



Инфекционный эндокардит



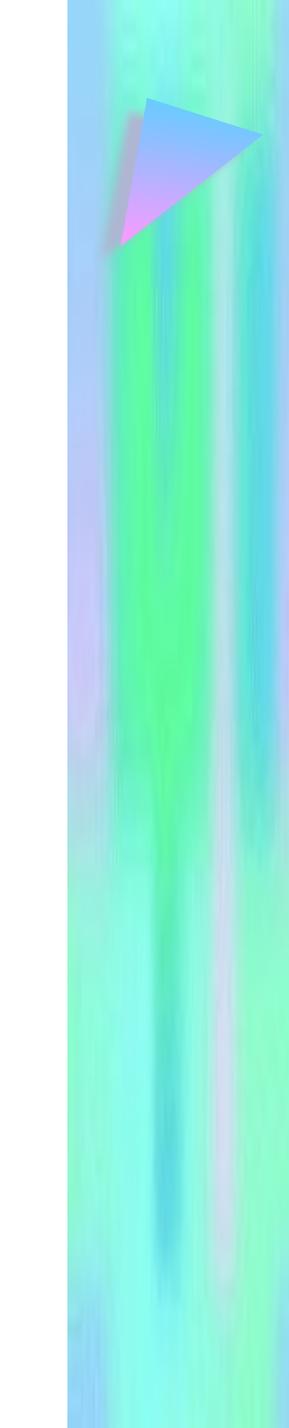
Инфекционный эндокардит

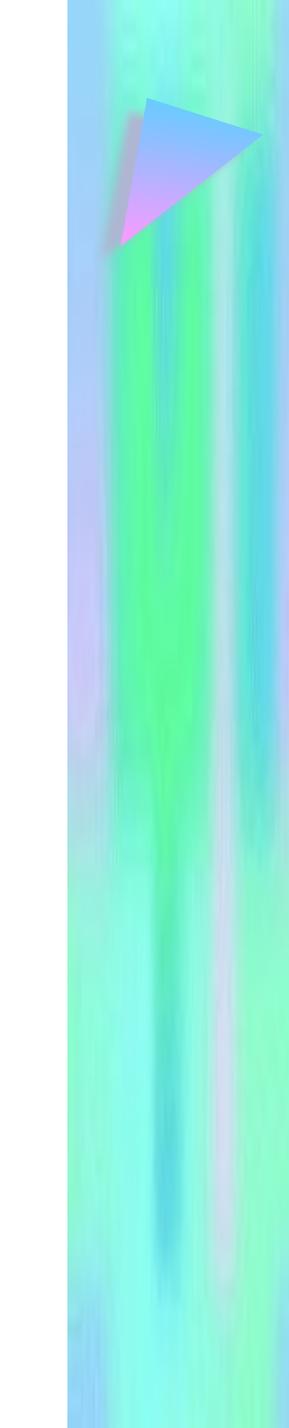
это отдельная нозологическая форма, которая характеризуется локализацией инфекционного очага на клапанном, реже на пристеночном, эндокарде и сопровождается поражением многих органов и систем.



Типичные возбудители:

- **зеленящий стрептококк,
золотистый стафилококк,
энтерококк, микроорганизмы
НАСЕК группы: Haemophilus spp.,
Actinobacillus actinimycet,
Cardiobacterium hom., Eikenella
spp., Kingella kingae.**

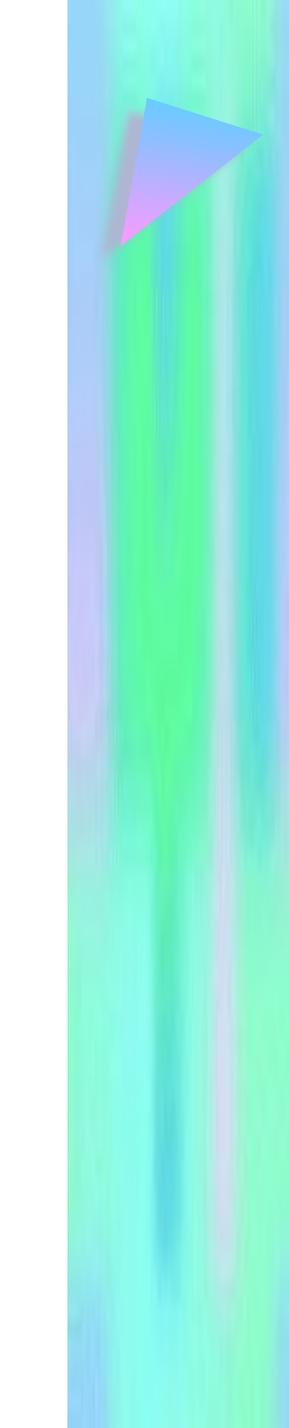
- 
- Способствует инвазии **зеленящего стрептококка** - манипуляции в полости рта, экстракции зубов, парадонтоз, фарингиты, синуситы, хирургические вмешательства;
 - **Пневмококка** – хирургические вмешательства с имплантацией искусственных материалов, послеоперационные пневмонии.
 - **Стафилококка** – хирургические и кардиохирургические операции, стафилококковые поражения кожи, абсцессы различной локализации, наркомания.

- 
- **Гр « - » бактерий** (протей, сальмонеллы, клебсиеллы, кишечная, синегнойная палочка): операции в условиях искусственного кровообращения, применение внутривенных катетеров, внутривенные капельные введения препаратов.
 - **Анаэробов** (листерии, дифтероиды, актинобациллы и т.д.) – эндокардит протезированных клапанов.



Патогенез:

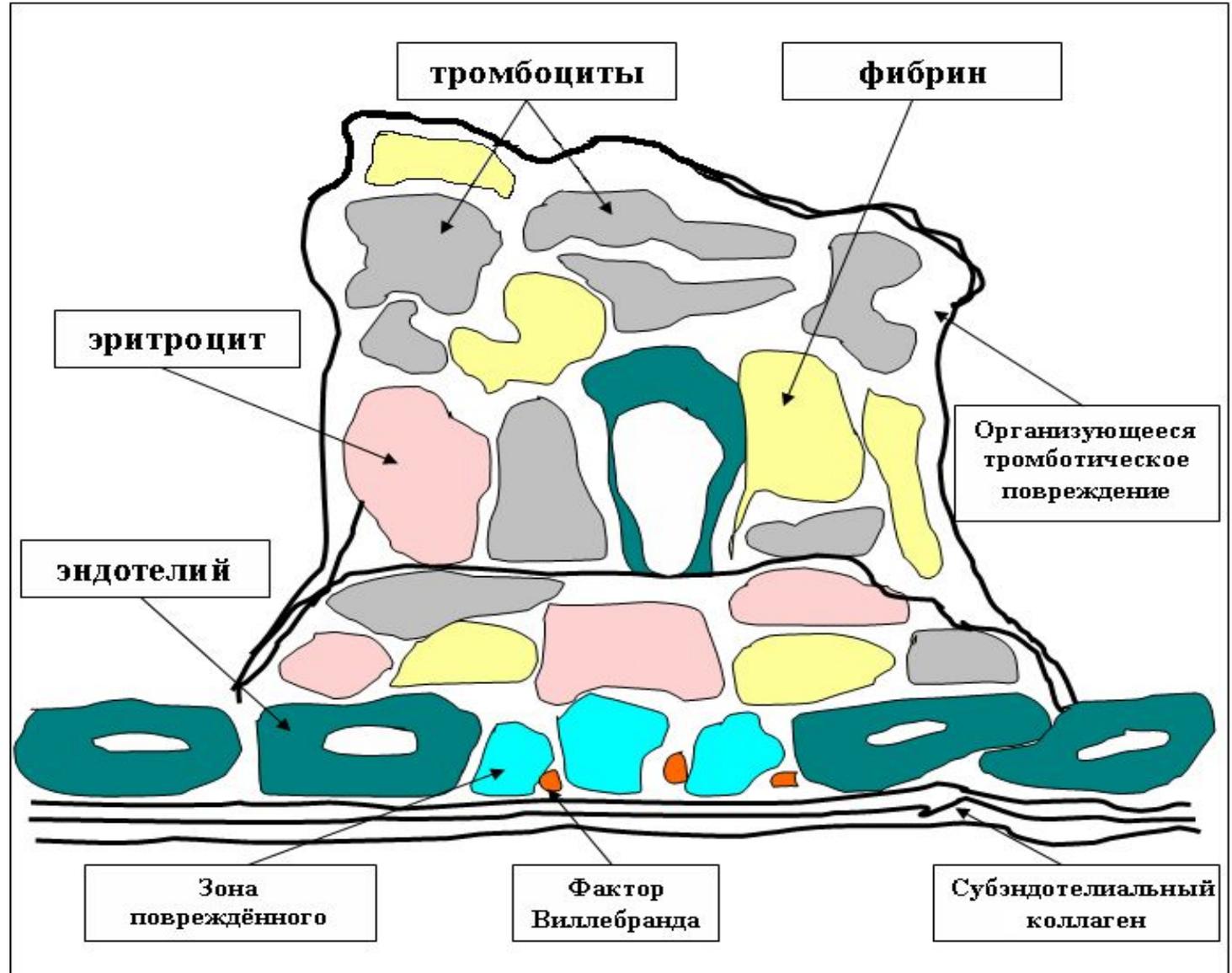
- 1. Бактериемия;
- 2. Общее снижение защитных сил организма;
- 3. Макро- и микроструктурные изменения эндокарда.

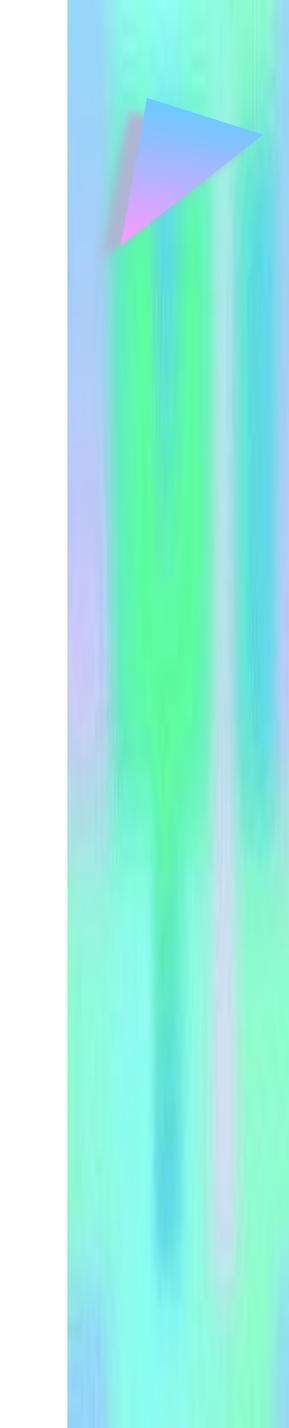


Частота бактериемии при:

1. Жевании – 38%
2. Чистке зубов – 25%
3. Экстракции зуба – 60%
4. Тонзилэктомии – 35%
5. Катетеризации мочевого пузыря – 13%
6. Аденомэктомии при моче стерильной – 12%
7. Аденомэктомии при моче нестерильной – 60%
8. Гастродуоденоскопии - 4%
9. Ирригоскопии – 10%

Небактериальный тромботический эндокардит. Тромбоциты, фибрин, эритроциты скапливаются вокруг зоны повреждения.





Патофизиологические фазы инфекционного эндокардита:

- 1. Доклиническая: наличие патогенной инфекции в организме, развитие интерстициального вальвулита, тромботических вегетаций на клапанах.
- 2. Инфекционно-токсическая: бактериальное поражение клапанов, положительная гемокультура, возможны тромбоэмболии, кардиальная симптоматика занимает скромное место, а со стороны других органов отмечаются инфекционно-токсические изменения.
- 3. Имунно-воспалительная: иммунная генерализация процесса, развитие гломерулонефрита, миокардита, гепатита и т.д.
- 4. Дистрофическая: дистрофические изменения внутренних органов, развитие функциональной недостаточности, и тяжелых гемодинамических расстройств.

Классификация инфекционного эндокардита

По характеру поражения клапанов:

*Первичный

возникает на интактных клапанах

*Вторичный

возникает на уже измененном эндокарде при ВПС, ревматизме

*Протеза клапана

По этиологии *:

* Грамположительные бактерии

стрептококки, стафилококки, гонококки

* Грамотрицательные бактерии

кишечная палочка, протей, псевдомонада, синегнойная палочка, клебсиелла

* Бактериальные коалиции Грибы

кандиды, гистоплазмы, аспергиллы...

По течению:

*Острый - до 2-х месяцев

*Подострый - от 3-х месяцев до 2-х лет

*Хронический / рецидивирующий – более 3лет

*Подострый - от 3-х месяцев до 2-х лет

*Абортивный - стойкое выздоровление

По локализации:

*Клапан

*Эндокард

По степени активности:

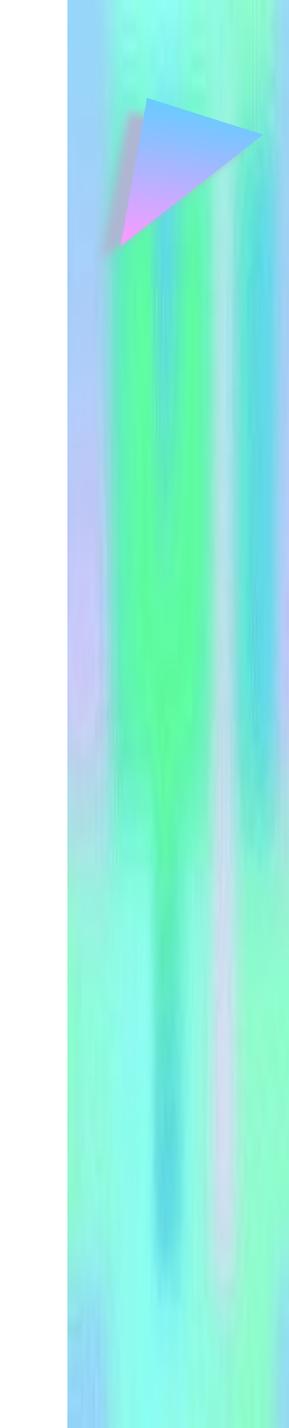
*Минимальная

*Умеренная

*Высокая

Клинические и лабораторные критерии определения активности ИЭ (Шевченко Ю.Л., 1995)

Критерии	Простая бактериемия	Токсическая бактериемия	Сепсис
Температура тела	Субфебрильная или нормальная	До 37,8 °С	Выше 37,8 °С
Озноб	-	+ -	+
Артромиалгия	+ -	+	+++
Кожные проявления	-	+ -	+
Увеличение селезенки	-	+ -	+
Бактериемия:			
• артериальная	+	+	+
• венозная	-	-	+
СОЭ, мм/ч	<20	20-40	>40
Протеинурия	Следы белка	Слабо выраженная	Выраженная
Красная кровь	Тенденция к анемии	Анемия	Выраженная анемия
Количество лейкоцитов	Норма	10-15 тыс.	>15 тыс. или лейкопения
Лимфоциты	≥25%	10-20%	<10%
Лейкоцитарный индекс интоксикации	<5	5-20	>20
Концентрация фибриногена	до 600 мг/л	700-900 мг/л	>900 мг/л
Степень агрегации эритроцитов	I-II	III	IV
Степень агрегации тромбоцитов	+ -	+	++++
Изогемагглютинины (α/β)	Норма	1:512-1:1024 1:256-1:1024	1:2048



Критерии диагностики ИЭ (Duke - критерии) (предложенные в 1994г)

- **I. Морфологические критерии:**
- **A.** обнаружение микроорганизмов при бактериологическом и/или гистологическом исследовании вегетаций, эмболов, внутрисердечных абсцессов либо
- **Б.** Патологические изменения: вегетации или внутрисердечный абсцесс с гистологическим подтверждением активного эндокардита.

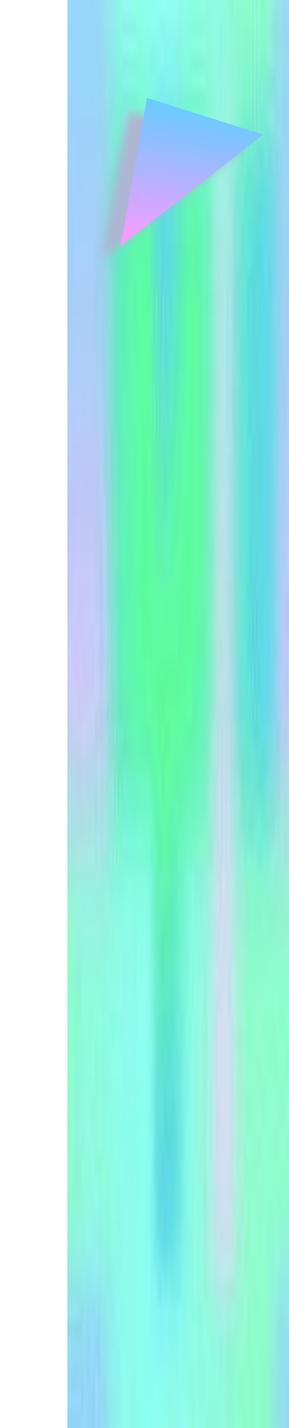
□ II. Клинические критерии:

□ А. Большие клинические критерии:

- 1). положительная гемокультура из двух отдельных проб крови типичных возбудителей ИЭ, взятых с интервалом 12 часов, или во всех 3, или в большинстве проб из четырёх или более посевов крови, взятых с более чем часовым интервалом;
- 2). ЭХО-КГ признаки ИЭ: вегетации на клапанах сердца или подклапанных структурах, абсцес или дисфункция протезированного клапана, впервые возникшая клапанная недостаточность.

□ Б. Малые клинические критерии:

- 1). поражение клапанов или внутривенное введение наркотиков при наркомании.
- 2). предшествующая лихорадка выше 38°C.
- 3). сосудистые симптомы: артериальные эмболии, септические инфаркты лёгких, микотические анавризмы, внутричерепные и конъюнктивальные кровоизлияния, пятна Джейнуэя.
- 4). иммунологические проявления: гломерулонефрит, появление ревматоидного фактора в крови, узелки Ослера.
- 5). ЭХО-КГ изменения, характерные для ИЭ, но не отвечающие большим критериям.
- 6). Микробиологические исследования: серологические признаки активной инфекции возможных возбудителей ИЭ.



□ Диагноз достоверен, если имеются: 2 больших критерия или 1 большой и 3 малых, или 5 малых критериев.

Первичны ИЭ митрального клапана.
Абсцесс основания передней створки
(предсердная поверхность).



Вторичный ИЭ с поражением АК на фоне ревматизма (фиброз, перфорации всех трёх створок)



Рис. 16.

Вторичный ИЭ на фоне миксоматозной дегенерации створок.



Рис. 12.

ИЭ протеза артального клапана.

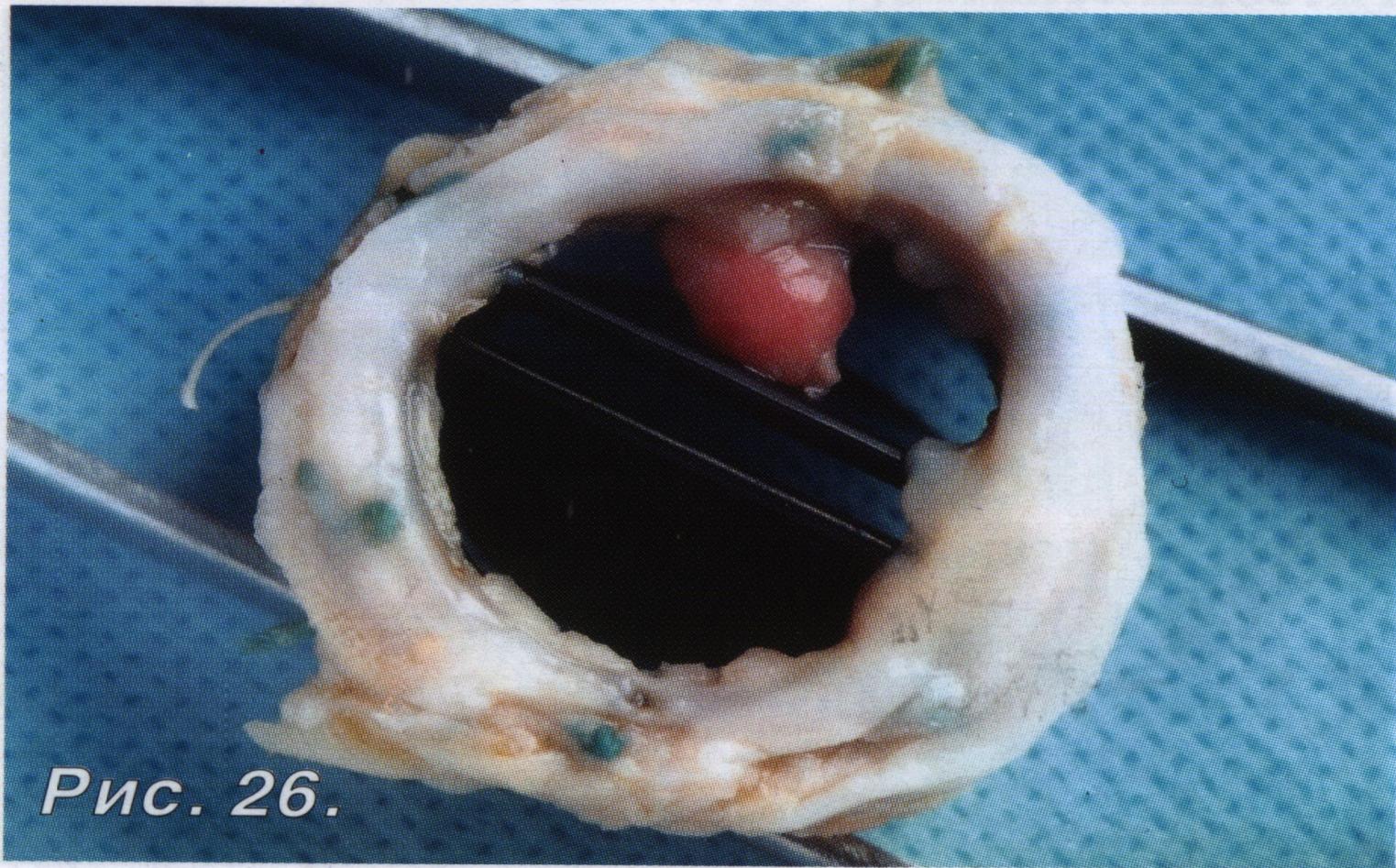
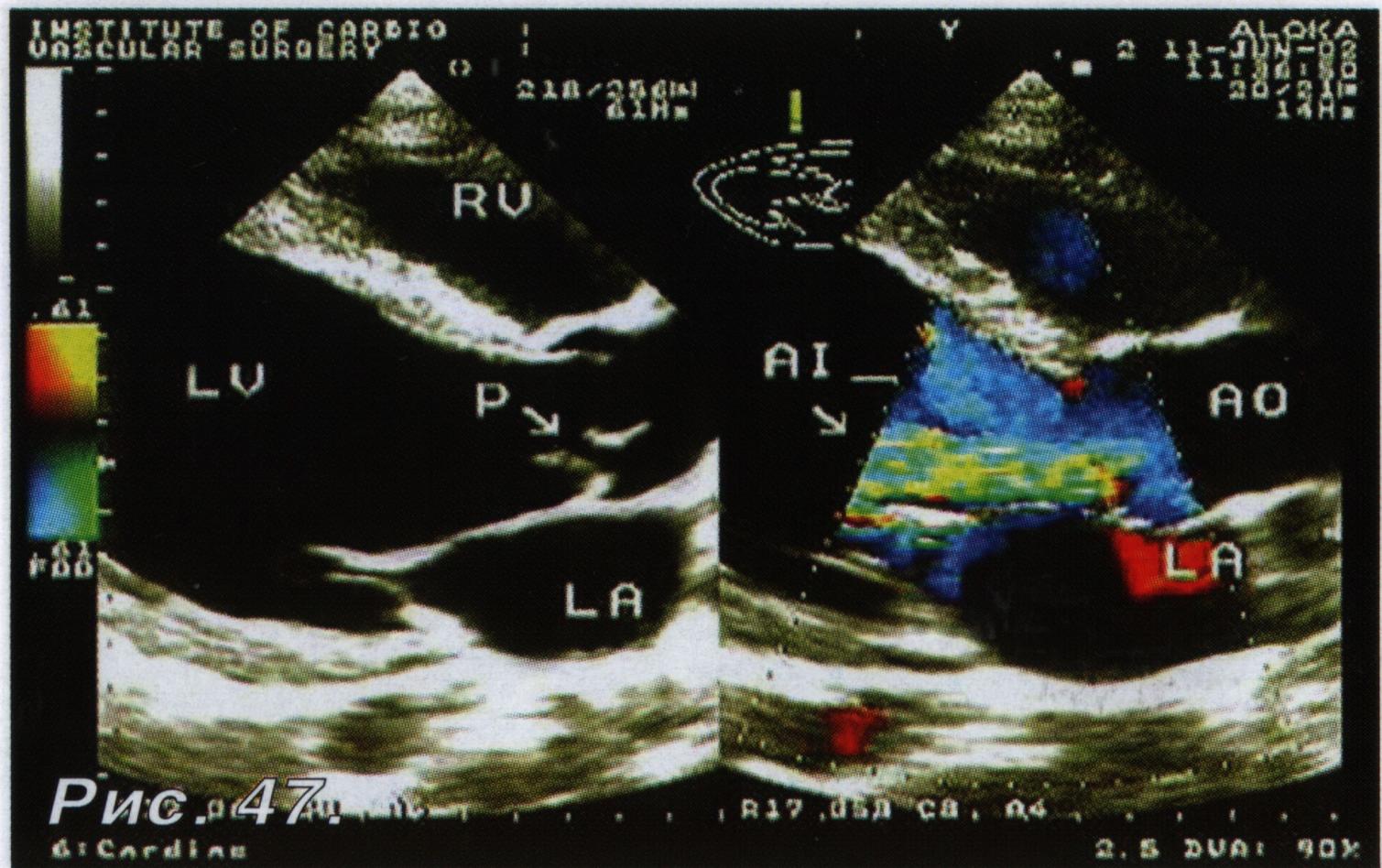


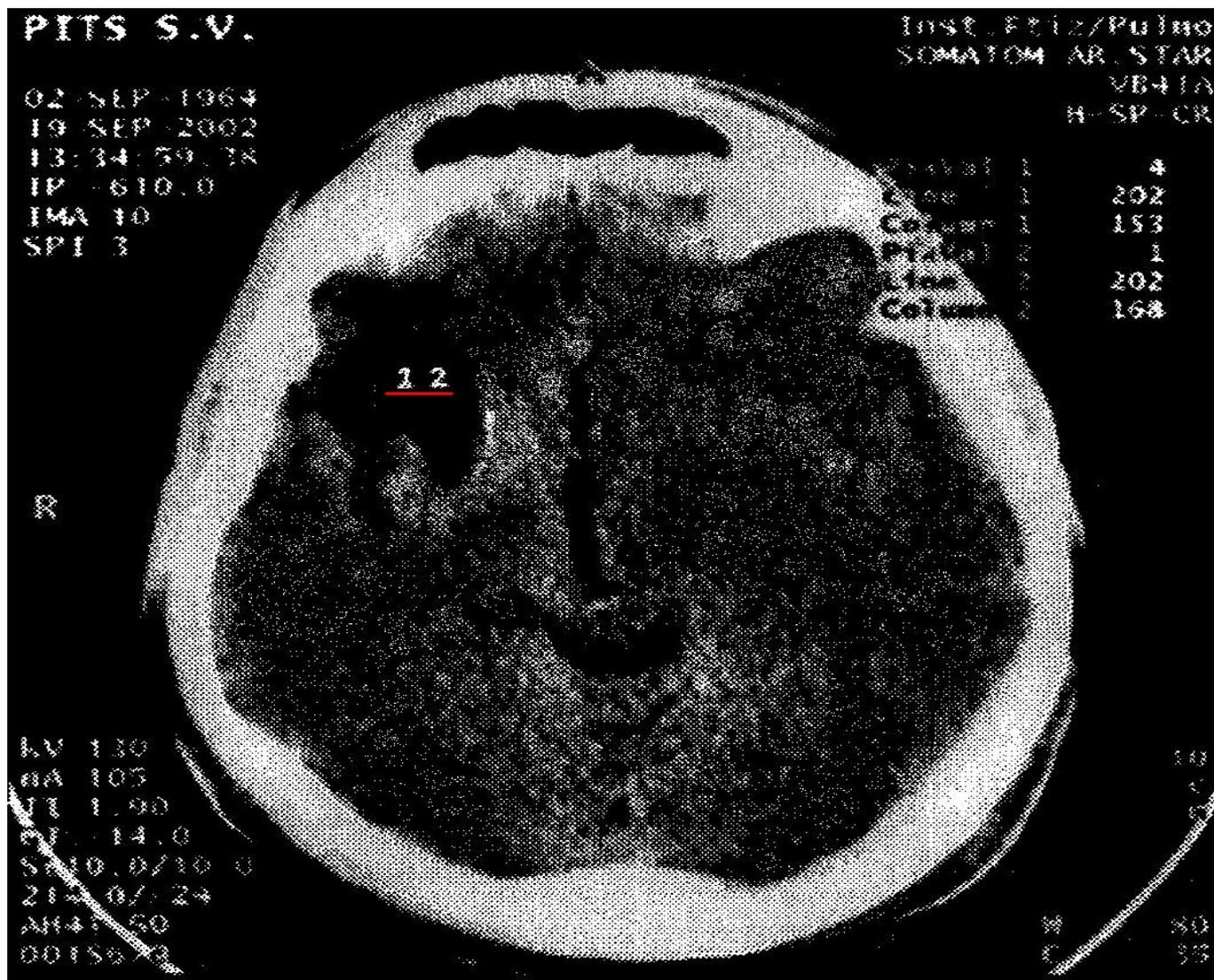
Рис. 26.

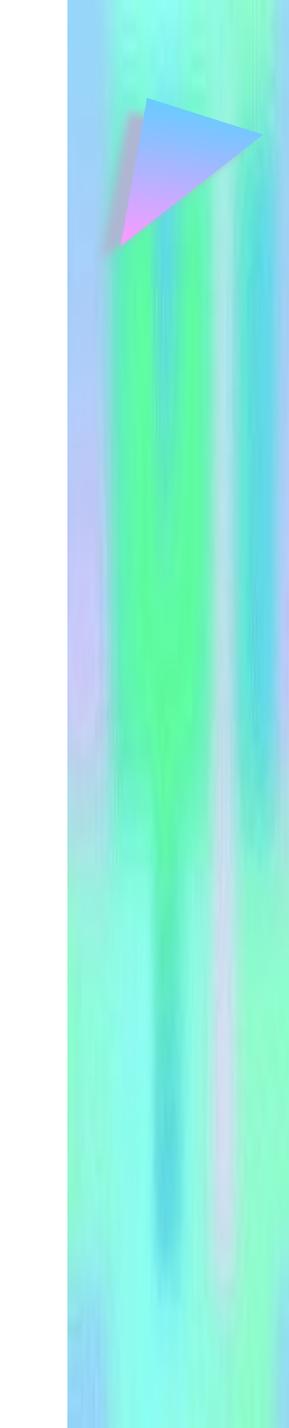
ЭХО-КГ больного ИЭ артального клапана: слева – воронкообразное перфоративное отверстие (ПР) в створке АК, справа – регургитация через перфоративное отверстие при ЦДК.

АО – аорта; LA – ЛП; LV – ЛЖ; RV – ПЖ



КТ головного мозга. Постинсультная киста левой лобной доли левой гемисферы мозга.





Инфекционный эндокардит:

ОСЛОЖНЕНИЯ

- Сердечная недостаточность
 - * *острая*
 - * *хроническая*
- Системные эмболии
- Инфаркт миокарда
- Распространение инфекции и образование абсцессов, фистул, аневризм миокарда
- Абсцесс селезенки
- Микотические аневризмы артерий

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ инфекционного эндокардита.

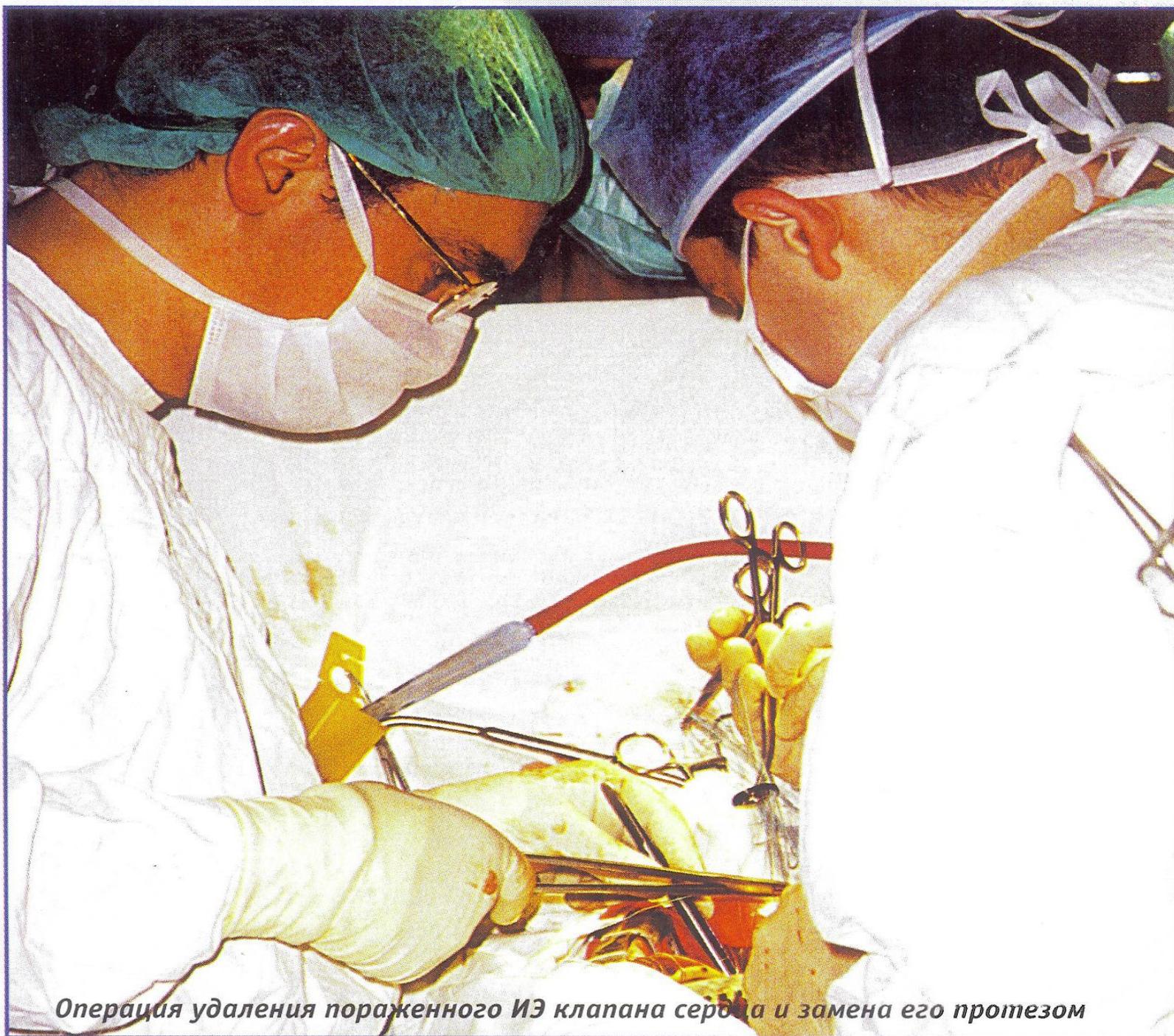
«Лечить надо рано, долго и много».

- Цель: добиться эрадикации возбудителя в клапанах сердца и в вегетациях.
- Терапия должна быть этиотропной. Однако при тяжелом течении, развитии осложнений - незамедлительная эмпирическая терапия (учитывается вероятный путь инфицирования и предполагаемый возбудитель).
- Максимально раннее назначение антибактериальной терапии в инфекционно-токсическую фазу, пока процесс локализуется только на пораженном клапане и генерализации инфекции еще не наступило.
- Дозы антибиотиков должны обеспечивать стойкую лечебную концентрацию. Недопустимо уменьшение дозировок в процессе лечения.
- Необходимо использовать преимущественно парентеральное, лучше внутривенное введение антибиотиков.
- Лечение должно быть достаточно длительным до наступления бактериологического и клинического выздоровления.
Продолжительность лечения зависит от вида возбудителя: при SГ. этиологии - не менее 4 недель; при S^АГ. этиологии - 6 недель; при S^Г "-" возбудителях - не менее 8 недель.
- Своевременная замена неэффективного антибиотика на другой или переход на комбинацию антибиотиков.
- - Наиболее распространенным является сочетание бета-лактамов (ампициллин, цефалоспорины) с аминогликозидами (тобрамицин, нетилмицин и др.).
- При нарастании признаков иммунного конфликта (развитие гломерулонефрита, васкулита, миокардита и др.) необходимо на фоне антибиотиков решать вопрос о назначении глюкокортикостероидов.

Инфекционный эндокардит:

принципы лечения

- Медикаментозное:
 - Специфическая этиотропная терапия при известном возбудителе
 - *Антибиотики*
 - Бактерицидные в высоких дозах (см. ниже) парентерально длительно до клинического и бактериологического выздоровления; часто применяется комбинированное лечение! несколькими препаратами
 - Неспецифическая противовоспалительная терапия
 - *Глюкокортикоиды*
 - Показания - см, ниже, однако, данные о целесообразности их применения противоречив[^]
 - Симптоматическая терапия
- Хирургическое:
 - протезирование клапана
 - иссечение вегетации и пластика дефекта при вторичном ИЭ
 - вальвулопластика, реконструкция клапана и закрытие полости абсцесса
 - иссечение абсцесса селезенки
 - ПЛАСТИКА МИКОТИЧЕСКИ ИЗМЕНЕННЫХ СОСУДОВ (*аневризм*)

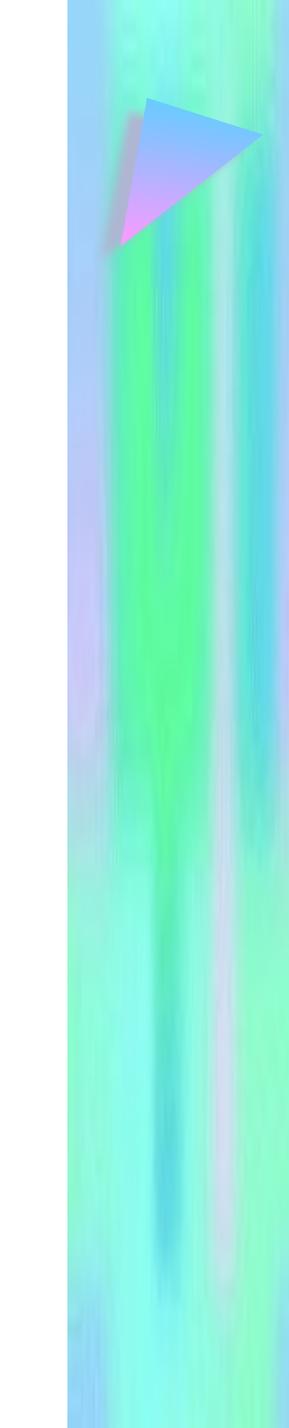


Операция удаления пораженного ИЭ клапана сердца и замена его протезом

Показания к хирургическому

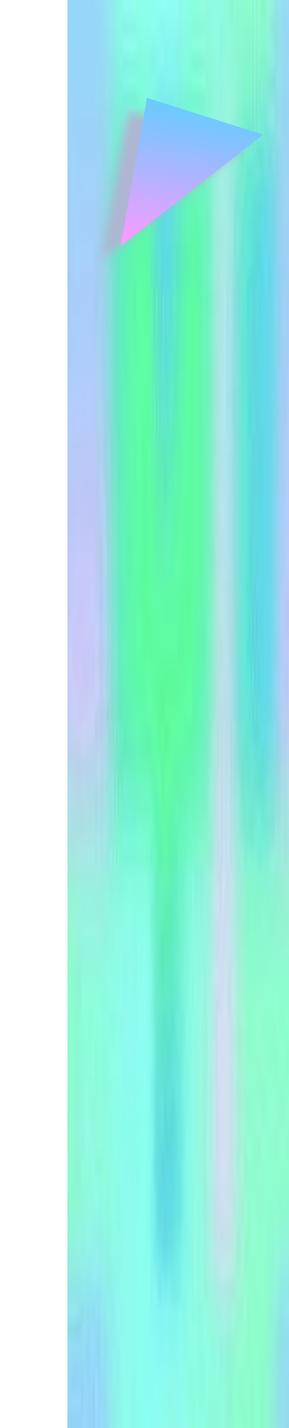
лечению:

- 1. Развитие и быстрое нарастание выраженной застойной сердечной недостаточности вследствие деструкции клапанного аппарата, перфорации створок или их отрыва, разрыва хорд. СН среди показаний составляет -60-81%;
- 2. Отсутствие эффекта от адекватной антибиотикотерапии в течение 2 . недель - сохранение лихорадки и положительной гемокультуры, что чаще всего встречается при ИЭ, вызванном Гр. «-» бактериями, грибами и золотистым стафилококком.
- 3. Рецидивирующие тромбоэмболии'.
- 4. Рецидив ИЭ, когда инфекционный процесс возобновляется через 6 месяцев успешной терапии;
- 5. ИЭ протезированных клапанов, особенно ранний, возникающий в первые 2 месяца после операции, вызываемый высоковирулентными возбудителями. Частота ИЭ протезированных клапанов - 3,6 - 6,6 %.
- 6. Для профилактики рецидивов рекомендуется проводить 2-3 недельные курсы антибактериальной терапии через 1,3,6 месяцев препаратами, которыми было достигнуто выздоровление.



Инфекционный эндокардит: критерии излеченности и рецидива (с момента отмены антибиотиков)

- Через 2 месяца появляются:
- Неизлеченный
- В течение 2 месяцев возобновились:
- лихорадка
- клиническая симптоматика
- X лабораторные признаки
- воспаления V бактериемия
- Излеченный
- Более 2 месяцев: отсутствует клиника
- нормальная температура тела при измерении через каждые 2-3 часа
- нормальный анализ крови
- стерильные посевы крови



Инфекционный эндокардит: исходы

- **Ближайшие**

- Полное выздоровление
*(как правило с
формированием порока
сердца)*
- Переход в хроническое
течение
- Смерть на ранних этапах
(10%)

- **Отдалённые**

- Стабильное состояние
(20-30%)
- Смерть от
прогрессирования
недостаточности
кровообращения *(60-65%)*
- Формирование
хронического нефрита с
ХПН *(10-15%)*