

## ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ У ДЕТЕЙ ПРИ ВТОРИЧНОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ

*Лолаева Б.М., Джелиев И.Ш., Дзуцева М.Р., Кесаева М.М.*

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ

**Введение.** Воспаление почек при различных врожденных пороках развития является главной причиной инвалидизации детей, даже после коррекции порока. Доказаны генетическое детерминирование склерозирования почки и роль иммунной системы в этом процессе. Цитокины регулируют как гуморальные, так и клеточные компоненты иммунной реакции, моделируют воспалительные реакции в живом организме.

**Цель исследования:** Определение значения уровня цитокинов в плазме крови при вторичном пиелонефрите у детей.

**Материалы и методы.** За период 2014 — 2019 гг. нами проведено исследование сывороточного уровня цитокинов у 56 детей с врожденной патологией почек, осложненной пиелонефритом и 20 детей, не имевших признаков острого воспалительного процесса. Возраст детей от 3-х до 16 месяцев. Первая группа (56), дети с врожденной патологией почек (гидронефроз, удвоение почки, подковообразная почка, дистопия почки, гипоплазия, поликистоз), осложненной вторичным пиелонефритом.

Вторая группа (контрольная) — 20 детей, оперированных в клинике по поводу патологии, не связанной с мочевыделительной системой и без признаков острого воспалительного процесса. У пациентов обеих групп производился забор крови для определения сывороточного уровня цитокинов. Содержания в сыворотке TNF —  $\alpha$ , CTNF — R1, IL — 6 и IL — 8 определялось с использованием количественного иммуноферментного анализа (метод ELISA, реактивы Quantikine, R&DS systems, США), специфического для каждого цитокина. Для иммуноанализа использовали моноклональные антитела к цитокинам.

**Результаты и обсуждения.** При сравнении сывороточного уровня IL — 6 в 1 группе пациентов ( $1,798 \pm 4,638$  пг/мл, медиана 3,253 пг/мл) с контрольной группой ( $1,531 \pm 2,078$  пг/мл, медиана 1,798 пг/мл) выявлено его значительное увеличение у детей с пиелонефритом. Это же соотношение между двумя группами наблюдалось при определении содержания в сыворотках TNF —  $\alpha$  (группа 1:  $8,501 \pm 14,471$  пг/мл, медиана 13,183 пг/мл; группа 2:  $6,746 \pm 13,344$  пг/мл, медиана — 7,671 пг/мл), и CTNF-R1 (группа 1: —  $5780,74 \pm 690,34$  пг/мл, медиана 1197,38 пг/мл; группа 2:  $312,49 \pm 636,33$  пг/мл, медиана 504,17 пг/мл). Особенно отмечено, что характерным морфологическим признаком при гидронефрозе, осложненном пиелонефритом является обнаружение мононуклеарного воспалительного инфильтрата, что приводит к деструктивным изменениям в канальцах и развитию фиброза в интерстиции. Существенное повышение уровня циркулирующего IL-6, TNF- $\alpha$  и CTNF-R1, в группе детей с гидронефрозом говорит о возможном начале развития поражения почечной паренхимы уже в раннем возрасте, что возможно связано с обструктивным процессом.

**Заключение.** Определение уровня цитокинов в сыворотке крови способствует для выяснения иммунологических механизмов, участвующих в повреждении почек у детей с вторичным пиелонефритом.