

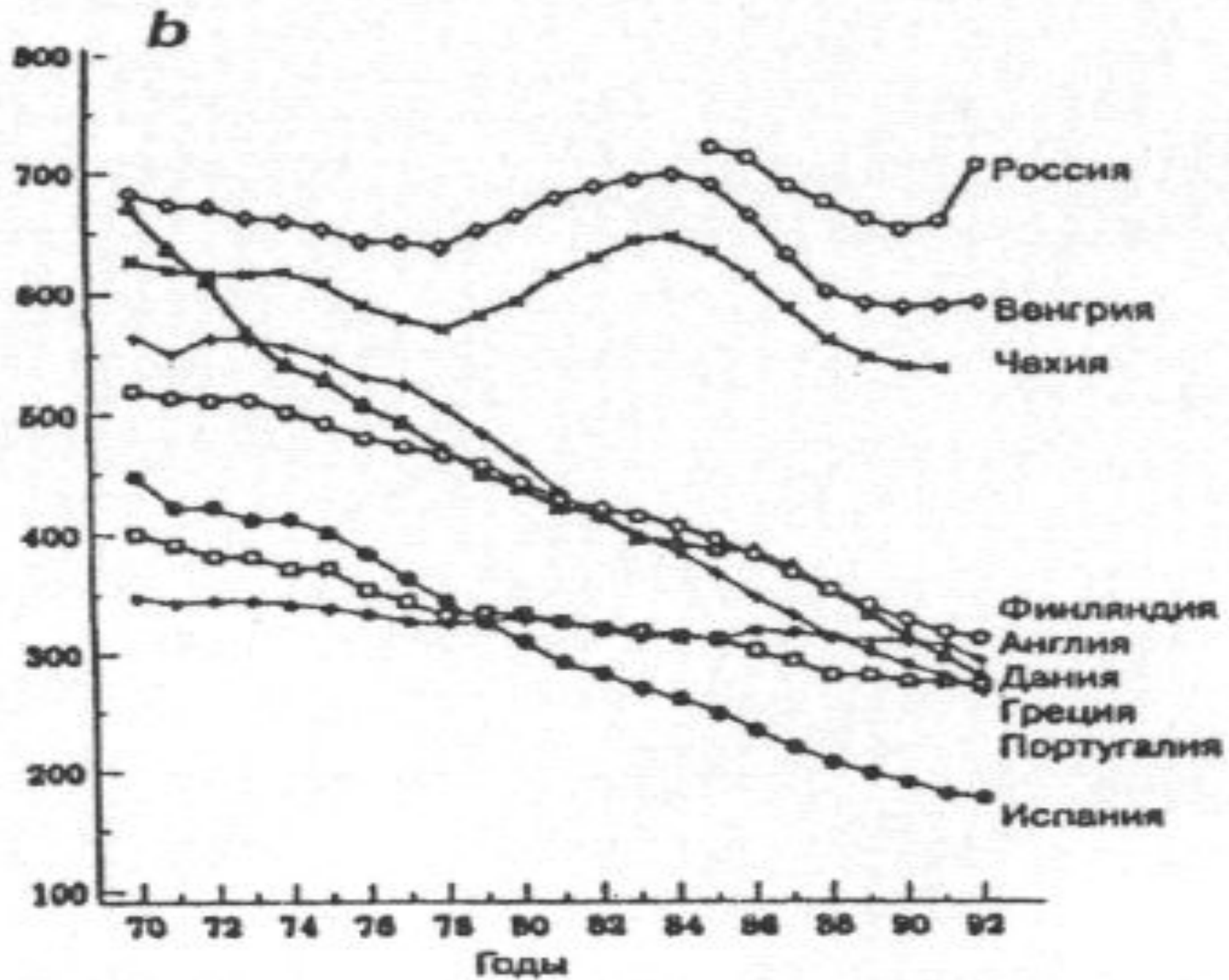
Заболевания сердечно-сосудистой системы

К уроку биологии 8 класс
учитель биологии:
Канашкина О.В.
г.Похвистнево

Об этом нужно знать?

Проблема: высокая смертность от сердечно –сосудистых заболеваний в сравнении с другими странами мира.

Цель: осознание причин высокой смертности от сердечно – сосудистых заболеваний и способов их устранения.

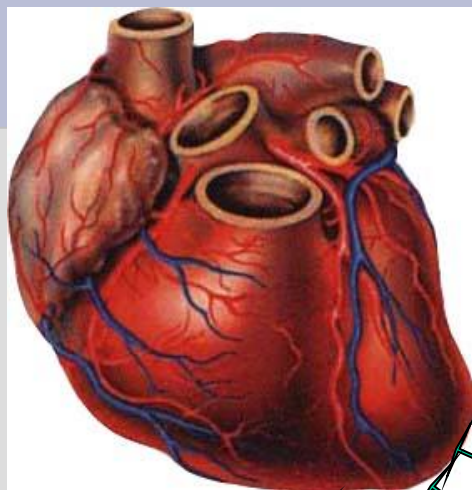




**Что такое сердце?
Камень твёрдый?
Яблоко с багрово – красной кожей?
Может быть меж рёбер и аортой
Бьётся шар, на шар земной похожий?
Так или иначе всё земное
Умещается в его пределы,
Потому, что нет ему покоя
До всего ему есть дело.**

(Э.Межелайтис «Сердце»)

Факторы, негативно влияющие на сердечно - сосудистую систему



Недостаток кислорода в атмосфере вызывает гипоксию, меняется ритм сердечных сокращений

Гиподинамия (недостаток двигательной активности) ведет к атрофии сердечной мышцы

Никотин вызывает устойчивый спазм сосудов, инфаркт миокарда

Патогенные микроорганизмы вызывают инфекционные заболевания сердца

Стрессовые ситуации истощают сердечную мышцу

Алкоголь отравляет сердечную мышцу, развивается сердечная недостаточность

Курение – фактор риска

- Табачный дым содержит не менее 1000 элементов, и многие из них вредны. Наиболее опасными для здоровья человека являются никотин, угарный газ, аммиак, сероводород, синильная, муравьиная и масляная кислоты и др.
- Никотин воздействует прежде всего на сосудодвигательный центр мозга. Причем сначала наступает кратковременное расширение, а затем спазм.
- Под воздействием никотина сосуды сердечной мышцы сжимаются.
- кровеносные сосуды преждевременно изнашиваются, преждевременно стареет мышца сердца.
- никотин может приводить к возникновению внезапных сердечно-сосудистых катастроф – инфарктов миокарда.



Кровоизлияние в мозг

Сердце здорового человека и алкоголика



Влияние психических расстройств на состояние сердца.

Установлено большое влияние **психических травм** на состояние сердечно-сосудистой системы:

Волнение

Испуг

Гнев (особенно сдерживаемый)

и **другие отрицательные эмоции** немедленно ведут к **повышению артериального давления**, а в дальнейшем при определенных условиях - и к **гипертонической болезни**.

Электрокардиограмма аритмии сердца

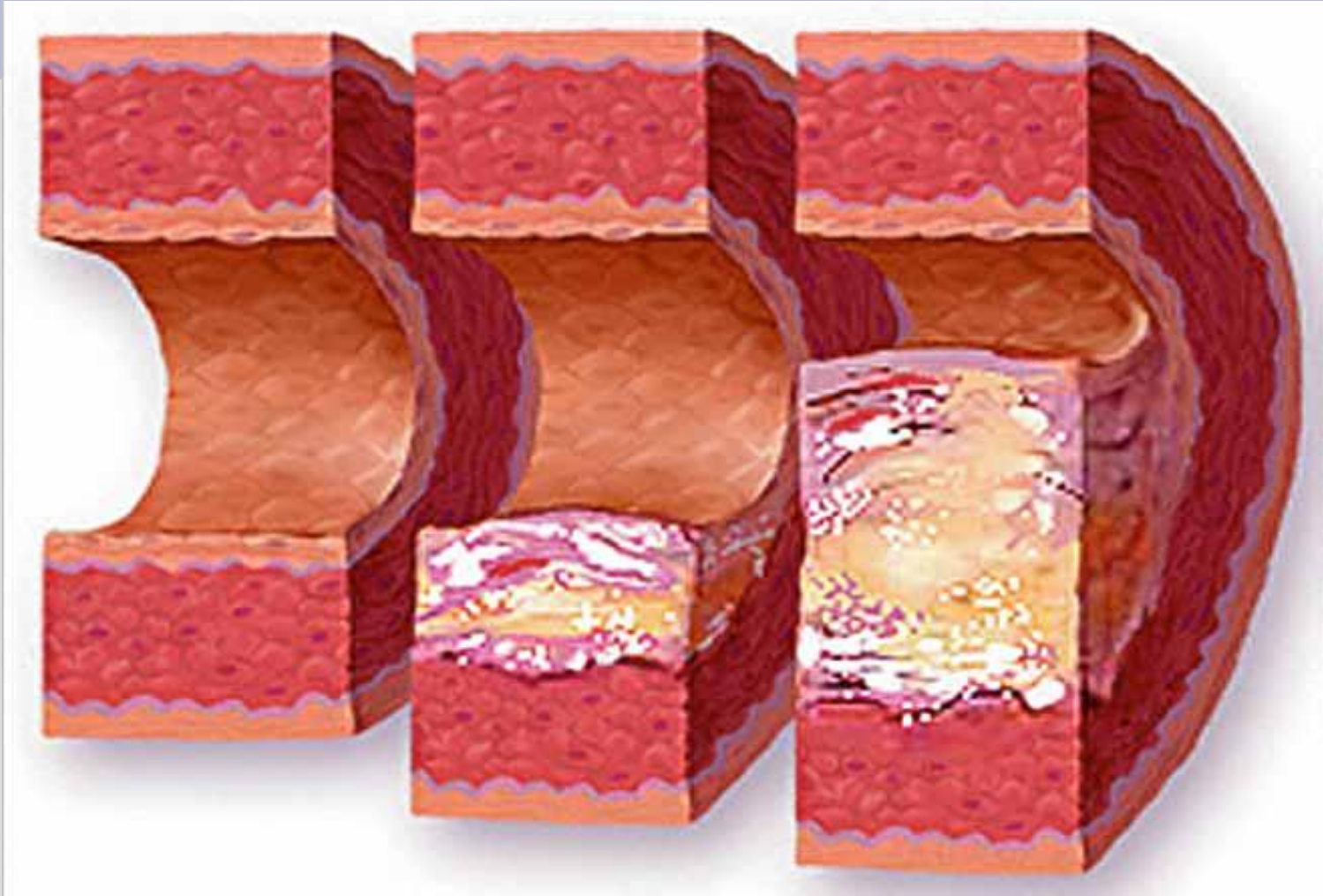


Ранние признаки аритмии: перебой, замирание сердца, резкое хаотическое сердцебиение.

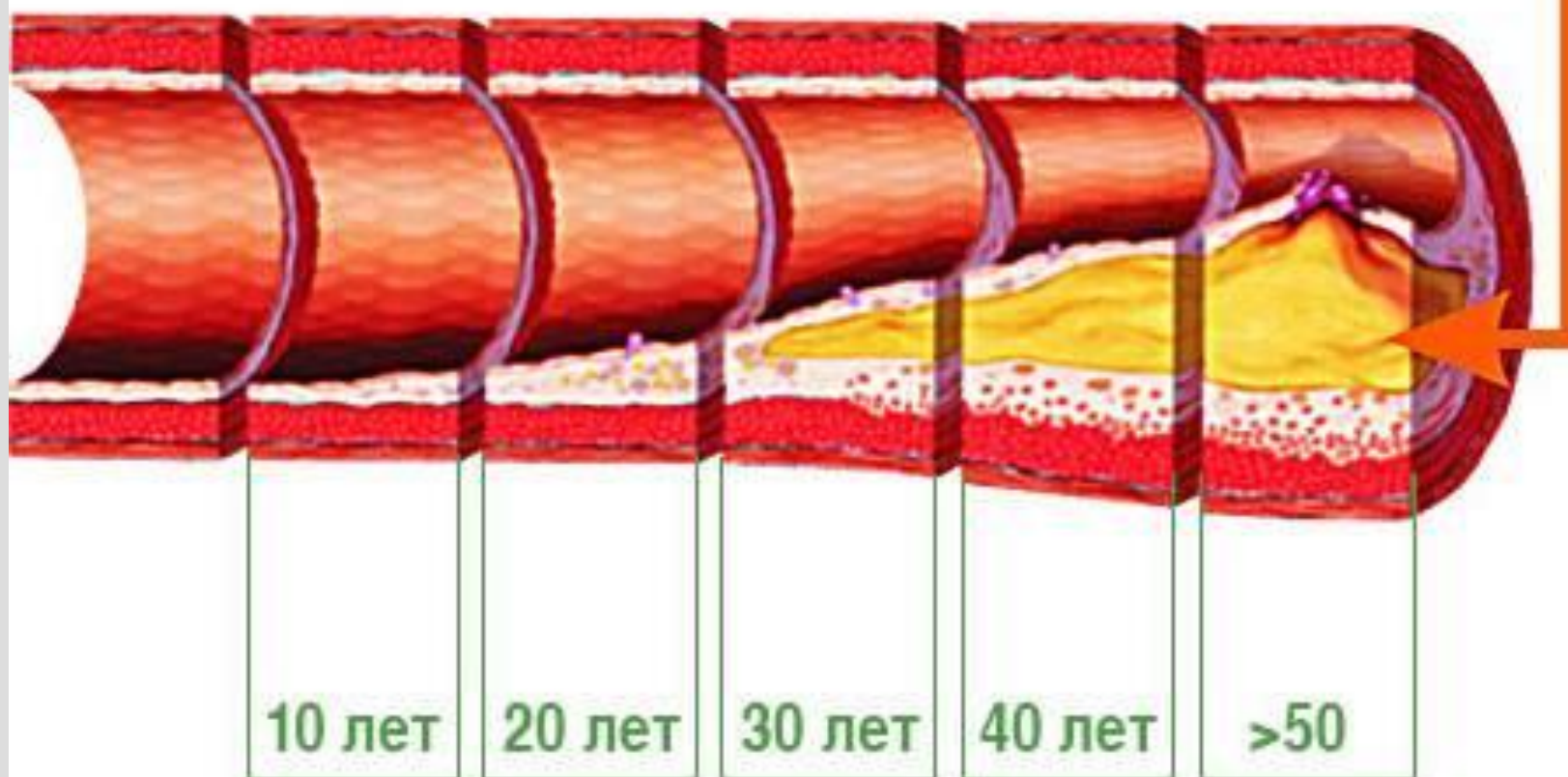
АТЕРОСКЛЕРОЗ СОСУДОВ

Поражение артерий, при котором на их внутренней поверхности возникают многочисленные бляшки, содержащие большое количество жировых веществ (холестерина).

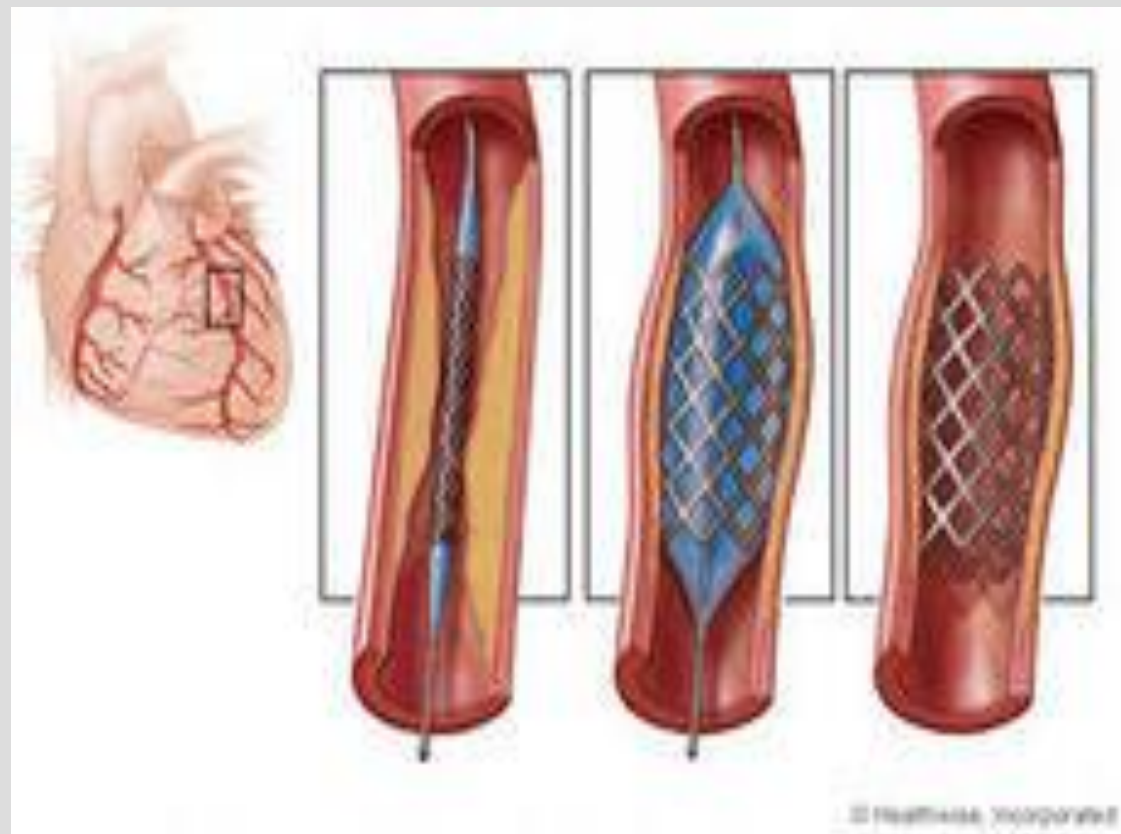
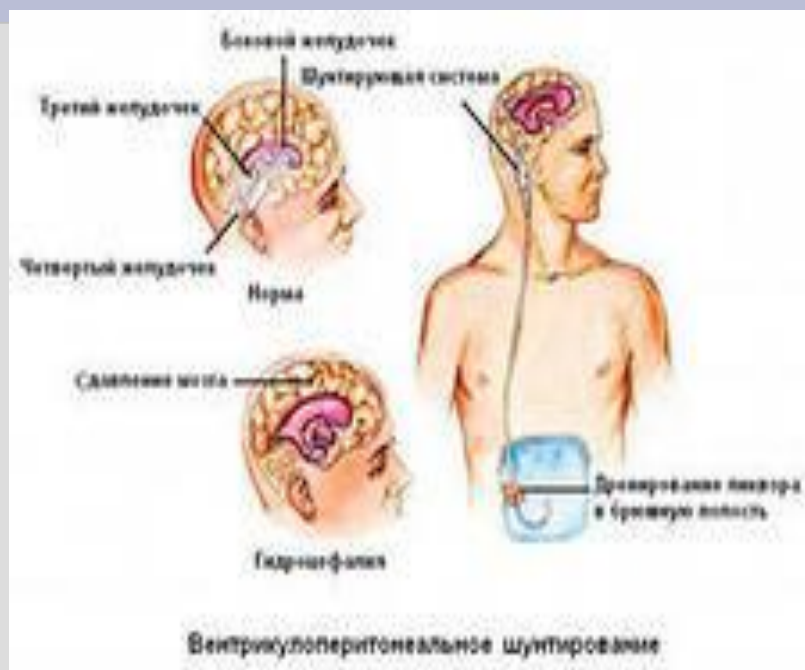




Накопление холестерина в сосудистой стенке —
атеросклеротическая бляшка



Ангиопластика, шунтирование



БРАДИКАРДИЯ

- Урежение сердечных сокращений реже 55 ударов в минуту. Иногда брадикардия - вариант нормы, например, для тренированной сердечно-сосудистой системы спортсменов. Но все же чаще брадикардия – следствие нарушения работы сердца.



ТАХИКАРДИЯ

- *Увеличение ЧСС - может быть нормальной реакцией организма на физическую нагрузку, стресс, высокую температуру тела, либо является симптомом некоторых заболеваний сердца, легких, щитовидной железы и т.д.*
- **Основные симптомы заболевания:**
- **приступы учащенного сердцебиения, головокружение, потемнение в глазах, потеря сознания, одышкой, слабостью, тошнотой и боли в груди**

Артериальная гипертензия и гипотензия.

- **Гипертония** – стойкое повышение артериального давления (от 140/90 и выше)
- **Гипотония** – стойкое понижение артериального давления (от 90/60 и ниже)



Лабораторная работа

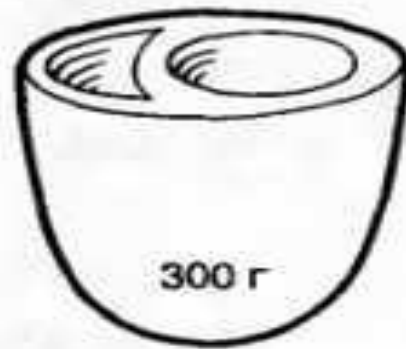
- Соответствие АД возрастной норме
- Вычисление вегетативного индекса Кердо.

Новорожденный



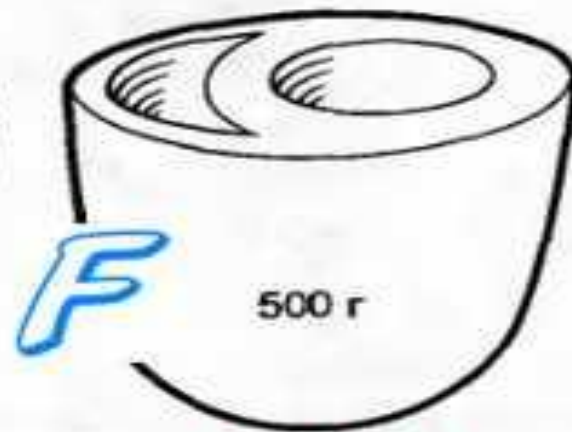
Масса сердца
20 г

Взрослый



300 г

Спортсмен



500 г

Волокна миокарда



Капилляры

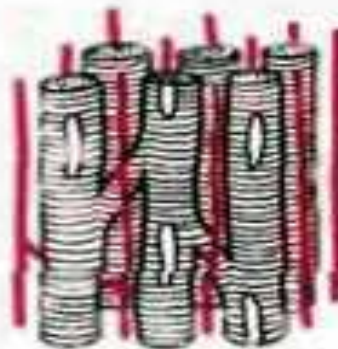
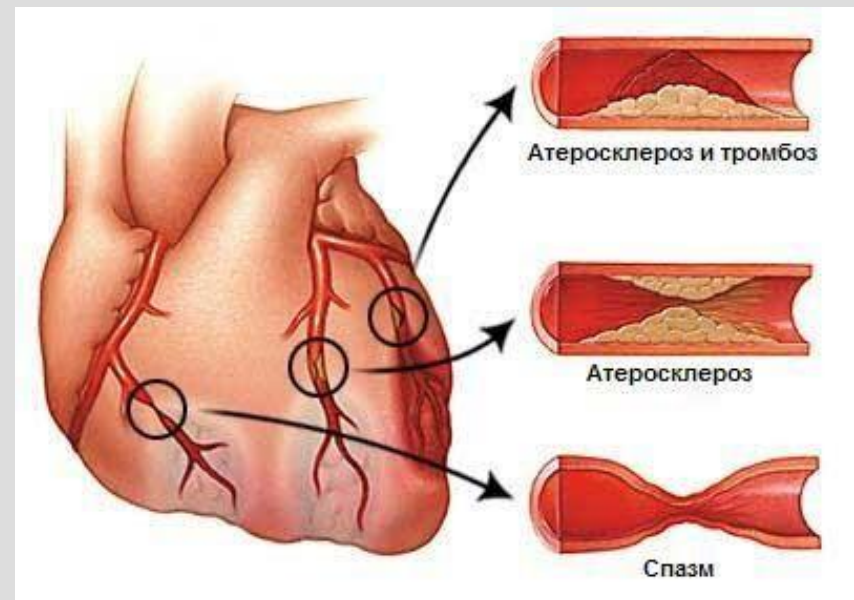


Рис. 19.34. Схема развития нормального сердца и сердца спортсмена. Увеличение размеров сердца связано с удлинением и утолщением отдельных клеток миокарда. В сердце взрослого человека на каждую мышечную клетку приходится примерно один капилляр; у новорожденного же относительная плотность капилляров ниже [по Linzbach J. Klin. Wschr., 621 (1951)]

Инфаркт миокарда

- Острая сердечная патология, развивающаяся вследствие образования одного или нескольких очагов некроза (омертвения) в мышце сердца на фоне его недостаточного кровоснабжения.

!!!Боль передается в левую руку, в левую лопатку, в шею, отмечается чувство стеснения в груди



Инсульт

- *Острое нарушение кровообращения в головном мозге, вызывающее гибель мозговой ткани (кровоизлияние в мозг).*
- *Главная причина – гипертония!*



Стенокардия (грудная жаба)

- Приступы внезапной боли в груди вследствие недостатка поступления кислорода к сердцу по сравнению с потребностью в нем, является одной из форм проявления **ишемической болезни сердца (ИБС)**

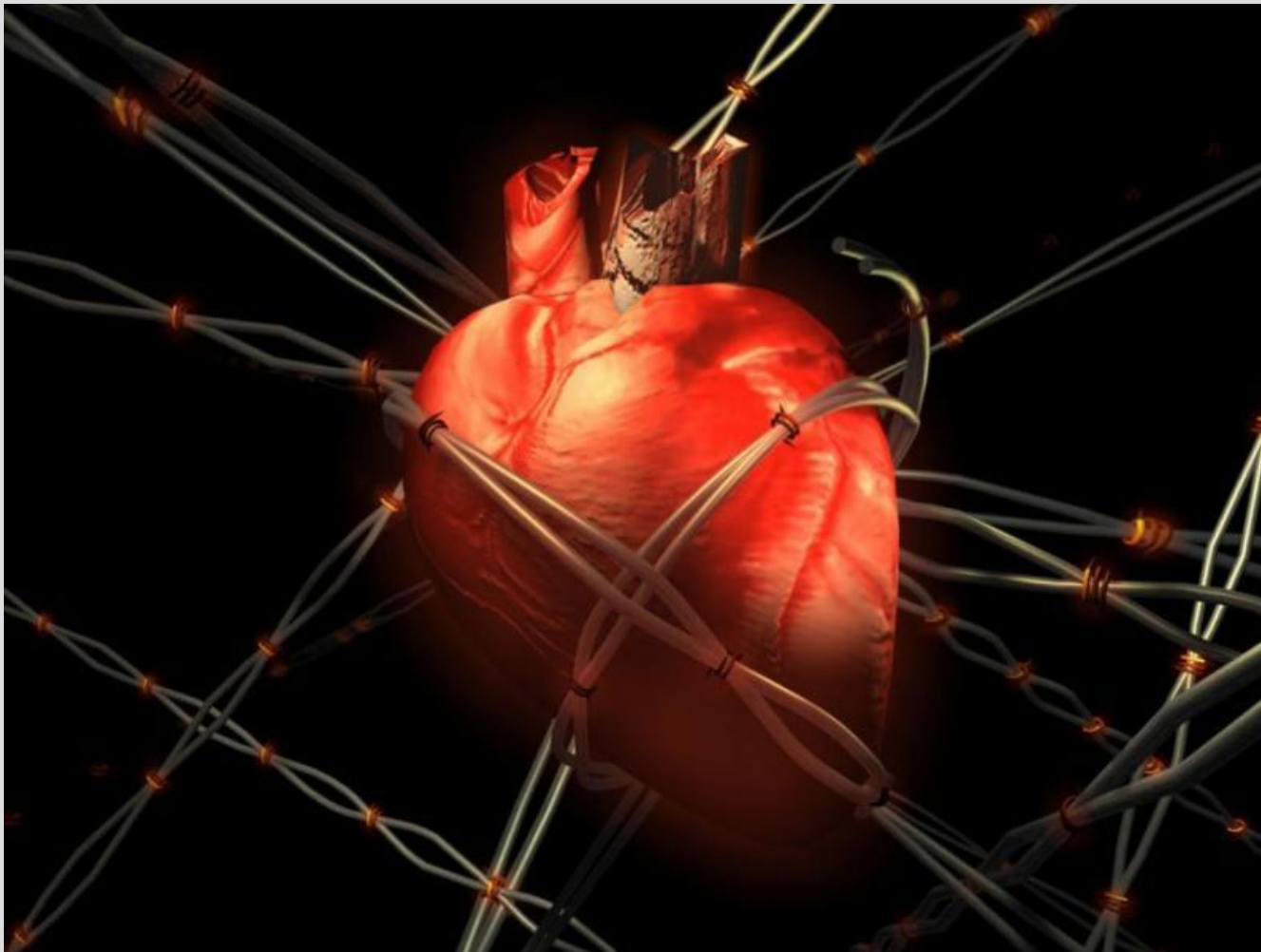


- Симптомы инфаркта миокарда!!!
Отличается наличием за грудиной боли.

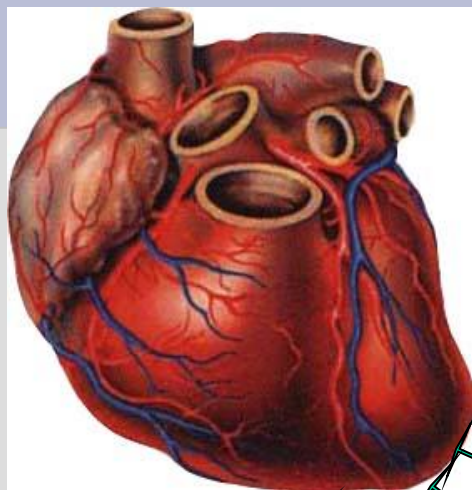
*«Болезни сердца, до 80 летнего
возраста не Божья кара, а
следствие собственных ошибок»*

Известный американский кардиолог Пол Уайт

*Дела **СЕРДЕЧНЫЕ!***



Факторы, негативно влияющие на сердечно - сосудистую систему



Недостаток кислорода в атмосфере вызывает гипоксию, меняется ритм сердечных сокращений

Гиподинамия (недостаток двигательной активности) ведет к атрофии сердечной мышцы

Никотин вызывает устойчивый спазм сосудов, инфаркт миокарда

Патогенные микроорганизмы вызывают инфекционные заболевания сердца

Стрессовые ситуации истощают сердечную мышцу

Алкоголь отравляет сердечную мышцу, развивается сердечная недостаточность

Выводы. Домашнее задание.

Д.3. Стр. 130-135 учебника, таблица,
(дополнительно:
опросить членов семьи, есть ли у них какие-либо
сердечно-сосудистые заболевания, их причины;
проверить на возрастное соответствие АД,
дополнить таблицу информацией об ИБС)