

Alumni BiolOs online predavanje

Model kroničnog stresa u štakora – poveznica stresa i neurodegeneracije

Predavač: dr. sc. Marta Balog

Sažetak: Kronični stres uzrokuje dugoročne metaboličke promjene putem porodice jezgrinih receptora te izaziva razna patološka stanja. Glukokortikoidi prolaze krvno-moždanu barijeru i vežu se za svoje receptore koji su snažno izraženi u hipotalamusu, kori mozga te amigdali – upravo onim područjima koja su najviše pogođena u Alzheimerovoj bolesti. Životinjski modeli kroničnog stresa široko su primijenjivani u istraživanju raznih patoloških stanja, uključujući neurodegeneraciju. U takvim je modelima uočeno da životinje izložene stresu ispoljavaju izmijenjeno ponašanje, izražaj gena te smanjenje volumena hipokampusu nalik onome u pacijenata oboljelih od neurodegenerativnih bolesti. Posebice se ističe poremećaj pamćenja u Sprague Dawley štakora izloženih stresu, koji je izmjeren testom pasivnog izbjegavanja, a snažniji je poremećaj pamćenja uočen u starijih ženki (razdoblje premenopauze) nego u mužjaka iste dobi. Upalni procesi, amiloidogeneza te poremećena sinaptička plastičnost također su više specifični za ženke izložene stresu dok je za mužjake karakterističan povećani izražaj proteina Tau u hipokampusu. Stres u konačnici izaziva reorganizaciju mikrodomena staničnih membrana – lipidnih splavi – u hipokampusu ženki, što mijenja izražaj i raspodjelu molekula važnih za sinaptičku plastičnost kao što su preteča amiloida (eng. *Amyloid precursor protein*), AMPA-receptor, i neuroplastin. Osim toga, u ženki je uočena promjena broja glijalnih stanica kao i strukturne promjene membranskih lipida dok je u mužjaka vjerojatno aktivan drukčiji mehanizam odgovora na stres u SŽS. Životinjski modeli kroničnog stresa koristan su alat u istraživanju induciranih patofizioloških procesa, a doprinose prepoznavanju složenih spolno-specifičnih procesa odgovora na stres u SŽS te razvoju novih dijagnostičkih biljega i mogućih ciljeva terapije.

Datum i vrijeme održavanja: 24. veljače 2022. u 15:00 sati

Trajanje predavanja: 30 min + 10 min za pitanja i odgovore

Životopis predavača: Marta Balog diplomirala je 2011. godine na Odjelu za biologiju u Osijeku – diplomski sveučilišni studij Biologija; smjer: znanstveni. Od 2013. godine zaposlena je kao asistentica u Laboratoriju za neurobiologiju, Medicinskog Fakulteta Osijek pod vodstvom prof. dr. sc. Marije Heffer. Tijekom 2019. godine obranila je doktorsku disertaciju naslova "Utjecaj kroničnoga stresa i starenja na lipidne splavi moždanih stanica u štakora" na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na poslijediplomskom studiju Neuroznanost. Stalna je članica organizacijskog odbora Tjedna mozga u Osijeku te se uz znanstveni rad bavi i popularizacijom znanosti. Trenutno boravi na University of Nebraska Medical Center, Munroe Meyer Institute u Omahi, Nebraska, SAD na postdoktorskom usavršavanju gdje se bavi istraživanjem metabolizma kolesterola u mozgu.

Uvjeti: Predavanje je besplatno i namijenjeno članovima udruge Alumni BiolOs i studentima Odjela za biologiju. Održat će se putem platforme Google Meet, a svi zainteresirani će mu moći pristupiti na poveznici koja će biti poslana elektroničkom poštom.