

Sapporossa Japanissa järjestettiin 23.—24.6.1988 symposiumi ”Alkoholi ja perinnöllisyys” (Alcohol and Genetics), joka oli omistettu Kalervo Erikssonin, Alkon edesmenneen tuotanto- ja tutkimusjohtajan, tieteelliselle työlle.

Symposiumissa pidetyt esitelmät koottiin kirjaksi, joka on nyt ilmestynyt Alkoholitutkimussäätiön kustantamana säätiön julkaisusarjassa nimellä ”Genetic Aspects of Alcoholism”.

Kirjassa on 22 lukua, jotka luovat läpileikkauksen tämänhetkiseen alkoholismien perinnöllisyyden tutkimiseen. Kirjoittajina on alan tunnettuimpia ja arvostetuimpia tutkijoita useasta maasta, kuten Yhdysvalloista, Kanadasta, Pohjoismaista, Sveitsistä, Neuvostoliitosta ja Japanista.

Väestötutkimuksissa etsitään riskialttiita yksilöitä

Suurimman kokonaisuuden muodostavat artikkelit, joissa käsitellään alkoholismien periytymistä väestötutkimusten pohjalta sekä perinnöllisesti riskialttiiden yksilöiden erityispiirteitä ja tunnistamista. Biologinen ja lääketieteellinen alkoholitutkimus on osoittanut, että alkoholistivanhempien lasten riski alkoholisoitua on moninkertainen verrattuna lapsiin, joiden vanhemmilla ei ole alkoholi-ongelmaa.

Ruotsalais-amerikkalaiset tutkimukset ovat tuoneet asiaan tärkeää lisätietoa, kuten ilmenee amerikkalaisen C. Robert Cloningerin kirjoituksesta. Cloningerin mukaan alkoholistit voitiin luokitella kahteen tyyppiin, joissa alkoholiongelmat alkavat eri iässä ja ilmenevät eri tavalla. Esimerkiksi valtaosa naisalkoholisteista kuuluu ns. rauhalliseen tyyppiin, kun taas miehet jakautuvat rauhalliseen ja aggressiiviseen tyyppiin. Jos siis tiedetään, mitä persoonallisuuden ominaisuuksia ja niiden yhdistelmiä eri tyyppien alkoholisteilla on, saattaa olla mahdollista arvioida yksilön alkoholisoitumisriski jo lapsena tämän taustatekijöiden ja henkisten ominaisuuksien perusteel-

la. Cloningerin mukaan lapsuuden persoonallisuudella näyttääkin olevan suuri ennustearvo pyrittäessä ennakoimaan yksilön myöhempiä alkoholisoitumismahdollisuuksia.

Tämänkaltaisilla havainnoilla voi olla suuri merkitys ennalta ehkäisemälle terveydenhoidolle, sillä alkoholismien hoidon tuloksellisuuden kannalta näyttää olevan tärkeää, että alkoholiongelmat voidaan todeta mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Tämä käsitys on rohkaissut tutkijoita myös etsimään biokemiallisia osoittimia, joiden avulla perinnöllisesti alkoholisoitumiselle alttiit voidaan laboratoriotekoin tunnistaa. Niinpä amerikkalainen Paula L. Hoffman ym. havaitsivat, että verihiukkasissa kahden entsyymin, adenylaattisyklaasin ja monoamiinioksidasiin, matala aktiivisuus voi kertoa perinnöllisestä alkoholisoitumisriskistä. Havainto on mielenkiintoinen myös siksi, että näiden entsyymien aktiivisuus verihiukkasissa kertoo epäsuorasti myös niiden aktiivisuudesta hermostossa. On kaikei oletettavaa, että alkoholisoitumisessa juuri hermoston ominaisuudet ja toiminnan muutokset ovat olennaisia. Tätä aihepiiriä Boris Tabakoff ja Paula Hoffman pohtivatkin seikkaperäisesti katsauksessaan.

Koe-eläinmallit tärkeitä perusilmiöiden selvittämisessä

Toisen tärkeän osan muodostavat koe-eläinmalleihin, kuten alkoholitutkimukseen kehitettyjen koe-eläinkantojen käyttöön, perustuvat tutkimukset. Kalervo Eriksson tekikin uraauurtavaa työtä selvittäessään koe-eläinmallien avulla alkoholismien perinnöllisyyttä. Erityisen tunnettuja ovat hänet kehittämänsä alkoholinkulutukseltaan tai alkoholinsietokyvyltään eroavat rottakannat. Niillä on ollut tärkeä merkitys juomatapojen ja alkoholinsietokyvyn periytymisen osoittamisessa koe-eläimissä.

Kuten kirjasta ilmenee, Alkossa kehitetyt koe-eläinkannat ovat edelleen mitä ajankohtaisin tutkimusväline. Seuraten Kalervo Erikssonin

linjaa useat tutkijat ympäri maailmaa ovat omaksuneet selektoidut kannat työvälineekseen. Näin on kehitetty lukuisia rotta- ja hiirikantoja palvelemaan alkoholitutkimuksen ongelmanratkaisua. Kantojen käyttö on osoittautunut hedelmälliseksi monien, erityisesti hermostoon liittyvien alkoholien vaikutusten selvittämiseksi. Aikaisemmin ei esimerkiksi ollut selvyyttä alkoholin akuuttien ja kroonisten vaikutusten keskinäisestä riippuvuudesta. Nyt on usean koe-eläinmallin avulla osoitettu, että yksilöt, joilla on hyvä alkoholinsietokyky, altistuvat muita helpommin myös alkoholin pitkäaikaisvaikutuksille, kuten riippuvuuden kehittymiselle.

Biolääketieteellisen alkoholitutkimuksen grand old lady, amerikkalainen Dora Goldstein tarkastelee kriittisessä katsauksessaan koe-eläinmallien käyttöä. Hän kuitenkin ehkä hieman pettyneenä toteaa, että koe-eläinmallitkaan, eleganttisuudestaan huolimatta, eivät ole täyttäneet kaikkia niihin asetettuja odotuksia ja että moniin keskeisiin ongelmiin ei ole niiden avulla vielä löydetty vastausta.

Mukana ovat myös molekyylibiologiset tutkimukset, jotka edustavat alan uusinta suuntausta. Alan tutkimusmenetelmät on tällä vuosikymmenellä otettu käyttöön varsin laajalti biologisessa tutkimuksessa. Ne ovat tehneet mahdolliseksi perinnöllisten ilmiöiden selvittämisen biolääketieteellisessä alkoholitutkimuksessa uudesta näkökulmasta. Esimerkiksi alkoholia hapettavissa entsyymeissä on erotettavissa useita aktiivisuudeltaan toisistaan poikkeavia rakenteellisia tyyppisiä, joilla saattaa olla merkitystä yksilön alkoholisensitiivisyydessä.

Kirjan toimitustyöstä vastasivat Kalervo Kiiänmaa, Boris Tabakoff ja Toshikazu Saito. Kokonaisuutena kirja vaikuttaa onnistuneelta, koska se ei liikaa painotu minkään yksittäisen ongelman tarkasteluun vaan pystyy antamaan kuvan tutkimuskentän moninaisuudesta ja ajankohtaisista ongelmista. Tämä lisää sen käyttöarvoa käsikirjana. Suomalaiselle tutkijakunnalle kirja on myös merkittävä, koska se jää muistuttamaan Kalervo Erikssonin jättämästä tieteellisestä perinnöstä.

Reino Ylikahri