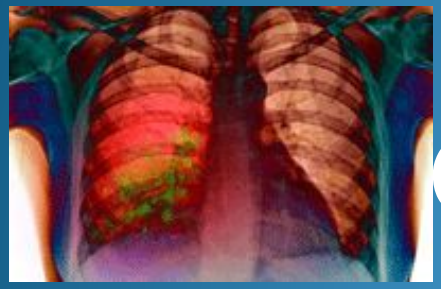
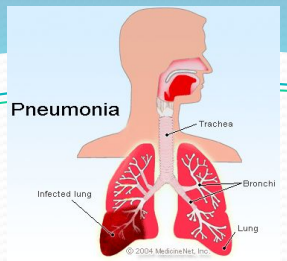
АО «Медицинский университет Астана»



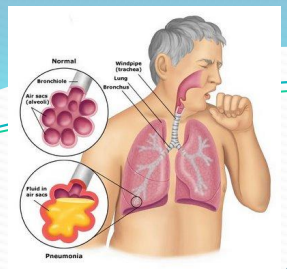
Внелегочные осложнении пневмонии

Выполнила: Аманжолова Д.
Группа: 624 ВБ
Проверила: Бердешова-Абильдаева С.Е.



Термин

- **Пневмония**
  (воспаление лёгких) — воспаление лёгочной ткан
  и, как правило, инфекционного происхождения с
  преимущественным
  поражением альвеол (развитием в них
  воспалительной экссудации) и интерстициальной
  ткани лёгкого



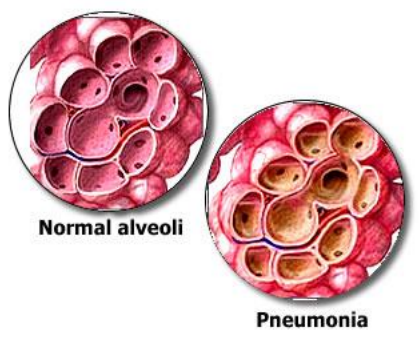
Классификация

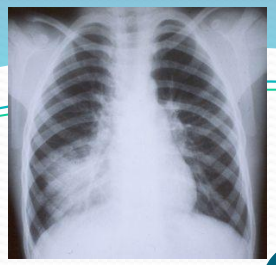
Пневмония может быть:

- **очаговой** — т. е. занимать небольшой очаг лёгкого (бронхопневмония — респираторные отделы+бронхи)
- **сегментарной** — распространяться на один или несколько сегментов лёгкого,
- **долевой** — захватывать долю лёгкого. Классическим примером долевой пневмонии является крупозная пневмония — преимущественно альвеолы и прилежащий участок плевры.
- **сливной** — слияние мелких очагов в более крупные.
- **тотальной** — пневмония называется, если она распространяется на всё лёгкое.

Диагностические методы исследования

- Рентгенография грудной клетки
- Микроскопическое исследования мокроты с окраской по Граму (Gram)
- Посев мокроты на питательные среды
- Общий и биохимический анализ крови
- Исследование газового состава крови





Осложнения

Внелегочные осложнение пневмонии:

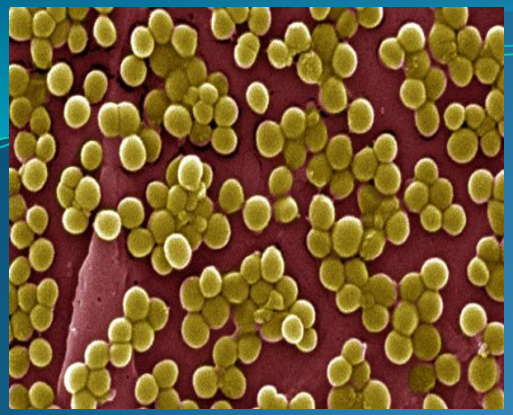
- **Сепсис**
- **ИТШ**
- **ДВС синдром**

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

Классификация сепсиса

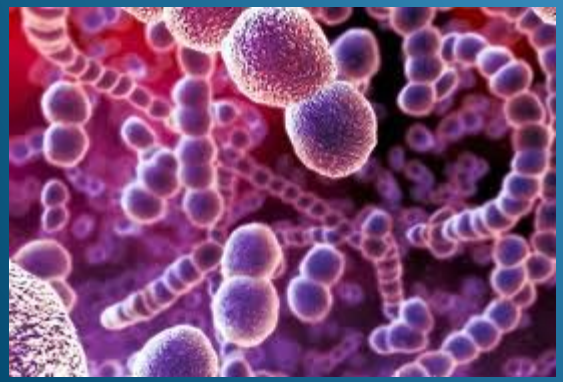
- **Первичный (криптогенный).** Встречается относительно редко. Происхождение его не ясно. Предполагается связь с аутоинфекцией (хронический тонзилит, кариозные зубы, дремлющая инфекция).

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



По 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).

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СЕПСИСА

Инфекция предполагаемая или подтвержденная, в сочетании с несколькими из следующих критериев:

Общие критерии

Гипертермия, температура >38,3^{0}С

Гипотермия, температура <36,3^{0}С

Частота сердечных сокращений >90/мин (>2 стандартных отклонений от нормального возрастного диапазона)

Тахипноэ

Нарушение сознания

Необходимость инфузионной поддержки (>20мл/кг за 24 ч)

Гипергликемия (>7,7 ммоль/л) в отсутствие сахарного диабета

Критерии воспаления

Лейкоцитоз >12х10^9/л

Лейкопения <4х10^9/л

Сдвиг в сторону незрелых форм (>10%) при нормальном содержании лейкоцитов

Содержание С-реактивного белка в крови >2 стандартных отклонений от нормы

Содержание прокальцитонина в крови >2 стандартных отклонений от нормы

Гемодинамические критерии

Артериальная гипотензия АДсист[a] <90 мм рт ст , АДср[a] <70 мм рт ст *, или снижение АДсист более чем на 40 мм рт ст (у взрослых), или снижение АДсист как минимум на

2 стандартных отклонения ниже возрастной нормы

Сатурация SvO_2>70%

Сердечный индекс >3,5л/мин/м^2

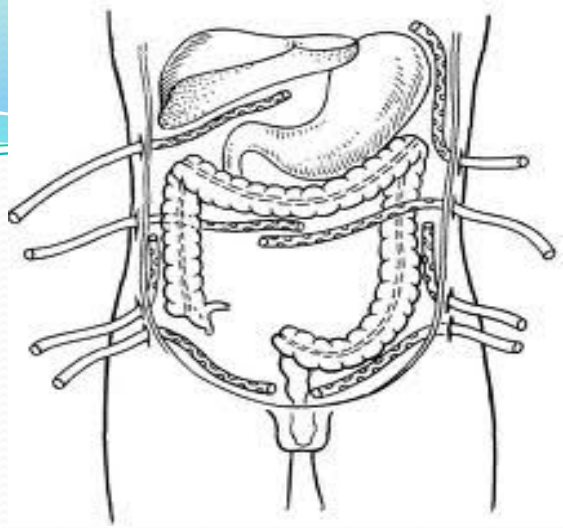
Критерии органной дисфункции
Артериальная гипоксемия PaO_2/FiO_2 <300
Острая олигурия <0,5мл/кг x ч
Повышение креатинина более чем на 44 мкмоль/л (0,5 мг%)
Нарушения коагуляции АЧТВ[b] >60с или МНО[c]>1,5**
Тромбоцитопения <100 x 10^9/л
Гипербиллирубинемия >70ммоль/л
Парез кишечника (отсутствие кишечных шумов)
Показатели тканевой гипоперфузии
Гиперлактатемия >1ммоль/л
Симптом замедленного заполнения капилляров, мраморность кожи конечностей

Диагноз сепсиса не вызывает сомнений при наличии 3-х критериев: инфекционного очага, определяющего природу патологического процесса; ССВО (критерий проникновения медиаторов воспаления в системную циркуляцию); признаков органно-системной дисфункции (критерий распространения инфекционно-воспалительной реакции за пределы первичного очага).

Лечение

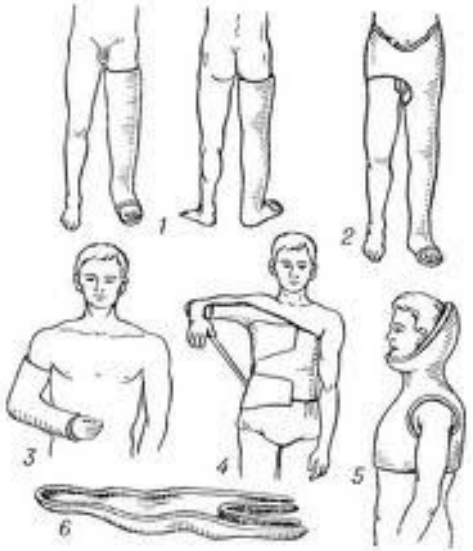
Учитывая сложность и многоплановость патофизиологических нарушений при сепсисе, все клиницисты подчеркивают необходимость комплексного лечения этого заболевания. Лечебные мероприятия состоят из общего лечения (антибактериальная, иммунотерапия, поддержание системы гомеостаза) и хирургического воздействия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

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



Особенности местного лечения:

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



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

АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ СЕПСИСА

Сепсис с неустановленным очагом инфекции

Условия возникновения	*Средства 1-го ряда*	*Альтернативные средства*
Сепсис, развившийся во внебольничных условиях *	Амоксициллин/клавуланат +/- аминогликозид Ампициллин/сульбактам +/- аминогликозид Цефтриаксон*** Цефатоксим***	Ципрофлоксацин*** Офлоксацин*** Пефлоксацин*** Левофлоксацин*** Моксифлоксацин***
Сепсис, развившийся в условиях стационара, APACHE <15, без ПОН	Цефепим*** Цефоперазон/сульбактам*** Цефтазидим***	Имипенем Меропенем Левофлоксацин*** Моксифлоксацин***
Сепсис, развившийся в условиях стационара, APACHE>15н/ил и ПОН **	Имипенем Меропенем	Цефепим*** Цефоперазон/ сульбактам*** Левофлоксацин*** Моксифлоксацин*** Ципрофлоксацин***

Сепсис с установленным очагом инфекции

Локализация первичного очага	*Характер инфекции*	*Средства 1-го ряда*	*Альтернативные средства*
Брюшная полость	Внебольничная	Цефотаксим** Цефтриаксон** Ампициллин/сульбактам**	Левофлоксацин** Моксифлоксацин**
	Нозокомиальная APACHE <15, без ПОН	Цефепим** Цефоперазон/сульбактам** Цефтазидим***	Имипенем Левофлоксацин** Меропенем Цефтазидим** Ципрофлоксацин**
	Нозокомиальная APACHE>15 и/или ПОН	Имипенем Меропинем	Цефепим** Цефоперазон/сульбактам** Моксифлоксацин**
Легкие	озокомиальная пневмония вне ОРИТ	Левофлоксацин** Моксифлоксацин** Цефотаксим Цефтриаксон	Имипенем Меропенем Цефепим**
	Нозокомиальная пневмония в ОРИТ, APACHE <15, без ПОН	Цефепим** Цефтазидим** +амикацин Цефоперазон/сульбактам**	Имипенем Меропенем Цефоперазон/сульбактам**
	Нозокомиальная пневмония в ОРИТ, APACHE >15и/или ПОН*	Имипенем Меропенем	Цефепим** +/- амикацин Левофлоксацин** Моксифлоксацин**
Кожа, мягкие ткани, кости	**3 уровень поражения (кожа,подкожная клетчатка, фасции и мышцы)**	**Ампициллин/сульбактам** Левофоксацин****	**Имипенем Меропенем Цефепим ** Цефотаксим** Ципрофлоксацин/ Офлоксацин****
	С вовлечением костей	**Имипенем Меропенем Цефепим****	**Левофлоксацин** Цефотаксим** Цефоперазон/сульбактам** Ципрофлоксацин/ Офлоксацин****
	Некротирующие инфекции	**Имипенем Меропенем**	**Цефепим** Цефотаксим****
	Укусы	**Ампициллин/сульбактам****	**Доксициклин**

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.

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 иммуноглобуллинами, 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 органные 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 Н2-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.