



Кафедра общей хирургии КГМУ

Лекция

Общая хирургическая инфекция



... чаще развивается, в учреждениях, 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 заболевания 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 $\text{P}_{\text{aCO}_2} <32$ 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



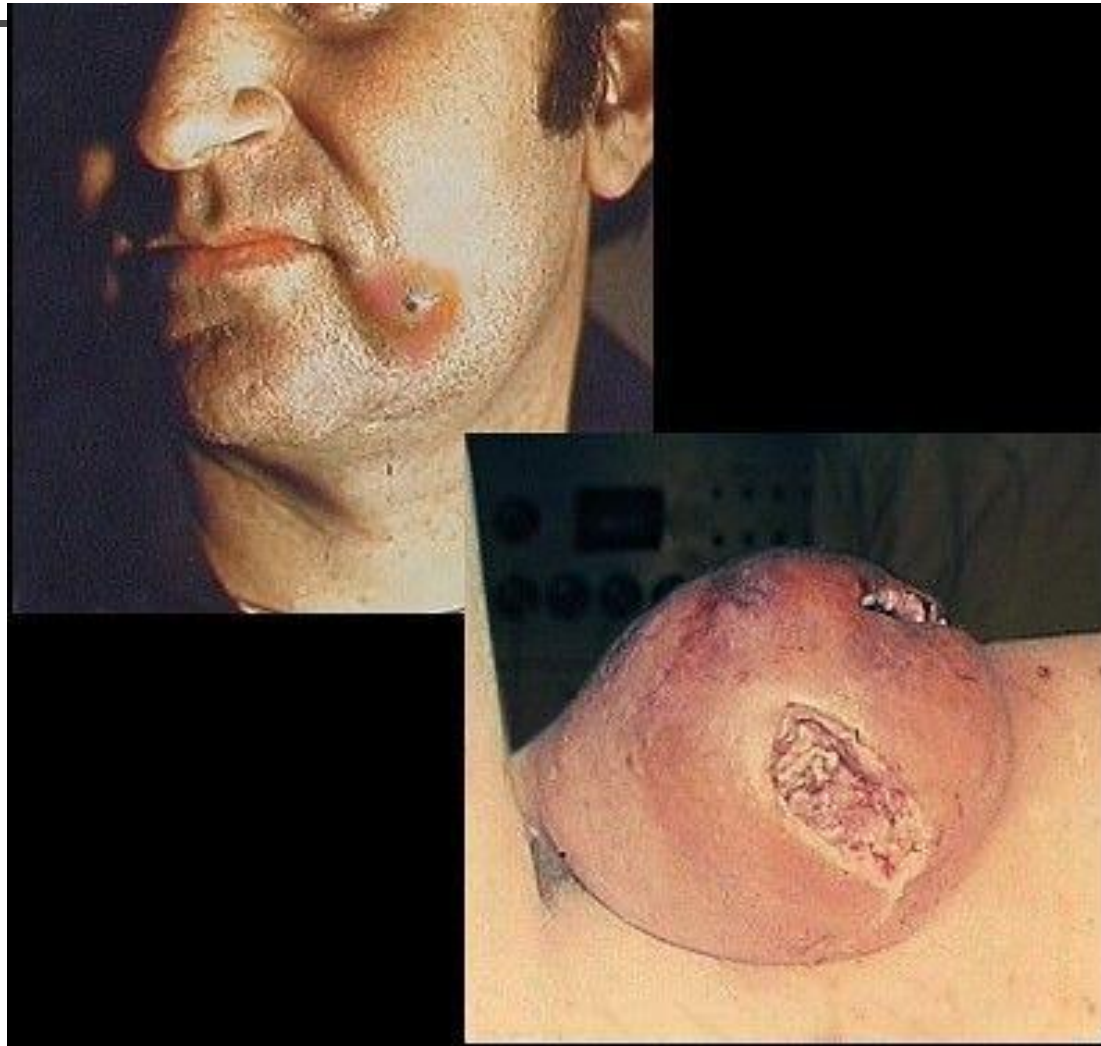
Первичный септический очаг



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		



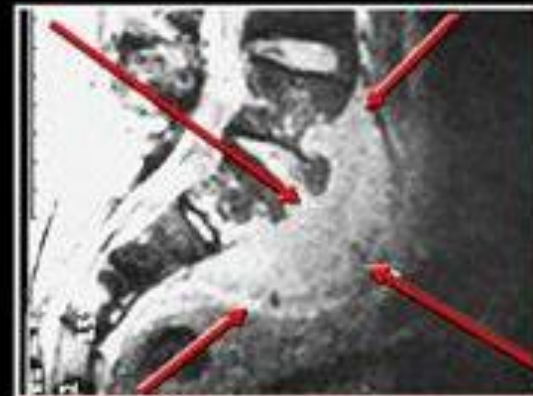
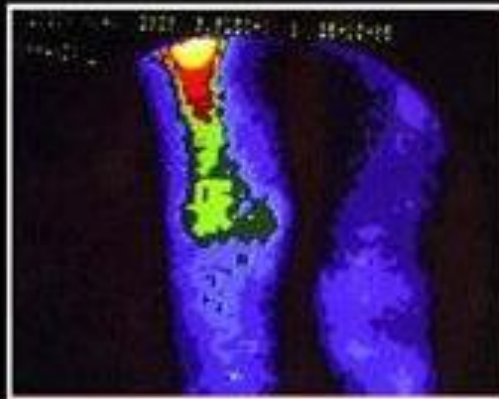
Диагностика сепсиса

- **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

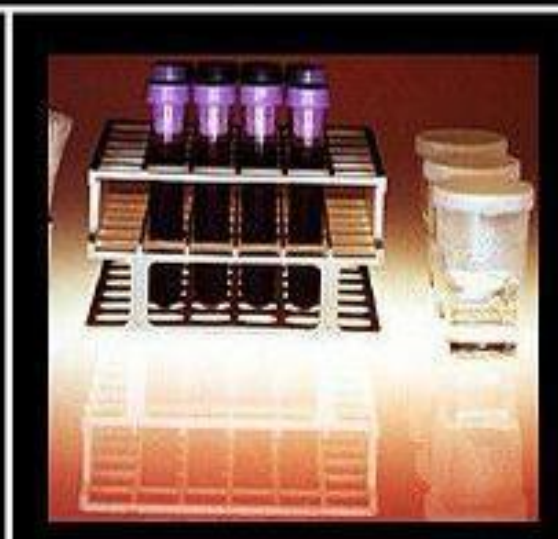
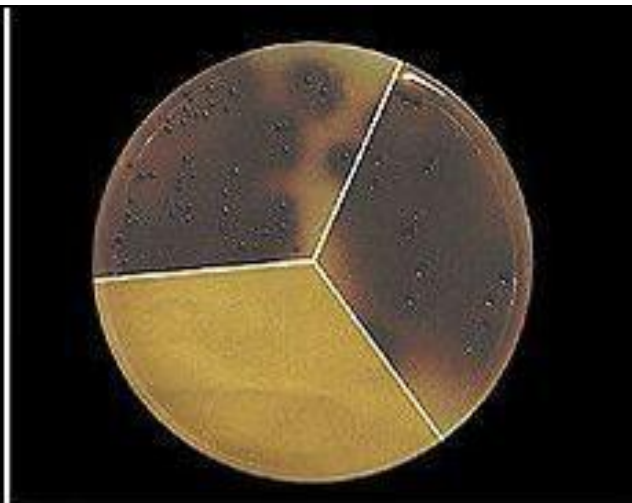
Инструментальные методы диагностики



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

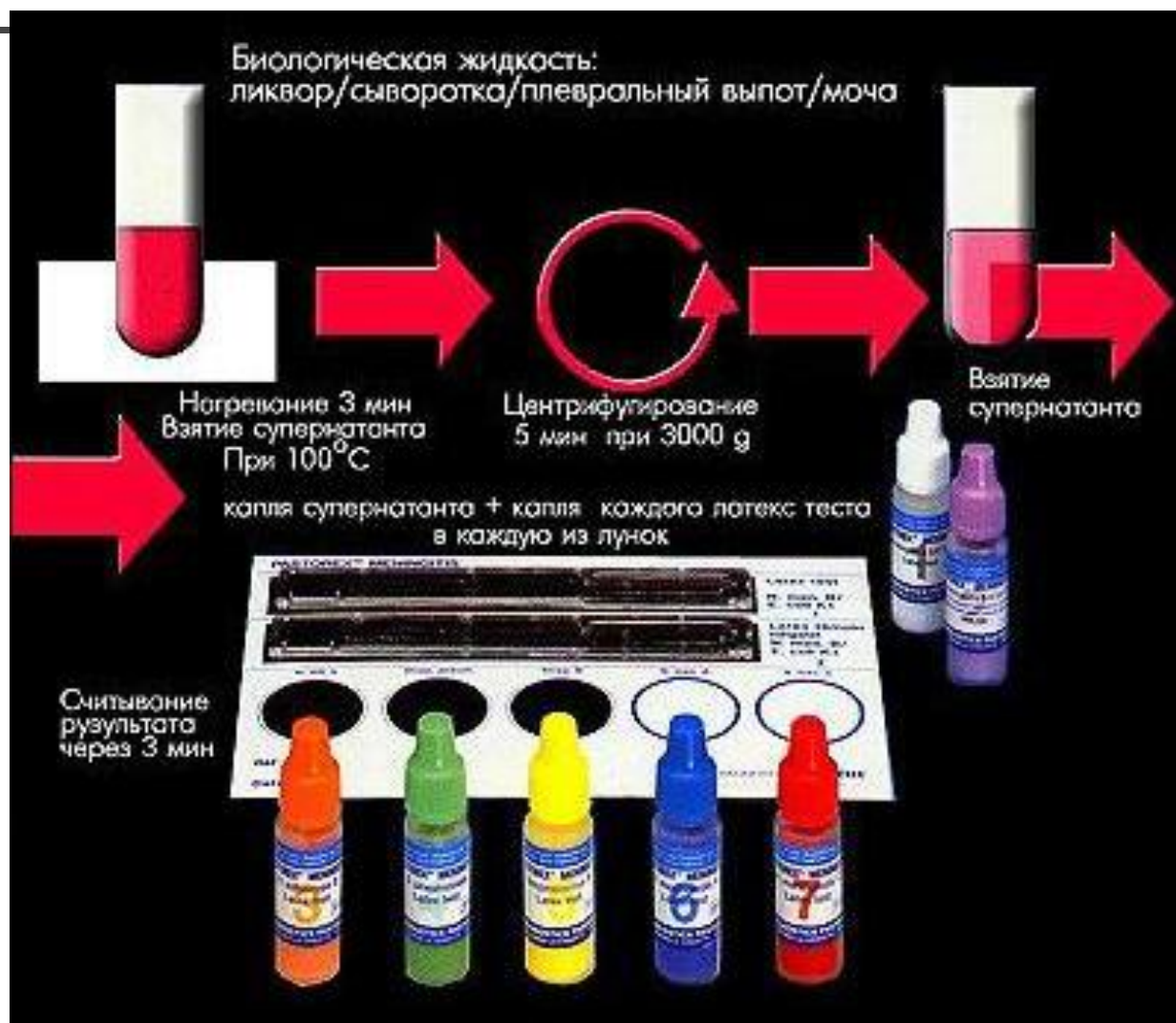
Микробиологические исследования



Посев крови



Исследования биологических жидкостей



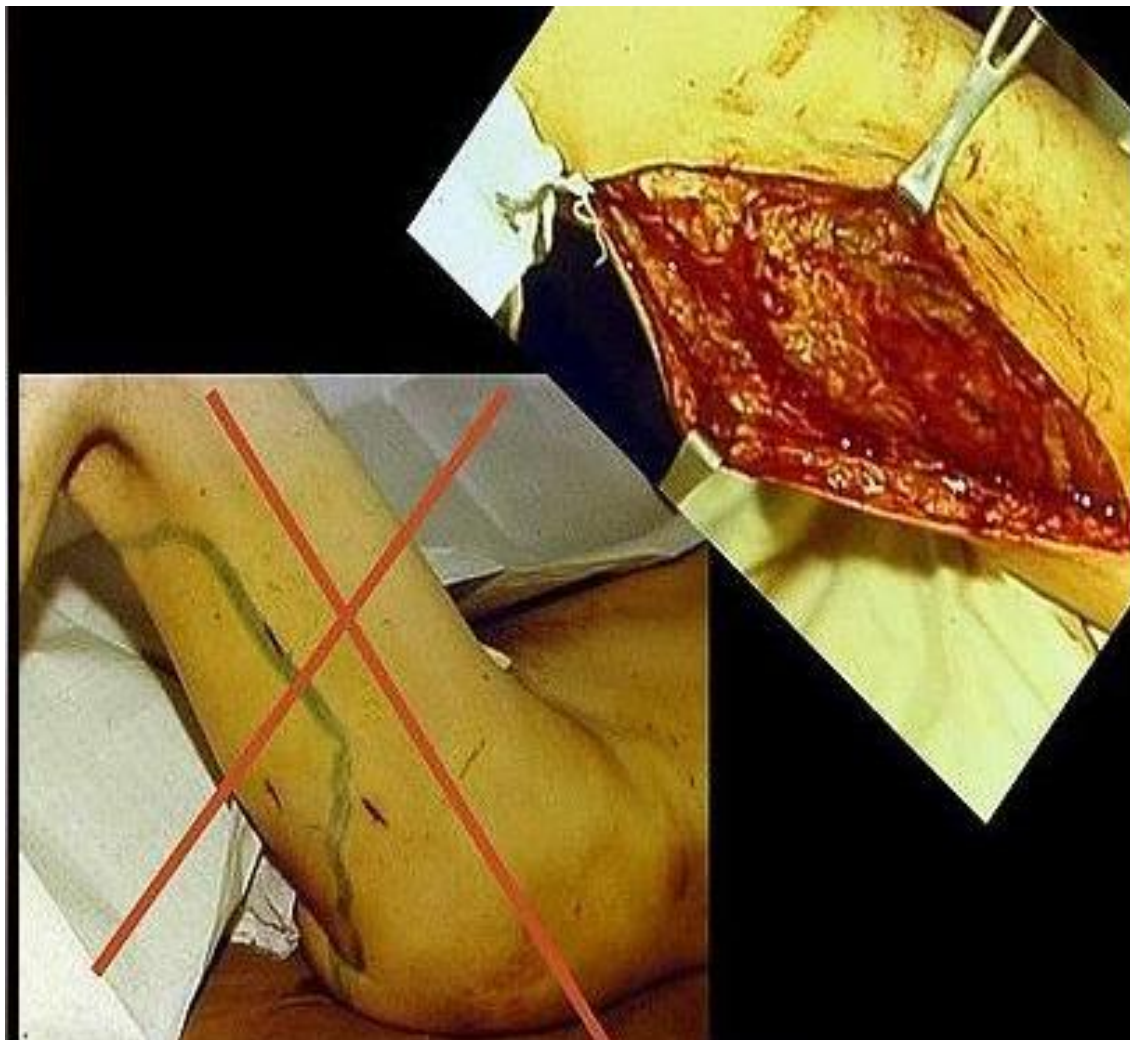
Общие принципы лечения больных сепсисом

- * 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



Терапевтическая стратегия сепсиса

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

Антибиотики для лечения сепсиса



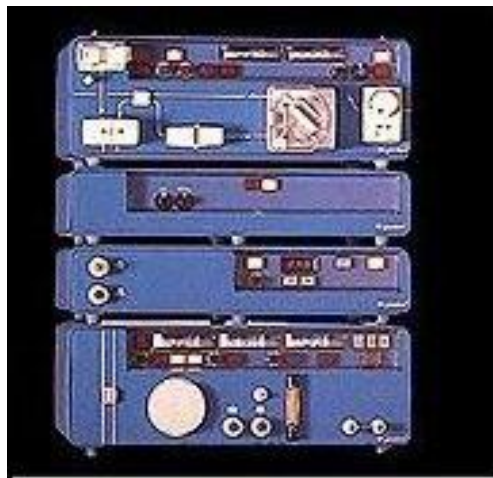
Иммуноterapia сепсиса



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	
		обс.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