

Uus teadusdoktor Maria Piirsalu

PÕLETIKU JA DIEEDI MÕJU BL6 JA 129SV HIIRELIINIDE METABOOLSELE PROFIILILE JA VALITUD GENEETILISTELE PARAMEETRITELE.

18. aprillil 2023 kaitses Maria Piirsalu neuroteaduse filosoofiadoktori väitekirja „Põletiku ja dieedi mõju Bl6 ja 129Sv hiireliinide metaboolsele profiilile ja valitud geneetilistele parameetritele“ (*Effects of inflammation and diet on the metabolic profile and selected genetic parameters of Bl6 and 129Sv mouse lines*).

Väitekirja juhendajad olid professor Eero Vasar Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditiini instituudist, kaasprofessor Kersti Lilleväli Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditiini instituudist ning professor Mihkel Zilmer Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditiini instituudist. Oponeeris kaasprofessor Agnete Larsen Aarhusi ülikooli biomeditsiini osakonnast.

Hiirte geneetiline ülesehitus ühtib suuresti inimese omaga ning seetõttu on hiired asendamatud mudelorganismid nii ravimitöötuses kui ka meditsiinilistes alusteadustes. Hiiri kasutatakse laialdaselt inimeste haiguste modelleerimiseks, et mõista haiguste algpõh-

jusi ja olemust, kuid ka ravimite väljatöötamisel nende tõhususe ja ohutuse hindamisel. Teaduslaborites kasutatavates hiireliinides on alleelid tavaliselt homosügootses olekus. Selline geneetiline homogeensus vähendab tulemuste varieeruvust ja hõlbustab uuringute läbiviimist. Samas põhjustab see ka igale hiireliinile unikaalse fenotüübi tekke, mis mõjutab katsetulemusi. Eksperimentide planeerimisel on oluline valida katse eesmärkide jaoks sobilik hiireliin ning sellest lähtuvalt on oluline põhjalikult kaardistada hiireliinide funktsionaalseid erinevusi.

Doktoritöö eesmärk oli võrrelda kahte hiireliini – Bl6 ja 129Sv –, pöörates erilist tähelepanu põletikule ja metaboolse sündroomi tekkele. Uuringu tulemused näitasid, et Bl6-hiired tulevad paremini toime nii põletiku kui ka suure rasvasisaldusega dieedi põhjustatud negatiivsete mõjudega. Seevastu 129Sv-hiired on tund-



likumad immuunaktivatsioonile ning suurema vastuvõtlikkusega metaboolse sündroomi tekke suhtes, mis on mõlemad psühhiaatriliste häirete olulised tunnused.

Kokkuvõttes võib väita, et Bl6-hiired sobivad paremini agressiivsuse ja sõltuvuskäitumise uurimiseks, seevastu 129Sv-hiired sobivad paremini raskemate psühhiaatriliste häiretega seotud endofenotüüpide modelleerimiseks.