

# ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНАХ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМ НЕБЛАГОПОЛУЧИЕМ

Кудин М.В., Скрипкин А.В.

ММУ «Вольская Центральная районная больница», г. Вольск

**Резюме.** Обследовано 79 детей с нефропатиями (33 ребенка из региона с развитой цементной индустрией (12 детей с гломерулонефритом и 21 с обструктивным пиелонефритом); группу сравнения составили 46 детей (Москва) 17 с гломерулонефритом и 29 с обструктивным пиелонефритом), и контрольную группу (Москва) составили 26 практически здоровых детей. Иммунологические исследования по содержанию в сыворотке крови sCD4, IL-2, IL-6, IL-10, sICAM-1, TNF $\alpha$  проведены с использованием метода ИФА. У детей с нефропатиями в экологически неблагоприятных регионах отмечено значительное по сравнению с контрольной группой увеличение уровня TNF $\alpha$  и снижение уровня IL-6 ( $p < 0,05$ ). При обструктивном пиелонефрите выявлено увеличение уровня TNF $\alpha$  у детей контрольной группы в 7 раз по сравнению с основной группой ( $p < 0,05$ ); уровень IL-6 был в 2 и более раз ниже. При гломерулонефрите и обструктивном пиелонефрите был значительно повышен sCD4 и снижена концентрация IL-2 ( $p < 0,05$ ); содержание IL-10 было в 22,4 раза меньше по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05$ ). В основной группе не зарегистрировано увеличение синтеза sICAM-1, как при гломерулонефрите, так и при пиелонефрите. В условиях воздействия экопатогенов на организм ребенка доказано преобладание иммунного воспаления за счет гиперпродукции TNF $\alpha$ , IL-6 и активации хелперов sCD4. Ингибирующее влияние экопатогенов на синтез цитокинов снижает синтез как про-, так и противовоспалительных цитокинов.

*Ключевые слова:* цитокины, экопатогены, гломерулонефрит, обструктивный пиелонефрит, нефропатия.

*Kudin M.V., Skripkin A.V.*

## IMMUNOLOGICAL STUDY IN CHILDREN WITH RENAL DISEASES LIVING IN REGIONS WITH UNFAVORABLE ENVIRONMENTAL CONDITIONS

**Abstract.** Seventy-nine children participated in the study including 33 children living in region with developed cement industry (12 with glomerulonephritis, and 21 with obstructive pyelonephritis). A group of comparison consisted of 46 children living in Moscow, including 17 subjects with glomerulonephritis and 29 children with obstructive pyelonephritis, and control group of 26 healthy children. ELISA method was used to perform immunological studies. The levels of sCD4, IL-2, IL-6, IL-10, sICAM-1, TNF $\alpha$  were evaluated in blood sera. The data obtained show significant increase of TNF $\alpha$  levels and decreased IL-6 levels ( $p < 0,05$ ) in children with nephropathy living in regions with unfavorable environmental conditions as compared with control group. A seven-fold increase in TNF $\alpha$  levels, along with more than twofold decrease in IL-6 was revealed among children with obstructive pyelonephritis, as compared with control group ( $p < 0,05$ ). In children with glomerulonephritis and obstructive pyelonephritis, a distinct increase of sCD4, as well as decreased IL-2 level

### **Адрес для переписки:**

Кудин Михаил Викентьевич,  
МУЗ Вольская центральная районная больница  
412900, Саратовская область, г. Вольск,  
ул. Львова Роца, 1.  
Тел.: (845-93)5-11-95.  
Факс: (845-93) 5-12-35.  
E-mail: volskjacrb@rambler.ru

( $p < 0,05$ ) was registered, as compared with control group. Meanwhile, IL-10 contents in this group of patients was 22,4 times less than the in controls ( $p < 0,05$ ). In the main group, no enhanced sICAM synthesis was found, both in children with glomerulonephritis and pyelonephritis. In children affected by adverse environmental pathogens, we have shown a prevailing immune inflammation due to hyperproduction of  $TNF\alpha$ , IL-6, and activation of sCD4 helpers. Adverse environmental effects inhibit cytokine synthesis, thus reducing production of both pro- and anti-inflammatory cytokines. (*Med. Immunol.*, vol. 11, N 6, pp 587-592)