

Kauko Salo, 30.4.20

Ilkeät virukset soluissa ja mikroskoopissa



Pienet eliöt

Kauko Salo

Kirjoitan tässä kolumnisarjassa pienistä eliöistä tai olioista, jotka voivat olla toiminnaltaan merkityksellisiä ihmiselle tai ympäröivälle luonnolle. Virukset eivät

ole varsinaisia eliöitä vaan loisia ihmissoluissa.

Pieniä yksittäisiä viruksia ei näe valomikroskoopilla, vaan niiden määrittämiseen ja tar-

kastelemiseen tarvitaan elektronimikroskooppia.

Yksittäisen koronaviruksen mallikuva on esitetty harmaana pyöreänä pallona, mutta sen solubiologisen toiminnan kuvaaminen on jäänyt vähäiseksi. Viruksen harmaalta pinnalta nousee punaisia, päästään paksumpia piikkejä. Koronaviruksen perintöainekseksi (RNA) on harmaan valkuaisainekuoren suojassa. Virus tunnistaa isäntäsolun pintarakenteensa avulla, punaisilla piikeillä, ja kiinnittyy isäntäsoluun.

Lisääntyäkseen virus tarvitsee aina eläimen tai ihmisen isäntäsolun.

Koronavirus on häijynnäköinen olio ja ilkeä toiminnaltaan ihmisen soluissa.

Entsyymien avulla virus tekee reiän isäntäsolun solukalvoon, tunkeutuu ihmisen soluun sisälle ja vapauttaa viruksen perintöaineksen. Monimutkaisesta toiminnasta myötä yhdestä perintöaineksetjusta muodostuu monistamalla useita perintöaineksetjusta, ja uudet virukset kypsyvät isäntäsolun sisällä.

Eläinten ja ihmisen solujen solukalvon virus läpäisee helpommin kuin kasvien solurakenteen, jossa solukalvon

lisäksi on paksu soluseinä.

Eläinten ja ihmisen soluilla on oma energian tuottamis- ja viruksilla tätä energiaa tuottokykyä ei ole, ja tästä syystä virukset ovat täysin riippuvaisia ihmisen isäntäsolusta. Kun virukset ovat poistuneet isäntäsolusta, ne myös hajottavat isäntäsolun ja jatkavat uusien isäntäsolujen tartuttamista.

Koronaviruksen aiheuttamat yleisimmät oireet ovat kuume, kuiva yskä, väsymys ja hengitysvaikeudet. Osa sairastuneista saa keuhkokuumeen. Tauti on hengenvaarallinen vanhuksille, joilla on diabetes tai sydänsairauksia.

Sairastuneilla henkilöillä oma immuuniteetti puolustussysteemi ei kykene eliminoimaan virusta ennen kuin virus on lisääntynyt ihmisen soluissa.

Lapsilla ja nuorilla koronaviruksen aiheuttamat oireet ovat olleet aikuisväestöstä lievemmat, eikä syytä tähän vielä tiedetä. Tällä hetkellä maamme koronakuolemien määrä on parisataa, ja vanhusväestö ja riskiryhmiin kuuluvat henkilöt esiintyvät kuolleisuustilastojen kärjessä.

” Virus tunnistaa isäntäsolun punaisilla piikeillä ja kiinnittyy isäntäsoluun.

Viimeisimmän virustartunnan, influenssa virus A:n tai sen lähityypin sairastin viime vuoden alkupuolella. Siitä selvisin, mutta uusia tämän lajin kokemuksia en halua.

Koronaviruksen perimä on samankaltainen kuin kiinalaisella lepakkolajilla. Viruksen isäntälajina lieneekin lepakko, josta se on siirtynyt ihmiseen kiinalaisen torin kautta.

Vapun vietto on tänä vuonna matalan profiilin tapahtuma.

Lähiluonnossa voimme nauttia muuttolintujen saapumisesta ja kuunnella tuulen huminaa metsän puissa.

- kaukojsalo2@gmail.com
- Kirjoittaja on maatalous- ja metsätieteiden tohtori ja filosofian lisensiaatti (biologia).