

РОЛЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Журавлева Л.Н.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский
университет»*

Витебск, Беларусь

Zhuravleva_pediatria@mail.ru

Определение концентрации sICAM-1 у новорожденных на 1–2 сутки жизни является чувствительным, точным и быстрым биомаркером и может широко использоваться для диагностики генерализованных форм инфекционных заболеваний в практике неонатолога.

Ключевые слова: новорождённые, пневмония, sICAM-1, инфекция, недоношенные дети.

THE ROLE OF ENDOTHELIAL FACTORS IN INFECTIOUS PATHOLOGY IN NEWBORNS

Zhuravleva L.N.

Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University

Vitebsk, Belarus

Determination of the concentration of sICAM-1 in newborns on the 1–2 days of life is a sensitive, accurate and rapid biomarker and can be widely used for the diagnosis of generalized forms of infectious diseases in the practice of a neonatologist.

Key words: newborns, pneumonia, sICAM-1, infection, premature babies.

В настоящее время представления о патогенезе воспалительного процесса значительно видоизменились. Установлено, что наряду с бактериемией, интоксикационным синдромом, недостаточным функционированием системы иммунитета важную роль играет дисфункция эндотелия. Молекула межклеточной адгезии-1 (ICAM-1 – от англ. Intercellular adhesion molecule type 1) участвует в адгезии лейкоцитов к эндотелию и может иметь решающее значение в регулировании активации лейкоцитов при очень ранней воспалительной реакции.

Целью настоящего исследования явилось определение порогового значения уровня sICAM-1 у новорожденных при наличии инфекционно-воспалительного заболевания.

Материалы и методы. Данное исследование выполнялось в 2020 году на базах роддомов города Витебска и Витебского областного детского клинического центра. В группу детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями были включены 15 новорожденных детей с генерализованной инфекцией специфичной для перинатального периода (ИСПП), 27 новорожденных с врожденной пневмонией, группу сравнения составили 15 новорожденных без инфекционно-воспалительной патологии. Все дети, включенные в исследование, были недоношенными (гестационный возраст 28–36 недель). Объектом исследования была сыворотка крови новорожденных детей на 1–2 сутки и на 9–14 сутки жизни.

Результаты исследования. Анализ уровня растворимой формы молекулы межклеточной адгезии 1 (sICAM-1) (мг/л) в сыворотке крови, полученной в первые сутки жизни, позволил установить, что данный показатель был значительно повышен у детей с инфекционной патологией 168,5 (72,3–267,5) и генерализованной ИСПП 268,7 (175,2–568,9), в контрольной группе – 80,3 (38,0–146,0). Значительное увеличение sICAM-1 у пациентов всех групп (в группе детей с ИСПП – 367,5 (187,4–783,5), с врожденной пневмонией 398,5 [191,2–509,6) и в контрольной группе – 224,6 (90,1–367,6)) в возрасте 9–14 дней можно объяснить переходом детей из относительно гипоксической внутриматочной среды во внешнюю насыщенную кислородом внематочную среду, а также дети с ИСПП и врожденной пневмонией в большом проценте получали дополнительную дотацию увлажненного кислорода. Более того у новорожденных, есть еще незрелый или недостаточный механизм антиоксидантной защиты, что приводит к относительному усилению перекисного окисления липидов и окислительному стрессу. При внутригрупповом анализе следует отметить тот факт, что дети с летальным исходом ИСПП (2 случая) имели очень высокий уровень sICAM-1 (более 700 мг/л) в сыворотке крови на 1–2 день жизни, чем у выздоровевших детей. Но из-за малого количества летальных исходов, наблюдавшемся в данной выборке пациентов, сделать вывод о корреляционной связи повышения уровня sICAM-1 и летальностью не представляется возможным.

При анализе корреляционной взаимосвязи мы не обнаружили связи между sICAM-1 и гестационным возрастом пациентом, тяжестью течения воспалительного процесса. Мы выявили значительную ($p < 0,05$) положительная корреляция между концентрацией sICAM-1 в сыворотке крови на 1–2-й день и сроком нахождения ребенка на ИВЛ ($R=0,34$; $p=0,01$), а также между уровнем sICAM-1 в 1–2-е сутки жизни и длительностью антибактериальной терапии ($R=0,35$, $p=0,002$), отрицательная корреляционная связь со шкалой Апгар ($R=-0,67$, $p=0,05$ и $R=-0,83$, $p=0,002$ на 1-й и 5-й мин соответственно).

При проведении ROC-анализа было установлено, что уровень растворимой формы молекулы межклеточной адгезии 1 (sICAM-1) в сыворотке крови на 1–2 сутки жизни более 280 мг/л у недоношенных новорожденных с ИСПП может служить диагностическим критерием генерализованной формы воспаления ($AUC=0,894$, 95% доверительный интервал 0,692–0,87, $p<0,01$).

В заключении хотелось бы отметить, что растворимая форма молекулы межклеточной адгезии 1 (sICAM-1) в сыворотке крови у недоношенных новорожденных является чувствительным, точным и быстрым биомаркером и может широко использоваться для диагностики генерализованных форм врожденных инфекционных заболеваний в практике неонатолога.