

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ И НУТРИТИВНАЯ ТЕРАПИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО СЕПСИСА У ДЕТЕЙ

Ашурова Г.З.^{1,2}, Сатвалдиева Э.А.^{1,2}.

¹Ташкентский педиатрический медицинский институт

² Национальный Детский медицинский центр, Узбекистан

Введение Сохраняется высокий уровень смертности у детей от сепсиса, в среднем, 24%, от септического шока - 51% [Dugani S, et al., 2017; Weiss SL et al., 2015; Souza DC de et al., 2018]. Количество контролируемых клинических исследований по педиатрическому сепсису недостаточно и все они отражают нерешенность проблемы, отсутствие единой концепции и протоколов диагностики и лечения.

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

Материал и методы. Исследование проспективное, типа случай-контроль (2020-2023 гг, n=124, средний возраст 6,5±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 17,3±5,3 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. 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^neumoniae* в 47,4 и 44,5% выявлена устойчивость к карбапенемам. Наибольшая чувствительность *Kl.^neumoniae* отмечена к амикацину (60,1%) и колистину (57%). Все изоляты *K^neumoniae* 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.

Заключение

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.

Список литературы:

1. Агзамходжаев, Т. С., et al. "Лечение легочной гипертензии в послеоперационном периоде кардиохирургических операций у детей." АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ. 2021.

2. Агзамходжаев, Т. С., Юсупов, А. С., Файзиев, О. Я., Маматкулов, И. А., & Мукинова, К. А. (2015). Влияние общей анестезии на функциональное состояние почек у детей с урологической патологией. *Terra Medica*, 2116(82), 4.

3. Агзамходжаев, Т. С., Юсупов, А. С., Мелибаев, М. Т., & Маматкулов, И. А. (2012). Анестезиологическая защита нубаином и пропофолом при хирургических вмешательствах у детей. *Український медичний альманах*, (15, № 4), 25-26.

4. Агзамходжаев, Т. С., et al. "ИЗМЕНЕНИЯ ЭЭГ И БИС ИНДЕКСА ВО ВРЕМЯ ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ." Сопредседатели редакционной коллегии: АШ ИНОЯТОВ 8 (2019).

5. Агзамходжаев, Талъат Саидалиевич, et al. "Параметры антиоксидантного и оксидантного статуса при перитоните у детей." *Молодой ученый* 16 (2017): 17-21.

6. Юсупов, Анвар, et al. "Изменение показателей центральной гемодинамики при эндопротезировании тазобедренного сустава у детей." in *Library* 21.4 (2021): 336-340.

7. Agzamkhodjaev, T., Yusupov, A., Ismailova, M., Talipov, M., & Mamatkulov, I. (2020). Hemodynamic Shifts in Children During the Induction into Narcosis Period. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(4), 7595-7599.

1. Агзамходжаев, Талъат Саидалиевич, et al. "Параметры антиоксидантного и оксидантного статуса при перитоните у детей." *Молодой ученый* 16 (2017): 17-21.