

## PECULIARITIES OF BETA-ADRENOBLOCKERS METABOLISM FOR RATIONAL SELECTION IN CARDIOVASCULAR DISEASES

Bacinschi Georgel

Scientific adviser: Gonciar Veaceslav

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

**Background.** In clinical protocols and international guidelines, beta-adrenoblockers have been a leading group in the treatment of cardiovascular disease. Their argument was based on the pharmacological effects and pathogenesis of hypertension, ischemic heart disease, heart failure. **Objective of the study.** Study of the peculiarities of metabolism of metoprolol, bisoprolol, carvedilol, nebivolol when selecting in the treatment of these diseases, especially depending on the functional state of the liver. **Material and Methods.** Selected data from Pubmed, Cochrane databases on beta-adrenoblockers metabolism were analyzed, including with the participation of hepatic microsomal enzymes. National clinical protocols and guidelines for international cardiology associations regarding recommended beta-adrenoblocks were studied. **Results.** Selected data from Pubmed, Cochrane databases on beta-adrenoblockers metabolism were analyzed, including with the participation of hepatic microsomal enzymes. National clinical protocols and guidelines for international cardiology associations regarding recommended beta-adrenoblocks were studied. **Conclusion.** The systematization of data on the metabolism of beta-adrenoblockers, including the genetic polymorphism of cytochrome P-450 isoenzymes, estimated the peculiarities of the metabolism of those drugs and the development of selection principles in patients with cardiovascular disease and liver disease.

**Keywords:** beta-adrenoblockers, cardiovascular disease, cytochrome P-450 isoenzym.

## PARTICULARITĂȚILE METABOLISMULUI BETA-ADRENOBLOCANTELOR PENTRU SELECTAREA RAȚIONALĂ ÎN MALADIILE CARDIOVASCULARE

Bacinschi Georgel

Conducător științific: Gonciar Veaceslav

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

**Introducere.** În protocoalele clinice și ghidurile internaționale beta-adrenoblocantele au constituit o grupă de prima linie în tratamentul maladiilor cardiovasculare. Argumentarea acestora a fost bazată pe efectele farmacologice și patogeneza hipertensiunii arteriale, cardiopatiei ischemice, insuficienței cardiace. **Scopul lucrării.** Studiul particularităților de metabolism al metoprololului, bisoprololului, carvedilolului, nebivololului la selectarea în tratamentul maladiilor cardiovasculare în funcție de starea funcțională a ficatului. **Material și Metode.** S-au analizat datele selectate din bazele de date Pubmed, Cochrane referitor la metabolismul beta-adrenoblocantelor, inclusiv cu participarea enzimelor microzomiale hepatice. **Rezultate.** Beta-adrenoblocantele sunt inactivate sau transformate în metaboliți activi preponderent prin procesele metabolice de fază I cu participarea enzimelor citocromului P-450 izoenzimele CYP2D6, CYP2C9, CYP2C19, CYP1A2, CYP 3A4, dintre care CYP2D6 îi revine rolul principal. S-a estimat că preparatele liposolubile (propranolol, metoprolol, bucindolol, carvedilol, nebivolol) se supun intens metabolismului în ficat, inclusiv la primul pasaj, ce reduce biodisponibilitatea și perioada de înjumătățire, respectiv concentrația efectivă. Aceste particularități vor suferi modificări esențiale în afecțiunile hepatice și la asocierea cu alte medicamente ce se metabolizează prin CYP2D6. **Concluzii.** Sistemizarea datelor referitoare la metabolismul beta-adrenoblocantelor, inclusiv a polimorfismului genetic al izoenzimelor citocromului P-450, a estimat particularitățile metabolismului preparatelor respective și elaborarea unor principii de selectare la pacienții cu patologie cardiovasculară.

**Cuvinte-cheie:** beta-adrenoblocante, maladii cardiovasculare, izoenzimele citocromului.