

! Важно учитывать наличие госпитальной MRSA флоры

Риск развития MRSA:

- MRSA заражением в анамнезе
- Использование антибиотиков в ближайшем периоде
- Хроническими раны или инфекции кожных покровов
- Наличие инвазивных устройств (ЦВК, В\в порты и т.д.)
- Диализ
- Тяжесть состояния
- Длительное пребывание в стационаре

DRUGS EFFECTIVE AGAINST MRSA (METHICILLIN RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS)

Pneumonic	VAN DATE CLIQ	
GLYCOPEPTIDE ANTIBIOTICS	VANCOMYCIN → TELAVANCIN TEICoplanin → DALBAVANCIN	VAN DATE
LIPOPEPTIDE ANTIBIOTIC	DAPTOMYCIN	
LINCOSAMIDE	CLINDAMYCIN	
CEPHALOSPORINS (5 TH GEN.)	CEFTOBIPROLE, CEFTAROLINE	
OXAZOLIDINONE	LINEZOLID	
STREPTOGRAMINS	QUINUPRISTIN-DALFOPRISTIN	
OTHERS	TIGECYCLINE, TETRACYCLINES COTRIMOXAZOLE, RIFAMPICIN	

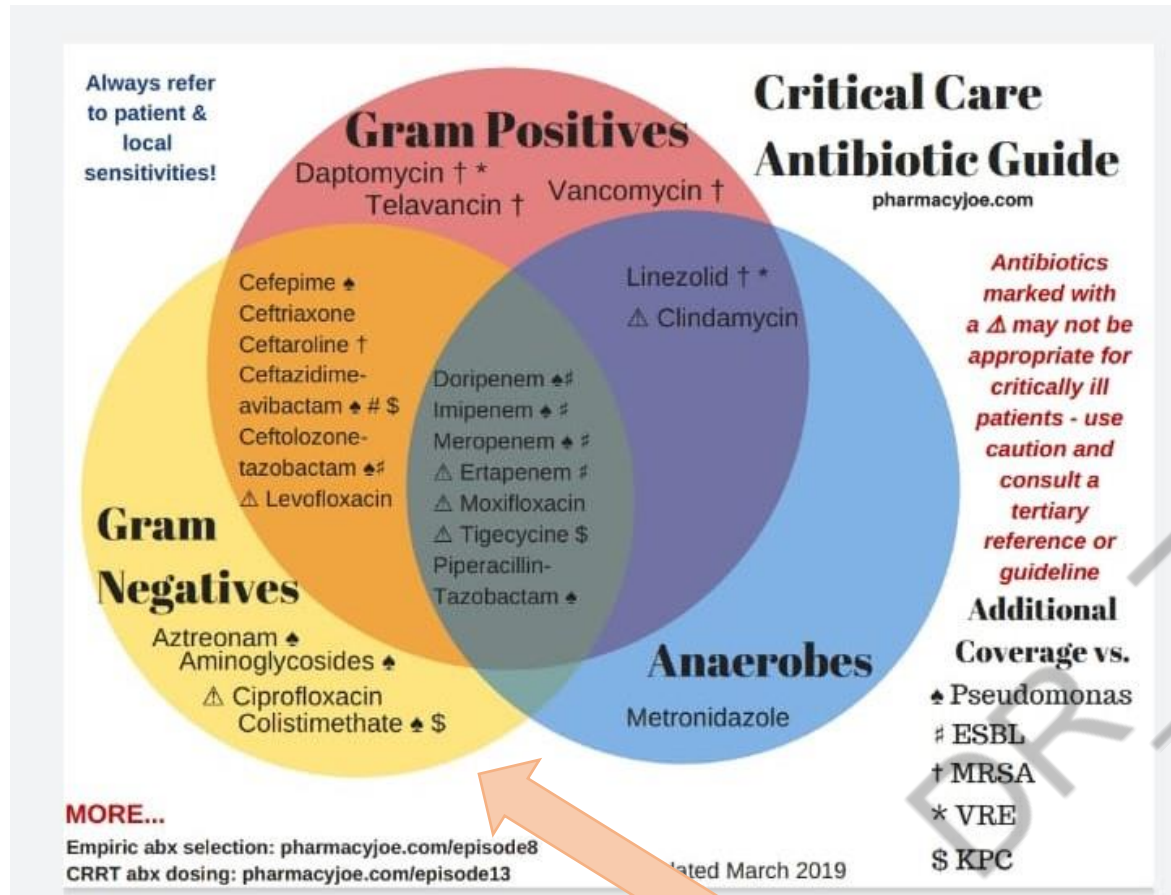
Выбор Антибиотикотерапии

10

Рекомендация

17. Взрослым пациентам с сепсисом или септическим шоком и высоким риском заражения метициллинрезистентным штаммом золотистого стафилококка (MRSA) мы **рекомендуем** использовать эмпирические противомикробные препараты с покрытием MRSA – *принципы лучшей практики*
18. Для взрослых пациентов с сепсисом или септическим шоком и низким риском заражения метициллин-резистентного золотистого стафилококка (MRSA) мы предлагаем **не использовать** эмпирические противомикробные препараты с охватом MRSA.-*слабые рекомендации, доказательство низкого качества*

Антибиотики с MRSA чувствительностью
[Made Simple By Dr. Yogesh Gulati](#)



Рекомендация

19. Взрослым пациентам с сепсисом или септическим шоком и высоким риском мультирезистентной флоры (MDR) мы **рекомендуем** использовать два антибиотика с Гамм – активностью – *слабая рекомендация, доказательство низкого качества*
20. Для взрослых пациентов с сепсисом или септическим шоком и низким риском мультирезистентной флоры (MDR) мы **против** использования двух антибиотиков с Грамм-активностью, в сравнении с использованием одного Грамм – антибиотика - *слабые рекомендации, доказательство низкого качества*
21. Для взрослых пациентов с сепсисом или септическим шоком мы **против** использования двух Грамм – антибиотиков , если известен патоген и его чувствительность.- *слабые рекомендации, доказательство низкого качества*

Рекомендация

22. Взрослым с сепсисом или септическим шоком с высоким риском грибковой инфекции мы **предлагаем** использовать эмпирическую противогрибковую терапию – *слабая рекомендация, доказательство низкого качества*
23. Взрослым с сепсисом или септическим шоком с низким риском грибковой инфекции мы **не рекомендуем** эмпирически использовать противогрибковые препараты. – *слабая рекомендация, доказательство низкого качества*

Противогрибковые препараты

- Факторы риска Кандидозного сепсиса
- Наличие Candida во множественных локусах
 - Нейтропения
 - Иммуносупрессия
 - Тяжесть состояния (высокий балл по Apache)
 - Длительное пребывание в ОАР
 - Внутрисосудистые устройства
 - Наркозависимые пациенты
 - Полное парентеральное питание
 - Антибиотикотерапия препаратами широкого спектра
 - Гемодиализ или ОПП
 - Ожоги

Table 2. Antifungal Treatment Options

Drug	Dosage Range ^a	Fungal Lung Infection
Itraconazole	200 mg po twice daily 400 mg po daily 400-600 mg po daily	Histoplasmosis, blastomycosis, sporotrichosis Coccidioidomycosis, cryptococcosis Aspergillosis
Fluconazole	400 mg po daily	Coccidioidomycosis, cryptococcosis, candidiasis
Voriconazole	6 mg/kg q12h × 1 day, then 4 mg/kg q12h IV Salvage therapy dose: 200 mg po q12h	Aspergillosis
Posaconazole	200 mg po 4 times daily, then (after disease stabilization) 400 mg po twice daily 800 mg po daily in 2-4 divided doses	Aspergillosis Mucormycosis
Caspofungin	70 mg IV × 1, then 50 mg IV daily	Aspergillosis, candidiasis
Micafungin	100-150 mg IV daily 100 mg IV daily	Aspergillosis Candidiasis
Anidulafungin	200 mg IV × 1, then 100 mg IV daily	Candidiasis
Conventional AmB	0.7 mg/kg/day 0.7-1 mg/kg/day 0.5-0.7 mg/kg/day	Histoplasmosis Coccidioidomycosis, sporotrichosis, cryptococcosis, mucormycosis Candidiasis
Liposomal AmB	5 mg/kg/day 3-5 mg/kg/day	Blastomycosis, coccidioidomycosis, mucormycosis Aspergillosis, candidiasis, cryptococcosis
Flucytosine ^b	100 mg/kg/day IV	Cryptococcosis, candidiasis

^a For adults with normal renal and hepatic function. ^b Generally used in combination therapy with AmB formulations.
AmB: amphotericin B.
Source: References 1, 2, 4-6, 8, 9, 12, 14.

Противовирусная терапия

14

Рекомендация

24. У нас **нет рекомендаций** по использованию противовирусных препаратов.

Безусловно стоит учитывать факторы риска и вероятность развития вирусных инфекций и вирусного сепсиса, в том числе SARS-Cov2. Но текущие данные меняются слишком быстро и в настоящий момент нет четких и однозначных рекомендаций. При подозрении на развитие вирусной инфекции лучше пользоваться наиболее свежими рекомендациями по тому вирусному агенту, который предполагается

Способ введения АБТ

15

Рекомендация

25. Взрослым с сепсисом или септическим шоком мы **рекомендуем** использовать длительную инфузию бета-лактамов для поддержания (после начального болюсного введения) вместо периодического болюсного введения.- *слабая рекомендация, доказательства среднего качества*

Есть некоторые научные данные показывающие преимущество инфузионного введения бета-лактамовых антибиотиков, для создания и поддержания постоянных плазменных концентраций. Использование начальной нагрузочной дозы позволяет ускорить время достижения адекватной плазменной концентрации.

Рекомендация

26. Взрослым с сепсисом или септическим шоком мы **рекомендуем** оптимизировать стратегии дозирования противомикробных препаратов на основе принятых фармакокинетических / фармакодинамических (PK / PD) принципов и специфических свойств лекарств – *лучшая практика*

При расчете дозировок АБП, важно учитывать их кинетику и динамику, возможности органного клиренса и метаболизма.

Table 3 Guidance for PK/PD-based dosing for specific drug classes

Drug or drug class	PK/PD index associated with bacterial killing or efficacy	Drug concentration target	Considerations for optimised dosing ^a	References
Antibacterials				
Aminoglycosides	AUC_{0-24}/MIC ; C_{max}/MIC	AUC 70-100 C_{max}/MIC 8-10	Use extended interval dosing with patient weight and kidney function	[237]
Beta-lactams	$fT_{>MIC}$	$C_{min} > MIC$	Use prolonged infusions, consider patient weight and kidney function	[253]
Colistin	AUC_{0-24}/MIC	Unspecified	Use patient weight and kidney function	[259]
Daptomycin	AUC_{0-24}/MIC ; C_{max}/MIC	$AUC_{0-24}/MIC > 200$	Use patient weight and kidney function	[237]
Fluoroquinolones	AUC_{0-24}/MIC ; C_{max}/MIC	AUC_{0-24}/MIC 80-125	Use kidney function	[237]
Vancomycin	AUC_{0-24}/MIC	AUC_{0-24}/MIC 400	Use patient weight and kidney function	[260]
Antifungals				
Fluconazole	AUC_{0-24}/MIC	AUC_{0-24}/MIC 100	Use patient weight and kidney function	[261]
Posaconazole	AUC_{0-24}/MIC	C_{min} 1-4 mg/L	Use formulation-specific dose	[261]
Voriconazole	AUC_{0-24}/MIC	C_{min} 2-6 mg/L	Use patient weight	[261]

AUC_{0-24} ratio of area under the concentration-time curve from 0 to 24 h, MIC minimum inhibitory concentration, $fT_{>MIC}$ time overdosing interval that free (unbound) drug is maintained above the MIC , C_{max} maximum concentration in a dosing interval, C_{min} minimum concentration in a dosing interval

^a Other considerations than those listed may have been listed in studies in critically ill patient sub-populations

Источник инфекции

17

Рекомендация

27. Взрослым с сепсисом или септическим шоком мы **рекомендуем** быстро выявить или исключить конкретный анатомический источник инфекции и использовать любые необходимые меры для санации источника инфекции.

Надлежащий контроль за источником источников - ключевой принцип в лечении сепсиса и септического шока. Контроль источника может включать дренирование абсцесса, удаление инфицированной некротической ткани, удаление потенциально инфицированного устройства или другие методы по санации источника инфекции

ИСТОЧНИКИ СЕПСИСА

- Переломы. Ожоги. Раны.
- Гнойно-воспалительные заболевания кожи, мягких тканей, суставов, серозных полостей.
- Операционные раны после гнойных операций (холецистит, аппендицит, абсцессы и др.)
- Очаги дремлющей инфекции (хронические тонзилиты, отиты, назофарингиты и др.)

Гаджибакаров Г.М.

Контроль источника инфекции

18

Рекомендация

28. Взрослым с сепсисом или септическим шоком **мы рекомендуем** незамедлительно удалить устройства для внутрисосудистого доступа, которые являются возможным источником сепсиса или септического шока, после того, как будет установлен другой сосудистый доступ.

Заявление из передовой практики.

Деэскалация – старт антибиотика с широкого спектра действия и коррекция в сторону узкого спектра действия после получения результатов бактериологических исследования. Назначается АБТ максимального узкого спектра действия, если к нему чувствителен выделенный патоген

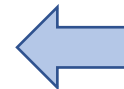


19

Деэскалация антибактериальной терапии

Рекомендация

29. Взрослым с сепсисом или септическим шоком **мы предлагаем** ежедневную оценку деэскалации противомикробных препаратов по сравнению с использованием фиксированной продолжительности терапии без ежедневной переоценки деэскалации - *слабая рекомендация, очень низкое качество доказательств*



Продолжительность приема антибиотиков

20

Рекомендация

30. Взрослым с первоначальным диагнозом сепсиса или септического шока и адекватным контролем источника инфекции **мы предлагаем** использовать более короткую, а не более длительную антимикробную терапию - *слабая рекомендация, очень низкое качество доказательств*

Референсные значения: 0 - 0,046 нг/мл.

Уровень прокальцитонина:

< 0,5 нг/мл - низкая вероятность серьезного сепсиса и/или септического шока;

> 2,0 нг/мл - высокая вероятность серьезного сепсиса и/или септического шока.

*Снижение прокальцитонина **И** улучшение клинической картины может служить точной для отмены АБТ. Нельзя отменять терапию если снижается только ПКТ или улучшается только клиническая картина.*

21

Биомаркеры для прекращения приема антибиотиков

Рекомендация

31. Для взрослых с первоначальным диагнозом сепсиса или септического шока и адекватным контролем источника, когда оптимальная продолжительность терапии неясна, **мы предлагаем** использовать прокальцитонин и клиническую оценку, чтобы решить, когда прекратить прием противомикробных препаратов, а не только клиническую оценку - *слабая рекомендация, низкое качество доказательств*

22

Рекомендация

32. Взрослым с сепсисом или септическим шоком **мы рекомендуем** использовать кристаллоиды в качестве жидкости первой линии для реанимации - *сильная рекомендация, среднее качество доказательств*



23

Рекомендация

33. Взрослым с сепсисом или септическим шоком **мы предлагаем** использовать сбалансированные кристаллоиды вместо физиологического раствора для инфузионной терапии - *слабая рекомендация, низкое качество доказательств*

Параметр	Внеклеточное пространство		Раствор						
	Интерстициальная жидкость	Плазма крови	Стерофундин Изотонический	Рингер	Рингер лактат	Ионостерил	Стерофундин Г-5	Нормофундин Г-5	Плазмалит 148
Na ⁺ (ммоль/л)	145	136–143	140	147	130	137	140	100	140
K ⁺ (ммоль/л)	4	3,5–5,5	4	4	5	4	4	18	5
Ca ²⁺ (ммоль/л)	2,5	2,38–2,63	2,5	2,25	1	1,65	2,5	2	—
Mg ²⁺ (ммоль/л)	1	0,75–1,1	1	1	1	1,25	1	3	3
Cl ⁻ (ммоль/л)	116	96–105	127	156	112	110	141	90	98
HCO ₃ ⁻ (ммоль/л)	29	24	—	—	—	—	—	—	—
Лактат (ммоль/л)	—	1–1,1	—	—	27	—	—	—	—
Ацетат (ммоль/л)	—	—	24	—	—	36,8	—	38	27
Малат (ммоль/л)	—	—	5	—	—	—	10	—	—
Глюконат (ммоль/л)	—	—	—	—	—	—	—	—	23
Глюкоза (г/л)	—	1	—	—	—	—	50	50	—
Осмолярность (ммоль/л)	300	300	304	309	276	291	298/277	253/277	296
Потенциальный избыток оснований BE _{pot} (ммоль/л)	—	-3 – +2,5	0	-24	+3	+13	—	—	+26
Расход O ₂ (л O ₂ /л)	—	—	1,4	0,0	1,8	1,9	—	—	4,0



СБАЛАНСИРОВАННЫЕ КРИСТАЛЛОИДЫ вместо КОЛЛОИДОВ И НАТРИЯ ХЛОРИДА 0.9%