

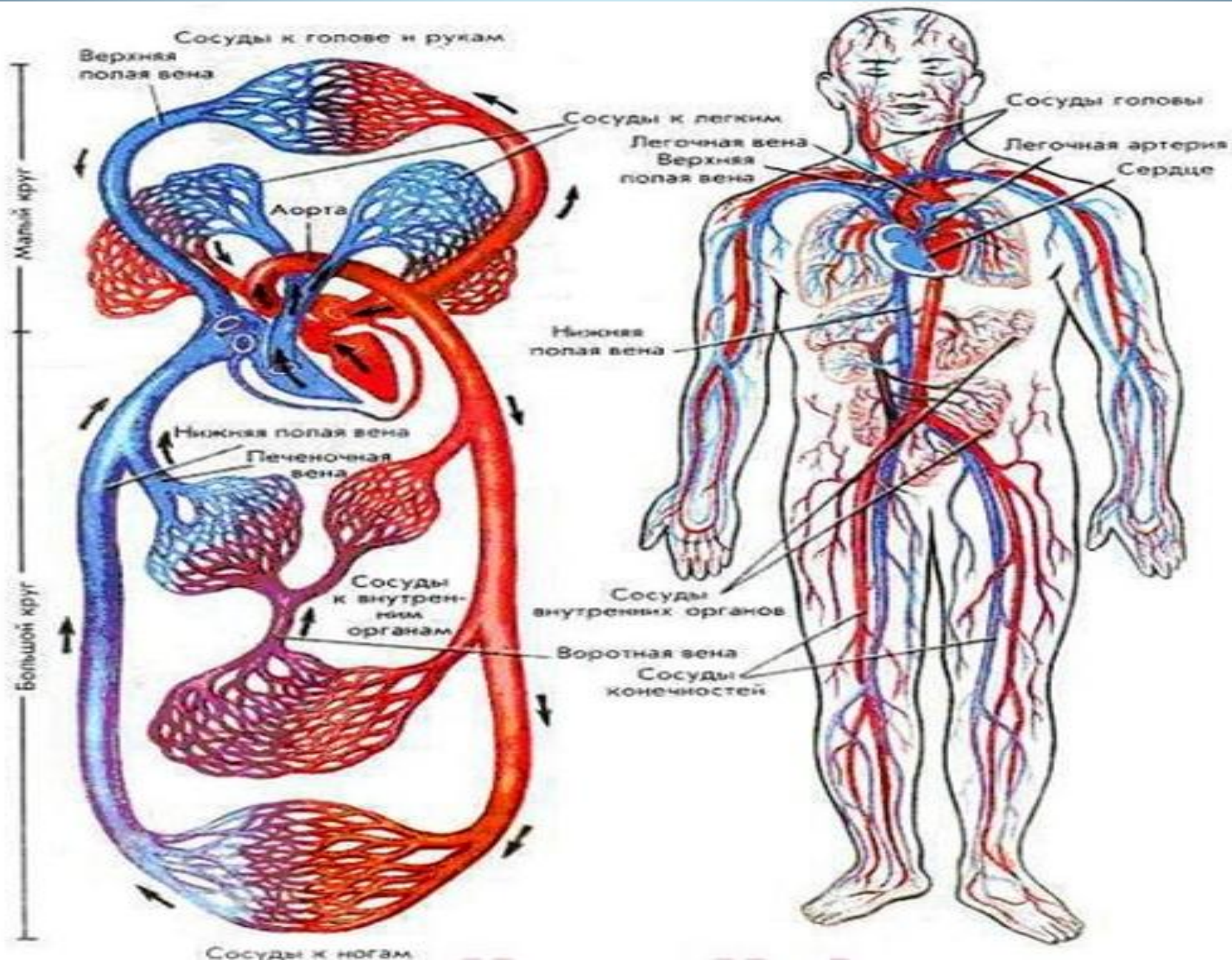
A 3D medical illustration of a blood vessel. The vessel wall is shown in a reddish-pink color. Several yellow and orange atherosclerotic plaques of varying sizes are attached to the inner wall, protruding into the lumen. The plaques have a bumpy, granular texture. Numerous red blood cells, depicted as red biconcave discs, are shown flowing through the vessel. The overall scene is set against a dark red background, suggesting the interior of a blood vessel.

Лекция
«Атеросклероз»

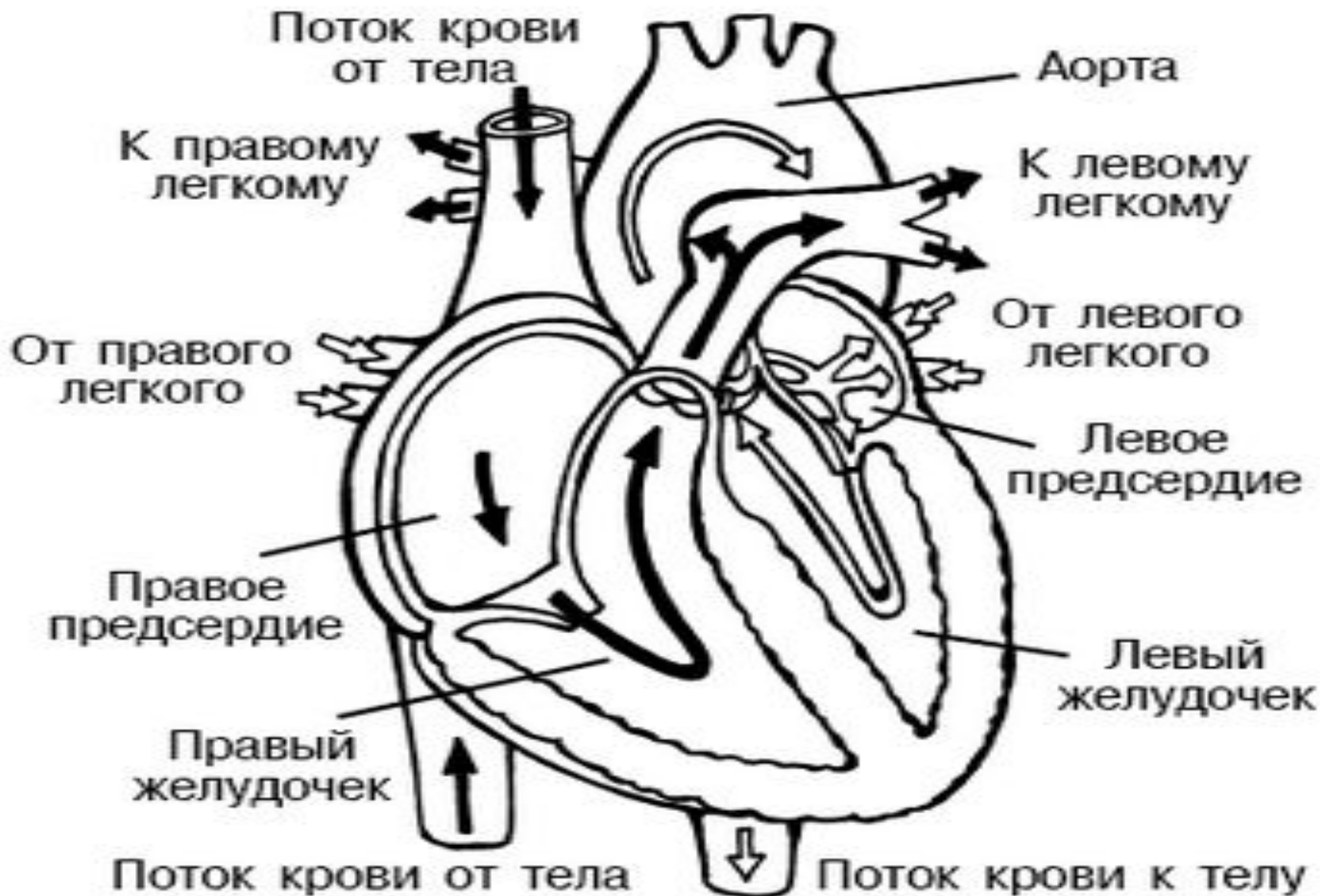
План лекции:

1. Современные представления об атеросклерозе.
2. Причины атеросклероза.
3. Основные формы и клинические проявления атеросклероза. Возможные осложнения атеросклероза.
4. Лечебно-диагностические вмешательства при атеросклерозе.
5. *Профилактика атеросклероза (первичная и вторичная)*

Система кровообращения человека

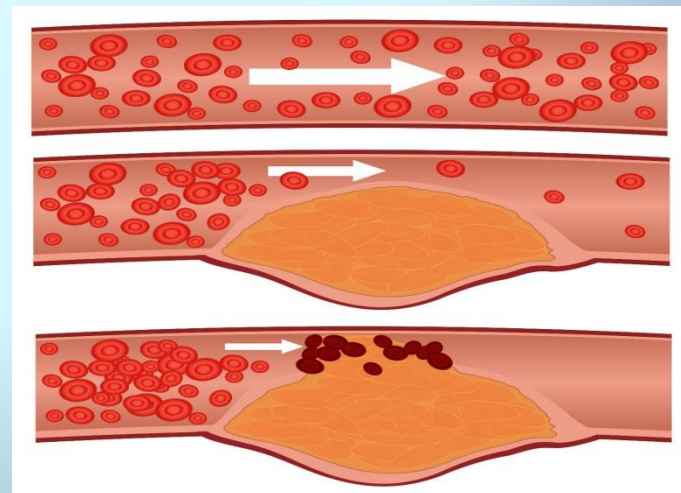
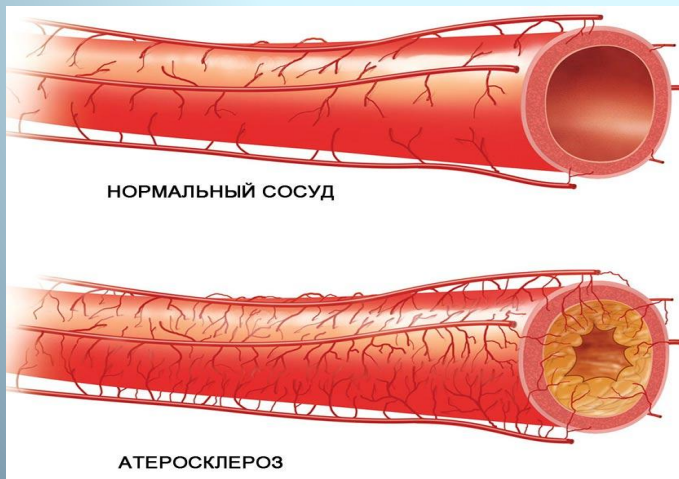


Большой и малый круг кровообращения



Современные представления об атеросклерозе

АТЕРОСКЛЕРОЗ – это распространенное прогрессирующее заболевание, поражающее крупные и средние артерии в результате накопления в них холестерина, образования атеросклеротической бляшки и приводящее к нарушению кровоснабжения соответствующих органов



Современные представления об атеросклерозе

- Причина 1/3 летальных исходов у лиц 35-65 лет
- **В РОССИИ** (атеросклеротические поражения сосудов):
 - 10% подростков до 16 лет
 - 30% взрослого населения до 45 лет,
 - 80% людей старше 55-60 лет
- На долю СС заболеваний 53-55% общей смертности и она продолжает



Современные представления об атеросклерозе



Феликс Маршан
1846-1928
немецкий патолог и
патологоанатом



Н.Н. Аничков
1885-1964
доктор медицинских наук,
профессор, академик

Немодифицируемые факторы риска

- **Возраст:** мужчины старше 45 лет и женщины старше 55 лет или с ранней менопаузой
- **Мужской пол** (мужчины раньше женщин на 10 лет заболевают атеросклерозом)
- **Наличие в семейном анамнезе случаев раннего атеросклероза**
- **Семейные гиперхолестеринемии**, имеющие генетическую основу. Инфаркт миокарда, инсульт, внезапная смерть у ближайших родственников в возрасте до 55 лет мужчины и 65 лет женщины

Модифицируемые факторы риска

- **Образ жизни:** злоупотребление жирной, богатой холестерином пищей, злоупотребление алкоголем, курение
- **Артериальная гипертензия:** артериальное давление 140/90 мм. рт.ст. и выше
- **Сахарный диабет:** уровень глюкозы в крови натощак более 6 ммоль/л



Модифицируемые факторы риска

- **Гиперхолестеринемия** (повышение уровня холестерина в крови)
- **Абдоминальное ожирение** (объем талии у мужчин более 102 см и более 88 см у женщин)
- **Гиподинамия** (низкая физическая активность)
- **Инфекции:** цитомегаловирусная и хламидийная инфекции



Причины атеросклероза

- Нарушения липидного (жирового) обмена
- Наследственный генетический фактор и факторы риска
- Состояние сосудистой стенки
- Главная роль в развитии атеросклероза принадлежит **липопротеинам низкой плотности (ЛПНП)**, которые осуществляют транспорт холестерина из печени в клетки, его должно быть строго необходимое количество

Причины атеросклероза

- Обратный транспорт холестерина из тканей в печень обеспечивают **липопротеины высокой плотности (ЛПВП)** – это антиатерогенный класс липопротеинов
- Он очищает поверхность клеток от избытка холестерина
- **Повышение** уровня холестерина ЛПНП и **понижение** уровня холестерина ЛПВП увеличивает риск возникновения и развития атеросклероза



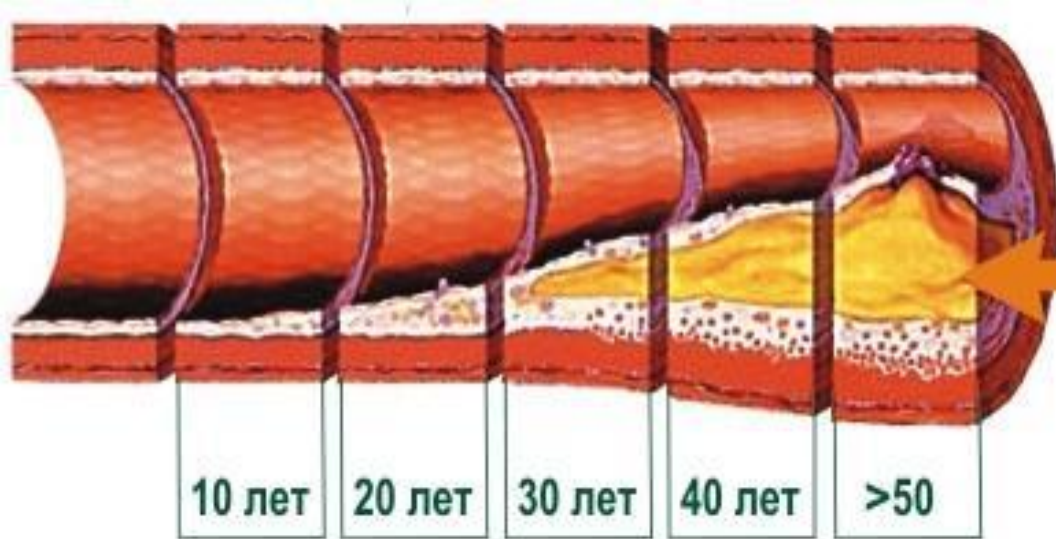


**Липопротеиды
(холестерин)
высокой плотности**

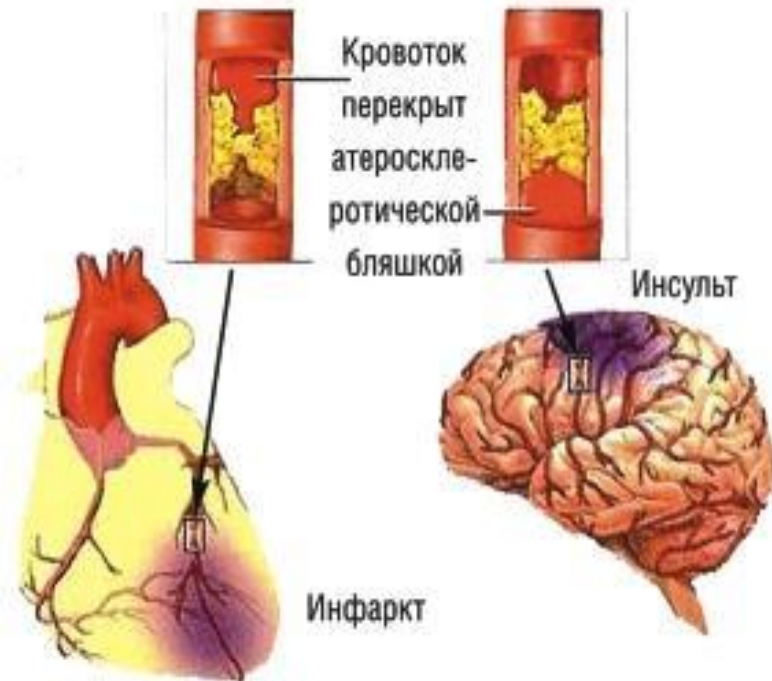
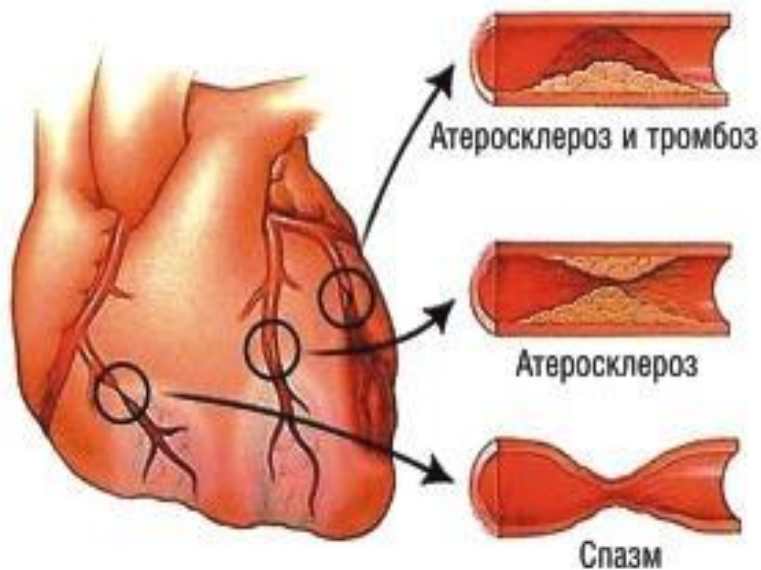


**Липопротеиды
(холестерин)
низкой плотности**

Причины атеросклероза



Накопление холестерина в сосудистой стенке - атеросклеротическая бляшка



Стадии атеросклероза

- 1. СТАДИЯ ДОЛИПИДНАЯ.** Жиробелковые комплексы (липопротеиды) откладываются во внутренней оболочке артерий (интима) и обнаруживаются только при электронной микроскопии.
- 2. СТАДИЯ ЛИПОИДОЗА.** В интима артерий становятся видимыми желтоватые полосы.
- 3. СТАДИЯ ЛИПОСКЛЕРОЗА.** Центр бляшки распадается, изъязвляется, бляшка значительно выступает в просвет сосуда, суживая его.
- 4. СТАДИЯ АТЕРОМАТОЗА.** Под бляшкой разрушаются подлежащие слои сосудистой стенки, и бляшка проникает в мышечный слой.
- 5. СТАДИЯ АТЕРОКАЛЬЦИНОЗА.** Происходит отложение солей кальция в атеросклеротическую бляшку и окружающую ее фиброзную ткань. Бляшка становится плотной, хрупкой, суживает просвет сосуда, препятствуя току крови.

Основные формы атеросклероза

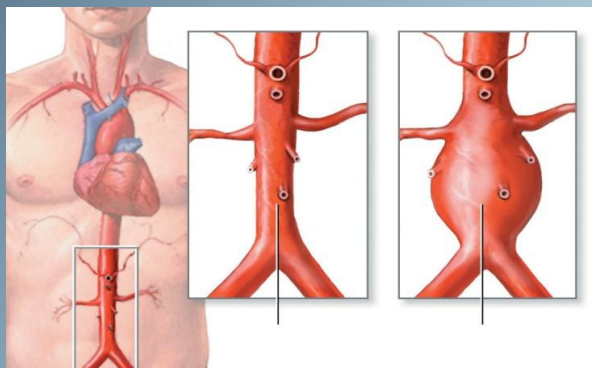
- **Ишемическая болезнь сердца** (стенокардия, инфаркт миокарда, внезапная сердечная смерть, аритмии, сердечная недостаточность)
- **Цереброваскулярные заболевания** (транзиторная ишемическая атака, ишемический инсульт)
- **Атеросклероз артерий нижних конечностей** (перемежающая хромота, гангрена стоп и голеней)
- **Атеросклероз аорты**
- **Атеросклероз почечных артерий**
- **Атеросклероз мезентериальных артерий** (инфаркт кишечника)



Атеросклероз грудного отдела аорты

- **Жалобы на жгучую боль в области груди**
- **Повышается систолическое артериальное давление, актуальны головокружения**
- **Глотание становится затрудненным**
- **Раннее старение, что сочетается и с ранним появлением седины**
- **Вдоль наружного края радужки появляется характерная светлая полоска**
- **На коже лица появляются жировики**

Атеросклероз брюшного отдела аорты



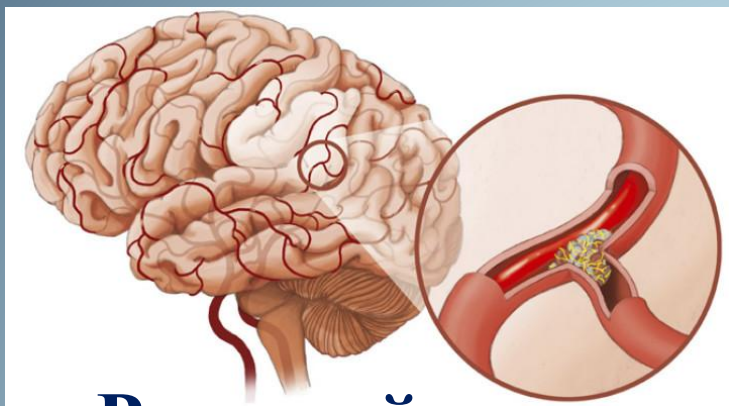
- ***Боли в животе:*** такие боли возникают после еды, характер проявления – приступообразный, ноющий. Как правило, они не слишком интенсивны, четкой локализацией не располагают. Исчезают такие боли через несколько часов самостоятельно
- ***Нарушения пищеварения:*** жалобы на вздутие живота, появление запоров и поносов и на снижение аппетита
- ***Потеря веса:*** результат нарушения пищеварения



Атеросклероз сосудов головного мозга

Эпизодические приступы «ишемической атаки»:

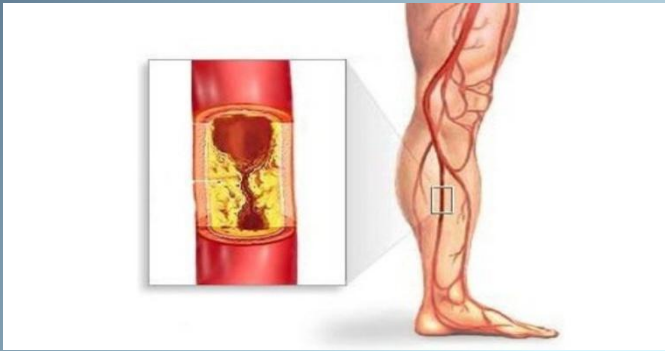
- нарушения чувствительности, которые могут проявляться либо в ее снижении с одной из сторон тела, или в полной утрате
- отмечаются нарушения движений в форме парезов (частичное утрачивание мышечной силы) и параличей
- могут отмечаться нарушения слуха, зрения и речи



Атеросклероз сосудов головного мозга

- **Расстройство высшей нервной деятельности в форме изменения интеллектуальных способностей и памяти, изменений в характере (придирчивость, капризность и пр.), нарушения сна, развитие депрессивных состояний**
- **Отсутствие адекватного лечения может привести к слабоумию (старческая деменция)**
- **Инсульт** является наибольшей опасностью данного заболевания

Атеросклероз нижних конечностей



- **Боли, которые возникают при ходьбе в мышцах нижних конечностей**
- **Симптом «перемежающейся хромоты» (периодические остановки во время ходьбы по причине возникающих болевых ощущений для снижения их интенсивности)**
- **Выпадение волос, истончение и бледность кожи**
- **Ногти деформированы, становятся ломкими**
- **Трофические язвы, гангрена нижних конечностей**



Атеросклероз мезентериальных сосудов

- **Болевые ощущения, в основном приходится на поздние часы, в частности после ужина**
- **Вздутие живота**
- **Умеренное проявление болезненности, определяемой при прощупывании области живота**
- **Ослабление перистальтики или полное ее отсутствие**
- **Гангрена кишечника, развитие перитонита**



Диагностические вмешательства при атеросклерозе

- **Определение уровня липидов, после 30 лет:**
 - **общий холестерин (норма менее 5,0 ммоль/л);**
 - **холестерин ЛПНП (норма ниже 3,0 ммоль/л);**
 - **холестерин ЛПВП (норма выше 1,0 ммоль/л (у мужчин) и выше 1,2 ммоль/л (у женщин));**
- **ЭКГ (эхокардиография) в сочетании с УЗИ аорты и сердца, а также со специальными нагрузочными тестами**

Диагностические вмешательства при атеросклерозе

- **Инвазивные методы исследования (коронарография, ангиография)**
- **Дуплексное сканирование, триплексное сканирование (исследованию подлежат кровотоки посредством ультразвуковой визуализации сосудов)**
- **МРТ (магнитно-резонансная томография), посредством которой производится визуализация атеросклеротических бляшек и стенок артерий**

Лечебные вмешательства при атеросклерозе

- **Модификация образа жизни**
- **Антиатеросклеротическая диета**
- **Нормализация показателей массы тела**
- **Физические нагрузки при атеросклерозе**
- **Прекращение курения и употребления
алкоголя**
- **Медикаментозное лечение**
- **Хирургическое лечение**

Медикаментозная терапия

- **Статины** (обеспечивают возможность снижения холестерина наиболее эффективным образом за счет воздействия на процессы их производства самим организмом)
- **Фибраты** (препараты этой группы обеспечивают снижение синтеза собственных жиров организмом)

Медикаментозная терапия

- **Секвестранты желчных кислот** (обеспечивают связывание и выведение из кишечника желчных кислот при снижении холестерина и жиров в клетках)
- **Никотиновая кислота** (обеспечение возможности за их счет снижения холестерина и триглицеридов в составе крови, а также повышения содержания липопротеидов с повышенной плотностью)

Хирургическое лечение атеросклероза

- При угрозе развития осложнений атеросклероза показано оперативное лечение, которое восстанавливает проходимость артерий (**реваскуляризация**)
- При ишемической болезни сердца для предотвращения развития инфаркта проводят **стентирование или шунтирование коронарных артерий**
- При церебральном атеросклерозе, для предупреждения развития инсульта проводят **стентирование сонных артерий**
- Для предотвращения развития гангрены нижних конечностей осуществляют **протезирование магистральных артерий**



Профилактика атеросклероза


Первичная

- **Контроль и достижение целевого уровня холестерина**
- **Отказ от курения, употребления алкоголя, приема наркотиков**
- **Адекватный уровень физических нагрузок**
- **Нормализация массы тела**
- **Ограничение эмоциональных перегрузок**
- **Нормальные показатели глюкозы крови**
- **Артериальное давление ниже 140/90 мм. рт. ст.**
- **Соблюдение принципов антиатеросклеротической диеты**



Профилактика атеросклероза

Вторичная

- Меры первичной профилактики  приемом гипохолестеринемических препаратов (статинов), антиагрегантов (ацетилсалициловой кислоты)

**Спасибо за
внимание!**

