

Temos pavadinimas

Adaptyvus socialinės elgsenos moduliavimas per žarnyno mikrobiotos ir smegenų sąveikas

Title of the topic

Adaptive Modulation of Social Behaviour by Gut Microbiota-Brain Interactions

Aprašymas:

Socialinė elgsena yra dinamiškas procesas, priklausantis nuo aplinkos ir vidinių biologinių veiksnių. Vis daugiau duomenų rodo, kad žarnyno mikrobiota gali moduluoti smegenų funkciją ir elgseną, tačiau jos vaidmuo socialinės elgsenos adaptacijoje išlieka nepakankamai ištirtas. Šio doktorantūros projekto tikslas – nustatyti, kaip žarnyno mikrobiota prisideda prie socialinės elgsenos moduliavimo gyvūnų modeliuose. Tyrimė bus taikomi etologiškai pagrįsti elgsenos modeliai, leidžiantys analizuoti socialines sąveikas natūralesnėmis sąlygomis. Bus vertinamas mikrobiotos sudėties ryšys su socialiniais fenotipais bei analizuojama, kaip mikrobiotos pokyčiai veikia elgseną ir reakciją į stresą. Taip pat bus tiriami pagrindiniai neurobiologiniai mechanizmai, įskaitant mikroglijos ląstelių funkciją ir neuroninių tinklų plastiškumą.

Abstract:

Social behaviour is a dynamic process shaped by environmental and internal biological factors. Increasing evidence suggests that the gut microbiota modulates brain function and behaviour, yet its role in adaptive social behaviour remains poorly understood. This doctoral project aims to investigate how the gut microbiota contributes to the modulation of social behaviour in animal models. The project will use ethologically relevant behavioural paradigms to study social interactions under naturalistic conditions. It will examine associations between microbiota composition and social phenotypes, and test how microbiota alterations influence behaviour and stress responses. In addition, key neurobiological mechanisms will be explored, focusing on microglial function and neural network plasticity. The expected results will provide insight into gut microbiota-brain interactions and their role in shaping individual differences in social behaviour.

Mokslinis vadovas / supervisor: dr. Aurelijus Burokas

Kontaktai / Contacts:

El. p. / Email: aurelijus.burokas@gmc.vu.lt