



СРИ

**Тема: Интенсивная терапия при
сепсисе и септическом шоке.**

**Выполнила: Мынбаева Д
Группа: 601-ТКБ
Проверила: Жамбаева Н.Д**

- **Сепсис** — патологический процесс, в основе которого лежит реакция организма в виде генерализованного (системного) воспаления на инфекцию различной природы (бактериальную, вирусную, грибковую).

Классификация сепсиса

- **1. По возбудителю:** а) стафилококковый, б) стрептококковый, в) пневмококковый, г) гонококковый, д) колибациллярный, е) смешанный и др.
- **2. По источнику инфекции:** а) раневой, б) при внутренних болезнях (ангина, пневмония и др.), в) послеоперационный, г) криптогенный.
- **3. По локализации первичного очага:** а) гинекологический, б) урологический, в) отогенный, г) одонтогенный и др.
- **4. По клиническому течению:** а) молниеносный, б) острый, в) подострый, г) рецидивирующий, д) хронический.
- **5. По клинико-анатомическому признаку:** а) септицемия (сепсис без метастазов), б) септикопиемия (сепсис с метастазами).
- **6. По времени развития:** а) ранний (развившийся до 10—14 дней от момента повреждения), б) поздний (развившийся позже 2 недель от момента повреждения).
- **7. По характеру реакции организма больного:** а) гиперергическая форма, б) нормергическая, в) гипергическая.

Классификация и критерии диагностики сепсиса

Патологический процесс	Клинико-лабораторные признаки
<p>Синдром системной воспалительной реакции — системная реакция организма на воздействие различных сильных раздражителей (инфекция, травма, операция и др.</p>	<p>Характеризуется двумя или более из следующих признаков:</p> <ul style="list-style-type: none">температура ≥ 38 °C или ≤ 36 °CЧСС ≥ 90 в минутуЧД > 20 в минуту или гипервентиляция ($P_aCO_2 \leq 32$ мм рт. ст.)лейкоциты крови > 12 или $< 4 \times 10^9$/мл, или количество незрелых форм $> 10\%$
<p>Сепсис — синдром системной воспалительной реакции на инвазию микроорганизмов</p>	<p>Наличие очага инфекции и двух или более признаков синдрома системного воспалительного ответа</p>

Тяжёлый сепсис	Сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипотензией, нарушениями тканевой перфузии (повышение концентрации лактата, олигурия, острое нарушение сознания)
Септический шок	Тяжёлый сепсис с признаками тканевой и органной гипоперфузии и артериальной гипотензией, не устраняющейся с помощью инфузионной терапии и требующей назначения катехоламинов
Дополнительные определения	
Синдром полиорганной дисфункции	Дисфункция по двум и более системам
Рефрактерный септический шок	Сохраняющаяся артериальная гипотензия, несмотря на адекватную инфузию, применение инотропной и вазопрессорной поддержки

Диагностические критерии сепсиса: общие параметры

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Гипертермия $> 38,3^{\circ}\text{C}$
- Гипотермия $< 36^{\circ}\text{C}$
- Тахикардия >90 в мин или более чем в 2 раза превышающая возрастную норму
- Выраженный отек или положительный гидробаланс >20 мл/кг/сут
- Гипергликемия $>7,7$ ммоль/л в отсутствие диабета

● 2. Проявления воспаления:

- — лейкоцитоз более $12 \cdot 10^9$ /л или лейкопения менее $4 \cdot 10^9$ /л;
- — нормальное содержание лейкоцитов при количестве юных форм более 10 %;
- — С-реактивный белок в плазме на 2s выше нормы;
- — прокальцитонин на 2s выше нормы.

● 3. Гемодинамические показатели:

- — АД сист. < 90 мм рт.ст., среднее АД (САД) < 70 мм рт.ст. (или снижение АД более чем на 40 мм рт.ст. от исходного уровня у взрослых или на 2s ниже возрастного уровня);
- — $SvO_2 > 70$ % (у взрослых; для детей это норма);

● 4. *Признаки органной дисфункции:*

- — гипоксемия ($p_aO_2/FiO_2 < 300$);
- — острая олигурия (менее 0,5 мл/кг·ч);
- — концентрация креатинина превышает 120 мкмоль/л;
- — АЧТВ > 60 с;
- — парез кишечника;
- — тромбоцитопения (менее $100 \cdot 10^9$ /л);
- — общий билирубин более 70 мкмоль/л.

● 5. *Показатели тканевой перфузии:*

- — гиперлактатемия более 1 ммоль/л;
- — снижение капиллярного наполнения (синдром белого пятна).

Терминология

Тяжелый сепсис - сепсис + нарушения тканевой перфузии (гипотензия несмотря на инфузию или лактат > 4 ммоль/л) или органная дисфункция

Летальность - 20-40%

Септический шок - тяжелый сепсис + гипотензия, которая не устраняется инфузионной терапией

Летальность - 40-60% , осложняет течение тяжелого сепсиса в 30-50% случаев

- **Различают 4 клинических типа септического шока:**
- **I тип. Тяжелый.** Непосредственное поражение токсином миокарда. Олигурия, ацидоз, понижение АД.
- **II-A тип.** Расширение сосудов микроциркуляции. Олигоурия, ацидоз отсутствуют. Кожа теплая, АД более 70 мм рт. ст. Грамположительная этиология.
- **II-B тип.** Похож на А, но ацидоз +, кожные покровы синюшные.
- **III тип. Хирургический.** Потеря жидкости, богатыми белками.
- **IV тип. Септический.** Как результат эволюции остальных трех типов. Не поддается лечению, желтуха, несостоятельность сердечной мышцы.

● В клинической картине выделяют две стадии:

● 1. Гипердинамическая (ранняя, "теплая") стадия. Продолжительность ее от нескольких минут до 1-2 суток, в среднем 5-8 часов. Начинается с симптомов-предвестников: потрясающего озноба с высокой температурой до 40° - 41° , резкой гипотензией вплоть до коллапса в течение 30 минут, багрово-красной окраски лица, кожи, слизистых, ногтевых лож, профузного пота при сухой или влажной коже, мышечных болях (особенно в поясничных и икроножных мышцах), учащенного дыхания, парестезии и гиперестезии. Через несколько часов: слуховые и зрительные галлюцинации, мучительная рвота, непроизвольное мочеиспускание и дефекация (иногда с примесью крови в кале). Сознание меняется от ясного до значительного угнетения, нарастающая адинамия, повышенный тонус и боли в мышцах спины и шеи.

2. Гиподинамическая (поздняя, "холодная")

стадия. Характерно: сознание от ясного до спутанного, помраченного, поведение неадекватное состоянию, иногда менингеальные знаки, нередко в первые сутки появляются петехии, герпетиформные высыпания геморрагического характера и мелкие некротические участки (на крыльях носа, губах, щеках, и мочках ушей, реже на теле), редко кровоизлияния в надпочечники, гипотермия, адинамия, разная степень гипотензии, малое пульсовое давление, тахикардия, сменяющаяся брадикардией, слабость сердечной мышцы, повышение ЦВД, бледность кожных покровов, местами бледно-цианотические, холодный липкий пот, цианотичность слизистых и ногтевых лож, дыхание частое, и поверхностное, разной степени желтуха из-за повреждения печени, прогрессирующая олигоанурия, повышение кровоточивости.

Полиорганный характер повреждений и неэффективность терапии при быстро развивающемся процессе приводят к развитию заключительной стадии.

3. Терминальная, необратимая стадия. Больной погибает через 36-48 часов при явлениях прогрессирующей необратимой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. Отрицательными прогностическими признаками острой стадии являются тяжелые органические поражения сердца, почек, печени, отек легких, желтуха, гипотензия, брадикардия, азотемия, ДВС-синдром. В последующие дни, если больной выжил, ведущими звеньями патогенеза становятся дыхательная, почечная, печеночная недостаточность и геморрагические осложнения "в желудочно-кишечном тракте.

Органная дисфункция - один и более из следующих признаков на фоне сепсиса

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Сепсис-индуцированная гипотензия
- Метаболизм - лактат > 2 ммоль/л
- Почки - олигурия (диурез < 0,5 мл/кг/ч), креатинин > 0,177 ммоль/л
- Дыхательная система – артериальная гипоксемия ($PaO_2/FiO_2 < 250$ мм Hg в отсутствие пневмонии *или* < 200 мм Hg на фоне пневмонии)
- Печень - билирубин > 34,2 мкмоль/л
- ДВС - МНО > 1.5, тромбоциты < 100×10^9 /л

Лечение сепсиса: общий подход

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637 – www.sepsisforum.org



● Ключевые рекомендации классифицируются по двум параметрам: строгости и степени доказательности. Первый параметр имеет 2 градации (то есть рекомендация может быть строгой — степень 1 и нестрогой — степень 2). Вторым параметром имеет 4 градации (степень доказательности может быть высокой — степень А, умеренной — степень В, низкой — степень С и очень низкой — степень D).

Сепсис: коррекция гемодинамики

Rivers E et al. *NEJM* 2001, 345:1368-1377

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Ibsen M, Perner A. *Curr Opin Anesthesiol* 2013, 26: DOI:10.1097/ACO.0b013e32835fb6ee

Целенаправленная ранняя (первые 6 ч) коррекция гемодинамики (1С): снижение летальности с 46,5% до 30,5%; показана при гипотензии и лактате >4 ммоль/л:

- ЦВД = 8-12 мм рт. ст. При гиповолемии - кристаллоиды по 500 мл каждые 30 мин
- АДср.=65-90 мм рт. ст. Если АДср.<65 мм рт. ст. - вазопрессоры;
- Диурез > 0,5 мл/кг/ч
- Если ScvO₂<70% и Ht>30% - добутамин. Если Ht<30% - эр. масса

Сепсис: коррекция гемодинамики

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Трансфузия тромбоцитов (2D) при
 - тромбоцитах $<10 \times 10^9$ /л независимо от наличия кровотечения
 - тромбоцитах $<20 \times 10^9$ /л при высоком риске кровотечения
 - тромбоцитах $<50 \times 10^9$ /л на фоне кровотечения, перед операцией или инвазивными манипуляциями

Сепсис: инфузионная терапия

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Ibsen M, Perner A. *Curr Opin Anesthesiol* 2013, 26: DOI:10.1097/ACO.0b013e32835fb6ee

- Кристаллоиды в качестве инфузионной среды выбора для начальной терапии тяжелого сепсиса и шока (1B)
- Не назначать гидроксипроксиэтилкрахмалы при тяжелом сепсисе и септическом шоке (1B)
- Использовать альбумин при необходимости массивной инфузионной терапии кристаллоидами (2C)

Сепсис: инфузионная терапия

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- На фоне гипоперфузии и гиповолемии рекомендована инфузионная нагрузка кристаллоидами минимум 30 мл/кг (у некоторых пациентов выше) (1С)
- Продолжение инфузионной терапии до улучшения гемодинамики по динамическим (вариации пульсового давления и ударного объема) или статическим (АД, ЧСС) параметрам

Сепсис: инфузионная терапия

Rivers E et al. *Curr Opin Crit Care* 2010;16:297-308

Кристаллоиды

- Раствор Рингера – 30 мл/кг в течение 30 МИН
- 0,9% NaCl

Септический шок: коррекция

гемодинамики

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

De Backer D et al. *Crit Care Med* 2012;40:725-730

Ibsen M, Perner A. *Curr Opin Anesthesiol* 2013, 26: DOI:10.1097/ACO.0b013e32835fb6ee

Вазопрессорная поддержка

- Поддержание АДсред. >65 мм Нг (1С)
- Препарат выбора – **норадреналин (1В)**
- При сохраняющейся гипотензии - адреналин (2С)
- Если неэффективны норадреналин и адреналин – вазопрессин в дозах >0,03-0,05 ед/мин

Септический шок: коррекция гемодинамики

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

De Backer D et al. *Crit Care Med* 2012;40:725-730

- Допамин в качестве альтернативного вазопрессора **только** у пациентов с очень низким риском развития аритмий и брадикардией (2C)

Допамин ассоциируется с повышением частоты аритмий и большей летальностью

- Низкие дозы допамина (до 5 мкг/кг/мин) не должны быть использованы для защиты почек (1A)

Септический шок: коррекция гемодинамики

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

De Backer D et al. *Crit Care Med* 2012;40:725-730

- Мезатон – не рекомендован для лечения шока (1C) (вызывает снижение ударного объема), кроме следующих ситуаций:
 - 1) аритмия на фоне норадреналина
 - 2) высокий сердечный выброс, и сохраняется низкое АД
 - 3) неэффективность норадреналина, адреналина и вазопрессина для поддержания АД

Септический шок: коррекция гемодинамики

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Инотропная поддержка

- Добутамин до 20 мкг/кг/мин на фоне дисфункции миокарда (повышена преднагрузка, снижен сердечный выброс) или сохраняющейся гипоперфузии, несмотря на достижение адекватных ОЦК и АД (1С)
- Не увеличивать сердечный индекс до супранормального уровня (1В)

Сепсис: респираторная поддержка

Surviving Sepsis Campaign, Crit Care Med 2010;41:580-637

- Избегать риска волюмотравмы - ДЦ < 6 мл/кг предсказанной массы тела (1A)
- Избегать риска баротравмы - $P_{\text{плато}} < 30$ см H_2O ($P_{\text{пик}} < 35$ см H_2O) (1B)
- Избегать ателектотравмы - выбор оптимального ПДКВ (1B)
- У пациентов с умеренным и тяжелым ОРДС на фоне сепсиса возможны более высокие уровни ПДКВ (2C)
- Рекрутмент альвеол при рефрактерной гипоксемии (2C)
- Положение на животе при тяжелом ОРДС с $PaO_2/FiO_2 < 100$ мм рт. ст (2B)

Сепсис: санация очага инфекции

Intensive Care Med 2001; 27 (suppl.1) – www.sepsisforum.org

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Ранняя (до 12 ч с момента постановки диагноза) санация очага инфекции (1С) – роль УЗИ, КТ, Rg, других методов
- Предшествующая стабилизация гемодинамики и газообмена (1С)

Сепсис: антибиотики

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Pearse R. *Euroanesthesia* 2011

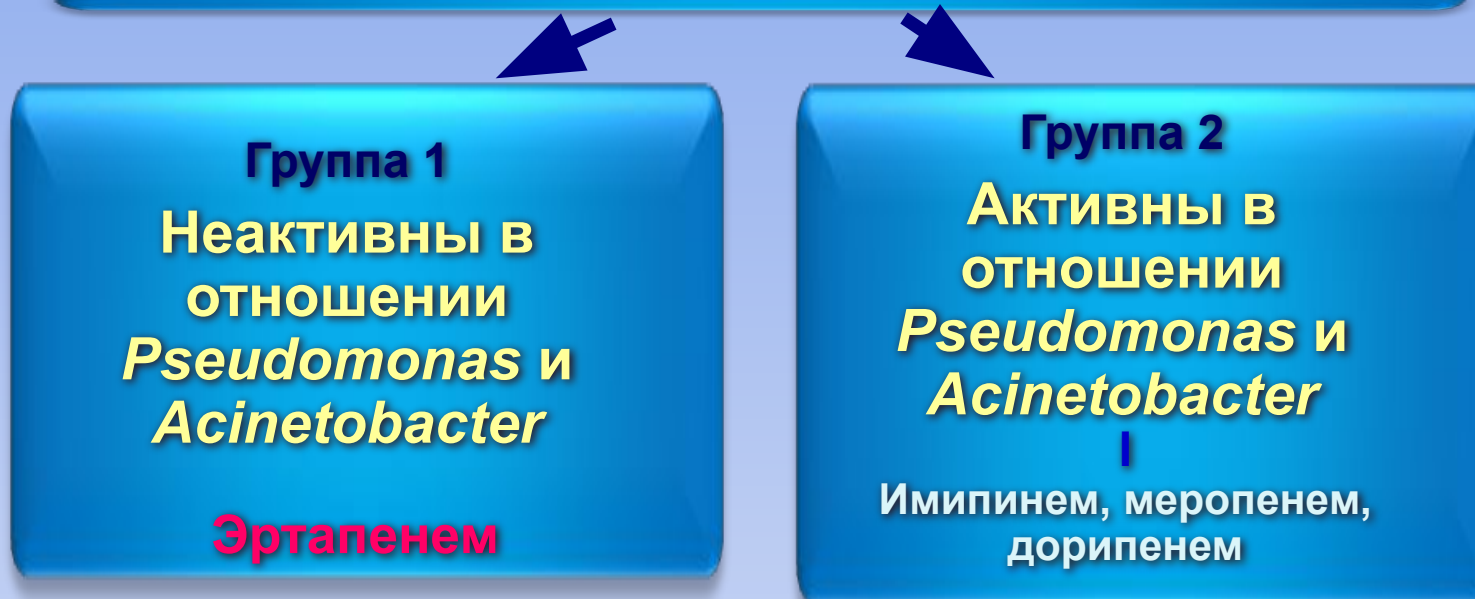
- Контроль посевов до назначения антибиотиков! (кровь, моча, ликвор, раневое отделяемое и др.) (1С)
- Посев крови - минимум 2 раза (минимум 1 - чрескожная пункция) (1С)
- Внутривенные катетеры >48 ч – из каждого порта (1С)
- Полимеразная цепная реакция – диагностика возбудителя в течение сут.

Сепсис: антибиотики

Intensive Care Med 2001; 27 (suppl.1) – www.sepsisforum.org
Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Препараты широкого спектра с активностью против предполагаемых патогенов и хорошим проникновением в очаг инфекции (1B)
 - β-лактамы+аминогликозид
 - β-лактамы+ингибиторы β-лактамазы (амокксициллин, тикарциллин/клавулановая кислота, цефоперазон/сульбактам, пиперациллин/тазобактам)
 - цефалоспорины 3-4 поколения
 - тигециклин
 - противовирусные и противогрибковые препараты
 - карбапенемы - имипинем, меропенем, дорипенем, эртапенем

Карбапенемы



Область применения

Осложнённые
**внебольничные и ранние
нозокомиальные** инфекции

Поздние **нозокомиальные**
инфекции

Adapted from Shah PM, Isaacs RD *J Antimicrob Chemother* 2003;52:538–542

Thomson KS, Smith Moland E *J Antimicrob Chemother* 2004;54:557–562

Mouton JW et al *Clin Pharmacokinet* 2000;39:185–201.

Сепсис: антибиотики

Kuhlen R et al. *Controversies in Intensive Care Medicine* 2008

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Charles PE et al. *Crit Care* 2009;13:R38

Hohreiter M et al. *Crit Care* 2009;13:R83

Kopterides P et al. *Crit Care Med* 2010;38:2229-2241

- Ежедневная оценка эффективности а/б терапии (1B)
- Прекращение а/б терапии, если нет инфекции (1D) – отрицательный посев, клиническая картина, СВР; прокальцитонин ($<0,25-2$ нг/мл) – снижение длительности терапии в среднем на 4 сут.

Сепсис: антибиотики

Intensive Care Med 2001; 27 (suppl.1) – www.sepsisforum.org

Crit Care Med 2004;32:858-873

Rodriguez A. *Crit Care Med* 2007;35:1493-1498

- Грам (-) инфекция (бактериемия *Pseudomonas aeruginosa*), ОДН и шок:
- β-лактам + аминогликозид или фторхинолон (2B)
- Анаэробная флора: метронидазол
- Внебольничная пневмония (бактериемия *Strept. pneumoniae*) + шок – комбинация β-лактама с макролидом снижает летальность (2B)

- II. Мероприятия в последующие 6 часов.
- - продолжение инфузионной программы под контролем ЦВД до достижения его 8-12 мм.рт.ст. Использовать комбинацию кристаллоидных и коллоидных растворов (NaCl, полиионные растворы, препараты ГЭК, реосорбилакт).
- - общий объём жидкости за этот период может достигать 3-5 и более литров (избегать гипергидратации, учитывать наличие эндотелиальной дисфункции).
- - если после инфузии 20-40 мл/кг жидкости СрАД остается на уровне ниже 65 мм.рт.ст., начать применение вазопрессоров не зависимо от уровня ЦВД.

- - Профилактика развития стрессорных язв желудка: ингибиторы H_2 рецепторов (контралак, гастропин, квамател...) в/в, при возможности приема внутрь лучше назначать ингибиторы протонной помпы (омепразол, омез...)
- - Применение $NaHCO_3$ до поддержания уровня рН крови на уровне не менее 7,2
- - В течении мероприятий последующих 6 часов поддерживать диурез не менее 0,5 мл/кг/час, при необходимости возможно применение диуретиков.
- - СЗП переливать при наличии коагулопатии с геморрагическим синдромом или при процедурах на фоне коагулопатии.

Сепсис: антибиотики

Intensive Care Med 2001; 27 (suppl.1) – www.sepsisforum.org

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Leroy O al. *Crit Care Med* 2009;37:1612-1618

- MRSA и катетер-зависимый сепсис:
ванкомицин, линезолид, даптомицин
- MRSA и Грам (-) флора: тигециклин при
абдоминальной инфекции и инфекции кожи
и мягких тканей

Сепсис: антибиотики

Intensive Care Med 2001; 27 (suppl.1) – www.sepsisforum.org

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Leroy O al. *Crit Care Med* 2009;37:1612-1618

- Грибковая инфекция:

Исследование 1,3 бета-D-глюкана, маннана и анти-маннановых антител при доступности этих анализов для диагностики инвазивного кандидоза (1С)

- Флюконазол – при инфекции *Candida* (кроме *C.krusei*) у стабильных больных, не получавших азолы
- Амфотерицин В – при нейтропении и применении азолов в анамнезе у больных без ОПН
- Вориконазол, каспофунгин или липосомальная форма амфотерицина В - у остальных больных

Сепсис: антибиотики

Intensive Care Med 2001; 27 (suppl.1) – www.sepsisforum.org

Lamm SW et al. *Crit Care Med* 2009;37:1580-1593

- Избегать эмпирического применения гликопептидов и флюконазола
- Эмпирическое назначение противогрибковой терапии показано лишь при нозокомиальном перитоните (несостоятельность кишечных анастомозов, повторная перфорация кишечника), инфицированном панкреонекрозе, в онкогематологии, трансплантологии

Антибиотики: увеличение эффективности

Rahal JJ. *Crit Care* 2008, 12(Suppl 4):S4

- Использование бактерицидных антибиотиков
 - Увеличение дозы для достижения бактерицидного эффекта
 - при нозокомиальной пневмонии
- повышение дозы цефтазидима с 3 до 6 г/сут позволяет повысить частоту достижения бактерицидной концентрации с 68% до 93%, ципрофлоксацина с 600 до 1200 мг/сут – с 12% до 55%, цефепима с 2 до 4 г/сут – с 60 до 85%

Сепсис: профилактика инфекции

Salgado CD et al. *Crit Care Med* 2005;33:2373-2382

Ruffell A. *International Hospital* 2008;34:23-25

Асептические меры:

- обработка рук мылом и спирт-содержащим антисептиком
- перчатки
- гигиена полости рта и носа – чистка зубов, промывание и санация полости рта и носа, деконтаминация полости рта хлоргексидином

Сепсис: профилактика инфекции

- Одноразовые комплексы: дыхательные фильтры, контуры, эндотрахеальные и трахеостомические трубки



Сепсис: профилактика инфекции

Закрытые аспирационные системы:

- Санация трахеи без прерывания ИВЛ
- Существенно снижается негативное влияние процедуры санации трахеи и риск осложнений



Сепсис: профилактика инфекции

- Защитные фиксирующие наклейки для операционных ран, венозных, артериальных, эпидуральных катетеров



Сепсис: профилактика инфекции

- Закрытые системы «катетер Фолея-мочеприемник» и высококачественные уриметры с высокой степенью защиты от восходящей уроинфекции



Сепсис: контроль метаболизма

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Устранение метаболического ацидоза

Не использовать бикарбонат для улучшения гемодинамики при $\text{pH} > 7,15$ (2B) (перегрузка натрием и объемом жидкости, гиперкапния, повышение лактата, снижение кальция)

- Коррекция электролитных нарушений

Сепсис: контроль метаболизма

Van den Berghe G et al. *NEJM* 2001;345:1359-1367 ; *NEJM* 2006;354:449

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Brunkhorst FM et al. *NEJM* 2008; 358:125-139

Savioli M et al. *Crit Care Med* 2009;37:424-431

NICE-SUGAR study *NEJM* 2009; 360:1283-1297

- **Коррекция гипергликемии**

- протоколизированный подход с назначением инсулина при наличии 2 эпизодов гликемии > 10 ммоль/л (1A)
- контроль глюкозы крови каждые 1-2 ч (при стабильном состоянии – каждые 4 ч) (1C)
- предпочтение – артериальным или венозным образцам крови (меньшая точность при анализе из капилляра)

Терапия сепсиса: Искусственное питание

Intensive Care Med 2001: 27 (suppl.1) – www.sepsisforum.org

- Показания к началу искусственного питания:
 - коррекция водно-электролитных нарушений
 - купирование шока
 - лактат <3-4 ммоль/л
 - pH > 7,2
 - pO₂ > 50 мм рт. ст.

Терапия сепсиса:

искусственное питание

J Parent Ent Nutr 2009; 33; 277

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Предпочтителен ранний пероральный прием пищи или энтеральное питание (по сравнению с голодом или внутривенным назначением глюкозы) в течение 48 ч после диагностики тяжелого сепсиса/септического шока (2C) – ниже риск инфекционных осложнений

Терапия сепсиса: искусственное питание

J Parent Ent Nutr 2009; 33; 277

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Потребность 30 ккал/кг/сут
- Белок 1,3-2 г/кг
- Углеводы/жиры=70%/30% калорий, т.к. снижено усвоение жиров
- Первые 7 сут. - обеспечение 60-70% от целевой потребности

Терапия сепсиса

Intensive Care Med 2001; 27 (suppl.1) – www.sepsisforum.org
Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

Антикоагулянты

- Ежедневная профилактика тромбоэмболических осложнений
- Низкомолекулярные гепарины (НМГ) более эффективны по сравнению с нефракционированными (НФГ) (1B-2C)
- При СКФ < 30 мл/мин рекомендован дальтепарин (1A), или другие НМГ с небольшой степенью почечного метаболизма (2C) или НФГ (1A)
- При тяжелом сепсисе – комбинация гепаринов и пневмокомпрессии нижних конечностей (2C)

Терапия сепсиса: дополнительные компоненты

Sprung CL et al. *NEJM* 2008;358:111-124

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

ACCM guidelines. *Crit Care Med* 2008;36:1937-1949

Ranzani OT et al. *Crit Care Med* 2012;40:2552-2561

Глюкокортикоиды

- При рефрактерном септическом шоке и адреналовой недостаточности - в течение 5-7 сут. гидрокортизон 200 мг/сут в/в (инфузия 10 мг/ч для снижения частоты гипергликемии и гипернатриемии) (2C)
- Снижение дозировок при разрешении шока (2D)

Терапия сепсиса:

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ (?)

Vincent J Let al. *Crit Care Med* 2007; 35[Suppl.]:S436–S440

Kreymann KG et al. *Crit Care Med* 2007; 35:2677–2685

Laupland KB et al. *Crit Care Med* 2007; 35:2686–2692

Surviving Sepsis Campaign. *Crit Care Med* 2013;41:580-637

- Иммуноглобулины не рекомендованы для взрослых пациентов с тяжелым сепсисом и септическим шоком (2B)
- Противоречивые результаты многочисленных исследований
- IFN, ронколейкин, антицитокиновая терапия и др. – нет доказательной базы

Сепсис: заключение

- Рекомендации Surviving Sepsis Campaign не идеальны, но позволяют обеспечить определенный стандарт терапии больных с сепсисом, что может улучшить клинический исход