

ИММУНОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ (IL-18, С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК И ЭНДОТЕЛИН-1) В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Тураева Юлдуз Шухрат кизи

Ашурова Дилфуза Ташпулатовна

Ташкентский государственный медицинский университет,

Ташкент, Республика Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21524269>

Актуальность. Ранние послеоперационные осложнения остаются одной из основных причин длительного пребывания детей с врождёнными пороками сердца в отделении интенсивной терапии. Перспективным направлением их раннего прогнозирования является комплексная оценка биомаркеров, отражающих системное воспаление, иммунную активацию и эндотелиальную дисфункцию [1–3].

Цель исследования: оценить прогностическое значение интерлейкина-18 (IL-18), С-реактивного белка (СРБ) и эндотелина-1 в развитии ранних послеоперационных осложнений у детей с врождёнными пороками сердца.

Материал и методы. Обследованы 100 детей с врождёнными пороками сердца в возрасте от 1 месяца до 13 лет, перенёвших кардиохирургическое лечение. Ранние послеоперационные осложнения регистрировали в течение первых семи суток после операции. Определяли уровни IL-18, СРБ и эндотелина-1. Статистический анализ выполняли в программе Jamovi 2.6.26 с применением сравнительного, корреляционного и ROC-анализа. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Ранние послеоперационные осложнения развились у 57% обследованных детей. У пациентов с осложнённым течением послеоперационного периода отмечались более высокие уровни IL-18, СРБ и эндотелина-1 по сравнению с детьми без осложнений. Между IL-18 и СРБ установлена сильная положительная корреляция ($r=0,938$), между IL-18 и эндотелином-1 — $r=0,895$, между СРБ и эндотелином-1 — $r=0,908$. Выявленные связи указывают на одновременную активацию воспалительного и эндотелиального компонентов патологического процесса. IL-18 и СРБ также имели выраженную обратную корреляцию с активностью супероксиддисмутазы: $r=-0,857$ и $r=-0,844$ соответственно. Следовательно, усиление иммунновоспалительного ответа сопровождалось снижением антиоксидантной защиты. Полученные данные согласуются с представлениями о роли IL-18 в послеоперационной воспалительной реакции, изменении СРБ после искусственного кровообращения и повышении эндотелина-1 у детей с врождёнными пороками сердца [2–5].

Заключение. Повышение уровней IL-18, СРБ и эндотелина-1 связано с осложнённым течением раннего послеоперационного периода. Наибольшую клиническую ценность представляет их совместная оценка, поскольку она отражает взаимосвязанные процессы иммунновоспалительной активации и эндотелиальной дисфункции. Комплекс IL-18, СРБ и эндотелина-1 может быть использован для выделения детей с повышенным риском ранних послеоперационных осложнений, однако прогностические пороговые значения требуют дальнейшей валидации.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Bencoter A.L., Alten J.A., Atreya M.R., et al. Biomarker-based risk model to predict persistent multiple organ dysfunctions after congenital heart surgery: a prospective observational cohort study // Critical Care. 2023. Vol. 27. Article 193. DOI: 10.1186/s13054-023-04494-7.
2. Parikh C.R., Devarajan P., Zappitelli M., et al. Postoperative biomarkers predict acute kidney injury and poor outcomes after pediatric cardiac surgery // Journal of the American Society of Nephrology. 2011. Vol. 22, № 9. P. 1737–1747. DOI: 10.1681/ASN.2010111163.
3. Farias J.S., Villarreal E.G., Dhargalkar J., et al. C-reactive protein and procalcitonin after congenital heart surgery utilizing cardiopulmonary bypass: When should we be worried? // Journal of Cardiac Surgery. 2021. Vol. 36, № 11. P. 4301–4307. DOI: 10.1111/jocs.15952.
4. Hiramatsu T., Imai Y., Takanashi Y., et al. Time course of endothelin-1 and nitrate anion levels after cardiopulmonary bypass in congenital heart defects // The Annals of Thoracic Surgery. 1997. Vol. 63, № 3. P. 648–652. DOI: 10.1016/S0003-4975(96)01055-7.
5. Kaplanski G. Interleukin-18: Biological properties and role in disease pathogenesis // Immunological Reviews. 2018. Vol. 281, № 1. P. 138–153. DOI: 10.1111/imr.12616.