

ASPECTE TERAPEUTICE ÎN NEFROPATIA DIABETICĂ

Aswathi Vellayikottu

Conducător științific: Alesea Nistor

Disciplina de reumatologie și nefrologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Nefropatia diabetică (DN), o complicație microvasculară complexă a diabetului zaharat, reprezintă una dintre principalele cauze ale bolii renale cronice și ale insuficienței renale în stadiu terminal la nivel global. Evoluția sa progresivă a dus la cercetări și terapii tot mai specifice și eficiente. **Scop.** Revizuirea strategiilor terapeutice actuale și emergente în nefropatia diabetică, cu accent pe conexiunea lor cu mecanismele moleculare și inflamatorii implicate în progresia bolii. **Material și metode.** Această analiză se bazează pe analiza calitativă a articolelor evaluate de colegi din PubMed, Google Scholar, Medline și ScienceDirect, publicate între 2015 și 2024. Cuvinte-cheie: precum „nefropatie diabetică”, „fibroză renală”, „inhibitori SGLT2” și „citokine inflamatorii în diabetul diabetic” au ghidat selecția a 24 de articole analizate critic. **Rezultate.** Nefropatia diabetică (DN) este marcată de risc cardiovascular crescut, scădere progresivă a ratei de filtrare glomerulară și albuminurie persistentă. Patogeneza implică stres oxidativ, hipertensiune glomerulară, tulburări metabolice și inflamație cronică. Factorii moleculari cheie includ hiperglicemia, produșii finali de glicare avansată (AGE) și citokine profibrotice, precum TGF- β . Diagnosticul folosește biomarkeri și imagistică avansată pentru detectare precoce. Tratamentele includ inhibitori SGLT2 și agoniști GLP-1. Terapiile viitoare vizează inflamația și fibroza cu antagoniști ai receptorilor endotelinei și anticorpi monoclonali. **Concluzii.** Gestionarea eficientă a nefropatiei diabetice necesită înțelegerea patogenezei și terapiilor emergente. Integrarea informațiilor moleculare în practica clinică permite medicilor să adapteze intervenții personalizate, să încetinească progresia bolii și să îmbunătățească rezultatele pacienților. **Cuvinte-cheie:** nefropatie diabetică, inhibitori SGLT2, GLP-1, fibroză.

THERAPEUTIC ASPECTS IN DIABETIC NEPHROPATHY

Aswathi Vellayikottu

Scientific adviser: Alesea Nistor

Rheumatology and Nephrology Discipline, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Diabetic nephropathy (DN), a complex microvascular complication of diabetes mellitus, is a leading cause of chronic kidney disease and end-stage renal failure worldwide. Its progressive nature has led to extensive research into its mechanisms and to the development of more targeted, effective therapies. **Objective.** To review and analyze current and emerging therapeutic strategies for diabetic nephropathy, focusing on their connection to underlying molecular and inflammatory mechanisms of progression. **Material and methods.** This review is based on qualitative analysis of peer-reviewed articles from PubMed, Google Scholar, Medline, and ScienceDirect, published between 2015 and 2024. Keywords: like “diabetic nephropathy,” “renal fibrosis,” “SGLT2 inhibitors,” and “inflammatory cytokines in DN” guided the selection of 24 critically analyzed article. **Results.** Diabetic nephropathy (DN) is marked by increased cardiovascular risk, progressive decline in glomerular filtration rate, and persistent albuminuria. Its pathogenesis involves oxidative stress, glomerular hypertension, metabolic disturbances, and chronic inflammation. Key molecular drivers include hyperglycemia, advanced glycation end-products (AGEs), and profibrotic cytokines such as TGF- β . Diagnostics use biomarkers and advanced imaging for earlier detection. Treatments include SGLT2 inhibitors and GLP-1 receptor agonists. Future therapies target inflammation and fibrosis with endothelin receptor antagonists and monoclonal antibodies. **Conclusion.** Effective management of diabetic nephropathy requires understanding its pathogenesis alongside emerging therapies. Integrating molecular insights into clinical practice allows healthcare providers to tailor personalized interventions, slow disease progression, and improve patient outcomes. **Keywords:** GLP-1, renal fibrosis, diabetic nephropathy, SGLT2 inhibitors.