

COMPUȘII IZOTIOUREICI – PREPARATE ANTIHIPOTENSIVE CU MECANISM SPECIFIC DE ACȚIUNE

Victoria Pîrlog, Alexandru Ghicavii, Marin Chianu, Olesea Popovici

(Conducător științific: Ecaterina Stratu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

Introducere. Tratatamentul hipotensiunilor arteriale continuă să ramînă o problemă actuală. Arsenalul limitat de medicamente potențial eficiente în aceste situații (adrenomimeticele și polipeptide vasoactive) nu întodeauna pot stăpîni tensiunea arterială, datorită dezvoltării rapide a tahifilaxiei cît și a altor cauze, deaceea compușii izotioureici ar putea fi preparatele cheie în rezolvarea a așa situații.

Scopul lucrării. Studiarea mecanismului de acțiune musculotropă a derivaților izotioureici.

Material și metode. S-a studiat acțiunea izoturonului asupra activității vasoconstrictoare a inelelor de aortă de șobolan, linia Wistar, cu greutatea 200-250g. Pentru compararea acțiunii posibile vasoactive s-a folosit fenilefrina. Integritatea endoteliului vascular a inelelor de aortă s-a stabilit prin testul la carbocol.

Rezultate. S-a observat că administrarea L-argininei ($10^{-5}M$) în platoul de contracție format de fenilefrină a produs o vasorelaxare (cu -22%) din contracția adrenergică. L-arginina în platoul de contracție produs de (izoturon + fenilefrină) n-a schimbat tonusul inelelor aortale. Pentru compararea acestor rezultate s-a folosit L-NAME (inhibitor specific al nitric oxid sintetazei). În platoul de contracție indus de combinația (L-NAME cu fenilefrină), L-arginina, ca și pe fundal de acțiune a izoturonului nu relaxează vasele precontractate.

Concluzii. Izoturonul, analogic L-NAME, împiedică acțiunea relaxantă a L-argininei (efect realizat în prezența endoteliului vascular), posibil inhibă nitric oxid sintaza (NOS), micșorează producția factorului endotelial NO și acțiunea lui vasodilatatoare.

Cuvinte cheie: izoturon, L-arginină; L-NAME, nitric oxid sintetaza, NO.

ISOTHIIOUREIC COMPOUNDS ANTIHIPOTENSIVE PREPARATIONS WITH SPECIFIC MECHANISM OF ACTION

Victoria Pîrlog, Alexandru Ghicavii, Olesea Popovici, Marin Chian

(Scientific adviser: Ecaterina Stratu, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

Introduction. Treatment of hypotension continues to be a current issue. The limited arsenal of potentially effective drugs in these situations (adrenomimetics and vasoactive polypeptides) may not always be able to control blood pressure due to rapid development of tahifilaxis and other causes, so that isothioureic compounds could be key preparations in solving this situation.

Objective of the study. To study the musculotropic mechanism of action of isothioureic derivatives.

Material and methods. The effect of isoturone on vasoconstrictor activity of rat aorta rings, Wistar line, weighing 200-250g was studied. Phenylephrine was used to compare the vasoactive potential. The integrity of the vascular endothelium of the aortic rings was determined by the carbocol test.

Results. It was observed that administration of L-arginine ($10^{-5}M$) to the phenylephrine contraction plateau produced vasorelaxation (by -22%) of adrenergic contraction. L-arginine in the plateau of contraction produced by isoturon + phenylephrine did not change the tone of the aortic rings. L-NAME (specific nitric-oxidase synthase inhibitor) was used to compare these results. In the combination – induced contraction plateau (L-NAME with phenylephrine), L-arginine, as well as on the background of isoturon action, do not relax pre-contracted vessels.

Conclusion. Isoturone, the L-NAME analogous, inhibits L-arginine's relaxing action (effect in the presence of vascular endothelium), possibl inhibits nitric oxide synthase (NOS), diminishes the production of endothelial NO.

Key words: isoturon, L-arginine, L-NAME, nitric oxide synthase, NO.