

Uni on organismile hädavajalik

Annely Soots, toitumisterapeut

Keskmine inimene magab 7,5 - 8 tundi igal öösel. Uuringud näitavad unepuuduse tõsiseid tagajärgi, k.a. depressiooni tekkimine, hingamishäired ja südamehaigused. Öisest unetusest tingitud päevane unisus seondub mäluhäirete, häiritud sotsiaalse ja tööfunktsiooniga ning autoõnnetustega. Unetutel esineb sagedamini ka tõsise vigastuse või surmaga lõppevaid tööõnnetusi. Alkoholi tarbimine soodustab unehäireid, sest mõjutab une kestvust ja kvaliteeti.

Mis toimub une ajal

Magades muutub aju elektriline aktiivsus perioodiliselt, millest lähtudes eristatakse peamiselt kahte erinevat uneperioodi. Need on madalama aktiivsusega ehk aeglane uni, mille ajal toimub organismi lõõgastumine, ja aktiivsem ehk kiire uni, mida nimetatakse ka REM uneks (lühend ingliskeelsest väljendist *rapid eye movement* – selles unefaasis täheldatakse kiiret silmade liikumist). Enamik uneajast (umbes 75-80%) on aeglane ehk vaikne või rahulik uni, mis soodustab väljapuhkamist (koosneb omakorda neljast erinevast unefaasist, millest kaks on sügava une faasid). REM uni ja mitte-REM uni vahelduvad öö jooksul umbes 4-5 korda, s.t. normaalselt koosneb öine uni umbes 4-5 unetsüklist. Unenägusid näeme peamiselt REM une ajal. Kuigi REM une funktsioon ei ole veel täielikult selge, on see tervisele äärmiselt oluline, näiteks katseloomadest rottidel viib sellest unest ilmajätmine mõne nädalaga surmale. Erinevas vanuses on mitte-REM ehk aeglase une osakaal erinev, vastsündinutel on see umbes 50%, suurenedes eaga. REM-une ajal on aktiivsed samad aju piirkonnad, mis on aktiivsed ka ärkvelolekus ja vastutavad teadlike kogemuste eest.

Varem arvati, et uni ongi lihtsalt aju aktiivsuse alanemine, kuid tegelikult on tegemist aktiivse protsessiga. On välja selgitatud, et und kontrollitakse ajutüve alumise osa närvikeskustes, kus aju ühineb seljaajuga. Osad sealsetest närvirakkudest toodavad aminohappest trüptofaan serotoniini, keemilist sõnumitoojat, mis on seotud eeskätt sügava une faaside reguleerimisega. Ning teised spetsiaalsed närvirakud toodavad noradrenaliini, mis aitab reguleerida REM und ning soodustab ärkamist. Lisaks noradrenaliinile avaldab REM unefaasile mõju ka närvivahendusaine atsetüülkoliin. Närvivahendusainest serotoniinist aga moodustatakse nn. unehormoon melatoniin. Samas ei teata nende ja teistegi keemiliste ühendite rollist ja koostoimest une reguleerimisel veel kaugeltki kõike, see huvitav valdkond nõuab täiendavaid uuringuid.

Miks vajame und ja mis juhtub unepuudusel

Uni võimaldab organismil reserve taastada ja igapäevaste pingetega toime tulla, hea uni tõstab vastupanuvõimet stressoritele. Küllap on enamus meist kogenud, kuidas pinge ja ärevus päeva jooksul kuhjuvad ning kuidas kõik tundub parem hommikul pärast korralikku und. Mida tervislikumalt elad, seda paremini magad - uni on rahulik, värskendav ja efektiivne, võimaldades paremini välja puhata. Oluline on magada ööpäeva pimedatel tundidel ja ärkvel olla valgel ajal. Samuti on täheldatud, et regulaarne magaminek õhtuti ühel ja samal ajal parandab une kvaliteeti tunduvalt, see on sama tähtis kui piisavalt pikk öine uni.

Uni taastab keha ja vaimu. Une ajal leiavad aset teatavad hormonaalsed muutused, mis võimaldavad kehal kudesid ja närvirakke uuendada ning organismi üldist hormonaalset seisundit parandada. Unepuudusel häirub päevaste tegevuste sooritamise võimekus, kontsentreerumis- ja tähelepanuvõime ning päevane erksus.

Uni toetab immuunsüsteemi ja tõhustab selle funktsioneerimist, suurendades vastupanuvõimet infektsioonidele ja muudele haigustele. Küllap oleme märganud, et infektsioonid muudavad meid uimaseks ja uniseks. Immuunsüsteemi poolt põletike puhul toodetavad ühendid tsütokiinid soodustavad und - eks ikka selleks, et infektsiooniga võitlev immuunsüsteem saaks end turgutada.

Une ajal toodetakse kehas kasvuhormoone ja valke. Ilma uneta keha ei taastu ega parane, see aga toob kaasa enneaegse vananemise. Magamisest ja une kvaliteedist sõltub kasvuhormooni tase kehas, sest seda hormooni eritatakse eeskätt sügava une ajal. Paljudes keharakkudes kasvab une ajal valkude tootmine ja väheneb nende lagundamine, valgud aga on keha ehitusplokid. Uneperioodil toimub kõige intensiivsem taastumine, siis taastuvad treeningust ja kasvavad ka sportlaste lihased. See on üks põhjuseid, miks ka kasvavad lapsed magavad rohkem kui täiskasvanud, vastsündinu magab näiteks umbes 16 tundi ööpäevas.

Unepuudus põhjustab hormonaalseid muutusi. Unehäired tõstavad stressihormooni kortisooli taset, tuues kaasa stressi, stress aga omakorda põhjustab unehäireid. Unepuuduse muudeks negatiivseteks hormonaalseteks tagajärgedeks võivad olla insuliinresistentsus, kilpnäärme ainevahetuse häired ja kilpnäärmehormooni ebäühtlane eritamine, mis pikemas perspektiivis võib organismis häirida energia tootmist, vähendada kasvuhormooni taset ja meestel ka testosteroonitaset. Unetusest põhjustatud hormonaalsed muutused sarnanevad vananemisel tekkivate muutustega. Vanus iseenesest ei pruugi seostuda kehvema unega, pigem põhjustavad unehäireid depressioon ja erinevad terviseprobleemid. Sageli on vanematel inimestel nende endi subjektiivse arvamuse kohaselt isegi parem uni kui keskealistel. Samas aga võivad vanusega seonduvad uneprobleemid olla tingitud hormonaalsetest muutustest.

Uneprobleemid võivad meeste viljakust alandada. Meeste viljakuse languses on süüdistatud halbu toitumisharjumusi, kahjulikku elustiili ja kokkupuudet ohtlike keskkonnakemikaalidega. Viimasel ajal aga lisatakse sellesse loetellu ka unehäired. Meestel, kes lähevad sageli magama väga hilja või ärkavad öösel korduvalt, täheldati näiteks ühes Taanis läbiviidud ulatuslikus uuringus umbes veerandi võrra väiksemat sperma hulka kui neil, kelle uni oli normaalne. ¹

Arvatakse, et kui inimene magab, siis **aju reorganiseerib ja integreerib uut infot ja mälestusi.** Une ajal toimub justkui informatsiooni filtreerimine - ebaoluline kustutatakse, oluline aga säilitatakse nii, et see oleks hästi kättesaadav. Uni soodustab püsimalu kinnistumist ja „hoiab elus“ käitumisprogramme, mida edaspidi võib tarvis minna. Inimesed lahendavad keerulisi ülesandeid paremini pärast magamist – seda kinnitab ka rahvatarkus „hommik on õhtust targem“.

Uneprobleemid seonduvad mitmete haigustega – näiteks diabeedi ja diabeedieelse seisundi metaboolse sündroomiga. Unetuse all kannatavatel inimestel arenevad ka südamehaigused mõnevõrra tõenäolisemalt. Hea uni aga seostub madalama vererõhuga - magamise ajal, eriti sügava une faasis vererõhk tavaliselt langeb.

Unehäired soodustavad kaalutõusu. On näiteid, et olukorras, kus ööund jätkub vaid viieks tunniks ööpäevas ning söömist ei piirata, võib kaal kasvada nädalas terve kilo võrra. Keha kulutab pikema ärkveloleku jooksul küll rohkem energiat, kuid inimestel on kalduvus süüa enam kui vaja oleks. Kui vähe magada, süüakse sageli ka ajal, mil organism pole valmis toitu töötlemata ja söödu ladestub ülekaaluna.

Optimaalne rasva põletamine toimub õhtu- ja hommikusöögi vahel, s.t. tegelikult öösiti. Kõige parem on mitte süüa õhtul pärast kella kaheksat, et tühi kõht kehtaks maksimaalse rasvapõletuse tagamiseks vähemalt 11 tundi (hommikusöök on siis kell 7). Kasvuhormooni tootmise tõus öösel ja insuliinitaseme langus (söömist ei toimu) loob perfektse hormoonide tasakaalu rasvapõletuseks une ajal. Kui süsivesikurikka toidu või hormonaalsete muutuste tõttu on insuliini tootmine öösel suurenenud, siis glükoos ladestatakse rasvadena, mitte ei põletata energiaks.

Unepuudus mõjutab emotsioone ning soodustab käitumishäireid. Uuringud on näidanud, et näiteks harjumuspärasest lõunasest unest ilma jäetud väikelapsed kogevad vähem rõõmu ja rohkem ärevust, nende võimekus ülesandeid lahendada väheneb. Erinevalt oma hästimagavatest eakaaslastest ei tunne unepuuduses lapsed põnevatest sündmustest rõõmu, häirivatele sündmustele reageerivad aga negatiivsemalt. USA-s tehtud uuringute kohaselt magab näiteks 70% sealsetest gümnaasiumiõpilastest öösiti vähem kui 8 tundi. See soodustab neil ebatervislike harjumuste kujunemist (suhkrurikkad joogid, istuv eluviis, sõltuvusained jms) ja riskikäitumist. Une vajakajäämist peetakse sedavõrd suureks probleemiks, et teadlased on soovitanud isegi koolipäeva algust hilisemale kellaajale lükata, mis kompenseeriks teismeliste hilist magamaminekut.

Püsiv unedefitsiit mõjutab meeleolu, põhjustab ärrituvust ja ettearvamatut käitumist. Emotsioone, otsuste tegemise protsesse ja sotsiaalseid suhteid kontrollivate aju osade aktiivsus on sügava une ajal märkimisväärselt vähenenud, see on hädavajalik aju väljapuhkamiseks ning vaimse stabiilsuse tagamiseks ärkvelolekus. On teada, et unehäired kaasnevad peaaegu kõikide psüühiliste häiretega, s.h. depressioon, ärevus, maaniad ja skisofreenia, unepuudus aga võib omakorda viia ärevushäirete ja depressiooni tekkele. Seetõttu on sageli raske aru saada, mis on põhjus ja mis tagajärg. Ekstreemne unest ilmajätmine võib kaasa tuua psühhoosi, paranoia ja hallutsinatsioonid isegi täiesti tervetel inimestel, häiritud uni aga halvendab tõsiselt vaimsete probleemidega inimeste seisundit. On isegi leitud, et unepuuduses patsiendid tunnevad rohkem valu, küsides sagedamini valuvaigisteid.

Und mõjutab ka keskkond. Niisuguste häirivate tegurite mõjus nagu näiteks öine müra või ebamugava voodi ei kahtle keegi, kuid juba ajalooliselt on inimesed seostanud ärevust ja unehäireid ka täiskuuga. Paljud kurdavad, et täiskuu ajal on neil halvem uni. Oleme harjunud

kuulma, et kuu faaside mõjul vaimsele seisundile puuduvad teaduslikud põhjendused, kuid näiteks Šveitsi teadlased leidsid ühes hiljutises uuringus², et täiskuu faasis oli uuritavate aju elektroentsefalogrammis mitte-REM une ajal sügava une näitaja (delta-aktiivsus) 30% väiksem, uinumine võttis keskmiselt viis minutit kauem aega ning uni oli 20 minutit lühem. Uuritavad ise tundsid, et magasid kehvemini, ning nende kehas vähenes ka unetsükli reguleeriva hormooni melatoniini tase. Nii et ärgem alahinnakem une mõjutajana ühtegi tegurit, mille mõju me tunnetame.

Kasutatud kirjandus

Viidatud allikad:

¹Tina Kold Jensen et al, Association of Sleep Disturbances With Reduced Semen Quality: A Cross-sectional Study Among 953 Healthy Young Danish Men, *Am. J. Epidemiol*, first published online April 7, 2013.

²C. Cajochen et al. Evidence that the Lunar Cycle Influences Human Sleep, *Current Biology*, Volume 23, Issue 15, 1485-1488, 25 July 2013

Muud allikad:

Marlit Veldi, Silja Paavle, Hea une saladus, Tallinn, Kirjastus Pegasus 2012

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, No. 41, July 1998

<http://www.fitness.ee/artikkel/607/mine-magama>

Portaali teadus.err.ee unega seonduvad artiklid (Piisav uni kaitseb südant, Napp uni ajab sööma, Häiritud uni muudab lapse püsimatuks, Seitsmetunnine uni tagab teismelise edu koolis, Vähene uni viib teismelised riskikäitumiseni, Halb uni soodustab vererõhu kõrgenemist, Unetud on pidevalt kerges stressis, Unevajaduse põhjused võivad olla arvatust sügavamad, Vanemaealiste uneprobleemid võivad olla seotud hormonaalsete muutustega, Unepuuduse mõju väikelapse emotsionaalsusele, Une kvaliteet kasvab koos vanusega.)