

## КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИТОКИНОВ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ВАРИАНТАМИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА

*Ташкентская медицинская академия, Узбекистан*

**Миррахимова М.Х., Икрамова Ш.Н.**

**Актуальность.** Гломерулонефрит (ГН) – одна из наиболее тяжелых форм почечной патологии у детей, при которой в процесс вовлекаются многие органы, системы и практически все виды обмена. Особую роль в развитии и прогрессировании хронического гломерулонефрита играют цитокины, в частности интерлейкины [Яшин Я.И., Веденин А.Н., Яшин А.Я., 2017; Lopez-Novaya J.M., 2020].

**Цель исследования.** Методом корреляционного анализа оценить сопряженность интенсивности мочевой экскреции моноцитарного хемоаттрактантного протеина-1 (MCP-1) и провоспалительных цитокинов (интерлейкина-6, 8) в крови с активностью клинических проявлений гломерулонефрита. Объектом исследования были 90 детей с ГН, в возрасте от 7 до 12 лет, находившиеся в отделении нефрологии многопрофильной больницы Сурхандарьинской области. Контрольную группу составили 20 практически здоровые дети.

**Результаты исследования.** В результате корреляционного анализа у детей с гормон чувствительным ГН выявлены взаимосвязи уровней MCP-1 с маркерами активности гломерулонефрита: обнаружена прямая связь MCP-1 с протеинурией, микрогематурией, уровнем холестерина, отрицательные связи MCP-1 - общий белок, MCP-1 - альбумины, MCP-1 - IgG (рис. 2, табл. 17). Выявлена связь уровня MCP-1 со степенью дисплазии соединительной ткани ( $r=0,63$ ,  $p<0,05$ ). Концентрации MCP-1, ПСО, БСО также имели статистически достоверные коэффициенты корреляции с показателями активности процесса. Установлены прямые взаимосвязи MCP-1 с СОЭ, протеинурией и микрогематурией, ИЛ-6 с протеинурией, уровнем фибриногена, холестерина, обратная связь ИЛ-6 с показателями общего белка, альбуминов, являющихся показателями нефротического синдрома. Кроме того, у детей с ГЧНС установлены связи, свойственные основному заболеванию. Так, гипопротеинемия, характерная для обострения нефротического синдрома, была вызвана снижением, прежде всего, альбуминовой фракции (общий белок - альбумины). Гипопротеинемия коррелирует с уровнем иммуноглобулинов класса G



(общий белок — IgG), гиперхолестеринемия — с гипоальбуминемией (табл. 17). При высокой активности процесса появлялась зависимость между повышением СОЭ и степенью протеинурии (СОЭ - протеинурия), нарастанием гипопроteinемии и появлением маркера активного воспалительного процесса (общий белок - IgM). У пациентов этой группы установлено угнетение элиминационных защитных механизмов (ЦИК), что может свидетельствовать об иммуносупрессивном действии длительной гормональной терапии. В группе детей с ГРНС выявлены взаимосвязи, характеризующие высокую активность воспалительного процесса: МСР-1 - Ig M ( $r=0,53$ ), протеинурия - СОЭ ( $r=0,56$ ), Ig M - холестерин ( $r=0,51$ ) (рис. 3, табл. 18). Повышение мочевой экскреции хемокина сопровождается активацией первичного иммунного ответа (Ig M), элиминационных механизмов защиты (ЦИК). Обнаружена взаимосвязь степени дисплазии и показателей МСР-1 ( $r=0,43$ ,  $p<0,05$ ). Установленные взаимосвязи, очевидно, указывают на развитие нарушений в метаболических процессах, протекающих в печени у пациентов с гормонрезистентным нефротическим синдромом в результате длительного приема цитостатиков и глюкокортикостероидов. Выявлены связи креатинин - СОЭ ( $r=0,79$ ,  $p<0,05$ ), креатинин - холестерин ( $r=-0,72$ ,  $p<0,05$ ), креатинин - протеинурия ( $r=-0,80$ ,  $p<0,05$ ), креатинин - цитостатики ( $r=-0,86$ ,  $p<0,05$ ), характеризующие влияние различных факторов на функцию почек.

### ВЫВОДЫ

В ходе исследования установлены взаимосвязи мочевой экскреции уровней МСР-1, ИЛ-6 с другими лабораторными показателями, характеризующими активность воспалительного процесса и функциональное состояние почек. Определение уровней провоспалительных цитокинов позволяет предположить их роль в развитии патологического процесса в зависимости от формы гломерулонефрита.

