

UTILIZAREA PROFILĂRII GENETICE ȘI A BIOMARKERILOR ÎN PERSONALIZAREA TERAPIEI ANTIHIPERTENSIVE

Sandu Sava, Veronica Sava

Conducător științific: Oxana Sârbu

Disciplina de medicină internă-semiologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Hipertensiunea arterială esențială este o afecțiune cronică frecventă, cu impact semnificativ asupra sănătății publice și calității vieții. Controlul inadecvat al tensiunii arteriale la un număr mare de pacienți subliniază necesitatea unor abordări terapeutice personalizate și eficiente. **Scop.** Evaluarea posibilității de personalizare eficientă a tratamentului antihipertensiv în baza profilului genetic, biomarkerilor metabolici și caracteristicilor individuale ale pacientului. **Material și metode.** A fost realizată o revizuire a literaturii prin consultarea bazelor PubMed, Scopus și Web of Science. Au fost analizate studii privind polimorfisme genice relevante (CYP2D6, ADRB1, AGT), niveluri renină, aldosteron, NT-proBNP și corelația lor cu răspunsul la clase diferite de antihipertensive. Au fost incluse articole publicate între 2010 și 2024. **Rezultate.** Datele analizate au evidențiat clar că pacienții cu genotipuri CYP2D6 lente prezintă un răspuns superior și mai consistent la beta-blocante în doze reduse, iar concentrațiile crescute de renină indică eficiența crescută a blocaților receptorilor de angiotensină II. Profilarea biomarkerilor a permis individualizarea optimă a tratamentului, cu reducerea numărului mediu de medicamente prescrise și a incidenței reacțiilor adverse raportate. Eficiența terapiei personalizate a fost semnificativ superioară celei standard, conform datelor raportate în studii multicentrice recente și relevante din literatura de specialitate. **Concluzii.** Datele sintetizate susțin ipoteza că terapia personalizată bazată pe profil genetic și biomarkeri poate îmbunătăți semnificativ controlul eficient al hipertensiunii arteriale. Această abordare confirmă tranziția progresivă spre o medicină internă predictivă și centrată pe pacient. **Cuvinte-cheie:** hipertensiune, genetică, biomarkeri, tratament personalizat.

THE USE OF GENETIC PROFILING AND BIOMARKERS IN THE PERSONALIZATION OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY

Sandu Sava, Veronica Sava

Scientific adviser: Oxana Sârbu

Internal Medicine-Semiology Discipline, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Essential arterial hypertension is one of the most prevalent chronic conditions, with significant impact on public health due to its association with severe cardiovascular events. The lack of optimal blood pressure control in many patients highlights the need for personalized therapeutic approaches. **Objective.** To evaluate the possibility of effectively personalizing antihypertensive treatment based on genetic profiling, metabolic biomarkers, and the individual characteristics of the patient. **Material and methods.** A literature review was conducted by consulting PubMed, Scopus, and Web of Science databases. Studies on relevant gene polymorphisms (CYP2D6, ADRB1, AGT), levels of renin, aldosterone, NT-proBNP, and their correlation with response to different classes of antihypertensive drugs were analyzed. Articles published between 2010 and 2024 were included. **Results.** The analyzed data clearly demonstrated that patients with slow CYP2D6 genotypes exhibited a superior and more consistent response to beta-blockers at reduced doses, while elevated renin concentrations indicated increased efficacy of angiotensin II receptor blockers. Biomarker profiling enabled optimal treatment individualization, resulting in a reduction of the average number of prescribed medications and the incidence of reported adverse reactions. The effectiveness of personalized therapy was significantly higher than that of standard treatment, according to data reported in recent multicenter clinical studies. **Conclusion.** The synthesized data support the hypothesis that personalized therapy based on genetic profiling and biomarkers can significantly improve the effective control of arterial hypertension. This approach confirms the progressive transition toward predictive, patient-centered internal medicine. **Keywords:** hypertension, genetics, biomarkers, personalized treatment.