

# МАРКЕРЫ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ С ФОКАЛЬНО-СЕКМЕНТАРНЫМ ГЛОМЕРУЛОСКЛЕРОЗОМ

*Крылова-Олефиренко А. В.*

*Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь*

**Ключевые слова:** ФСГС; дети; нефротический синдром; стероидрезистентность

**Введение.** Фокально-сегментарный гломерулосклероз (ФСГС) характеризуется неблагоприятным прогнозом и прогрессирующим снижением функции почек. Вместе с тем клиническое течение и прогноз ФСГС в детском возрасте могут варьировать.

**Цель исследования.** Целью нашего исследования явилось оценить уровни маркеров эндотелиальной дисфункции в сыворотке крови у детей с ФСГС и определить их взаимосвязь с клиническими и морфологическими проявлениями заболевания.

**Материалы и методы.** Мы обследовали 52 ребенка с морфологически подтвержденным диагнозом ФСГС, в том числе 47 детей с первичным ФСГС и 5 со вторичным ФСГС, наблюдавшихся в нефрологическом отделении Республиканского центра нефрологии и почечно-заместительной терапии. Возраст детей в группе исследования варьировал от 1 до 17 лет ( $10,9 \pm 4,87$ , Me 11,5), мальчиков было 28, девочек 24. Группу контроля составили 36 здоровых детей. Группа исследования и группа контроля были сопоставимы по полу и возрасту. У детей обеих групп мы определили уровень трансформирующего фактора роста 1 бета (TGF1 $\beta$ ) и сосудисто-эндотелиального фактора роста (VEGF) в сыворотке крови.

**Результаты и обсуждение.** Сравнительный анализ уровней факторов роста в сыворотке крови у детей группы исследования и группы контроля показал, что у детей с ФСГС содержание TGF1 $\beta$  в сыворотке крови было достоверно выше, чем у детей контрольной группы ( $p < 0,001$ ). Достоверных отличий уровня VEGF в группе исследования и контроля обнаружено не было.

Мы не выявили статистически достоверных различий в уровне TGF1 $\beta$  у пациентов разных клинических групп, в то время как уровень VEGF у пациентов с ФСГС отличался в зависимости от клинического варианта заболевания. Так, у детей со СЧНС содержание VEGF в сыворотке крови было достоверно выше, чем у детей со стероидорезистентностью ( $p = 0,028$ ) и протеинурией ( $p = 0,017$ ). При СРНС, а также при наличии протеинурии не-нефротического уровня ФСГС характеризовался более тяжелым течением с длительным персистированием протеинурии и наличием стойкой артериальной гипертензии (АГ) практически у всех детей. Таким образом, более высокие значения VEGF в сыворотке крови отмечены у пациентов с более

благоприятным клиническим вариантом заболевания. Дальнейший анализ не выявил статистически подтвержденной взаимосвязи концентрации TGF1 $\beta$  и VEGF с уровнем протеинурии или рСКФ, наличием АГ и выраженностью морфологических изменений.

**Заключение.** У детей, страдающих ФСГС, выявлен достоверно более высокий уровень TGF1 $\beta$  в сыворотке крови, по сравнению со здоровыми детьми. Более высокие уровни VEGF в сыворотке крови отмечены у детей с ФСГС со стероидчувствительным НС, по сравнению с ФСГС со СРНС и не-нефротической протеинурией. Выраженность склеротических изменений в клубочках и интерстиции не была связана с уровнями TGF1 $\beta$  и VEGF в сыворотке крови.

**Список литературы.**

1. Zhang Q, Zeng C, Fu Y, Cheng Z, Zhang J, Liu Z. Biomarkers of endothelial dysfunction in patients with primary focal segmental glomerulosclerosis. *Nephrol Carlton Vic.* 2012;17(4):338–345.

2. B. Sharma, A. Saha, N. K. Dubey et al. Endothelial dysfunction in children with idiopathic nephrotic syndrome. *Atherosclerosis* 2014; vol. 233(2):704–706.