

# Сепсис

- ▣ Подготовила: Султан.Е.Е
- ▣ Проверила: Джумашева.Р .А
  - ▣ Группа: ОМ-16 29-02



В начале XXI столетия сепсис по-прежнему остается одной из самых актуальных проблем современной медицины в силу неуклонной тенденции к росту заболеваемости и стабильно высокой летальности. Эволюция взглядов на его природу в ходе истории медицины во многом являлась отражением развития фундаментальных общебиологических представлений реакции организма на повреждение. По мере расшифровки механизмов антиинфекционной защиты и накопления новых данных о взаимодействии инфекта и макроорганизма происходила постепенная трансформация понимания сути этого патологического процесса: от ведущей и единственной роли инфекционного начала к признанию определяющего значения реактивности организма человека.



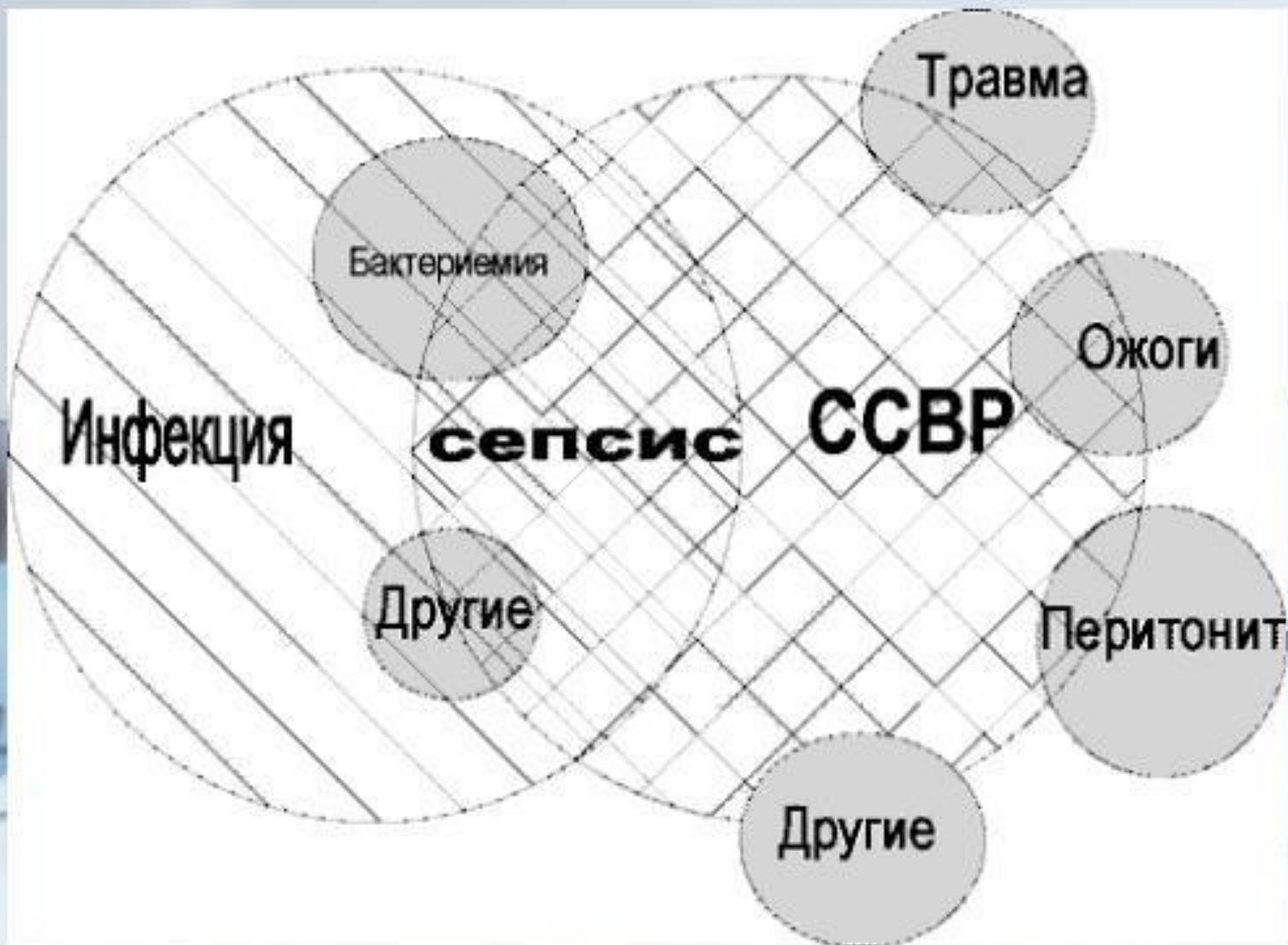
**Сепсис** — общее инфекционное заболевание, характеризующееся ациклическим течением, полиэтиологичностью при измененной реактивности организма, когда местный инфекционно-воспалительный очаг служит источником повторной гематогенной генерализации возбудителя.

# Терминология

**Бактериемия** – наличие жизнеспособных бактерий в крови пациента.

**Синдром системной воспалительной реакции** – системная воспалительная реакция на различные тяжелые повреждения тканей, проявляющаяся двумя и более из указанных признаков:

- температура выше 38 или ниже 36;
- тахикардия более 90 ударов в минуту;
- частота дыхания более 20 в минуту;
- число лейкоцитов выше 12 или ниже 4.



Сепсис – системный ответ на инфекцию, характеризующийся симптомами системной воспалительной реакции, на фоне явного местного инфекционного процесса.

**Сепсис** – системная реакция на инфекцию (ССВР при наличии соответствующего очага инфекции).

**Сепсис-синдром** – сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипоперфузией или гипотензией. Нарушения перфузии могут включать молочнокислый ацидоз, олигурию или острое нарушение сознания и др.

**Септический шок** – сепсис с гипотензией, сохраняющейся несмотря на адекватную коррекцию гиповолемии, и нарушением перфузии.

**Синдром полиорганной дисфункции** – нарушение функции органов у больного в тяжелом состоянии (самостоятельно, без лечения, поддержание гомеостаза невозможно).



# Классификация сепсиса

• **Первичный (криптогенный).** Встречается относительно редко. Происхождение его не ясно. Предполагается связь с аутоинфекцией (хронический тонзиллит, кариозные зубы, дремлющая инфекция).

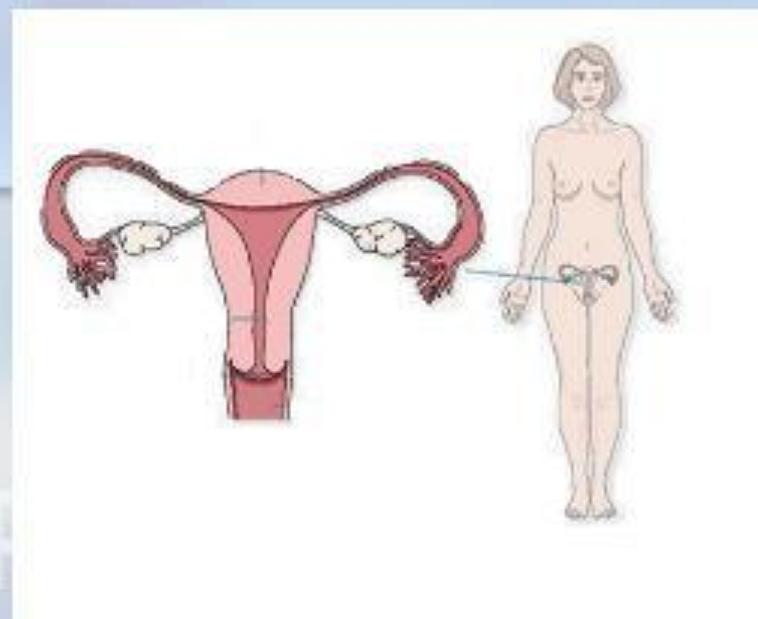
• **Вторичный сепсис** развивается на фоне существования в организме гнойного очага: гнойной раны, острого гнойного хирургического заболевания, а также после оперативного вмешательства.

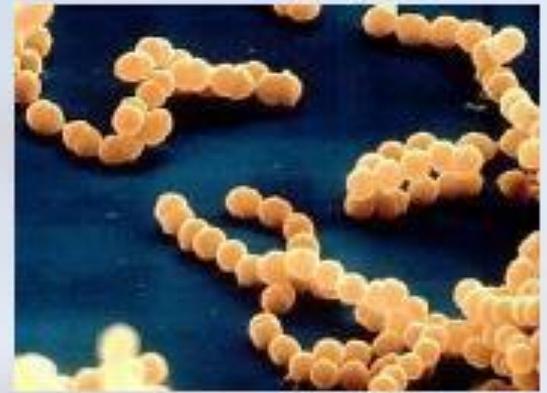




## По локализации первичного очага:

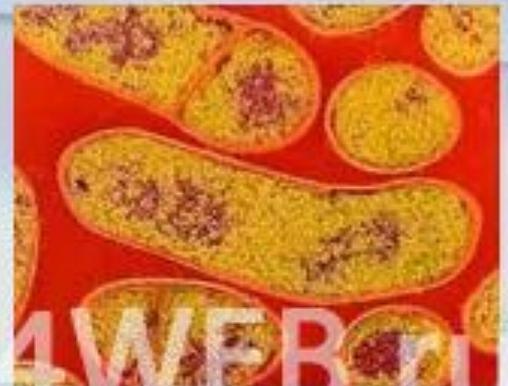
- Хирургический
- Гинекологический
- Урологический
- Отогенный
- Одонтогенный





## По виду возбудителя:

- Стафилококковый
- Стрептококковый
- Пневмококковый
- Колибациллярный
- Синегнойный
- Анаэробный,
- Неклостридиальный
- Смешанный и др



## **По источнику:**

- раневой
- послеоперационный
- воспалительный
- сепсис при внутренних болезнях

## **По времени развития:**

- Ранний (до 10-14 дней с момента повреждения)
- Поздний (через 2 недели и более с момента повреждения).



## **Формы клинического течения сепсиса.**

Определенную ценность сохраняет выделение разных форм клинического течения сепсиса. Так, различают молниеносный, острый, сепсис в фазу реконвалесценции после острого сепсиса, подострый (затяжной) сепсис, рецидивирующий и хронический сепсис. Ориентация на клинические формы сепсиса полезна при выборе оптимальной тактики ведения больных.

Молниеносный сепсис имеет наиболее тяжелое течение и крайне неблагоприятный прогноз. Клинически процесс протекает бурно, рано развивается септический шок, предопределяющий неблагоприятный исход в течение 2-3 суток после начала заболевания. При остром сепсисе генерализация патологического процесса становится необратимой на протяжении первых 3-7 дней. Подострый (затяжной) сепсис по клиническому течению занимает промежуточное положение между острым и хроническим сепсисом. Он может длиться до 3 и более месяцев.

Определяющим признаком во многом клинически спорной формы – хронического сепсиса (хронический сепсис), помимо общей продолжительности заболевания, является субфебрильная температура, которая сохраняется в течение длительного времени.



# Лечение

Учитывая сложность и многоплановость патофизиологических нарушений при сепсисе, все клиницисты подчеркивают необходимость комплексного лечения этого заболевания. Лечебные мероприятия состоят из общего лечения (антибактериальная, иммунотерапия, поддержание системы гомеостаза) и хирургического воздействия на очаги инфекции.

Лечение больных сепсисом и септическим шоком должно осуществляться в условиях специализированных палат или блока интенсивной терапии с использованием современного мониторинга

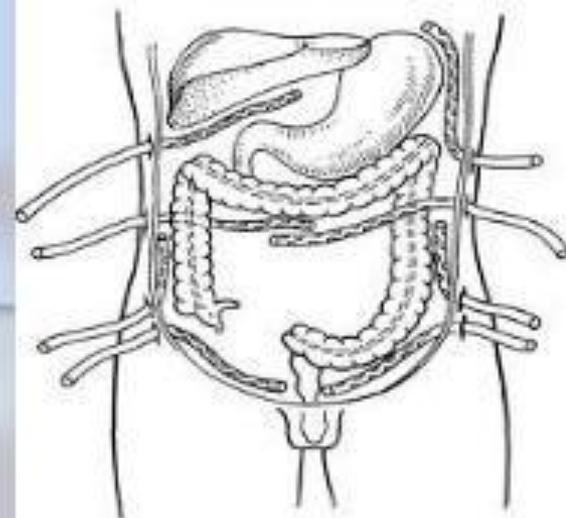
# Принципы лечения



*Лечение сепсиса должно быть местным (хирургическим) и общим.*

## Местное лечение

Следует отметить, что основной принцип хирургического лечения гнойного процесса, сформированный еще Гиппократом: «Где гной, удаляй, где гной, там разрез», и в настоящее время не потерял своей актуальности и практического значения.



## Особенности местного лечения:

- вскрытие гнойного очага,
- адекватное дренирование гнойника,
- местное антисептическое воздействие,
- иммобилизация.



PPT



## Общее лечение

Общее лечение больного с воспалительным процессом должно начинаться с момента поступления его в стационар. Вначале проводится предоперационная подготовка, после операции - послеоперационное лечение, причем интенсивность и объем его тем больше, чем выражена интоксикация.

*Общие методы лечения хирургической инфекции можно разделить на четыре вида:*

- антибактериальная терапия,
- дезинтоксикационная терапия,
- иммунокоррекция,
- компенсация функции органов и систем.



## Антибиотикотерапия (АБТ)

Несмотря на появление новых, фундаментальных представлений о сущности органных и системных повреждений при сепсисе, антибиотики продолжают играть важнейшую роль в лечении.

Выбор схемы АБТ "первого дня" (до получения результатов бактериологического обследования) осуществляется в зависимости от локализации очага инфекции на основании известных вариантов доминирования микроорганизмов и их чувствительности к антибиотикам, тяжести состояния и иммунного статуса больного, фармакокинетики препарата, возможных побочных эффектов и его стоимости

## Общие положения АБТ при сепсисе:



1. Для эмпирической АБТ выбирают антибиотик широкого спектра с бактерицидным типом действия или комбинацию препаратов, обладающих активностью в отношении потенциально возможных в данной клинической ситуации возбудителей.
2. Внутривенный путь введения антимикробных средств является обязательным у пациентов с сепсисом.
3. Выбор дозы и кратности введения препарата зависят от типа бактерицидности и наличия постантибиотического эффекта, а также чувствительности микроорганизмов.
4. После уточнения характера микрофлоры и ее чувствительности при необходимости вносят коррекцию в лечение: возможен переход на монотерапию, препарат более узкого спектра или менее дорогой



## **Клинико-лабораторные критерии эффективности антимикробной терапии у хирургических больных включают:**

- снижение температуры тела;
- уменьшение лейкоцитоза и палочкоядерного сдвига;
- регресс других симптомов системной воспалительной реакции;
- улучшение показателей газового состава крови, возможность отказа от ИВЛ;
- регресс абдоминальной симптоматики;
- элиминацию возбудителей из очага инфекции.



**Критерии, на основании которых можно судить о достаточности**

**антимикробной терапии и возможности её отмены:**

- стойкое снижение температуры тела до нормальных или субнормальных цифр, сохраняющееся не менее двух суток;
- стойкий регресс других признаков системной воспалительной реакции;
- положительная динамика функционального состояния ЖКТ (восстановление моторики, возможность естественного питания);
- эффективное устранение экстраабдоминальных инфекционных процессов (нозокомиальная пневмония, ангиогенная инфекция);
- нормализация лейкоцитарной формулы.



# Респираторная поддержка

Адекватная и своевременная респираторная поддержка - один из стержневых моментов лечения сепсиса. В последние годы, наряду с известными аргументами в ее пользу (поддержание кислородного транспорта, уменьшение работы дыхания), был получен еще один: в условиях гипоксии резко увеличивается скорость реакции септического каскада.

## Восстановление органной и тканевой перфузии

Восстановлению адекватной тканевой и органной перфузии может способствовать применение низкомолекулярных декстранов, плазмозаменителей на основе крахмала, гепарина 10-20 тыс. ед./сут. в/в, допамина 0,5-3 мкг/кг/мин, добутамина 2,5-5 мкг/кг/мин и др.



# Нутритивная поддержка

Развитие синдрома ПОН при сепсисе, как правило, сопровождается проявлениями гиперметаболизма. В этой ситуации покрытие энергетических потребностей происходит за счет деструкции собственных клеточных структур (аутоканнибализм), что усугубляет имеющуюся органную дисфункцию и усиливает эндотоксикоз. Поэтому проведение искусственной питательной поддержки является крайне важным компонентом лечения.

Оптимальная величина суточного калоража - 40-50 ккал/кг. Акцент необходимо сделать на энтеральном питании специальными смесями (Изокал, Нутрилан, Нутризон и др.). Данные смеси сбалансированы по основным питательным компонентам, высококалорийны, содержат добавки микроэлементов и витаминов. На энтеральный путь должно приходиться до 80% вводимого калоража.



## Коррекция иммунных нарушений

При тяжелом течении сепсиса наблюдается развитие вторичного иммунодефицита. Его появление наиболее типично для хирургической инфекции. Обширные гнойные раны с высоким уровнем бактериальной инвазии приводят к интенсивному потреблению факторов клеточного и гуморального иммунитета. Основной принцип иммунокоррекции при сепсисе - восполнение недостающего звена иммунной защиты. В острый период патологического процесса показана пассивная (заместительная) терапия иммуноглобулинами, предназначенными для внутривенного введения: интраглобин (IgG) 2-5 мл/кг в течение 2-3 дней; пентаглобин (IgG и IgM) по 5 мл/кг/сут. трижды.



# Экстракорпоральная детоксикация

После выполнения радикальной санации очагов инфекции, устранения гиповолемии, восстановления периферической микроциркуляции, ликвидации гипоксии, обеспечения оптимальной АБТ, калорической поддержки, иммунокоррекции и при отсутствии грубых расстройств в системе гемостаза в лечении сепсиса с ПОН могут быть использованы методы экстракорпоральной детоксикации: гемофильтрация и плазмаферез.

## Ингибиторы свободных радикалов

Их назначение показано в силу активации при сепсисе процессов свободно-радикального окисления и развития дисбаланса в системе перекисного окисления липидов, усиливающего структурные органические повреждения. В наибольшей степени увеличение скорости свободно-радикального окисления наблюдается при сепсисе, сочетающемся с респираторным дистресс-синдромом. Для повышения антиокислительного потенциала возможно применение витамина С, токоферола.



# Заключение

Таким образом, основными направлениями интенсивной терапии тяжелого сепсиса и СШ являются:

1. Гемодинамическая поддержка: ЦВД 8–12 мм рт. ст., АДср более 65 мм рт. ст., диурез 0,5 мл/кг/ч, гематокрит более 30%, сатурация смешанной венозной крови не менее 70%.
2. Респираторная поддержка: пиковое давление в дыхательных путях ниже 35 см водн. ст., инспираторная фракция кислорода ниже 60%, дыхательный объем меньше 6 мл/кг, неинвертированное соотношение вдоха к выдоху.
3. Кортикостероиды: "малые дозы" – 240–300 мг в сутки.
4. Активированный протеин С: 24 мкг/кг/ч в течение 4 сут при тяжелом сепсисе (APACHE II более 25) или недостаточности двух систем органов и более.
5. Иммунокоррекция: заместительная терапия препаратом "Пентаглобин".
6. Профилактика тромбоза глубоких вен.
7. Профилактика образования стресс-язв ЖКТ: применение блокаторов H<sub>2</sub>-рецепторов и ингибиторов протонной помпы.
8. Заместительная почечная терапия при острой почечной недостаточности вследствие тяжелого сепсиса.
9. Нутритивная поддержка: энергетическая ценность питания 25–30 ккал на 1 кг массы тела в сутки; белок 1,3–2,0 г/кг/сут; глюкоза: 30–70% небелковых калорий с поддержанием уровня гликемии ниже 6,1 ммоль/л; липиды: 15–20% небелковых калорий.

Спасибо за  
внимание.