

Temos pavadinimas

Poliomos virusų specifiškumo šeimininkui tyrimai

Title of the topic

Investigation of host specificity in polyomaviruses

Aprašymas:

Polyomaviridae šeimos atstovai infekuoja žmones, paukščius, graužikus, žuvis ir net vabzdžius. Šių virusų tyrimai ypač svarbūs, nes daugiau nei 70 % naujų infekcinių ligų yra zoonozės, o klimato ir demografiniai pokyčiai didina patogenų persikimo tarp rūšių riziką. Latentinės formos poliomos virusai, suaktyvėjantys imunosupresijos atveju, gali tapti aktualesni, augant jautrių (imunosupresuotų, vyresnio amžiaus) pacientų skaičiui. Šio doktorantūros projekto metu bus tiriamas poliomos virusų koduojamų baltymų variabilumas prisitaikant prie šeimininkų imuninės sistemos ir galimi zoonozinius procesus. Tarp rūšinės infekcijos modeliui sukurti bus naudojamos graužikų ląstelių linijos ir poliomos virusų pseudovirusinė platforma, leidžianti įvertinti viruso patekimo į potencialaus šeimininko ląstelę efektyvumą. Tyrimas suteiks naujų žinių apie poliomos virusų gebėjimą infekuoti skirtingus šeimininkus, leis įvertinti jų patogeninį ir zoonozinį potencialą.

Abstract:

Members of the *Polyomaviridae* family infect humans, birds, rodents, fish, and even insects. Research on these viruses is particularly important because more than 70% of emerging infectious diseases are zoonotic, and climate and demographic changes increase the risk of pathogen spillover between species. Polyomaviruses persist in a latent form and can be reactivated during immunosuppression; therefore, they may become increasingly relevant as the number of susceptible (immunosuppressed and elderly) patients grows. This doctoral project will investigate the variability of polyomavirus-encoded proteins in their adaptation to host immune systems and their potential involvement in zoonotic processes. To develop a model of interspecies infection, rodent cell lines and a polyomavirus pseudovirus platform will be used, enabling evaluation of the efficiency of viral entry into cells of potential hosts. The study will provide new insights into the ability of polyomaviruses to infect different hosts and will allow assessment of their pathogenic and zoonotic potential.

Mokslinis vadovas / supervisor: dr. Milda Norkienė