

СЕПСИС У ДЕТЕЙ: НОВОЕ РЕШЕНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ

Сатвалдиева Э.А.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,
Национальный детский медицинский центр*

Ашурова Г.З.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,
Национальный детский медицинский центр
Ташкент, Узбекистан*

Введение

В последние годы радикально изменилась дефиниция и классификация, диагностика и посиндромная интенсивная терапия сепсиса. Все изменения касались в основном взрослых пациентов. В педиатрии количество контролируемых клинических исследований по сепсису недостаточно и все они отражают нерешенность проблемы, отсутствие единой концепции и протоколов диагностики и лечения.

Цель исследования

Оптимизация интенсивной терапии хирургического сепсиса у детей на основе клинико-лабораторных критериев и микробиологического мониторинга.

Материалы и методы

Исследование проспективное, типа случай-контроль (2020-2024 гг, n=139, средний возраст $5,8 \pm 2,1$ лет). Критерии включения пациентов в исследование – органная дисфункция (2+), прокальцитонин (ПКТ) $> 0,5$ нг/мл, pSOFA > 3 баллов. ИВЛ (SAVINA) длительностью > 48 ч проводилась в 32% случаях, из них НПивл выявлена в 54% случаях. Срок нахождения в ОРИТ, в среднем $19,3 \pm 6,3$ дней. Микробиологический мониторинг проводился до и на этапах лечения (мокрота, моча, бронхо-альвеолярный лаваж, кровь, содержимое из дренажей). Определение чувствительности штаммов к антибиотикам осуществляли диско-диффузионным методом. Для определения предикторов сепсиса у пациентов были проанализированы клинические (Адср, ЧСС, ЧД, SpO₂ т.д.) и лабораторные показатели в 1-2-е сутки (до 48 ч) идентификации сепсиса, 4 и 8 сутки интенсивной терапии. Иммунофлуоресцентным методом определяли ПКТ на анализаторе «Triage® MeterPro» (Biosite Diagnostics, США). Анализ газов и электролитов крови – на анализаторе «Stat Profile CCX» (Nova Biomedical, США).

Результаты и их обсуждение

Диагностика сепсиса основывалась на клинико-лабораторных данных и подтверждалась выявлением возбудителя в крови и/или других

биосубстратах. Пациенты, у которых развился сепсис, имели выраженный синдром гиперметаболизма: тахикардия, одышка, гипертермия, лейкоцитоз, гипоальбуминемия, гипопроотеинемия, гипоглобулинемия G и тромбоцитопения. Белковый катаболизм сопровождался снижением синтеза глобулинов (IgG) и развитием вторичного иммунодефицита.

Наибольшее количество изолятов выделены из бронхо-альвеолярного аспирата – 43,7%, хирургических дренажей – 38,8%, мочи – 24,3% и крови – 29%. В крови преобладали Грамм+ флора: коагулазонегативные стафилококки и *St.aureus*. Из бронхо-альвеолярного аспирата и дренажей с наибольшей частотой выделялась Грамм- флора до 61,9% и 82,6% (*Kl.Pneumonia*, *Ps. Aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *Enterobacteriaceae*). Мониторинг подтвердил доминирующее положение мультирезистентных бактерий из группы ESCAPE, как *St.aureus et epidermidis*, *Ps.aeruginosa*, *Kl. Pneumonia* и *Acinetobacter*, причем *Kl. Pneumonia* имела рост к превышению *Ps.aeruginosa*. Грибы *Candida* (12,5%) входили в состав полимикробной флоры.

Результаты антибиотикочувствительности выявили, что среди изолятов *Ps.aeruginosa* резистентность к меропенему охватывала 59,7% выделенных штаммов, к имипенему – 53%, к сульперазону – 34,5%, к цефтазидиму – 39%, цефепиму – 33,9%. К колистину были чувствительны все штаммы (100%), к пиперациллин/тазобактаму чувствительность составила 68,4%. Среди изолятов *Acinetobacter* чувствительные к меропенему и имипенему составили 23,6% и 27%, к сульперазону – 58,4%, к колистину и фосфомицину были чувствительны все штаммы. У штаммов *Kl.pneumoniae* в 47,4 и 44,5% выявлена устойчивость к карбапенемам. Наибольшая чувствительность *Kl.pneumoniae* отмечена к амикацину (60,1%) и колистину (57%). Все изоляты *K.pneumoniae* были устойчивы к цефепиму, сульперазону, цефтазидиму и ципрофлоксацину – до 89,6%. Среди выделенных штаммов *S.aureus* 54,9% относились к MRSA. У них сохранялась чувствительность к рифампицину (89,9%). Резистентность к ванкомицину – 14,6%. Полученные данные указывают на реальную ситуацию неэффективности карбапенемов при сепсисе, так как резистентность к ним у *Kl.pneumoniae*, *P.aeruginosa* и *Acinetobacter* достигает 53, 60 и 73%.

АБП широкого спектра действия назначались в пределах 2-3 часов после постановки или подозрения на сепсис, стартовая АБТ включала 2 АБП. Пересмотр АБТ проводился после оценки результатов микробиологического исследования (через 48-72 ч) и клинических данных.

Благодаря проведению смешанного парентерально-энтерального питания, с ранним переходом на полное энтеральное питание обеспечивали потребности больных в нутриентах в соответствии с состоянием нутритивного статуса. По мере восстановления функций ЖКТ, поэтапно переходили (3-4 сутки) на энтеральные полуэлементные смеси на основе средних пептидов (50-200 мл), со скоростью 25 мл/ч через перфузор

(Альфаре, Пепти-Юниор). С 4-х суток постепенное увеличение концентрации смеси и объема (1-2 ккал/мл). К 5-6 суткам нутритивную терапию осуществляли только энтеральным зондовым путем. В условиях синдрома кишечной недостаточности, использование смесей, содержащих средне-цепочечные триглицериды в энтеральном питании является наиболее показанным. Полуэлементная смесь не требует для усвоения гидролиза в пищеварительном тракте. Основные питательные вещества в ней представлены в виде гидролизата сывороточных белков (средние и малые пептиды), что является важным при недостаточности ферментативного гидролиза полимеров в тонкой кишке, возникающего у больных при синдроме кишечной недостаточности.

Выводы

1. В 76% случаях отмечена эффективность комплексной ИТ хирургического сепсиса. Ранняя диагностика сепсиса, рациональная АБТ под контролем микробиологического мониторинга, неагрессивная инфузионная терапия, активная санация хирургического очага инфекции – способствовали улучшению исходов от сепсиса.

2. Активная хирургическая санация очага в сочетании с нутритивной поддержкой с ранним включением полуэлементной питательной смеси способствуют улучшению результатов лечения хирургического сепсиса у детей.

Библиографические ссылки:

1. Хайдаров, М. Б., Маматкулов, И., Зокирова, Н. З., & Толипов, М. (2022). Осложнения инфузионной терапии в реанимации и интенсивной терапии. in Library, 22(1), 120-125.

2. Sabirdjanovich, Yusupov Anvar, et al. "Changes of indices for central hemodynamics during combined epidural anesthesia in children." European science review 1-2 (2017): 164-165.

3. Сатвалдиева, Э., Ашурова, Г. З., Хайдаров, М. Б., & Маматкулов, И. (2021). Ранняя диагностика и интенсивная терапия бактериальной деструкции легких у детей. in Library, 21(3), 248-257.

4. Куралов, Э. Т., Юсупов, А. С., & Нурмухамедов, Х. К. (2016). Влияние пропофола на гемодинамику при антиглаукоматозных операциях у детей. Научная дискуссия: вопросы медицины, (5), 60-66.

5. Сатвалдиева, Эльмира, Мехри Шакарова, and Махфуза Исмаилова. "Клинические аспекты трансплантации почки у детей с позиции анестезиолога-реаниматолога." in Library 22.2 (2022): 59-62.