

Инфекционный эндокардит

**Зав.каф. проф.
Ирина Владимировна Осипова**

Инфекционный эндокардит (ИЭ)

- Тяжелое
- инфекционное,
- системное заболевание с первоначальным поражением клапанов сердца и пристеночного эндокарда, которое сопровождается
- бактериемией,
- деструкцией клапанов с нарушением их функции и формированием недостаточности клапанов.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ

- На долю инфекционного эндокардита приходится **3,2%** среди всех больных с пороками сердца в Европе.
- Заболеваемость ИЭ в мире **31- 70** случаев на 1 млн. жителей.
- Заболеваемость в России **46,3- 150** на 1 млн. жителей.

[Тюрина Т.В., 1995; Демин А.А. и др., 2002;
Тейлор I.M. и др., 2005; Tomos H. и др., Heart, 2005, v. 91].

Этиология инфекционного эндокардита

- Международная группа по изучению эндокардита - ICE

– ~1700 случаев инфекционного эндокардита в 16 странах



Классификация ИЭ

по клинико-морфологическим формам

- ✓ **Первичный** – на интактных клапанах
- ✓ **Вторичный** – на фоне изменений сердца (*клапанного поражения или эндотелия крупных сосудов*)

Варианты течения:

острый (10%) клапанная инфекция с клиникой и патогенезом сепсиса, длительностью от нескольких дней до 2-8 недель. Деструкция клапана развивается очень быстро – за 7-10 дней от первых признаков болезни.

подострый (90%) клапанная инфекция (вальвулит, эндокардит) с персистирующей септициемией, длительность от 1,5 до 3-4 месяцев, порок развивается обычно в течение 1 месяца.

Диагностический статус

(рекомендации Европейского общества кардиологов)

Определенный ИЭ: на основании типичной ЭХО КГ картины в сочетании с септициемией.

Подозрение на ИЭ при наличии классических признаков *без характерных ЭХО КГ изменений.*

Возможный ИЭ — нет критериев первых двух диагностических состояний, однако нельзя полностью исключить заболевание.

Патогенез

ИЭ собственных клапанов.

ИЭ протезированных клапанов:

- ◆ **ранний** (до 1 года после операции, чаще внутрибольничная флора)
- ◆ **поздний** (через год и более после операции).

ИЭ у больных наркоманией

Особые формы инфекционного эндокардита

- ❖ ИЭ у **наркоманов** (трёхстворчатый клапан)
- ❖ ИЭ на **клапанах – протезах**
- ❖ ИЭ при **хроническом гемодиализе**
- ❖ ИЭ в **старческом возрасте**
- ❖ ИЭ при **кардиомиопатиях** (гипертрофической, застойной, рестриктивной)
- ❖ **Нозокомиальный ИЭ** (позднее 72 часов)

Входные ворота инфекции (n-281, в%)

Инфекция мягких тканей	13,9
ОРВИ	8,5
Экстракция зуба	7,5
Ятрогения (кардиохирургия, гемодиализ, инфицирование в/в катетера)	7,1
Наркомания	2,6
Мочеполовая инфекция	3,2
Ангина	2,1
Энтероколит	1,4
Переохлаждение	12,8
Не установлено	40,9
ИТОГО	100

Первые клинические проявления ПИЭ (n-281)

Лихорадка >38°C с ознобами	42,0%
Лихорадка >38°C без ознобов	7,5%
Субфебрильная температура тела	12,7%
Артралгии/артрит с температурой >38°C	9,6%
Артралгии с субфебрильной температурой	2,8%
Проявления сердечной недостаточности (одышка, кардиальная астма, отеки)	7,5%
Неадекватное поведение	0,7%
Внезапная слепота на один глаз	0,4%
“М а с к и” эндокардита	16,8%
ИТОГО	100%

Патогенез ИЭ

обусловлен *тремя звеньями*:

1. повреждение эндотелия
2. бактериемия;
3. снижение иммунитета.

ПАТОГЕНЕЗ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА



Органы – мишени при ИЭ

Сердце: инфаркт, порок, абсцесс, аневризма, миокардит, перикардит, сердечная недостаточность.

Сосуды: васкулит, тромбоэмболия, геморрагии, аневризма.

Почки: диффузный гломерулонефрит, нефротический синдром, инфаркт, почечная недостаточность.

Печень: гепатит.

Селезенка: спленомегалия, инфаркт, абсцесс.

Легкие: пневмония, абсцесс, инфаркт

Нервная система: ОМНК, менингоэнцефалит, абсцесс, киста.

Ранние симптомы ИЭ

Лихорадка и интоксикация — наиболее ранние и постоянные симптомы встречаются почти у всех больных.

При подостром эндокардите с субфебрильной температурой (познабливанием и потливостью), недомогания, общей слабости, быстрой утомляемости, снижения аппетита.

- лихорадка и интоксикация нередко расцениваются как проявление хрон. тонзиллита, бронхита, вирусной инфекции...
- Через **4–8 недель формируется типичная клиническая картина**. Устанавливается неправильная *лихорадка ремиттирующего типа* (реже гектическая или постоянная) и сопровождается выраженными *ознобами, обильным липким потом* с неприятным запахом.

Кардиальные симптомы появляются позже, при формировании порока сердца или/и развития миокардита. На фоне нарастающей интоксикации и температуры могут появляться и прогрессировать:

- **одышка** при небольшой физической нагрузке или в покое;
- **боли в области сердца**, чаще длительные, умеренной интенсивности;
- **стойкая синусовая тахикардия**, не зависящая от степени повышения температуры тела.
- Позже может появляться развернутая клиническая картина **левожелудочковой недостаточности**

ИЭ может манифестировать симптомами, обусловленными поражением других органов и систем

**В связи с этим на первый план могут выступать
симптомы:**

симптомы гломерулонефрита или инфаркта почки:

отеки под глазами, кровь в моче, головные боли, боли в поясничной области, нарушения мочеиспускания

**цереброваскулит или тромбоэмболия мозговых сосудов
с развитием ишемического инсульта**

интенсивные головные боли, головокружения, тошнота, рвота,
общемозговые и очаговые неврологические симптомы;

инфаркт селезенки

резкие боли в левом подреберье;

высыпания на коже по типу геморрагического васкулита;

клинические проявления инфарктной пневмонии;

внезапная потеря зрения;

боли в суставах и др.

Особенности современного течения инфекционного эндокардита:

- Не у всех больных развёртывается вся полиморфная клиника эндокардита.
- Дебют в виде **неясного инфекционного заболевания.**
- **Множество «масок»** эндокардита (неврологическая, гематологическая и т.д.).
- **Увеличилось количество больных с субфебрилитетом без озноба и пота.**
- **Появление новых форм болезни:** ИЭ у больных с хронической почечной недостаточностью находящихся на гемодиализе, ИЭ оперированного сердца, в основном протеза, эндокардит наркоманов.

Особенности современного клинического течения ИЭ

- ✓ преобладание **подострых** форм ИЭ
- ✓ **рост атипичных вариантов** течения со стертой клиникой
- ✓ **Преобладание иммунопатологических проявлений** (*васкулит, миокардит, гломерулонефрит*), **выступающих на первый план** в клинической картине

- Увеличение числа нозокомиальных ИЭ (в/в вливания, катетеризация вен, расширение объёма диагностических эндоскопий).
- Изменение структуры ИЭ. Средний возраст заболевших приблизился к 55 годам и старше.
- У лиц старшей возрастной группы имеется больше предпосылок:
 - инволютивные изменения клапанных структур
 - меньшая состоятельность иммунитета,
 - неблагоприятная реология с формированием тромботических наложений на клапанах и пристеночном эндокарде.
- Растущее разнообразие микрофлоры – новая группа грамотригативных микроорганизмов – род гемофильных палочек (*Haemophilus parainfluenzae*, *H. Aphrophilus*, *H. Paraphrophilus*), *Actinobacillus actinomycetemcomitans rodens* и *Kingella kingae* (НАСЕК).

Особенности ИЭ у лиц пожилого и старческого возраста

Нарастание частоты ИЭ у лиц пожилого и старческого возраста.

1. **Предрасполагающие** к развитию ИЭ **факторы.**
2. ИЭ характеризуется **стертой клинической картиной и частыми тромбоэмболиями**
3. В 23% случаев ИЭ у пожилых имеет **нозокомиальный генез** после медицинских манипуляций на урогенитальном > 70% случаев и ж.к.т (20-27%)
4. Чаще в качестве **этиологических факторов энтерококки**
5. Свойственно **подострое течение** с преимущественным вовлечением в процесс **левых отделов сердца**

Клинические ситуации, при которых у лиц **пожилого возраста** следует *заподозрить ИЭ*:

- ✓ *Лихорадка с необъяснимой сердечной или почечной недостаточностью*
- ✓ *Лихорадка с цереброваскулярными расстройствами или болью в спине*
- ✓ *Анемия* неясного генеза и потеря массы тела
- ✓ *Появившийся шум* над областью сердца
- ✓ *Гипотензия, спутанность сознания*

Особенности течения ИЭ у наркоманов

Инфицирование происходит в пределах венозной системы:

в/в вмешательствах или венозных катетеров, у наркоманов.

- ✓ В дебюте картина двусторонней (нередко абсцедирующей) пневмонии, плохо поддающейся лечению
- ✓ При правосердечной локализации поражается трикуспидальный клапан и клапан легочной артерии, а так же происходят **эмболии в систему легочной артерии с развитием инфарктов легких, тромбозов и васкулитов**
- ✓ На фоне терапии кратковременное улучшение **сменяется новыми вспышками септического процесса (повторные микротромбозмболии с пораженного клапана).**
- ✓ Клиника поражения клапана присоединяется позже и даже при появлении регургитации хорошо переносима

Диагностические критерии ИЭ (Duke, в модификации)

Критерии «вероятного» инфекционного эндокардита:

- 2 больших критерия;
- 1 большой и 3 малых критерия
- 5 малых критериев

БОЛЬШИЕ КРИТЕРИИ

1. А. **Положительная гемокультура: типичные** возбудители из 2-х отдельных проб: зеленящие стрептококки, *Streptococcus bovis*, или **НАСЕК**- группа (*Haemophilus* spp, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella* spp, *Kingella kingae*)
 - Б. **Стойкая бактериемия:** в 2-х положительных пробах крови, взятых с интервалом не >12ч или 3-х и > положительных результатах (между первой и последней пробой не менее 1ч)
2. **Положительные данные ЭХО-КГ:** свежие подвижные вегетации, абсцесс фиброзного кольца, перфорация, новое повреждение искусственного или вновь сформированная клапанная регургитация

МАЛЫЕ КРИТЕРИИ

- 1. Заболевания сердца, предрасполагающие к развитию ИЭ или внутривенные инъекции наркотиков**
- 2. Температура 38 С и выше**
- 3. Сосудистые симптомы: эмболии крупных артерий, инфаркт легкого, микотические аневризмы, внутричерепные кровоизлияния, геморрагии на переходной складке конъюнктивы (с-м Лукина) и повреждения Джэйнуэя**
- 4. Иммунологические феномены: гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота и ревматоидный фактор**
- 5. Микробиологические данные: положительная гемокультура, не удовлетворяющая большому критерию**
- 6. Эхокардиографические данные, не удовлетворяющая большому критерию
(утолщение клапанных створок, «старые» вегетации и т.д.)**
- 7. Увеличение селезенки**

Лабораторные исследования

В типичных случаях триада симптомов:
анемия, лейкоцитоз и увеличение СОЭ.

- ✓ **Анемия** – чаще нормохромного типа, у 50% больных, особенно при первичном ИЭ
- ✓ **Увеличение СОЭ** – может достигать 50-70 мм/ч, обнаруживают практически у всех больных
- ✓ **Лейкоцитоз** – со сдвигом формулы влево. Выраженный гиперлейкоцитоз обычно указывает на присоединение гнойно-септических осложнений.

В биохимическом анализе крови: выраженная диспротеинемия, повышение фибриногена, серомукоида, положительные осадочные пробы, ревматоидный фактор, титры ЦИК.

ИСХОДЫ И ЭВОЛЮЦИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

Ближайшие результаты

1. **Выздоровление** с формированием порока сердца или, что более редко, без него (70-80%)
2. **Смерть** в раннем периоде болезни от прогрессирования инфекции (10%)
3. **Летальные эмболии** (10-20%)

Отдаленные результаты

1. **Смерть** от прогрессирования недостаточности кровообращения (60-65%)
2. **Формирование хронического нефрита** и смерть от почечной недостаточности (10-15%)

Основные принципы лечения ИЭ

1. Лечение должно быть *этиотропным*, направленным на конкретного возбудителя
2. Терапия должна быть *непрерывной и продолжительной*:
 - при стрептококковой инфекции – не менее 4-х недель
 - при стафилококковой инфекции – не менее 6-ти недель
 - при грамотрицательной флоре – не менее 8-ми недель
3. Для *создания высокой концентрации антибиотиков в сосудистом русле и вегетациях* – в\в капельное введение антибиотиков.
4. *Критериями прекращения лечения антибиотиками*:
 - полная нормализация температуры тела

- нормализация лабораторных показателей
- отрицательные результаты бактериального исследования крови
- исчезновение клинических проявлений активности заболевания

5. При *нарастании признаков иммунопатологических реакций* (гломерулонефрит, артриты, миокардит, васкулит) введение:

- глюкокортикоидов (преднизолон не более 15-20 мг в сутки)
- антиагрегантов, - гипериммунной плазмы
- плазмафереза и др.

6. *При неэффективности активного лечения в течение 4-х недель показано хирургическое лечение.*

Рекомендуемые схемы профилактики ИЭ при медицинских манипуляциях

Полость рта Пищевод Дыхательные пути	- стандартная схема - Невозможность перорального приема -Аллергия к пенициллинам	Амоксициллин 3г(50мг/кг) внутри за 1ч до процедуры Ампициллин 2г (50мг/кг) в/в,в/м за 30 мин до процедуры Клиндамицин 600 мг (2мг/кг)или азитромицин/кларитроми цин 500 мг
	Аллергия к пенициллинам и невозможность перорального приема	Клиндамицин 600 мг (20 мг/кг)в/в или цефазолин 1г (25мг/кг) в/м или в/в – за 30 мин. До процедуры.

Желудочно-кишечный и урогенитальный тракты

Группа высокого риска

Ампициллин 2г (50мг/кг) в/в в течение 1-2ч+ гентамицин 1,5 мг/кг в/м или в/в

Группа высокого риска с аллергией к пенициллинам

Ванкомицин 1г (20мг/кг) в/в в течение 1-2 ч + гентамицин 1,5 мг/кг в/в или в/м

Группа умеренного риска

Амоксициллин 3г (50мг/кг) внутрь за 1 ч до процедуры или ампициллин 2г (50 мг/кг) в/м или в/в

Группа умеренного риска с аллергией к пенициллинам

Ванкомицин 1г (20мг/кг) в/в в течение 1-2ч – введение завершить за 30 мин. До процедуры