

ГОУ ВПО СОГМА



Лекция №25

Сепсис.

Кафедра общей хирургии

Сепсис

- - тяжелое инфекционное заболевание, вызываемое разными возбудителями и их токсинами, проявляющееся своеобразной реакцией организма с однотипной, несмотря на различие возбудителей, клинической картиной.

Основные термины:

- **Бактериемия** – наличие жизнеспособных бактерий в крови пациента
- **Синдром системной воспалительной реакции (ССВР)** – системная воспалительная реакция на различные тяжелые повреждения тканей, проявляющаяся 2 и более из указанных признаков:
 - Температура тела более 38° или менее 36°C
 - Тахикардия более 90 в минуту
 - ЧДД более 20 в минуту или $p_a\text{CO}_2$ – 32 мм.рт.ст.
 - Лейкоцитоз более $12 \cdot 10^9/\text{л}$, менее $4,0 \cdot 10^9/\text{л}$ или наличие более 10% п/я нейтрофилов
- **Сепсис** – системная реакция на инфекцию
- **Тяжелый сепсис** – сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипоперфузией или артериальной гипотензией
- **Септический шок** – сепсис с артериальной гипотензией, сохраняющейся, несмотря на адекватную коррекцию гиповолемии, и нарушением перфузии
- **Синдром полиорганной дисфункции** – нарушение функции органов у больного в тяжелом состоянии

Классификация сепсиса:

По этиологии:

- Стафилококковый
- Стрептококковый
- Пневмококковый
- Гонококковый
- Колибациллярный
- Анаэробный
- Смешанный
- Грибковый

По локализации первичного очага:

- Раневой
- Абдоминальный
- Ангиогенный
- Гинекологический
- Урологический
- Отогенный
- Одонтогенный
- Катетерный
- Криптогенный и др.

По времени развития:

- Ранний - до 10-14 дней с начала болезни или момента повреждения
- Поздний – развившийся после 2 недель

Классификация сепсиса:

По клинической картине:

- Молниеносный
- Острый
- Подострый
- Рецидивирующий
- хронический

По клинико-анатомическим признакам:

- Септицемия (без метастазов)
- Септикопиемия (со вторичными метастатическими гнойными очагами)

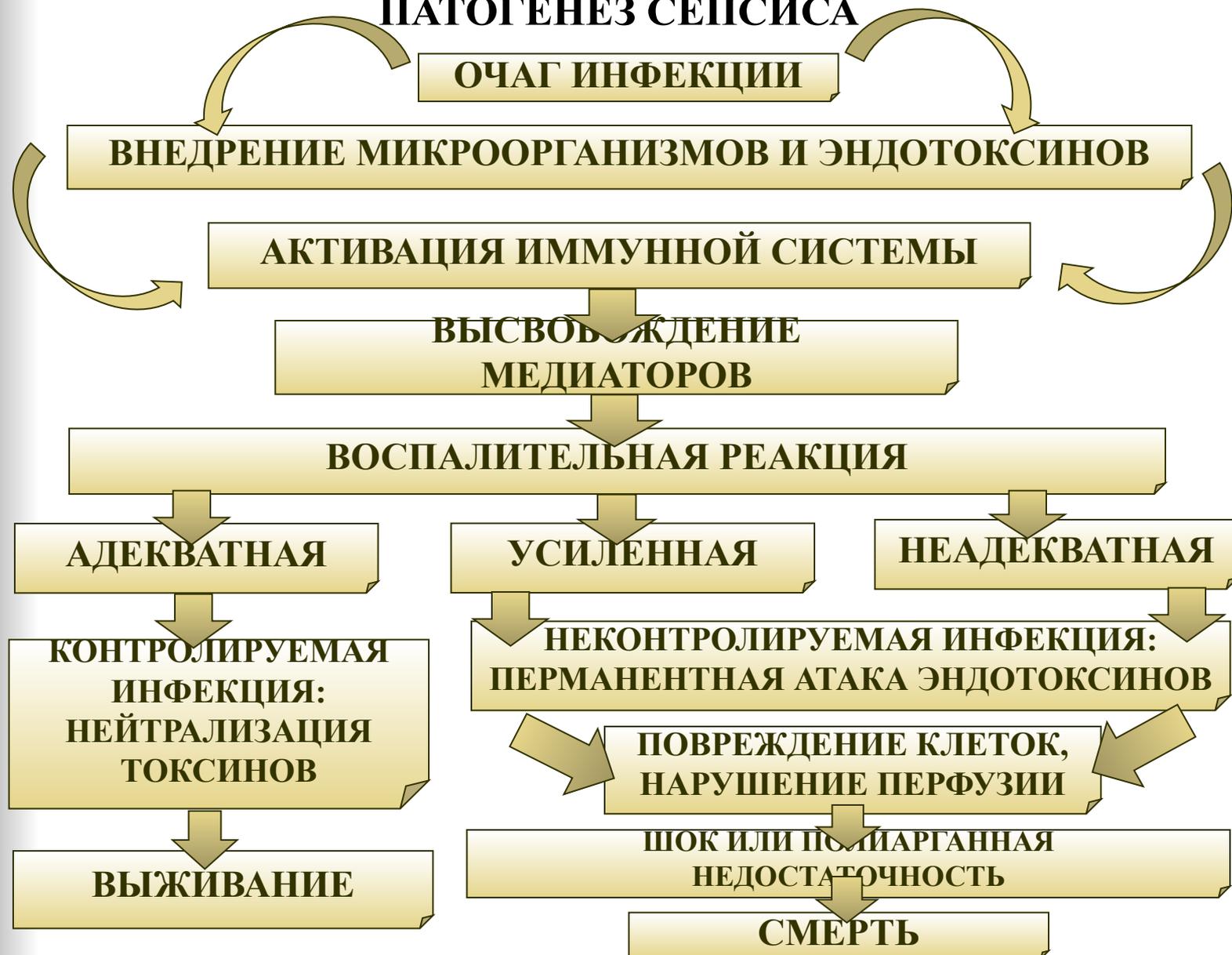
По характеру реакции организма больного:

- Гиперергическая форма
- Нормергическая форма
- Гипергическая форма

По фазам клинического течения:

- Фаза напряжения
- Катаболическая
- Анаболическая
- реабилитационная

ПАТОГЕНЕЗ СЕПСИСА



КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Жалобы:

- Чувство жара и озноба
- Повышение температуры (при септикопиемии гектическая или ремитирующая лихорадка с сильными ознобами и проливными потами)
- Общая слабость, потеря аппетита
- Бессонница
- Иногда – профузная диарея
- В части случаев – эйфория, возбуждение, в других случаях – протрация

Объективно:

- Лицо осунувшееся, землистого, иногда желтоватого цвета
- Язык сухой, обложен налетом
- На теле петехиальная сыпь
- Пульс учащен, АД нормальное или несколько снижено. При развитии шока – менее 70-80 мм.рт.ст.
- Одышка, кашель, хрипы
- Увеличение размеров селезенки и печени

Состояние первичного очага:

- Вялость, кровоточивость и бледность грануляций, задержка отторжения некротических масс, прогрессирование некроза, скудность отделяемого, приобретающего серозно-геморрагический или гнилостный характер

Оценка тяжести общего состояния по системе SAPS

Баллы	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Возраст, годы					<45	46-55	56-65	66-75	>75
Пульс, в мин	>180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	<40
Систолическое давление, мм рт.ст	>190		150-189		80-149		55-79		<55
Температура тела, °С	>41	39,0-40,9		38,5-38,9	36,0-38,4	34,0-35,9	32,0-33,9	30,0-31,9	<30
Частота дыхания, в мин	>50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		<6
ИВЛ	-	-	-	-	-	-	-	Да	-
Мочевина, ммоль/л	>55,0	36,0-54,9	29,0-35,9	7,5-28,9	3,5-7,4	<3,5			
Гематокрит, %	>60,0		50,0-59,9	46,0-49,9	30,0-45,9		20,0-29,9		<20,0
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	>40,0		20,0-39,9	15,0-19,9	3,0-14,9		1,0-2,9		<1,0
Глюкоза, ммоль/л	>44,5	27,8-44,4		14,0-27,7	3,9-13,9		2,8-3,8	1,6-2,7	<1,6
Калий, мэкв/л	>7,0	6,0-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3,0-3,4	2,5-2,9	2,0-2,4	<2,0
Натрий, мэкв/л	>180	161-179	156-160	151-155	130-150		120-129	110-119	<118
НСО ₃ , мэкв/л		>40,0		30,0-39,9	20,0-29,9	10,0-19,9		5,0-9,9	<5,0
Шкала Глазго,					13-15	10-12	7-9	4-6	3

Лабораторные данные

Кровь:

- Лейкоцитоз со значительным сдвигом лейкоцитарной формулы влево
- Прогрессирующее снижение содержания гемоглобина и количества эритроцитов
- Возможна тромбоцитопения
- Резкое увеличение СОЭ

Моча:

- Протеинурия
- Эритроцитурия
- Лейкоцитурия
- Цилиндрурия

Посев крови – проводят не менее 3 раз ежедневно в течении 3 дней подряд

Септический шок

Грамположительная флора

- Микробные токсины вызывают клеточный протеолиз с высвобождением плазмокининов, вызывающих парез сосудов. Кровоснабжение тканей, в том числе жизненно важных органов, нарушается.

Грамотрицательная флора

- Эндотоксины микробов вызывают резкий спазм прекапиллярного русла (через стимуляцию надпочечников). Развивается генерализованная ишемическая гипоксия тканей с развитием тяжелого метаболического ацидоза и дисфункцией жизненно важных органов.

Маркеры сепсиса

- **Нарастающая анемия**
- **Сдвиг лейкоцитарной формулы влево, токсическая зернистость лейкоцитов**
- **Прогрессирующее увеличение ЛИИ, ГПИ**
- **T-лимфопения**
- **Тромбоцитопения**
- **Увеличение СОЭ**
- **Снижение концентрации неорганического фосфата более чем на 30% за 24 часа**
- **Повышение содержания лактата крови**
- **Активация протеолиза с нарушением общего ферментного гомеостаза**
- **Изменение количества олигопептидов (300-500 Да)**
- **Изменение уровня цитокинов**

Алгоритм диагностики:

- **Общие симптомы системной воспалительной реакции:**
 - Температура выше 38° или ниже 36°C
 - ЧСС более 90 в мин
 - ЧДД более 20 в мин или pCO_2 меньше 32 мм.рт.ст.
 - Лейкоцитоз свыше $12 \cdot 10^9/\text{л}$ или лейкопения ниже $4 \cdot 10^9/\text{л}$ или число незрелых форм превышает 10%
- **Признаки органной недостаточности:**
 - **Легкие** – необходимость МВЛ или инсуффляции кислорода для поддержания pO_2 выше 60 мм.рт.ст.
 - **Почки** – повышение содержания креатинина свыше 0,18 ммоль/л, олигурия менее 30 мл/ч на протяжении 30 мин и более
 - **Печень** – билирубин выше 34 мкмоль/л, активность трансфераз более чем в 2 раза выше нормы
 - **Сердечно-сосудистая система** – снижение АД ниже 90 мм.рт.ст.
 - **Система гемакоагуляции** – тромбоцитопения ниже $100 \cdot 10^9/\text{л}$, фибринолиз выше 18% от нормы
 - **ЖКТ** – динамическая кишечная непроходимость, рефрактерная к терапии дольше 8 часов
 - **ЦНС** – заторможенность или сопорозное состояние при отсутствии ЧМТ или нарушений мозгового кровообращения

Лечение:

- **Хирургическое:**
 - Некротомия, некрэктомия
 - Вскрытие, промывание антисептиками и дренирование гнойных очагов
- **Общее:**
 - Антибактериальная терапия
 - Инфузионно-трансфузионная терапия
 - Иммунокоррекция
 - Компенсация функций органов и систем