

Materials and methods. The study was performed on a group of 70 children with primary glomerulonephritis, including 20 children with acute glomerulonephritis (AGN) nephritic syndrome, 25 children with steroid-sensitive nephrotic syndrome (SSNS), 15 children with steroid-resistant nephrotic syndrome (SRNS), and 10 children with chronic glomerulonephritis (CGN) nephrotic form. The control group consisted 20 healthy children. Determination of LDH activity was performed with the analysis sets of Eliteh Company, (France), according to the manufacturer's instructions.

Results. The study results of the activity of the cytoplasmic enzyme LDH in urine revealed a double increase in AGN nephritic syndrome during clinical manifestations. LDH activity in urine increased by 4,5 times in SSNS at the onset, with a regression up to $2,21 \pm 0,36$ nM / mM of creatinine in SRNS related to the control values. During remission in SSNS, the LDH activity in urine practically decreased by 2 times, but increased by 2,5 times in SRNS compared to the control values. There was a double increase the LDH activity in the CGN nephrotic form, the exacerbation period, and a significant reduction of LDH activity during remission related to the control values.

Conclusions. Assessment of LDH activity in the urine represents a marker of renal tubular lesions reflecting the degree of severity of renal impairment as well as control of the efficacy of treatment applied to children with glomerulonephritis.

●
Angela Ciuntu^{1,2}

SEMNIFICAȚIA CLINICĂ A INTERLEUKINEI-8 (IL-8) LA COPII CU GLOMERULONEFRITĂ

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu",

Departamentul Pediatrie

²IMSP Institutul Mamei și Copilului

Cuvinte-cheie: Interleukina-8, marker, glomerulonefrită, copii.

Introducere. Interleukina-8 (IL-8) este o citokină produsă de diverse celule, inclusiv macrofage, fibroblaste, celule mezangiale renale, celule tubulare și epiteliale renale, ea fiind implicată în chemotaxia leucocitelor și angiogenează. IL-8 poate induce modificări în permeabilitatea membranei glomerulare bazale prin reducerea sintezei de heparan sulfat și proteoglicani în podocite, ceea ce determină apariția proteinuriei în glomerulonefrită.

Objective. Evaluarea modificărilor concentrației urinare a IL-8 la copii cu glomerulonefrită la diferite etape clinico-evolutive ale maladiei.

Material și metode. Studiul a fost efectuat pe un lot de 60 copii cu glomerulonefrită primară, inclusiv, 20 copii cu glomerulonefrită acută (GNA) sindrom nefritic, 25 copii cu sindrom nefrotic steroid-sensibil (SNSS) și 15 copii cu sindrom nefrotic steroid-rezistent (SNSR). Grupul de control l-au constituit 20 copii practic sănătoși. Algoritmul diagnostic al sindromului nefrotic (SN) s-a bazat pe prezența edemelor, proteinuriei masive (>40 mg/m²/h sau raportul proteină/creatinină în urină $>2,0$ mg/mg) și hipoalbuminemiei (<25 g/l). Cuantificarea IL-8 urinare s-a efectuat prin procedeul ELISA-sandwich.

Rezultate. S-a constatat că în GNA sindrom nefritic, în perioada manifestărilor clinice, nivelul IL-8 în urină s-a majorat de 1,4 ori, dar aceste modificări s-au dovedit a fi fără relevanță statistică ($p>0,05$). Totodată, în SNSR, perioada de debut, s-a înregistrat un nivel crescut al IL-8 în urină, ce depășea de 9,5 ori, iar în SNSS de 4,7 ori, valorile de control. În perioada remisiunii nivelul IL-8 în urină a rămas majorat în toate variantele clinice ale glomerulonefritei, comparativ cu grupul de control. De asemenea, nivelele urinare ale IL-8 au fost mai mari în perioada de acutizare a SN, comparativ cu perioada de remisiune la copiii cu SNSS, iar concentrațiile urinare ale IL-8 au corelat cu proteinuria. Menținerea nivelelor ridicate ale IL-8 în timpul remisiunii este determinată prin diminuarea clearance-ului urinar sau degradarea lentă a acestei citokine și persistența procesului patologic în rinichi.

Concluzii. Determinarea nivelului IL-8 în urină reprezintă un marker important neinvaziv pentru aprecierea injuriei renale, activității procesului renal, diferențierea diagnostică a glomerulonefritei la copii.

CLINICAL SIGNIFICANCE OF INTERLEUKIN 8 (IL-8) IN CHILDREN WITH GLOMERULONEPHRITIS

Key words: Interleukin-8, marker, glomerulonephritis, children

Introduction. Interleukin-8 (IL-8) is a cytokine produced by various cells, including macrophages, fibroblasts, renal mesangial cells, tubular and renal epithelial cells and is involved in leukocyte chemotaxis and angiogenesis. IL-8 can induce changes in the permeability of glomerular basement membrane by reducing the synthesis of heparan sulfate and proteoglycans in the podocytes, which determines the appearance of proteinuria in glomerulonephritis.

Objectives. Assessment of interleukin-8 urinary concentration changes in children with glomerulonephritis at different clinical-evolutionary stages of the disease.

Materials and methods. The study was performed on a group of 60 children with primary glomerulonephritis, including 20 children with acute glomerulonephritis (AGN), 25 children with steroid-sensitive nephrotic syndrome (SSNS) and 15 children with steroid-resistant nephrotic syndrome (SRNS). The control group consisted of 20 healthy children. The diagnostic algorithm of nephrotic syndrome was based on the presence of edema, massive proteinuria ($> 40 \text{ mg} / \text{m}^2 / \text{h}$ or protein / creatinine ratio in urine $> 2,0 \text{ mg} / \text{mg}$) and hypoalbuminemia ($< 25 \text{ g} / \text{l}$). The urinary level of IL-8 was performed by the ELISA- sandwich method.

Results. It was found that in AGN nephritic syndrome, during clinical manifestations, the level of IL-8 in the urine increased by 1,4 times, but these changes proved to be not statistically significant ($p > 0,05$). At the same time, in the SRNS, at the onset, there was an increased level of IL-8 in the urine that exceeded by 9,5 times, and in the SSNS by 4,7 times, compared to the control values. During the remission, IL-8 levels in urine remained elevated in all clinical variants of glomerulonephritis compared to the control group. Also, the urinary levels of IL-8 were significantly higher in nephrotic syndrome compared to the remission periods in children with SSNS, and the urinary concentrations of IL-8 were correlated with proteinuria. Maintaining high levels of IL-8 during remission is determined by the decrease of urinary clearance or slow degradation of this cytokine and persistence of the pathologic process in the kidneys.

Conclusions. Determination of IL-8 level in urine is an important non-invasive marker for the assessment of renal injury, renal activity, diagnostic differentiation of different variants of glomerulonephritis in children.

●
Jana Bernic¹, Victor Roller², Angela Ciuntu³

INFECȚIILE DE TRACT URINAR LA COPII

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu",

Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Laboratorul infecții chirurgicale la copii

³Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Departamentul Pediatrie

Cuvinte-cheie: copii, infecția tractului urinar.

Introducere. Infecțiile de tract urinar reprezintă primul motiv pentru care copilul este consultat de medic. Lucrarea are caracter prospectiv și analizează copiii cu malformații renourinare, asociate cu infecție de tract urinar.

Obiective. Evaluarea particularităților clinico-paraclinice la copiii cu malformații congenitale renourinare asociate cu infecție de tract urinar.

Material și metode. Studiul a fost realizat pe 230 copii cu vârsta cuprinsă între 0-18 ani, care s-au aflat la tratament în CNȘP de Chirurgie Pediatrică „acad. Natalia Gheorghiu”, clinica de Urologie Pediatrică, în perioada 2010-2017. Manifestările clinice la copilul nou-născut și la primele luni de viață au fost nespecifice: vărsături, diaree, accese febrile, modificări în examenul sumar al urinei prin leucociturie etc. La sugar și copilul mic (1-3 ani), la semnele clinice enumerate s-au alăturat semne de localizare a infecției la nivelul tractului urinar: polakiurie, disurie, hematurie etc. La copilul mai mare au fost prezente semne ale pielonefritei acute (febră, frisoane, dureri lombare etc.). Explorările paraclinice au inclus ecografia sistemului urinar, urografia intravenoasă pentru a aprecia funcția rinichiului, scintigrafia renală dinamică, cistouretrografia micțională, cu scopul de a exclude obstrucția infravezicală, de a identifica prezența sau absența refluxului vezico-ureteral.

Rezultate. Studiul relevă o predominanță clară a sexului feminin – 128 (56 %) cazuri, față de băieți 102 (44 %). Rinichiul pe stânga a fost afectat la 124 copii (54 %), rinichiul pe dreapta la 106 (46 %) pacienți. Pacienții au prezentat mai frecvent malformații ale căilor urinare, complicate cu infecție urinară, dureri lombare la 154 (67 %), dureri la palpate 68 (29 %), vărsături la 15 (6,5 %), febră la 70 (30%), modificări la examenul sumar al urinei – leucociturie la 90 (39 %), disurie la 56 (24 %). Examenul de laborator a evidențiat acidoză, modificări funcționale renale, creșterea ureei seryine, creatininei, dezechilibre electrolitice. Examenul bacteriologic efectuat la toți pacienții luați în studiu a înregistrat E. Coli în 48 %, Staphylococcus aureus în 10 % etc.

Concluzii. Infecțiile de tract urinar la copii sunt mai frecvent descoperite după episoade repetate de infecție de tract urinar. Malformațiile congenitale renourinare se complică frecvent cu pielonefrită secundară. Valoarea măsurilor de terapie medicală rezultă din complicațiile supraadăugate, leziunile asociate. Tratamentul este adaptat malformației congenitale renourinare depistate.

URINARY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN

Keywords: children, urinary tract infection.

Introduction. Urinary tract infections in children represent the first reason for consulting the doctor. The paper has a prospective character and analyses children with renourinary malformations associated with urinary tract infection.