

Особенности терапии тяжелого сепсиса и септического шока у детей

Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al: Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. Crit Care Med. 2013; 41:580-637

А. Первичная реанимация

1. При респираторном дистрессе и гипоксемии кислородная маска или при необходимости и доступности назальные канюли высокого потока или назофарингеальный СРАР. Для нестабильной гемодинамике может быть использован периферический венозный доступ или внутрикостный доступ для волевической реанимации и инфузии инотропов при отсутствии центрального венозного доступа. При необходимости искусственной вентиляции легких следует учитывать, что адекватная первичная реанимация снижает риск дестабилизации гемодинамики при интубации (2C).
2. Первичные целевые точки реанимации при септическом шоке: скорость наполнения капилляров ≤ 2 сек, нормальный возрастной уровень АД, нормальный пульс одинаковый на центральных и периферических артериях, теплые конечности, диурез > 1 мл/кг/ч, нормальный ментальный статус. Сатурация смешанной венозной крови $Scvo2 \geq 70\%$ и СИ 3,3-6,0 л/мин/м² являются последующими целевыми параметрами (2C).
3. Следуйте рекомендациям по терапии септического шока, представленные Американским колледжем медицины критических состояний – PALS (1C).
4. Проводите диагностику и терапию пневмоторкса, тампонады перикарда или эндокринных нарушений у пациентов с рефрактерным шоком (1C).

В. Антибиотики и контроль источника инфекции

1. Антибиотики должны быть назначены эмпирически в течение 1 часа после идентификации тяжелого сепсиса. Посев крови должен быть по возможности взят до введения антибиотиков, однако это не должно приводить к задержке антибактериальной терапии. Эмпирический выбор препарата должен основываться на эндемической ситуации (H1N1, MRSA, хлорохин-резистентная малярия, пенициллин-резистентный пневмококк, недавнее нахождение в отделении интенсивной терапии, нейтропения) (1D).
2. Клиндамицин и антитоксическая терапия синдромов токсического шока при рефрактерной гипотензии (2D).
3. Ранняя и агрессивная санация очага инфекции (1D).
4. Колит, вызванный *Clostridium difficile* следует лечить перорально антибиотиками (при сохраненной функции ЖКТ). Ванкомицин per os предпочтительнее при тяжелом колите (1A).

С. Объемная реанимация.

1. В развитых странах с доступом к инотропам и механической вентиляции легких первичную реанимацию гиповолемического шока следует начинать с инфузии изотонических кристаллоидов или альбумина болюсами 20 мл/кг кристаллоидов (или альбумина в эквиваленте) за 5-10 минут до реверсии гипотензии, увеличения диуреза и достижения нормального времени наполнения капилляров, периферического пульса и уровня сознания без возникновения гепатомегалии или хрипов в легких. При наличии гепатомегалии или хрипов следует использовать инотропную поддержку, а не объемную реанимацию. У детей с тяжелой гемолитической анемией (тяжелая малярия или криз серповидно-клеточной анемии) при нормальном АД гемотрансфузия имеет более высокий приоритет перед болюсами кристаллоидов или альбумина (2C).

Д. Инотропы/Вазопрессоры/Вазодилататоры

1. Начинайте введение инотропов в периферическую вену, пока не обеспечен центральный венозный доступ, у детей, не отвечающих на объемную реанимацию (2C).
2. Пациенты с низким сердечным выбросом и повышенным системным сопротивлением при нормальном АД должны получать терапию вазодилататорами в дополнение к инотропам (2C).

Е. Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО)

1. Рассмотрите возможность проведения ЭКМО у детей с рефрактерным септическим шоком и дыхательной недостаточностью (2C).

Ф. Кортикостероиды

1. Своевременно назначайте гидрокортизон детям с гипотензией, рефрактерной к волевической реанимации, катехоламин-резистентным шоком, а также при подозрении или доказанной абсолютной (классической) надпочечниковой недостаточностью (1A).

Г. Концентрат активированного протеина С

В настоящее время применение активированного протеина С не рекомендуется.

Н. Препараты крови

1. Целевые уровни гемоглобина у детей и взрослых сходны. Целевой уровень гемоглобина у детей с шоком и снижением сатурации крови в верхней полой вене < 70% - 100 г/л. После стабилизации и купирования шока и гипоксемии следует рассматривать более низкий уровень гемоглобина в качестве целевого - > 70 г/л (1B).

2. Показания для трансфузии тромбоцитарной массы у детей и взрослых сходны (2C).

Пациентам с тяжелым сепсисом профилактически показана тромбоцитарная масса при уровне тромбоцитов < 10000/мм³ (10 x 10⁹/л) при отсутствии видимого кровотечения. Предлагается профилактическая трансфузия тромбоцитарной массы при уровне тромбоцитов < 20000/мм³ (20 x 10⁹/л) у пациентов со значительным риском кровотечения. Более высокие уровни тромбоцитов (≥ 50000/мм³ [50 x 10⁹/л]) рекомендуется поддерживать у пациентов с активным кровотечением, при выполнении хирургических вмешательств или инвазивных манипуляций (2D).

3. СЗП показана с целью терапии сепсис-индуцированных расстройств гемостаза, в том числе прогрессирующего ДВС-синдрома, вторичной тромботической микроангиопатии и тромботической тромбоцитопенической пурпуры (2C).

И. Механическая вентиляция легких

1. Стратегия защиты легких (2C).

Ж. Седация/Анальгезия/Лекарственная токсичность

1. Седация согласно протоколам с целевым уровнем у пациентов на ИВЛ (1D).

2. Мониторинг лабораторных показателей лекарственной токсичности, так как при тяжелом сепсисе метаболизм лекарственных препаратов снижается, что повышает риск развития нежелательных лекарственных реакций (1C).

К. Контроль гликемии

1. Контролируйте гипергликемию, используя целевые значения, сходные с таковыми у взрослых - ≤ 180 мг/дл (9,96 ммоль/л). Терапия инсулином должна сопровождаться инфузией глюкозы у новорожденных и детей, так как у некоторых детей с гипергликемией нарушен синтез инсулина, в то время как другие могут быть инсулин-резистентными (2C).

Л. Диуретики и почечная заместительная терапия

1. Используйте диуретики для терапии перегрузки жидкостью при разрешении шока. При неэффективности показана непрерывная вено-венозная гемофильтрация (CVVH) или интермиттирующий гемодиализ для предотвращения перегрузки жидкостью, превышающей > 10% массы тела (2C).

М. Профилактика тромбоза глубоких вен

Не рекомендуется у детей препубертатного возраста.

Н. Профилактика стресс-язв

Не рекомендуется у детей препубертатного возраста.

О. Питание

1. Энтеральное питание у детей с функционирующим ЖКТ, парентеральное – при нефункционирующем (2C).