

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Matemaatika-Loodusteaduskond
Geenitehnoloogia Instituut

***Borrelia* spiroheetide ringlus nelja Eestimaa paiga
puukide ja näriliste populatsioonis**

Magistritöö

Liidia Dotsenko

Juhendajad: Irina Golovljova, PhD
Julia Geller, PhD
Lilian Järvekülg, PhD

Tallinn 2014

KOKKUVÕTE

Lülijalgised on loomariigi suurim ja liigirikkaim hõimkond. Kuigi tuhanded neist on mürgised, on inimesele kõige ohtlikumad verd imevad hõimkonna esindajad. Nende hulka kuuluvad ka puugid, kes on olulised nakkushaiguste levitajad. Puukborrelioos ehk Lyme'i tõbi, mida põhjustavad *Borrelia burgdorferi* sensu lato kompleksi kuuluvad bakterid, on kõige levinum haigus põhjapoolkeral. Aastaks 2012 on puukborrelioosi haigestumus suurenenud kaks korda võrreldes aastaga 2008. Eestis registreeritud haigusjuhtumite arv on üks kõrgematest Euroopas. Infektsiooni levimuse määramiseks uuritakse Ixodes-puukide arvukust ja nende *Borrelia*-ga nakatumise taset.

Eesti asub unikaalses Euroopa regioonis, kus kattuvad võsapuugi (*Ixodes ricinus*) ja laanepuugi (*Ixodes persulcatus*) levialad. Võsapuuk ringleb kogu Eesti territooriumil, samas kui laanepuuk eelistab riigi lõuna- ja idaosa. Kahe puugiliigi esinemise tõttu on Eesti sobiv uurimisala puukidega ülekandvate patogeenide populatsiooni iseloomustamiseks.

Antud töö käigus uuriti *Borrelia* spiroheetide genotüüpide levimust nelja maakonna puugipopulatsioonis, kusjuures Järvamaa ja Lääne-Virumaa olid haaratud uuringusse esimest korda. Aastal 2012 fikseeriti Lääne-Virumaal ekstreemselt madal puukide esinemissagedus. Selle fakti alusel eeldati, et antud maakond ei kuulu endeemiliste regioonide hulka. Järvamaal, vastupidi, oli puukide esinemus suhteliselt kõrge. Saaremaa ja Pärnumaa on aastate jooksul säilitanud endeemilise regiooni staatuse.

Kokku tuvastati neli *B. burgdorferi* s.l. genotüüpi – *B. afzelii*, *B. garinii*, *B. valaisiana* ja *B. burgdorferi* sensu stricto – üldlevimusega 33,8% kogu puugipopulatsioonis. See näitaja on üks kõrgematest Euroopas. *B. afzelii* oli kõige sagedasem ja leidis mõlemas puugiliigis. Neljast Eestis tuvastatud *Borrelia* liikidest kolm – *B. afzelii*, *B. garinii* ja *B. burgdorferi* s.s. – on peamised Lyme'i tõve tekitajad. *Borrelia* kõrge levimus puukidel ja patogeensete tüvede prevaleerimine selgitab inimeste suurenenud haigestumust.

Lisaks puukborrelioosi tekitajale, tuvastati Pärnumaal ja Saaremaal taastuvat palavikku põhjustava *Borrelia* liik *B. miyamotoi* mõlemas puugiliigis. Eestis ringleb kaks *B. miyamotoi* tüve – Euroopa ja Aasia riikidest pärit genotüübid. Mõlema genotüübi esinemine Saaremaal leidis tõendust esimest korda.

Käesoleva töö eesmärgiks oli ühtlasi *Borrelia* iseloomustamine näriliste populatsioonis. Pisinärilistest on Eestis enamlevinud kaelushiir (*Apodemus flavicollis*) ja harilik leet-hiir (*Myodes glareolus*). Näriliste populatsioonis tuvastati ainult *B. afzelii* genotüüp üldlevimusega 24,8%. Närilised on puukborrelioosi peamisi nakkusallikaid ja pärisperemehi, seetõttu nende populatsiooni pidev seire on oluline haiguse epidemioloogilise olukorra kontrolliks. Samuti on oluline uurida veel patogeenide ja näriliste omavahelist seost ja seda, kuidas need seosed peegelduvad haiguse epidemioloogilises pildis.