

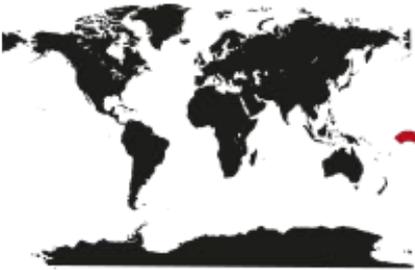


Современные подходы к антибактериальной терапии при сепсисе

Казанцев Дмитрий Андреевич,

анестезиолог-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ ВОКБ №1
ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ ВолгГМУ

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СЕПСИСА



~ **27 000 000**
в год заболевают



~ 19 000 000
в год
выживают



ВЫЖИВШИЕ
имеют
длительные
осложнения



~ 8 000 000
в год
умирают



~ 6 000 000
новорожденных
и детей до 5 лет
умирают от
сепсиса



**материнская
смертность**
сепсис – 2-е
место среди
причин



каждый
может
заболеть
сепсисом

**«ГЛОБАЛЬНЫЙ УЩЕРБ ОТ
СЕПСИСА»**

SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN

- 2001
 - Барселона – декларация**
- 2004
 - SSC Guideline 1**
- 2008
 - SSC Guideline 2**
- 2010
 - обнародованы результаты 15000 пациентов – 20% смертность**
 - изменения рекомендаций и протоколов**
- 2016
 - SSC Guideline 3**

ДЕФИНИЦИИ

Сепсис – жизнеугрожающая органная дисфункция, вызванная дисрегуляторным ответом организма на инфекцию.

Септический шок – вариант сепсиса, сопровождающийся циркуляторной и клеточной / метаболической дисфункцией, ассоциированной с высоким риском летального исхода.

КЛИНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СЕПТИСА

ИНФЕКЦИЯ



ИЗМЕНЕНИЯ

SEPSIS-RELATED
ORGAN
FAILURE
ASSESSMENT

≥ 2



PaO_2 / FiO_2



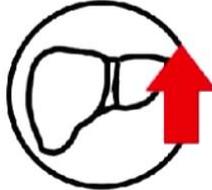
ГИПОТЕНЗИЯ ИЛИ
ВАЗОПРЕССОРЫ



тромбоцитопения



GLASGOW
COMA SCALE

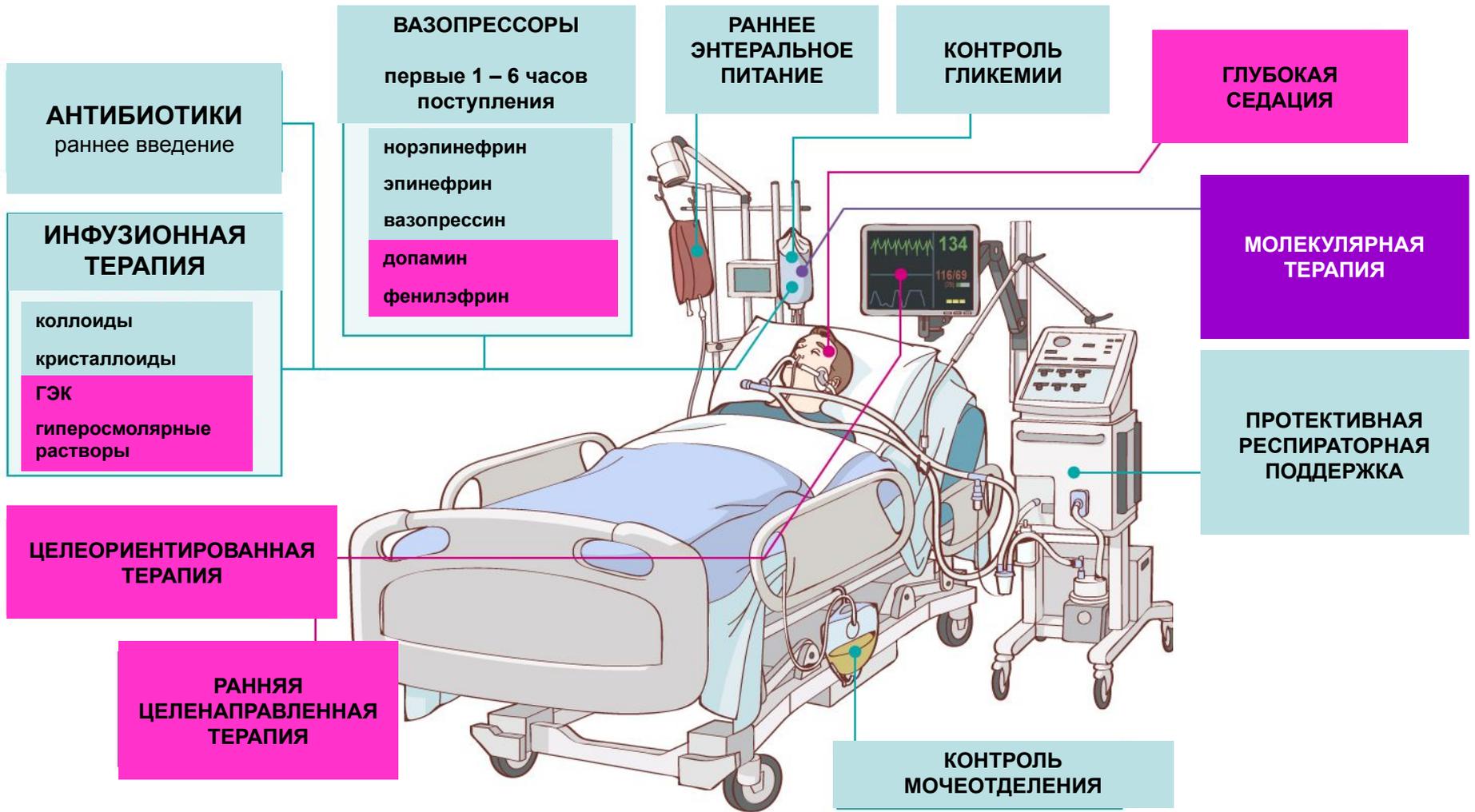


гипербилирубинемия



олигурия,
высокий
креатинин

SSC Guideline 3



РЕКОМЕНДОВАНО

НЕ РЕКОМЕНДОВАНО / СЛАБЫЕ
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

???

ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ СЕПСИСА

- **устранение очага инфекции**
- **коррекция нарушений органов и систем**
- **адекватная антимикробная терапия**

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

- диагностика инфекции
- эмпирическая антибактериальная терапия
- целенаправленная антибактериальная терапия
- прекращение антибактериальной терапии

ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИИ

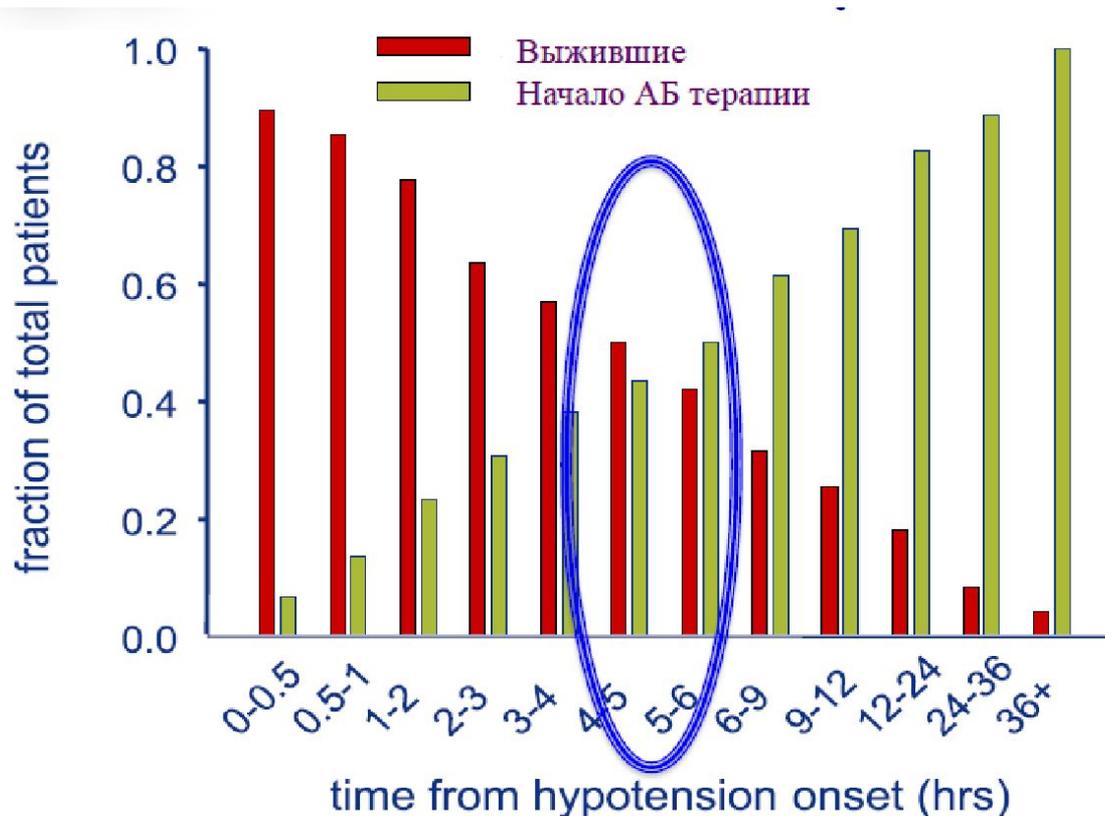
«Микробиологические культуры (включая кровь) должны быть исследованы, до начала антибактериальной терапии у пациентов с подозрением на сепсис или септический шок, если это не приведет к существенной задержке начала антибактериальной терапии».

Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016

НАЧАЛО АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock*

Anand Kumar, MD; Daniel Roberts, MD; Kenneth E. Wood, DO; Bruce Light, MD; Joseph E. Parrillo, MD; Satendra Sharma, MD; Robert Suppes, BSc; Daniel Feinstein, MD; Sergio Zanotti, MD; Leo Taiberg, MD; David Gurka, MD; Aseem Kumar, PhD; Mary Cheang, MSc



НАЧАЛО АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

«Рекомендуем использовать внутривенные антибиотики как можно быстрее после определения инфекционного агента и в течение одного часа при сепсисе или септическом шоке».

Тип терапии	Время	Характер	Примечания
Экстренная	в течение часа после диагноза	эмпирическая	деэскалационная, антибиотики широкого спектра
Срочная	6 – 8 часов	эмпирическая, забор образцов	антибиотики широкого спектра
Отсроченная	8 – 24 часа	полное обследование, прямая чувствительность	по типу возбудителя

Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016

ЭМПИРИЧЕСКАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

«Рекомендуем эмпирическую терапию антибактериальными препаратами широкого спектра действия, с одним или несколькими антибиотиками у пациентов с сепсисом или септическим шоком, чтобы охватить все возможные патогенные микроорганизмы (включая бактериальные и возможные грибковые или вирусные)».

«Рекомендуем, сужение спектра антибактериальной терапии, если патогенный микроорганизм или его чувствительность установлены, и/или отмечается улучшение клинической картины».

СТРАТИФИКАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ

нет факторов риска
полирезистентных
возбудителей

факторы риска БЛРС,
MRSA

факторы риска
БЛРС, MRSA,
Acinetobacter,
Pseudomonas

факторы риска
Candida

I тип пациента:
нет риска устойчивых
Грам – возбудителей

**ЭСКАЛАЦИОННАЯ
ТЕРАПИЯ**

цефалоспорины I – III поколения +/- метронидазол или линкозамид

ингибиторзащищенный амоксициллин

фторхинолоны

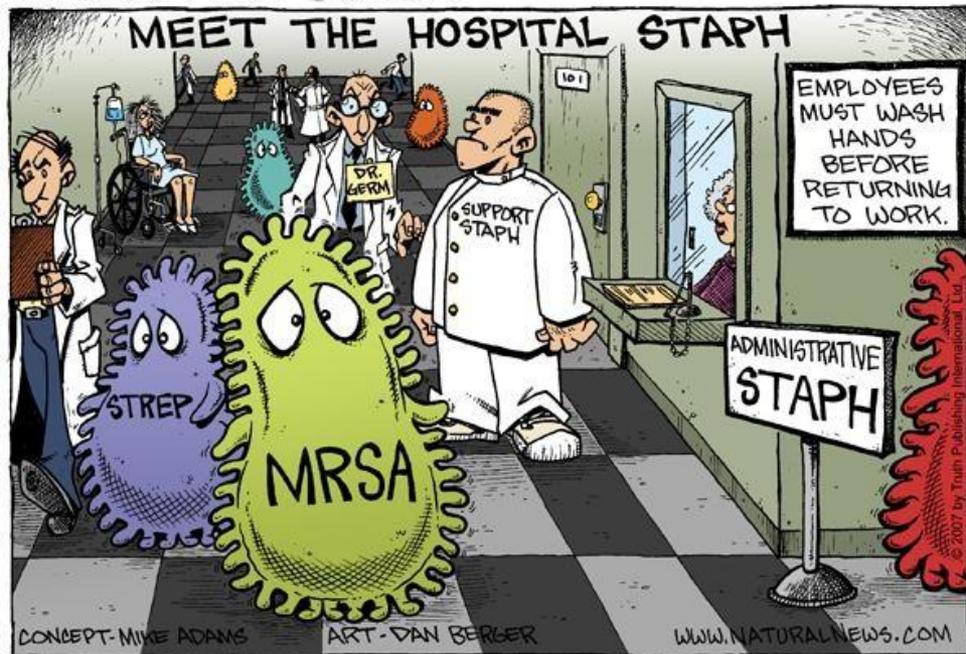
ПРОБЛЕМЫ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

- ✓ **глобальное нарастание уровня резистентной флоры**
- ✓ **появление карбапенем-резистентных штаммов**
- ✓ **появление MDR-штаммов во внешней среде**
- ✓ **отсутствие новых классов антибактериальных препаратов**
- ✓ **широкая доступность антибактериальных препаратов для населения**
- ✓ **низкое качество лабораторной / микробиологической диагностики**
- ✓ **неадекватная антибиотикопрофилактика**

ПРОБЛЕМНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Концепция «No Escape»:

- **E** – Enterococcus faecium
- **S** – Staphylococcus aureus
- **K** – Klebsiella pneumoniae
- **A** – Acinetobacter baumannii
- **P** – Pseudomonas aeruginosa
- **E** – Enterobacter spp.



PEARLS 2001-2002





Клинико-диагностическая лаборатория
 г. Волгоград ГБУЗ ВОКБ № 1
 Ангарская, 13 36-29-15

Определение чувствительности 12449
 микроорганизмов к противомикробным
 лекарственным средствам

Дата взятия биоматериала 25.03.2017

ФИО пациента _____

Отделение 91/0

Исследуемый материал: маз из уха
сер-10 от Леовет

Облигатная микрофлора:

1. Лактобактерии _____
2. _____

Патогенная и условно-патогенная микрофлора:

1. _____
2. Klebsiella 10⁵
3. _____
4. _____

Грибы:

1. _____
2. _____

Дата исследования 19.03.16

Врач _____

4005
4115

Наименование а/микро Препаратов	Патогенная м/флора		
Ампициллин	P		
Азлоциллин			
Амоксиклав	<u>невозмущен</u>	P	
Карбенициллин			
Оксациллин			
Гентамицин	Ч		
Тобрамицин			
Амикацин	P		
Эритромицин			
Рокситромицин			
Азитромицин	P		
Доксициклин	Ч		
Ванкомицин			
Линкомицин			
Пиперациллин	P		
Полимиксин			
Рифампицин			
Меропенем	P		
Имипенем			
Ципрофлоксацин	P		
Левофлоксацин			
Налидиксовая кислота			
Цефуроксим			
Цефтриаксон			
Цефтазидим			
Цефоперазон	P		
Цефепим	P		
Цефотаксим	P		
Линезолид			
Фуразолидон			
Нистатин			
Клотримазол			
Итраконазол			
Флюконазол			
Амфотерицин			
Кетоконазол			

В – высокочувствительные
 P – умереннорезистентные
 P – резистентные (не чувствительные)



Клинико-диагностическая лаборатория
 г. Волгоград ГБУЗ ВОКБ № 1
 Ангарская, 13 36-29-15
Определение чувствительности *2230*
микроорганизмов к противомикробным
лекарственным средствам

Дата взятия биоматериала *22.05.16*

ФИО пациента _____

Отделение *орит*

Исследуемый материал: *сеп*
из рана

Облигатная микрофлора:

1. Лактобактерии _____
2. _____

Патогенная и условно-патогенная микрофлора:

1. _____
2. *Актинобактерия 5*
3. _____
4. _____

Грибы:

1. _____
2. _____

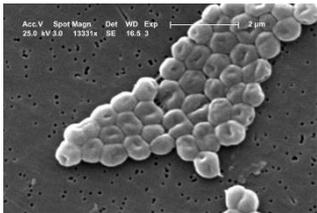
Дата исследования *22.05.16*

Врач *[Signature]*

4ms
4ms

Наименование а/микропрепаратов	Патогенная м/флора		
Ампициллин	<i>P</i>		
Азлоциллин			
Амоксиклав <i>левоксиметин</i>	<i>P</i>		
Карбенициллин			
Оксациллин			
Гентамицин	<i>P</i>		
Тобрамицин			
Амикацин	<i>P</i>		
Эритромицин			
Рокситромицин			
Азитромицин	<i>P</i>		
Доксициклин	<i>U</i>		
Ванкомицин			
Линкомицин			
Пиперациллин	<i>P</i>		
Полимиксин			
Рифампицин			
Меропенем	<i>P</i>		
Имипенем			
Ципрофлоксацин	<i>P</i>		
Левифлоксацин			
Налидиксовая кислота			
Цефуроксим			
Цефтриаксон			
Цефтазидим			
Цефоперазон	<i>PP</i>		
Цефепим	<i>PP</i>		
Цефотаксим	<i>P</i>		
Линезолид			
Фуразолидон			
Нистатин			
Клотримазол			
Итраконазол			
Флюконазол			
Амфотерицин			
Кетоконазол			

P – высокочувствительные
PP – умереннорезистентные
P – резистентные (не чувствительные)



арская, 13 36-29-15
Определение чувствительности 8550
микроорганизмов к противомикробным
лекарственным средствам
 Дата взятия биоматериала 12.05.15
 ФИО пациента [REDACTED]
 Отделение ОРМП
 Исследуемый материал: часть секрета желудка
и моча

Облигатная микрофлора:

1. Лактобактерии _____
 2. _____

Патогенная и условно-патогенная микрофлора:

1. _____
 2. Acinetobacter sp⁴
 3. _____
 4. _____

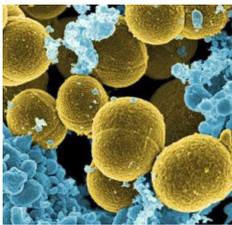
Грибы:

1. _____
 2. _____

Дата исследования _____
 Врач 15.05.15 Руслан ЧМД
4.12.15

Наименование а/микр Препаратов	Патогенная микрофлора		
Ампициллин			
Азлоциллин			
Амоксилав			
Карбенициллин			
Оксациллин			
Гентамицин	Р		
Тобрамицин	Р		
Амикацин	Р		
Эритромицин			
Рокситромицин			
Азитромицин			
Доксициклин			
Ванкомицин			
Линкомицин			
Пиперациллин	Р		
Полимиксин	У		
Рифампицин			
Меропенем	Р		
Имипенем	Р		
Ципрофлоксацин	Р		
Левифлоксацин	Р		
Налидиксовая кислота			
Цефуроксим			
Цефтриаксон			
Цефтазидим	Р		
Цефоперазон	Р		
Цефепим	Р		
Цефотаксим			
Линезолид			
Фуразолидон			
Нистатин			
Клотримазол			
Итраконазол			
Флюконазол			
Амфотерицин			
Кетоконазол			

В = высокочувствительные
 У = умереннорезистентные
 Р = резистентные (не чувствительные)



Клинико-диагностическая лаборатория
 ГБУЗ ВОКБ № 1
 г. Волгоград
 Ангарская, 13
 36-29-15
 Определение чувствительности 8553
 микроорганизмов к противомикробным
 лекарственным средствам

Дата взятия биоматериала 18.05.15

ФИО пациента [REDACTED]

Отделение ОРИТ

Исследуемый материал: мазок из трахеи

Облигатная микрофлора:

1. Лактобактерии _____
2. _____

Патогенная и условно-патогенная микрофлора:

1. _____
2. *Haemophilus influenzae* 10^4
3. *Acinetobacter* 10^4
4. _____

Грибы:

1. _____
2. _____

Дата исследования _____

Врач 15.05.15 / [signature] 4115 / x2
 4115 / x2

Наименование а/микр Препаратов	Патогенная микрофлора	
Ампициллин		
Азлоциллин		
Амоксициллин	P	
Карбенициллин	P	
Оксациллин		P
Гентамицин		P
Тобрамицин		P
Амикацин		P
Эритромицин		
Рокситромицин	P	P
Азитромицин		
Доксициклин		
Ванкомицин	U	
Линкомицин	P	
Пиперациллин		P
Полимиксин		U
Рифампицин		
Меропенем	P	P
Имипенем		P
Ципрофлоксацин	P	P
Левифлоксацин		P
Налидиксовая кислота		
Цефуроксим	P	
Цефтриаксон		
Цефтазидим	P	P
Цефоперазон		P
Цефепим		P
Цефотаксим		
Линезолид		
Фуразолидон		
Нистатин		
Клотримазол		
Итраконазол		
Флюконазол		
Амфотерицин		
Кетоконазол		

U - высокочувствительные
 U - умереннорезистентные
 P - резистентные (не чувствительные)

ОБЩИЕ ФАКТОРЫ РИСКА

1. Неадекватный инфекционный контроль:

- ✓ объем работы персонала
- ✓ контаминация оборудования

2. Инвазивные манипуляции:

- ✓ эндотрахеальная интубация
- ✓ ЦВК
- ✓ уретральный катетер

3. Длительное пребывание в стационаре и ОРИТ:

- ✓ горизонтальная передача инфекции
- ✓ рост колонизации эндогенной флорой

4. Перевод пациента из другого стационара

5. Пребывание в домах длительного ухода

6. Госпитализация в течение 2-х и более дней в предшествующие 3 месяца





ФАКТОРЫ РИСКА БЛРС

- ✓ длительная антибактериальная терапия, особенно цефалоспоридами
- ✓ нахождение в ОРИТ
- ✓ инфекции у иммунокомпрометированных пациентов
- ✓ инфекции у недоношенных детей
- ✓ наличие катетеров и других инвазивных устройств

ФАКТОРЫ РИСКА MRSA

- ✓ пожилой возраст (> 65 лет) и сопутствующая патология
- ✓ АБТ в анамнезе (в предшествующие 90 дней)
- ✓ пациенты с тяжелой сопутствующей патологией (ХОБЛ, сахарный диабет, нейтропения, СПИД и другие иммунодефициты)
- ✓ текущая длительная госпитализация и/или инвазивные процедуры в стационаре

ФАКТОРЫ РИСКА PSEUDOMONAS

- ✓ интубация трахеи более 4 суток
- ✓ бронхоэктатическая болезнь
- ✓ ХОБЛ
- ✓ нейтропения
- ✓ длительный прием глюкокортикоидов

ФАКТОРЫ РИСКА ИНВАЗИВНЫХ КАНДИДОЗОВ

- ✓ длительное (≥ 5 дней) пребывание в ОРИТ
- ✓ применение антибиотиков широкого спектра действия
- ✓ длительное (≥ 5 дней) использование ЦВК
- ✓ применение стероидов или иммуносупрессоров
- ✓ распространенная (≥ 2 локусов) поверхностная колонизация *Candida*
- ✓ перфорация или повторное хирургическое лечение ЖКТ
- ✓ инфицированный панкреонекроз
- ✓ полное парентеральное питание
- ✓ искусственная вентиляция легких
- ✓ гемодиализ
- ✓ сахарный диабет
- ✓ выраженная нейтропения
- ✓ ожоги
- ✓ лучевая и химиотерапия

СТРАТИФИКАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ

нет факторов риска
полирезистентных
возбудителей

факторы риска БЛРС

факторы риска
БЛРС, MRSA,
Acinetobacter,
Pseudomonas

факторы риска
Candida

II тип пациента:
риск устойчивых Грам –
возбудителей: БЛРС-
продуценты без риска
MRSA, Acinetobacter,
Pseudomonas

**ДЕЭСКАЛАЦИОННАЯ
ТЕРАПИЯ**

III тип пациента:
риск устойчивых Грам –
возбудителей: БЛРС-
продуценты, MRSA,
Acinetobacter,
Pseudomonas

**ДЕЭСКАЛАЦИОННАЯ
ТЕРАПИЯ**

IV тип пациента:
риск инвазивного
кандидоза

**ДЕЭСКАЛАЦИОННАЯ
ТЕРАПИЯ**

консультация клинического
фармаколога

карбапенем I группы

фторхинолон +/-
метронидазол

цефепим +/- метронидазол

пиперациллин/тазобактам

тигециклин

карбапенем II группы;
цефоперазон/сульбактам;
антисинегнойный
цефалоспориин III - IV +/-
метронидазол;
антисинегнойный
фторхинолон +/-
метронидазол;

все + антиMRSA
антибиотик

флуконазол

или

эхинокандины

АНТИБИОТИКИ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ ВЫЗВАННЫХ MRSA

	Режим дозирования	Уровень доказательности
Ванкомицин	30 мг/кг/день в/в разделенные на 2 дозы	A-I (7–14 дней)
Даптомицин	4 мг/кг в/в один раз в день	A-I (7–14 дней)
Линезолид	600 мг в/в два раза в день 600 мг п/о два раза в день	A-I (10–14 дней)
Телаванцин	10 мг/кг в/в один раз в день	A-I (7–14 дней)
Клиндамицин	600 мг в/в три раза в день 300–450 мг п/о четыре раза в день	A-III (7–14 дней)
Цефтаролин	600 мг в/в два раза в день	
Тедизолид	200 мг в/в один раз в день 200 мг п/о один раз в день	A-I (6 дней)

ВАНКОМИЦИН И ЛИНЕЗОЛИД – НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫЕ АНТИБИОТИКИ, С АКТИВНОСТЬЮ В ОТНОШЕНИИ MRSA

Ванкомицин:

- ✓ только внутривенно
- ✓ основной препарат для лечения
- ✓ многолетний опыт применения
- ✓ умеренный уровень резистентности
- ✓ 7 – 14 дней

Линезолид:

- ✓ в/в и п/о способы введения препарата в идентичных дозах
- ✓ высокая биодоступность
- ✓ мониторинг дозы не требуется
- ✓ крайне низкий уровень резистентности
- ✓ 10 – 14 дней

ПРОБЛЕМЫ ВАНКОМИЦИНА

- ✓ медленный бактерицидный эффект
- ✓ длительное время эрадикации MRSA
- ✓ появление резистентных штаммов
- ✓ «ползучая» МПК
- ✓ недостаточно высокая концентрация в легких

ЛИНЕЗОЛИД

- ✓ бактериостатик
- ✓ высокая концентрация в легких
- ✓ препарат выбора для лечения внебольничной MRSA-пневмонии
- ✓ есть в виде пероральных форм
- ✓ введение 2 раза в сутки

НО:

- ✓ вызывает миелосупрессию, периферическую нейропатию, усиление токсических эффектов серотонина
- ✓ риск линезолид-ассоциированной тромбоцитопении и анемии

ТИДЕЗОЛИД (СИВЕКСТРО)



- ✓ потенциал развития резистентности в 16 раз ниже, чем к линезолиду
- ✓ более высокая активность в отношении MRSA
- ✓ минимальная кумуляция
- ✓ высокая концентрация в подкожно-жировой клетчатке и легких
- ✓ не требует коррекции дозы у особых групп пациентов
- ✓ введение 1 раз в сутки
- ✓ 6-и дневный курс терапии – 200 мг в/в в течение 60 минут

НО:

- ✓ зарегистрирован только для одного показания – инфекции кожи и мягких тканей

ЦЕФТАРОЛИН



- ✓ цефалоспорин V поколения
- ✓ единственный бета-лактам с анти-MRSA активностью
- ✓ не обладает синегнойной активностью!!!
- ✓ требует коррекции дозы у пациентов с почечной недостаточностью
- ✓ одобрен к применению при инфекциях мягких тканей и внебольничной пневмонии
- ✓ в/в инфузия в течении 60 минут по 600 мг 2 раза в день

ТЕЛАВАНЦИН



- ✓ новый класс препаратов – липогликопептид
- ✓ два механизма действия
- ✓ бактерицидный
- ✓ имеет сродство к биопленкам
- ✓ требует коррекции дозы при почечной недостаточности
- ✓ зарегистрирован при инфекциях кожи и мягких тканей, нозокомиальной пневмонии
- ✓ в/в инфузия в течении 60 минут 10 мг/кг 1 раз в день

НО:

- ✓ у пациентов с умеренной и тяжелой почечной недостаточностью отмечалась повышенная смертность (ATTAIN trial)

ДАПТОМИЦИН



- ✓ новый класс препаратов
- ✓ бактерицидный
- ✓ уникальный механизм действия
- ✓ низкий риск резистентности
- ✓ активен в отношении (MRSA, MRSE, VRE, LRE)
- ✓ 4 – 6 мг/кг каждые 24 часа в виде 30 минутной инфузии

- ✓ одобрен для лечения осложненных инфекций кожи и мягких тканей и бактериального эндокардита

НО:

- ✓ требуется коррекция дозы при почечной недостаточности
- ✓ не эффективен при пневмонии

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ПРОДУЦЕНТОВ КАРБАПЕНЕМАЗ

- ✓ колистин + тигециклин
- ✓ цефтазидим/авибактам
- ✓ тигециклин + фосфомицин
- ✓ колистин + фосфомицин
- ✓ карбапенем I + карбапенем II
- ✓ колистин + рифампицин
- ✓ карбапенем + полимиксин
- ✓ карбапенем + тигециклин
- ✓ тигециклин + амикацин
- ✓ тигециклин + колистин + карбапенем
- ✓ тигециклин + гентамицин + карбапенем
- ✓ колистин + гентамицин + карбапенем
- ✓ карбапенем + колистин + тигециклин + амикацин

ТИГЕЦИКЛИН



- ✓ спектр активности: БЛРС-продуценты, MRSA, VRE, Acinetobacter baumani, Stenotrophomonas maltophilia
- ✓ самые высокие концентрации в билиарной системе и ЖКТ
- ✓ препарат выбора в лечении осложненных интраабдоминальных инфекций
- ✓ не требует коррекции дозы при почечной недостаточности
- ✓ не активен в отношении Pseudomonas
- ✓ старт 100 мг затем 50 мг каждые 12 часов

ЦЕФТАЗИДИМ / АВИБАКТАМ



- спектр активности: БЛРС-продуценты, карбапенемR, Pseudomonas (включая цефтазидим-резистентные штаммы), все энтеробактерии
- препарат выбора в лечении осложненных интраабдоминальных инфекций
- препарат выбора в лечении осложненных инфекций мочевыводящих путей
- препарат выбора в лечении нозокомиальной пневмонии
- 2/0,5 в/в каждые 8 часов в виде инфузии в течение 2 часов

ДОЗИРОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ

«Мы рекомендуем использовать режим дозирования антибактериальных препаратов на основе их фармакокинетики / фармакодинамики у пациентов с сепсисом или септическим шоком».

Антибиотики	Бета-лактамы Карбапенемы Линезолид Кларитромицин Линкозамиды	Аминогликозиды Метронидазол Фторхинолоны Даптомицин	Фторхинолоны Аминогликозиды Азитромицин Гликопептиды Тигециклин
Фармакодинамическая характеристика подавления	зависимость от экспозиции (времени)	зависимость от пиковой концентрации	зависимость от изменения концентрации во времени

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И СМЕНА ПРЕПАРАТА

- ✓ производится через 48 часов, после получения результатов бактериологического исследования + динамика клинической картины и уровня прокальцитонина в крови
- ✓ при отсутствии клинического эффекта от антибактериальной терапии и повышении уровня прокальцитонина, при условии адекватной санации первичного очага – решить вопрос о возможной коррекции схемы антимикробной терапии в более ранние сроки
- ✓ стартовая антибактериальная терапия признается неэффективной при отсутствии альтернативных причин сохранения или нарастания явлений органной дисфункции

В СЛУЧАЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ

варианты:

- ✓ схема не меняется и применяется до 5 – 7 суток
- ✓ в случае использования комбинации двух и более препаратов – схема сокращается до одного антибактериального средства, эффективного в отношении причинного возбудителя

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

«Продолжительность антибактериальной терапии в течение 7 – 10 дней, является адекватной для большинства инфекций, связанных с сепсисом или септическим шоком».

«Более длительные курсы антибактериальной терапии целесообразно проводить пациентам, у которых имеется медленный клинический ответ, бактериемия при золотистом стафилококке, некоторые грибковые и вирусные инфекции или иммунологический дефицит, в том числе нейтропения».

«Измерение уровня прокальцитонина может быть использовано для укорочения продолжительности курса антибактериальной терапии у пациентов с сепсисом».

«Уровень прокальцитонина может быть использован для принятия решения об прекращении эмпирической антибактериальной терапии у пациентов с начальными проявлениями сепсиса, но впоследствии, не имеющих достаточно доказательств о наличии очага инфекции»

B·R·A·H·M·S
PCT-Q

PCT-concentration
after 30 min⁹ [ng/mL]

Reference Card¹

Patient²

12 МАЙ 2015

Date³

Start of test⁴

Reading time⁵

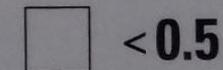
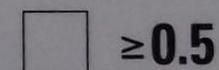
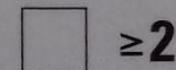
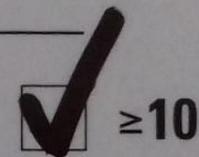
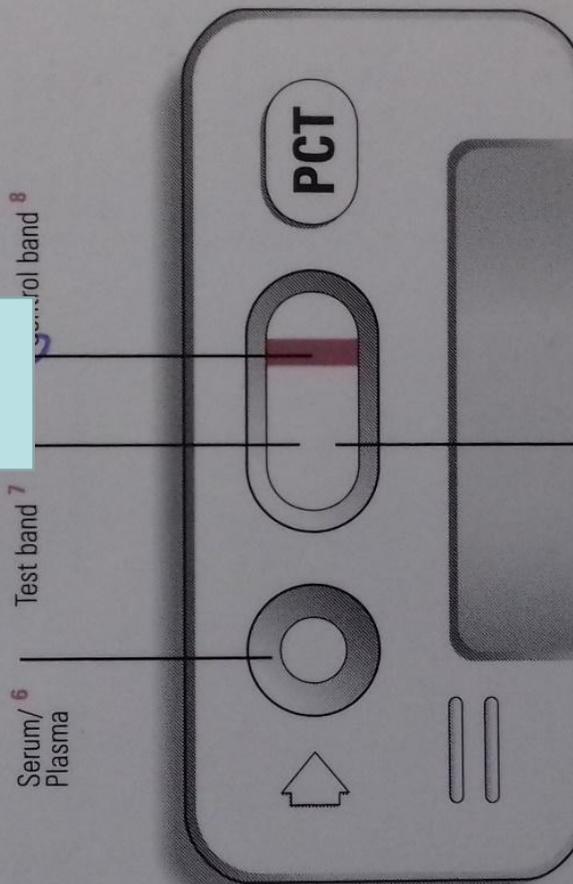
LOT

IVD



REF 106

ID: 104169.10-22



10

2

0.5



[Handwritten signature]

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ (пример)

	ВРЕМЯ	КРИТЕРИЙ
I	однократно	Нет перфорации и перитонита Внебольничная инфекция Гемодинамически стабилен Нет риска резистентных микроорганизмов
II	3 суток	Свежая перфорация Местный перитонит Внебольничная инфекция Гемодинамически стабилен Нет риска резистентных микроорганизмов
III	5 суток	Диффузный перитонит Внебольничная или нозокомиальная инфекция Гемодинамически стабилен Риск резистентных микроорганизмов
IV	7 – 10 суток	Разлитой перитонит Нозокомиальный генез Гемодинамически нестабилен Высокий риск резистентных микроорганизмов

Eckmann C. Antimicrobial therapy of intra-abdominal infections in the era of multiresistance. Chirurg 2016; 87: 26 - 33

РЕЗЮМЕ

- ✓ применение рекомендаций позволяет снизить летальность при сепсисе
- ✓ эмпирическая антибактериальная терапия должна быть своевременной и эффективной в отношении наиболее вероятных возбудителей инфекции и базироваться на знаниях о возможной резистентности
- ✓ дозирование антибиотиков должно основываться на особенностях фармакокинетики препаратов
- ✓ длительность антибактериальной терапии должна быть минимально короткой
- ✓ внедрение новых препаратов для антибактериальной терапии вероятно позволит улучшить результаты лечения пациентов с сепсисом и септическим шоком



OXYGEN

BLOOD CULTURES

ANTIBIOTICS

HARTMAN'S
FLUID CHALLENGE

LACTATE

URINE OUTPUT

Ed 8/16

Спасибо за внимание!