

# STUDIUL COMPARATIV AL EFECTELOR PRESINAPTICE ȘI POSTSINAPTICE ALE MERCURULUI ȘI ZINCULUI ANORGANIC

Z.Ábrám\*, E.S.Vizi\*\*, A.Dienes\*

\* Disciplina de igienă  
Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu-Mureș  
\*\* K.O.K.I. Budapest, Secția de Farmacologie

Experimentele efectuate au urmărit neurotransmisia pe un preparat al  
mușchilor longitudinali - piezul Auerbach din ileusul animalelor de experiență  
(cobai). S-au folosit două metode: 1. înregistrarea contracțiilor musculare;  
2. măsurarea acetilcolinei marcate prin folosirea izoopului hemicholinium-3.

Rezultatele arată efectul inhibitor al ambelor elemente:  $IC_{50}(Hg) = 48 \pm 10,6 \mu M$ ,  $IC(Zn) = 566,6 \pm 67,9 \mu M$ . Folosind  $Na_2EDTA$  în soluția Tris aplicată, doza care a produs 50% inhibarea a crescut nesemnificativ (1,38) la mercur și semnificativ (6,88) la zinc. Atât acetatul de Hg cât și cloridul de Zn inhibă și receptorii muscarinici, deci au și un efect postsinaptic pe lângă cel presinaptic datorat inhibării canalelor de calciu.

Valoarea acetilcolinei eliberate "în condiții de repaus" (fractional resting release), raportul  $FRR_2/FRR_1$  este foarte semnificativ după testul ANOVA ( $p,001$ ) la  $100 \mu M$  acetat de mercur. Concluziile experiențelor efectuate arată următoarele:

1. Mercurul și zincul anorganic au efect inhibitor asupra neurotransmisiei presinaptice (11.8 x).
2. Efectul inhibitor postsinaptic al ambelor metale (23,7 x) subliniază efectul lor multiplu.
3. Mercurul este mai neurotoxic decât zincul, fără efect chelator.

---