

Onko kännykkä vaaraksi?

Mitä sähkömagneettinen säteily meille tekee – vai tekeekö mitään? Professori Tapio Ala-Nissilä vastaa.

JUHA RIIHIMÄKI KUVAT ISTOCK JA FOTOLIA

1 Mitä sähkömagneettinen säteily on?

Radioaallot, mikroaallot, valo ja röntgensäteily ovat kaikki samaa sähkömagneettista säteilyä. Niiden aaltopituudet ja taajuudet vain eroavat toisistaan.

Säteilyn vaikutus ihmiseen riippuu säteilyn aaltopituudesta. Mitä lyhytaaltoisempaa säteily on, sitä enemmän se vaikuttaa.

2 Mistä tällaista säteilyä tulee? Mikä on vaarallista ja mikä vaaratonta?

Perinteisten kodinkoneiden lähettämä säteily on pääasiassa radiotaajuista. Se hulahtaa ihmisen läpi juuri vaikuttamatta.

Lyhyemmän aaltopituuden mikroaallot, joita esimerkiksi matkapuhelimet, wifi ja tutka säteilevät, imeytyvät ihoon ja kudokseen noin 0,1 millistä 30 sentin syvyyteen asti taajuudesta riippuen. Mikroaallot lämmittävät kudosta.

Auringon lyhytaaltoinen UV-säteily ja röntgensäteily vaikuttavat soluihin ja vahingoittavat kudosta pieninäkin annoksina. Yhden röntgenkuvauksen säteilyannos on kuitenkin niin pieni, ettei siitä ole vaaraa.

3 Meitä ympäröivät laitteet lähettävät siis radio- tai mikroaaltoista säteilyä. Voiko siitä olla haittaa?

Radiotaajuiset aallot eivät vaikuta biologiseen kudokseen juuri mitenkään. Suurilla

tehoilla ja isoina annoksina radioaallot voivat tietysti polttaa ihmiskudosta.

Mikroaaltoja riittää paljon pienempikin annos, sillä niiden imeytyminen kudokseen on tehokkaampaa. Käytännössä tämä tarkoittaa vain sitä, ettei päättä kannata panna mikroal touuniin.

Matkapuhelin ei lämmitä kudosta juuri lainkaan. Lisäksi ihmisen lämmönsäätely on erittäin tarkka ja tehokas.

4 Kannattaako kännykkä silti sulkea yöksi tai viedä se pois sängyn vierestä? Pitäisikö laajakaistakin napsauttaa kiinni, kun sitä ei käytetä?

Kännykän paikalla ei ole väliä: sen lämpö ei vaikuta ihmiseen.

Ihminen itse säteilee mikroaaltoja eli lämmittää ympäristöään noin 100 watin, siis sähköpatterin, teholla.

Kännykän säteily on siitä noin sadasta tuhannesosa. Toisen ihmisen kyljessä saat siis paljon enemmän säteilyä kuin puhelimesta, vaikka se olisi ihossa kiinni.

Kodin laajakaistan langattoman lähettimen voi sulkea, mutta siitä on vain se hyöty, etteivät luvattomat surffaajat pääse käyttämään nettiyhteyttäsi.

6 Onko puhe sähkömagneettisen säteilyn vaaroista uusi ilmiö?

Ei. Jo 1960-luvulla keskusteltiin television säteilystä. Sähköä on aina pidetty maagisena ja salaperäisenä. Siksi myös sen vaarat mietityttivät.

Nykyisin harhatietoa voi jakaa tehokkaasti netissä, ja se sekoittuu helposti oikeaan tutkimustietoon.

Jotkut yritykset myyvät netissä kaltaista säteilysuojaverkkoja tai säteilyltä

suojaavaa maalia. Kyse on bisneksestä.

7 Eikö kännykän säteily ole kuitenkin luokiteltu mahdollisesti syöpää aiheuttavaksi?

Luokittelu on perusteeton. Taustalla on 1990-luvulla tehty tutkimus, joka kumottiin jälkikäteen. Seuraavassa luokituksia tekevän komitean kokouksessa luokittelu tullaan muuttamaan. Virheiden korjaaminen kestää 15–20 vuotta, koska kyseessä on hidas kansainvälinen prosessi.

Kännykkää käyttää jo 5,5 miljardia ihmistä. Silti etenkin aivosyöpä on vähentynyt koko 2000-luvun ajan. Jos edes promillen murto-osa saisi kännyköistä oireita, se näkyisi tilastopiikkinä ja nousevana trendinä.

Tieteessä mitään ei voi tietää sataprosenttisesti, mutta vaikka ihmiset ovat altistuneet säteilylle vuosikymmeniä, sen kielteisistä vaikutuksista ei ole todisteita.

8 Entä jos sähkö osoittautuu lopulta vaaralliseksi, kuten tupakka ja asbesti? Ei niidenkään pitänyt aiheuttaa mitään pahaa ihmiselle.

Tiede on nykyään ihan toisella tasolla. Toiseksi, tupakka ja asbesti aiheuttivat laajasti oireita ja ihmisiä sairastui. Tupakan vaarat tiedettiin pitkään, mutta isot tupakkayhtiöt piilottelivat niitä.

Sähkömagneettista säteilyä käytettiin jo toisen maailmansodan aikana tutkissa. Korean sodassa kymmenettuhannet sotilaat altistuivat tutkan mikroaalto-säteilylle, eikä sillä todettu jälkikäteen olleen mitään vaikutusta.

Saat sata kertaa enemmän säteilyä ihmisistä kuin kännykästä.

Tutkimus, joka meni pieleen

1970-luvun lopulla julkaistiin tutkimus, jonka mukaan voimajohtojen lähellä elävien lasten leukemiariski oli suurentunut. Samoihin aikoihin kirjoitettiin syöpärisikin kasvusta niillä, jotka altistuvat ammattinsa puolesta sähkömagneettiselle säteilylle.

Tämä laukaisi pelon, joka on yhä elossa. Sen vuoksi säteilyn vaikutuksia tutkitaan vieläkin.

Lasten leukemiaa koskevat havainnot olivat tärkein syy siihen, että Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos (IARC) luokitteli voimajohtojen ja verkkovirralla toimivien sähkölaitteiden magneettikentät mahdollisesti syöpää aiheuttaviksi, sanoo Itä-Suomen yliopiston säteilybiologian ja epidemiologian professori **Jukka Juutilainen**.

Havaintoja ei ole pystytty täysin kumoamaan, mutta niiden tulkinta on vaikeaa.

Jos syöpärisikin ja säteilyn välillä olisikin syy-seuraussuhde, emme tiedä, miten mekanismi toimii.

Näyttö matkapuhelinten ja wifi-laitteiden sähkömagneettisen kentän haitoista on vielä heikompa, vaikka sekin on luokiteltu mahdollisesti syöpää aiheuttavaksi.

Viime aikoina keskustelua on herättänyt Yhdysvalloissa rotilla tehty iso eläinkoe. Alustavien tulosten perusteella sähkömagneettinen säteily voi aiheuttaa pienen syöpärisikin.

Kun tehdään satoja tutkimuksia, ihan sattuman vaikutuksestakin saadaan joku haittoihin viittaava tulos, Juutilainen sanoo.

Säteilyturvakeskuksen mukaan altistumista matkapuhelimen radiotaajuussäteilylle voi vähentää hands free -laitteella.

Peruste on se, että vaikka haittoista ei ole varmoja todisteita, ei hands freestä haittaakaan ole.



RELAXANT



Lihaskramppeja? Lihakset jumissa?
Levottomat jalat? Haluat palautua
urheiluasuorituksesta nopeammin?

Tule mukaan testaamaan uutta Relaxant Magnesium voidetta!

Relaxant Magnesium on luonnonmukainen hoitovoide lihaskrampin ehkäisyyn, lihasjännityksistä johtuviin särkyihin sekä palauttavaksi voiteeksi liikuntasuoritusten jälkeen.

**Markkinoiden vahvin
magnesiumvoide.**

Kuinka pääsen mukaan?

Hae mukaan testiryhmään
osoitteessa www.relaxant.fi

Valitsemme mukaan 30 testaajaa,
jotka pääsevät kokeilemaan Relaxant
Magnesium voiteen tehoa.

Testiryhmän jäsen sitoutuu
vastaamaan lyhyeen kyselyyn.
Valituille henkilöille ilmoitetaan
henkilökohtaisesti.



Tuote on myynnissä hyvin varustelluissa apteekeissa,
luontaistuotekaupoissa, terveystuotekaupoissa ja detriashop.fi.



**”Sähköyliherkkyys
johtuu psykologisista
syistä, kuten
pelosta.”**

9 On kuitenkin ihmisiä, jotka kertovat olevansa yliherkkiä sähkölle ja saavansa oireita sähkölaitteiden lähellä. Mitä siitä pitäisi ajatella?

Oireet ovat varmasti todellisia, mutta kyse on psykologisesta ilmiöstä. Se ei tietenkään vähennä tilanteen vakavuutta. Taustalla voi olla esimerkiksi fobia sähköä kohtaan. Jos kovasti pelkää jotain, oireita tulee varmasti.

Sähköallergiasta on tehty perusteelliset testit, joista luotettavin on kaksoissokkotesti. Se tarkoittaa koetilannetta, jossa testaaja ja testattava eivät tiedä, milloin sähkö on laitteessa päällä ja milloin ei. Kaikki testit ovat osoittaneet, etteivät ihmiset pysty todellisuudessa havaitsemaan sähkökenttiä.

10 Mitä pitäisi tehdä, ettei turha pelko pääsisi hallitsemaan elämää?

Avainasia on *reality check*, todellisuuden ja oikeiden riskien arviointi. Jotkut vanhemmat ovat huolissaan koulujen wifi-yhteyksistä ja tableteista. Merkittävämpiä lasten terveysriskejä ovat epäterveellinen ruokavalio, ylipaino, liikunnan puute ja liikenne koulujen lähellä.

Tällä hetkellä matkapuhelimen säteily kuuluu perusteettomasti syöpäriskiluokkaan 2B samoin kuin kahvi ja säilykkeitä vihannekset.

Alkoholi ja punainen liha kuuluvat luokkaan 1A. Ne ovat karsinogeenisiä ja aiheuttavat syöpää. Auringon säteily tappaa Suomessa jopa 120 ihmistä vuodessa melanoomaan. Silti uskallamme mennä ulos aurinkoisella ilmalla.

Jos jokin tutkimus paljastaisi, että yksi ihminen sadasta miljoonasta on saanut syövän kännykän säteilystä, riski ei ole mitään verrattuna kaikkeen muuhun elämässä – vaikka portaiden kävelyyn. ♥