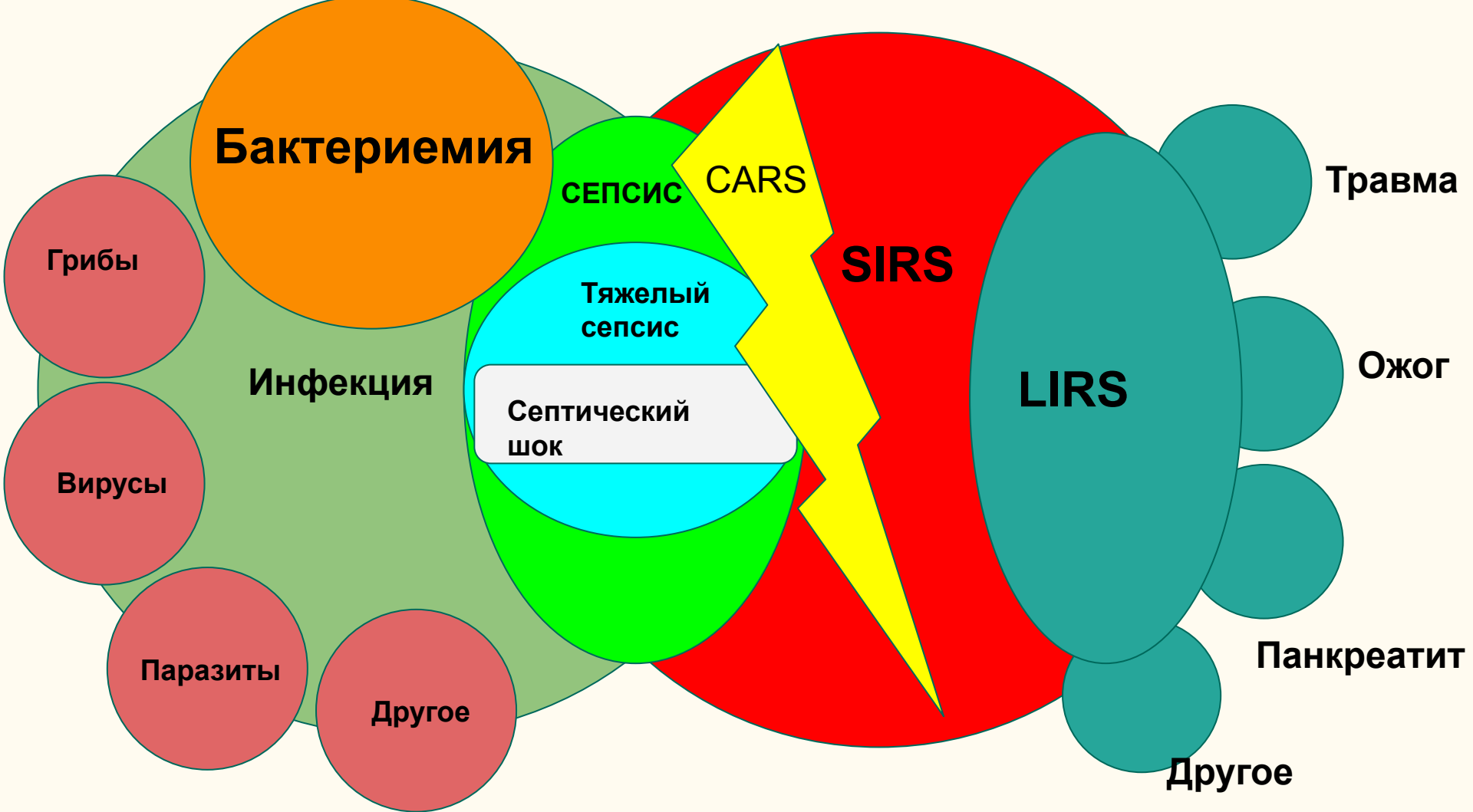


Сепсис

—

# Определение

Сепсис — это патологический процесс, в основе которого лежит реакция организма в виде генерализованного (системного) воспаления на инфекцию различной природы (бактериальную, вирусную, грибковую)



**Бактериемия**

**Грибы**

**Вирусы**

**Паразиты**

**Другое**

**Инфекция**

**СЕПСИС**

**Тяжелый сепсис**

**Септический шок**

**CARS**

**SIRS**

**LIRS**

**Травма**

**Ожог**

**Панкреатит**

**Другое**

Патологический процесс	Клинико-лабораторные признаки
SIRS(синдром системной воспалительной реакции)	$t > 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ или $< 36\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; ЧСС 90/мин; ЧД $> 20$ /мин или гипервентиляция ( $\text{PaCO}_2 < 32$ мм рт. ст.); лейкоциты крови $> 12 \cdot 10^9$ /мл или $< 4 \cdot 10^9$ /мл, или незрелых форм $> 10\%$
Сепсис — синдром системной воспалительной реакции на инвазию микроорганизмов	Наличие очага инфекции <b>И</b> двух или более признаков синдрома системного воспалительного ответа(!!!)
Тяжелый сепсис	Органная дисфункция, гипотензия, нарушения тканевой перфузии
Септический шок	Гипоперфузия, артериальная гипотензия
Синдром полиорганной дисфункции	
Рефрактерный септический шок	Сохраняющаяся гипотензия

Рубрика	Нозологическая форма
A41.9	Септицемия неуточненная
A41.5	Септицемия, вызванная другими грамотрицательными микроорганизмами
A41.8	Другая уточненная септицемия
A40	Стрептококковая септицемия
A41.0	Септицемия, вызванная <i>S. Aureus</i>
A41.1	Септицемия другой стафилококковой этиологии
B007	Диссеминированная герпетическая болезнь. Септицемия, вызванная вирусом простого герпеса
B37.7	Кандидозная септицемия

# Бактериемия и сепсис.

**NB! Отсутствие бактериемии не должно исключить возможности диагноза при наличии обозначенных выше критериев сепсиса.**

# Показания для микробиологического исследования крови

-Стойкая гипертермия

-Озноб

-Гипотермия

-Лейкоцитоз

-Признаки ПОН

# Правила забора крови

- тщательное соблюдение асептики при взятии крови из вены;
- взятие крови необходимо проводить до назначения антибиотиков
- кровь берется из локтевых вен обеих верхних конечностей с интервалом 30 мин (для выделения аэробов и анаэробов).
- категорически не допускается взятие крови из периферического или магистрального катетера
- флаконы нельзя встряхивать



# Шкала SOFA

(шкала оценки органной недостаточности, связанной с сепсисом)

Объективная простая доступная в любой больнице (независимо от вида патологии и объема лечения) шкала оценки органной недостаточности, связанной с сепсисом (*Sepsis-related Organ Failure Assessment — SOFA*). Принята Европейским обществом интенсивной терапии (*European Society of Intensive Care Medicine — ESICM*) в консенсусе с рабочей группой *ESICM* по проблемам сепсиса (Париж, октябрь 1994)

Дисфункция каждого органа (системы) оценивается отдельно, в динамике, ежедневно на фоне терапии

Оценка	Показатель	1	2	3	4
<b>Оксигенация</b>	$PaO_2/FiO_2$ mmHg	< 400	< 300	< 200	< 100
<b>Коагуляция</b>	тромбоциты $\times 10^3/\text{мм}^3$	<150	<100	<50	<20
<b>Печень</b>	билирубин мг/дл (мкмоль/л)	1,2 - 1,9 (20 - 32)	2,0 - 5,9 (33 - 101)	6,0 - 11,9 (102 - 204)	>12,0 (>204)
<b>Сердечно-сосудистая система</b>	гипотензия или степень инотропной поддержки	САД < 70 мм рт.ст.	Допамин $\leq 5^*$ или добутамин (любая доза)	Допамин >5 или эпинефрин $\leq 0,1$ или норэпинефрин $\leq 0,1$	Допамин >15 или эпинефрин >0,1 норэпинефрин >0,1
<b>Центральная нервная система</b>	показатель по шкале комы Glasgow	13 - 14	10 - 12	6 - 9	<6
<b>Почки</b>	креатинин мг/дл (мкмоль/л) или олигурия	1,2 - 1,9 (110 - 170)	2,0 - 3,4 (171 - 299)	3,5-4,9 (300 - 440) или <500 мл в сутки	>5,0 (> 440) или <200 мл в сутки

\* — Доза кардиотоников в мкг/кг в мин в течение не менее 1 часа

САД — среднее артериальное давление

## Диагностические критерии раннего сепсиса

Общие критерии	гипертермия выше 38,5°C, гипотермия ниже 36°C, ЧСС > 140 уд/мин, тахипноэ, нарушение сознания, парез кишечника.
Критерии воспаления	лейкоцитоз > 20x10 <sup>9</sup> /л., лейкопения < 3x10 <sup>9</sup> /л, сдвиг формулы крови влево вплоть до незрелых форм при нормальном содержании лейкоцитов.
Гемодинамические критерии	артериальная гипотензия (снижение систолического АД менее 70мм.рт.ст. не устраняющейся с помощью инфузионной терапии и требующей назначения катехоламинов, сатурация кислорода > 70%.
Критерии органной дисфункции	артериальная гипотензия (снижение систолического АД менее 70мм.рт.ст. не устраняющейся с помощью инфузионной терапии и требующей назначения катехоламинов, сатурация кислорода > 70%.
Показатели тканевой гипоперфузии	симптом замедленного заполнения капилляров, мраморность кожных покровов.

# Концепция PIRO

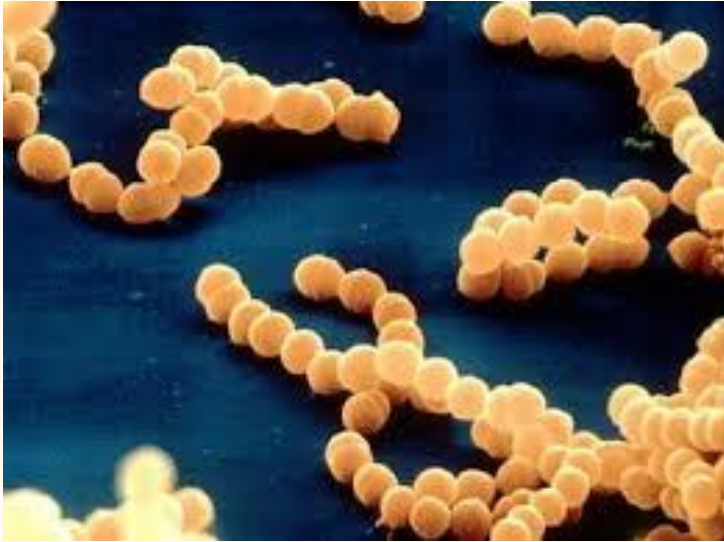
П - предрасположенность

И - инфекция

Р - реакция (клинические проявления)

О - органная дисфункция

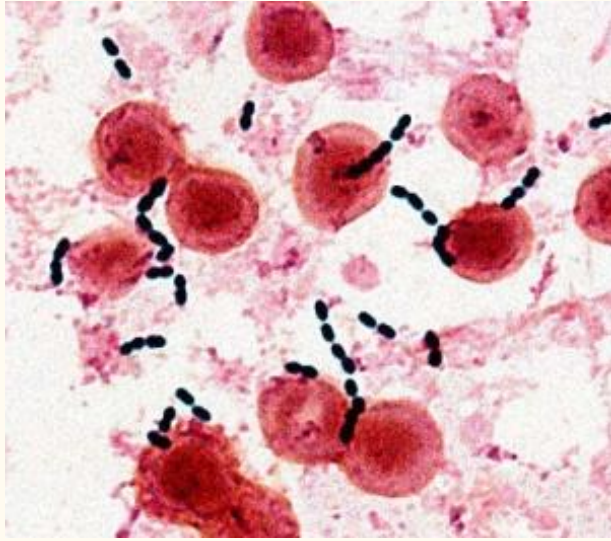
# Современная этиология сепсиса.



Streptococcus spp.



Staphylococcus epidermidis

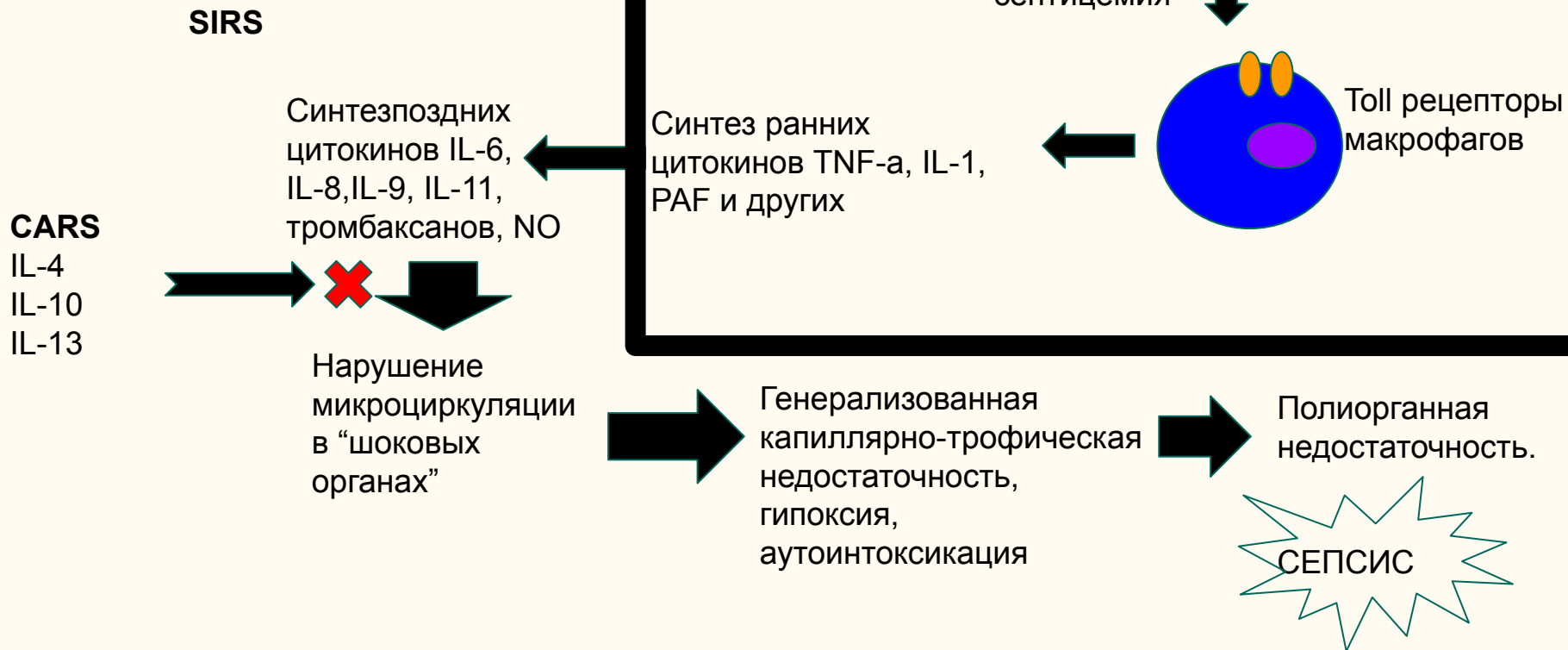


Enterococcus spp.

*Klebsiella pneumoniae*



# Патогенез.



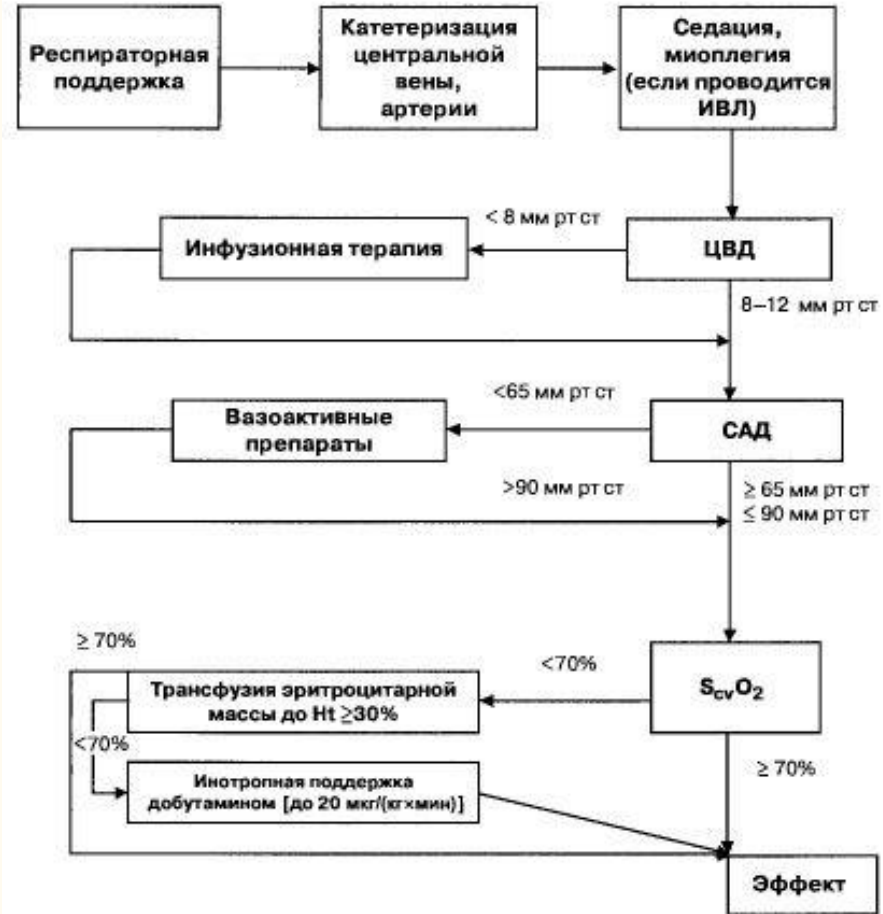
# Принципиальные положения интенсивной терапии

**NB!** Эффективная интенсивная терапия (ИТ) сепсиса возможна только при условии полноценной хирургической санации очага инфекции и адекватной антимикробной терапии

# ИТ

- Гемодинамическая поддержка
- Респираторная поддержка
- Антибактериальная терапия
- Нутритивная поддержка
- Контроль гликемии
- Иммунозаместительная терапия
- Активированный протеин С

Алгоритм ранней целенаправленной терапии



Алгоритм ранней целенаправленной терапии у больных с септическим шоком



# Разновидности хирургических вмешательств

- дренирование гнойных полостей;
- удаление очагов инфицированного некроза (некрэктомия);
- удаление внутренних источников  
контаминации

# Дренажирование кожных полостей

-Закрытое

-Открытое

-Аспирационное

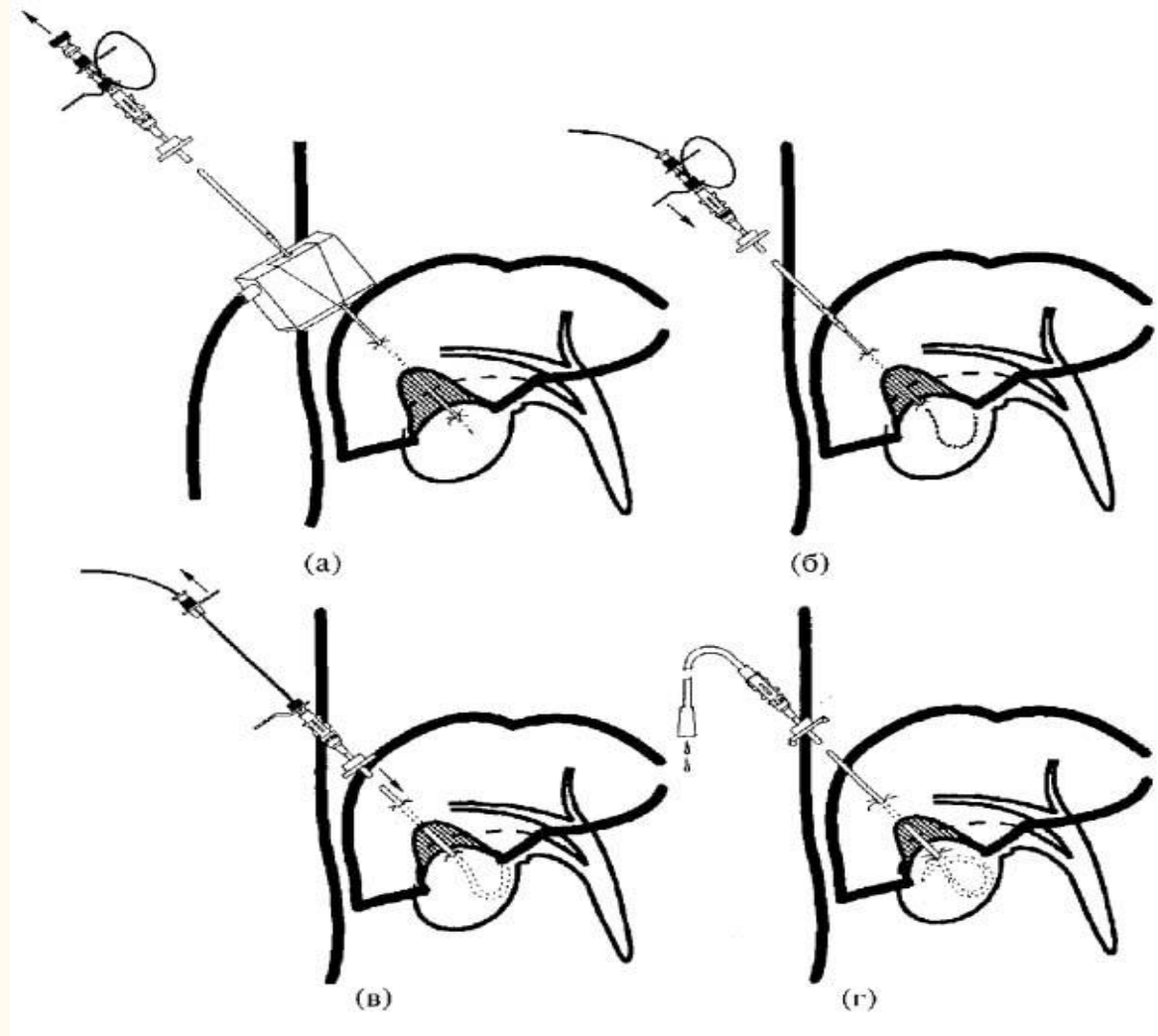
-Ирригационно-аспирационное

-Постуральное

-Сифонное

-Проточное

# Чрезкожное дренирование



# Разновидности хирургических вмешательств

- дренирование гнойных полостей;
- удаление очагов инфицированного некроза (некрэктомия);
- удаление внутренних источников  
контаминации

# Заключение

Критерии оценки адекватности хирургической тактики:

- нивелирование клинических признаков сепсиса или СВР;
- бактериологическая эрадикация возбудителя;
- регресс метаболических нарушений, возникших вследствие инфекционного процесса;
- нормализация процесса раневого заживления, выражающегося в появлении грануляционной ткани и эпителизации;
- позитивные данные радиографического контроля заживления источника инфекции;
- регресс полиорганной дисфункции;
- выживание