



Latvijas Zinātnes padome

Potenciālo Laima slimības vakcīnas kandidātu strukturāls un imunoloģisks raksturojums

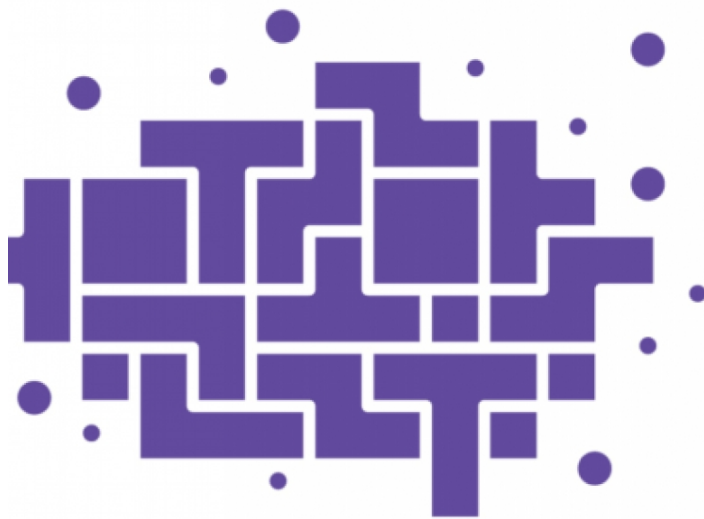
Statuss: Noslēdzies

Publicēts: 10.05.2023.

Fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti

(FLPP)

Medicīnas un veselības zinātnes



FLPP

FUNDAMENTĀLO UN
LIETIŠĀO PĒTĪJUMU
PROJEKTI

Potenciālo Laima slimības vakcīnas kandidātu strukturāls un imunoloģisks raksturojums

Sākums: 12/2020 Noslēgums: 12/2021

Projekta numurs

Izp-2020/2-0378

Finansējums

100 389 EUR

Projekta vadītājs

Kalvis Brangulis

Projektu īsteno

Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs

Zinātnes nozare

Medicīnas bāzes zinātnes, tai skaitā farmācija

Kopsavilkums

Laima slimība ir izplatīta ērcu pārnēsāta infekcija, ko izraisa spiroheta *Borrelia burgdorferi*, kas nonāk jaunajā saimniekorganismā inficētas Ixodes ērces barošanās laikā. Tā ir izplatītākā ērcu pārnēsātā infekcijas slimība Eiropā un ASV. Ja slimība netiek ārstēta ar antibiotikām, tā var izraisīt smagus neiroloģiskus simptomus, dermatītu (*acrodermatitis chronica atrophicans*) vai locītavu iekaisumu (Laima artrīts). Pašlaik tirgū nav vakcīna pret Laima slimību. Projekta mērķis ir izpētīt konservatīvo *B. burgdorferi* ārējās membrānas lipoproteīnu BB0210, BB0405, BB0323, BB0347, BB0569 un BB0838 funkcionālās, imunoloģiskās un strukturālās īpašības ar mērķi identificēt jaunu vakcīnas kandidātu. Tā kā daži no izvēlētajiem proteīniem ir liela nozīme infekcijas izraisīšanā, pētījumā tiks atklātas arī molekulārās detaļas par Laima slimības patoģenēzi. Rentgenstaru kristalogrāfija un krio-EM tiks izmantota, lai pētītu 3-D struktūras, bet peļu modelis, lai veiktu imunizāciju ar izvēlētajiem proteīniem un to VLP konjugātiem. Paredzams, ka izvēlēto *B. burgdorferi* proteīnu molekulārā informācija varētu dot iespēju izstrādāt jaunu stratēģiju cīņai ar Laima slimību. Turklāt, ņemot vērā to, ka šobrīd tirgū nav vakcīna, izvēlēto proteīnu imunogenitātes pētījumi veicinās jauna vakcīnas kandidāta attīstību.

Projektu konkurss:

Fundamentālo un lietišķo pētījumu 2020. gada zinātnieku individuālo projektu konkurss

<https://www.lzp.gov.lv/lv/projekts/potencialo-laima-slimibas-vakcinas-kandidatu-strukturalis-un-imunologisks-raksturojums>