

BIOMARKERII NEFROTOXICITĂȚII INDUSE DE MEDICAMENTE

Olga Iapără

Conducător științific: Nicolae Bacinschi

Catedra de farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Nefrotoxicitatea indusă de medicamente s-a dovedit o problemă clinică frecventă, manifestată prin leziuni renale acute sau dezvoltarea bolii renale cronice. Identificarea precoce a nefrotoxicității printr-un set de indicatori specifici s-a raportat esențială pentru diagnostic, prognostic și progresia bolii. **Scopul lucrării.** Analiza și specificarea biomarkerilor specifici pentru diagnosticul precoce și monitorizarea nefrotoxicității indusă de medicamente. **Material și metode.** Studiul a fost unul analitic, bazat pe revizuirea literaturii științifice din bazele de date PubMed și Google Scholar, publicate între 2018 și 2023. **Rezultate.** Principalii biomarkeri utilizați pentru diagnosticul leziunilor renale se consideră: moleculă de leziune renală-1 (KIM-1); alfa-1-microglobulină (α 1M); beta-2-microglobulină (β 2M); lipocalină asociată gelatinazei neutrofile (NGAL); N-Acetil-Beta-D-Glucozaminidază (NAG). Pentru aprecierea progresiei afecțiunilor renale se poate baza pe următorii biomarkeri urinari: proteina Dickkopf-3 (DKK3); proteina de legare a acizilor grași de tip hepatic (L-FABP); uromodulina (UMOD); peptidele urinare CKD273. Printre biomarkerii ce prezic riscul nefrotoxicității s-au estimate: interleukina 18 (IL-18); alfa-1-microglobulină (α 1M); proteina chemoattractantă a monocitelor-1 (MCP-1). Biomarkerii chitinaza-3-like (YKL-40) și interleukină-18 (IL-18) s-au descris ca markeri cu riscul de mortalitate înaltă. Acești biomarkeri au demonstrat o sensibilitate și specificitate ridicată, ce permit identificarea nivelului afectărilor renale (glomerul, tubii proximali, distali și colector, ansa Henle). **Concluzie.** Biomarkerii identificați, markeri ai stresului oxidativ, inflamației, leziunilor renale glomerulare și tubulare, se consideră esențiali pentru implementarea rapidă și personalizată a managementului clinic al pacienților vulnerabili. **Cuvinte-cheie:** nefrotoxicitate indusă de medicamente, biomarkeri.

BIOMARKERS OF DRUG-INDUCED NEPHROTOXICITY

Olga Iapără

Scientific adviser: Nicolae Bacinschi

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, Nicolae Testemițanu University

Background. Drug-induced nephrotoxicity has been shown to be a common clinical problem, manifested by acute kidney injury or the development of chronic kidney disease. Early identification of nephrotoxicity by a set of specific indicators has been reported to be essential for diagnosis, prognosis and disease progression. **Objective of the study.** The aim of the study was to analyze and specify specific biomarkers for early diagnosis and monitoring of drug-induced nephrotoxicity. **Material and methods.** The study was analytical, based on a review of scientific literature from PubMed and Google Scholar databases, published between 2018 and 2023. **Results.** The main biomarkers used for the diagnosis of kidney injury are considered: kidney injury molecule-1 (KIM-1); alpha-1-microglobulin (α 1M); beta-2-microglobulin (β 2M); neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL); N-Acetyl-Beta-D-Glucosaminidase (NAG). The following urinary biomarkers can be used to assess the progression of kidney disease: Dickkopf-3 protein (DKK3); liver-type fatty acid-binding protein (L-FABP); uromodulin (UMOD); urinary peptides CKD273. Among the biomarkers predicting nephrotoxicity risk are interleukin 18 (IL-18); alpha-1-microglobulin (α 1M); monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1). The biomarkers chitinase-3-like kinase (YKL-40) and interleukin-18 (IL-18) were described as markers for mortality risk. These biomarkers have demonstrated high sensitivity and specificity, allowing identification of the level of renal damage (glomerulus, proximal, distal and collecting tubules, loop of Henle). **Conclusion.** The identified biomarkers, markers of oxidative stress, inflammation, glomerular and tubular renal damage, are considered essential for rapid and personalized implementation of clinical management of vulnerable patients. **Keywords:** drug-induced nephrotoxicity, biomarkers.