

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОКСИДА АЗОТА В ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ НЕКРОТИЧЕСКОГО ЭНТЕРОКОЛИТА ОТ СЕПСИСА У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Маммадова Туказ Аскер

Научно-Исследовательский Институт Педиатрии имени Кубра Яхья Фараджевой.

AZ1065, Баку, ул. Бести Багирова, д. 15

E-mail: tukaz.mammadova@gmail.com

Ключевые слова: некротический энтероколит; сепсис; доношенный новорожденный; дифференциация.

Введение. Некротический энтероколит (НЭК) является тяжелым приобретенным заболеванием желудочно-кишечного тракта неонатального периода. Этиология НЭК является многофакторной и зависит от гестационного возраста пациента. Высокий процент смертности среди новорожденных при НЭК (30%) и сепсисе (70%) способствует глубокому изучению и проведению дифференциальной диагностики этих двух патологических состояний. Необходимо выявление новых биомаркеров, которые могли бы помочь в проведении дифференциации НЭК от болезней со схожими симптомами. Дифференциальную диагностику НЭК важно провести с сепсисом, спонтанной перфорацией кишечника, вирусным энтероколитом, энтероколитом, индуцированным молочным белком. Эти заболевания имеют похожие клинические симптомы, но различаются по патогенезу и методам лечения.

Цель исследования. Выявить диагностическую значимость оксида азота (NO) в дифференциации некротического энтероколита от сепсиса у доношенных новорожденных.

Материалы и методы. Проспективное исследование случай-контроль проводилось в отделениях интенсивной терапии и патологии доношенных новорожденных госпиталя Научно-Исследовательского Института Педиатрии имени К.Я. Фараджевой, в городе Баку Азербайджана. Критериями включения в группу исследования были наличие соответствующих клинических абдоминальных и системных признаков НЭК у доношенных новорожденных. Сбор данных проводился у больных, поступивших в наш госпиталь в первые две недели постнатальной жизни. Группы исследования формировали методом «случай-контроль». Первую группу составили 83 новорожденных с НЭК, вторую — 17 пациентов с септическим осложнением течения болезни.

Анализ и статистическая обработка результатов исследования были проведены с использованием Python 3 — sklearn 0.22 и scipy 1.6.1. Статистический анализ полученных цифровых данных были выполнены по критерию Манна Уитни и ROC-curve (receiver operating characteristic curve) анализа.

Результаты. Гипоксическое происхождение патогенеза НЭК определило направленность нашего исследования. С этой целью был изучен NO, как медиатор гипоксии, в крови у больных НЭК. Были обследованы 100 больных доношенных новорожденных с НЭК. У 83-х пациентов был диагностирован НЭК без септического осложнения течения болезни. У 17-ти больных было выявлено развитие сепсиса (НЭК+Сепсис). В клинической картине НЭК II, НЭК III и НЭК+Сепсис имелись сходства, вследствие чего для проведения ROC-анализа были сравнены эти группы больных. Однако, в клинике у пациентов с НЭК II и НЭК III доминировал проявление гипоксического фактора, то есть функциональные и органические нарушения деятельности со стороны центральной нервной, сердечно-сосудистой и респираторной систем. Тогда, как у больных с НЭК+Сепсис особенностью клиники являлась превалирование проявления инфекционного фактора, то есть наличие очагов инфекции в различных органах и системах. Нами было выявлено, что при НЭК без септического осложнения в плазме у больных наблюдалось статистически значимое повышение продукции NO: в 1,5 раза при НЭК I, в 2,2 раза при НЭК II, а в 3,2 раза — при НЭК III. Тогда как, у пациентов при развитии сепсиса уровень NO снижается даже ниже его значения, чем при НЭК I. В крови у больных НЭК вы-

является повышение продукции NO в зависимости от степени тяжести болезни, а при развитии сепсиса происходит снижение его

уровня. Изменение уровня NO может быть использован в качестве прогностической модели не только для ранней диагностики, оценки тяжести НЭК, а также выявления развития сепсиса в динамике лечения заболевания у доношенных новорожденных.

Нами было выявлено, что NO является специфичным маркером для проведения дифференциальной диагностики тяжелой формы НЭК и НЭК+Сепсис. Мы определили медианы значения плазменного показателя NO у больных НЭК II и НЭК III 83,70 мкмоль/л [69,70; 117,90] и НЭК+Сепсис 35,60 мкмоль/л [32,10; 49,90]. В результате проведенного теста по критерию Манна Уитни было выявлено существование статистически значимой разницы между группами больных ($p < 0,001$). С помощью ROC — анализа был установлен следующий критический уровень NO, определяющий группу риска больных, у которых может развиваться сепсис: $NO > 48,43$ мкмоль/л. Этот критический уровень NO в динамике может быть использован для выявления развития сепсиса, с помощью которого можно оптимизировать тактику ведения и провести своевременную коррекцию лечения больных НЭК.

Заключение. Результаты нашего исследования показывают, что NO является биомаркером, который может быть использован для проведения дифференциальной диагностики тяжелой формы НЭК от септического осложнения течения болезни у доношенных новорожденных. Гиперпродукция NO, вызванная гипоксическим поражением центральной нервной системы и мезентериальной гипоперфузией, является признаком НЭК. Гипопродукция NO при генерализации инфекционного процесса тоже способствует повреждению кишечника у новорожденных и является показателем развития сепсиса. Повышенная при НЭК и пониженная при НЭК+Сепсис продукция NO являются показателями патологического процесса в кишечнике детей. Таким образом, определение параметров пограничных критических значений NO, как критерий, может применяться в дифференциальной диагностике некротического энтероколита от сепсиса у доношенных новорожденных.