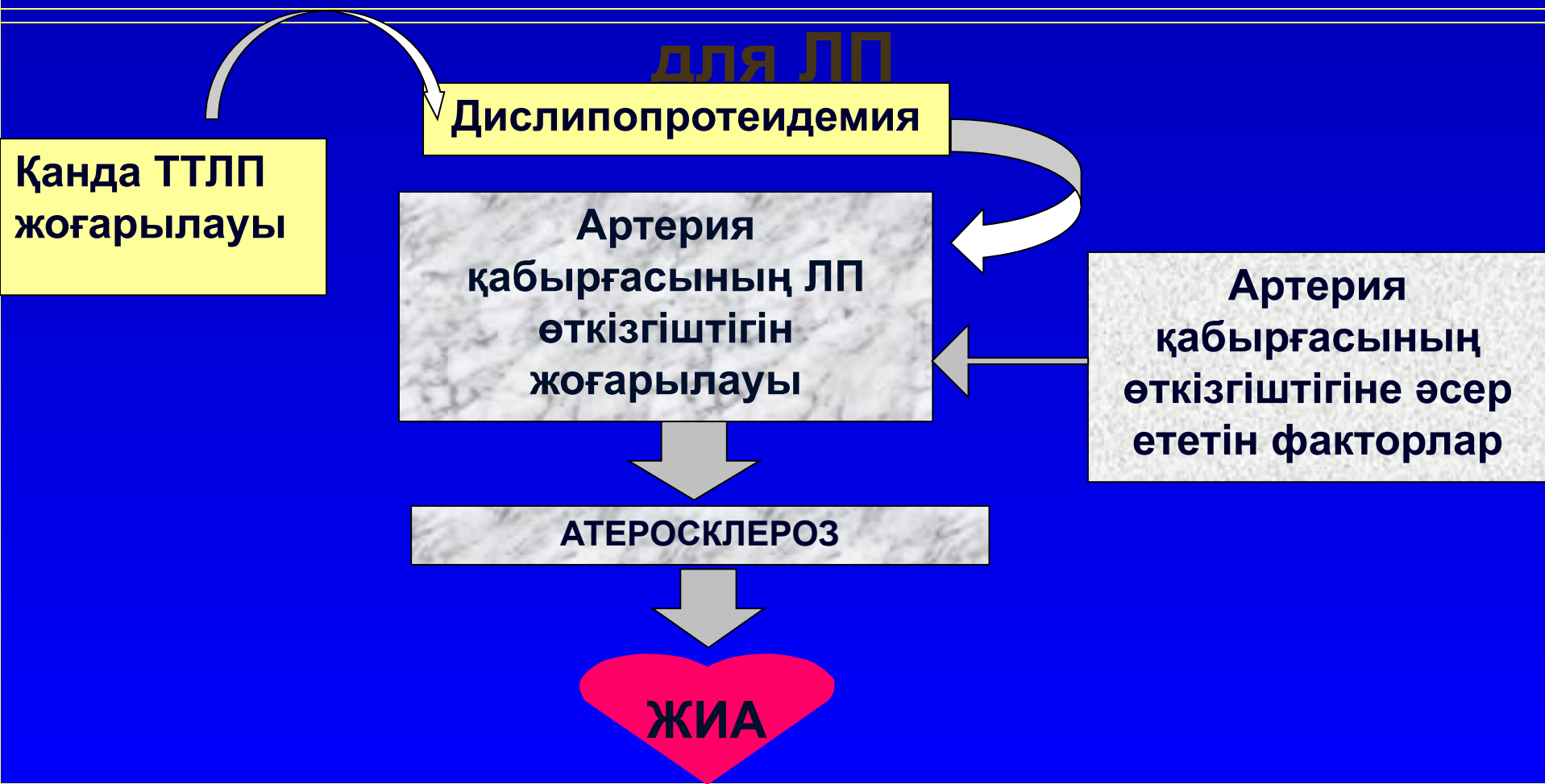


**АТЕРОСКЛЕРОЗ.
Жүрек ишемиялық ауру:
СТЕНОКАРДИЯ**

**№1 Ішкі аурулар
м.ғ.д., профессор Тукешева Б.Ш.**

Атеросклероз – бұл тығыздығы төмен

липопротеидтердің артериялардың ішкі қабатында жиналуы мен шөгуі, және тамырлар қабырғаларында фиброздық табақшалардың түзілуімен сипатталатын, ірі және орта артериялардың созылмалы ошақты зақымдалуы (Климов А.Н., Нагорнев В.А., 1983).



Атеросклероздың қаупті факторлары:

- - дислипотеидемия
- - тұқым қуалаушылық
- - артериальдық гипертензия
- - семіздік
- - метаболикалық синдром
- - гиподинамия
- - маскүнемдік
- - қант диабеті
- - темекі шегу
- - жыныстық және жасы
- - стресс және кейбір дәрі-дәрмектер

Атеросклерозбен зақымдалу түрлерінің жітелуі (Стэри, 1995)

Сатылары	Морфологиялық сипаттамалары
1. Түрі. Бастапқы көріністері	Эндотелийдегі саңылаулардың, жекеленген «көбікше» жасушалардың пайда болуы
2. Түрі. Липидтік (майлы) жолақтар	«Көбікше» жасушалардың көбеуі, майлы жолақтар мен дақтардың пайда болуы.
3. Түрі. Аусу жарақаттану кезеңдері	2-ші Түріне ұқсас
4. Түрі. Атерома	Құрылған атеромада липидтік ядроның пайда болуы
5. Түрі. Фиброатерома	Фиброатеромада липидтік ядро мен фиброздық «қабықшаның» анықталуы
6. Түрі. Асқынған фиброатерома	Фиброатероманың жарылуы, қанталауы, тромбоздану.

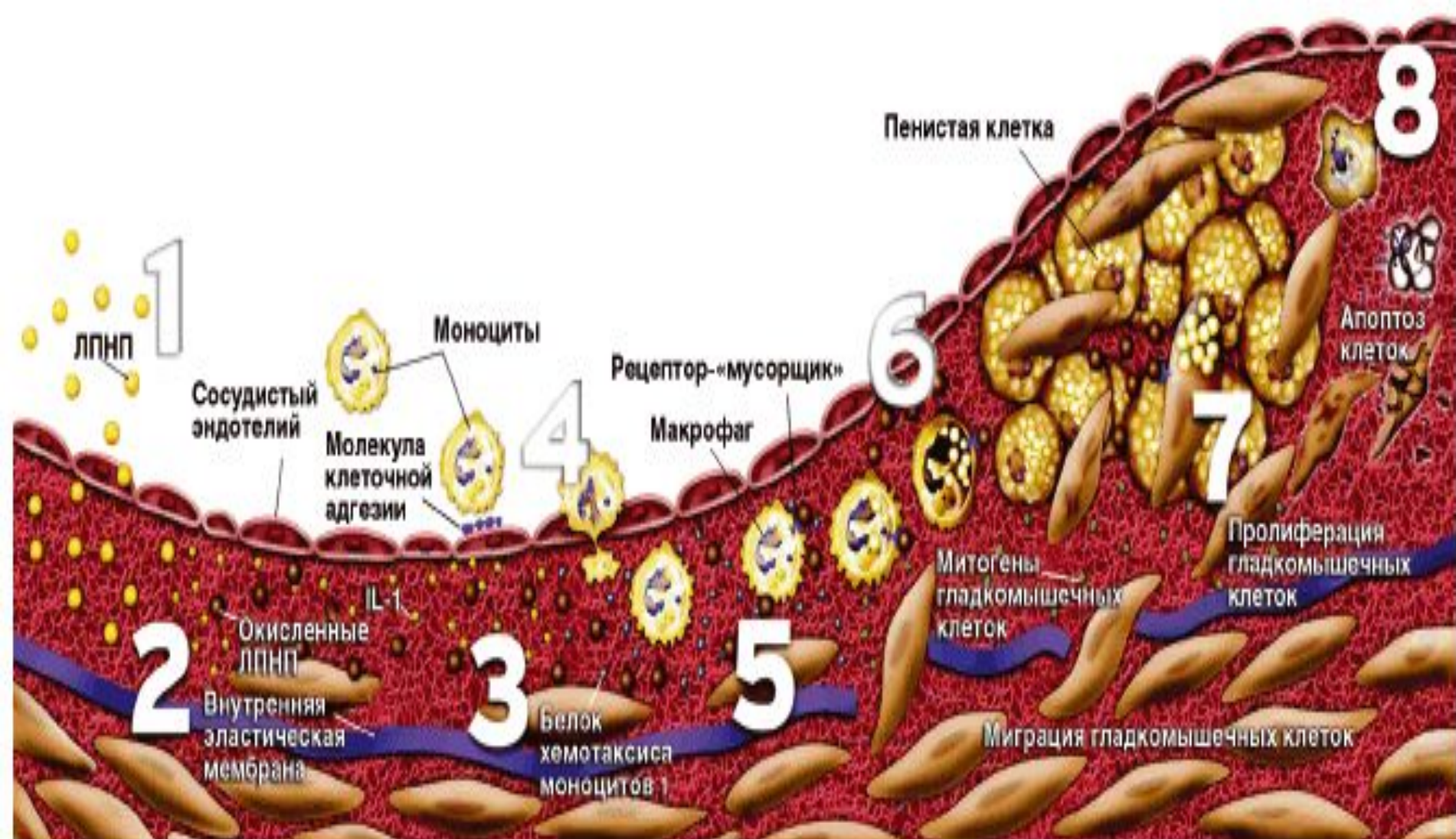


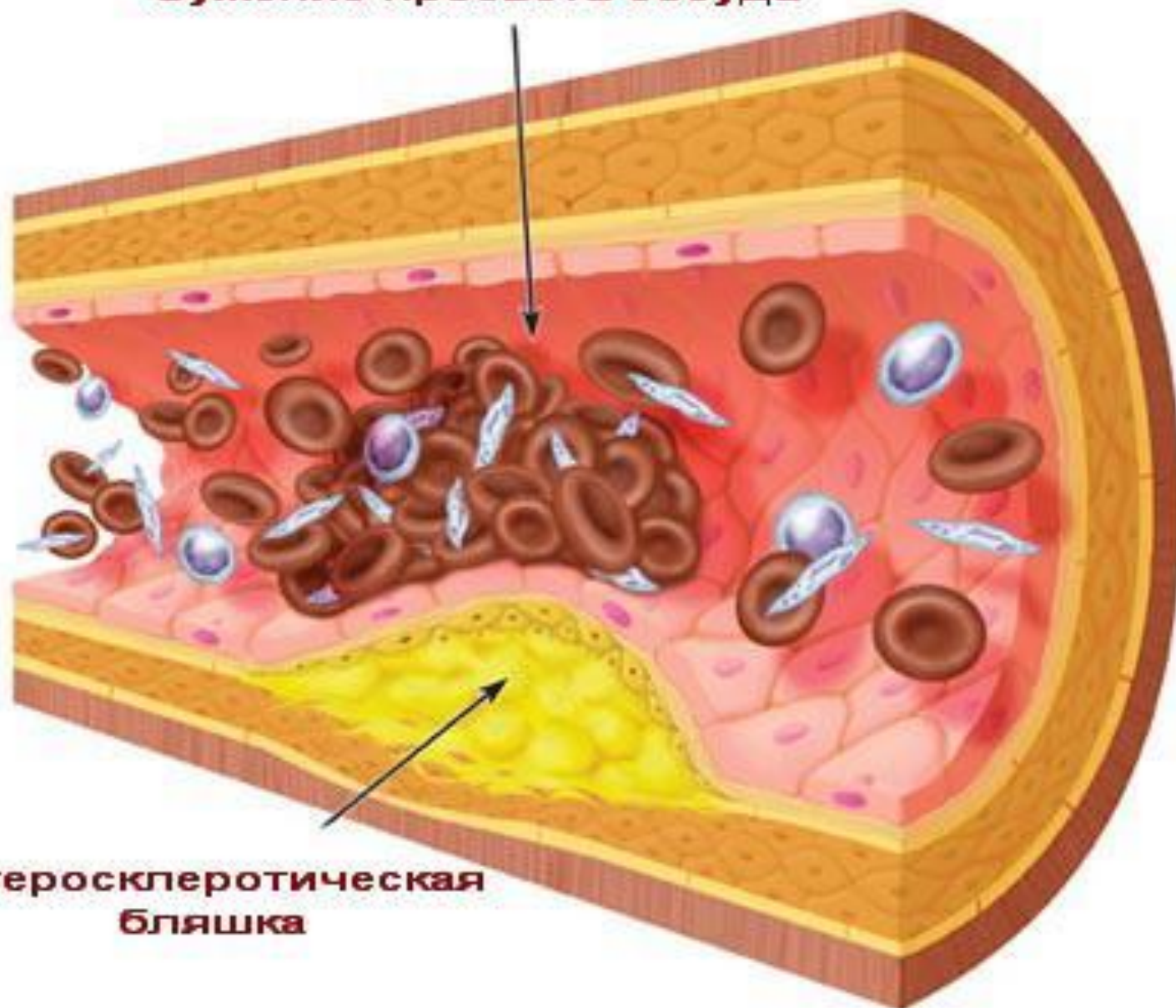
Рисунок. Стадии развития атеросклеротической бляшки (из: *Circulation* 2004; 109: 2617-25)

Стадии 1-2: Проникновение липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) в субэндотелиальное пространство, их окисление макрофагами и гладкомышечными клетками.

Стадии 3-5: Выделение факторов роста и цитокинов, активирующих проникновение в стенку сосуда макрофагов. Образование пенистых клеток.

Стадии 6-8: Накопление в интиме сосуда пенистых клеток, пролиферация гладкомышечных клеток, формирование бляшки.

Сужение просвета сосуда



**Атеросклеротическая
бляшка**

Клиникалық белгілері атероманың орналасу орнымен байланысты

Кеуде қолқасының атеросклерозы:

- аорталгиялар
- жұтыну бұзылыстары, дауыстың қарлығыуы, қолқаның зор кеңеуде анизокория
- тамырлық жиінтығының кеңейуі
- ретростернальдық пульсацияның пайда болуы
- қолқа үстілік 2 тонның металлдық тембрмен естілуі
- қолқа үстілік систолалық шуылдың анықталуы
- қолқа үстілік систолалық шуылдың үдеуі қолды жоғары көтергенде және бастың артқа шалқаюында (симптом Сиротинина-Куковерова)
- СҚҚ көтерлуі
- пульс және қан қысымының ассиметриясы.

Іш қолқасының атеросклерозы:

- ас қорыту жүйесінің моторлық және секреторлық функциялардың бұзылуы
- «құрсақ бақа» синдромы (ас қабылдағаннан кейін іште үдемелі ауру сезімі)

Қолқа бифуркациясының атеросклерозы – Лериш синдромы:

- ауспалы ақсау
- аяқта мұздау, ұю, бозаруы сезімдері және шаштың түсіу, тырнақ сынгыштығы
- бұлшық ет атрофиясы
- импотенция
- аяқ артерияларының пульсацияның әлсіреуі немесе жоғалуы
- аяқ басында трофикалық өзгерістер (ойық жара , некроздар)
- іш қолқасы және мықын артериялары аймағында систоликалық шуыл естіллүі
- УДЗ қан ағымының бұзылыстары (бәсендеуі, анықталмауы), ангиографияда - стеноздар, окклюзиялар

Ми артериялардың атеросклерозы:

- науқаста бет өзгерістері, көз қарасы бәсендеу
- көз тор қабатында склеротикалық өзгерістер
- бастағы ауру, айналу және шуыл сезімдері, құлақ шыңылдауы
- зерденің төмендеуі, уйқының бұзылуы
- мінездің өзгеруі (жылаңқы, ашуланшақ, шыдамсыздық)
- ми артериялар тромбозбен және ишемиямен (инсульт) жиі асқынады

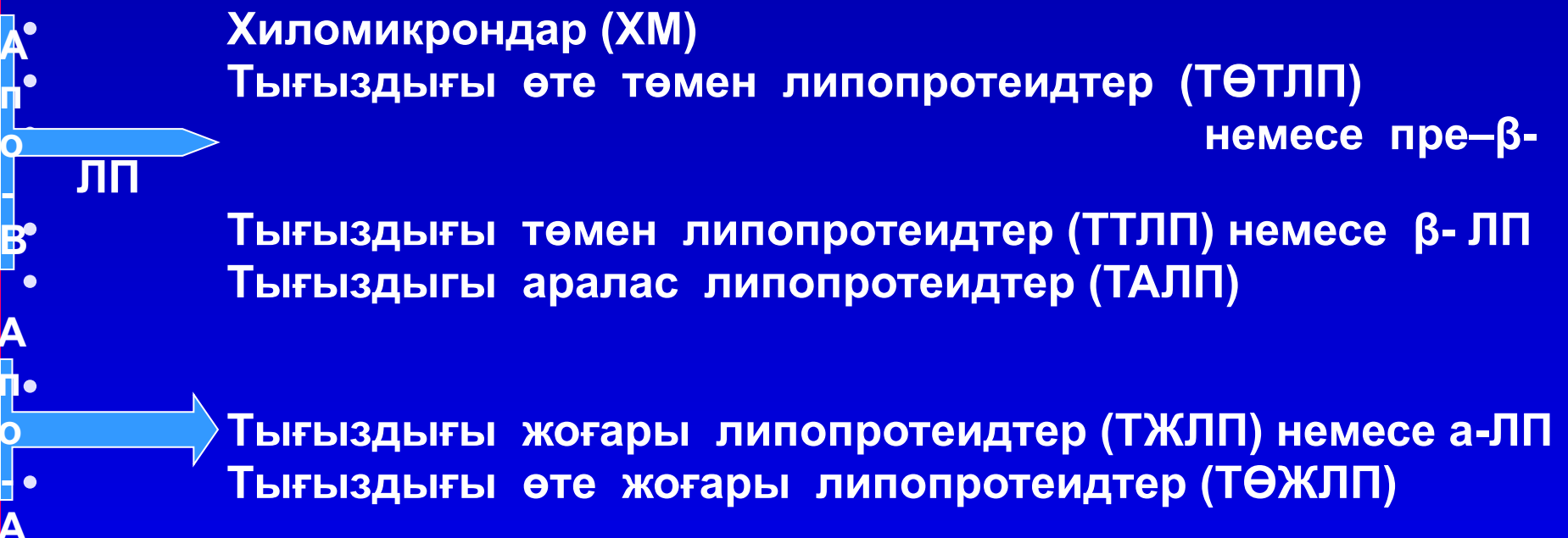
Тәж артериялардың атеросклерозы:

- ЖИА пайда болуы

Биохимиялық диагностикасы

Липидограмма

Қан сарысулық липопротейдтердің 6 класын ажыратады:



- Атерогендік индекс (қалыпты = 4,9):
$$\frac{\text{Жалпы липопротейдтер} - \text{ТЖЛП}}{\text{ТТЛП}}$$
- 4,9 дан жоғары болғанда атеросклерздың даму қаупі артады

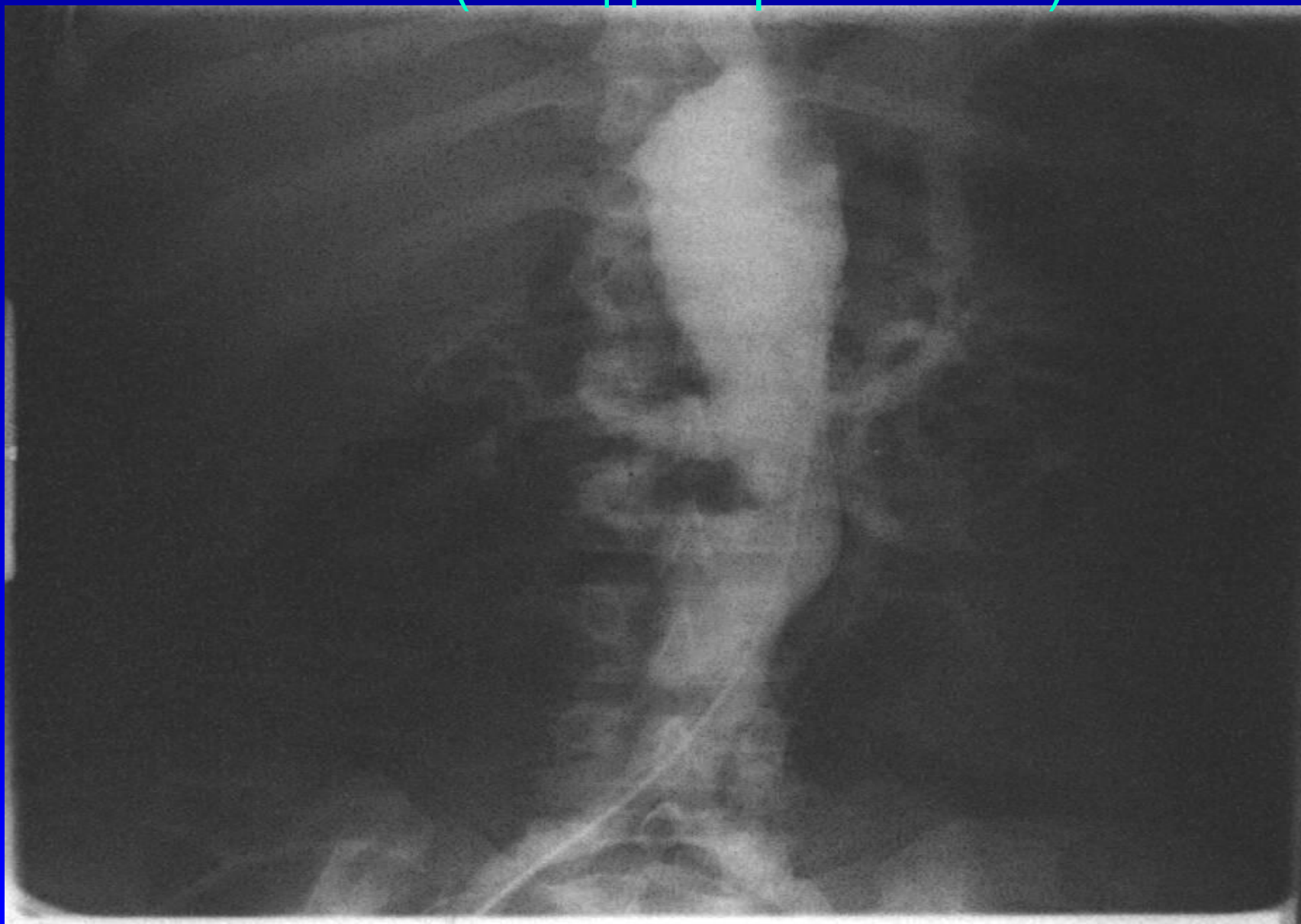
ХС, ТТЛП-ті ХС, ТЖЛП-ті ХС және ҰГ қалыпты жағдайдағы деңгейгі (Америк. Эксперттер, Фремингем, 1994 ж.)

жалпы ХОЛЕСТЕРИН (ХС)	ТТЛП ХС (β- ЛП)	ТЖЛП ХС (α-ЛП)	ҰШГЛИЦЕ- РИДТЕР (ҰГ)
< 5 ммоль/л	< 3 ммоль/л	>1 ммоль/л еркектерде	<1,7 ммоль/л
<4,5 ммоль/л Қант диабетте	<2,5 ммоль/л Қант диабетте	>1,2 ммоль/л әйелдерде	

ИНСТРУМЕНТАЛДЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

- **1. Ангиография**
- **2. Компьютерлық ангиография (тәж артериялардың компьютерлық томографиялық)**
- **3. Тәж артерияішілік ультрадыбыстық зерттеу әдіс (үйқы артерия интиманың қалыңдығы 1 мм аспау керек)**
- **4. Магнито-резонанстық ангиография**
- **5. Электрон және сәулелік томография**

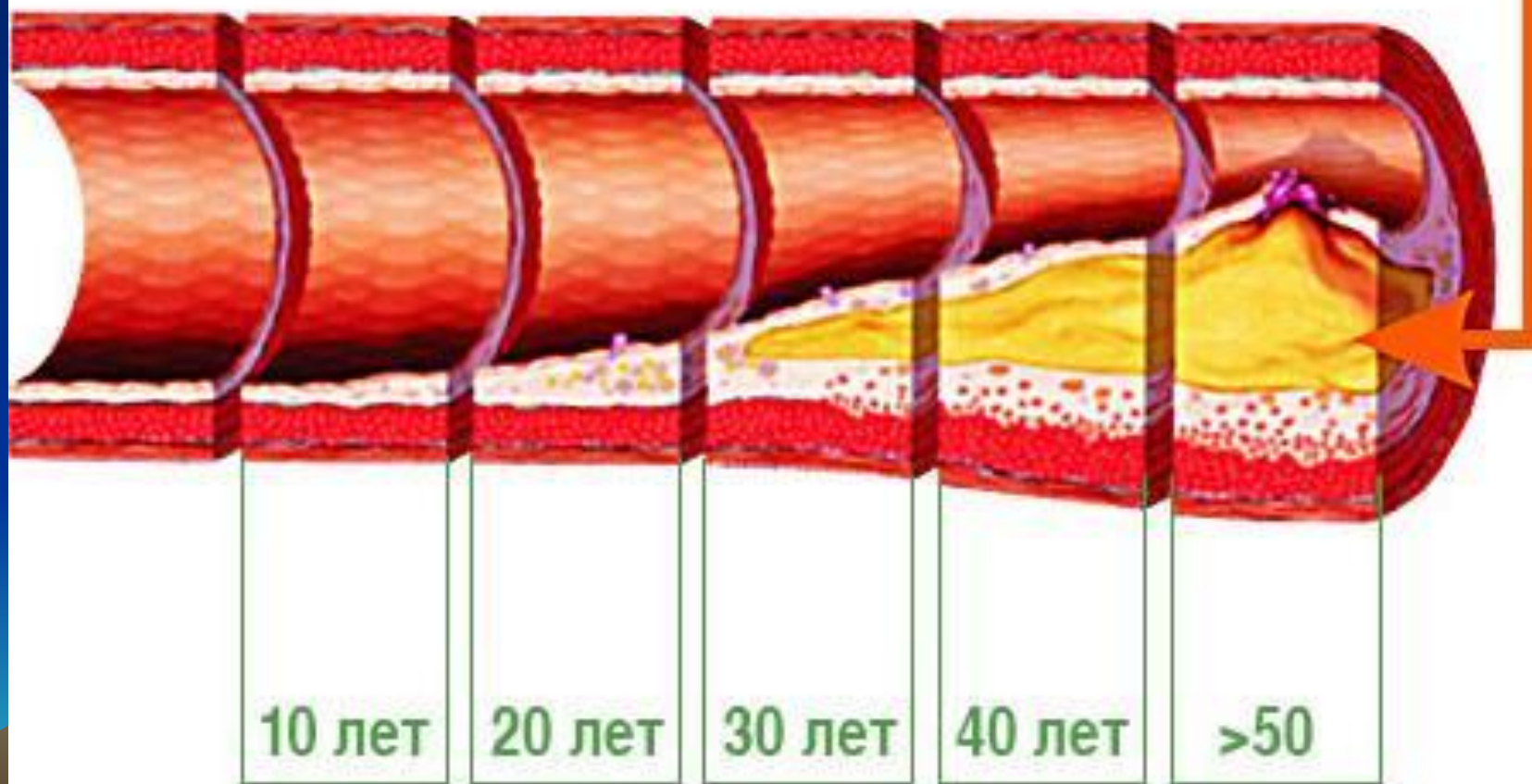
- Қолқа ангиографиясы
- (Сельдингер бойынша)



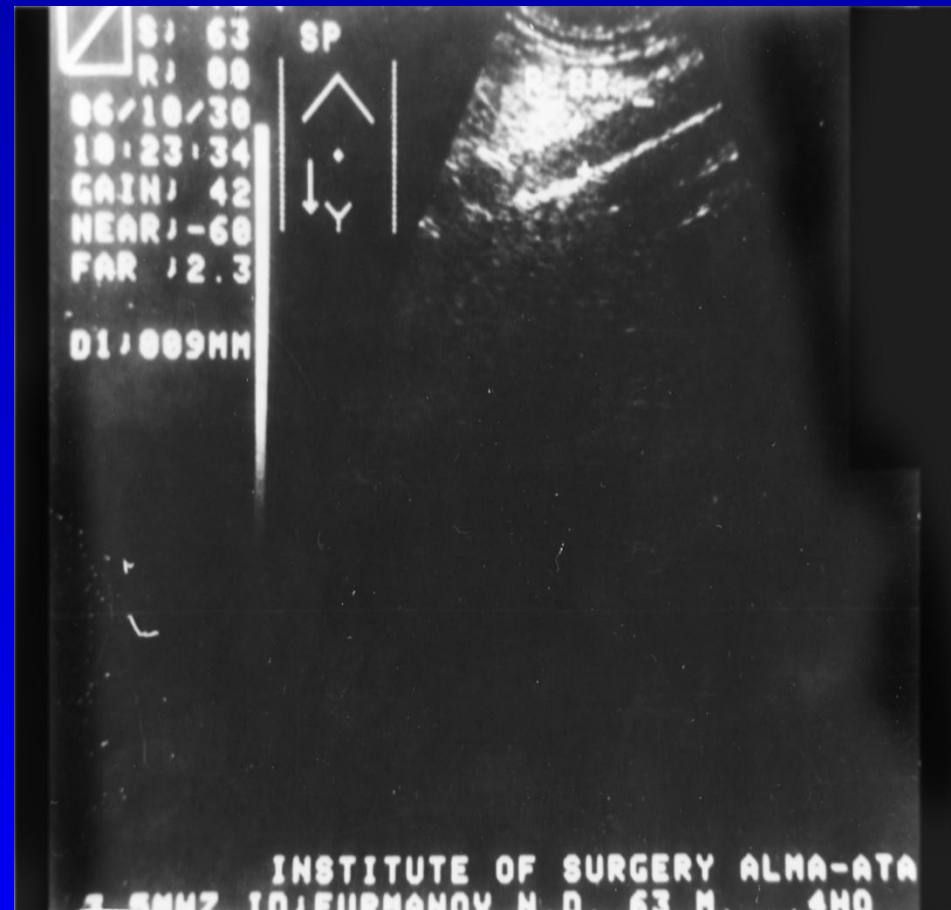
Сцинтиграмма . Сол жақ сан артерияның тромбозы



Накопление холестерина в сосудистой стенке —
атеросклеротическая бляшка



Сан артерияның ультрадыбыстық зерттеу әдісі



ЕМДЕУ ПРИНЦИПТЕРІ

- Емдәм
- Семіздік кезінде салмақты төмендету
- Физикалық күштемелер
- Медикаментоздық ем

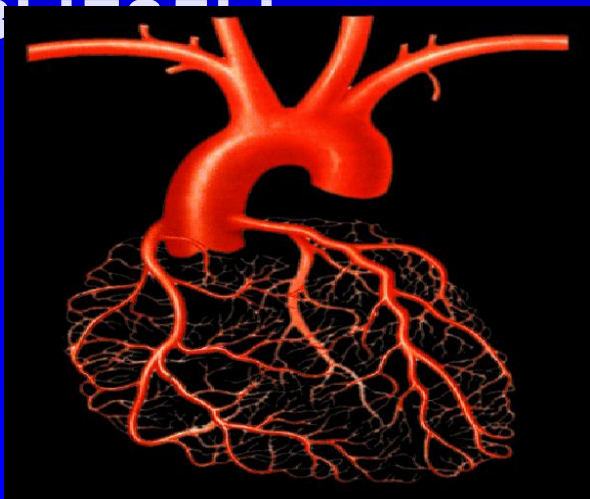


Медикаментоздық ем

<p>Атерогенді ЛП синтезін шектейтін препараттар:</p>	<ul style="list-style-type: none">• <u>Статиндер</u> (3- гидроокси-3- метилглутарил коэнзим А редуктазаның ингибиторы әсерінен ТТЛП ХС синтезін төмендетеді)• <u>Фибраттар</u> (ҰГ мен ТӨТЛП төмендетеді)• <u>Никотин қышқылы</u> (ТЖЛП ХС көтереді, ЛП А төмендетеді)
<p>ХС ішекте сіңіруін шектейтін препараттар:</p>	<ul style="list-style-type: none">• <u>Өт қышқылдардың секвестранттары</u> (холестерамин, колестипол)• В-ситостерин• Гуарем
<p>Липид алмасуының физиологиялық корректорлар (ТЖЛП деңгейін көтереді):</p>	<ul style="list-style-type: none">•Эссенциале•Липостабил

ЖУРЕК ИШЕМИЯЛЫҚ АУРУ: СТЕНОКАРДИЯ

Ишемиялық (коронарлық) жүрек ауру (ЖИА) – жедел және созылмалы түрінде өтетін жүректің зақымдануы, тәж артерияларда атеросклероз пайда болумен байланысты миокардтің қан қоректенуының шамасыздығы. Нәтижесінде тәж артерияларындағы қан ағысымен миокардтың өттегіне қажеттілігінің тепетендігінің сәйкестігі бұзылады.



ЖИА ҚАУП ФАКТОРЛАРЫ

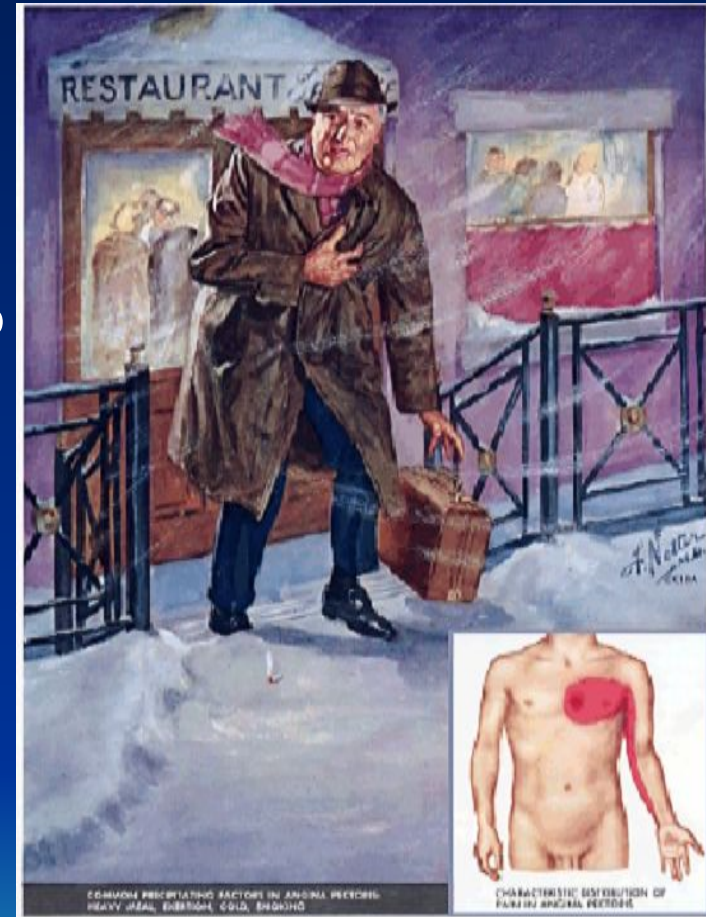
Қауп факторлары



Темекі шегу
Дұрыс тамақтанбау
Семіздік
Қант диабеті
Генетикалық фактор
Гиподинамия
Гипертония
Стресс



Симптомдары



Angina pectoris
Демікпе
Инфаркт миокарда

Патогенез

- 1) Атеросклероздық үрдіспен байланысты тәж артериялардың органикалық обструкция - 96 %
- 2) Тәж артериялардың атеросклероз дамыған аймақтарда эндотелиальдық дисфункция пайда болуымен байланысты динамикалық обструкция – 4 - 8 %.
 - Вазодиллятаторлар – оксид азота, простогландиндер және т.б.
 - Вазоконстрикторлар – эндотелин-1, ангиотензин 11 және т.б.
- 3) Коллатеральдық қан ағымының шамасыздығы.

Стенокардияның жіктелуі

Жүктемелік (напряжения) стенокардия

- Бірінші рет пайда болған стенокардия
(1 айдан аспайды)
- Тұрақты стенокардия
(I – II – III - IV функциональды топқа бөлінеді).
- Үдемелік стенокардия.

Себепсіз стенокардия (ерекше стенокардия,
Принцметалла).

Синдром Х

Тұрақты жүктемелік стенокардияның функциональдық классификациясы (Канадское сердечно-сосудистого общества, г.Торонто 1976 г., в модификации ВКНЦ РАМН)

Функ. класс	Клиникалық көріністері
1 ФК	<p>Жай жағдайда жүрек устамасы пайда болмайды. Стенокардия тек жылдам және үлкен немесе үлкен және ұзақ күш түскенде ұстайды.</p> <p>Күштемеге төзімділігі велоэргометрияда жоғары болады: 750 кгм/мин (125 Вт) төмен емес.</p>
2 ФК	<p>Жүректің ұстамсы аз салмақ түскенде болады, жай қалыпта түзу тегіс жолмен 500 м ден (80-100 қадам 1 мин) көп жүргенде, бірінші қабатынан екінші қабатқа шыққанда.</p> <p>Ұстамаға бейімділігі суық күнде, ренжигенде, таң ертен оянғанда жоғарылайды.</p>
3 ФК	<p>Жай түзу тегіс жолмен 100-500 м жүргенде, бірінші қабатқа көтерілгенде болады.</p>
4 ФК	<p>Сәл дене еңбегімен, өте аз күш түскенде түзу жолмен жүргенде 100 м. жетпей немесе тыныш қалпында отырғанда пайда болады.</p> <p>Бірлі жарым кездерде бұндай жүрек ұстамасы 1-111 ФК болуы мүмкін.</p>

Стенокардияның клиникасы:

- **Ұстамалық** (приступообразный)
- **Ұстаманың ұзақтығы** 5-20 мин аспайды
- Орналасқан жері төс сүйегінің артында, иыққа, қолға, беттің сол жақ жартысына, мойынға, құлаққа, тіске, жақ сүйегіне беріледі .
- Қоздыратын **фактор** көбінде **физикалық және эмоционалдық күш түскенде**
- **Нитроглицериннің оң әсері** айқын табылады (1-2 мин)

Диагностикалық әдістері

1. Клиникалық (анамнез жинау арқылы)

1. Лабораторлық (липидограмма жасау)

1. Аспаптық :

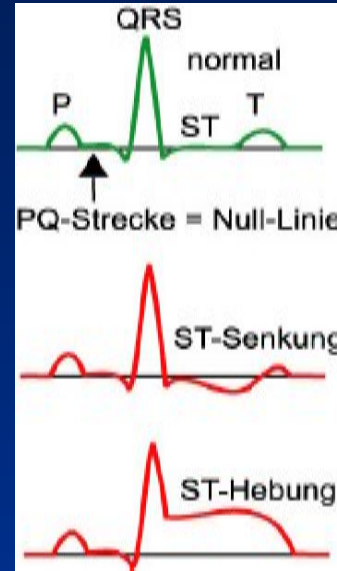
- ұстама кезінде ЭКГ түсіру
- күштемелік тесттер (велоэргометрия, тредмил, ЧПЭСС, стресс ЭХОКГ)
- тәулік ЭКГ мониторинг (холтерлық)
- миокард сцинтиграфиясы
- коронарлық ангиографиясы және т.б.

Диагностика - ИБС

Анамнез

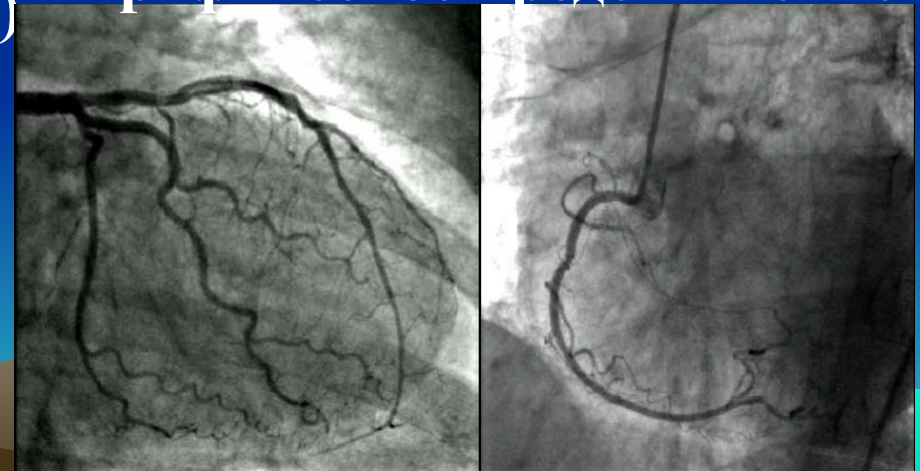
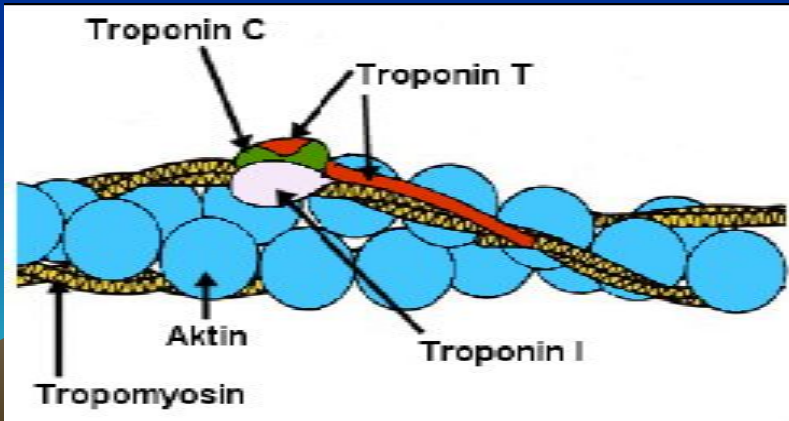


ЭКГ



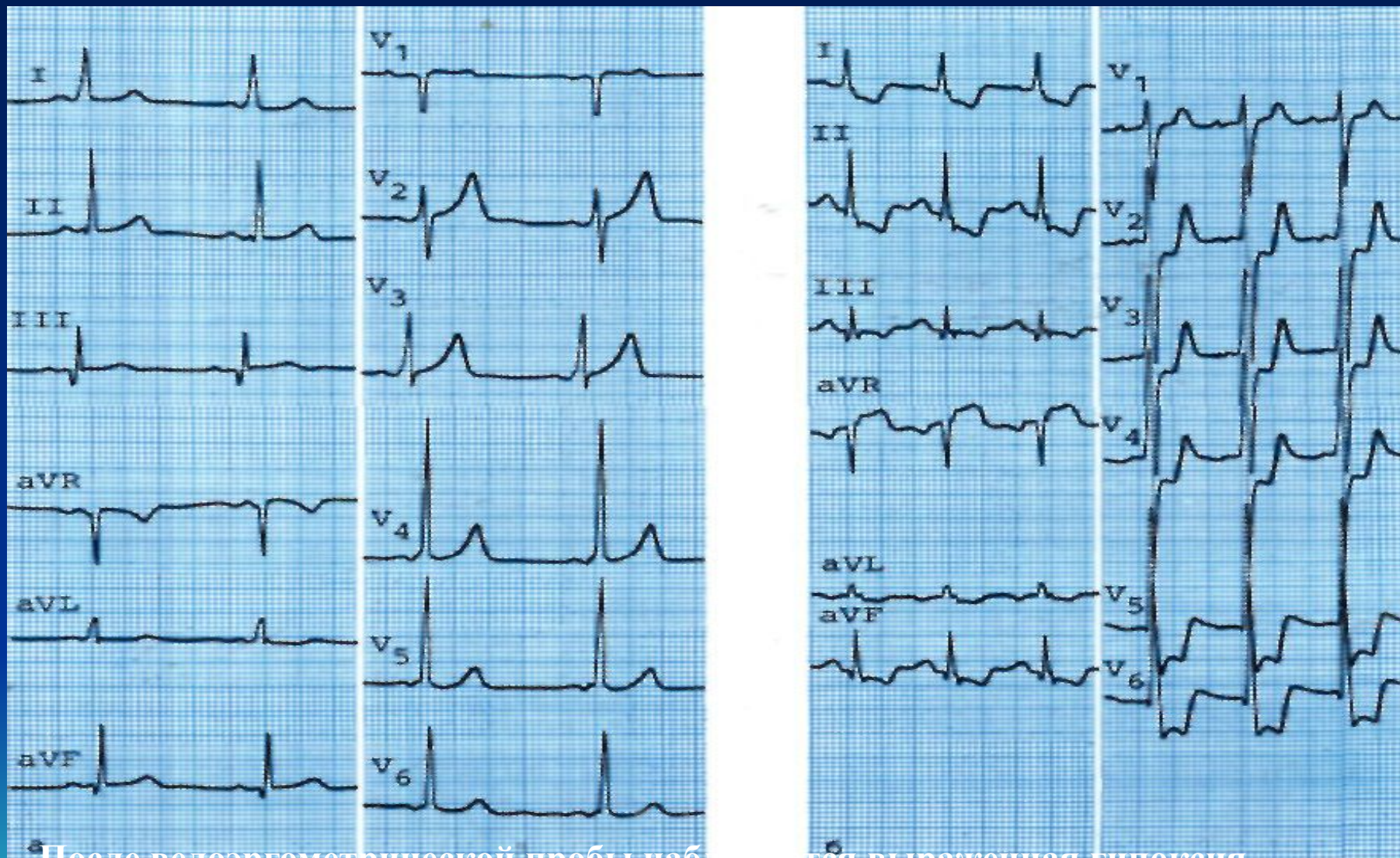
Лабораторные параметры (тропонин I и T, СК-МВ, LDH)

Графическое представление



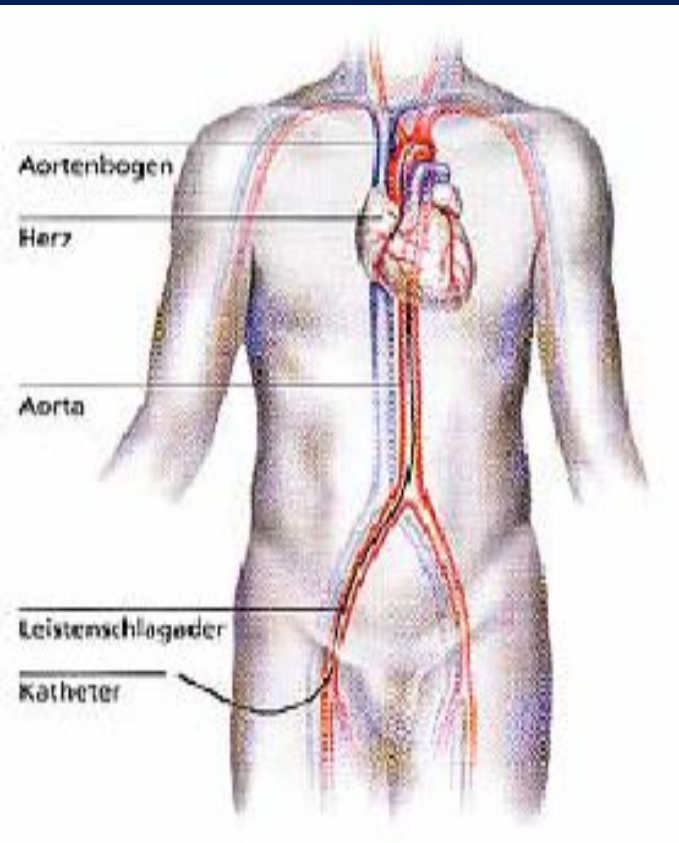
Электрокардиограммы больного с ИБС до проведения велоэргометрической пробы

до после

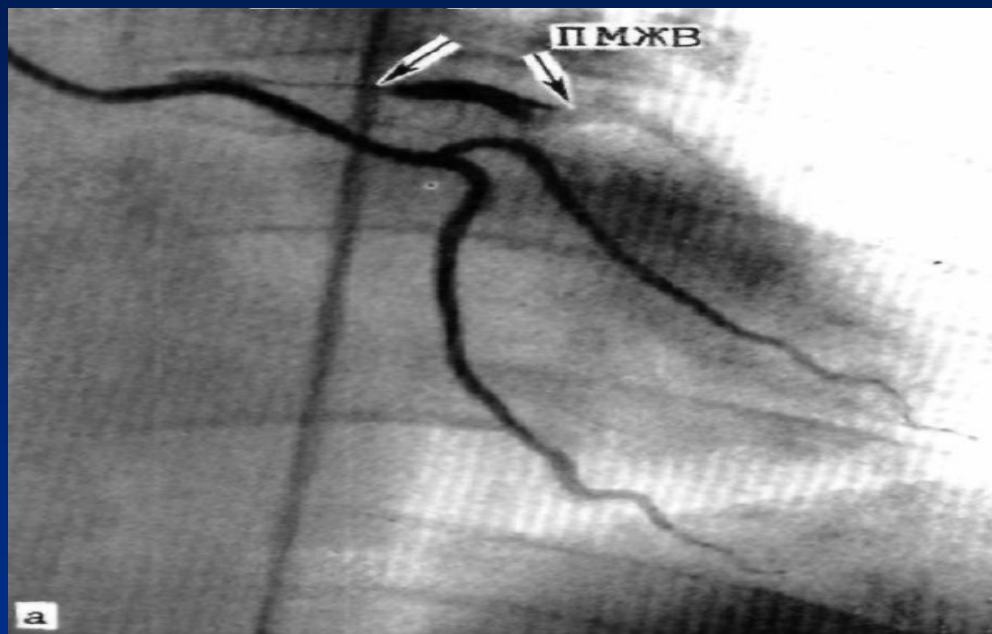


После велоэргометрической пробы наблюдается выраженная гипоксия, проявляющаяся смещением сегмента ST ниже изолинии практически во всех отведениях.

ИБС—диагностика методами графического представления



Прижизненная селективная ангиограмма левой венечной артерии сердца больного с ИБС, вазоспастическая форма



Стрелкой указан окклюзирующий спазм проксимального участка передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ).



После внутривенного введения нитроглицерина отмечается контрастирование передней межжелудочковой ветви на всем протяжении. Сосуд без существенных стенозирующих изменений просвета.

Стенокардияның емдік принциптері

1. Медикаментозсыз ем:

- Емдәм;
- Кауп факторларын жою (темекіден және арақтан арылу, семіздікпен куресу және т.б.);
- Дене шынықтыру (ЛФК);

11. Медикаментоздық ем:

- Антиангинальдық препараттар;
- Антиагреганттар;
- Дислиппротеидемияны коррекциялау;
- метаболикалық терапия
- психотроптық препараттар, иммуномодуляторлар, АҚҚ коррекциялау, қант диабетті емдеу

111. Хирургиялық ем

- АКШ, стентирование және т.б.

Антиангиналдық препараттар

- Мақсаты: күштемеге төзілімдікті жоғарлату
- Қолданылатын препараттар
 - Кардиоселективті бета – адреноблокаторлар :
атенолол, эгилок 25-50 мг x 2 рет тәулігіне;
бисопролол 5-10 мг x 1 рет тәулуғуне және т.б.. ;
 - СА++ иондардың антагонисттері :
амлодипиндер 10-20 мг x 1 рет тәулігіне; изоптин немесе фаликард
20-40 мг x 3 рет тәулігіне және т.б.);
 - органикалық нитраттар:
Ұстаманы басу үшін – нитроглицерин 0,0005 тіл астына немесе
изокет –шпрее және т.б.
Ұстаманың алдын алу үшін – мононитраттар моносан 20-40 мг x 2
рет немесе оликард ретард 40 мг x 1 рет тәулігіне және т.б..

Тромбоциттердің агрегациясына қарсы ем

- аспирин 0,25 x 1 рет тәулігіне.
- **Тромбо Асс** 100 мг x 1 рет тәулігіне.
- **клопидогрель** 75 мг x 1 рет тәулігіне және т.б.

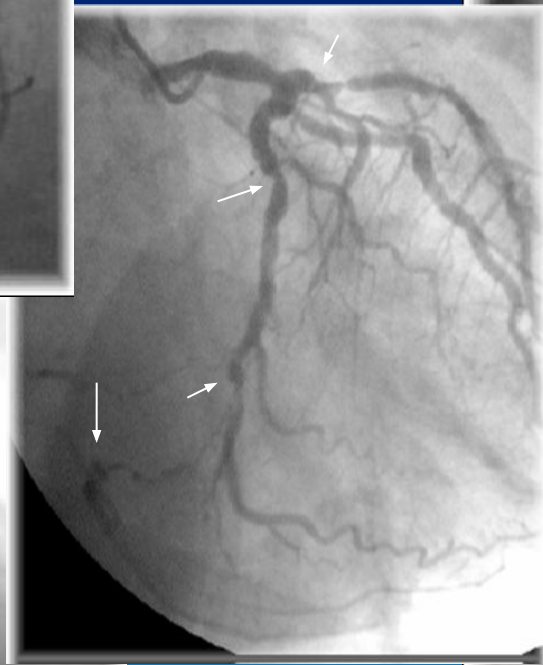
Атерогенді липидттердің бұзылыстарын коррекциялау

- статиндер (**аторвастатин** немесе **мевакор** , **симвастатин** және т.б. 20-40-80 мг x 1 рет тәулігіне түнге қарай) ХС деңгейдің бақылаумен (ХС деңгейі 3,5 ммоль/л төмен болмау керек).

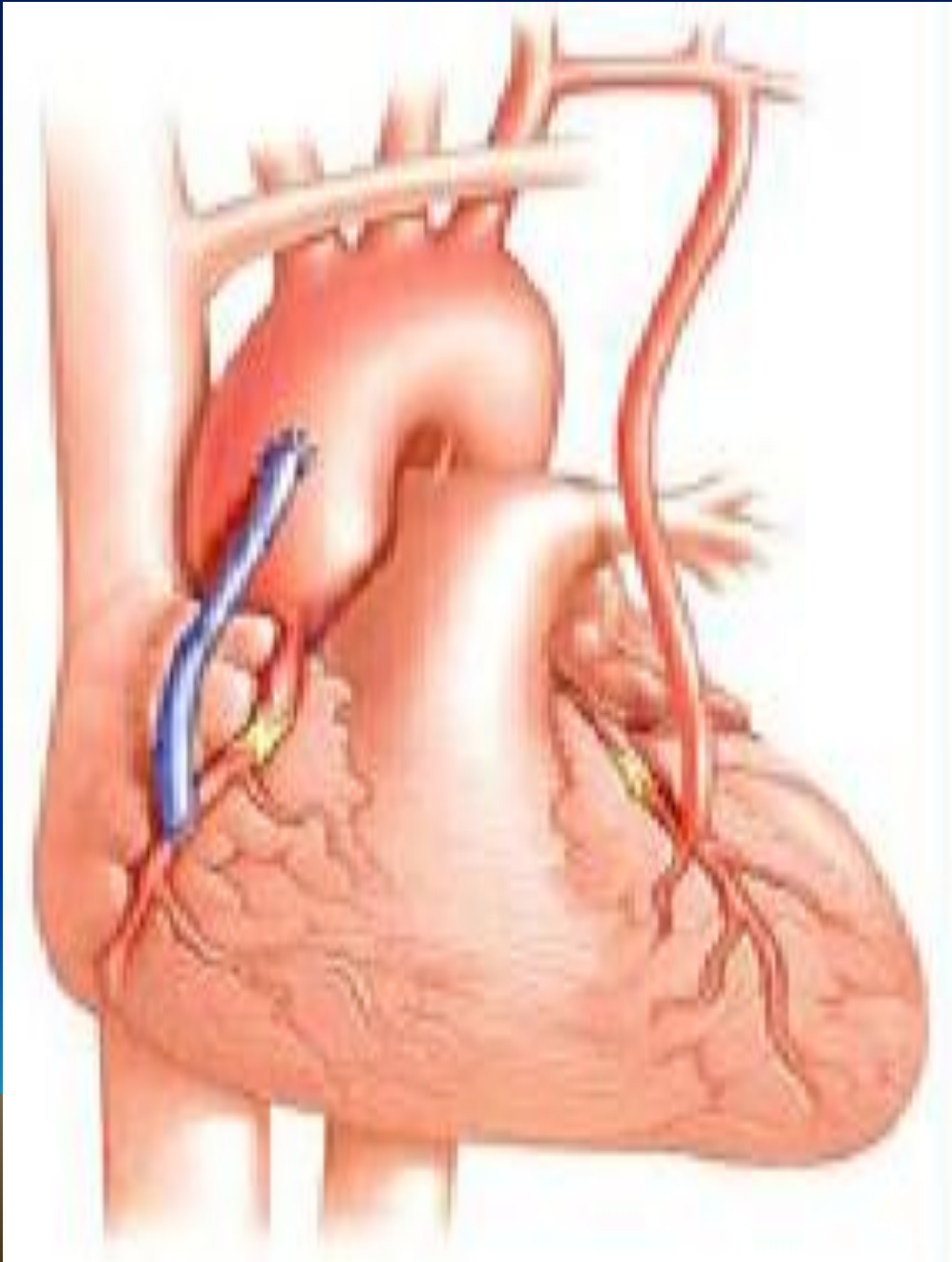
Метаболикалық терапия

- **милдронат** – 5 мл 10% ертіндісі немесе капсула түрінде 0,25 гx3 рет тәулігіне;
- **триметазидин** (предуктал) – драже түрінде 0,02 г,
- 1-2 драже x 3 рет тәулігіне 1 ай бойы.

Тяжелое 3-х сосудистое заболевание коронарных артерий



Хирургиялық ем



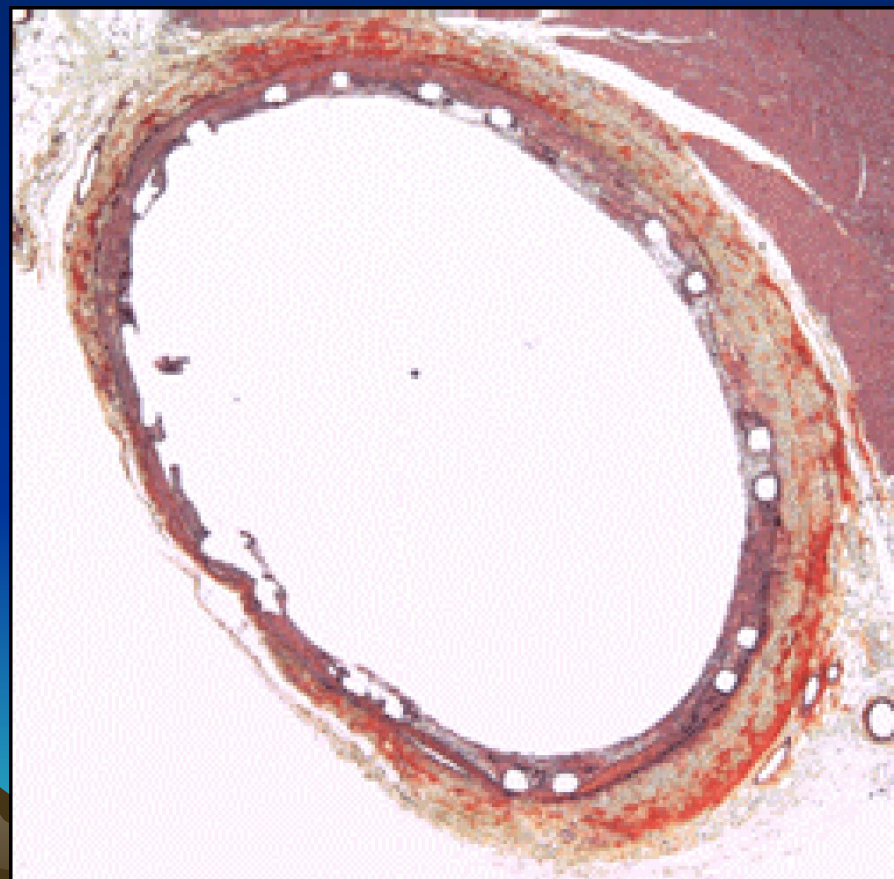
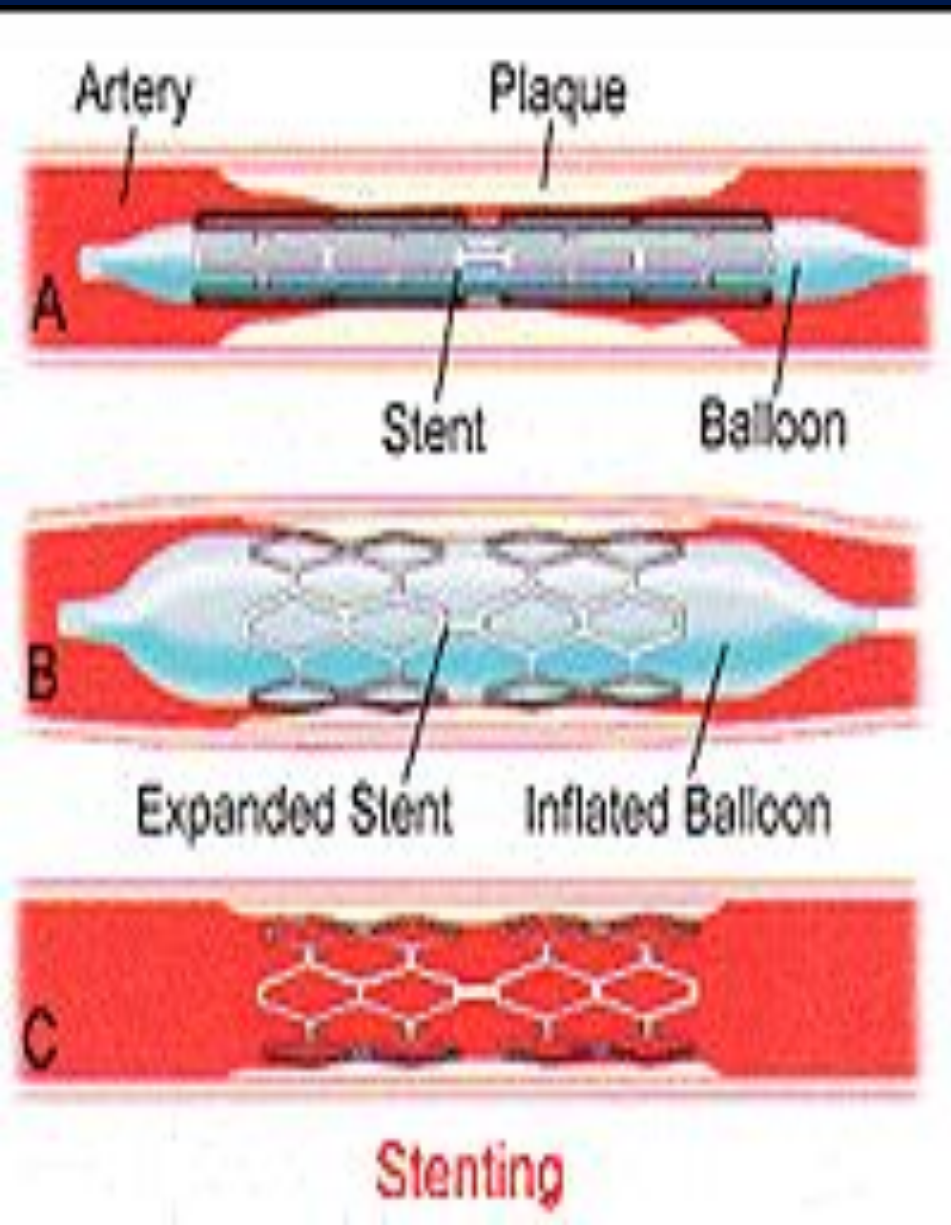
ИБС – кардиологическая интервенционная терапия

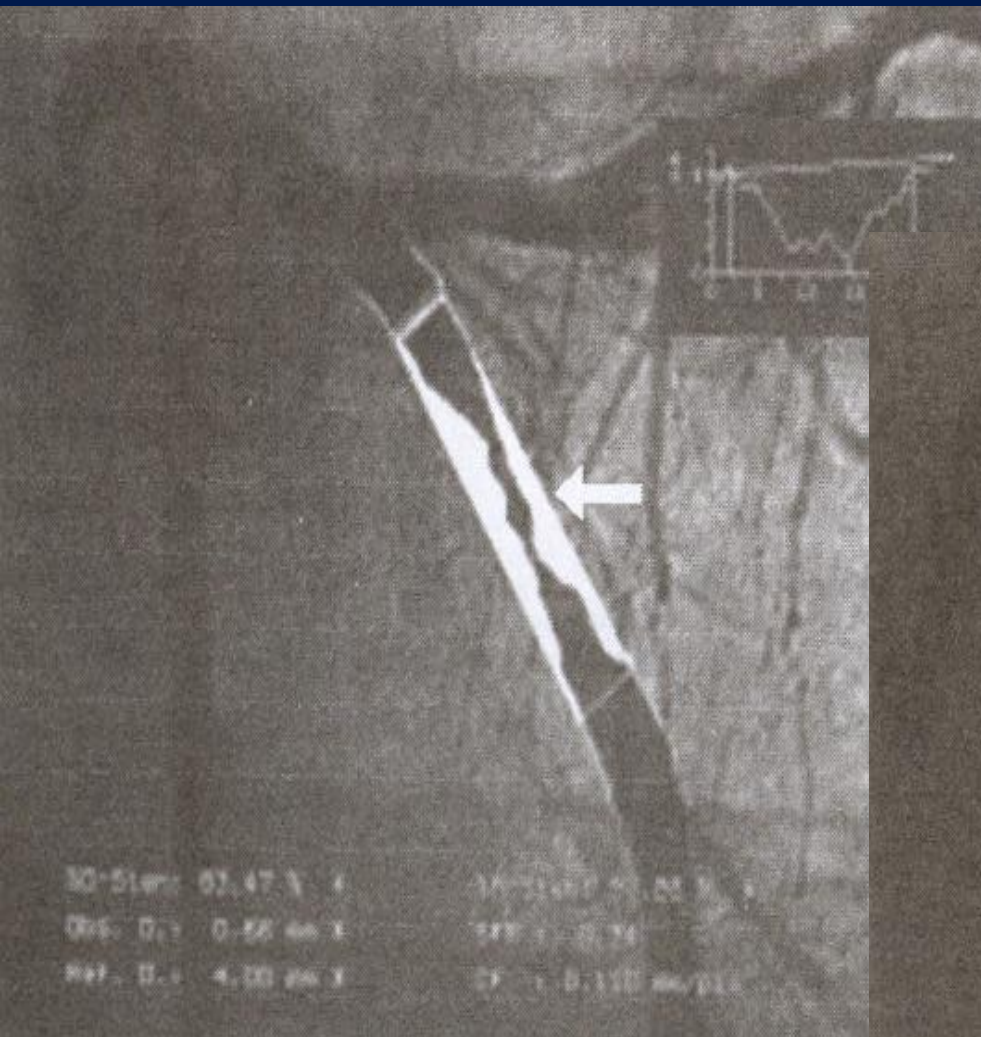
The diagram illustrates a **Sirolimus-eluting stent**, which is a cylindrical mesh structure. A callout box provides a detailed view of the stent's surface, showing **Drug-free polymers** and **Sirolimus** molecules attached to the **Stent** structure.

Chemical structures are shown for **Sirolimus** (top) and **Paclitaxel** (bottom). The Sirolimus structure is a complex macrocyclic molecule with multiple hydroxyl groups and a methoxy group. The Paclitaxel structure is a complex polycyclic molecule with a taxane ring system, a hydroxyl group, and a methyl group.

Sirolimus - CYPHER™ Cordis / J&J
Paclitaxel - TAXUS™ Boston Scientific
- Axxion™

и другие





Стентирование огибающей ветви левой коронарной артерии

- 1. Первичная остановка кровообращения**
 - 2. Стенокардия**
 - 2.1. Стенокардия напряжения**
 - 2.1.1. Впервые возникшая**
 - 2.1.2. Стабильная**
 - 2.1.3. Прогрессирующая**
 - 2.2. Стенокардия покоя (спонтанная стенокардия)**
 - 2.2.1. Особая форма стенокардии**
 - 3. Инфаркт миокарда**
 - 3.1.1. Определенный**
 - 3.2.1. Возможный**
 - 3.3. Перенесенный инфаркт миокарда**
 - 4. Сердечная недостаточность**
 - 5. Аритмия**
- 