

ДИСФУНКЦИИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОСТРОМ ГЕМАТОГЕННОМ И ОСТРОМ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ ОСТЕОМИЕЛИТАХ У ДЕТЕЙ

Чичерев Е.А.^{1,2}, Барова Н.К.^{1,2}, Тараканов В.А.¹, Надгериев В.М.¹, Стрюковский А.Е.¹

¹ Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия;

² Детская краевая клиническая больница, Краснодар, Россия

Обоснование. Остеомиелит (ОМ) — одна из наиболее распространенных и трудно поддающихся лечению костных инфекций в детском возрасте. ОМ в 80 % вызван *S.aureus*, который обладает высокой вирулентностью, механизмами, способствующими толерантности к лечению антибиотиками и уклонению от иммунного ответа. Немаловажным условием распространения и элиминации инфекционного процесса в кости, возникновения ортопедических последствий разной тяжести являются дисфункции иммунной системы (ИС). Выявление дефектов функционирования ИС при развитии острого остеомиелита позволит разработать патогенетически обоснованную иммунотерапию.

Цель: уточнить варианты нарушений противобактериальной иммунной защиты у детей с острым гематогенным и острым посттравматическим остеомиелитом.

Материалы и методы. В исследование включены дети 8–15 лет ($n = 22$) с острым ОМ: группа исследования 1 (ГИ1) — 12 пациентов с острым гематогенным остеомиелитом (ОГО); группа исследования 2 (ГИ2) — 10 детей с острым посттравматическим остеомиелитом (ОПО). Группу сравнения (ГС) составили 13 здоровых детей соответствующего возраста. Тестировали содержание Т-лимфоцитов ($CD3^+CD19^-$, $CD3^+CD4^+$, $CD3^+CD8^+$, $CD3^+CD4^+/CD3^+CD8^+$), В-лимфоцитов ($CD3^-CD19^+$), НК ($CD3^-CD16^+CD56^+$) и ТНК ($CD3^+CD16^+CD56^+$) лимфоцитов, CD16, CD32, CD64 рецепторы на нейтрофильных гранулоцитах (НГ) (Cytomics FC-500; конъюгаты МКАТ, «Beckman Coulter», США). Определяли уровень сывороточных IgA, IgM, IgG (ИФА). Оценивали фагоцитарную функцию НГ по отношению к *S.aureus* (штамм № 209): количество активно фагоцитирующих НГ (%ФАН), процессы захвата (ФЧ, ФИ) и киллинговую активность (%П, ИП).

Результаты. В исследуемых группах ОГО и ОПО выявлены общие дисфункции клеточного звена ИС: снижение количества Т-лимфоцитов, Т-хелперов, ТСТЛ-лимфоцитов и НК-клеток ($p_{1-4} < 0,05$) на фоне неменяющегося содержания В-лимфоцитов ($p > 0,05$). Установлено, что при ОГО уровень IgA, IgM, IgG не отличался от показателей ГС, тогда как при ОПО отмечалось повышение уровня IgA и IgG ($p_{1,2} < 0,05$). Показано, в исследуемых группах с ОГО и ОПО плотность экспрессии рецепторов CD64, CD16, CD32 на НГ демонстрирует разную оснащенность, предопределяющую несостоятельность фагоцитарной функции. Дефекты фагоцитоза, при ОГО в первую очередь, связаны нарушениями функций захвата НГ и киллингом бактериального антигена, а при ОПО только с процессами завершения фагоцитарного акта.

Заключение. Выявленные комбинированные дефекты функционирования ИС диктуют необходимость разработки новых подходов в лечении ОГО и ОПО у детей, патогенетически обосновывающих использование иммуностропных препаратов в комплексном этиопатогенетическом лечении данной патологии. Такой подход будет способствовать восстановлению нарушенных механизмов противинфекционного иммунитета и, как следствие, своевременной элиминации патогенов, улучшению клинического течения заболеваний, а также препятствовать хронизации воспалительного процесса и усугублению дисфункции ИС.

Ключевые слова: острый гематогенный остеомиелит; посттравматический остеомиелит; дети; иммунная система; дисфункции.