

BLOCANȚII RECEPTORILOR ANGIOTENSINICI – NOI MECANISME ÎN TRATAMENTUL GLAUCOMULUI

Andrei Bacinschi

Conducător științific: Veaceslav Gonciar

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

Introducere. Glaucomul, ca afecțiune neurodegenerativă, concomitent cu reducerea presiunii intraoculare necesită modalități suplimentare de tratament, inclusiv neuroprotecția. Componentele sistemului renină—angiotensină au fost determinate în structurile oculare implicate în patogeneza glaucomului (corpul ciliar, retina neurală, nervul optic). **Scopul lucrării.** Elucidarea unor mecanisme responsabile de eficacitatea blocanților receptorilor angiotensinici în tratamentul glaucomului. **Material și metode.** S-au selectat și analizat lucrările științifice din baza de date PubMed din ultimii 5-10 ani ce analizau efectele blocanților receptorilor angiotensinici în tratamentul glaucomului. **Rezultate.** La pacienții cu glaucom, s-au constatat nivele crescute ale factorului de creștere transformator β (TGF β), cu rol important în creșterea presiunii intraoculare (PIO) și leziuni ale nervului optic prin modificarea compoziției matricei extracelulare a rețelei trabeculare și a laminei cribrosa. Telmisartanul, în comparație cu irbesartanul și losartanul, a redus semnificativ presiunea intraoculară (PIO) și semnalizarea TGF β în celulele ganglionare ale retinei (CGR). Suprimarea semnalizării TGF β a sugerat, că blocanții receptorilor angiotensinici (BRA) interacționează direct cu receptorii angiotensinici ai CGR datorită traversării barierei sânge-retină și sânge-umoarea apoasă, ce determină un efect neuroprotector. **Concluzii.** Blocanții receptorilor angiotensinici au micșorat PIO, au redus semnalizarea TGF β și au manifestat efect neuroprotector, verigi importante în patogenia glaucomului. Selectarea adecvată a BRA va depinde de proprietățile farmacocinetice pentru a asigura concentrații eficiente în mediile oculare la folosirea internă. **Cuvinte-cheie:** glaucom, blocanții receptorilor angiotensinici, efect neuroprotector.

ANGIOTENSIN RECEPTOR BLOCKERS – NEW MECHANISMS IN THE TREATMENT OF GLAUCOMA

Andrei Bacinschi

Scientific adviser: Veaceslav Gonciar

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, Nicolae Testemițanu University

Background. Glaucoma, as a neurodegenerative condition, requires additional treatment modalities, including neuroprotection, alongside with the reduction of intraocular pressure. The components of the renin-angiotensin system were determined in the ocular structures involved in the pathogenesis of glaucoma (ciliary body, neural retina, optic nerve). **Objective of the study.** Elucidation of some mechanisms responsible for the effectiveness of angiotensin receptor blockers in the treatment of glaucoma. **Material and methods.** Scientific studies from the PubMed database published within the last 5-10 years, analyzing the effects of angiotensin receptor blockers in glaucoma treatment, were selected and analyzed. **Results.** Elevated levels of transforming growth factor β (TGF β) have been observed in patients with glaucoma, playing a significant role in increasing intraocular pressure (IOP) and causing optic nerve damage through alterations in the extracellular matrix of the trabecular meshwork and lamina cribrosa. Telmisartan, compared to irbesartan and losartan, significantly reduced IOP and retinal ganglion cell (RGC) TGF β signaling. Suppression of TGF β signaling suggested that angiotensin receptor blockers (ARBs) directly interact with the angiotensin receptors of the CGR by crossing the blood-retinal and blood-aqueous barrier, resulting in a neuroprotective effect. **Conclusion.** Angiotensin receptor blockers decrease IOP, reduce TGF β signaling and exhibit a neuroprotective effect, which are important factors in the pathogenesis of glaucoma. The appropriate selection of ARBs will depend on the pharmacokinetic properties to ensure effective concentrations in the ocular media when used internally. **Keywords:** glaucoma, angiotensin receptor blockers, neuroprotective effect.