ЛЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: «Сердечно-сосудистая система в патологии»
Код дисциплины: KSSP 3304
Название ОП: 6B10115 «Медицина»
Объем учебных часов/кредитов: 60 ч. (2 кредитов)
Курс и семестр изучения: 3 курс, V семестр
Объем лекций: 4

Шымкент 2025 г.

Лекционный комплекс разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) и обсуждены на заседании кафедры.

Протокол: № 11 «26» 06. 2025г.

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор Бекмурзаева Э.К. Бекм

Лекция №1

1. Тема: Методы исследования больных с заболеваниями сердечно- сосудистой системы: расспрос, общий осмотр, пальпация и перкуссия сердца больных с патологией сердечно - сосудистой системы. Методы исследования крупных и периферических сосудов. Аускультация сердца в норме и патологии у больных с патологией сердечно - сосудистой системы. Диагностическое значение.

2. Цель: Освоить методы клинического исследования и семиотики поражений сердечно-сосудистой системы.

3. Тезисы лекции: Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в мире. Эффективная диагностика требует комплексного подхода, включающего клинические методы: расспрос, общий осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию, а также оценку состояния крупных и периферических сосудов. Эти методы являются основой для постановки предварительного диагноза и определения необходимости дополнительных инструментальных исследований.

Расспрос больного (анамнез)

Основные жалобы при заболеваниях ССС:

- Боль в области сердца (стенокардия, инфаркт миокарда)
- Одышка (при недостаточности кровообращения)
- Сердцебиение (тахикардия, экстрасистолия)
- Перебои в работе сердца
- Отёки (в основном в нижних конечностях)
- Обмороки, головокружения
- Цианоз (синюшность кожи)

Анамнез заболевания:

- Время появления симптомов
- Условия возникновения
- Характер и локализация болей
- Связь симптомов с физической нагрузкой
- Длительность, частота приступов

Анамнез жизни:

- Наследственность (ССЗ у родственников)
- Образ жизни: курение, алкоголь, физическая активность
- Питание, стресс
- Сопутствующие заболевания: сахарный диабет, гипертония, ожирение

Общий осмотр больного. Оценка общего состояния:

- Положение (активное, пассивное, ортопноэ)
- Цвет кожи и слизистых: бледность, цианоз, акроцианоз
- Отёки
- Пульсации на шее (ярёмные вены, каротидный пульс)
- Одышка, тип дыхания
- Пальцы в виде «барабанных палочек», ногти — «часовые стёкла»
- Патологическая пульсация в области сердца

Обследование верхушки сердца и сердечного тремора методом пальпации. Пальпацией можно определить трепетание верхушки сердца, общее сердцебиение, пульсации в области сердца, дрожь в грудной клетки. Для определения верхушки сердца кладем ладонь правой руки в

область сердца, пальцы должны лежать между третьим и четвертым ребрами, ориентируясь в подмышечной впадине. Ладонь должна давить на кончик сердца. Итак, определив верхушку сердца, мы должны обратить внимание на его общий характер. При пальпации исследуют место, где лежит верхушка сердца, его площадь, силу, высоту, упругость. Для этого необходимо кончиком трех пальцев правой руки, упомянутых выше, точно определить точку, в которой находится верхушка сердца. Если толчок конца сердца занимает значительную площадь, мы выбираем самую внешнюю, самую нижнюю точку. Следует попросить пациента держать грудь наклоненной вперед, так удобнее будет найти толчок конца сердца.

Под площадью сердечного толчка мы подразумеваем движение грудной клетки под влиянием толчка, который в нормальных условиях имеет диаметр 1-2 см. Если он больше 2 см-раскидистый и меньше — считается ограниченным. Диссеминированный толчок указывает на увеличение размеров сердца, состояние, которое возникает, когда человек истощается, когда межреберные промежутки широкие, когда нижняя часть левого легкого сокращается. При ожирении, заболеваниях легких, низком расположении диафрагмы встречается ограниченная форма подталкивания, то есть сердце встречается с меньшим объемом грудной клетки.

Под высотой сердечного толчка мы подразумеваем амплитуду колебаний грудной клетки. По высоте сердечко делится на две части: вверх и вниз.

При исследовании методом пальпации давление, оказываемое концом сердца на пальцы, называется силой прикосновения к концу сердца. Это происходит из-за сокращения левого желудочка. Как и два предыдущих свойства, сила толчка зависит от толщины грудной клетки и близости к ней конца сердца. Что еще более важно, он соответствует силе сокращения левого желудочка.

При пальпации можно заметить эластичность сердечного ритма, а это значит, что при гипертрофии мышца левого желудочка уплотняется, повышается ее эластичность. А когда левый желудочек сильно опускается, ощущается" куполообразный " толчок, потому что в любом случае сердце плотно прилегает к грудной полости.

В нормальных условиях сердечный толчок лежит между пятым ребром на 1-2 см вправо от линии средней ключицы. Если пациент лежит на левой стороне, эта точка может смещаться на 2 см влево, если она лежит на правой стороне, на 1-1,5 см вправо. А когда человек стоит прямо, таких изменений быть не должно. Внесердечные причины также влияют на смещение сердечного конца. К ним относятся подтяжка грудной клетки вверх, изменение объема грудной клетки, выпячивание легких и т. д.

Из-за повышенного давления в брюшной полости грудная перегородка приподнята (ожирение, беременность и т. д.). При сгибании кончик сердца смещается влево, поднимается вверх и лежит горизонтально. Напротив, при опускании грудной перегородки (понижение давления в брюшной полости, эмфизема легких, астенический тип строения тела, вялость, висцероптоз) — она снижается. Все это влияет на вертикальное положение трех сердец, повернутых вниз, вправо.

Давление может повышаться в одной части полости легочного мешка, что чаще всего происходит при скоплении жидкости, как при ней (при экссудатном плеврите, одностороннем гидротораксе, гемотораксе), когда сердце смещается в противоположную сторону. В этот момент также соответствующим образом смещается толчок конца сердца. Когда легкие выпячиваются, уменьшаются в размерах и при обтурационных ателектазах (злокачественные новообразования, инородные тела, распространившиеся из бронхов в легкие), кончик сердца смещается в сторону, измененную отростками патологии. Расширение и утолщение левого желудочка из-за сердечных заболеваний (дефект аортального

клапана, недостаточность функции двустворчатого клапана, повышение артериального давления в большом кровообращении, атеросклероз, кардиосклероз) сдвигает толчок конца сердца влево, из-за недостатка функции аортального клапана он перемещается влево и вниз.
При врожденных аномалиях- если брюшная полость расположена на противоположной стороне (situs visecruminversus), сердце лежит на правой стороне, поэтому подтяжка сердца также находится на правой стороне.
Что особенно важно, так это то, что если в сердечном мешке накапливается много поцелуев, прикосновение к сердечному наконечнику вообще не ощущается, и оно не соответствует относительной замкнутости. Когда жидкость скапливается в полости левого легочного мешка (экссудативный плеврит, гидроторокс, гематорокс), трепетание конца сердца не ощущается.
Когда оболочка сердца прикрепляется к груди, в этот момент в фазе систолы наблюдается, что сердце движется назад, а не движется вперед, называя такой толчок отрицательным толчком конца сердца.
Помимо нажатия на кончик сердца, необходимо также обратить внимание на нажатие на сердце, которое описывает функцию правого желудочка. Этот толчок не наблюдается у здоровых людей, поэтому его очень трудно обнаружить. Сердечный толчок определяется методом пальпации в желудочке (гипертрофия) и при расширении (дилатация).
Большое диагностическое значение имеет определение симптома «кошачее мурлыканье» (flemissement sateare — кошачье мурлыканье), написанное французскими учеными.
Причина, по которой это называется: если вы пальпируете сердце, вы почувствуете покалывание, которое проявляется при поглаживании спины кошки. Этот симптом возникает при сужении митрального отверстия в фазе диастолы, при сужении его клапана в фазе систолы аорты, вследствие непокрытия легочной артерии или Батталовского канала в легочном стволе.
Перкуссия сердца. При перкуссии определяют величину, положение, конфигурацию сердца и сосудистого пучка. Правый контур тупости сердца и сосудистого пучка образован в направлении сверху вниз верхней полой веной до верхнего края третьего ребра, книзу – правым предсердием. Левый контур сверху образуется левой частью дуги аорты, затем легочным стволом, на уровне III ребра – ушком левого предсердия, а книзу – узкой полосой левого желудочка. Переднюю поверхность сердца образует правый желудочек. Различают относительную и абсолютную сердечную тупость. Относительная тупость сердца является проекцией передней его поверхности на грудную клетку и соответствует истинным границам сердца, абсолютная передней поверхности сердца, не прикрытой легкими. Перкуссию можно производить в горизонтальном и вертикальном положении больного.
Определение относительной тупости сердца. Удар при этом должен быть средним. Палец плессиметр должен быть плотно прижат к грудной стенке. Находят наиболее удаленные точки сердечного контура. Сначала справа, затем слева и, наконец, сверху. Вначале определяют нижнюю границу правого легкого по срединно-ключичной 6 линии, которая в норме располагается на уровне 6 ребра; положение нижней границы легкого дает представление об уровне стояния диафрагмы. Затем палец-плессиметр переносят на одно межреберье выше нижней границы правого легкого и ставят его параллельно определяемой правой границе сердца (в норме в 4-ом межреберье).
Перкутируют постепенно перемещая палец-плессиметр по межреберному промежутку, по направлению к сердцу до появления притупленного перкуторного звука. По наружному краю пальца, обращенному к ясному перкуторному звуку, отмечают правую границу сердца. В норме она расположена на 1 см кнаружи от правого края грудины.
Для определения левой границы вначале находят верхушечный толчок, а затем палец-плессиметр располагают кнаружи от него параллельно искомой границе и перкутируют по

межреберью по направлению к грудине. Если верхушечный толчок определить не удается, то перкуссию следует проводить в 5-ом межреберье от передней подмышечной линии по направлению к грудине. Левая граница относительной тупости сердца располагается на 1-2 см кнутри от левой срединно-ключичной линии и совпадает с верхушечным толчком. Для определения верхней границы палец-плессиметр помещают перпендикулярно грудине около его левого края и перемещают его книзу до появления притупления. В норме верхняя граница относительной сердечной тупости располагается на III ребре. Определяют затем поперечник сердца. В норме он равен 11-12 см. Находят так же конфигурацию сердца. В патологических условиях, при расширении отделов сердца, различают митральную и аортальную конфигурацию.

Определение абсолютной сердечной тупости. Для этого применяют тихую перкуссию. Вначале определяют правую границу абсолютной сердечной тупости. Палец-плессиметр располагают на правой границе относительной тупости параллельно грудине и перемещают его кнутри влево до появления тупого звука. Границу отмечают по наружному краю пальца, обращенному к ясному звуку. В норме она проходит по левому краю грудины. Для определения левой границы абсолютной сердечной тупости палец-плессиметр располагают несколько кнаружи от границы относительной сердечной тупости и перемещают его кнутри до тупого звука. В норме она расположена на 1-2 см кнутри от границы относительной тупости сердца. Для определения верхней границы абсолютной сердечной тупости сердца палец-плессиметр располагают 7 на верхней границе относительной тупости сердца и перкутируют перемещая его книзу до появления тупого звука. В норме расположена на IV ребре. Далее приступаем к определению границ сосудистого пучка. При этом пользуясь тихой перкуссией по 2-му межреберью перкутируем справа и слева по направлению от срединно-ключичной линии к грудине. При появлении притупления перкуторного звука делают отметку по наружному краю пальца. Правая и левая границы тупости сосудистого пучка располагаются в норме по краям грудины, его поперечник составляет 5-6 см. Надо отметить, что изменения границ сердечной тупости могут быть вызваны внесердечными причинами. Так при высоком стоянии диафрагмы сердце принимает горизонтальное положение, что ведет к увеличению его поперечных размеров. При низком стоянии диафрагмы сердце занимает вертикальное положение и соответственно поперечник его становится меньше. Скопление жидкости или воздуха в одной из плевральных полостей приводит к смещению границ сердечной тупости в здоровую сторону, при ателектазе или сморщивании легких, плевроперикардиальных спайках – в больную сторону. Площадь абсолютной тупости сердца резко уменьшается или исчезает при эмфиземе легких. Увеличение площади абсолютной тупости происходит также при смещении сердца кпереди, например, опухолью средостения, при накоплении жидкости в перикарде, при дилятации правого желудочка. Смещение границ относительной тупости вправо вызывает расширение правого предсердия и правого желудочка. Следует помнить, что резко увеличенный и гипертрофированный правый желудочек, оттесняя левый, также может сместить границу относительной тупости сердца влево. Расширение аорты приводит к увеличению поперечника тупости во 2-ом межреберье.

Характеристики пульса. Метод измерения артериального давления Пульс (pulsus) – это толчкообразные, периодические, синхронные с систолой сердца колебания стенок периферических артерий. Пульс определяют обычно пальпаторно, для чего чаще всего используют лучевую артерию. Эта артерия имеет идеальные условия для 8 пальпации – прощупывается на большом протяжении, расположена поверхностно, непосредственно под кожей, под артерией находится лучевая кость, что позволяет легко ее прижать для определения ряда свойств пульса. Следует также обратить внимание, что при необходимости

пульс можно определить на височной и сонной артериях, а на ногах на тыльной поверхности стопы и задней берцовой артерии. Несколько практических советов по исследованию пульса: во- первых, пульс необходимо прощупывать ни одним, а тремя пальцами (указательным, средним и безымянным), которые располагаются по ходу сосуда. При таком методе пульс легче улавливается, можно изучать его свойства, сжимая средним и оценивая момент его исчезновения другим пальцем. Во-вторых, обязательно нужно выработать правило – начинать исследование пульса одновременно на обеих руках, что дает возможность исключить (или предположить) ряд заболеваний (например, болезнь отсутствия пульса и др.). Если пульс равномерен на обеих руках, то дальнейшее исследование продолжают на одной руке.

Определить частоту пульса. Частота – одно из свойств, с определения которого врач начинает изучать пульс. В норме у здоровых людей частота пульса колеблется от 65 до 80 в одну минуту (у мужчин около 70, у женщин – 80). Пульс может изменяться как в сторону учащения, так и в сторону урежения, что отражает соответствующие сокращения сердца, о чем свидетельствуют латинские названия этих состояний: учащения – tachycardia и урежение bradycardia. Кроме этих терминов, есть и чисто специальные названия: частый пульс – pulsus frequens, редкий пульс – pulsus rarus. Частый пульс, тахикардия, может быть физиологическим явлением или выступать как симптом, какого-либо заболевания. Физиологическая тахикардия наблюдается при физических и психических нагрузках, патологическая– при очень многих заболеваниях: эндокардите, миокардите, тиреотоксикозе, малокровии, инфекционных заболеваниях и т.д. Следует помнить, что повышение температуры на один градус сопровождается учащением пульса на 8-10 ударов в минуту. Из сказанного можно сделать вывод о том, что частый пульс несет общую информацию о некотором поражении ССС. Однако учащение пульса может выступать и как важный специфический диагностический показатель. Например, это один из ведущих симптомов недостаточности миокарда. Пароксизмальной тахикардии и некоторых других состояний.

Урежение пульса (меньше 60 в 1 мин) также может быть физиологическим или патологическим явлением. Физиологическая брадикардия наблюдается у отдельных совершенно здоровых людей. Такое явление может быть признаком ваготонии, но имеет место и у здоровых, тренированных людей (спортсменов). Брадикардия может выступать и как признак многих разнообразных заболеваний – поперечной блокады проводящей системы сердца, понижение функции щитовидной железы (микседемы), повышение внутричерепного давления. Ритм пульса является следующим признаком, несущим в себе важную информацию. В норме пульсовые волны следуют через равные промежутки времени – пульс ритмичен (p. regularis). При ряде патологических состояний эта регулярность нарушается и возникает аритмичный, нерегулярный пульс (p. irregularis). Наиболее часто встречаются 2 вида аритмий – экстрасистолия и мерцательная аритмия, которые могут быть распознаны пальпаторно. При экстрасистолии ощущаются внеочередные сокращения, после которых очередная волна пульса нередко следует через необычно длительный промежуток (так называемая компенсаторная пауза). Экстрасистолия встречается довольно часто, в одних случаях в виде безобидного неврогенного страдания, в других – как признак серьезного поражения сердца (например, при инфаркте миокарда, миокардите). При мерцательной аритмии пальпаторно определяются совершенно беспорядочные пульсовые удары (иногда мерцательную аритмию называют еще полной аритмией). Мерцательная аритмия – не самостоятельная болезнь, а симптом ряда первичных патологических процессов (порока сердца, чаще стеноза левого венозного отверстия, гиперфункции щитовидной железы, атеросклеротического кардиосклероза и т.д.). Необходимо определить напряжение пульса – свойство, дающее информацию о состоянии сосудистой системы. К сожалению каких –либо

объективных критериев нормального напряжения не существует. Представление о нормальном напряжении пульса вырабатывается практикой, при прощупывании пульса у здоровых людей. Резко напряженный пульс, когда он становится твердым, носит название p. durus. Такой пульс трудно сдавливается и может быть признаком повышения артериального давления (гипертонии различного происхождения) или склероза артерий. Снижение напряжения, легкая сдавливаемость пульса могут указывать на понижение 10 артериального давления. В таком случае говорят о мягком пульсе – p. mollis. Дать характеристику наполнению пульса. Различают пульс хорошего наполнения, или полный пульс (p. plenus), и плохого наполнения, или пустой (p. vacuus). Пульс плохого наполнения чаще отражает низкое АД и является ведущим признаком острой сосудистой недостаточности наряду с низким АД. При тяжелой сердечно – сосудистой недостаточности наблюдается такое изменение пульса, когда сочетаются большая тахикардия, очень плохое наполнение и напряжение. Такой пульс едва удается прощупать, и он носит название нитевидного (p. filiformis). Своеобразный пульс наблюдается при пороках аортальных клапанов. При недостаточности аортальных клапанов во время систолы в аорту поступает большое количество крови, которая тут же изливается обратно в желудочек. Это приводит к появлению высокого, но быстро опадающего пульса (p. celler et altus). При стенозе устья аорты, наоборот, заполнение сосудистой системы затруднено, поэтому пульс бывает медленным (p. tardus). Кровяное давление образуется преимущественно вследствие гидродинамического эффекта, оказываемого кровью на внутренние стенки кровеносной системы и поддерживаемое сокращениями сердца и сложными нейрогуморальными механизмами. Различают артериальное и венозное кровяное давление. Артериальное – это давление крови в артериальном колене сосудистой системы. Оно является главной частью системы кровообращения и обеспечивает всю жизнедеятельность организма. Венозное – это давление в низком колене кровеносной системы, имеющее сопоставленное значение, обеспечивающее в основном возврата крови к сердцу.

Определение артериального давления. Измерение артериального давления у людей получило распространение лишь после появления непрямых методов исследования и особенно после того, как Рива – Роччи предложил в 1896 г. аппарат (сфигмоманометр), основные принципы конструкции которого сохранились во всех современных аппаратах для измерения артериального давления. До 1905 г. измерялось только максимальное давление пальпаторным способом. 11 Для измерения артериального давления применяют различные аппараты – ртутный сфигмоманометр Рива–Роччи, пружинные и электронные аппараты, называемые тонометрами. В том и другом случае результаты выражаются в мм рт. ст.

Существуют определенные правила измерения АД, которые гарантируют правильность результатов.

1. Манжетку накладывают на обнаженное плечо пациента на 2-3 см. выше локтевого сгиба. Манжетка должна накладываться таким образом, чтобы между ней и плечом находился один палец.
2. Рука должна лежать в разогнутом положении ладонью вверх, пальцы разогнуты, мышцы расслаблены. Если измерение давления происходит в положении пациента сидя, то под локоть лучше подложить книгу или свернутое полотенце.
3. Необходимо нащупать пульс в области локтевого сгиба и приложить к этому месту головку фонендоскопа.
4. Нагнетать воздух в манжетку до тех пор, пока АД в ней на 20 мм. рт. ст. не превысит тот уровень, после которого исчезают слышимые звуки.
5. Винт открывать постепенно и выпускать так, чтобы обеспечить плавное беспрерывное

смещение стрелки манометра по шкале.
6. Появление первых звуков соответствует систолическому давлению, а переход ясных звуков в глухие и их исчезновение – диастолическому. При окончательной оценке давления следует учесть и окружность плеча. У худых людей давление окажется ниже истинного. В связи с этим при величине окружности плеча 15-30 см рекомендуется к систолическому давлению прибавит 15 мм рт. ст., а при окружности 45- 50 см – вычитать из полученной цифры 25 мм рт. ст. Нормальные цифры артериального давления взрослых людей довольно стабильны, но зависят от возраста. В возрасте 15-50 лет норма артериального давления укладывается в цифры – максимальное 90-130 и минимальное 70-79 мм рт. ст. У лиц старше 50 лет нормальным может быть артериальное давление в пределах 140\90 мм рт. ст. Кроме максимального и минимального, различают еще и пульсовое давление – разность между минимальным и максимальным давлением. В норме пульсовое давление равно 40-50.

АУСКУЛЬТАЦИЯ СЕРДЦА ТОНЫ СЕРДЦА В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ.

Механизм образования тонов I тон – основной компонент – клапанный (колебания створок атриовентикулярных клапанов, как при захлопывании их в начале систолы, так и при колебании их в фазе изометрического сокращения, когда эти клапаны закрыты); – мышечный (напряжение миокарда желудочков в период изометрического сокращения); – сосудистый (колебания начальных отрезков аорты и легочного ствола при растяжении их кровью в фазе изгнания); – предсердный (сокращение предсердий). Продолжительность I тона 0,08-0,12 сек. 20 II тон – возникает за счет колебаний, возникающих в начале диастолы при захлопывании полулунных створок клапанов аорты и легочного ствола. Продолжительность – 0,05-0,08 сек. Для правильной оценки данных аускультации необходимо знать места проекции клапанов на грудную стенку, а также где лучше выслушиваются звуковые явления, исходящие из того, или иного клапана. Места проекции клапанов на переднюю грудную стенку: митральный – слева у грудины в области прикрепления III ребра; трехстворчатый – на грудине, на середине расстояния между местом приклепления III ребра слева и хряща V ребра справа к грудине; клапаны легочного ствола – посреди грудины на уровне III реберных хрящей. При таком близком расположении клапанов друг от друга, выслушивая сердце в местах истиной проекции, трудно решить, какой из них поражен. Восприятие звука зависит не только от близости проекции клапана, где возникают звуковые колебания, но и от проведения их по току крови, от близости к грудной стенке того отдела сердца, в котором эти колебания образуются. Поэтому на грудной клетке выделены следующие области наиболее хорошего выслушивания звуковых явлений, связанных с деятельностью каждого клапана:

1. Митральный клапан – область верхушечного толчка (т.к. колебания хорошо проводятся плотной мышцей левого желудочка и верхушка сердца ближе всего подходит к передней грудной стенке);
2. Трехстворчатый клапан – нижний конец грудины, у основания мечевидного отростка (область правого желудочка);
3. Клапан легочного ствола – совпадает и с истинной проекцией клапана – II межреберье слева от грудины;
4. Клапан аорты а) II межреберье слева от грудины (там, где аорта ближе всего подходит к передней грудной стенке); б) слева у грудины, в месте прикрепления (III-IV ребер) (точка Боткина-Эрба) Правила аускультации: сердце нужно выслушивать в различных положениях (если позволяет состояние больного) – лежа, стоя, после физической нагрузки. Патология со стороны митрального клапана хорошо выявляется в положении больного на левом боку, поражения клапана аорты – 21 лучше при аускультации больного в вертикальном положении или на правом боку. Легче выслушивать сердце при задержке дыхания, после глубокого вдоха

и последующего глубокого выдоха (чтобы не мешали дыхательные шумы). Порядок выслушивания (в порядке убывающей частоты поражения клапанов).
- Митральный клапан у верхушки сердца.
- Клапан аорты – II м/р справа, точка Боткина-Эрба.
- Клапан легочного ствола – II м/р слева. 4. Трехстворчатый клапан – у основания мечевидного отростка грудины.

Отличительные признаки I и II тонов сердца:
1. Ослабление обоих тонов вследствие: а) внесердечных причин – ожирение, резко выраженная мускулатура, эмфизема легких, гидроторакс, выпотной перикардит и др; б) поражение мышцы сердца – миокардит, кардиосклероз, инфаркт миокарда, аневризма левого желудочка, миокардиодистрофии.
2. Усиление обоих тонов: астеническая грудная клетка, высокое стояние диафрагмы, сморщивание легких, резкое похудание, после физической нагрузки, при тахикардии, базедовой болезни, некоторых интоксикациях и гипертрофии сердца.
3. Ослабление I тона на верхушке: а) клапанные пороки сердца (чаще всего) – недостаточность митрального и аортального клапанов (при этих пороках отсутствует период замкнутых клапанов из-за наличия дефектов в створках клапана, уменьшается поверхность и колебательные движения сморщенных створок, ослабляется мышечный компонент); б) поражение мышцы сердца; в) недостаточность трехстворчатого клапана и клапана легочной артерии (встречается значительно реже).
4. Усиление I тона на верхушке: а) митральный стеноз (вследствие меньшего наполнения кровью левого желудочка во время диастолы и более быстрого 22 сокращения его при систоле) – усиление и укорочение I т., «хлопающий I тон»; б) при полной артиовентикулярной блокаде – «пушечный тон» Стражеско (при одновременном сокращении предсердий и желудочков).
5. Ослабление II т. на аорте (при аортальных пороках сердца): а) недостаточность клапанов аорты (вследствие частично разрушенных полулунных створок, уменьшения колебаний их из-за развития рубцового уплотнения), ослабление II т. на аорте прямо пропорционально степени недостаточности клапана аорты; б) сужение устья аорты (вследствие понижения давления в аорте).
6. Ослабление II т. на легочной артерии – встречается очень редко (при недостаточности клапанов легочной артерии и сужении ее устья).
7. Усиление (акцент) II т. В норме у взрослых сила II тона на аорте и легочной артерии при выслушивании и сравнении одинакова (т.к. клапан легочной артерии располагается ближе к грудной клетке, чем клапан аорты, поэтому передача звуковых явлений с них уравнивается). В детском возрасте часто II тон на легочной артерии бывает более сильным, чем на аорте, т.к. давление в аорте у детей ниже, чем у взрослых, да и легочная артерия подлежит более близко к грудной клетке. Сила II т. зависит от силы толчка крови о створки клапанов аорты при легочной артерии в период диастолы, и обычно идет параллельно высоте АД. а) акцент II т. на аорте – при повышении АД, при атеросклерозе, физической нагрузке, волнении; б) акцент II т. на легочной артерии свидетельствует о повышении АД в малом круге кровообращения – как при заболеваниях сердца (митральные пороки, незаращение боталлова протока), так и заболеваниях легких (эмфизема, пневмосклероз, туберкулез легких), при деформации грудной клетки (кифосколиоз и др.).
8. Расщепление и раздвоение тонов – когда вместо одного из тонов выслушиваются два коротких тона, следующих друг за другом, через короткий промежуток времени. Раздвоение тонов может быть физиологическим (у молодых людей, обычно связано с актом дыхания или

физической нагрузкой, постоянно).
Раздвоение I т. – причина его в неодновременном закрытии двухстворчатого и трехстворчатого клапанов: в физиологических условиях – во время выдоха, патологических – при блокаде одной из ножек пучка Гиса, когда происходит неодновременное сокращение правого и левого желудочков сердца.
Раздвоение II т. на легочной артерии и аорты (из-за повышения АД в малом круге кровообращения). Может встречаться «как временное явление у детей и нервных субъектов с неустойчивым воздействием вегетативной системы на сердце и легочноекровообращение» (Н.Д.Стражеско). Патологическое раздвоение II тона – при митральном пороке (преимущественно стенозе).
Ритм галопа – трехчленный ритм, возникает в фазе диастолы, появляется добавочный патологический III тон. Выслушивается при тяжелых поражениях миокарда (инфаркт миокарда, аневризма левого желудочка, кардиосклероз). Отношение шума к фазе сердечной деятельности:
1. Систолический шум прослушивается после большой паузы, между I и II тоном, причем I тон может быть ослаблен или даже отсутствовать, бывает функциональным и органическим. Последний выслушивается при приобретенных пороках сердца (недостаточность митрального клапана, недостаточность трехстворчатого клапана, сужение устья аорты), при врожденных пороках (сужение устья легочной артерии, незаращении межжелудочковой перегородки, незаращении боталлова протока и др.), патологических процессах в аорте (атеросклероз, аневризма аорты).
2. Диастолический шум выслушивается в большую паузу между II и I тоном, время его появления не совпадает с верхушечным толчком.
Бывает трех видов: 1) протодиастолический (в начале диастолы); 2) мезадиастолический (в середине диастолы); 3) пресистолический (в конце диастолы). Данный шум крайне редко бывает функциональным. Выслушивается при следующих клапанных пороках сердца: при сужении левого атриовентикулярного отверстия, сужении правого атриовентикулярного отверстия, при недостаточности клапанов аорты, при недостаточности клапанов легочной артерии.
МЕХАНИЗМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ШУМОВ.
Возникновение внутрисердечных шумов можно объяснить физическими закономерностями течения жидкости по трубке. Для возникновения шума в трубке имеют значение следующие факторы: 1) измерение просвета трубки (в основном ее сужение); 2) скорость тока жидкости; 3) состав жидкости. Характеристика шумов. Ввиду того, что сердечные шумы могут встречаться в различные фазы работы сердца и при поражении различных клапанов сердца, необходимо при выслушивании определять следующие их свойства:
1) в какую фазу сердечной деятельности возник шум (в систолу, диастолу или обе фазы);
2) место наилучшего выслушивания шума на сердце;
3) куда он проводится;
4) его характер;
5) его сила
Клиническое обследование — важнейший этап диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Правильно собранный анамнез, тщательный осмотр и выслушивание сердца позволяют выявить большинство патологий ещё до проведения дополнительных методов. Эти навыки остаются фундаментом практической медицины и обязательны для каждого врача.

4. Иллюстративный материал: презентация

5. Литература: указана в последней странице силлабуса

6. Контрольные вопросы:
1) Что такое грудная жаба?
2) Каковы причины возникновения сердечного горба?
3) Чем образован и где локализуется видимый верхушечный толчок?
4) Как определяется относительная сердечная тупость?
5) Для чего определяется абсолютная сердечная тупость?

Лекция №2

1. Тема: Ведущие клинические синдромы: повышения артериального давления и ишемическая болезнь сердца у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Основные причины возникновения, факторы риска, клиническая картина, классификация , лабораторные и инструментальные методы исследования артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца.
2. Цель: Научить обучающихся выявлять основные симптомы артериальной гипертензии, причины артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца. Объяснить механизм развития симптомов и выявить типичные для этого заболевания изменения в лабораторных и инструментальных исследования больного. Научить обучающихся сбору основных и дополнительных жалоб и анамнеза жизни, болезни, методике целенаправленного обследования больного с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца и выявлению типичных для этого заболевания симптомов и изменений в лабораторных и инструментальных методах исследования.
3. Тезисы лекции:
Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) — ведущая причина смертности в мире. Среди них наиболее часто встречаются:

- Артериальная гипертензия (АГ)
- Ишемическая болезнь сердца (ИБС)

Эти патологии тесно связаны между собой: гипертензия является одним из основных факторов риска развития ИБС, а их сочетание утяжеляет течение заболевания и повышает риск осложнений (инфаркт миокарда, инсульт, сердечная недостаточность).
Артериальная гипертензия (АГ)
Определение: Артериальная гипертензия — стойкое повышение артериального давления (АД) ≥140/90 мм рт. ст. при как минимум двух визитах к врачу.
Этиология (основные причины):

- Первичная (эссенциальная) гипертензия — 90–95% случаев, причина не установлена.
- Вторичная (симптоматическая) — 5–10%:
  - Почечные заболевания (гломерулонефрит, поликистоз)
  - Эндокринные (феохромоцитома, гипертиреоз, синдром Иценко-Кушинга)
  - Коарктация аорты
  - Приём медикаментов (оральные контрацептивы, НПВС)

Факторы риска:

- Наследственность
- Ожирение
- Гиподинамия

- Курение, алкоголь
- Соль в рационе
- Стресс
- Сахарный диабет
- Возраст (>55 лет у мужчин, >65 лет у женщин)

Клиническая картина: Часто бессимптомно на ранних стадиях!

- Головная боль (особенно утром)
- Головокружение
- Шум в ушах
- Мелькание «мушек» перед глазами
- Боли в области сердца
- Снижение работоспособности, раздражительность

Классификация АГ (по степени):

Степень	**САД (мм рт. ст.)**	**ДАД (мм рт. ст.)**
I	140–159	90–99
II	160–179	100–109
III	≥180	≥110

По риску:

- Низкий, умеренный, высокий, очень высокий риск (оценивается с учётом факторов риска, поражения органов-мишеней и сопутствующих заболеваний)

Осложнения:

- Гипертрофия левого желудочка
- Инсульт
- Инфаркт миокарда
- Хроническая сердечная недостаточность
- Почечная недостаточность
- Аневризма аорты

Методы исследования:

Клинические:

- Измерение АД (динамически)
- Осмотр, пальпация, аускультация сердца

Лабораторные:

- Общий анализ крови и мочи
- Биохимия: креатинин, мочевина, глюкоза, холестерин, калий, натрий
- Анализ на альбуминурию

Инструментальные:

- ЭКГ — выявление гипертрофии ЛЖ
- ЭхоКГ — подтверждение гипертрофии, оценка функции сердца
- Суточное мониторирование АД (СМАД)
- УЗИ почек и надпочечников — при подозрении на вторичную гипертензию
- Офтальмоскопия — оценка сосудов сетчатки

Ишемическая болезнь сердца (ИБС)

Определение:ИБС — это заболевание, обусловленное несоответствием между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой, чаще всего вследствие **атеросклероза коронарных артерий**.

Основные формы ИБС:

- Стабильная стенокардия напряжения
- Нестабильная стенокардия
- Инфаркт миокарда (с подъёмом или без подъёма ST)
- Постинфарктный кардиосклероз
- Безболевая ишемия
- Внезапная коронарная смерть

Причины ИБС:

- Атеросклероз коронарных артерий (основная причина)
- Спазм коронарных артерий
- Тромбоз, эмболия
- Повышенная свёртываемость крови
- Анемия, тахикардия (усугубляют ишемию)

Факторы риска:

- Артериальная гипертензия
- Гиперхолестеринемия
- Курение
- Ожирение
- Сахарный диабет
- Наследственность
- Мужской пол, возраст >50 лет
- Стресс

Клиническая картина (примеры):

Стенокардия:

- Боль за грудиной (сжимающая, жгучая)
- Иррадиация в левое плечо, руку, нижнюю челюсть
- Возникает при нагрузке, проходит в покое или после нитроглицерина
- Длительность боли — от 1 до 15 минут

Инфаркт миокарда:

- Интенсивная, длительная боль (более 20 минут), не снимается нитратами
- Потливость, страх смерти
- Одышка, аритмии, падение давления

Классификация стенокардии по Канадскому обществу кардиологов:

Класс	**Характеристика**
I	Боль только при большой нагрузке
II	Незначительное ограничение обычной активности
III	Значительное ограничение физической активности
IV	Боль в покое или при минимальной нагрузке

Методы исследования:

Клинические:

- Характер боли, провоцирующие факторы
- Аускультация (ослабление I тона, шумы, ритм галопа)

Лабораторные:

- Кардиоспецифические ферменты:
  - Тропонин I/T (повышение — основной маркёр ИМ)
  - КФК-МВ, ЛДГ
- Общий анализ крови (лейкоцитоз), биохимия

Инструментальные:

- ЭКГ**:** изменения сегмента ST, зубца Т, патологический Q
- Холтеровское мониторирование ЭКГ
- ЭхоКГ — гипокинезия зон, снижение ФВ
- Велосипедная проба/тредмил-тест — при стенокардии
- Коронарография — «золотой стандарт» диагностики

Объединяющие аспекты диагностики АГ и ИБС

Критерий	Артериальная гипертензия	Ишемическая болезнь сердца
Симптомы	Головная боль, шум в ушах	Боль в груди, одышка, стенокардия
Причины	Неясные (эссенциальная), вторичные формы	Атеросклероз, спазм сосудов
Диагностика	АД, ЭКГ, ЭхоКГ, СМАД	ЭКГ, ЭхоКГ, ферменты, коронарография
Лечение	Антигипертензивные, диета	Антиангинальные, тромболитики
Профилактика	Устранение факторов риска	Та же + аспирин, статины

Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца — два наиболее распространённых и часто взаимосвязанных клинических синдрома в кардиологии. Ранняя диагностика, адекватное лечение и профилактика позволяют значительно улучшить качество и продолжительность жизни пациентов. Врач должен уметь распознать даже «немые» формы этих заболеваний и ориентироваться в современных методах их диагностики.

4. Иллюстративный материал: презентация

5. Литература: указана в последней странице силлабуса

6. Контрольные вопросы:

1. Какие цифры артериального давления соответствуют артериальной гипертензии?
2. Какие изменения при аускультации можно выявить у больных с ишемической болезнью сердца?
3. Какие изменения на ЭКГ можно выявить при ишемической болезни сердца?
4. Какие показатели артериальной гипертензии относятся к пограничной артериальной гипертензии?
5. Какие знаете основные жалобы при синдроме артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца?
6. Что такое синдром коронарной недостаточности?
7. Какие знаете причины развития коронарной недостаточности?
8. Какие формы коронарной недостаточности знаете?
9. Что такое атеросклероз?
10. Что относится к острым формам коронарной недостаточности?

Лекция №3

1. Тема: Ведущие клинические синдромы: острая и хроническая коронарная недостаточность у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Заболевания перикарда и миокарда. Дислипидемия. Гипотония. Основные причины возникновения, факторы риска, клиническая картина, классификация , лабораторные и инструментальные методы исследования артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца.

2. Цель: Научить обучающихся выявлять основные симптомы: острой и хронической коронарной недостаточности, поражения клапанного аппарата. Объяснить механизм развития симптомов и выявить типичные для этого заболевания изменения в лабораторных и инструментальных исследования больного. Научить обучающихся сбору основных и дополнительных жалоб и анамнеза жизни, болезни, методике целенаправленного обследования больного с коронарной недостаточностью и выявлению типичных для этого заболевания симптомов и изменений в лабораторно-инструментальных методах исследования.

3. Тезисы лекции:

Ведущие клинические синдромы у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы:

- Острая и хроническая коронарная недостаточность
- Заболевания перикарда и миокарда
- Дислипидемия
- Артериальная гипотония
- Методы исследования артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца

Острая и хроническая коронарная недостаточность

Определение: Коронарная недостаточность — несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой через коронарные артерии.

- Острая коронарная недостаточность – внезапное и выраженное нарушение кровоснабжения миокарда.
- **Хроническая коронарная недостаточность** – длительное, прогрессирующее снижение перфузии миокарда, чаще всего из-за атеросклероза.

Причины:

- Атеросклероз коронарных артерий
- Тромбоз, спазм, эмболия коронарных артерий
- Аномалии коронарной анатомии
- Миокардит, васкулиты
- Повышенная потребность в кислороде (тахикардия, гипертрофия миокарда)

Факторы риска:

- Артериальная гипертензия
- Курение
- Сахарный диабет
- Гиперхолестеринемия
- Наследственность
- Стресс
- Мужской пол, возраст >50 лет

Клиническая картина:

Острая форма (например, инфаркт миокарда):

- Интенсивная загрудинная боль >20 минут
- Иррадиация в левую руку, шею, нижнюю челюсть
- Одышка, потливость, страх смерти

- Нарушение ритма, снижение АД

Хроническая форма (стенокардия):

- Приступы загрудинной боли при нагрузке
- Проходят в покое или после нитроглицерина
- Тахикардия, одышка при нагрузке

Диагностика:

Лабораторные методы:

- Тропонин I/T – маркеры некроза
- КФК-МВ, ЛДГ
- Холестерин, ЛПНП, ЛПВП, триглицериды

Инструментальные методы:

- ЭКГ (ST-подъём, патологический Q-зубец)
- ЭхоКГ (гипокинезия, снижение ФВ)
- Холтеровское мониторирование
- Велоэргометрия, тредмил-тест
- Коронарография

Заболевания перикарда и миокарда

Перикардиты

Определение: Воспаление перикарда (наружной оболочки сердца).

Причины:

- Вирусные инфекции (Коксаки, грипп)
- Туберкулёз
- Аутоиммунные заболевания (СКВ, ревматизм)
- Почечная недостаточность (уремический перикардит)
- Инфаркт миокарда (постинфарктный синдром Дресслера)

Клиника:

- Боль в груди, усиливающаяся при вдохе/кашле
- Тахикардия
- Перикардиальный шум трения
- Признаки тампонады (снижение АД, пульс-парадокс)

Диагностика:

- ЭКГ: снижение вольтажа, «седловидный» ST
- ЭхоКГ: выпот, утолщение перикарда
- Рентген: увеличение тени сердца
- Биохимия: повышение С-реактивного белка, лейкоцитоз

Миокардит

Определение:

Воспаление миокарда, нередко вирусной этиологии.

Причины:

- Вирусы (Коксаки, Эпштейн-Барр)
- Бактерии, паразиты
- Аутоиммунные реакции
- Токсические воздействия (алкоголь, наркотики)

Клиника:

- Слабость, утомляемость
- Одышка
- Сердцебиения, перебои в работе сердца

- Иногда — боли в груди
- Признаки СН

Диагностика:

- ЭКГ: аритмии, нарушения проводимости
- ЭхоКГ: снижение ФВ, дилатация
- Повышение тропонинов
- МРТ сердца — воспаление, отёк миокарда

Дислипидемия. Определение: Нарушение липидного обмена, характеризующееся аномальным уровнем холестерина, ЛПНП, ЛПВП, ТГ в крови.

Виды дислипидемии:

- Первичная (наследственная)**:** семейная гиперхолестеринемия
- Вторичная**:** при сахарном диабете, ожирении, гипотиреозе, алкоголизме

Факторы риска:

- Наследственность
- Нерациональное питание (избыток животных жиров)
- Гиподинамия
- Ожирение
- Курение
- Сахарный диабет

Диагностика:

- Липидограмма**:**
  - Общий холестерин
  - ЛПНП (плохой)
  - ЛПВП (хороший)
  - Триглицериды
  - Индекс атерогенности

Артериальная гипотония

Определение: ПАД <90 мм рт. ст. и/или ДАД <60 мм рт. ст.

Виды:

- Физиологическая (у спортсменов, наследственная)
- Патологическая:
  - Первичная (нейроциркуляторная)
  - Вторичная (при ОКС, кровопотере, эндокринопатиях, инфекциях)

Клиника:

- Головокружение, слабость
- Потемнение в глазах
- Холодные конечности
- Обмороки
- Тахикардия
- Ухудшение концентрации внимания

Диагностика:

- Мониторинг АД
- Ортостатическая проба
- ЭКГ (тахикардия, аритмии)
- Анализы: анемия, электролиты, глюкоза, гормоны

Методы исследования артериальной гипертензии и ИБС

Лабораторные методы:

- ОАК, ОАМ
- Биохимия крови:
  - Холестерин, ЛПНП, ЛПВП, ТГ
  - Креатинин, мочевина
  - Глюкоза
  - Тропонин, КФК-МВ (при ИБС)

Инструментальные методы:

- Измерение АД (повторно, СМАД)
- ЭКГ — выявление признаков гипертрофии, ишемии, аритмий
- ЭхоКГ — структурные изменения, систолическая функция
- Холтеровское мониторирование ЭКГ
- Нагрузочные тесты **— велоэргометрия, тредмил**
- Коронарография — «золотой стандарт» диагностики ИБС

Клинические синдромы, такие как коронарная недостаточность, мио- и перикардиты, дислипидемия и артериальная гипотония, являются важнейшими проявлениями сердечно-сосудистых заболеваний. Их своевременная диагностика требует комплексного подхода, включающего анамнез, физикальное обследование, лабораторные и инструментальные методы. Это обеспечивает эффективное лечение и профилактику тяжёлых осложнений — инфаркта, инсульта, сердечной недостаточности и внезапной смерти.

4. Иллюстративный материал: презентация

5. Литература: указана в последней странице силлабуса

6. Контрольные вопросы:

1. Какие цифры АД соответствуют артериальной гипертензии?
2. Какие изменения при аускультации можно выявить у больных с синдромом нарушения клапанного аппарата?
3. Какие изменения на ЭКГ можно выявить при заболеваниях перикарда?
4. Какие показатели артериальной гипертензии относятся к пограничной артериальной гипертензии?
5. Какие знаете основные жалобы при синдроме нарушения клапанного аппарата ?
6. Что такое синдром поражения клапанного аппарата?
7. Какие знаете причины развития поражения клапанного аппарата?
8. Какие формы поражения клапанного аппарата знаете?
9. Что такое атеросклероз?

Лекция №4

1. Тема: Ведущие клинические синдромы (поражения клапанного аппарата) у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Основные причины возникновения, факторы риска, клиническая картина, классификация , лабораторные и инструментальные методы исследования артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца. Диагностическое значение.

2. Цель: Научить обучающихся выявлять основные симптомы : поражения клапанного аппарата, аритмии. Объяснить механизм развития симптомов и выявить типичные для этого заболевания изменения в лабораторных и инструментальных исследования больного. Научить обучающихся сбору основных и дополнительных жалоб и анамнеза жизни, болезни, методике

целенаправленного обследования больного с поражением клапанного аппарата и выявлению типичных для этого заболевания симптомов и изменений в лабораторно-инструментальных методах исследования.

3. Тезисы лекции:

Заболевания клапанного аппарата сердца и нарушения ритма (аритмии) являются одними из наиболее распространённых клинических синдромов у пациентов с патологиями сердечно-сосудистой системы. Они могут быть как самостоятельными заболеваниями, так и осложнением других сердечно-сосудистых расстройств (АГ, ИБС, миокардиты, кардиомиопатии и др.).

Клапанные пороки сердца (поражения клапанного аппарата)

Определение: Клапанные пороки — это заболевания, сопровождающиеся нарушением структуры и функции сердечных клапанов, что приводит к **стенозу** (сужение) или **недостаточности** (незакрытие) клапанов.

Этиология:

- Ревматизм — частая причина у молодых
- Атеросклероз, кальциноз — у пожилых
- Инфекционный эндокардит
- Врождённые пороки
- Кардиомиопатии
- Синдромы соединительной ткани (Марфана, Элерса-Данлоса)

Чаще всего поражаются:

- Митральный клапан (стеноз и недостаточность)
- Аортальный клапан (стеноз и недостаточность)
- Реже — трёхстворчатый и лёгочный клапаны

Классификация:

Тип порока	Клапан	Последствие
Стеноз	Митральный	Левопредсердная гипертензия, застой в малом круге
Недостаточность	Аортальный	Объёмная перегрузка ЛЖ, СН
Комбинированный	Митральный или аортальный	Стеноз + недостаточность

Клиническая картина:

Митральный стеноз:

- Одышка, особенно при нагрузке
- Кашель с кровохарканьем
- Осиплость (синдром Орнера)
- Диастолический шум на верхушке

Митральная недостаточность:

- Систолический шум
- Сердцебиение, утомляемость
- Одышка, отёки

Аортальный стеноз:

- Боль в груди (стенокардия)
- Обмороки
- Одышка при нагрузке
- Систолический шум во 2 межреберье справа

Аортальная недостаточность:
- Пульсирующая головная боль
- «Пляска каротид», выраженный пульс
- Диастолический шум

Диагностика:
Физикальное обследование:
- Аускультация: шумы, дополнительные тоны
- Пульс, АД, признаки сердечной недостаточности

Инструментальные методы:
- ЭКГ — признаки гипертрофии, аритмии
- ЭхоКГ с допплером — основной метод: визуализация клапанов, оценка регургитации, градиенты давления
- Рентген грудной клетки — кардиомегалия, застой
- Коронарография — перед операцией у пациентов старше 40 лет

Лабораторные:
- ОАК, ОАМ — при ревматизме, инфекциях
- РФ, АСЛ-О, С-реактивный белок — при ревматизме

Аритмии. Определение: Аритмии — нарушения частоты, ритмичности и последовательности возбуждения сердца, связанные с изменениями автоматизма, возбудимости или проводимости.
Классификация:
По частоте:
- Брадикардия (<60 уд/мин)
- Тахикардия (>100 уд/мин)

По механизму:
- Нарушения автоматизма (синусовая тахи- или брадикардия)
- Нарушения возбудимости (экстрасистолия, ФП)
- Нарушения проводимости (блокада)

По локализации:
- Суправентрикулярные (ФП, трепетание предсердий)
- Желудочковые (ЖТ, ЖЭ)

Причины:
- ИБС, инфаркт миокарда
- АГ, СН
- Кардиомиопатии, миокардиты
- Электролитные нарушения (калий, магний)
- Гипотиреоз/гипертиреоз
- Лекарственные средства (антиаритмики, гликозиды)

Клиническая картина:
- Перебои в работе сердца
- Сердцебиение, ощущение "замирания"
- Одышка
- Головокружение, предобморочные состояния
- Боли в груди

Диагностика:
Физикально:
- Изменение пульса (частота, ритм, дефицит пульса)
- АД, признаки СН

Инструментальные методы:
- ЭКГ (основной метод)
- Холтеровское мониторирование ЭКГ
- Чреспищеводная ЭФИ — для диагностики пароксизмов
- ЭхоКГ — структурные изменения
- Тест с нагрузкой — при подозрении на ишемическую природу

Лабораторные:
- Электролиты (K^+, Mg^{2+}, Ca^{2+})
- Гормоны щитовидной железы
- Тропонины (при подозрении на инфаркт)

Методы исследования артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца (И повторение для закрепления)
Лабораторные методы:
- ОАК, биохимия
- Профиль липидов (общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП, ТГ)
- Глюкоза, HbA1c
- Тропонин, КФК-МВ, миоглобин — при ИБС

Инструментальные:
- Измерение АД / СМАД
- ЭКГ / Холтер
- ЭхоКГ — структурные изменения, ФВ
- Велоэргометрия, тредмил-тест — при ИБС
- Коронарография — при стенокардии высокого риска
- Офтальмоскопия — при АГ

Диагностическое значение клинических методов

1. Анамнез и расспрос:
- Дают ключ к распознаванию стенокардии, аритмий, пороков
- Определяют тип боли, связь с нагрузкой, предшествующие заболевания

2. Осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация:
- Распознавание шумов при клапанных пороках
- Определение признаков СН, АГ, гипертрофии сердца

3. ЭКГ и ЭхоКГ:
- ЭКГ — метод первичной диагностики ИБС, аритмий
- ЭхоКГ — основа верификации клапанных пороков

4. Суточное мониторирование:
- Обнаружение скрытых аритмий
- Оценка суточного профиля АД

Клапанные пороки сердца и аритмии — ведущие клинические синдромы в кардиологической практике. Их своевременное распознавание требует знания клинических проявлений, факторов риска, а также применения современных методов диагностики. Артериальная гипертензия и ИБС часто лежат в основе этих патологий, а их диагностика должна быть комплексной, включающей как клинические, так и инструментальные методы.

7. Иллюстративный материал: презентация
8. Литература: указана в последней странице силлабуса

9. Контрольные вопросы:
1. Какие цифры АД соответствуют артериальной гипертензии?
2. Какие изменения при аускультации можно выявить у больных с синдромом нарушения клапанного аппарата?
3. Какие изменения на ЭКГ можно выявить при заболеваниях перикарда?
4. Какие показатели артериальной гипертензии относятся к пограничной артериальной гипертензии?
5. Какие знаете основные жалобы при синдроме нарушения клапанного аппарата ?
6. Что такое синдром поражения клапанного аппарата?
7. Какие знаете причины развития поражения клапанного аппарата?
8. Какие формы поражения клапанного аппарата знаете?
9. Что такое атеросклероз?