

# ÄLYPUHELIN TASKUSSA nuorten suolistosyöpien taustalla matkapuhelinsäteily?

Taskussa oleva älypuhelin voi heikentää suoliston mikrobikantaa ja altistaa jopa suolistosyöväälle. Suolistosyöpä lisääntyy nuorilla ihmisillä selittämättömällä tavalla lähes kaikkialla maailmassa.

Teksti: Erja Tamminen

**S**uoliston kunnolla on ratkaiseva merkitys terveydentilaamme. Kun suolisto voi hyvin, myös keho ja mieli ovat tasapainossa, sillä suolisto ravitsee niitä molempia.

Ravinto, liikunta, elintavat ja se, millaisille ympäristötekijöille altistumme, säätelevät pitkälti suoliston tilaa. Arjen valintojen terveystietoisuus suoliston näkökulmasta onkin suosittelavaa.

Hyvinvointiamme ajatellen suolistomikrobien rooli on aivan keskeinen, koska niiden reitit kehoomme ovat niin moninaiset. Suolistomikrobit vaikuttavat vastustuskyvyn kehittymiseen, vitamiinien tuotantoon, ravintoaineiden pilkkoutumiseen ja infektiolta suojautumiseen.

Mikrobeilla on todettuja vaikutuksia myös diabeteksen, atooppisten sairauksien ja suolistoinfektioiden synnyssä. Eläinkokeiden mukaan mikrobikannan poikkeavuudet on yhdistetty Parkinsonin tautiin, autismiin häiriöihin sekä moiniin psykiatrisiin ja neurologisiin sairauksiin. Suolistosta onkin hyvällä syyllä käytetty termiä ”toiset aivot”.

Vaikutukset ovat kaksisuuntaisia. Ympäristötekijöiden rooli niissä voi olla merkittävä. Matkapuhelinsäteilyllä on tutkitusti monia biologisia vaikutuksia. Eräs niistä on vaikutus suoliston mikrobikantaan joko välittömästi tai välillisesti.

Vuonna 2017 julkaistun (Bayat & al.) eläinkokeen mukaan kännykän mikroaaltosäteily nopeutti *Candida albicans*-hiivasiemen kasvustoa hiirten iholla. Mikroaaltosäteilylle al-

tistetuilla koe-eläimillä esiintyi lopulta kudoksissaan hiivakasvustoa huomattavasti enemmän altistumattomiin lajitovereihinsa nähden. Toisessa tutkimuksessa, kuusi tuntia kestäneen mikroaalloille altistumisen seurauksena bakteerien nähtiin muuttuvan antibiooteille resistentiksi. Tieto on merkittävä.

Millimetrialloilla, joilla langaton 5G-verkko tulee jatkossa ainakin jossakin laajuudessa toimimaan, on nähty vaikutuksia bakteerien geeniperimään, niiden kasvuun ja aineenvaihduntaan sekä yhteisvaikutuksia UV- ja röntgensäteilyn kanssa. Uusi teknologia voi todennäköisesti asettaa haasteita myös terveydenhuollollemme.

## Suolistosyövät askarruttavat

Suolistosyövät ovat lisääntyneet Yhdysvalloissa nuorilla aikuisilla, vaikka ikääntyneimmillä kasvu on tasaantunut. Syy nuorten tilanteeseen askarruttaa yhdysvaltalaisutkijaa.

De-Kun Li on arvostettu sähkömagneettisten kenttien veteraanitutkija, joka on aiemmin selvittänyt muun muassa pien- ja suurtaajuisten magneettikenttien vaikutusta hedelmällisyyteen, keskenmenoriskiä, liikalihavuuteen ja astmaan. De-Kun Lin mielestä keskustelu matkapuhelinsäteilyn mahdollisesta syöpäriskistä on liiaksi keskittynyt aivokasvaimiin muiden syöpätyyppien jäädessä vähemmälle huomiolle. Hän haluaisi muuttaa keskustelun suuntaa esimerkiksi paremmin huomioimaan ja poh-



timaan nuorten suolistosyöpien taustoja, koska kukaan ei osaa selittää suolistosyöpien ikäryhmien välistä, ilmeistä ristiriitaa. Yhdysvaltalaisutkija listaa suolistosyövän tunnettuja riskitekijöitä: liikalihavuus, epäterveellinen ruokavalio ja liikunnan puute. Näillä Lin mukaan tuskin on vaikutusta nuorten syöpien lisääntymisessä, koska nuoret ovat yhä terveystietoisempia, mikä pätee myös ruokavalioon.

## Säteilevät peruspuhelimia enemmän

Syöpien taustalta voi De-Kun Lin hypoteesin mukaan löytyä nuorten huono tapa säilyttää matkapuhelinta farkkujen etutai takataskussa.

– Kun puhelinta pidetään housutaskussa, se on peräsuolessa ja distaalisen kaksoispisteen läheisyydessä; juuri näillä alueilla syövät lisääntyvät eniten, hän sanoo.

De-Kun Lin australialaiskollega, tutkija Mary Redmayne, selvitti vuonna 2017 iältään 15-40-vuotiaiden australialaisnaisten tapaa säilyttää kännykkäänsä. Suuri enemmistö vastaajista ilmoitti pistävänsä puhelimen rutiinomaisesti housun taskuun. Merkittävää oli se, että nuorimmat kyselyyn vastanneista toimivat juuri näin.

Lisäksi nuoret omistavat yleensä älypuhelimien ja älypuhelimethan säteilevät taskusakin enemmän muun muassa siksi, että niiden toiminnot pitävät peruspuhelimia useammin yhteyttä matkapuhelinantenniin sijainnin paikantamiseksi. Älypuhelimissa on monia altistavia tekijöitä, kuten mobiilidata, joka mahdollistaa internetin päivitykset ja videot. Liikkuvassa autossa, junassa ja metrossa, kehon lähellä housun taskussa pidettäessä älypuhelin säteilee kaikkein eniten, koska liikennevälineiden peltikori heikentää

signaalia tukiaseman ja älypuhelimien välillä. Tällöin puhelin lähtee automaattisesti nostamaan tehojaan yhteyden saavuttamiseksi lähettinantenniin.

## Kasvussa monilla mantereilla

Tutkija Lin mukaan Yhdysvalloissa iäkkäämmällä väestöllä suolistosyöpiä on onnistuttu vähentämään ja paksusuolen ja peräsuolen syövät ovat kääntyneet laskuun yli 50-vuotiaiden keskuudessa.

Nuorten aikuisten tarina on hyvin erilainen. Amerikan syöpäinstituutin mukaan noin vuonna 1990 syntyneillä on nyt kaksikymppisinä nelinkertainen riski sairastua peräsuolisyöpään ja kaksinkertainen paksusuolensyövän riski verrattuna vuoden 1950 tienoilla syntyneisiin. Yhdysvaltain kansallisen syöpäinstituutin viimeisimmän katsauksen mukaan paksusuolen syöpä on yleisin syöpä 20–49-vuotiaiden miesten keskuudessa.

Suolistosyöpien lisääntyminen nuorilla on rekisteröity ympäri maailmaa; monissa Euroopan maissa sekä Australiassa ja Uudessa Seelannissa.

Suomessa suolistosyöpä on miesten kolmanneksi yleisin ja naisten toiseksi yleisin syöpätauti. Tuoreimpien, vuoden 2017 tilastojen mukaan miehillä esiintyi 1 784 paksu- ja peräsuolisyöpätauta ja naisilla 1 575 tapausta.

## WHO tunnistaa ongelman

Jokin aika sitten Maailman terveysjärjestön syöväntutkimuslaitos, IARC, kommentoi asiaa tiedelehti The Lancetissa:

”Vaikka suolistosyöpien esiintyvyys alle 50-vuotiailla aikuisilla on edelleen pieni verrattuna vanhempiin ikäryhmiin, havaintomme ovat huolestuttavia ja korostavat tarvetta ryhtyä toimenpiteisiin nuorempien ikäryhmien taakan helpottamiseksi.”

## Jyrsijät sairastuivat syöpään

Voiko matkapuhelinsäteily aiheuttaa syöpää? Yhdysvalloissa julkaistiin vuonna 2018 maailmanlaajuisista huomiota herättänyt NTP (National Toxicology Program) -tutkimus, joka on viranomaisen käynnistämä, rahoitustaustaltaan riippuma-

ton, pitkäaikainen ja laadukas eläinkoe hiirillä ja rotilla.

Koe-eläimiä altistettiin matkapuhelimen säteilylle nykyisiä 2G- ja 3G-teknologioita vastaavilla taajuuksilla ja SAR-arvoilla 1,5-6,0 W/kg.

Tärkeimpiä tutkimuksen löydöksiä olivat perimävauriot ja kasvaimet, kuten sydämen alueen kudoksen schwannooma sekä aivokasvaintyyppi gliooma. Tuloksista tekee mielenkiintoisen sekini, että kyseiset kasvaimet ovat samoja, joita on havaittu epidemiologisissa tutkimuksissa kännykän suurkuluttajilla. Altistetuille koe-eläimille kehittyi myös kirjava joukko vähäisempiä terveysongelmia.

Kriittisesti tutkimukseen suhtautuvat tahot ovat pyrkineet laimentamaan tuloksia argumentoimalla, että koe-eläimiä altistettiin myös sallittuja matkapuhelimen SAR-arvoja korkeammille tehoille.

Tosiasiaa, tehot vastaavat kuitenkin niitä, joille taskussa, kehon lähellä oleva älypuhelin käyttäjänsä altistaa.

## Katsasta kassis -kampanja

Onkohan niin, että elimet housun etu- ja takataskun alueilla sijaitsevat enemmän tai vähemmän riskialtiilla vyöhykkeellä matkapuhelinsäteilyn näkökulmasta tarkasteltuna?

Syöpäjärjestöt ohjeistavat nuoria miehiä myös kivesten omatarkkailuun kampanjalla ”Katsasta kassis”.

Kivessyöpä on yleisin syöpä alta 35-vuotiailla nuorilla miehillä. Kivessyöpään sairastuneiden määrä on viisinkertaistunut Suomessa vuodesta 1980. Uusia tapauksia vuonna 1980 oli 33, kun vuonna 2016 niitä oli jo 163. Vuonna 1980 miehet säilyttivätkin taskussaan pääasiassa lompakkoa.

## Uudistetaan Käypä hoito -suositus

Edellä kerrottuihin terveysongelmiin voi löytyä yllättävän yksinkertainen ja toimiva hoito. Olisiko perusteltua päivittää Duodecimin Käypä hoito -suositusta pienellä ohjeella: Ota kännykkä pois taskusta.

Kuinka paljon nuo neljä sana saattaisivat vähentää inhimillistä kärsimystä? Kuinka suuri olisi niiden tuoma säästö terveydenhuollon kustannuksiin? \*

**BIOTEEKIN**

# PROBIOOTTI

## comp

**PROBIOOTTI COMP**

- Tutkitut toisiaan tukevat maitohappobakteerikannat
- Ainutlaatuisen monipuolinen koostumus
- Sisältää glutamiinia ja biotiinia, joka ylläpitää limakalvojen hyvinvointia
- Päivittäiseen käyttöön, myös kuuriluontoisesti

**BIOTEEKIN**

# PROBIOOTTI

## comp

- ✓ Päiväannoksessa 6 miljardia maitohappobakteereita
- ✓ Sisältää myös glutamiinia ja biotiinia, joka ylläpitää limakalvojen hyvinvointia
- ✓ Päivittäin tai kuurina

80 kaps

**NYT KASVIKAPSELI**

Monipuolinen ja vahva koostumus!

Bioteekin Probiootti -sarjan tuotteet löydät terveys- ja luontais- tuotekaupoista, -osastoilta sekä valikoiduista apteekeista.



@suomenbioteekki

www.bioteekki.fi