

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ-9 И СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЛЯ ПРОГНОЗА ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Ховалыг Н.М., Фадеева Н.И., Кореновский Ю.В.

Алтайский государственный медицинский университет кафедра акушерства и гинекологии №1 и кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, г. Барнаул

Одной из основных причин перинатальной заболеваемости и смертности остаются преждевременные роды, сопряженные с тяжелыми повреждениями гипоксического генеза центральной нервной системы (ЦНС) плода и новорожденного. В развитии преждевременных родов отводится роль оксидативному стрессу плода и, в первую очередь антиоксидантным ферментам. Супероксиддисмутаза (СОД) является ключевым ферментом в каскаде нейтрализации активных форм кислорода и предупреждает повреждение клеток. Активные формы кислорода активируют матриксные металлопротеиназы (ММП). Особый интерес среди 25 известных ММП представляет ММП-9, мишенью для которого является коллаген 4 типа — основной компонент гематоэнцефалического барьера головного мозга плода и новорожденного.

Цель: Оценить диагностическую ценность в прогнозировании тяжелых перинатальных поражений ЦНС недоношенных новорожденных определения в плазме крови концентрации ММП-9 и активности СОД.

Нами было обследовано 48 недоношенных новорожденных, родившихся при сроке гестации 28—34 недель. Новорожденные в зависимости от степени тяжести поражений ЦНС были разделены на две группы: основная группа 17 детей с поражениями ЦНС тяжелой степени, в том числе 7 с внутрижелудочковыми кровоизлияниями; группа сравнения — 31 новорожденный с поражениями ЦНС легкой (13%) и средней (87%) степени. У всех новорожденных в первые сутки жизни забиралась венозная кровь из пупочного катетера. В плазме крови определялись концентрация ММП-9 и активность СОД.

Активность СОД у новорожденных основной группы достоверно превышала ($p = 0,028$) таковую у новорожденных группы сравнения (1,89 и 1,16 Ед/мл). У недоношенных новорожденных с выявленными впоследствии внутрижелудочковыми кровоизлияниями средняя активность СОД (2,99 Ед/мл) более чем в два раза ($p = 0,041$) превышала таковую у новорожденных без внутрижелудочковых кровоизлияний (1,04 Ед/мл). Активность СОД в плазме крови недоношенных новорожденных с тяжелыми поражениями ЦНС, но без внутрижелудочковых кровоизлияний, была идентична активности СОД у новорожденных с перинатальными поражениями ЦНС легкой и средней степени (1,04 и 1,16 Ед/мл). Концентрация ММП-9 в плазме крови новорожденных основной группы была достоверно выше ($p = 0,037$), чем в группе сравнения (381,6 и 298,4 нг/мл). В группе сравнения выявилась корреляция концентрации ММП-9 с активностью СОД ($r = 0,45$; $p = 0,012$), чего не наблюдалось в основной группе ($r = -0,14$; $p = 0,60$), поскольку средняя высокая активность СОД в основной группе определялась только за счет новорожденных с внутрижелудочковыми кровоизлияниями. Таким образом, повышение концентрации ММП-9 и активности СОД в плазме крови недоношенных новорожденных в первые сутки после рождения свидетельствует о тяжелом поражении ЦНС в перинатальном периоде. Повышение активности СОД в плазме крови у недоношенных новорожденных в первые сутки после родов может быть расценено, как маркер риска внутрижелудочковых кровоизлияний.