

Атеросклероз

Хроническое заболевание, при котором на внутренней стенке артерий откладывается холестерин и другие липиды в форме налетов и бляшек, что приводит к сужению просвета артерий и затруднению кровотока.

Основные функции ХС

- 1) Входит в состав клеточных мембран
- 2) Компонент синтеза стероидных гормонов
- 3) Компонент синтеза желчных кислот

Переносчики липидов

- 1) **Хиломиконы** – появляются в крови сразу после приема пищи, затем исчезают
- 2) **ЛПОНП** (Лipoproteины очень низкой плотности) – ХС, триглицериды (ТГ)
НС(в крови)= 0.2-0.5 ммоль/л
- 3) **ЛППП** (Лipoproteины промежуточной плотности) – ХС, фосфолипиды(ФЛ), ТГ НС(в крови)= 0.21-0.45 ммоль/л
- 4) **ЛПНП** (Лipoproteины низкой плотности) – ХС, ФЛ НС
(в крови)= 2.1-4.7 ммоль/л
- 5) **ЛПВП** (Лipoproteины высокой плотности) – ХС НС
(в крови)= 0.7-1.7 ммоль/л

Симптомы дислипидемии

- Ксантомы
- Ксантелазмы
- Липоидные кольца роговицы



Факторы риска

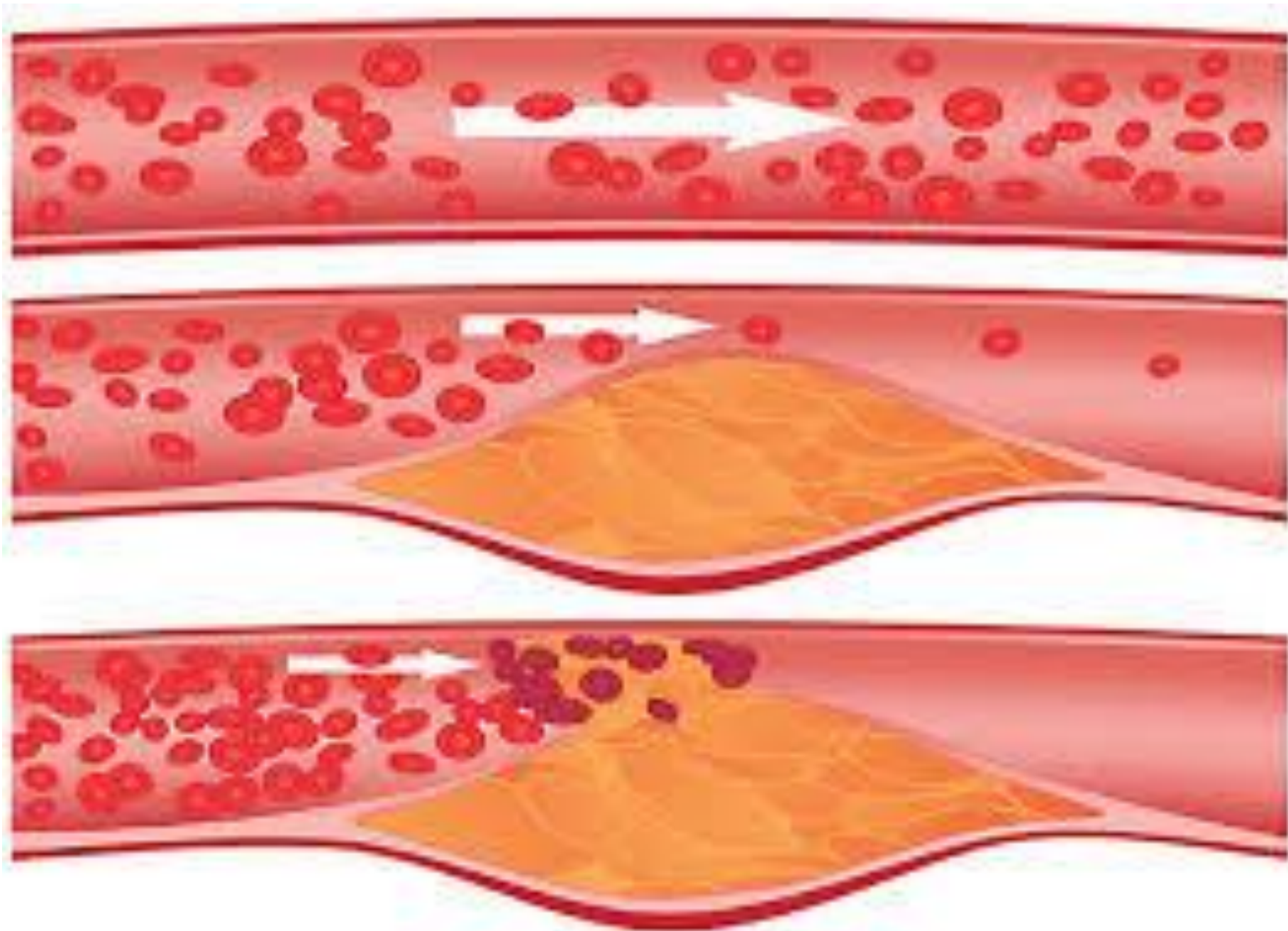
- 1) **Возраст** – 40-50 лет
- 2) **Пол** – у мужчин развитие атеросклеротических изменений начинается раньше на 10 лет (в 4 раза чаще). После 50-55 лет показатель заболеваемости уравнивается
- 3) **Отягощенная наследственность**
- 4) **Курение** - вне зависимости от количества
- 5) **Несбалансированное питание**
- 6) **Абдоминальное ожирение**
- 7) **Малоподвижный образ жизни**
- 8) **Эмоциональное перенапряжение**
- 9) **Артериальная гипертензия** - $>140/90$
- 0) **Сахарный диабет**
- 1) **Гиперлиппротеинемия** – ХС > 5 ммоль/л, ЛПНП > 3 ммоль/л

ЭТИОЛОГИЯ

- 1) **Теория липопротеидной инфильтрации**
- 2) **Дисфункции эндотелия** – наруш защитных свойств эндотелия
- 3) **Аутоиммунная** – наруш функции макрофагов
- 4) **Моноклональная** – наследственный дефект моноцитов
- 5) **Вирусная** (ЦМВ, Герпес) – dmg стенки вирусами
- 6) **Перекисная** – наруш антиоксидантной системы
- 7) **Генетическая** – наследственный дефект интимы
- 8) **Хламидиозная** – dmg интимы хламидиями
- 9) **Гормональная** – возрастное повышение стероидных гормонов, влечет за собой увеличение синтеза ХС

Патогенез

- 1) **Стадия липидного пятна** - DMG интимы, накопление липопротеидов (ЛПНП, ЛПОНП) и ХС в клетках эндотелия.
- 2) Окисление накопленных ЛП и ХС. Накопление продуктов окисления
- 3) Миграция лейкоцитов и образование ксантомных (пенистых клеток)
- 4) Развитие воспаления, нарушение защитных свойств эндотелия
- 5) **Стадия атеросклеротической бляшки** - накопление липидов и макрофагов, выделение цитокинов, рост соединительной ткани и формирование бляшки.
- 6) Миграция гладкомышечных клеток под действием цитокинов МФ
- 7) **Фиброз бляшки**
- 8) **Кальциноз бляшки**



Клинические проявления

- 1) **Атеросклероз коронарных артерий** – развитие ишемической болезни сердца
- 2) **Церебральные артерии** – инсульт/преходящая ишемия мозга
- 3) **Артерии конечностей** – перемежающаяся хромота/сухая гангрена
- 4) **Брыжеечные артерии** – ишемия/инфаркт кишечника
- 5) **Почечная** – ишемия/инфаркт почки

Диагностика

- 1) Сбор анамнеза
- 2) Выслушивание систолического шума в очаге аорты
- 3) Пальпация артерий
- 4) Определение концентрации ХС и ЛПНП, ЛПОНП и ЛПВП
- 5) УЗИ органов брюшной полости, сердца
- 6) Доплерография сосудов
- 7) МСКТ, МРТ

Немедикаментозные методы

- 1) Отказ от курения
- 2) Умеренное потребление алкоголя (не более 150 мл красного вина/сут)
- 3) Антиатерогенная диета:
 - Снижение калорийности при ожирении
 - Общие жиры – 25-30% от общей калорийности
 - Насыщенные жиры – не более 10%
 - ХС – менее 200 мг/сут
 - Углеводы – 45-55% (лучше «долгие»)
- 4) Умеренная физ нагрузка (30 мин, 3-4 р/нед, $\max \text{ЧСС} = 220 - \text{возраст}$)

Медикаментозные методы

- 1) Препараты, препятствующие всасыванию ХС в кишечнике**
 - Анионообменные смолы
 - Растительные сорбенты
 - Селективные ингибиторы абсорбции экзогенного и билирарного ХС (эзетимиб)
- 2) Снижающие синтез ХС и ТГ в печени**
 - Ингибиторы гидроксид метилглутарил коА редуктазы (статины)
 - Производные фиброевой к-ты (фибраты)
 - Никотиновая к-та
- 3) Повышающие катаболизм и выведение атерогенных липопротеидов**
 - Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты
- 4) Дополнительные**

Оперативные методы

- 1) Баллонная дилатация
- 2) Стентирование
- 3) Удаление поврежденного сосуда

