

## RENIN-ANGIOTENSIN SYSTEM, SARS-COV-2 INFECTION AND OCULAR PATHOLOGY

Bacinski Andrei

Scientific adviser: Gonciar Veaceslav

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

**Background.** The ocular local renin-angiotensin system (RAS) play a significant role in proliferation, angiogenesis, and apoptosis. The presence of angiotensin-converting enzyme 2 and transmembrane serine protease 2 in the vitreous fluids, retina, on the surface of conjunctiva and cornea **Objective of the study.** Were specified the peculiarities of the ocular diseases and the pathogenic mechanisms in SARS-CoV-2 infections. **Material and Methods.** The articles from the PubMed database were selected and analyzed according to the keywords “renin-angiotensin system”, “SARS CoV-2”, “COVID-19 and ocular diseases”, “angiotensin-converting enzyme”. **Results.** In patients with COVID-19 RAS may cause the development of conjunctivitis, episcleritis, optic neuritis, glaucoma, retinal vasculitis, retinal degeneration and retinopathy. It has been estimated that RAS promotes angiogenesis, vascular permeability, retinal neovascularization, hemorrhage, retinal detachment, and visual loss. It has been reported that patients with ocular symptoms are more likely to develop severe pneumonia and may experience leukocytosis, increased levels of procalcitonin, C-reactive protein and lactate dehydrogenase. **Conclusion.** The SARS-CoV-2 infection’s potential through ocular secretions may include direct inoculation of ocular tissues by respiratory drops or viral particles (aerosols), migration from the nasopharynx through the nasolacrimal system, hematogenous spread through the lacrimal gland. **Keywords:** renin-angiotensin system inhibitors, ophthalmic pathology

## SISTEMUL RENINĂ-ANGIOTENSINĂ, INFECȚIA SARS COV-2 ȘI PATOLOGIA OCULARĂ

Bacinski Andrei

Conducător științific: Gonciar Veaceslav

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

**Introducere.** SRA ocular local are un rol important în procesele de proliferare, angiogenază și apoptoză. Prezența enzimei de conversie a angiotensinei 2 și serin proteazei transmembranară 2, pe suprafața conjunctivei și corneei, poate servi și ca poartă de intrare a coronavirusului. **Scopul lucrării.** S-au specificat particularitățile bolilor oculare și ale mecanismelor patogenetice în infecția cu SARS-CoV-2. **Material și Metode.** S-au selectat și analizat articolele din baza de date PubMed, după cuvintele-cheie “renin-angiotensin system”, “SARS CoV-2”, “COVID-19 and ocular diseases”, “angiotensin-converting enzyme”. **Rezultate.** La pacienții cu COVID-19, SRA poate determina dezvoltarea de conjunctivită, episclerită, nevrită optică, glaucom, vasculită retiniană, degenerare retiniană și retinopatie. S-a estimat că, SRA promovează angiogeneza, permeabilitatea vasculară, neovascularizarea retiniană, hemoragii, detașarea retinei și pierderi vizuale. S-a raportat că, pacienții cu simptome oculare sunt mai susceptibili pentru a dezvolta pneumonie severă și mai frecvent pot prezenta leucocitoză, nivele majorate de procalcitonină, proteină C reactivă și lactat de hidrogenază. **Concluzii.** Potențialul infecției SARS-CoV-2, prin secreții oculare, poate include inocularea directă a țesuturilor oculare prin picături respiratorii sau particule virale aerosolizate, migrarea din nazofaringe prin sistemul nazolacrimal sau răspândirea hematogenă prin glanda lacrimală. **Cuvinte-cheie:** sistemul renină-angiotensină, maladiile oftalmice, enzima de conversie.