

ROLUL BIOMARKERILOR ÎN DIAGNOSTICUL CANCERULUI RENAL LA COPIL

Veronica Sofronii

(Conducător științific: Jana Bernic dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie, ortopedie și anestezie pediatrică)

Introducere. Cancerul renal reprezintă 0,2-0,3% dintre afecțiunile oncologice la copii. Atitudinea terapeutic-chirurgicală este în corelație directă cu dimensiunile tumorii depistate, care frecvent sunt în stadii avansate. Introducerea de Biomarkeri în depistarea tumorilor renale, ar contribui la scăderea morbidității și letalității infantile.

Scopul lucrării. Ameliorarea rezultatelor tratamentului tumorilor renale, prin evaluarea biomarkerilor în diagnosticul cancerului renal.

Material și metode. Studii retrospective. În studii clinice și de laborator s-au utilizat lichide biologice (sânge, urină, biopsii de țesuturi), cu analiza de la nivelul genetic (gena KIT cercetată la 379 de pacienți de către Pan *et al.*, gena VHL și mutațiile ei, corelația cu prezența genei și rezultatul tratamentului la agenții de țintire VEGFR, studii efectuate de Li *et al.* și Kondo *et al.*), proteomic (proteinele din ser CA-IX studiate de Badger *et al.*, Ivanov *et al.*, ARNm CA-IX pe un lot de 28 de probe histologice efectuat de Li *et al.*, M-65, Hsp27, GGT, TRAIL, precum și cei din urină NGAL, NMP-22, KIM-1, AQP-1 și 2, PLIN 2), date actualizate și publicate de di Carlo *et al.*

Rezultate. Expresia genei KIT a fost detectată în 83% la pacienții cu Carcinomul celulelor renale cromofobe (CRCH). Mutațiile genei VHL sunt corelate cu cancerul renal cu celule clare (CRCC), iar prezența mutațiilor genei este asociată cu răspuns la agenții de țintire a VEGFR în 51% de cazuri. Detecția CA-IX și ARNm CA-IX în 97% este asociată cu CRCC, 56% CRTP (carcinom renal tubulo papilar), 0% în oncocitom și CRCH. Rezultatele cercetării proteinelor biomarkeri în urină și sânge, denotă un nivel crescut al lor în comparație cu lotul martor sănătos.

Concluzii. (1) Actualmente nu există biomarkeri unanim acceptați, care să corespundă tuturor criteriilor de aplicabilitate în medicină. (2) În acest context, tendința actuală este de a identifica molecule noi, biomarkeri, utili nu numai în diagnosticul precoce, dar și în tratamentul tumorilor renale.

Cuvinte cheie: biomarker, cancer renal, terapie chirurgicală.

THE ROLE OF BIOMAKERS IN DIAGNOSIS OF CHILDREN RENAL CANCER

Veronica Sofronii

(Scientific coordinator: Jana Bernic, PhD, prof., Chair of pediatric surgery, orthopedy, and anesthesia)

Introduction. Renal cancer represents 0.2-0.3% of childhood oncological diseases. The therapeutic-surgical attitude is in direct correlation with the detected tumor dimensions, which are frequently in advanced stages. The introduction of biomarkers in the detection of kidney tumors, would help to reduce infant morbidity and lethality

Objective of the study. Improvement of renal tumor treatment results by assessing biomarkers in the diagnosis of renal cancer.

Material and methods. Retrospective studies. Biological fluids (blood, urine, tissue biopsies) were used in clinical, laboratory studies and genetic analysis (KIT gene investigated in 379 patients by Pan *et al.*, VHL gene and its mutations, correlation with gene presence and result treatment VEGFR targeting agents, studies conducted by Li *et al.* and Kondo *et al.*), proteomic (CA-IX serum proteins studied by Badger *et al.*, Ivanov *et al.*, ARNm CA- IX on a batch of 28 histological samples performed by Li *et al.*, M-65, Hsp27, GGT, TRAIL, as well as those from urine NMP-22, NGAL, KIM-1, AQP-1 and 2, PLIN 2, updated and published by di Carlo *et al.*

Results. KIT gene expression was detected in 83% of patients with Renal Carcinoma Chromophobic Cells (CRCH). VHL gene mutations are correlated with clear renal cancer cells (CRCC), but the presence of gene mutations is associated with the response to VEGFR targeting agents in 51% of cases. CA-IX and ARNm CA-IX detection in 97% is associated with CRCC, 56% CRTP (Renal tubulo papillary carcinoma) and 0% in oncocytoma and CRCH. The results of biomarkers proteins research in urine and blood show their increased level compared to the healthy control group.

Conclusions. (1) Currently there are no unanimously accepted biomarkers that could meet all the criteria of applicability in medicine. (2) In this context, current tendency is to identify new molecules, biomarkers, useful not only in early diagnosis but also in the treatment of kidney tumors.

Key words: biomarker, kidney cancer, surgical therapy.