

Uni

pitää ihmisen hengissä

■ Unen merkityksestä on saatu uusia, yllättäviäkin tietoja. Uni on elintärkeä asia, jonka puute näkyy muun muassa jatkuvasti yleistyvien kakkostyyppin diabeteksen ja masennuksen taustalla. Ikäihmisten unta nakertaa hidasaaltouksen väheneminen. Univelkaansa jokainen voi kuitenkin maksaa itse.

Arja-Leena Paavola

Nykyisessä elämänrytmissä moni joutuu toteamaan, että työviikon aikana uni jää liian vähäiseksi. Väsymys ei ole pelkääntään epämiellyttävää, vaan sillä on vakavimmatkin seuraukset: elimistö kokee unen puutteen uhkatilanteena, joka vaatii puolustusreaktiota.

Tutkimustyö on viime vuosina tuonut runsaasti uutta tietoa unen säätelyn mekanismeista, vaikka säätelyn kokonaisuudessaan kattavaa teoriaa ei toistaiseksi ole onnistuttu kehittämään.

Se kuitenkin tiedetään, että aivoilla on omat keinonsa korjata univelkaa. Valvomisesta kertyvä unenpuute korvautuu heti tilaisuuden tullen syvempänä unena. Korvausun aikana elimistö toipuu ja uudistuu.

Dosentti **Tarja Stenberg** Helsingin yliopistosta vetää tutkimusryhmää, joka tutkii korvausun solutasoisia mekanismeja eläinmallien avulla. Tutkimuksen päämääränä on selvittää, mitkä mekanismit aivoissa säätelevät unen määrää.

Tutkijoiden työ on jo tuottanut kiinnostavia tuloksia.

”Erityisesti pitkittyneen valveen aikana aivoihin kertyy runsaasti adenosiniä, jolla näyttäisi olevan keskeinen asema korvausun synnissä. Adenosini hillit-

see vireyttä ylläpitäviä soluja. Kun solut eivät toimi aktiivisesti, ihminen pystyy nukahtamaan”, Stenberg kuvailee.

Korvausun edellytys on myös typpioksidi, jota kertyy samalle aivoalueelle kuin adenosiniä. Hienoinen yllätys tutkijoille oli havainto, että typpioksidin määrää lisää entsyymi, jota normaalisti ei aivoissa ole lainkaan. Sen sijaan sitä syntyy tulehdusreaktioiden yhteydessä elimistön puolustautuessa viruksia ja bakteereita vastaan.

Valvomisen kiihdyttää myös stressihormoni kortisolin erittymistä. Kortisolia purskahtaa elimistöön lisäannos jo yhden yön valvomisen jälkeen.

Koetilanteessa valvotetuille nuorille miehille on syntynyt myös insuliiniresistenssi eli tila, jossa insuliinin vaikutus elimistössä heikkenee. Pitkittyneenä tila altistaa ihmisen verenpainetaudille ja kakkostyyppin diabetekselle.

”Elimistön energia-aineenvaihdunta siis häiriintyy unen puutteessa. Tilanne

kuin palautuu normaaliksi, kun univaje korjataan”, Stenberg sanoo.

Liian pitkään valvomisen on sen sijaan hengenvaarallista. Kun eläinkokeissa on valvotettu rottia, ne ovat alkaneet kahden viikon päästä yksi toisensa jälkeen kuolla. Kolmen viikon yhtäjaksoisen valvomisen jälkeen henkensä ovat heittäneet kaikki. Syynä on sepsis eli yleisinfektio, joka syntyy kehon immuunijärjestelmän pettäessä.

Unettomuus vie masennukseen

Unettomuuden taustalla vaikuttavat paitsi pakkotahtisen työn aiheuttama stressi myös muut elämänvalinnat. Valvojia on keskuudessamme paljon. Sen kertoo sekin, että unilääkkeet ovat länsimaissa eniten käytetty reseptilääkeryhmä.

Jo sinänsä ikävään ongelmaan tuo vakavamman vivahteen suomalainen tutkimustieto, jonka mukaan unettomuudella

Elimistöön purskahtaa lisäannos stressihormoni kortisolia jo yhden yön valvomisen jälkeen.



Järjestys on nimenomaan se, että unettomuus edeltää masennusta, ei toisinpäin.

Unihäiriöillä on yllättävän monenlaisia haitallisia vaikutuksia terveyteen. Uneen ja unettomuuden hoitoon pitäisikin kiinnittää paljon nykyistä enemmän huomiota, sanoo unitutkija, dosentti Tarja Stenberg Helsingin yliopistosta.



Scansstockphoto



on vahva yhteys masennukseen.

”Aivot tarvitsevat unta. Jos ne eivät saa sitä riittävästi, seuraa kokonaisvaltainen aivojen reaktio, depressio. Järjestys on nimenomaan se, että unettomuus edeltää masennusta, ei toisinpäin. Uneen ja unettomuuden hoitoon pitäisikin kiinnittää paljon nykyistä enemmän huomiota”, tutkija painottaa.

Vanhassa agraariyhteiskunnassa ihmiset kävivät luonnostaan aiemmin nukkumaan, sillä pimeän tultua ei juurikaan ollut tekemistä. Nykyään yöunien pituus on vähentynyt lähinnä iltaelämän aktiivisuuden vuoksi.

Nykyajan kiireisessä elämänrytmisessä vähäisellä unella pärjääviä ihailaan ja lyhyttä yöunta pidetään peräti tehokkuuden mittarina. Tosiasiassa näin ei ole, sillä univajeessa ihminen ei pysty toimimaan täydellä teholla.

Aivot tarvitsevat unta esimerkiksi tiedon käsittelyyn. Kun ihminen nukkuu, aivot seulovat päivän mittaan opittuja asioita ja painavat mieleen erityisesti sen, mikä on tarpeen myöhemminkin. Unen aikana uudet tiedot yhdistyvät jo aiemmin opittuun, ja osista karttuu jäsenelty tietovarasto.

Tutkijoiden mielestä olisi syytä olla huolissaan erityisesti lasten lisääntyneestä iltakukkumisesta. Varsinkin kehittyvien aivojen olisi tärkeää saada riittävästi unta. Univelka vaikuttaa haitallisesti tarkkaavaisuuteen, päättelykykyyn ja jopa luovuuteen.

Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa on osoitettu unella olevan selvä osansa myös nuorten koulumenestyksessä:

enemmän ja säännöllisesti nukkuvat pärjäävät muita paremmin.

Nuorillakin esiintyy nykyään yhä enemmän masennusta, samoin ylipainoa ja kakkostyyppiä diabetesta.

”Kaikki yhdessä muodostavat ongelmavyöhykseen, jonka jokaisella osalla näyttää olevan yhteys unenpuutteeseen”, Stenberg sanoo.

Unenpuutetta voi paikata omin keinoin

Univelkaansa jokainen voi kuitenkin puuttua itse, ja myös unen laadun kohentaminen on mahdollista kotikonstein.

Esimerkiksi liikunnan vaikutukset tiedetään monella tapaa edullisiksi. Tutkimukset todistavat, että sopivasti liikuntaa harrastava ihminen nukkuu myös syvempää unta.

Tarja Stenbergin ryhmän tutkimukset ovat paljastaneet toisenkin keinon parantaa unta. Jotta yöllä nukuttaisi, kannattaa päivällä pitää itsensä puuhassa ja antaa aivoille töitä – ei stressiksi asti mutta riittävästi.

”Aivojen suuri aktiivisuus päiväaikaan johtaa siihen, että unen laatu on syvempää”, tutkija kuvailee.

Vaikka unen eri vaiheissa riittää vielä paljon tutkittavaa, yksi asia tiedetään varmasti.

”Syvä uni virkistää. Se on ihmiselle elintärkeää unta.” □

Kirjoittaja on vapaa toimittaja. arjaleena.paavola@gmail.com

Ikäihmisen uni on herkempää

Kun ihminen ikääntyy, univaikeudet lisääntyvät. Syynä on, että hidasaaltouni vähenee iän myötä.

”Ikäihmisen uni sirpaloituu, ja hän heräilee yöllä muita useammin. Se johtuu siitä, että ikääntyneellä on nuoriin verrattuna vähemmän hidasaaltounta, jossa ihminen nukkuu sikeimmin”, kertoo tutkija **Kirsi-Marja Rytönen** Helsingin yliopistosta.

Hidasaaltounen EEG-taajuusalue vaihtelee 0,75 ja 4 hertsin välillä. Hitaiden aaltojen tuoma syvä unitila on nykykäsitteiden mukaan unen tärkein vaihe.

Kun uni ei ole tarpeeksi syvää, esimerkiksi ympäristön äänet herättävät herkemmin. Unen ajatkin muuttuvat, ja monilla vanhuksilla vuorokausirytmisi aikaistuu.

Dosentti Tarja Stenbergin unitutkimusryhmässä työskentelevä Rytönen viimeistelee väitöstutkimustaan, joka

Hitaiden aaltojen tuoma syvä unitila on unen tärkein vaihe.

käsittelee juuri vanhusten vähentynyttä hidasaaltounta. Hän selvittää eläinmallin avulla neurobiologisia mekanismeja, jotka saattavat vaikuttaa asian taustalla.

Ryhmän jo aiemmin julkaisemien tutkimusten perusteella näyttää siltä, että ainakin osasyynä ilmiöön on ikäihmisten aktiivisuuden lasku. Päiväajan toiminta kun heijastuu myös uneen.

”Jotta uni olisi syvää, tulee valveen olla aktiivista. Aktiivisuus vaikuttaa muun muassa adenosiniin ja typpioksidin syntyyntä aivoissa. Mitä enemmän unettavia aineita, sitä enemmän ihminen nukkuu hidasaaltounta.”

Tutkimusten mukaan ikääntyessä

myös aivojen plastisuus eli muokkautuvuus heikentyy.

”Asia saattaa osaltaan vaikuttaa siihen, että vanhusten on vaikeampi olla yhtä aktiivisia kuin nuorempien ihmisten ja toisaalta päästä yhtä syvään uneen kuin nuorten.”

Pientä puuhaa unilääkkeiden sijasta

Vanhusten uniongelmien hoidossa olisi-kin Rytkösen mielestä syytä keskittyä ennen muuta valvutilaan. Parhaaseen tulokseen päästään usein puuttamalla sekä ikäihmisen unitottumuksiin että hänen elämäntapoihinsa kokonaisuudessaan. Unilääkkeitä kannattaa käyttää apuna vasta silloin, kun pehmeämmät keinot eivät tepsivät.

Univaikeuksia ja erityisesti vuorokausirytmien häiriöitä voidaan parantaa esimerkiksi kirkasvalohoidolla. Kiinnostava tieto on hollantilaisessa tutkimuksessa saatu alustava tulos, jonka mukaan kirkasvalo hoito lieventää ja jopa hidastaa Alzheimer-potilaiden oireita. Asia vaatii kuitenkin vielä lisäselvityksiä.

Vanhuksilla unettomuutta pahentavat tai aiheuttavat monet iän mukanaan tuomat sairaudet. Silloinkaan lääkärin ei pitäisi ensimmäiseksi kirjoittaa unilääkeresepiä, vaan tunnistaa ja hoitaa itse sairaus.

Silti unilääkkeitä käyttää Kelan tilastojen mukaan yli 70-vuotiaista suomalaisista jopa kolmannes, ja käyttö on usein suositusten vastaisesti pitkäaikaista. Unta edistävät esimerkiksi bentsodiatsepiinit, kuten oksatsepaami, tsolpideemi ja diatsepaamit. Suurin osa unilääkkeistä vaikuttaa keskushermostoon.

”Keskushermostolääkkeillä on kuitenkin paljon sivuvaikutuksia, eikä niiden tuottama uni ole luonnollista unta”, Rytkösen muistuttaa.

”Kun unilääkkeisiin joudutaan turvamaan, olisi parempi hyödyntää muita nukkumista edistäviä lääkkeitä.”

”Melatoniinipohjaiset lääkkeet vaikuttavat vuorokausirytmisiin ja edistävät unen tuloa iltaisin. Koska melatoniini on elimistön luontaisestikin erittämä niin sanottu pimeähormoni, sillä ei siten ole samanlaisia sivuvaikutuksia kuin bentsodiatsepiineillä.”



Piirjo Saarelainen

Tutkija Kirsi-Marja Rytkönen kannustaa ikäihmisiä elämään niin aktiivista elämää kuin suinkin. ”Se parantaa myös heidän unensa laatua.”