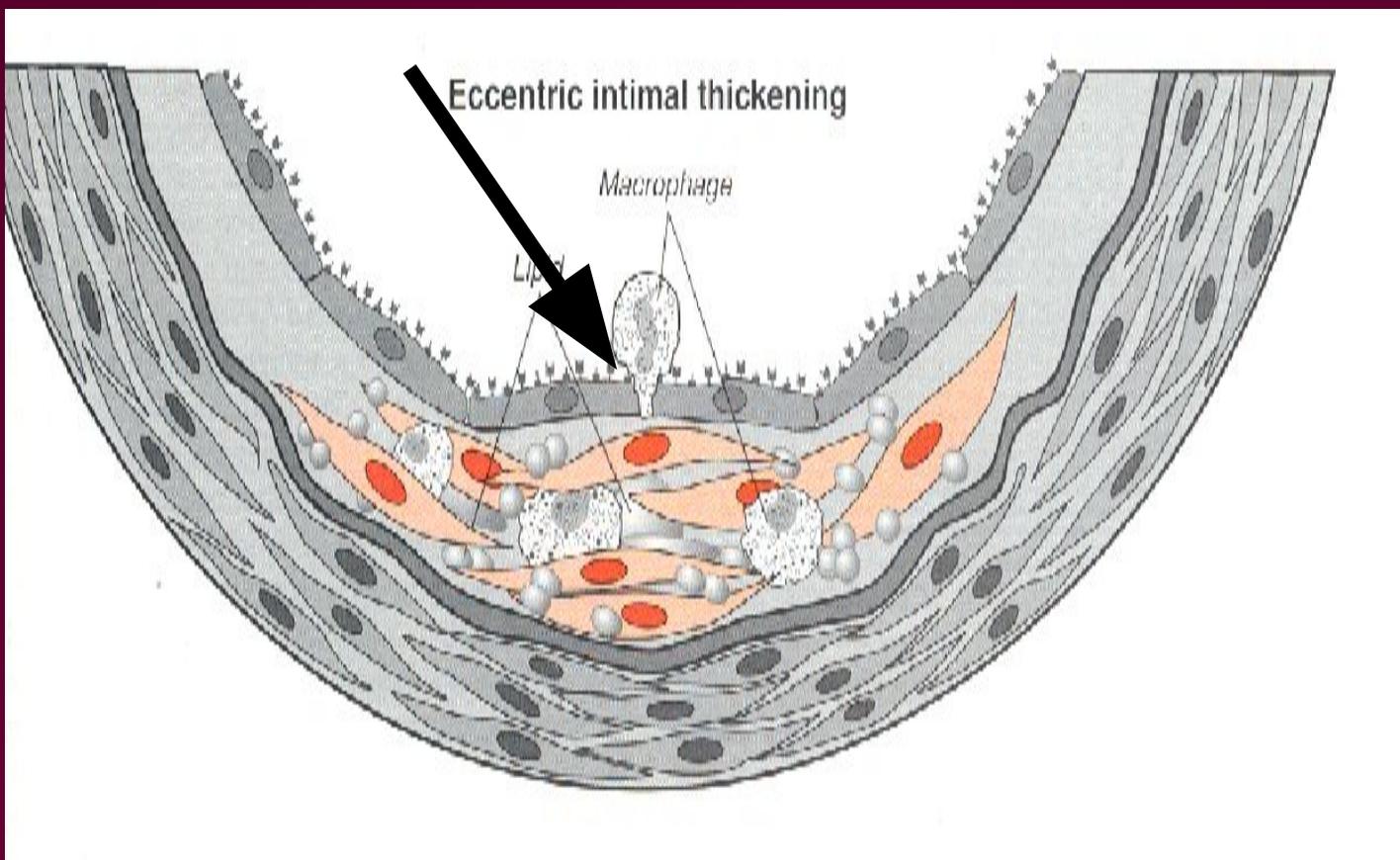
- Низкая физическая активность

Макроскопические изменения

1. Жировые пятна и полосы – участки желтого и желто-серого цвета, которые могут сливаться и образовывать полосы не возвышающиеся над поверхностью интимы



- **2. фиброзные бляшки – плотные, овальные или округлые, белые или желто-белые образования, возвышающиеся над поверхностью интимы. Чаще образуются в брюшном отделе, в артериях сердца, мозга, почек, нижних конечностей, сонных артериях**



- 3. Осложненные поражения:
- Фиброзные бляшки с изъязвлением (атероматозная язва)
- Кровоизлияния в толщу бляшки (интрамуральная гематома)
- Образование тромботических наложений на месте изъязвления бляшки

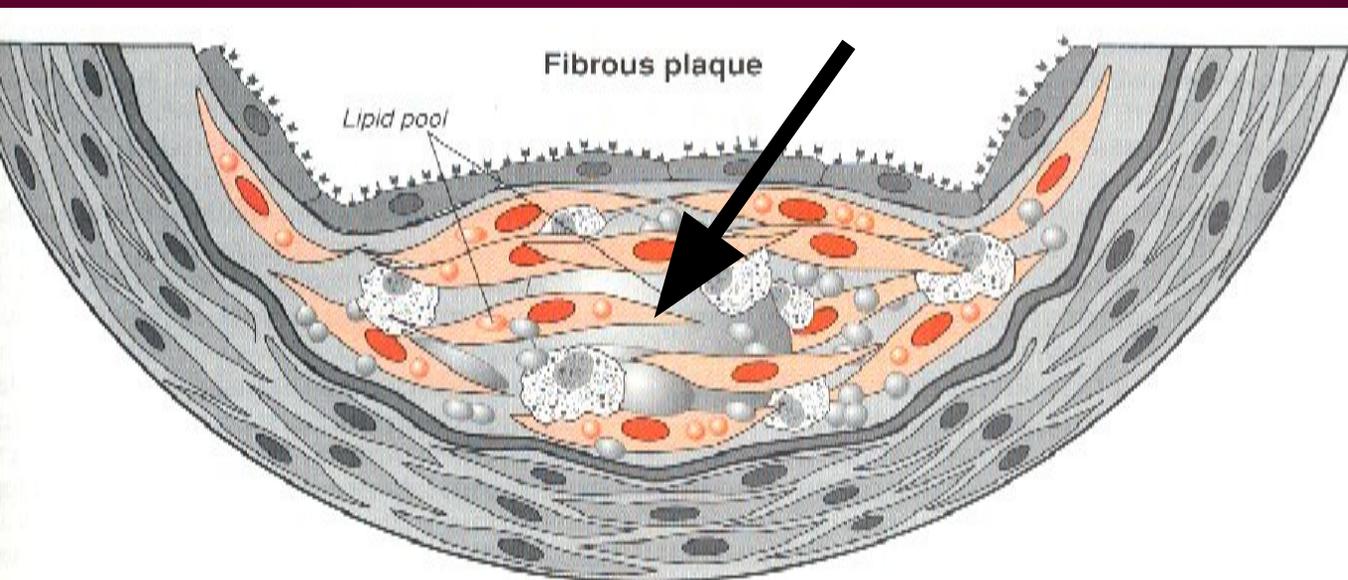
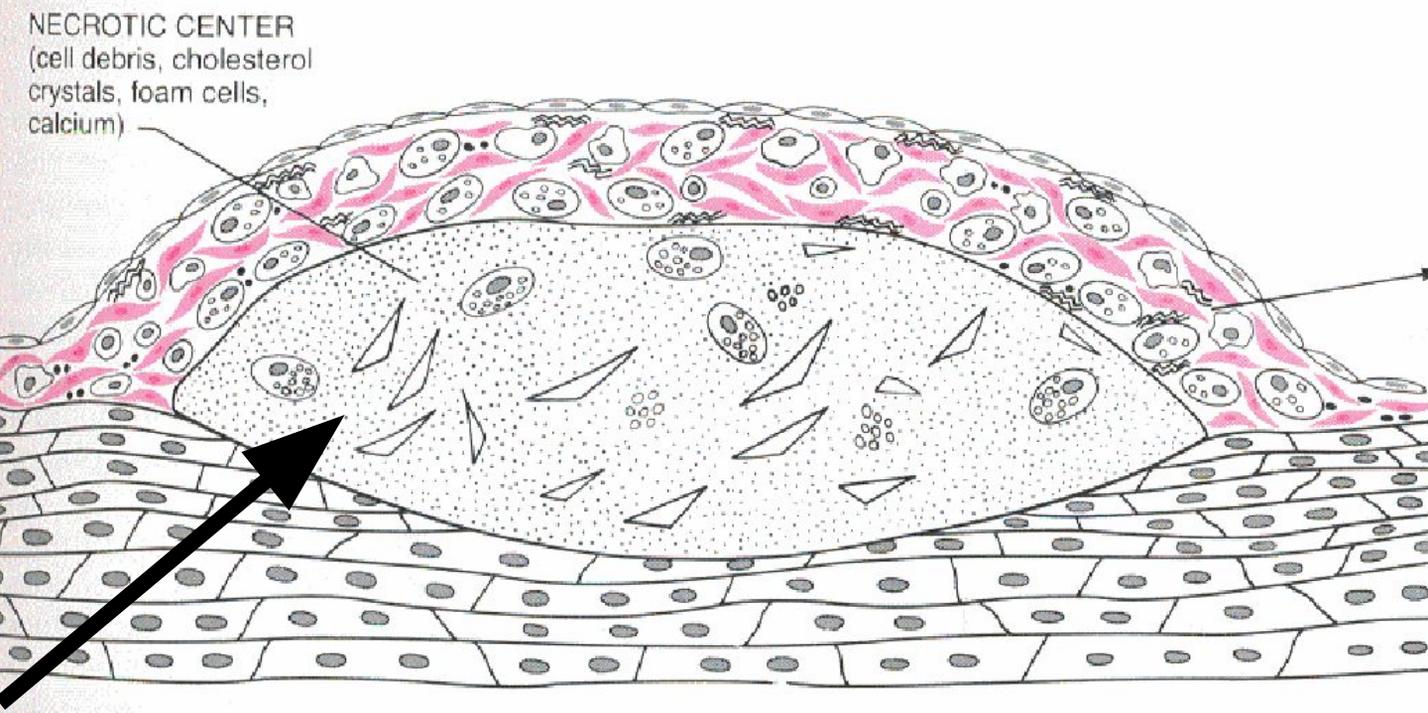
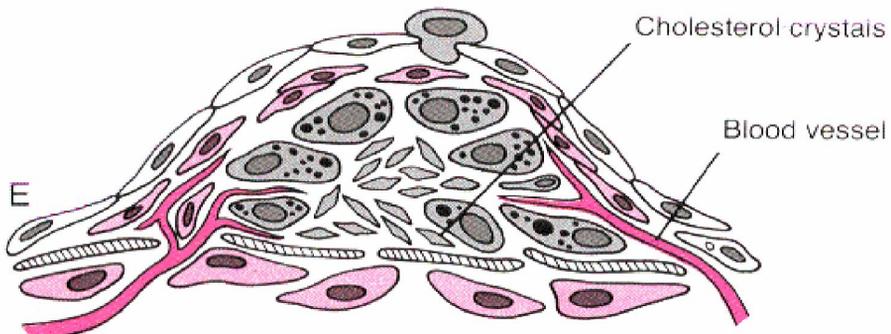
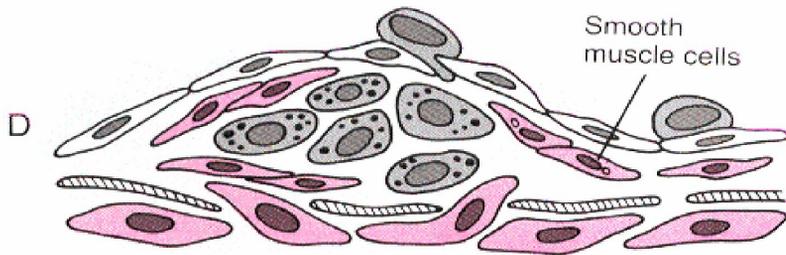
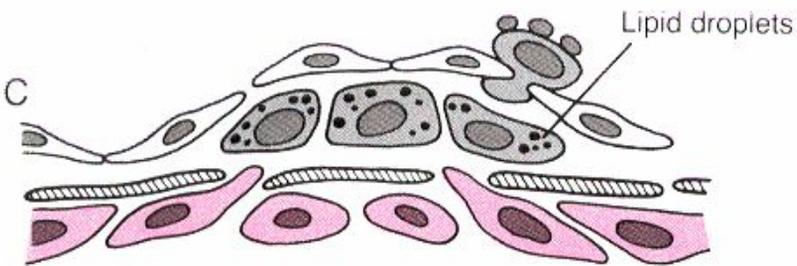
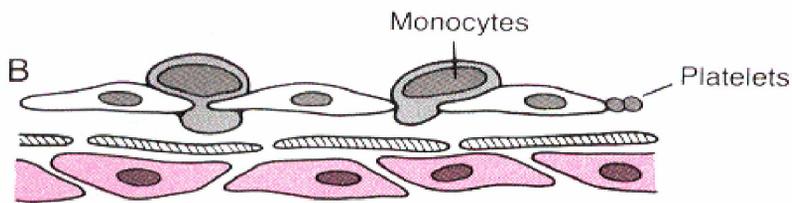
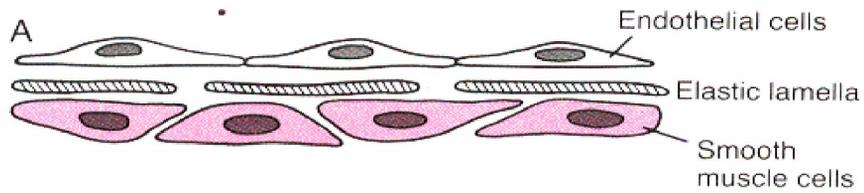


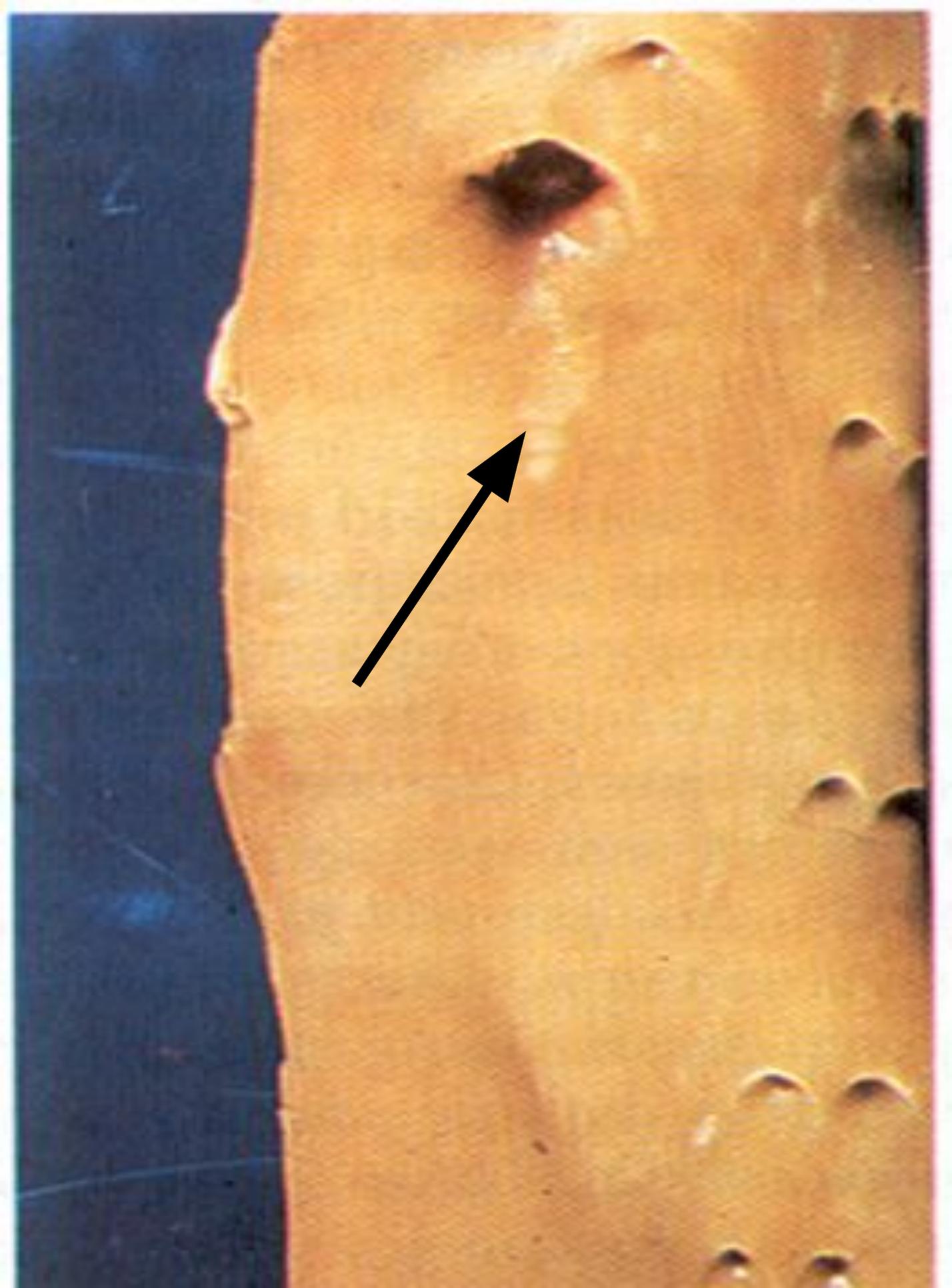
Fig. 47-9 Pathogenesis of atherosclerosis.

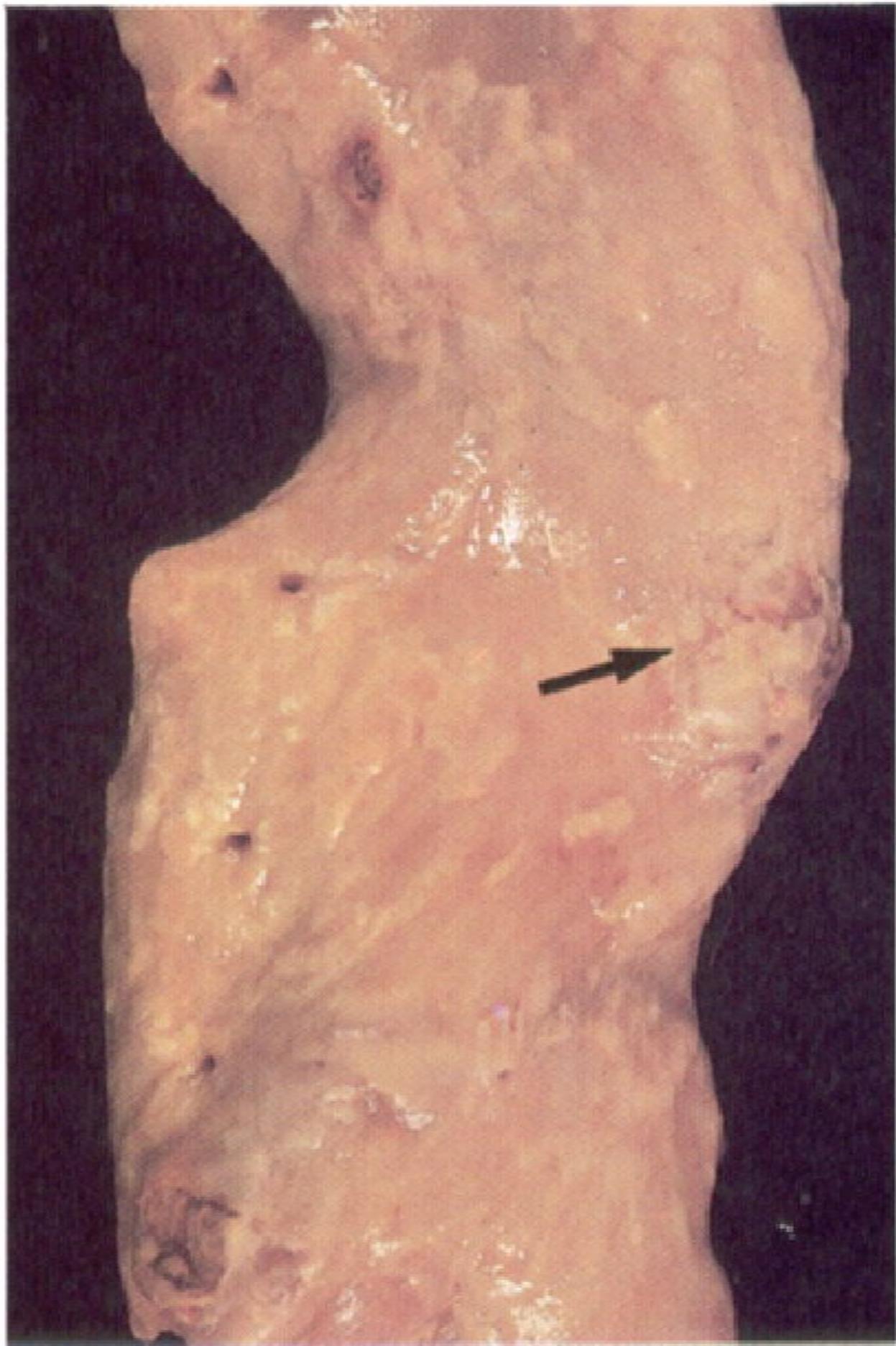


**4. Кальциноз или
атерокальциноз –
отложение солей кальция в
фиброзных бляшках, т.е. их
обызвествление**

Морфогенез атеросклероза







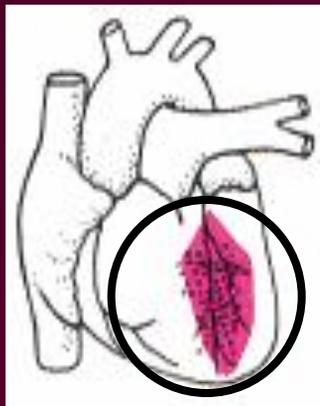




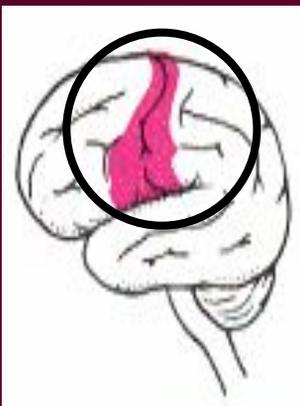
Атеросклероз и возраст

Возраст

70
60
50
40
30
20
10
0



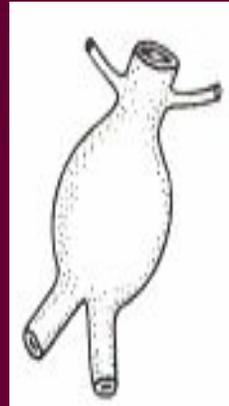
Инфаркт миокарда



Инфаркт головного мозга

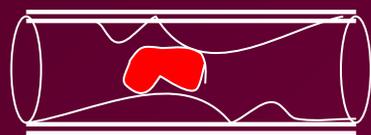


Гангрена конечностей

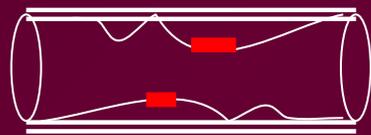


Аневризма аорты

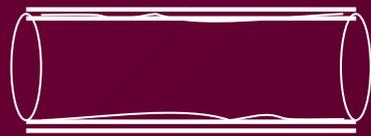
Клинические проявления



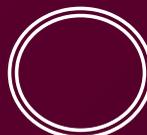
Кальцификация:
геморрагии,
изъязвления,
тромбоз



Склеротические
бляшки



↑ ?
Липидные
пятна,
полоски



Обратная связь зеленый – да, красный - нет

- При атеросклерозе поражаются сосуды мышечно-эластического типа?
- Главный этиологический фактор атеросклероза – психоэмоциональная нагрузка?
- Жировые пятна возвышаются над интимой сосуда?

Ишемическая болезнь сердца (ИБС)

— группа заболеваний, обусловленных абсолютной или относительной недостаточностью коронарного кровообращения.

В подавляющем большинстве случаев ИБС развивается при атеросклерозе венечных (коронарных) артерий, поэтому имеется синоним названия — **коронарная болезнь.**

ИБС - кардиальная форма атеросклероза или гипертонической болезни

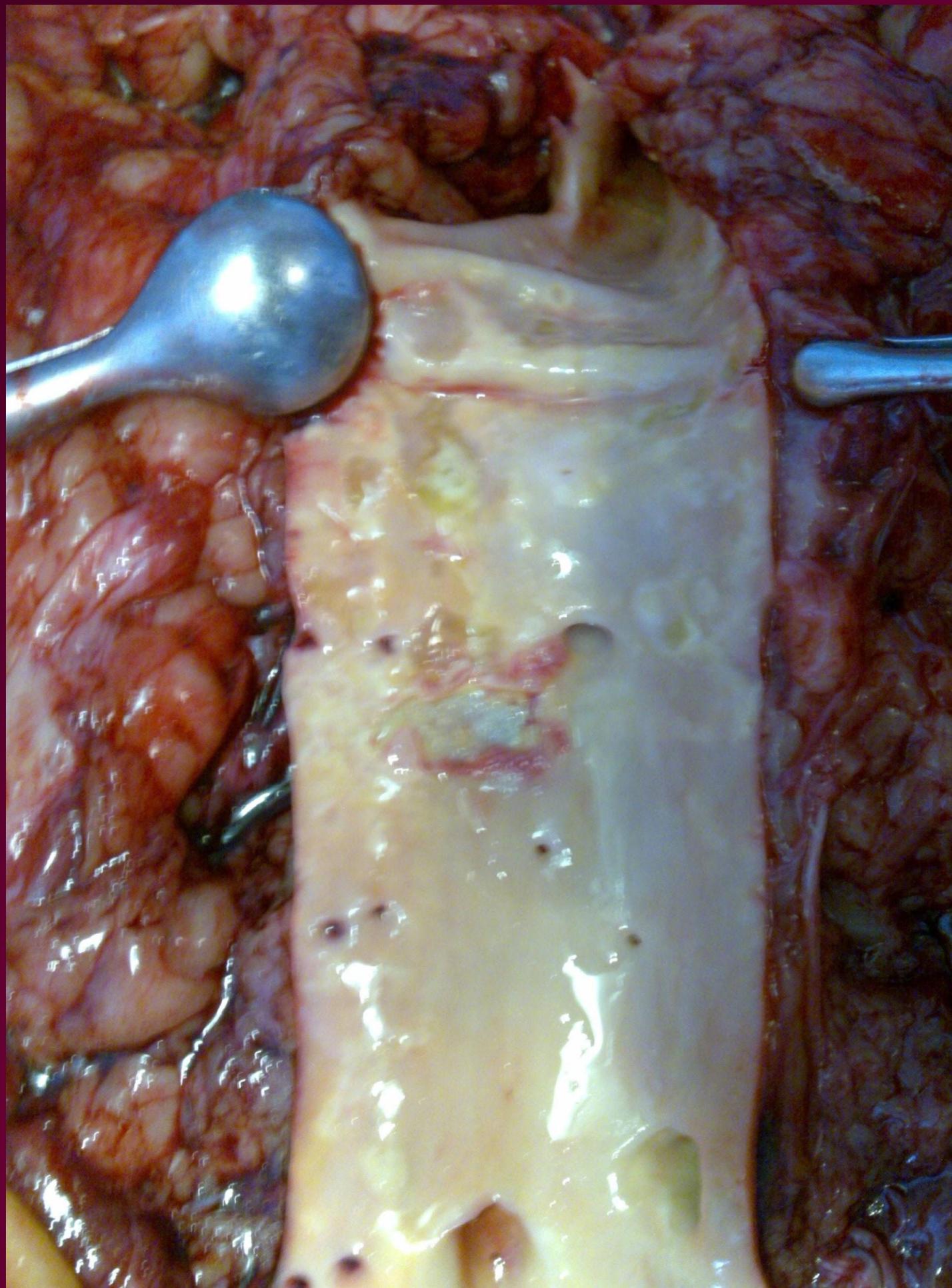
**Из общего числа
больных атеросклерозом
на долю ИБС приходится
40%.**

**2/3 случаев смерти от
сердечно-сосудистых
заболеваний в возрасте от
45 до 65 лет – это ИБС.**

**У мужчин до 60 лет ИБС в
3 раза чаще, чем у женщин
этого же возраста.**

**В структуре общей
смертности доля умерших
от ИБС составляет от 20 до
30%.**





**Непосредственными причинами
(этиологические факторы)
ишемических повреждений миокарда при ИБС
являются:**

**-длительный спазм, тромбоз венечных артерий,
тромбоэмболия,**

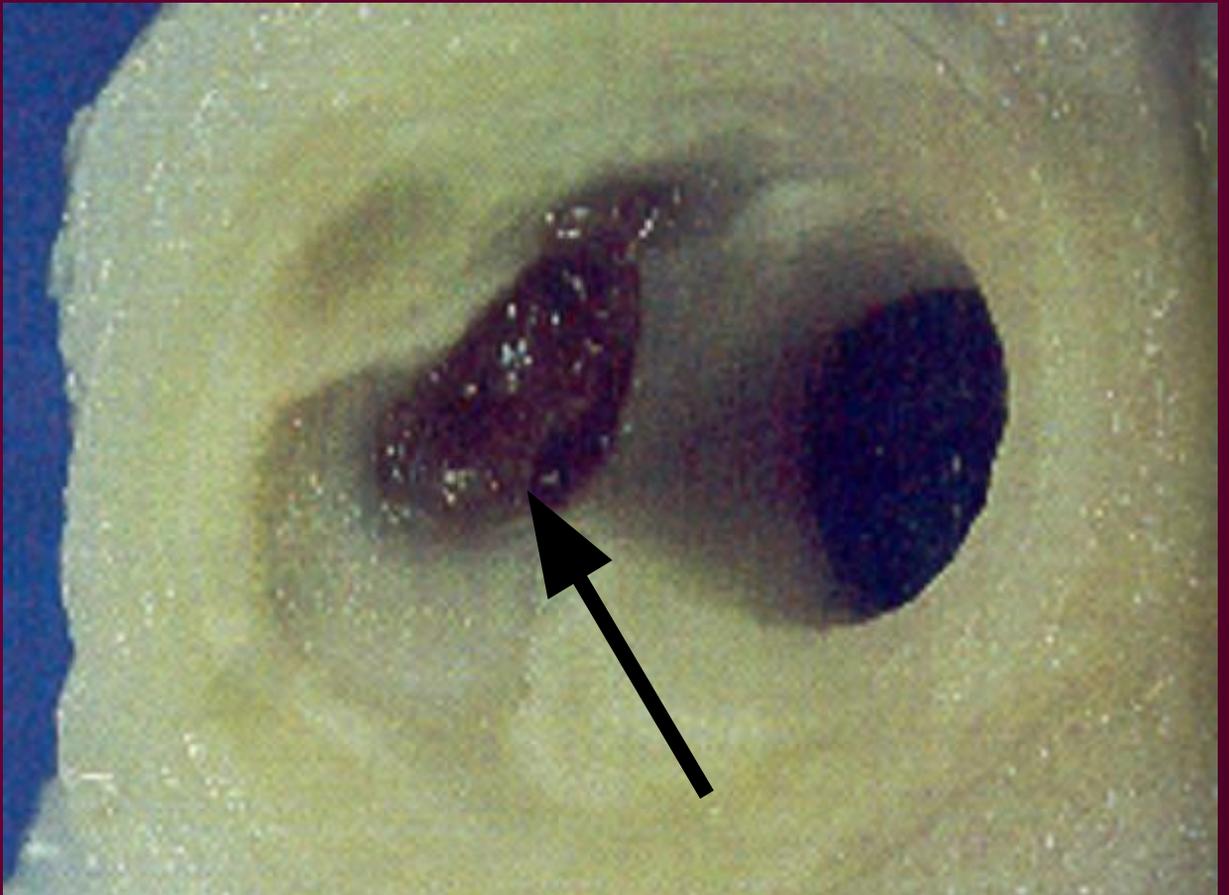
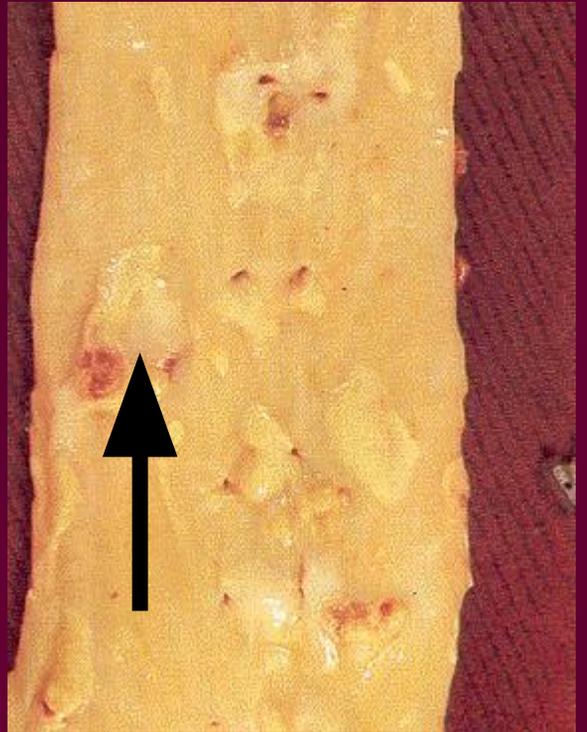
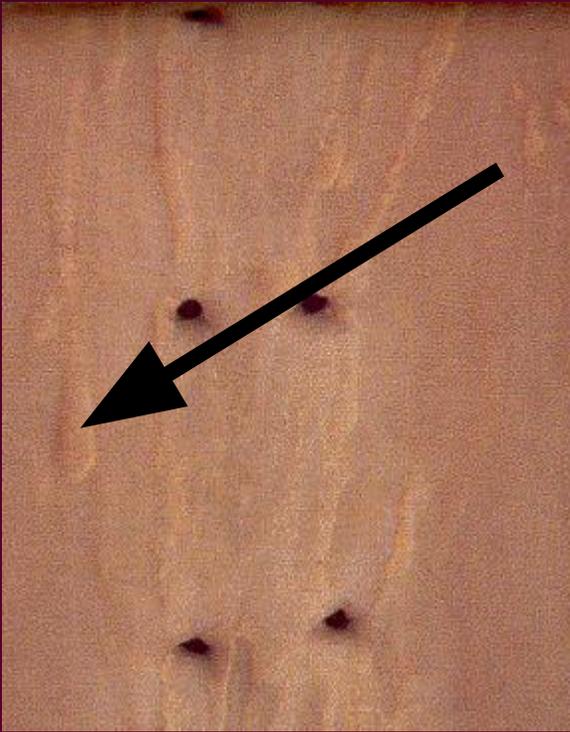
**-функциональное перенапряжение миокарда в
условиях стенозирующего атеросклероза
венечных артерий и недостаточного
коллатерального кровообращения,**

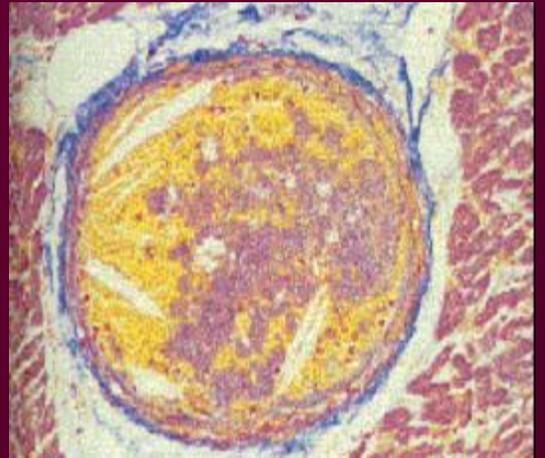
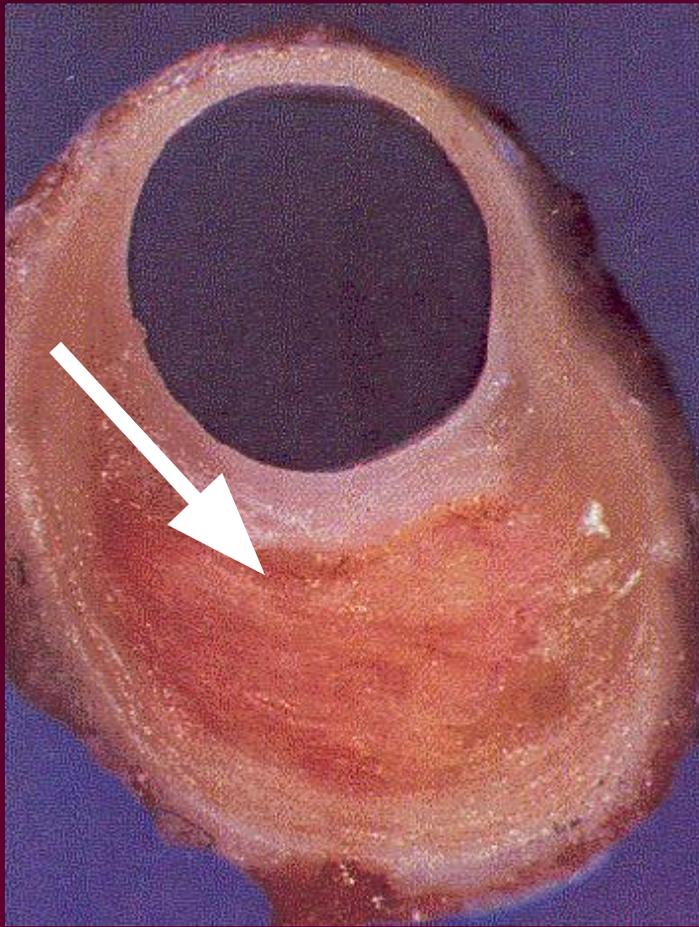
-стресс с ангионевротическими нарушениями

Важнейшие факторы риска ИБС

(патогенетические факторы):

гиперлипидемия,
табакокурение,
артериальная гипертензия,
пониженная физическая активность,
ожирение,
фактор питания (холестериновая диета),
стресс,
снижение толерантности к глюкозе,
мужской пол,
употребление алкоголя.





ИБС течет волнообразно, сопровождаясь коронарными кризами, т.е. с эпизодами острой (абсолютной) и/или хронической (относительной) коронарной недостаточности.

В связи с этим выделяют острую ИБС и хроническую ИБС. Острая ИБС характеризуется развитием острых ишемических повреждений в миокарде, хроническая ИБС — кардиосклерозом в исходе ишемических повреждений.

Классификация ИБС

ОСТРАЯ ИБС

- 1. Внезапная сердечная смерть**
- 2. Острая очаговая ишемическая дистрофия миокарда**
- 3. Инфаркт миокарда**

ХРОНИЧЕСКАЯ ИБС

- 1. Крупноочаговый кардиосклероз**
- 2. Мелкоочаговый кардиосклероз**

Внезапная сердечная смерть.

В литературе внезапная сердечная смерть определяется как смерть, развившаяся мгновенно или в течение минут, нескольких часов после возникновения симптомов поражения сердца.

В большинстве случаев (до 80 %) она возникает у больных ИБС с атеросклерозом венечных артерий.

Однако следует помнить, что внезапная сердечная смерть может развиваться и при других заболеваниях.

Внезапной сердечной смертью при острой ИБС считают смерть в первые 6 ч острой ишемии миокарда.

На вскрытии

- Тяжелый распространенный атеросклероз
- Тромбы в коронарных артериях менее, чем у половины умерших
- Основная причина смерти – фибрилляция желудочков (определяется гистологически окраской по Рего)

Острая очаговая ишемическая дистрофия миокарда.

**Форма острой ИБС, развивающаяся в первые
6— 18 ч после начала острой ишемии миокарда.**

**У секционного стола ранние ишемические
повреждения диагностируются с помощью
теллурита калия и солей тетразолия, не
окрашивающих зону ишемии в связи с
отсутствием в ней кислорода и падением
активности дегидрогеназ.**

Инфаркт миокарда.

**Форма острой ИБС,
характеризующаяся
развитием ишемического
некроза миокарда.**

**Развивается через 18
часов после начала
ишемии, когда зона
некроза становится
видимой микро- и
макроскопически.**



Классификация инфаркта миокарда

I. По времени возникновения

1. Первичный (впервые возникший)
2. Рецидивирующий (развивающийся в течение 6 нед после предыдущего)
3. Повторный (развившийся более чем через 6 нед после предыдущего)

II. По локализации

1. Передней стенки левого желудочка и передних отделов межжелудочковой перегородки
2. Задней стенки левого желудочка
3. Боковой стенки левого желудочка
4. Межжелудочковой перегородки
5. Обширный инфаркт

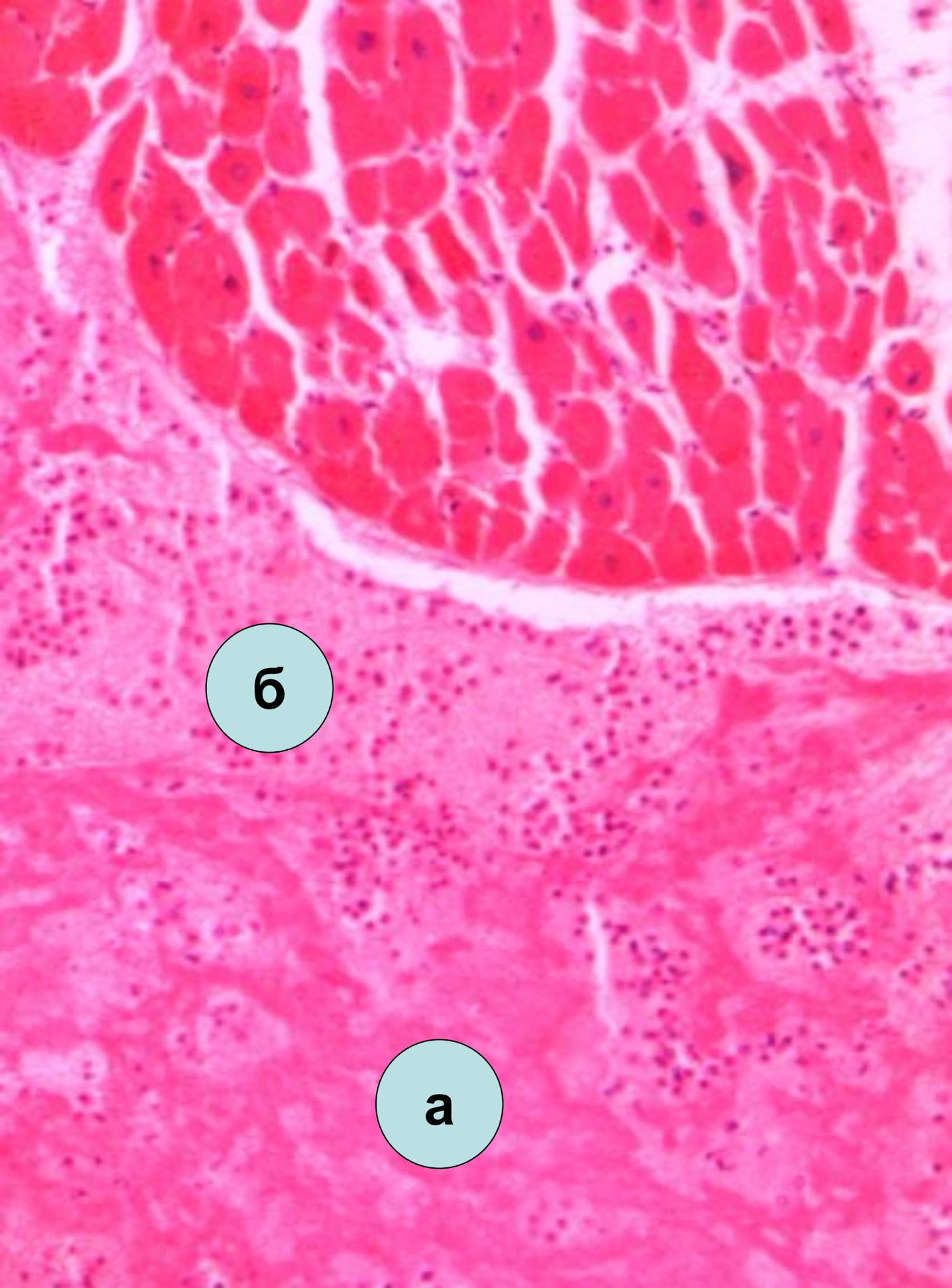
III. По распространенности

1. Субэндокардиальный
2. Интрамуральный
3. Субэндокардиальный
4. Трансмуральный



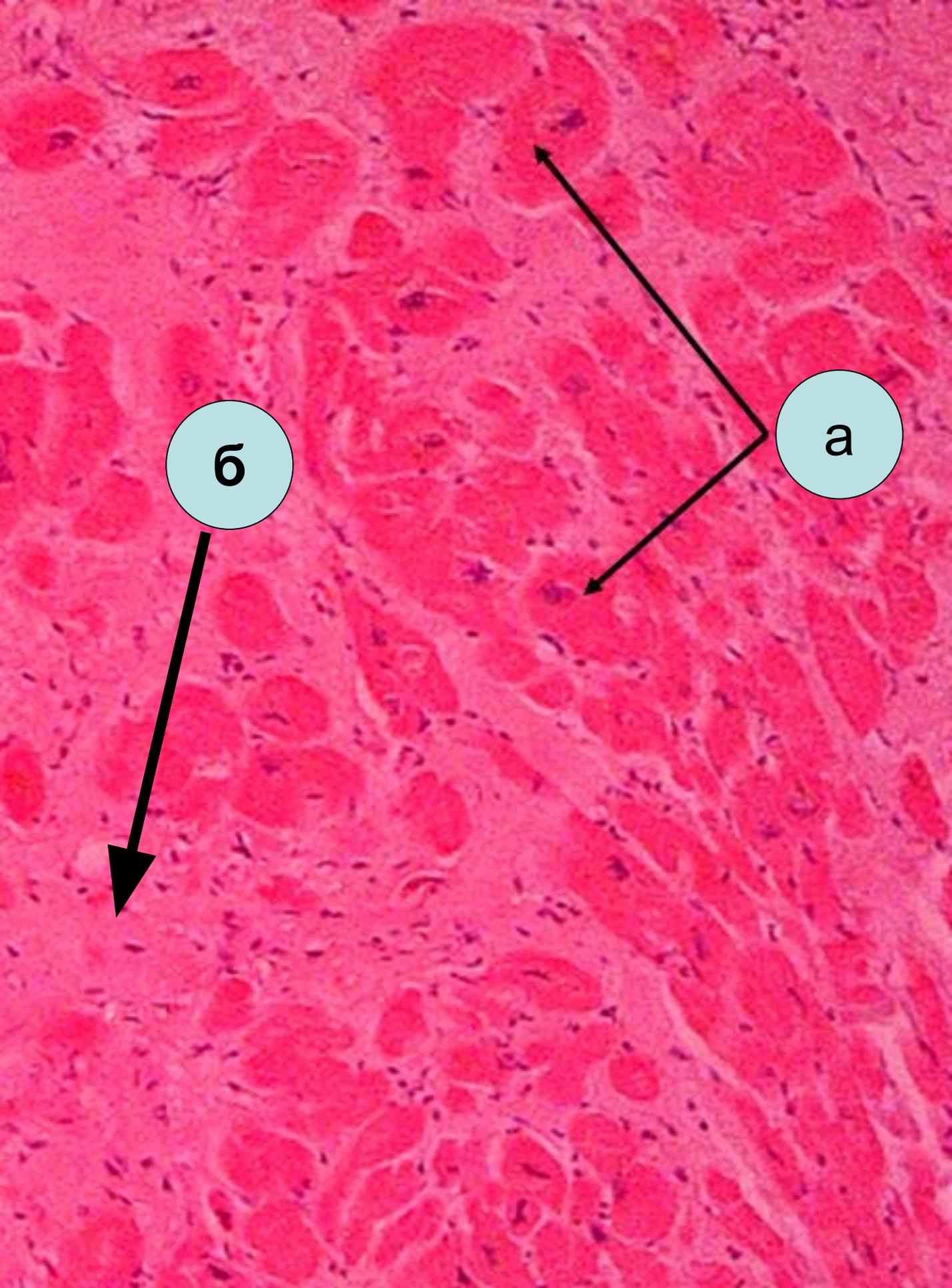
Макроскопическая картина инфаркта миокарда

- Очаг желто-белого цвета (чаще в передней стенке левого желудочка), дряблой консистенции неправильной формы, окруженный геморрагическим венчиком



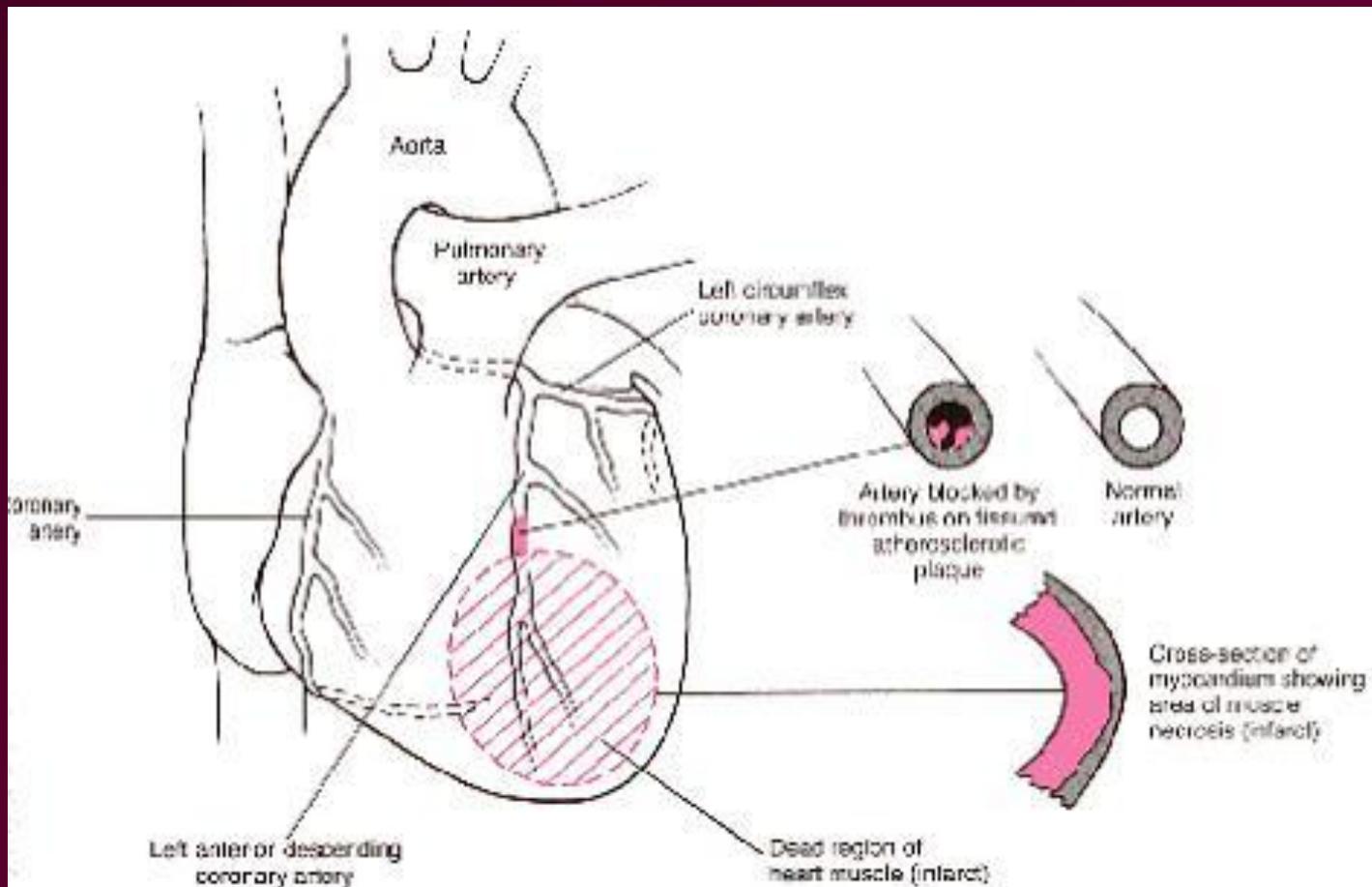
б

а



б

a



Осложнения инфаркта:

кардиогенный шок, фибрилляция желудочков, асистолия, острая сердечная недостаточность, миомаляция и разрыв сердца, острая аневризма, пристеночный тромбоз с тромбоэмболическими осложнениями, перикардит.

Смертность при инфаркте миокарда составляет 35 % и развивается чаще всего в ранний, доклинический период болезни от летальных аритмий, кардиогенного шока и острой сердечной недостаточности. В более поздний период — от тромбоэмболии и разрыва сердца, нередко в области острой аневризмы с тампонадой полости перикарда.

ХРОНИЧЕСКАЯ ИБС

***Крупноочаговый
(постинфарктный) кардиосклероз.***

***Диффузный мелкоочаговый
кардиосклероз.***

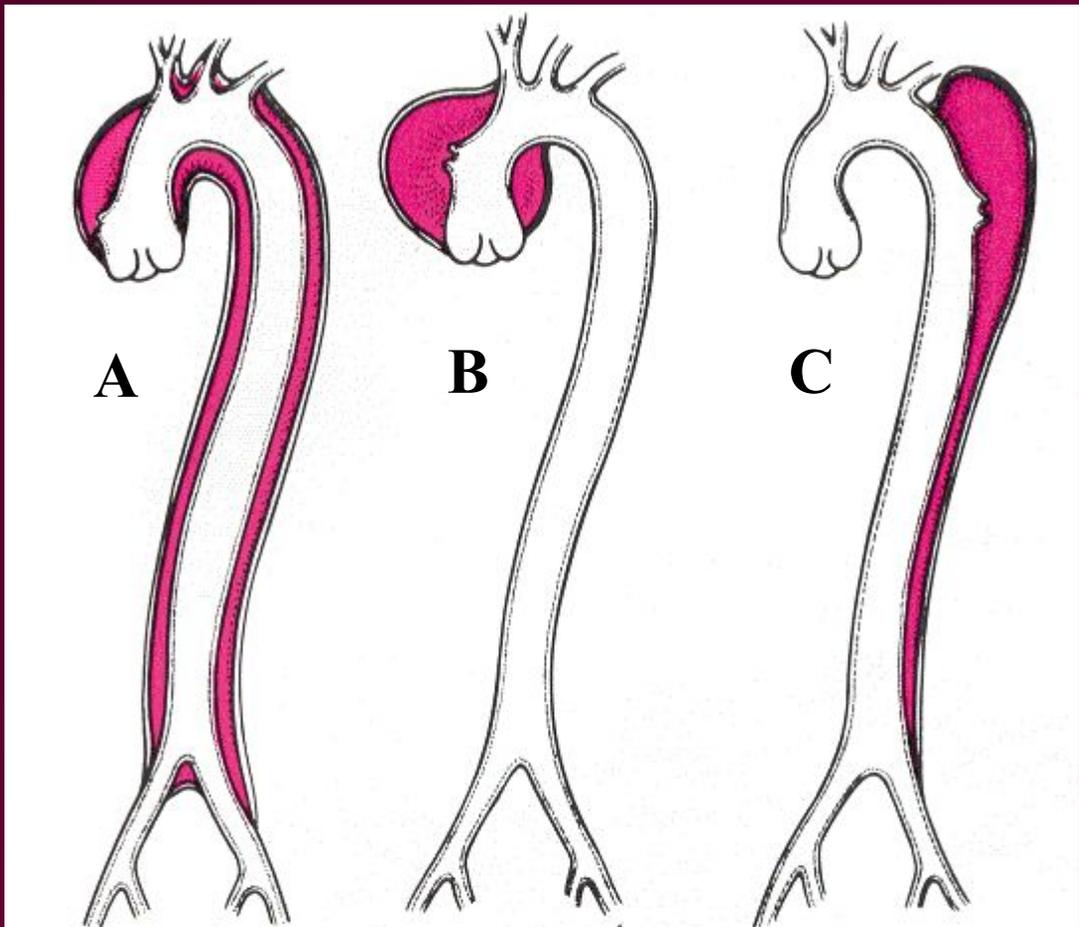
- ***Крупноочаговый (постинфарктный) кардиосклероз.***
- Развивается в исходе перенесенного инфаркта и представлен фиброзной тканью. Макроскопически – в стенке левого желудочка определяется плотный очаг неправильной формы, миокард гипертрофирован. В случае, если крупноочаговый кардиосклероз возникает после трансмурального инфаркта миокарда, может развиваться осложнение — хроническая аневризма сердца. Макро – сердце увеличено стенка лев.жел. В области верхушки истончена, белесовата, представлена рубцовой тканью, выбухает. Миокард вокруг выбухания гипертрофирован. Часто в полости аневризмы возникают пристеночные тромбы.

- ***Диффузный мелкоочаговый кардиосклероз.***
- Как форма хронической ИБС, диффузный мелкоочаговый кардиосклероз развивается вследствие относительной коронарной недостаточности с развитием мелких очагов ишемии.

Причины смерти

- Хроническая сердечно-сосудистая недостаточность
- Тромбоэмболические осложнения

Аневризмы аорты



А, В – восходящей части
С – брюшного отдела

Гипертоническая болезнь (артериальная гипертензия)

**Заболевание неясной этиологии
(предположительно нейрогенной)
характеризующейся устойчивым
повышением артериального давления
(гипертензия, гипертония)
и регионарными расстройствами
сосудистого тонуса**

- Артериальная гипертензия может быть первичной – самостоятельное заболевание.
- Может быть вторичной – симптоматическая артериальная гипертензия

Виды симптоматических гипертензий

- Почечные
- Эндокринные - (при болезни Иценко-Кушинга), первичном или вторичном альдостеронизме, феохромоцитоме)
- Нейрогенные – при повышении внутричерепного давления в связи с травмой, опухолью, абсцессом, кровоизлиянием; при поражении гипоталамуса и ствола мозга, связанные с психогенными факторами
- Прочие – обусловленные коарктацией аорты и другими аномалиями сосудов, увеличением ОЦК при избыточном переливании и др.

Основные факторы риска

- Наследственная предрасположенность
- Хроническое психоэмоциональное перенапряжение
- Избыточное потребление соли
- Тучность
- Курение
- гиподинамия

Характер течения артериальной гипертензии

- Злокачественная
гипертензия
- Доброкачественная
гипертензия

Злокачественная гипертензия

- Может возникать первично или осложнять доброкачественную
- Быстро прогрессирует, летальный исход через 1-2 года (в отсутствие адекватной терапии)
- Чаще у мужчин в возрасте 35-50 лет, иногда до 30 лет

Макроскопические изменения

- Почки – могут быть гладкими или гранулированными (зависит от наличия и длительности доброкачественной фазы гипертензии)
- Характерны петехиальные кровоизлияния, которые придают почке пестрый вид (почка Фара)
- Быстрое прогрессирование приводит к почечной недостаточности и смерти
- Головной мозг – фибриноидный некроз артериол, отек, геморрагии

Доброкачественная гипертензия

- Выделяют 3 стадии
- 1. доклиническая
- 2. стадия распространенных изменений артерий
- 3. стадия изменений органов в связи с изменением артерий и нарушением внутриорганного кровообращения

Доклиническая стадия

- Эпизоды повышения АД – транзиторная гипертензия
- В артериолах и в мелких артериях – гипертрофия мышечного слоя и эластических структур, при кризе – признаки спазма артериол, плазматическое пропитывание и фибриноидный некроз
- Сердце – умеренная компенсаторная гипертрофия левого желудочка без расширения полостей – концентрическая гипертрофия

Стадия распространенных изменений артерий

- Стойкое повышение АД
- В артериолах и в мелких артериях мышечного типа – гиалиноз или артериолосклероз (в почках, головном мозге, поджелудочной железе, кишечнике, сетчатке глаза, капсуле надпочечников)

Стадия распространенных изменений артерий

- В артериях эластического, мышечно-эластического и мышечного типов – эластофиброз – гиперплазия и расщепление внутренней эластической мембраны, склероз
- Атеросклероз – носит распространенный характер, захватывая артерии мышечного типа. Без АГ этого не бывает; фиброзные бляшки – циркулярного характера, а без АГ – сегментарного

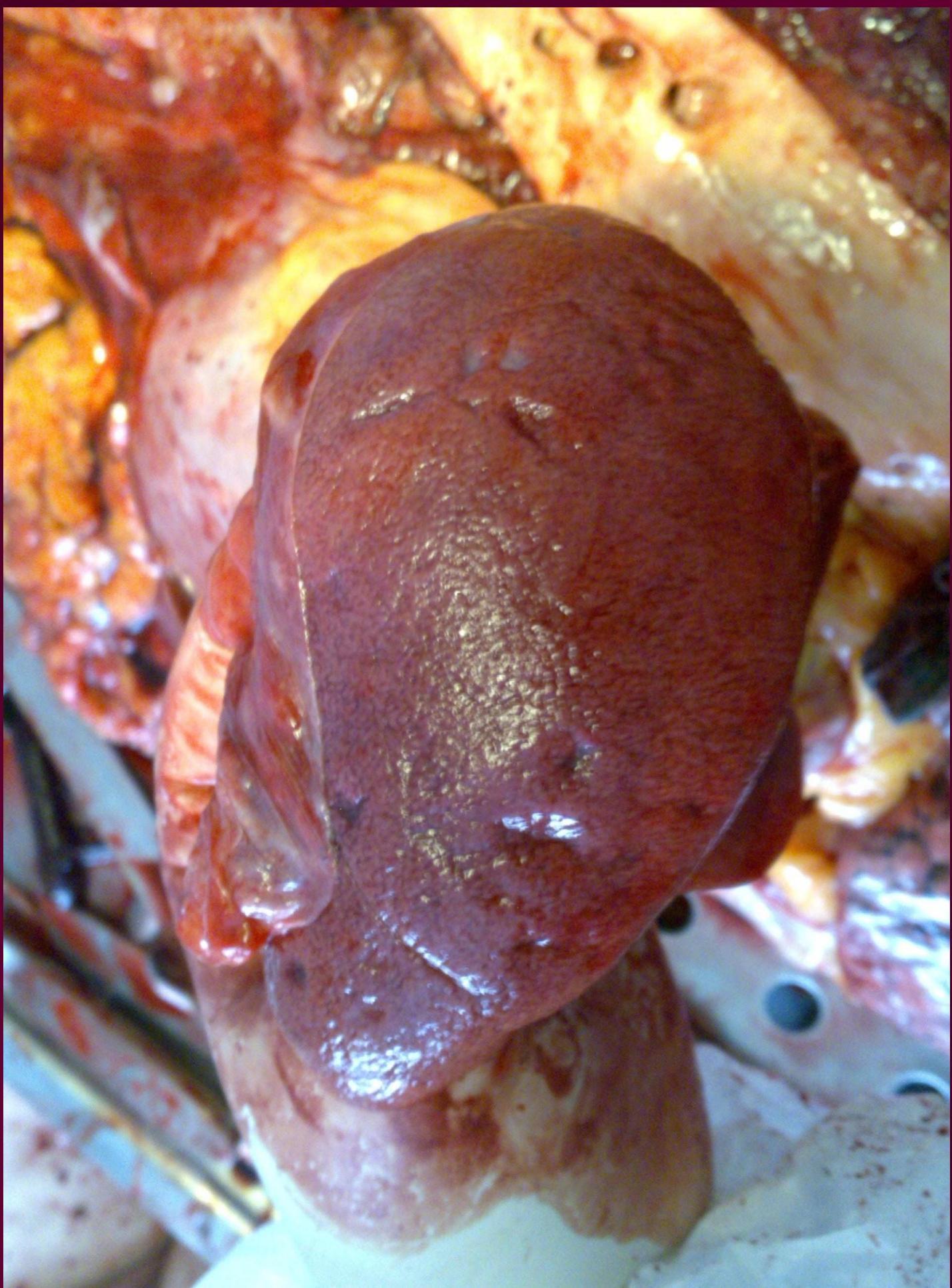
Стадия распространенных изменений артерий

- Возрастает степень гипертрофии миокарда – в связи с недостаточностью кровоснабжения – жировая дистрофия миокарда, миогенное расширение полостей сердца – эксцентрическая гипертрофия миокарда, диффузный мелкоочаговый кардиосклероз, появляются признаки сердечной декомпенсации

стадия изменений органов в связи с изменением артерий и нарушением внутриорганный кровообращения

- Первично-сморщенная почка и на разрезе истончение коркового и мозгового слоев, разрастание жировой клетки вокруг лоханки
- Во время криза – кровоизлияния, инфаркты
- В головном мозге исход кровоизлияний – ржавые кисты
- Сердце – инфаркты – кардиосклероз
- Артериолосклероз почек ХПН 





Гипертонический криз

- Спазм артериол
- Плазматическое пропитывание
- Фибриноидный некроз стенки артериолы
- Тромбоз
- Диапедезные кровоизлияния



Клинико- морфологические формы

- Сердечная
- Мозговая – основа цереброваскулярных заболеваний
- Почечная

причины смерти

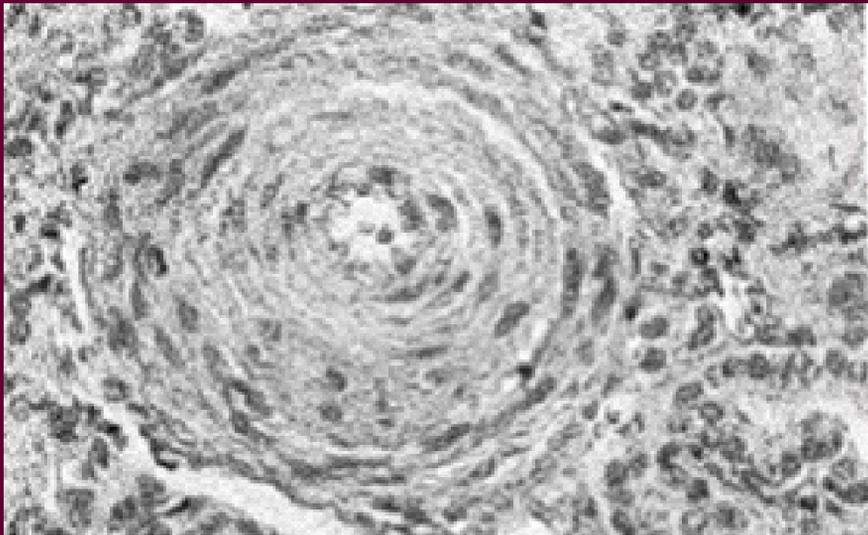
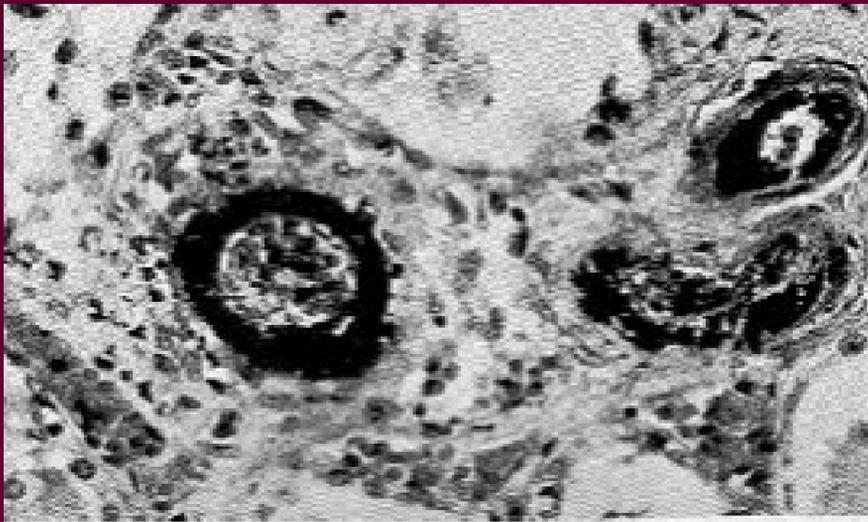
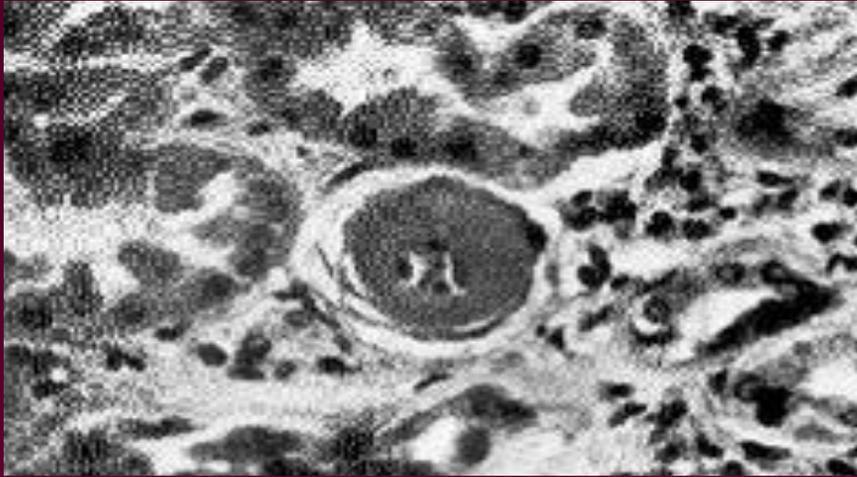
- Сердечная недостаточность
- Инфаркт миокарда
- Мозговой инсульт
- Почечная недостаточность





Stem of a plant showing cross-sections of the vascular tissue. The vascular bundles are arranged in a ring, with xylem on the inner side and phloem on the outer side. The sections show the transition from primary to secondary vascular tissue.

Сосуды почек при артериолосклерозе



Цереброваскулярные заболевания

**(выделены в самостоятельную
группу ВОЗ в 1977 г.)**

**Характеризуются острыми
нарушениями мозгового
кровообращения, фоном для развития
которых являются атеросклероз и
гипертоническая болезнь.**

**Больные с цереброваскулярными
заболеваниями составляют более 50 %
пациентов неврологических
стационаров.**

Классификация цереброваскулярных заболеваний

I. Заболевания головного мозга с ишемическим повреждением

- 1. Ишемическая энцефалопатия**
- 2. Ишемический инфаркт головного мозга**
- 3. Геморрагический инфаркт головного
мозга**

II. Внутричерепные кровоизлияния

- 1. Внутримозговые**
- 2. Субарахноидальные**
- 3. Смешанные**

III. Гипертензионные цереброваскулярные заболевания

- 1. Лакунарные изменения**
- 2. Субкортикальная лейкоэнцефалопатия**
- 3. Гипертензионная энцефалопатия**

**В клинике используется термин
инсульт (от лат. insultare -
скакать),
или мозговой удар.**

**Инсульт может быть представлен
разнообразными
патологическими процессами:**

геморрагическим инсультом —

**гематомой, геморрагическим
пропитыванием, субарахноидальным
кровоизлиянием;**

ишемическим инсультом —

**ишемическим и геморрагическим
инфарктом.**



**До следующей
встречи!**