

Кафедра общей хирургии КГМУ

Лекция

Общая хирургическая инфекция



Сепсис развивается, в учреждения, в 1 – 13 случ больных.

Однако, в отделениях возникновения возраста среднем 3-5%, иногда соавт.1991; Н.Р. Schuster, 19 Frausto, 1999).

Политравма осложняет злокачественные лимфомы Н.Р. Schuster, 1989). По профилактики заболеваний составляет около 5000 (М.С. Rangel-Frausto, 1999).

Определения патологических состояний, связанных с сепсисом

Бактериемия	Наличие жизнеспособных бактерий в крови
Синдром системной воспалительной реакции (ССВР)	СВР на различные тяжелые повреждения тканей, проявляющаяся двумя или более из указанных признаков: Температура $>38,5^{\circ}\text{C}$ или $<36,5^{\circ}\text{C}$ Тахикардия >90 уд. в мин ЧД >20 /мин или $\text{РaCO}_2 <32$ мм рт.ст. Число лейкоцитов >12000 в мм^3 , <4000 в мм^3 , или $>10\%$ палочкоядерных нейтрофилов.
Сепсис	ССВР при выявленном очаге инфекции.
Тяжелый сепсис сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипоперфузией или гипотензией.	Нарушения перфузии: молочнокислый ацидоз, олигурия или острое нарушение сознания и др. Гипотензия - систолическое АД <90 мм рт.ст. или его снижение более чем на 40 мм рт.ст. от обычного уровня при отсутствии других причин.
Септический шок	Сепсис с гипотензией, сохраняющейся несмотря на адекватную коррекцию гиповолемии + нарушения перфузии.
Синдром полиорганной дисфункции	Нарушение функции органов у больного в тяжелом состоянии (без лечения поддержание гомеостаза невозможно).

Этиология сепсиса

Микрофлора гнойных очагов и крови
у больных сепсисом
(в % высеваемости)

Микроорганизмы	Очаг	Кровь
S.aureus	32	42
S.epidermidis	18	21
P.aeruginosa	10	11
E.coli	7	4
Acinetobacter	7	5
Streptococcus	4	3
Proteus	4	-
Enterococcus	4	4
Enterobacter	4	4
Анаэробы	4	-
Candida alb	4	3
Другие грамотрицательные микробы	2	3
Монокультура	44,3	76,5
Ассоциации	55,7	23,5
Роста нет	2,0	19,4

Патофизиология сепсиса

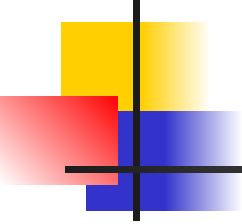


Патогенез сепсиса



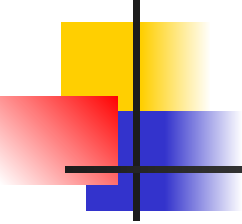
ПАТОФИЗИОЛОЛОГИЯ СЕПСИСА





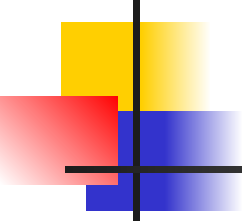
Классификация сепсиса

- По наличию первичного очага: первичный и вторичный
- По виду микроба-возбудителя: аэробный и анаэробный
- По клиническому течению: молниеносный, острый, хронический
- По локализации первичного очага: хирургический, одонтогенный, гинекологический, урологический, отогенный, сосудистый



Клинические проявления сепсиса

- **Локальные признаки (симптомы воспаления тканей и органов, в которых находится пиемический очаг)**
- **Типичные признаки (первичный воспалительный очаг, ССВР, септицемия, септикопиемия)**
- **Атипичные признаки (отсутствие температуры, расстройство сознания, тошнота, рвота, боли в животе, тромбоцитопения, системная кровоточивость)**



Критерии сепсиса

- **Несоответствие между септическим очагом и высокой лихорадкой**
- **Продолжение лихорадки после хирургического вмешательства**
- **Образование гематогенных метастатических очагов**
- **Увеличение селезенки**
- **Плотная бактериемия**

Входные ворота сепсиса



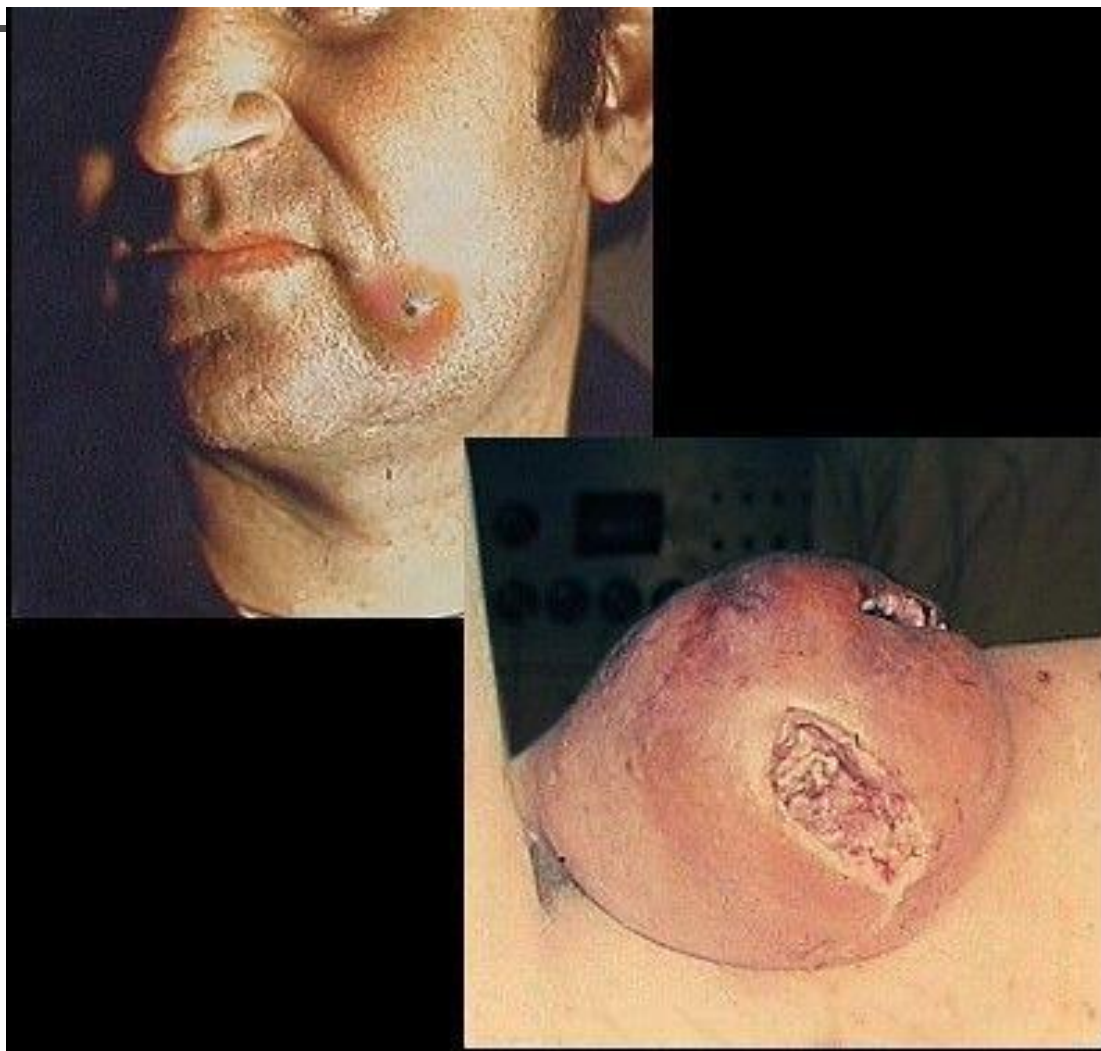
Первичный септический очаг



Локализация первичных очагов



Метастатические очаги сепсиса

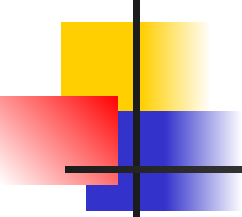


Метастатические очаги сепсиса



Частота выявления ряда показателей при токсико-инфекционном синдроме

Показатель	Процент выявления	Показатель	Процент выявления
Лихорадка	88,3	Гипопротеинемия (общ. белок < 60 г/л)	81,2
Анемия (Hb < 100 г/л)	82,0	Токсический миокардит	82,5
Ознобы	31,2	Токсический нефрит	79,7
Лейкоцитоз > 12 тыс/мкл	88,0	Токсический гепатит	78,0
Сдвиг формулы крови влево	86,4	СОЭ (> 60 мм/ч)	88,0
Лимфопения < 4 тыс/мкл	12,0		



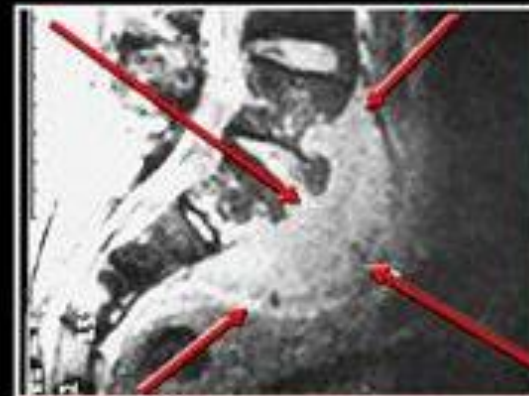
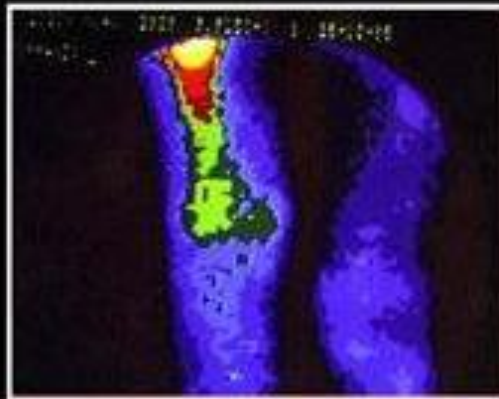
Диагностика сепсиса

- **Определение входных ворот первичного и вторичного метастатических очагов**
- **Посевы крови на микрофлору и чувствительность к антибиотикам**
- **Изменения в анализах крови: лейкоцитоз со сдвигом влево, токсическая зернистость, тромбоцитопения, анемия**
- **Рентгенография, УЗИ, лапароскопия, томография для выявления метастатических очагов**

Типичная локализация метастазов в зависимости от возбудителя сепсиса

<i>Возбудитель</i>	<i>Типичная локализация метастазов</i>
Золотистый стафилококк	Кожа, мозг, почки, эндокард, легкие, кости, печень, яички
В-гемолитический стрептококк	Кожа, суставы
Пневмококк	Мозговые оболочки, суставы, эндокард, брюшина
Энтерококк и зеленящий стрептококк	Эндокард
Сальмонеллы	Кости, мягкие ткани (абсцессы), мозговые оболочки, перикард, суставы, артерии
Менингококк	Мозговые оболочки, кожа, суставы, кости, яички, глаза, эндокард, перикард
Гонококки	Кожа, суставы, эндокард, мозговые оболочки
<i>Haemophilus influenzae</i>	Мозговые оболочки, легкие, плевра
Бактероиды	Легкие, плевра, печень, мозг
Листерии	Мозговые оболочки, глаза, легкие, плевра, брюшина, прерии

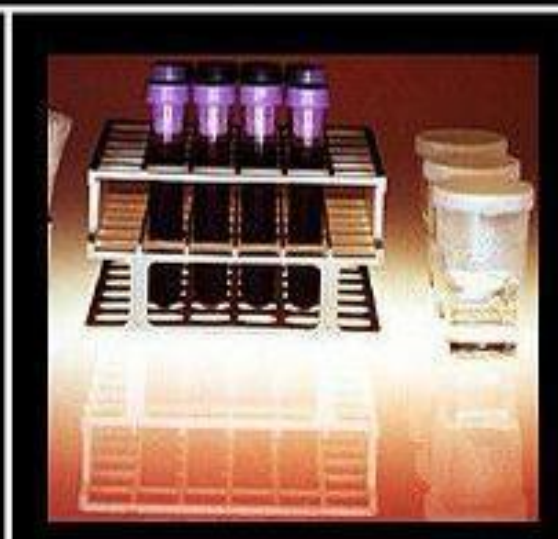
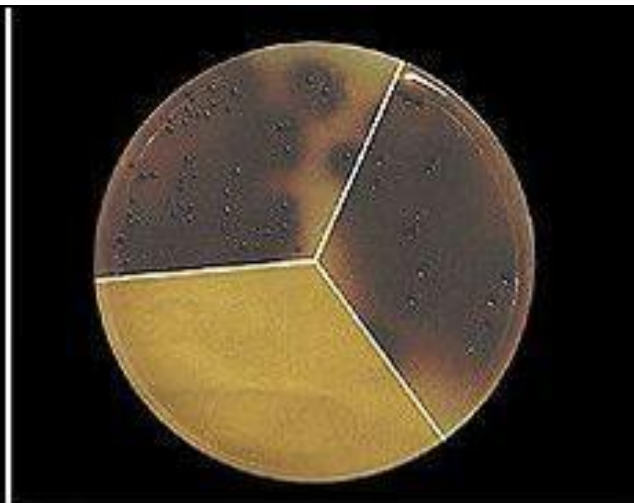
Инструментальные методы диагностики



БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ

Показатель	Результат	Нормальные значения
Глюкоза	6,76	3,6 - 6,2 ммоль/л
Мочевина	8,0	1,7 - 8,3 ммоль/л
Общий билирубин	121,65	8,5 - 25,5 мкмоль/л
прямой	101,68	
Общий белок	50,97	68,0 - 81,0 г/л
Альбумин	28,1	39,0 - 49,0 г/л
Глобулин	22,87	23,0 - 35,0 г/л
AST	103,4	6,0 - 40,0 ед/л
ALT	177,1	0,0 - 42,0 ед/л
Щелочная фосфатаза	657,9	80,0 - 306,0 ед/л

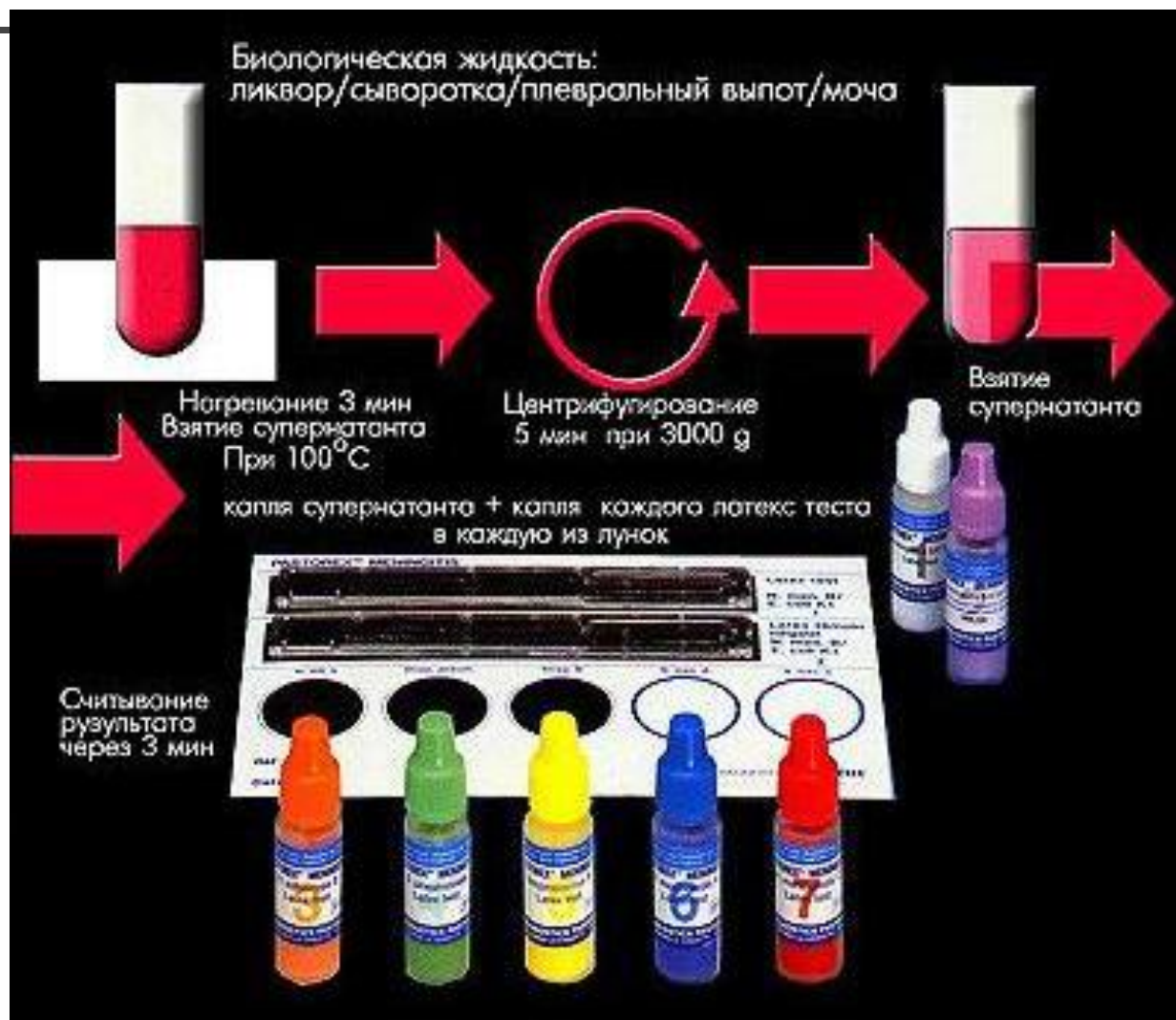
Микробиологические исследования



Посев крови



Исследования биологических жидкостей



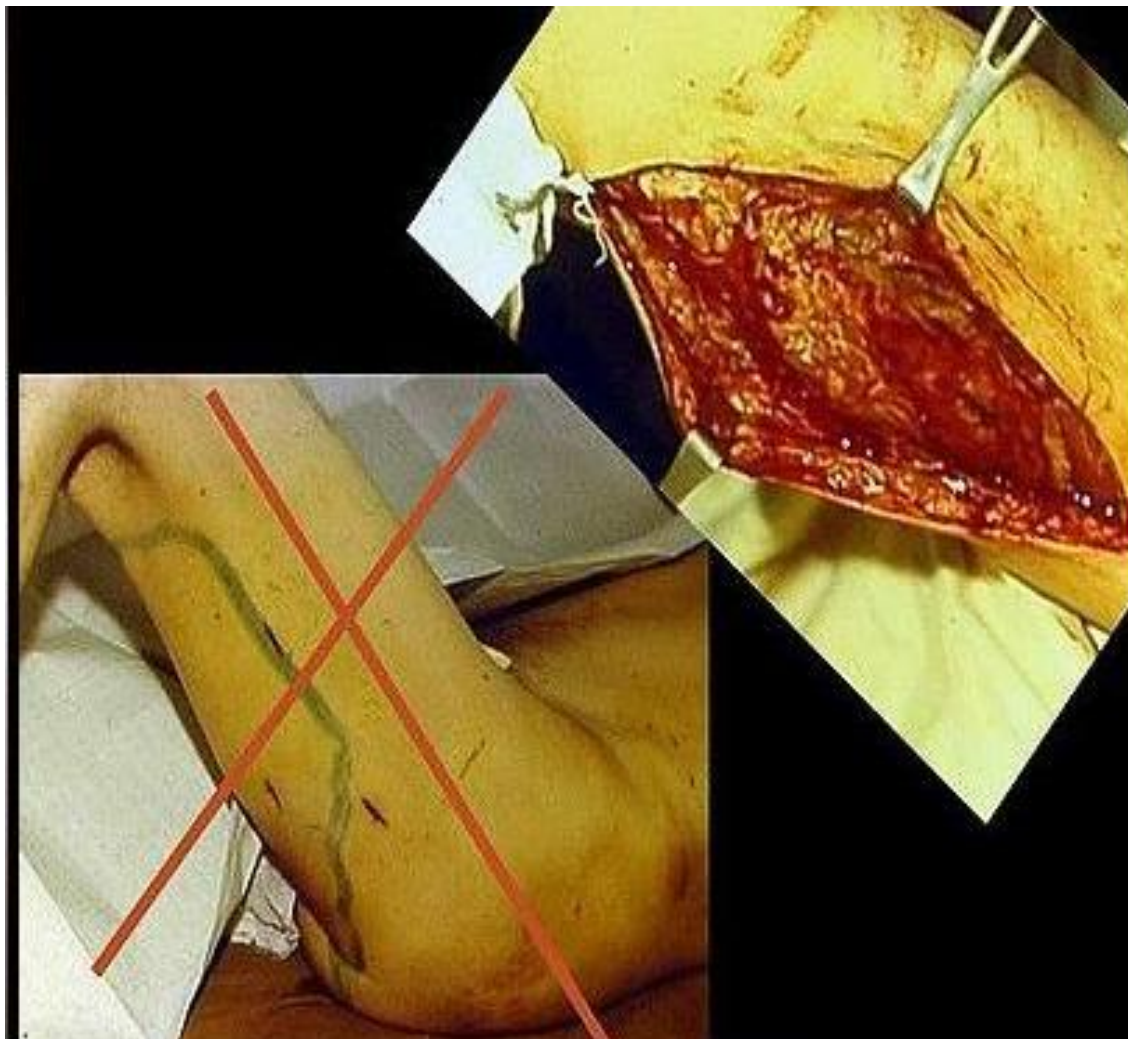
Общие принципы лечения больных сепсисом

- * Активное хирургическое лечение гнойных очагов
- * Антибактериальная терапия
- * Инфузионная терапия
- * Метаболическая коррекция
- * Детоксикация
- * Иммунокоррекция
- * Терапия органной дисфункции

Хирургическая обработка первичного очага



Этап иссечения некротизированных тканей



Закрытие раны при помощи вторичных швов



Патогенез сепсиса	Терапевтическая стратегия при сепсисе
Очаг инфекции	Сканирование очага
Внедрение микроорганизмов и токсинов	Антимикробная терапия Нейтрализация токсинов: поликлональные моноклональные иммуноглобулины. антитоксинные антиэндотоксинные антитела, антитела,
Активация иммунной системы	
Высвобождение медиаторов	Модуляция иммунной системы: антицитокиновые рецепторов, антогонисты антитела, растворимые антогонисты цитокиновых рецепторы фактора активации тромбоцитов, иммуноглобулины.
Повреждение клеток/ нарушение перфузии	
Шок/ полиорганная недостаточность	Поддерживающая терапия.

Антибиотики для лечения сепсиса



Иммуноterapia сепсиса



Инфузионная терапия сепсиса



Экстракорпоральная детоксикация



ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ СЕПСИСЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ

Сроки закрытия раны	Число больных	Л е т а л ь н о с т ь	
		абс.число	%
1.Радикальная хирургическая обработка (ХО)			
с ранним закрытием раны (всего)	146	10	6,8
из них: а) первичные швы	57	3	5,3
б) ранние вторичные швы или аутодермопластика	89	7	7,9
2. Повторная ХО с поздним закрытием раны или кожной пластикой			
	56	7	12,5
Всего с закрытием раны	202	17	8,4
3. Нерадикальная ХО без закрытия раны			
	73	50	68,5
ИТОГО:	275	67	24,4
Не оперированы	17	11	64,7