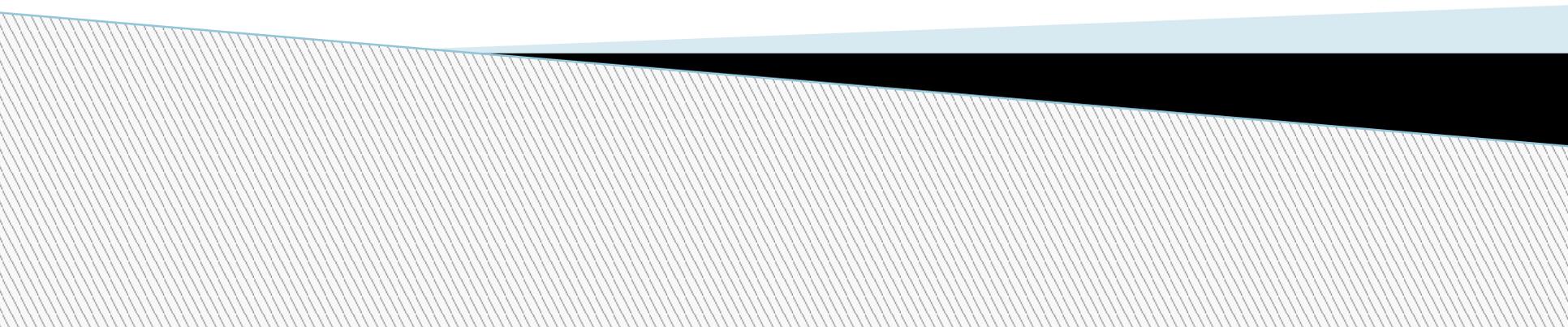


Инфекционный эндокардит



Инфекционный эндокардит (ИЭ) -

воспалительное поражение клапанов сердца и пристеночного эндокарда, обусловленное прямым внедрением возбудителя и протекающее чаще всего по типу сепсиса остро или подостро с циркуляцией возбудителя в крови, тромбогеморрагическими и иммунными изменениями и осложнениями.

Этиология

Золотистый стафилококк	28,6%
Зеленящий стрептококк	18,2%
Белый стафилококк	10,8%
Микроорганизмы НАСЕК	11,7%
Энтерококк	12,0%
Кишечная палочка	7,0%
Синегнойная палочка	5,1%
Протей	2,1%
Патогенные грибы	0,3%
Анаэробы	1,7%
Редкие микроорганизмы (сальмонелла, хламидии и др.)	7,3%

Предрасполагающие факторы

1. *Очаги хронической инфекции в организме:*

тонзиллиты, гаймориты, кариозные зубы
фурункулез, парапроктит, ложный копчиковый ход
пиелонефрит, цистит и др.
большая роль условно-патогенной флоры - аутоинфекция

2. *Врачебные манипуляции приводящие к бактериемии:*

оперативные вмешательства на органах брюшной полости, мочеполовых органах, сердце, сосудах и так называемый «оральный сепсис» при экстракции зуба, искусственное прерывание беременности, включая криминальный аборт;
инвазивные исследования внутренних органов: катетеризация мочевого пузыря, бронхо-, гастродуодено-, колоно-, ирригоскопия;
несоблюдение стерильности при парентеральных инъекций

3. *Изменения клапанного аппарата сердца:*

Врожденные и приобретенные пороки сердца
Перенесенный инфекционный эндокардит
Клапанные протезы
Гипертрофическая кардиомиопатия
Пролапс митрального клапана

4. *Снижение резистентности организма:* переутомление, переохлаждение, психоэмоциональные стрессы, алкоголизм, наркомания, голодание, длительно текущие заболевания внутренних органов, цитостатическая терапия, ВИЧ-инфекция, сахарный диабет, онкопатология

Классификация ИЭ

Этиология	Клинико-морфологический вариант	Клинический вариант течения	Особые формы ИЭ
Зеленящий стрептококк	1. Первичный	1. Острое	Эндокардит протезированных клапанов
Золотистый стафилококк	2. Вторичный на измененных клапанах	2. Подострое	Эндокардит при гемодиализе
Белый стафилококк		3. Затяжное а) с относительно благоприятным прогнозом б) с неблагоприятным прогнозом	Эндокардит наркоманов
Энтерококк			Эндокардит при кардиомиопатиях
Грамотрицательные микробы		Иммунологический вариант течения (миокардит, <u>гломерулонефрит</u> , артрит, <u>васкулит</u>)	Эндокардит при пролапсе митрального клапана
Патогенные грибы			
Другие возбудители			
<u>«Абактериальные»</u> формы			

- Острый (септический) ИЭ - воспалительное поражение эндокарда, вызванное высоковирулентными микроорганизмами, протекающее с выраженными инфекционно-токсическими (септическими) проявлениями, частым формированием гнойных метастазов в различные органы и ткани, преимущественно без иммунных проявлений, которые не успевают развиться из-за скоротечности болезни . Острый ИЭ – осложнение сепсиса.
- Подострый ИЭ – особая форма сепсиса, обусловленная наличием внутрисердечного инфекционного очага, который вызывает рецидивирующую септицемию, эмболии, нарастающие изменения в иммунной системе, приводящие к развитию нефрита, васкулита, синовита, полисерозита и др. Этот вариант заболевания возникает при маловирулентном возбудителе (энтерококке, эпидермальном стафилококке, гемофилюсе и др.), определённых соотношениях патогенности возбудителя и реактивности организма, а также при недостаточно эффективной антибактериальной терапии .
- Затяжной ИЭ является этиологическим вариантом подострого эндокардита. Его вызывают зелёный стрептококк или близкие к нему штаммы стрептококка. Характеризуется пролонгированным течением, отсутствием гнойных метастазов, преобладанием иммунопатологических проявлений, обусловленных поражением ЦИК.

Патогенез

- Снижение общей резистентности организма, факторов иммунологической защиты.
 - Наличие очагов хронической инфекции в организме, преходящая бактериемия при инвазивных медицинских манипуляциях – диагностических и лечебных, особенно стоматологические процедуры.
 - Врожденные, приобретенные дефекты клапанов сердца, нарушение внутрисердечной гемодинамики – увеличение скорости, появление турбулентности трансклапанного потока крови.
 - Механическое повреждение эндотелия клапанов.
 - Отложение тромбоцитов и фибрина на поврежденных участках эндокарда.
 - Адгезия и колонизация патогенных бактерий в фибрино-тромбоцитарных массах (при бактериемии).
 - Воспаление эндокарда, формирование микробных вегетаций, разрушение клапанов.
 - Развитие тромбоэмболических осложнений и инфарктов в органах и тканях; любые метастазы в различные органы с образованием абсцессов и других воспалительно-гнойных осложнений, иммуно-воспалительных поражений многих органов.
 - Поражение различных органов при ИЭ.
- 

Клиническая картина

1. Общевоспалительный и интоксикационный синдром

- Длительная лихорадка (2-3 недели)
- Озноб, проливные поты
- Похудание, вплоть до истощения, анорексия
- Деформация концевых фаланг пальцев по типу «часовых стекол» и «барабанных палочек»
- Бледность кожных покровов с серовато-желтым оттенком («кофе с молоком»)

2. Синдром поражения эндокарда:

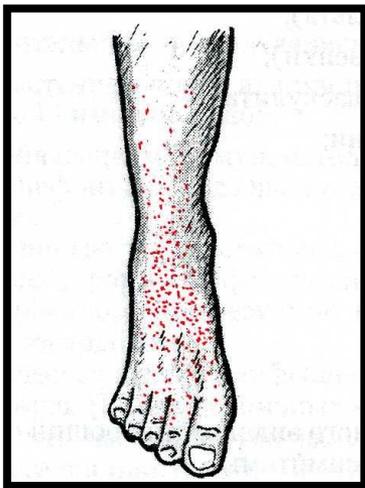
- Наличие шума в области сердца (быстрое формирование клапанной регургитации, преимущественно аортальной – спустя 2-3 недели лихорадки)

3. Синдром сердечной недостаточности (вследствие формирования аортальной, митральной или трикуспидальной недостаточности и миокардита)

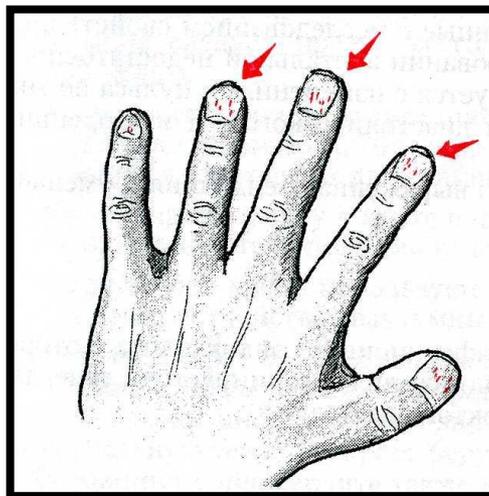
- Акроцианоз,
- Положение ортопное
- Влажные застойные хрипы в легких
- Набухание шейных вен
- Гепатомегалия
- Отеки на нижних конечностях

4. Синдром полиорганных поражений:

- **Тромбоэмболические осложнения:**
 - Общемозговая симптоматика, параличи, парезы (при инфаркте в сосуды головного мозга)
 - Кровохарканье, удушье, цианоз, боль в грудной клетке (при тромбоэмболии легочной артерии)
 - Боль и похолодание конечности (при тромбоэмболии сосудов конечностей)
- **Генерализация инфекции с формированием септических очагов:**
 - Боль левом подреберье, спленомегалия (при септическом поражении селезенки, инфаркте селезенки)
 - Абсцессы различной локализации (головной мозг, легкие, межкишечные абсцессы)
- **Иммунопатологические осложнения:**
 - Артрит: гиперемия, отек, деформация сустава
 - Гломерулонефрит: олигоурия, протеинурия, гематурия, цилинрурия
 - Васкулит: петехии, геморрагические высыпания, пятна Рота, Лукина, Дженуэйя, узелки Ослера, положительная проба Румпеля – Лееле – Кончаловского



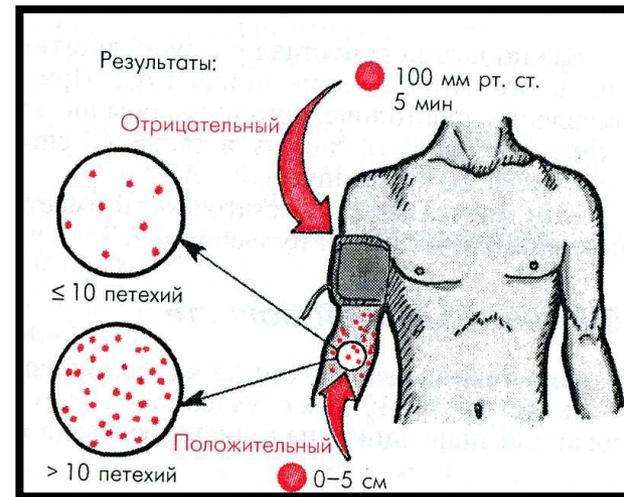
Петехиальные
геморрагические
высыпания



Симптом Дженуэйя-
линейные геморрагии
под ногтями



Пятна Лукина
петехиальные
геморрагии на
переходной складке
конъюнктивы нижнего
века



Положительная проба Румпеля-Леде-
кончаловского

Лабораторная диагностика

□ Клинический анализ крови:

Анемия, как правило нормохромная, за счет интоксикационного поражения костного мозга

Лейкоцитоз или лейкопения

Сдвиг лейкоцитарной формулы влево

Тромбоцитопения

Резкое увеличение СОЭ

□ Биохимические исследования:

Гипопротеинемия

Гипергаммаглобулинемия

Повышение С-реактивного белка, фибриногена

Положительный ревматоидный фактор

Клинический анализ мочи:

Протеинурия

Гематурия

Цилиндрурия

} *при формировании гломерулонефрита*

Инструментальная диагностика

□ Электрокардиография

*При возникновении миокардита:
признаки атриовентрикулярной блокады
сглаженность или инверсия зубца T
депрессия сегмента ST.*

*При тромбоэмболии в коронарные артерии:
признаками инфаркта миокарда (патологический зубец Q, элевация сегмента ST)*

□ Трансторакальная эхокардиография

Прямой признак ИЭ - вегетации на клапанах («лохматые створки»)

Абсцесс фиброзного кольца

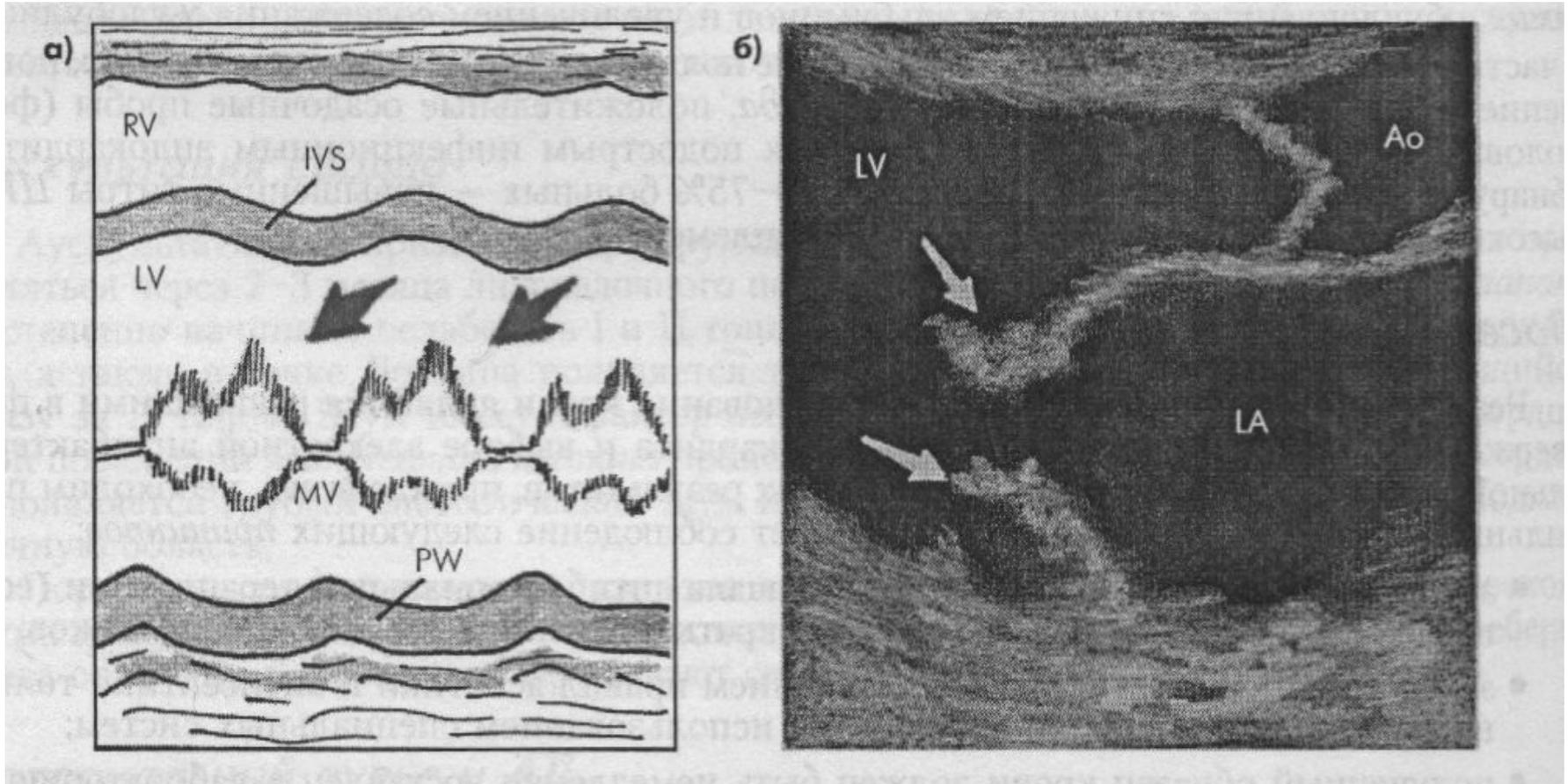
Новое повреждение искусственного клапана

Развитие недостаточности клапана

□ Чреспищеводная эхокардиография

По сравнению с обычной трансторакальной ЭхоКГ гораздо более информативна и позволяет выявлять вегетации размерами 2-3 мм.

Инструментальная диагностика



Трансторакальная эхокардиография

Диагностические критерии

□ Большие критерии:

- 1) *положительная гемокультура из 2 отдельных проб крови типичных возбудителей инфекционного эндокардита (Str. viridans, Str. bovis, НАСЕК- группа: Haemophilus spp., Actinobacillus actinimycet., Cardiobacterium hom., Eikenella spp., Kingella kingae, а также внебольничные штаммы S. aureus, Enterococcus при отсутствии гнойного очага), взятых с интервалом 12 ч, или во всех 3, или в большинстве проб из 4 и более посевов крови, взятых с более чем часовым интервалом*
- 2) *эхокардиографические признаки инфекционного эндокардита: вегетации на клапанах сердца или подклапанных структурах, абсцесс или дисфункция протезированного клапана, впервые возникшая клапанная недостаточность*

□ Малые критерии:

- 1) *предшествующее поражение клапанов*
- 2) *внутривенная наркомания*
- 3) *лихорадка выше 38 ос*
- 4) *сосудистые симптомы: артериальные эмболии, инфаркты легких, микотические аневризмы, внутрочерепные кровоизлияния, симптом Лукина, иммунные проявления: гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота, ревматоидный фактор*
- 5) *положительная гемокультура, не соответствующая требованиям больших критериев, или серологические признаки активной инфекции в отсутствие микроорганизма, вызывающего ИЭ.*
- 6) *эхокардиографические признаки, характерные для инфекционного эндокардита, но не соответствующие большим критериям – разрыв хорд, ВПС*

- ▣ **Инфекционный эндокардит считается достоверным**, если представлены 2 больших критерия, или 1 большой и 3 малых критерия, или 5 малых критериев
- ▣ **Инфекционный эндокардит считается возможным**, когда нет полного набора признаков, как при достоверном инфекционном эндокардите, но есть признаки, не исключающие заболевание – 1 большой и 1 малый критерий или 3 малых.
- ▣ **Инфекционный эндокардит исключен, если:** доказан альтернативный диагноз, объясняющий проявления, типичные для инфекционного эндокардита. Симптомы, напоминающие эндокардит, исчезли после 4 дней или менее антибактериальной терапии. Отсутствовали морфологические признаки инфекционного эндокардита на операции или вскрытии

Диагностические критерии инфекционного эндокардита (по Т. Л. Виноградовой и соавт., 1997)

Основные клинические критерии	Дополнительные клинические критерии	Параклинические критерии
Лихорадка выше 38°C	Гломерулонефрит	Положительная гемокультура
Появление шума регургитации	Тромбоэмболии	ЭхоКГ - вегетации, клапанная деструкция, регургитация, абсцессы клапанов
Спленомегалия		СОЭ >30 мм/ч
Кожный васкулит		Анемия
Ознобы		

Таким образом, диагноз ИЭ основан на сочетании **порока сердца с лихорадкой, спленомегалией, тромбоэмболическими феноменами, анемией, позитивной гемокультурой и высокой СОЭ**

Дифференциальный диагноз

Дифференциальную диагностику ИЭ необходимо производить с целым рядом заболеваний:

- острыми инфекционными заболеваниями (на начальных стадиях), в том числе гриппом, брюшным тифом, малярией;
- системной красной волчанкой (особенно при наличии сыпи, артралгий, миалгий); узелковым полиартритом;
- ревматизмом (при субклиническом течении или наличии артралгий и артритов); ревматоидным артритом;
- миксомой предсердия;
- системными васкулитами;
- тромботической тромбоцитопенической пурпурой;
- сепсисом;
- злокачественными новообразованиями;
- антифосфолипидным синдромом;
- лихорадкой неясного генеза.