гемодинамики, нормализацию кислотно-основного состояния, улучшение диуреза и стабильность электролитного состава. Это способствует сокращению сроков ИВЛ и пребывания в ОИТ. Необходимы дальнейшие исследования для обоснования универсальности метода в педиатрической кардиохирургии.

Selection of Infusion Therapy Regimen After Cardiac Surgery in Pediatric Patients

Alimov A.A., Usmanov R.R., Satvaldieva E.A., Tukhtasinov T.M., Rasulov A.A.,
Usmanov Zh.R.

Intensive Care Unit, National Pediatric Medical Center, Tashkent, Uzbekistan

Keywords: congenital heart defects (CHD), infusion therapy, pediatric cardiac surgery, acidosis, inotropic support, Ringer's solution, metabolic acidosis, hemodynamics, diuresis, electrolytes.

Abstract: This study assessed optimal infusion therapy in 40 infants (<6 months) after cardiac surgery. Patients were divided into two groups: standard infusion (4 ml/kg/h) and optimized infusion (1 ml/kg/h excluding inotropes). The optimized group showed better outcomes in left ventricular ejection fraction, blood pressure, acid-base balance, serum sodium, and urine output. These findings suggest that reduced-volume, acetate-buffered strategies may minimize hemodynamic burden and improve recovery in postoperative pediatric cardiac patients. Further research is warranted.

ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Рахматиллаева М. Ш.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, город Ташкент,
Республика Узбекистан

Ключевые слова: врождённые пороки сердца, лёгочная гипертензия, дети, эндотелиальная дисфункция, цитокины, интерлейкин-1, VEGF, эхокардиография, хроническая сердечная недостаточность, перинатальные факторы.

Введение Лёгочная гипертензия при врождённых пороках сердца (ВПС) — это состояние, основанное на изменениях функционального состояния и гиперплазии эндотелиоцитов, гипертрофии гладких мышц среднего слоя и фиброзном перестроении адвентиции сосудов малого круга кровообращения, сопровождающихся ремоделированием правого сердца. Этот процесс

представляет собой сложный симптомокомплекс со специфическими патоморфологическими и гемодинамическими особенностями, которые определяют широкий спектр задач для клинической практики. Это состояние является серьёзным осложнением у значительного числа пациентов с естественным течением врождённой сердечной недостаточности.

Несмотря на растущий научный интерес к проблеме эндотелиальной дисфункции при поражении системы микроциркуляции, совокупность основных участников процесса — от ранних маркеров (уровень эндотелина-1) до показателей прогрессирования (уровни растворимого фактора адгезии тромбоцитов к эндотелию, интерлейкина-1) и восстановления эндотелия (фактор роста эндотелия сосудов) — в сочетании с показателями коагуляции и гемодинамики при заболеваниях малого круга кровообращения у детей с различной степенью тяжести хронической сердечной недостаточности не изучалась.

Цель Определить основные факторы развития лёгочной гипертензии у детей с врождёнными пороками сердца.

Материалы и методы

Были обследованы 159 детей.

- Основную группу составили 94 ребёнка с ВПС и лёгочной гипертензией.
- Группу сравнения — 45 детей с ВПС без признаков ЛГ.
- Контрольную группу составили 20 практически здоровых детей того же возраста.

Согласно результатам исследований, среди детей основной группы преобладали мальчики — 22,3% детей в возрасте от 1 до 3 лет. В группе сравнения 35,5% составляли девочки того же возраста. У обследованных детей в течение 2 лет проводилась динамическая оценка клинических и эхокардиографических показателей, тяжести гипоксемии и маркеров эндотелиальной дисфункции.

Результаты Изучение перинатальных факторов риска рождения детей с ВПС показало, что в анамнезе матерей детей основной группы достоверно чаще встречались родственные браки и гестозы (в 1,4 раза чаще, чем в группе сравнения). Анемия у матерей также встречалась в 1,2 раза чаще в основной группе. Артериальная гипертензия у матерей в 2 раза чаще диагностировалась в основной группе по сравнению с контрольной. В единичных случаях выявлялся гестационный сахарный диабет (ГСД). Фетоплацентарная недостаточность встречалась с одинаковой частотой во всех группах.

Анализ гинекологических и экстрагенитальных заболеваний у матерей показал, что заболевания щитовидной железы и острые респираторные инфекции чаще встречались в основной и сравнительной группах.

Анализ встречаемости типов пороков сердца у детей с развитием ЛГ показал:

- ВПС с изолированным сбросом крови на уровне межжелудочковой перегородки — 59,6%
- Сброс на уровне предсердий — 1,1%
- Комбинированные пороки сердца — 28,7%

При обследовании детей особое внимание уделялось жалобам, общим клиническим симптомам, синдрому артериальной гипоксемии, синдрому хронической сердечной недостаточности и синдрому лёгочной гипертензии. Исследование выявило значительное повышение уровня провоспалительного цитокина IL-1, что подтверждает воспалительный механизм поражения малого круга кровообращения у детей с ВПС. Уровень VEGF:

- при I–II стадии ЛГ — в 1,7 раза выше, чем в контрольной группе ($p < 0,01$)
- при III стадии — в 2,2 раза выше ($p < 0,001$)
- при IV стадии — в 2,8 раза выше, чем в контроле

Выводы В ходе исследования выявлены основные прогностические факторы, ассоциированные с развитием лёгочной гипертензии у детей с врождёнными пороками сердца. Их раннее определение имеет ключевое значение для своевременной диагностики и выбора оптимальной тактики лечения. Комбинация клинико-anamnestических, морфологических и молекулярно-биологических показателей позволяет значительно повысить качество и точность прогнозирования тяжёлых сосудистых осложнений.

Evaluation of Prognostic Factors in the Development of Pulmonary Hypertension in Children with Congenital Heart Defects

Rakhmatillaeva M. Sh.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Keywords: congenital heart defects, pulmonary hypertension, children, endothelial dysfunction, cytokines, interleukin-1, VEGF, echocardiography, chronic heart failure, perinatal factors.

Abstract: Pulmonary hypertension (PH) in congenital heart defects (CHD) is a complex vascular complication marked by endothelial proliferation, vascular remodeling, and right heart dysfunction. This study analyzed 159 children divided into three groups: CHD with PH, CHD without PH, and healthy controls. Analysis of maternal risk factors, clinical features, and molecular markers (IL-1, VEGF) revealed significant associations with PH progression. VEGF levels increased with PH severity. These findings suggest the prognostic value of perinatal and endothelial markers in early identification and management of PH in pediatric CHD patients