

Malaaria ja Eesti III

Kolmeosalise sarja viimases artiklis küsime: kas kliima soojenedes võiks halltõbi meid taas kimbutama tulla?

Kuulo Kutsar

Malaariasse haigestumist on maailmas üldiselt soodustanud järgmised sotsiaalsed ja majanduslikud tegurid [3]: vaesus, vaegtoitumine ja näljahädad; elamine suurte perede ja kogukondadena; koduloomade pidamine elamutega sama katuse all või lähedal; vilets hügieen; mitmesugused vääruskumused, nagu näiteks valed ravivõtted; kaubavahetus (laevameeskonnaga liikus malaaria ja koos kaupadega sääsed); migratsioon, sõjad ja reisimine.

19. sajandi teisel poolel ja 20. sajandi alguses vähendasid malaaria leviku võimalusi Euroopas tööstusrevolutsiooni ja majanduskasvuga kaasnenud muutused. Ka Eesti talurahva elukorraldus kujunes mitmeti ümber. Jõukuse kasvades kuivendati liigniiskeid maid ja soid põllumaaks, millega kadus hulk sääskede paljunemiseks vajalikke veekogusid: väidetavalt on Eestis viimaste sajandite jooksul kuivendatud üle miljoni hektari sooalasiid.

Kujunes välja talude hajaasustus, mis pärssis nakkuse levikut võrreldes tiheasustusega. Hakati ehitama mitme toaga avaraid, õhurikaid, paremini köetavaid, tihedamalt sulguvaid ja parema õhuvahetusega taluhooneid, mis soosisid elanike tervist ja nende suuremat eraldatust näiteks magamise ajal; samuti ei pääsenud sääsed enam niisama lihtsalt hoonetesse ega saanud seal talvituda.

Senisest rohkem hakati tähelepanu pöörama ihu harimisele – nüüdseks on hästi teada, et musta naha mik-



Foto: www.digiar.ee

Suitsutare Pühajõe ääres Eesti vabariigi algusaastatel. Malaaria levikut aitas tõkestada asjaolu, et hakati ehitama avaramaid ja tihedamalt sulguvaid taluhooneid ning koduloomad koliti eraldi hoonetesse



Joonis: Franz Eugen Köhler / Wikimedia Commons

Cinchona ehk kiinapuu kasvab looduslikult Peru Lääne-Andides. Kiinapuu koorega on põlisameeriklased ravinud mitmesuguseid haigusi. Küll mitte malaariat, kuivõrd selle tõve tõid Uude Maailma alles eurooplased 16. sajandil. Samal sajandil viisid jesuiidid kiinapuu koort ravimina Euroopasse. 1677. aastal oli see kantud Londoni farmakopöasse palavikuravimina. Ravivõrd toimib kiinapuu koore leiduv alkaloid kiniin. Tehislikult suudeti kiniini sünteesida 1944. aastal. Pildil on harilik kiinapuu (*Cinchona calisaya*)

roobne koostis ahvatleb sääski verd imema [2]. Suured talupered hakkasid lagunema, sest linnad kutsusid: arenev äridus ja tööstus vajasis tööjõudu, maal jäi inimesi seetõttu isegi vähemaks.

Ka koduloomi hakati pidama teisi: ehitama elamutest eraldi seisvaid ja nendest kaugemal asuvaid loomalautasid. See hoidis lautadesse kogunevad sääsed inimestest rohkem eemal. Võrdluseks: ka näiteks Taanis vähenes malaariasse haigestumine alates 1860. aastatest, kui veiselaudad eraldati elumajadest ning sääsed jäid toituma põhiliselt veistest [4]. Nüüdseks on ka põlises malaariamaal Indias lõpuks arusaadud, et malaariaga võitlemiseks tuleb midagi ette võtta pühade loomade veistega, kes elavad inimestega tihedasti koos ja meelitavad ligi sääski [6].

Kirjasõna levides hakati Eestis aegamööda tegelema ka sääsetõrjega: soovitati enne magamaminekut toas sääsed hävitada, hakati kasutama kärbsepabereid, õpetati katma õues seisvaid veeanumaid. Tõsi, toona ei

olnud veel eesmärk vältida malaariat – teadlikult hakati malaaria vältimiseks sääski tõrjuma alles 1930. aastatel.

Millal jõudis Eesti maarahva kätte Euroopas kasutusel olnud kiinapuu-koore pulber ja sellest valmistatud malaariaravim kiniin, ei ole täpselt teada. Näiteks Soome talupojad pruukisid seda ravimit enne 1850. aastat üsna harva [1]. Võib arvata, et baltisaksa arstide, mõisnike ja vaimulike kaudu oli kiniin Saksamaalt Eestisse jõudnud juba 1850.–1860. aastatel. Nagu juuninumbri artikli lõpust mäletame, soovitas kiniini Otto August von Jannau oma 1857. aasta ilmunud käsiraamatus „Ma-rahwa Koddo-Arst“.

Peale ülalkirjeldatud tegurite on Euroopas malaaria taandumise põhjustena esile toodud veel järgmisi [5]: kartulikasvatus tugevdas talurahva tervist; aegamööda levisid parasvööt-memaades *P. vivax*'i tüved, mis olid geneetiliselt muutunud, samuti olid haigust tekitavad omadused nõrgenenud; malaaria püsilevik soodustas inimeste immuunsust ja pidurdas haigustekitajate levikut; sääserohketes piirkondades hakati tarvitama sääsevõrke; putukamürk DDT ohter tarvis piiras sääskede levikut, eriti siseruumides.

Kas kliima soojenemise tulemuse-na võib malaaria põhjamaades taas levima hakata? Maailma terviseorganisaatsioon kuulutas Euroopa malaariavabaks 1975. aastal. Arvestades kirjeldatud muutusi malaaria levikut mõjutavates tegurites, pole usutav, et malaaria taas siinmail kanda kinnitaks, isegi kui kliima soojenedes hallasääskede arvukus suureneb. Pealegi on tänapäeval inimese käsutuses tõhusad sääsetõrjevahendid ja malaariaravimid. Praegu katsetatakse ka vahendeid, et plasmoodiumide areng sääse organismis katkestada või muuta sääsed geenimanipulatsioonidega paljunemisvõimetuks. Sellegipoolest on väga tähtis varakult avastada reisidelt saadud malaariakaste juhud ja haiguse kandjad terveks ravida, et vältida ka üksikuid nakatumisi. ■



Foto: wellicomcollection.org / Wikimedia Commons

Rahvasteliiga malaariakomisjoni liikmed püüavad teadusuuringuks sääsevasteid 1929. aastal Doonau jõe deltas Rumeenias



Fotod: Public Health Image Library

DDT (diklooridifenüültri-klooraetan) putukaid hävitava ehk insektitsiidse toime avastas šveitsi keemik Paul Müller ning sai selle eest 1948. aastal Nobeli auhinna. DDT aitas malaariat kõvasti ohjeldada, kuid kahjuliku mõju tõttu loodusele keelustati selle tarvis põllumajanduses 2001. aasta Stockholmi konventsiooniga. Erandina on lubatud DDT-ga hävitada sääski siseruumides [7], ent nüüdseks on kogunenud hulk tõendeid selle aine kahjulikkuse kohta ka inimkehale. Pildidel demonstreerivad USA sõdurid DDT kasutuse viise selle rakendamise algusaegadel

1. Hulden, L. 2008. The decline of northern malaria and population dynamics of *Plasmodium vivax*. Academic dissertation, University of Helsinki.
2. Ippolito, M. et al. 2018. Malaria and microbiome: a systematic review. *Clin Inf Dis* 67: 1831–1839.
3. Knottnerus, O. 2002. Malaria around the North Sea: a survey. – Climatic development and history of the North Atlantic Realm. Hanse Conference Report: 339–353.
4. Piperaki, E.; Daikos, G. 2016. Malaria in Europe: emerging threat or minor nuisance. – *Clin. Microbiol. Inf.* 22: 487–493.
5. van Seventer, H. A. 1969. The disappearance of malaria in the Netherlands. Amsterdam.
6. Waite, J. et al. 2017. Increasing the potential for malaria elimination by targeting zoophilic vectors. – *Sci. Rep.* 7: 40551.
7. WHO Global Malaria Programme 2011. The use of DDT in malaria vector control. WHO.

Kuulo Kutsar (1939) on viroloog-epidemioloog, arstiteaduste doktor. Töötanud maailma terviseorganisaatsiooni eksperdinna ja Euroopa haiguste ennetamise keskuse nõukoja liikmena.