

## VALOAREA DIAGNOSTICĂ A ENZIMELOR RENALE

Elkuran Ashraf

(Conducător științific: Veronica Sardari, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Determinarea activităților enzimelor urinare este considerat un test neinvaziv util în detectarea deteriorării funcției renale în stadiul incipient.

**Scopul lucrării.** De a elucida valoarea diagnostică a enzimelor renale în urină, ce permite evaluarea severității bolii, dezvoltarea timpurie și evoluția complicațiilor și diagnosticul diferențial al diferitelor variante de patologie renală.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus a fost efectuată sinteza literaturii între anii 1978-2017, utilizând 125 surse bibliografice, dintre care ale Bibliotecii Științifice Medicale ale USMF „Nicolae Testemițanu”, date ale bibliotecilor electronice PubMed, Medline, Medscape și Hinari.

**Rezultate.** În practica clinică dozarea enzimelor în urină se folosește în calitate de indice diagnostic de laborator sensibil la pacienții cu boli renale dobândite (pielonefrite, glomerulonefrite), și totodată, pentru aprecierea eficacității terapiei efectuate și pronosticului maladiei. Cel puțin 40 de enzime în diagnosticul afecțiunilor urogenitale au fost analizate până acum. Cel mai frecvent în urină se estimează activitatea hidrolazelor lizozomale: N-acetil- $\beta$ -D-hexozaminidaza,  $\beta$ -galactozidaza,  $\beta$ -glucuronidaza,  $\alpha$ -manozidaza, arilsulfatazele, lizozima, pseudocolinesteraza, enzima citozolică lactat dehidrogenaza, enzimele membranare – fosfataza alcalină, alaninaminopeptidaza,  $\gamma$ -glutamyltransferaza și altele. Modificările funcțional-biochimice ale enzimelor renale pot servi drept bază pentru elaborarea unor complexe de manevre terapeutice strict diferențiate în scopul restabilirii sistemelor alterate la etapele clinico-evolutive.

**Concluzii.** (1) Evaluarea nivelului funcțional enzimatic în patologia renală reflectă obiectiv gradul de alterare al structurilor celulare renale, topografia leziunilor, intensitatea procesului inflamator, complicațiilor supraadăugate.

**Cuvinte cheie:** rinichi, enzime renale, diagnoză, urină.

## THE DIAGNOSTIC VALUE OF THE RENAL ENZYMES

Elkuran Ashraf

(Scientific adviser: Veronica Sardari, PhD, assist. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Measurement of urinary enzymes activities is considered to be a useful non-invasive test in detecting the deterioration of renal function in the early stage.

**Objective of the study.** To elucidate the diagnostic value of the renal enzymes in urine that allow the assessment of disease severity, the early development and evolution of complications, and the differential diagnosis of different variants in renal pathologies.

**Material and methods.** To achieve the proposed purpose literature analysis between 1978-2017, using 125 bibliographic sources, including Scientific Medical Library of the Medical University „Nicolae Testemițanu”, PubMed, Medline, Medscape and Hinari electronic library data has been performed.

**Results.** In clinical practice, enzyme determination in urine is used as a laboratory-sensitive diagnostic indicator in patients with acquired kidney disease (pyelonephritis, glomerulonephritis), and in assessing the efficacy of the performed therapy and prognosis of the disease. At least 40 enzymes for the diagnosis of urogenital diseases have been analysed so far. The most common in urine is estimated the activity of lysosomal hydrolases: N-acetyl- $\beta$ -D-hexosaminidase,  $\beta$ -galactosidase,  $\beta$ -glucuronidase,  $\alpha$ -mannosidase, arylsulfatases, lysozyme, pseudocolinesterase and as well as cytosol enzyme lactate dehydrogenase, membrane enzymes – alkaline phosphatase, alanine aminopeptidase,  $\gamma$ -glutamyltransferase and other. The functional-biochemical changes of renal enzymes may serve as a basis for the development of complex therapeutic maneuvers strictly differentiated in order to restore the altered systems at clinical-evolutionary stages.

**Conclusions.** (1) The evaluation of the enzymatic functional level in the renal pathology objectively reflects the degree of alteration in renal cell structures, topography of the lesions, inflammatory process intensity, added complications.

**Key words:** kidney, renal enzymes, diagnosis, urine.