

АО «Медицинский университет Астана»  
Кафедра патофизиологии имени В.Г. Корпачева.

**СРС**

на тему: « Патофизиология сепсиса»

Выполнила: Каримсакова Д. 351 ОМ  
Проверила: Байбакова М.К.

Астана, 2018 г.

# План:

1. Актуальность .....	3
2. Сепсис .....	4
2.1. Теории сепсиса .....	4
2.2. Классификации .....	5
2.3. Патогенез .....	8
2.4. Клинические критерии диагностики сепсиса ..	9
2.5. Лечение .....	11
3. Заключение .....	12
4. Список использованной литературы .....	13

# АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность проблемы сепсиса определяется тремя факторами:

- Частотой развития
- Высокой летальностью
- Значительной стоимостью лечения

В среднем сепсис развивается у одного-пяти больных на 1000 госпитализированных в зависимости от профиля лечебного учреждения. В гнойных отделениях частота сепсиса колеблется от 3 до 19 %. Летальность при сепсисе колеблется от 2 до 60 %, а при септическом шоке достигает до 90 %. [1]

Цель: изучить этиологию и патогенез сепсиса.

**Сепсис (sepsis)**- общая гнойная инфекция- тяжелое вторичное инфицированное заболевание полимикробной природы с особой реакцией организма и клинической картиной болезни. [2]

### *Теории сепсиса*

**Бактериологическая теория** (И.В.Давыдовский, 1928)

Все изменения, происходящие в организме,- результат развития гнойного очага. Они развиваются вследствие роста, размножения и попадания микроорганизмов в кровеносное русло.

**Токсическая теория** (В.С. Савельев, 1976)

Сторонники этой теории придают большое значение не самому микроорганизму, а продуктам его жизнедеятельности- экзо- и эндотоксинам.

**Аллергическая теория** (И.К.Ру, 1983)

Основана на данных, согласно которым бактериальные токсины вызывают в организме реакцию аллергического характера.

**Нейротрофическая теория**

Построена на основании работ И.П.Павлова о роли нервной системы в регуляции нейро-сосудистых реакций организма.

**Цитокиновая теория** (W.Ertel. 1991) [1]

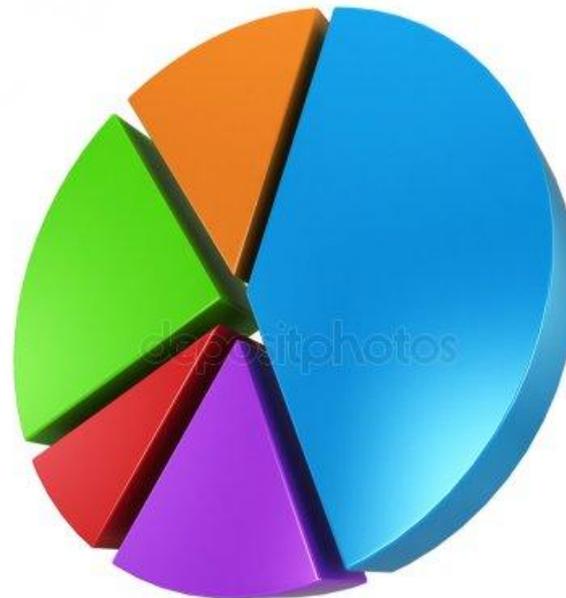
# Классификация

## *По этиологии*

Serratia spp. 11.7%

Klebsiella  
pneumoniae 12.1 %

Staphilococcus  
aureus 24.6%



Enterobacter spp. 9.1%

Pseudomonas  
aeruginosa 11.6%

[2]

# По времени развития



Ранний (до 10-14 дней)

Поздний (позже 2 нед.) [2]



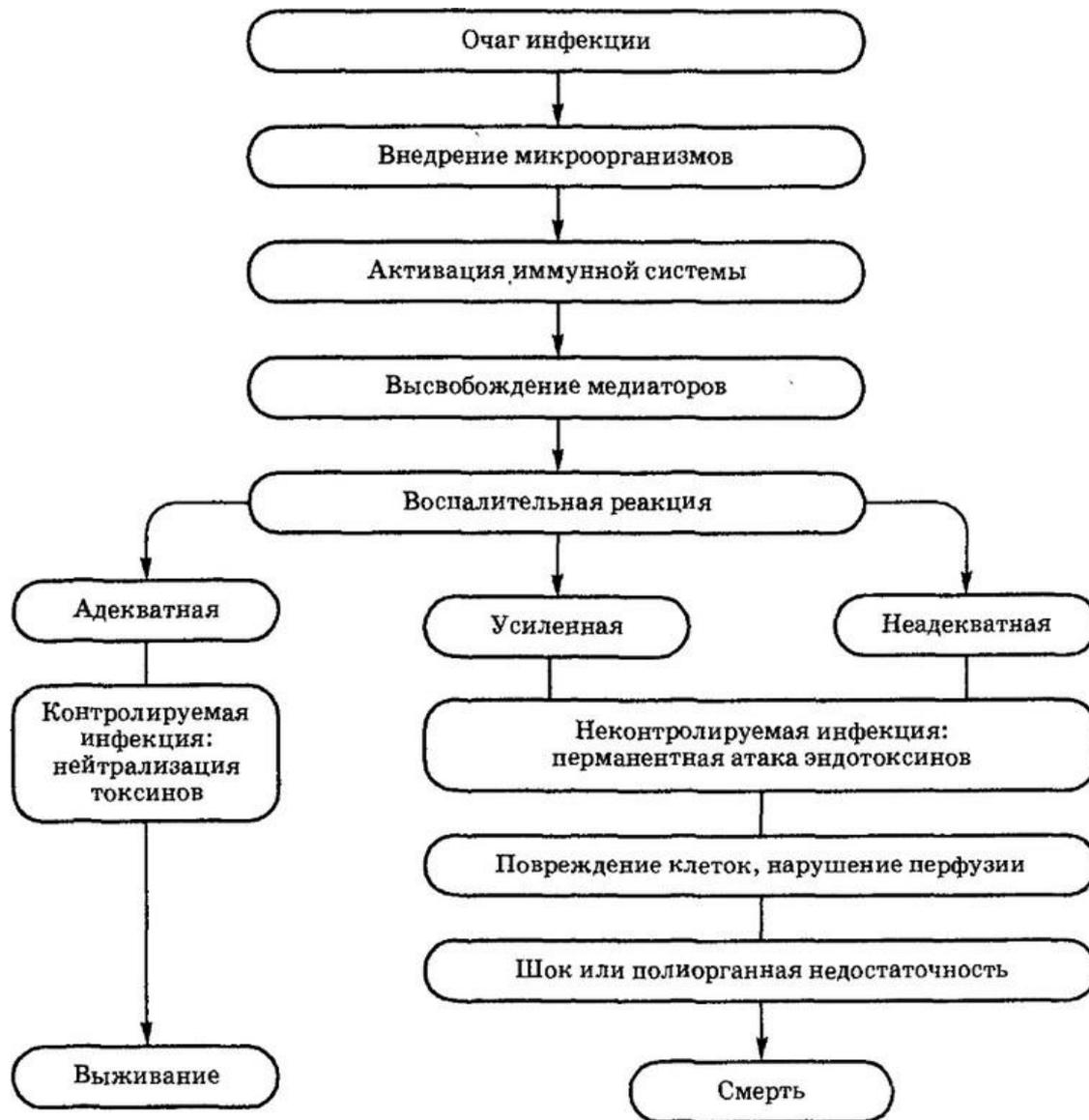
*По клинической картине*



*По характеру реакции организма больного*



# Патогенез



## Клинические критерии диагностики сепсиса

### SEPSIS CLINICAL CRITERIA

INFECTION



CHANGE IN:  
**S**EPSIS-RELATED  
**O**RGAN  
**F**AILURE  
**A**SSESSMENT  $\geq 2$



наличие инфекции (или подозрение на инфекцию) + не меньше двух баллов по шкале SOFA (используется для оценки органной дисфункции) [3]

### Классификация и критерии диагностики сепсиса

Патологический процесс	Клинико-лабораторные признаки
Синдром системного воспалительного ответа – системная реакция организма на воздействие различных сильных раздражителей (инфекция, травма, операция и др.)	Характеризуется двумя или более из следующих признаков: – температура $\geq 38$ °C или $\leq 36$ °C; – ЧСС $\geq 90$ в минуту; – ЧД $> 20$ в минуту или гипервентиляция ( $\text{PaCO}_2 \leq 32$ мм рт.ст.); – лейкоциты крови $> 12 \cdot 10^9/\text{мл}$ или $< 4 \cdot 10^9/\text{мл}$ или количество незрелых форм лейкоцитов $> 10$ %
Сепсис – синдром системного воспалительного ответа на инвазию микроорганизмов или при наличии 4 признаков	Наличие очага инфекции, двух или более признаков синдрома системного воспалительного ответа. А также тромбоцитопения или один из трех признаков поражения систем и органов: – ОДН, требующая ИВЛ; – олигурия менее 35 мл/ч; – уровень лактата более 4 ммоль/л
Тяжелый сепсис – сопровождается дисфункцией органов, гипоперфузией или гипотензией	Сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипотензией, нарушениями тканевой перфузии (повышение концентрации лактата, олигурия, острое нарушение сознания): – нарушение сознания по шкале Глазго (менее 14 баллов); – гипоксемия ( $\text{PaO}_2$ менее 75 мм рт.ст. при $\text{FiO}_2 = 0,21$ или быстрое снижение $\text{PaO}_2$ на 15 мм рт.ст.); – метаболический ацидоз (рН менее 7,3 или ВЕ менее 10); – олигурия менее 25 мл/ч; – ДВС-синдром: число тромбоцитов ниже нормы на 25 %, увеличение АЧТВ на 20 %, увеличение ПДФ на 20 % или появление D-димеров 1 : 40 или 500 нг/мг
Септический шок	Тяжелый сепсис с признаками тканевой и органной гипоперфузии и артериальной гипотензией, не устраняющейся с помощью инфузионной терапии и требующей назначения катехоламинов: – выраженная гипотензия, несмотря на высокий темп инфузионной терапии; – нормальное АД, поддерживаемое вазопрессорами; – высокий сердечный индекс на фоне снижения ОПСС
Синдром полиорганной дисфункции	Клинико-лабораторные признаки дисфункции по двум и более системам органов: – острый респираторный дистресс-синдром взрослых ( $\text{PaO}_2$ менее 70 мм рт.ст., билатеральные инфильтраты в легких, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ менее 175, необходимость в ИВЛ с ПДКВ); – острая почечная недостаточность (креатинин более 175 ммоль/л, натрийурия менее 40 ммоль/л, олигурия 30 мл/ч); – острая печеночная недостаточность (общий билирубин 34 ммоль/л, АлАТ, АсАТ и ЩФ более 2 нормальных значений); – ДВС-синдром; – нарушение сознания

# Лечение

## Рекомендации по антибактериальной терапии сепсиса

Локализация первичного очага	Характер инфекции	Средства 1-го ряда	Альтернативные средства
Брюшная полость	Внебольничная	Амоксициллин + клавулановая кислота +/- аминогликозид, цефотаксим + метронидазол, цефтриаксон + метронидазол, цефоперазон/сульбактам	Ампициллин/сульбактам +/- аминогликозид, левофлоксацин + метронидазол, моксифлоксацин, офлоксацин + метронидазол, пефлоксацин + метронидазол, тикарциллин + клавулановая кислота, цефуросим + метронидазол, эртапенем
	Нозокомиальная инфекция, АРАСН $< 15$ , без СПОН	Цефепим +/- метронидазол, цефоперазон/сульбактам	Имипенем, левофлоксацин + метронидазол, меропенем, цефтазидим + метронидазол, цiproфлоксацин + метронидазол
	Нозокомиальная инфекция, АРАСН $> 15$ и/или СПОН	Имипенем, меропенем, цефоперазон/сульбактам	Цефепим + метронидазол, цефоперазон/сульбактам +/- амикацин, цiproфлоксацин + метронидазол +/- амикацин
Легкие	Нозокомиальная пневмония вне ОРИТ	Левифлоксацин, цефотаксим, цефтриаксон	Имипенем, меропенем, офлоксацин, пефлоксацин, цефоперазон/сульбактам, цефипим, эртапенем
	Нозокомиальная пневмония в ОРИТ, АРАСН $< 15$ , без СПОН	Цефипим, цефтазидим + амикацин, цефоперазон/сульбактам	Имипенем, меропенем, цефоперазон/сульбактам +/- амикацин, цiproфлоксацин +/- амикацин
	Нозокомиальная пневмония в ОРИТ, АРАСН $> 15$ и/или СПОН	Имипенем, меропенем, цефоперазон/сульбактам	Цефепим +/- амикацин
Почки	Внебольничная инфекция	Офлоксацин, цефотаксим, цефтриаксон, цефоперазон/сульбактам	Левифлоксацин, моксифлоксацин, цiproфлоксацин
	Нозокомиальная инфекция	Левифлоксацин, офлоксацин, цiproфлоксацин, цефоперазон/сульбактам	Имипенем, меропенем, цефепим
Катетер-ассоциированный	Возможно MRSA	Ванкомицин, линезолид	Оксациллин + гентамицин, цефазолин + гентамицин, рифампицин + цiproфлоксацин, фузидиевая кислота + цiproфлоксацин (ко-тримоксазол)

## *Заключение*

Изучив этиологию и патогенез сепсиса, я пришла к выводу, что:

1. Целесообразно применять этиотропное лечение, направленное на причину, вызвавшую сепсис.
2. Своевременная диагностика позволит уменьшить риск возникновения летального исхода.

# Список использованной литературы

1. Петров С.В.- Учебник: Общая хирургия, 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ГЭОТАР- Медиа, 2010. - 768 с.
2. Гостищев В.К.- Учебник: Общая хирургия.-4 изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 848 с.
3. <https://sites.jamanetwork.com/sepsis/>
4. Шлык И.В. Патогенез, ранняя диагностика и принципы лечения сепсиса у тяжело обожженных: Автореф. дис... д-ра мед. наук. — СПб., 2009. — 46 с.
5. С.В. Яковлев, С.В. Сидоренко, В.Б. Белобородов. Алгоритм антимикробной терапии сепсиса/ Российская ассоциация специалистов по хирургической инфекции: Методические рекомендации для врачей. — Калуга: Российская ассоциация специалистов по хирургической инфекции, 2004. — 17 с.
6. Рациональная антибиотикотерапия / Под ред. Л.С. Страчунского, Ю. Б. Белоусова, С.Н. Козлова. — 2004. Электронный ресурс. <http://www.antibiotic.ru/ab/gel.shtml#other>.
7. Сепсис. Клинико-патофизиологические аспекты интенсивной терапии: Руководство для врачей / В.В. Мороз. — М.: Интеллект, 2004. — 231 с.