



**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ
ФИЗИОЛОГИЯ
СЕРДЕЧНО-
СОСУДИСТОЙ
СИСТЕМЫ**

1. Заболевания с.с.с. – общее представление
2. Аритмии
3. Инфаркт миокарда
4. Пороки сердца
5. Атеросклероз
6. Гипертоническая болезнь
7. Гипотония

Недостаточность кровообращения -
неспособность системы
кровообращения обеспечить
потребность органов и тканей O_2 и
субстратами метаболизма.

Недостаточность кровообращения

серд.недостат.

сосудист.

недостат.

-острая

- гипертензии

-хроническая

- ГИПОТЕНЗИИ

Сердечная недостаточность (СН)
(insufficiencia cordis) – патологическое
состояние, обусловленное
неспособностью сердца обеспечить
адекватное кровоснабжение органов и
тканей кровью, т.е. неспособностью
перекачать всю поступающую венозную
кровь

Сосудистая недостаточность -
недостаток притока к сердцу венозной
крови

Аритмия – нарушение ритмической деятельности сердца

Нарушение автоматизма

1. *Синусно - предсердный узел – пейсмекер I порядка(Кейс-Флека).* Генерирует импульсы с частотой 70-90 в минуту (синусовый ритм.) В норме является единственным водителем ритма. При повышении его активности ЧСС увеличивается (тахикардия), при уменьшении снижается (брадикардия).

2. *Предсердно - желудочковый узел (атриовентрикулярный Ашоф-Товара)* - генерирует импульсы с частотой 40-60 сокращений в минуту (узловой ритм). Становится водителем ритма, если , активность синусно-предсердного узла подавляется

3. *Идиовентрикулярный ритм* с частотой сокращения 10-30 сокращений в минуту возникает, если подавляется активность и предсердно-желудочкового узла. Водителями

ритма становятся сердечные проводящие миоциты.

Нарушение возбудимости

Экстрасистолия - внеочередное сокращение сердца (его отделов), возникающее раньше, чем должно произойти в норме. Вызывается внеочередным импульсом из любого узла автоматизма. Сила сокращений сердца может быть ниже нормы.

- синусовая экстрасистолия (возникает из клеток, расположенных в окружении узла)
- предсердная экстрасистолия (сопровождается внеочередным сокращением сердца)
- атриовентрикулярная систолия - пограничная (предсердия и желудочки сокращаются синхронно)
- желудочковая экстрасистолия (проявляется дополнительными сокращениями желудочков)

Пароксизмальная тахикардия -
приступообразное учащение ЧСС,
обусловленное патологической
циркуляцией
экстрасистолического
возбуждения или патологически
высокой активностью очага
гетеротопного автоматизма в
сердце.

- предсердная

-антриовентрикулярная

Мерцание предсердий и желудочков

- беспорядочные несинхронизированные сокращения миокардиоцитов до 800/мин - сердце не способно перекачивать кровь - падает АД - потеря сознания. Предсердная мерцательная аритмия - нет ни систолы, ни диастолы, жизнь за счет сокращения желудочков, но если и в них мерцание - смерть.

Фибрилляция - сокращение миокардиальных волокон при отсутствии сокращения всего миокарда как целого. Сердечные волокна сокращаются разрозненно и разновремененно не выполняя насосную функцию

Нарушение проводимости

Блокада сердца - замедление или полное прекращение распространения по проводящей системе сердца импульса возбуждения, в результате чего коронарный кровоток резко сокращается и миокард испытывает кислородное голодание.

Полная блокада – если происходит прекращение проведения импульса на каком то уровне.

Частичная (неполная) блокада – отмечается замедление проведение импульса возбуждения

Инфаркт миокарда (ИМ) - острое заболевание, обусловленное развитием одного или нескольких очагов некроза в сердечной мышце, проявляющийся различными нарушениями сердечной деятельности и клиническими синдромами, связанными с развитием острой ишемии и некроза миокарда.

В зависимости от распространения некроза по толщине стенки выделяют:

- а) трансмуральный (поражение распространяется на всю толщину миокарда и прилежащие эндокард и перикард)
- б) интрамуральный - некроз развивается внутрестеночно,
- в) субэпикардальный - некроз в слое миокарда, прилежащем к висцеральному листку перикарда
- г) субэндокардальный - у эндокарда.

Пороки сердца - стойкие изменения в

строении сердца, создающие препятствия нормальному току крови.

Врожденные пороки сердца - неправильное внутриутробное формирование перегородки сердца (незаращение) или сохранение после рождения особенностей внутриутробного кровообращения(например, открытый боталлов проток).

Приобретенные пороки сердца- являются следствием воспалительных заболеваний сердца и его клапанов, ревматизмом. В результате воспалительных изменений и склерозирования клапаны деформируются (становятся плотными, теряют эластичность), в силу чего не могут полностью закрывать предсердно-желудочковые отверстия или устья аорты и легочного ствола. Указанные нарушения в строении сердца приводят в итоге к декомпенсации сердца.

Атеросклероз - хроническое заболевание, возникающее в результате нарушения жирового и белкового обмена, характеризующееся поражением артерий эластического и эласто-мышечного типов в виде очагового отложения в интиме липидов и белков, а также реактивного разрастания соединительной ткани.

Этиология

- психоэмоциональные перенапряжения (стрессы)
- неправильное питание (дислиппротеинемия, гиперхолестеринемия)
- эндокринные нарушения
- пол(чаще встречается у мужчин), возраст (частота увеличивается с возрастом)
- семейная предрасположенность
- курение
- малая физическая активность

Стадии развития атеросклероза

1. Долипидная. Макроскопически не определяется. Микроскопически в результате повышения проницаемости эндотелия накапливаются белки, ГАГ, возникает мукоидное набухание интимы
2. Липоидоз. На интимае сосуда определяются желтые пятна. Микроскопически отмечается очаговая инфильтрация интимы липидами и липопротеидами, накапливаются ксантомные клетки
3. Липосклероз. Над поверхностью интимы набухают бляшки перламутрового вида. Микроскопически вокруг отложений липидов и липопротеидов разрастаются лейомиоциты и соединительная ткань; эластические волокна разрываются
4. Атероматоз. Характеризуется образованием массы детрита в центре бляшки, образованием язв в интимае, прикрытых пристеночными тромбами
5. Атерокальциноз. Отложение солей кальция в атеросклеротические бляшки

Гипертоническая болезнь (ГБ) - хроническое заболевание, основным клиническим проявлением которого является длительное и стойкое повышение артериального давления (АД): систолического - выше 140; диастолического - выше 90 мм.рт.ст.

По характеру течения ГБ может быть:

Злокачественной. При такой форме диастолическое давление превышает 120-130 мм.рт.ст., она быстро прогрессирует, приводит к летальному исходу через 1-2 года.

Доброкачественной. Эта форма протекает длительно где выделяют следующие стадии:

1. доклиническая (транзиторная стадия). Характеризуется преходящими подъемами АД, отмечается спазм артериол, плазморрагия
2. стадия распространенных изменений артерий. Стадия спокойной гипертензии и выраженных морфологических изменений артерий, артериол в виде гиалиноза, атеросклероза; также возникает резкая гипертрофия миокарда левого желудочка.
3. стадия изменений органов в связи с изменением артерий и нарушением внутриорганного кровообращения. В этой стадии возникают кровоизлияния (например, кровоизлияние в мозг) и инфаркты.

Гипотония – проявляется в виде хронической сосудистой недостаточности, возникающей в результате снижения тонуса артерии и артериол.

Этиология

- а) ослабление сердечной деятельности;
- б) паралич сосудодвигательного центра и периферических узлов вегетативной нервной системы;
- в) значительное уменьшение массы циркулирующей крови вследствие кровопотерь;
- г) снижение тонуса мелких периферических сосудов.

Хроническая гипотония

Острая сосудистая недостаточность

Литература для подготовки лекции

1. Порядин Г.В. Патофизиология курс лекций: учебное пособие -.:ГЭОТАР-Медиа, 2012., с.9-21
2. Зайко Н.Н., Быця Ю.В. Патологическая физиология, М., «МЕДпресс-информ», 2007г., с.18-37
3. Шанин В.Ю. Патофизиология. СПб: ЭЛБИ-СПб,2005.
4. Войнов В.А. Атлас по патофизиологи: Учебное пособие.- М.: Медицинское информационное агентство, 2004., с.5-13
5. Литвицкий П.Ф. Патофизиология, учебник в двух томах. Москва, 2002., 1т., с 25-50

**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ**