

## Onnellisuuden puute ei lisää kuolleisuutta

**E**konomisti Richard Layard ehdotti Tony Blairin hallitukselle, että onnellisuuden tulisi olla taloudellisen kasvun tärkein tavoite. Myös lääketieteessä ja psykologiassa on kiinnitetty lisääntyvästi huomiota positiivisten voimavarojen, elämäntyytyväisyyden ja onnellisuuden merkitykseen. Epidemiologisissa tutkimuksissa on havaittu onnellisuuden liittyvän pitkäikäisyyteen ja parempaan terveydentilaan. Havainnoilla voi kuitenkin olla toinenkin selitys. Onnettomuus lisääntyy, kun ollaan sairastumassa ja koetaan jo ensimmäisiä oireita, sekä viimeistään silloin, kun ollaan sairaita. Lisäksi hyvinvoinnin puute voi olla huonon terveystyöskäytymisen syy.

Britanniassa rekrytoitiin vuosien 1996 ja 2001 välillä ”Million Women Study” -kyselytutkimukseen 719 671 naista, joiden terveyttä seurattiin 11–16 vuoden ajan.

Kyselyssä kartoitettiin stressiä, koettua terveydentilaa, onnellisuutta, hallinnan tunnetta ja rentoutuneisuuden astetta. Vastemuuttujana olivat kokonaiskuolleisuus, kuolleisuus iskeemiseen sydänsairauteen ja kuolleisuus syöpään. Tutkimuksesta suljettiin pois tapaukset, joilla oli alkuarviossa sydänsairaus, obstruktiivinen keuhkosairaus, syöpä tai jo sairastettu aivohalvaus.

Runas kolmasosa raportoi olevansa suurimman osan ajasta onnellinen, 44 prosenttia yleensä onnellisia ja loput olevansa pääasiassa onnettomia. Seuranta-aikana yli 30 000 tutkimukseen osallistuvaa kuoli. Kun itse arvioitu terveys, depressio, ahdistuneisuus, stressi, hallinnan tunne, verenaipauti, astma, diabetes, artriitti, sosiodemografiset tekijät ja elintavat vakioitiin, ei alkutilanteen onnellisuuden puute ollut yhteydessä kokonaiskuolleisuuteen eikä

sydäntauti- tai syöpäkuolleisuuteen (1).

On ilmeistä, että huono terveydentila heikentää hedonista kapasiteettia. Onnellisuus saattaa toki olla käsitteenä vaikeasti määriteltävä ja mitattava, mutta sikäli kun se viittaa positiivisiin kokemuksiin, syy-seuraussuhde näyttää kulkevan sairaudesta onnettomuuteen. Raymond Belliotti pohtii onnellisuutta teoksessaan ”Happiness is overrated”, jossa hän toteaa hyvän, mielekkään elämän olevan onnellisuutta tärkeämpää. Elämän kolhuista voi tulla pysyviä arpia, jotka heikentävät hedonista kapasiteettia, mutta elämä voi silloinkin olla hyvää.

1. Liu B, Floud S, Pirie K, Green J, Peto R, Beral V. The Million Women Study Collaborators. *Lancet* 2016;387:874–81.

## Bakteerit suolistossamme – olet mitä syöt

**V**iime vuosien aikana suoliston bakteeriflooraa on yhdistetty mielenkiintoisesti hyvin erilaisiin asioihin, kuten ahdistuneisuuteen, depressioniin ja skitsofreniaan. Aivojen välittäjäaineista huomattava osa syntetisoidaan suolistossa, mikä onkin yksi suolta ja aivoja yhdistävistä tekijöistä. Yhteyksiä välittävät endokriiniset ja immunologiset mekanismit sekä vagusherho. Suoliston mikrobiflooran manipulointi saattaa tarjota mahdollisuuden kehittää hoitoja keskushermostosairauksiin. Tieto mekanismien yksityiskohdista on vielä niukkaa. On esitetty, että suolen permeabiliteetin muutos saattaa aktivoida hiljaista inflammaatiota, joka on liitetty mm. depressioniin. Permeabiliteetti on riippuvaista suoliston mikrobifloorasta.

Suoliston mikrobifloora muokkaa niin ikään aivojen kehitystä. Koe-eläinmallissa havaittiin hiljattain, että sokerin pitkäaikainen kulutus aiheutti vastaavia muutoksia tietyissä hippokampuksen geeniekspressiokuvioissa kuin varhainen kehityksen

aikainen stressi. Pitkäaikainen sokerinkulutus toisin sanoen vaikuttaa haitallisesti stressivasteen kehittymiseen (1). Voisiko makeisten ja virvoitusjuomien nauttimisella lapsuuden aikana olla mielenterveyttä vaarantavaa vaikutusta?

Bakteeriflooralla on havaittu kiinnostavasti olevan yhteyttä myös kylläisyyden tunteeseen. Sekä bakteerikasvuston äkillisen että tasaisen kasvun vaiheen proteomien muutokset stimuloivat kylläisyshormonien eritystä. Tasaisen kasvun vaiheessa bakteerikannasta peräisin olevilla proteiineilla on lisäksi havaittu ruokahaluttomuutta aiheuttavaa vaikutusta. Ruoka ei siis ravitse vain isäntää vaan myös hänen bakteerikantaansa, joka auttaa kylläisyyden saavuttamisessa (2). Tämä havainto avaa kiinnostavia näkökulmia laihduttamiseen ja siitä toisinaan seuraavaan anorexia nervosaan.

Jos suolisto on ihmisen ”toiset aivot”, niin bakteerit ovat kolmas. Bakteerit kommunikoivat keskenään aivan hermosolujen

tapaan ionikanavien välityksellä viestitellen toisilleen metabolisesta tilasta (3). Ionikanavien välityksellä koko bakteeriyhteisö kommunikoi keskenään ja ratkaisee ongelmia kollektiivisesti. Bakteerin ionikanavasta vapautuva kalium depolarisoi naapuruston bakteereja ja näin syntyvä kollektiivinen kaliumaalto koordinoi yhteisön metabolista tilaa. Stressiperäisten keskushermostosairauksien taustalla saattaa olla jopa bakteerien evoluution ajalta peräisin olevia taustatekijöitä.

1. Maniam J, Antoniadis CP, Yopungson NA, Sinha JK, Morris MJ. Sugar consumption produces effects similar to early life stress exposure on hippocampal markers of neurogenesis and stress response. *Front Mol Neurosci* 2016;8:86. doi: 10.3389/fnmol.2015.00086.
2. Breton J, Tennoune N, Lucas N ym. Gut Commensal E. coli Proteins Activate Host Satiety Pathways following Nutrient-Induced Bacterial Growth. *Cell Metab* 2016;23:324–34.
3. Prindle A, Liu J, Asally M, Ly S, Garcia-Ojalvo J, Süel GM. Ion channels enable electrical communication in bacterial communities. *Nature* 2015;527:59–63.