

Лекция № 43 - 44

Диагностика заболеваний органов кровообращения (кардиология)



Кафедра внутренних болезней
Дисциплина пропедевтика клинических
дисциплин



Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Пропедевтика клинических дисциплин» - формирование важных профессиональных навыков обследования больного с применением клинических и наиболее распространенных инструментально-лабораторных методов исследования; выявление симптомов и синдромов как основ клинического мышления, характеризующих морфологические изменения органов и функциональные нарушения отдельных систем в целом.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов и механизмов их возникновения;

обучение студентов методам непосредственного исследования больного (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), обеспечивающими формирование профессиональных навыков обследования больного;

- обучение студентов важнейшим методам лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов;

- формирование представлений об основных принципах диагностического процесса

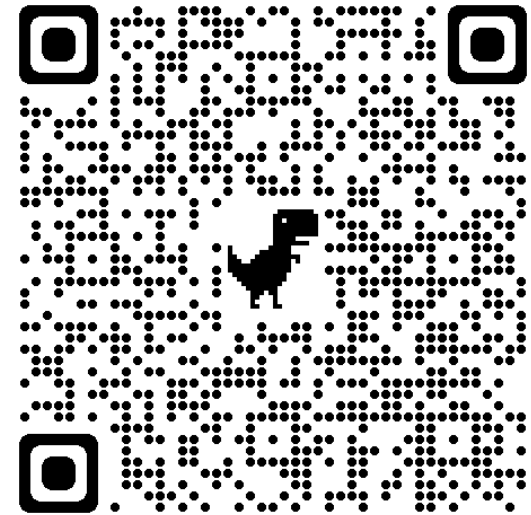
- обучение студентов оформлению медицинской документации (истории болезни)



План лекции

- I. Диагностика заболеваний миокарда, миокардитов, миокардиодистрофии, перикардитов.
- II. Диагностика артериальных гипертензий, гипертонической болезни.
- III. Диагностика атеросклероза.
- IV. Диагностика ИБС, стенокардии, инфаркта миокарда, осложнений инфаркта миокарда
- V. Диагностика хронической сердечной недостаточности.

ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА



Диагностика ревматизма.



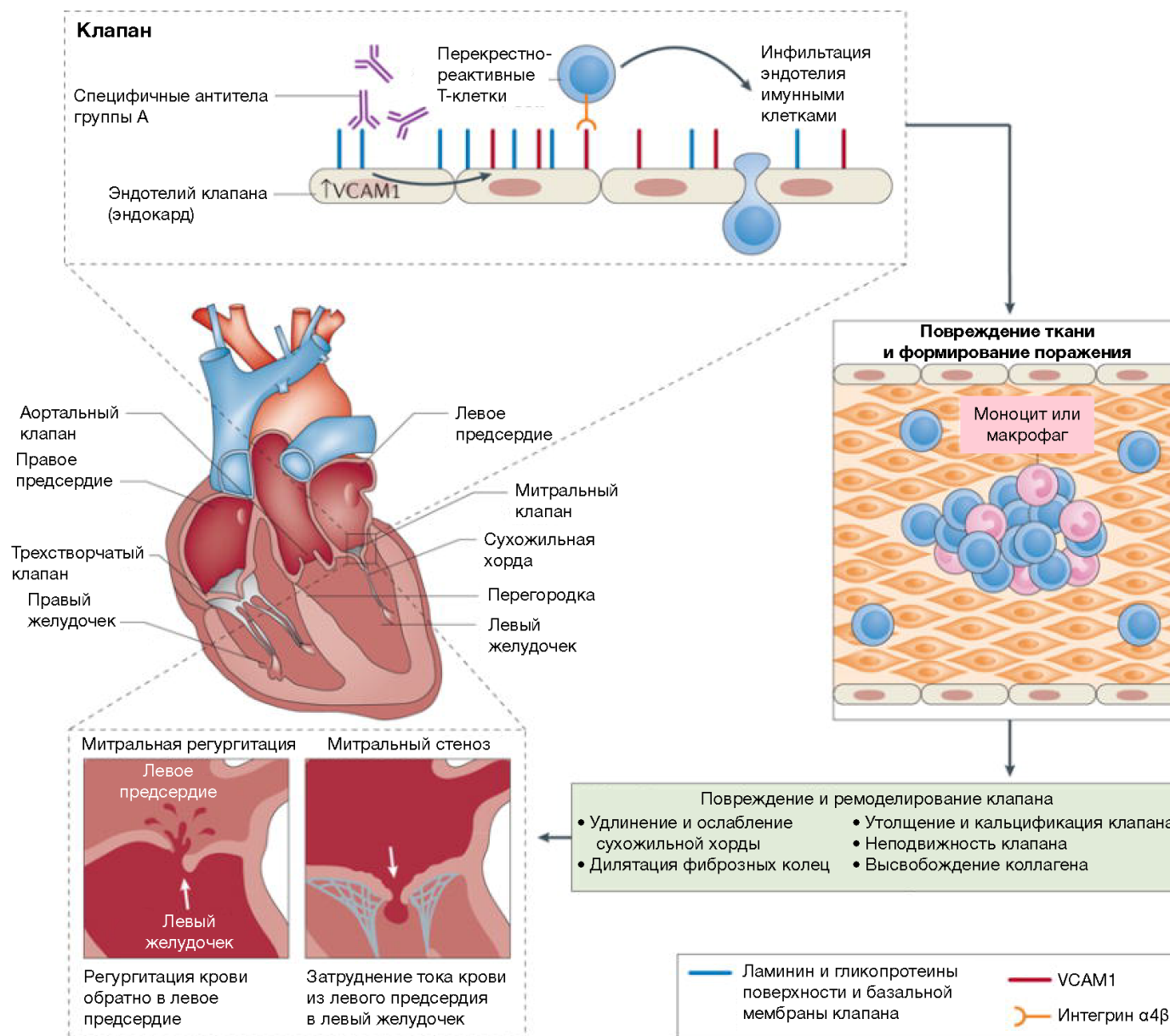
Определение

Ревматизм (ревматическая лихорадка) представляет собой системный воспалительный процесс инфекционно-аллергического характера, поражающий соединительную ткань организма. Сначала происходит воспаление, на которое организм отвечает иммунной реакцией, и далее начинается аутоиммунная атака на соединительную ткань собственного организма. Часто ревматизм связывают с болью в суставах и ревматическим артритом, но это только часть симптомов заболевания. Ревматическая лихорадка поражает ткани сердечной мышцы, кожу, сосуды, мозг и нервную систему. Значительно реже встречаются ревматические поражения органов дыхания, зрения, желудочно-кишечного тракта.

Патогенез

Основной причиной ревматизма является респираторная стрептококковая инфекция группы А. Как правило, заболеванию предшествуют ангина, тонзиллит, фарингит, скарлатина и т. д., во время которых иммунная система активно продуцирует специфические антитела для борьбы со стрептококками. Антитела обнаруживают возбудителей инфекции по определенным белковым молекулам, но такие же белки у некоторых людей присутствуют в соединительной ткани сердца и сосудов. В результате противострептококковые антитела атакуют собственные ткани, вызывая в них воспалительный процесс. Заболеваемость детей значительно выше в тех семьях, где у кого-то из родителей диагностирован ревматизм.

Патогенез



Патогенез



1. некорректное лечение стрептококковой инфекции;
2. генетическая предрасположенность;
3. переохлаждение;
4. дефицит витаминов и микроэлементов;
5. наличие аутоиммунных заболеваний (системной красной волчанки, склеродермии и др.).



Классификация

По характеру течения выделяют:

1. острую форму (до 3 месяцев);
2. подострую форму (3-6 месяцев);
3. затяжную форму (более 6 месяцев);
4. латентную (скрытую) форму — протекает без характерных симптомов, без лабораторных изменений, выявляется уже после формирования пороков сердца;
5. рецидивирующую форму — имеет волнообразное течение с быстрым развитием недостаточности внутренних органов.

Классификация

По клиническим проявлениям:

1. ревмокардит — воспаление тканей сердца;
2. полиартрит — множественное поражение суставов;
3. кольцевидная эритема — специфическая сыпь на коже;
4. хорея — выраженные неврологические симптомы (дрожание рук, слабость мышц, непроизвольные движения);
5. подкожные узелки в области суставов.

Симптомы

Начальные симптомы ревматизма обычно возникают через 2–3 недели после стрептококковой инфекции и представляют собой комбинированное поражение суставов, сердца, кожи и центральной нервной системы. Симптоматика зависит от характера течения процесса и от того, какие органы оказались поражены воспалением.

Типичная клиническая картина появляется на второй-третьей неделе после перенесенной стрептококковой инфекции - у больного поднимается температура, развивается слабость, наблюдаются повышенное потоотделение и головная боль.

На раннем этапе отмечается артралгия – быстро нарастающая боль в крупных суставах (коленных, локтевых, плечевых, голеностопных, лучезапястных) с

ограничением их подвижности.

Симптомы

Изменения опорно-двигательного аппарата проявляются в виде ревматического полиартрита. **Мигрирующий полиартрит** - наиболее распространенное проявление острой ревматической лихорадки, часто сопровождающееся повышением температуры. «Мигрирующий» обозначает, что артрит появляется в одном или нескольких суставах, разрешается, но затем возникает в других, в результате чего кажется, что боль переходит с одного сустава на другой. Особенностью ревматического полиартрита является **быстрое обратное развитие** при назначении противоревматических препаратов. Иногда поражение суставов проявляется лишь полиартралгией — болью в суставах без развития артрита.

Симптомы

Нарушения работы сердца характеризуются шумами, аритмией, тахикардией и снижением артериального давления, что приводит к сердечной недостаточности. Больные предъявляют жалобы на слабые боли или неприятные ощущения в области сердца, легкую одышку при нагрузке. Как правило, ткани сердца поражаются в направлении изнутри наружу, т.е. клапаны и эндокард, затем миокард и, наконец, перикард. Ревматический порок формируется вследствие течения хронической ревматической болезни сердца десятилетиями и в первую очередь проявляется стенозом клапана. Наиболее часто вовлекается митральный и аортальный клапаны.

Симптомы

Ревмокардит у отдельных больных молодого возраста и детей может протекать тяжело - с самого начала болезни присутствует сильная одышка при нагрузке и в покое, постоянные боли в области сердца, учащенное сердцебиение. Могут появляться симптомы недостаточности кровообращения в большом круге в виде отеков и тяжести в области правого подреберья (за счет увеличения печени).

Нарушение координации, слабость в мышцах, неконтролируемые движения могут являться признаками ревматического поражения нервной системы. Болезнь может влиять на психику и работу речевого аппарата. Поражения нервной системы и органов чувств встречаются исключительно редко, преимущественно у детей.

Симптомы

Кожные патологии при заболевании ревматизмом выражаются покраснением и раздражением в виде округлых пятен. На руках и ногах могут появляться подкожные узелки, которые не причиняют боли и могут исчезнуть без лечения.

Особенности ревматизма у детей:

У детей ревматическая лихорадка протекает тяжелее, чем у взрослых, чаще и быстрее формируются пороки сердца. Суставной синдром мало выражен, а другие внесердечные проявления (кольцевидная эритема, подкожные узелки, хорея) встречаются чаще с более яркими проявлениями. Однако у детей болезнь лучше поддается медикаментозному лечению, что позволяет избежать рецидивов.



РЕВМАТИЗМ



Усталость



Боль в суставах



Потеря аппетита



Ангина



Агрессивность



Сильное потоотделение



Заболевания сердца



Отдыха



Боль в сердце



Лихорадка



Кашель



Боль



Кардиографические изменения



Боль в коленях



Проблемы суставов пальцев

Диагностика ревматизма

1. ревматоидный фактор;
2. анализ на С-реактивный белок;
3. анализ на антитела к антигенам стрептококка;
4. антистрептолизин-О;
5. анализ мочевой кислоты, мочевины, креатина, креатинина;
6. исследование показателя циркулирующих иммунных комплексов;
7. определение уровня белка плазмы
8. фибриноген



Предварительный диагноз позволяют подтвердить следующие показатели

1. нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево,
2. увеличение СОЭ, иммуноглобулинов классов G, A, M,
3. гиперфибриногенемия,
4. выявление С-реактивного белка,
5. повышение уровня гликопротеидов, сывороточных мукопротеидов,
6. стрептококковый антиген в крови.



Диагностика

Второй блок обследований, которые необходимо проводить пациентам с подозрением на ревматологические заболевания, – выявление дополнительных маркеров воспаления: **ферритин, прокальцитонин и D-димер, ГГТ и ЩФ**

1. *Ферритин отражает уровень депонирования железа и служит показателем острой фазы воспаления.*
2. *Повышение прокальцитонина ($>0,5$ нг/мл) показатель системного инфекционного процесса.*
3. *Рост креатининфосфокиназы в сочетании с небольшим повышением трансаминаз и лактатдегидрогеназы (АЛТ и АСТ) говорит о распаде продольно-поперечных мышечных волокон, что встречается, например, при воспалительных миопатиях, дерматополимиозитах.*
4. *Синдром холестаза, который может наблюдаться у ревматологических больных, включает повышение щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы, холестерина и прямого билирубина.*
5. *D-димер – это в первую очередь показатель тромбозмболических событий, но также и неспецифический маркер, который может повышаться на фоне инфекционных заболеваний, у лиц старшей возрастной группы, при онкологических и воспалительных процессах.*

Диагностика эндокардитов



Определение

Эндокардит обычно означает инфекцию эндокарда (то есть инфекционный эндокардит). Термин эндокардит также может включать неинфекционный эндокардит, при котором стерильные тромбоциты и фибриновые тромбы фиксируются на клапанах сердца и прилегающем эндокарде. Неинфекционный эндокардит иногда может приводить к инфекционному эндокардиту. Оба могут привести к эмболизации и нарушению функции сердца.

Инфекционный эндокардит (ИЭ) – инфекция эндокарда, обычно бактериальная (чаще стрептококковая или стафилококковая) либо грибковая. Он может проявляться лихорадкой, шумами в сердце, петехиями, анемией, эмболиями и вегетациями на эндокарде. Вегетации могут приводить к клапанной недостаточности или обструкции, абсцессу миокарда или микотической аневризме.

Определение

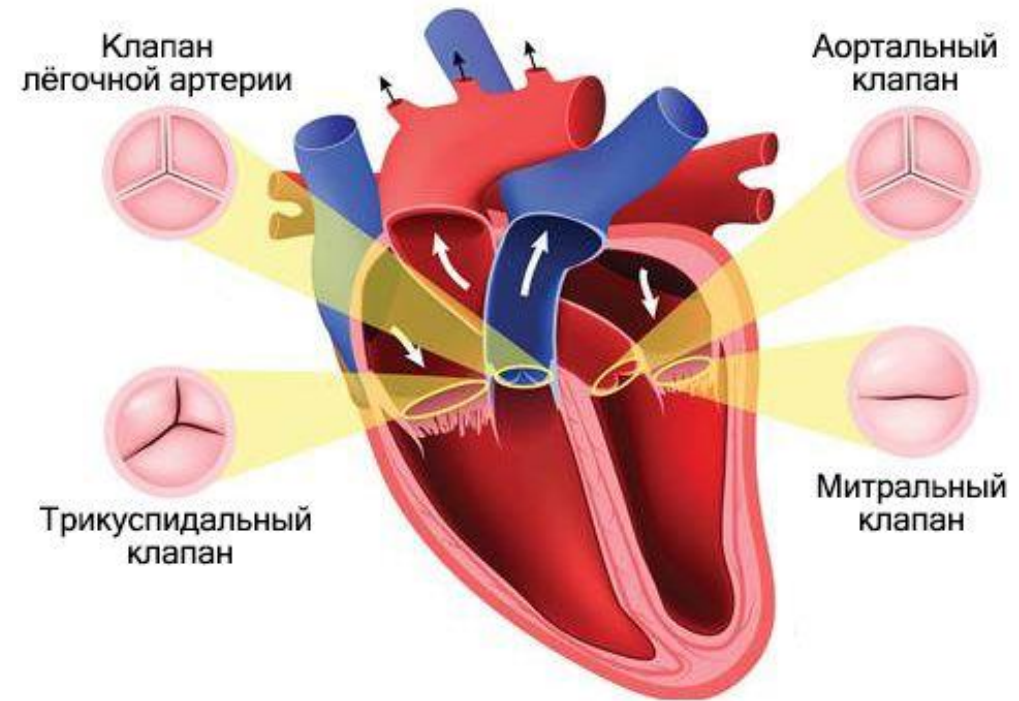
Заболеваемость ИЭ варьирует от 46,3 до 150

человек на 1 млн в год

Растет с возрастом

В России госпитальная летальность составляет
20-30%

Соотношение мужчин и женщин составляет 2:1.



Факторы

Здоровое сердце относительно устойчиво к инфекции. Бактерии и грибы не легко адгезируются к поверхности эндокарда, и постоянный ток крови помогает предотвратить их оседание на эндокард.

Таким образом, для развития эндокардита требуются, как правило, 3 условия:

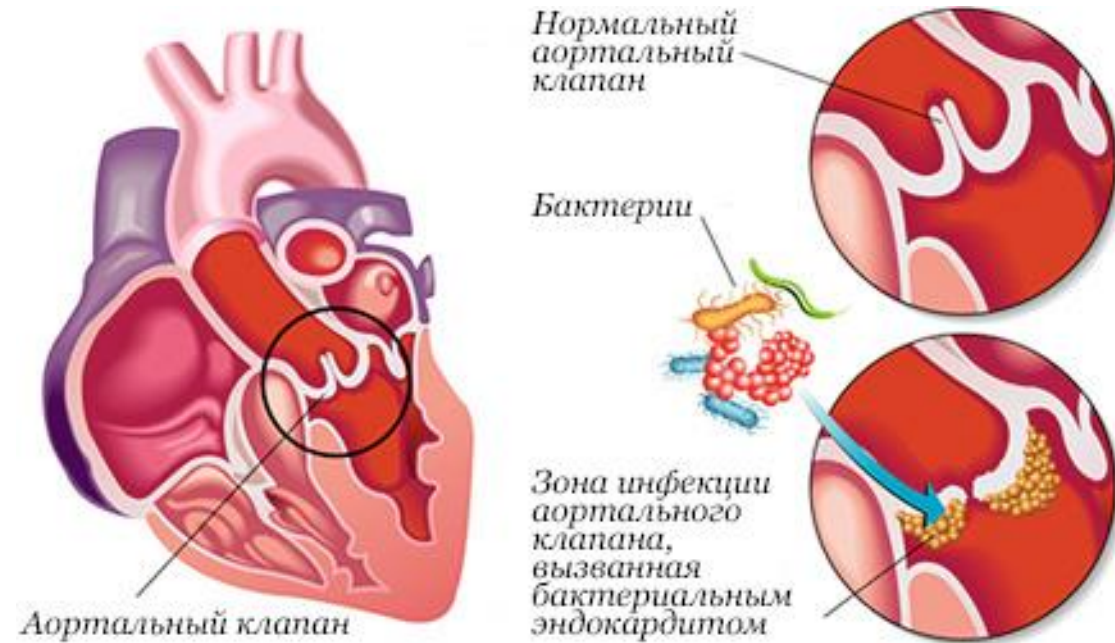
1. Предшествующая аномалия эндокарда
2. Присутствие микроорганизмов в кровотоке (бактериемия)
3. Массивная бактериемия (внутривенное употребление наркотиков) или особенно вирулентные микроорганизмы (например, *Staphylococcus aureus*) вызывает эндокардит нормальных клапанов.

Факторы

- Эндокардит часто поражает клапаны сердца. Основными предрасполагающими факторами являются врожденные пороки сердца, ревматическое поражение клапанов, двухстворчатые аортальные клапаны, кальцинированные аортальные клапаны, пролапс митрального клапана, гипертрофическая кардиомиопатия и предшествующий эндокардит. Протезирование клапанов и других внутрисердечных устройств представляет особый риск. Иногда пристеночные тромбы, дефекты межжелудочковой перегородки и область открытого аортального протока подвергаются инфицированию.
- Инфекционный эндокардит чаще всего поражает левые отделы сердца (например, митральный или аортальный клапаны). Примерно в 10–20% случаев поражаются правые отделы (трикуспидальный или пульмональный клапаны).

Этиология

1. патогенные грибы
2. бактерии группы НАСЕК
3. синегнойная палочка
4. стрептококк зеленаый
5. стафилококк золотистый



1. Бактериемия: микроорганизмы присутствуют в крови
2. Адгезия: микроорганизм присоединяется к аномальному или поврежденному эндотелию с помощью поверхностных адгезинов
3. Колонизация: пролиферация организма вместе с развитием воспаления, что приводит к образованию зрелых вегетаций

Многие из возбудителей образуют полисахаридные биопленки, которые защищают их от иммунной защиты хозяина и препятствуют проникновению антибиотиков

Типичные возбудители инфекционного эндокардита

Возбудитель	Частота (%)
Staphylococcus aureus	32%
Streptococcus viridans	18%
Enterococcus	11%
Streptococcus bovis	7%
Бактерии группы HACEK	2%



Классификация

По характеру течения:

- острый ИЭ
- подострый ИЭ
- **По наличию ИЭ в анамнезе:**
 - рецидивирующий (повторный эпизод ИЭ, вызванный тем же микроорганизмом менее чем через 6 мес. после первичного инфицирования)
 - повторный ИЭ (повторный эпизод ИЭ, вызванный другим возбудителем или тем же возбудителем, но через 6 мес. и более после первичного инфицирования)

Малые диагностические критерии

1. Предрасполагающие заболевания сердца, инъекции.
2. Лихорадка $>38^{\circ}\text{C}$.
3. Сосудистые эмболии: системные и легочные эмболии/инфаркты и абсцессы, гематогенные костно-суставные септические осложнения, микотические аневризмы, внутричерепные ишемические/геморрагические поражения, кровоизлияния в конъюнктиву, поражения Джейнуэя.
4. Иммунные нарушения: гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота, ревматоидный фактор.
5. Культура крови, не соответствующая большим критериям, или серологические признаки активной инфекции микробом, способным вызвать инфекционный эндокардит.

Симптомы

Название	Характеристики
Петехии	Очень часто, неспецифический симптом
Подногтевые кровоизлияния	
Узелки Ослера	Плотные подкожные узелки, обычно в области дистальных фаланг пальцев рук и ног
Пятна Дженуея	Пятна на ладонях и подошвах
Пятна Рота	Кровоизлияния в сетчатку с белым участком в центре

Дополнительные признаки

Определенный инфекционный эндокардит = 2 больших, или 1 большой + 3 малых, или 5 малых.

Вероятный инфекционный эндокардит = 1 большой + 1 малый или 3 малых.



Повреждения Джейнуэя, узелки Ослера, пятна Рота.

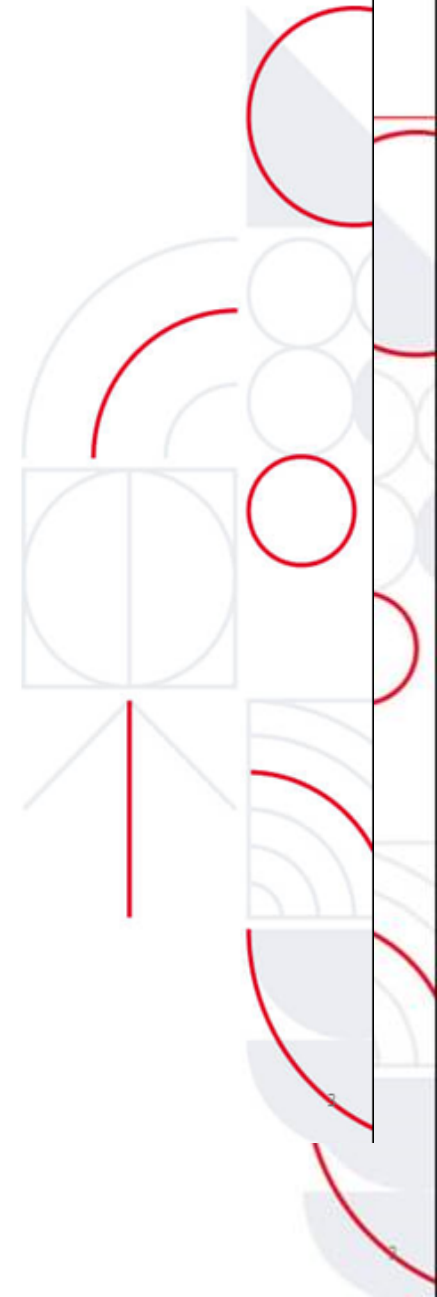
Большие диагностические критерии

Положительная культура крови

- Типичные микробы в 2 пробах крови
- Повторные культуры крови, характерные для ИЭ: ≥ 2 пробы с интервалом >12 ч, все 3 пробы или большинство из ≥ 4 проб.

Визуальные признаки инфекционного эндокардита - характерные повреждения клапанов, околоклапанных/перипротезных областей, инородных материалов, выявляемые любым методом:

- Эхокардиография (трансторакальная, чреспищеводная).
- Компьютерная томография сердца.
- Позитронно-эмиссионная и компьютерная томография (ангиография) с ^{18}F -фтордезоксиглюкозой.



ЛИХОРАДКА + ШУМ В СЕРДЦЕ

Жалобы

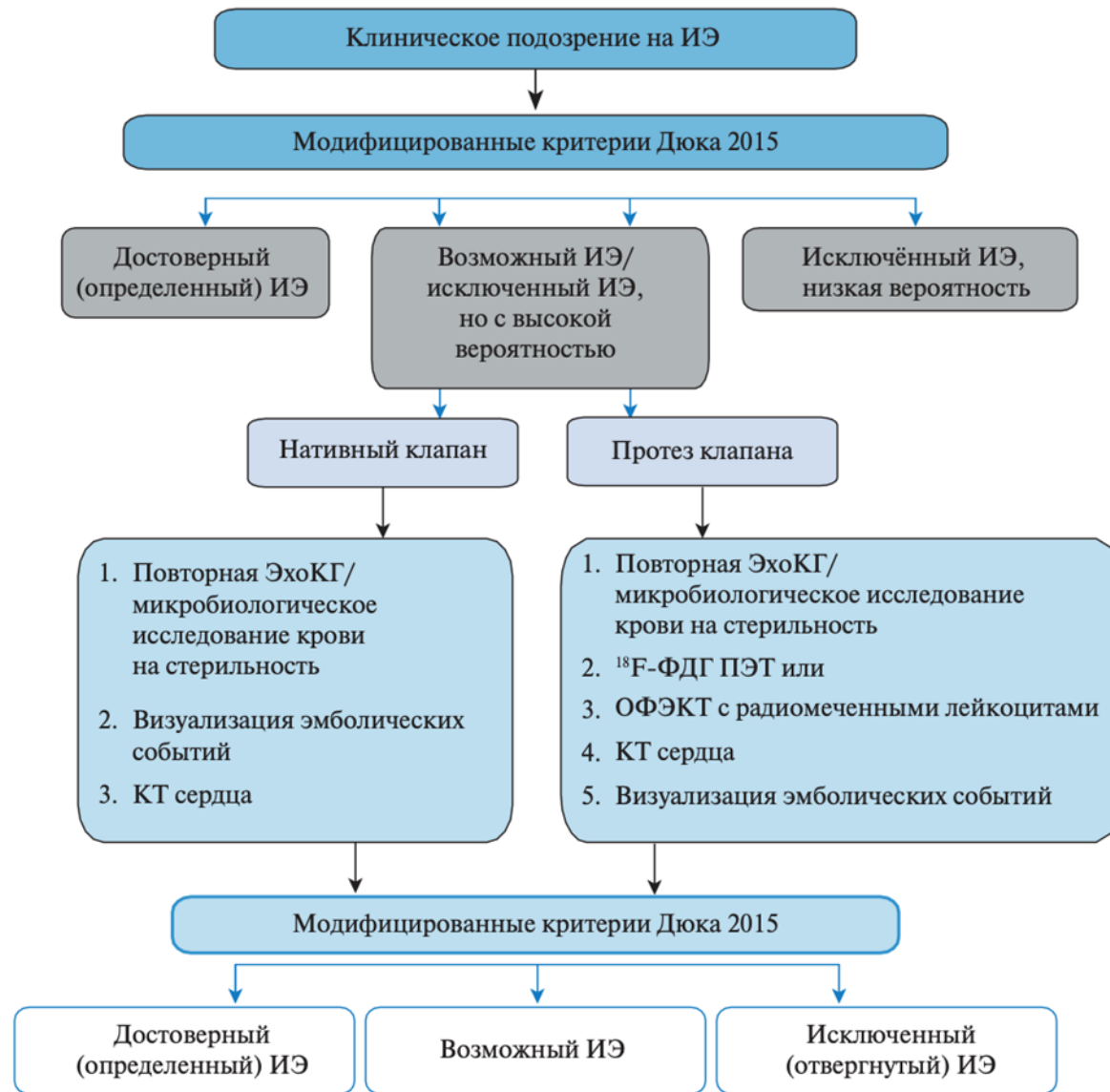
- слабость
- лихорадка
- ознобы
- профузный пот
- головная боль
- боли в мышцах и суставах
- одышка

Физикальные симптомы

- шумы в сердце
- спленомегалия
- кожные проявления (геморрагический синдром, иммунные проявления)

Лабораторная диагностика

Общий анализ крови	Лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево ↑СОЭ Анемия
Общий анализ мочи	Протеинурия, гематурий
Биохимический анализ крови	Признаки поражения почек и печени
Маркеры воспаления	↑С-РБ
Посев крови	Признаки bacteriemia



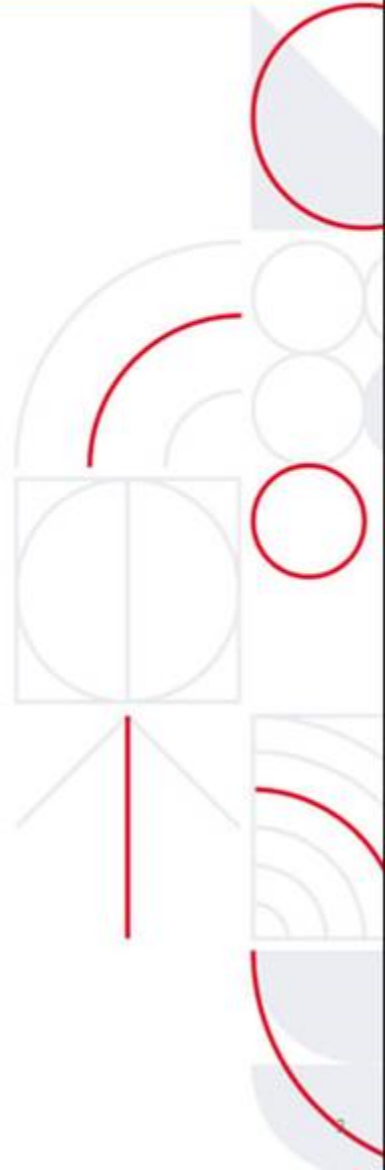
Инструментальная диагностика

1. Посевы крови: тест ускоренной оценки бактеремии (Verigene Blood Culture Test).
2. Полимеразная цепная реакция крови: *Staph. aureus*, *Tropheryma whipplei*, Fungi, *E. coli*, *Strept. gallolyticus*, *Streptococcus mitis*, *Enterococci*.
3. Трансторакальная эхокардиография.
4. Чреспищеводная эхокардиография: подозрение на инфекционный эндокардит при нормальном трансторакальном исследовании, повторно через 5–7 дней после первого исследования если клинически сильные подозрения на инфекционный эндокардит.
5. Компьютерная томография сердца: искусственные клапаны, паравальвулярные осложнения.
6. Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография головы (инсульты в 20–40%), внутренних органов: тромбоэмболии, геморрагии.
7. Консультация стоматолога.



Домашнее задание

- Изучить литературу по данной теме
- Повторить конспект лекции





Список литературы

Основная литература:

1. Пропедевтика внутренних болезней. Гребенев А. Л., 6-е изд. М., 2015.
2. Пропедевтика внутренних болезней. Мухин Н.А., Моисеев В.С., изд. дом ГЕОТАР-МЕД. М., 2017.
3. Пропедевтика внутренних болезней. Учебное пособие. Под ред. Шамова И. А., М., 2017.

Дополнительная литература:

1. Лысенко, И .М . Пропедевтика детских болезней. Пособие / И.М. Лысенко, С.А.Ляликов, Г.К. Баркун, Л.Н. Журавлева, Е.Г. Асирян, М.А. Васильева, Е.Г. Косенкова, Н.Ф. Ншцаева - Витебск: ВГМУ, 2014.- 399 с.



Спасибо за внимание!

