Toksoplazma i Shizofrenija: molekularna veza

Toksoplazmoza je parazitska zoonoza izazvana protozoom *Toxoplasma gondii* iz roda Apicomplexa. Smatra se da je *T. gondii* jedan od najuspešnijih intracelularnih parazita, s obzirom na svoju ubikvitarnu distribuciju i činjenicu da inficira gotovo trećinu čovečanstva. Kod više od 80% inficiranih imunokompetentnih osoba toksoplazmoza protiče asimptomatski, dok kod imunokompromitovanih osoba može izazvati teške kliničke posledice sa dramatičnom simptomatologijom i mogućim smrtnim ishodom. Kada je u metabolički aktivnoj formi (tahizoit), parazit može da inficira i da se razmnožava u svakoj nukleisanoj ćeliji domaćina (akutna infekcija) a da potom, uslovljen aktiviranim mehanizmima imunske odbrane domaćina, snizi svoje metaboličke funkcije i konvertuje se u latentnu formu (bradizoit) koju karakteriše formiranje intracelularnih cista. Predilekciona tkiva za formiranje cista *T. gondii* su mozak, retina, srčani i skeletni mišići. Bradizoiti opstaju u dormantnom incistiranom obliku praktično doživotno jer se ciste ne mogu ukloniti ni imunskim odgovorom domaćina niti antiparazitarnim lekovima. Zapravo, posebna karakteristika ovog parazita, koja ga je istorijski i dovela u vezu sa neuropsihijatrijskim oboljenjima, je njegova sposobnost da uspešno pređe krvno-moždanu barijeru i formira ciste u neuronima i glija ćelijama svog domaćina. Eksperimenti na glodarima su pokazali da infekcija *T. gondii* može da ima dramatičan uticaj na ponašanje životinja, dok je uticaj infekcije na ponašanje ljudi još uvek predmet brojnih kontroverzi. Pokazalo se ipak u nekim kliničkim studijama da je prevalenca antitela specifičnih za *T. gondii* kod pacijenata obolelih od shizofrenije nešto viša u odnosu na opštu populaciju, što je uslovilo razvoj istraživanja na molekularnom nivou o *T. gondii* kao mogućem uzročniku ili faktoru rizika za razvoj shizofrenije. U sklopu našeg istraživanja, nastojimo da kroz bioinformatički pristup na molekularnom nivou identifikujemo vrstu i stepen povezanosti infekcije *T. gondii* sa različitim aspektima shizofrenije.