

MAGADA...

Mis te arvate, kas saite möödunud nädala jooksul piisavalt magada? Kas suudate meenutada, millal te viimati ärkasite äratuskella abita, tundes end puhanult ega vajanud hädasti kofeiini? Kui vastus ühele neist küsimustest on „ei“, siis pole te ainuke. Kaks kolmandikku arenenud riikides elavatest täiskasvanutest ei saa täis magada soovituslikku kaheksa tunni pikkust ööund.*

Kahtlen, kas see fakt teid üllatab, kuid vahest üllatavad teid hoopis tagajärjed. Pidevalt alla kuue või seitsme tunni magamine kahjustab immuunsüsteemi ja rohkem kui kahekordistab vähiriski. Ebapiisav uni on peamine elustiili tegur, mis määrab, kas teil tekib Alzheimeri tõbi või mitte. Unevaegus ehk une deprivatsioon, isegi unetundide möödakas kahanemine kõigest ühe nädala jooksul kõigutab veresuhkru taset nii tõsiselt, et teil võidakse diagnoosida eeldiabeet. Lühike uni suurendab tõenäosust, et teie koronaararterid ummistuvad ja muutuvad hapraks, millele järgnevad südame- ja veresoonekonnahaigused, insult ja südamepuudulikkus. Vastavalt Charlotte Brontë prohvetlikule tarkusele „räsitud mõistus suigub rahutul padjal“ annab puudulik uni

* Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) ja tervisliku une propageerimisega tegelev USA mittetulundusühing National Sleep Foundation mõlemad kinnitavad, et täiskasvanu igaõine unevajadus on keskmiselt kaheksa tundi. *(Siin ja edaspidi autori märkused, kui ei ole märgitud teisiti.)*

oma panuse kõigi levinumate psühhiaatriliste haiguste tekkesse, sealhulgas depressiooni, ärevusse ja suitsidaalsusesse.

Ehk olete märganud ka väsimuse suurenedes tõusvat söögiisu? See pole kokkusattumus. Liiga vähene uni lisab nälga tekitavat hormooni ja samal ajal surub alla kaasnevat hormooni, mille ülesanne on anda märku saabuvast küllastustundest. Täis kõhust hoolimata tahate te ikka veel süüa. See on nii unepuuduses täiskasvanute kui laste puhul kindel retsept kaalutõusuks. Mis veelgi halvem – kui püüate dieeti pidada, kuid samal ajal ei saa küllaldaselt und, osutuvad teie pingutused kasutuks, sest suurem osa kaotatud kehakaalust tuleb rasvavaba kehamassi, aga mitte rasva arvelt.

Liitke kõik need tervisele avalduvad tagajärjed kokku ja te näete lihtsat seost: mida vähem te magate, seda lühem on teie elu. Vana kõnekäänd „Küll ma siis magada jõuan, kui surnud olen“ järelikult ei kehti. Järgige seda mõtteviisi ning te surete varem ja teie (lühema) elu kvaliteet on kehvem. Unevaegust võib venitada vaid teatud piirini, enne kui see tagasilöögi annab. Kahjuks on inimene ainuke liik, mille esindajad kärbivad oma und, ilma et sellest tõuseks mingisugust kasu. Unepuudus lagundab kõiki komponente inimeste heaolus ja luge-matuid õmblusi ühiskondlikus kangas ning läheb meile kalliks maksmata nii inimlikus kui rahalises mõttes. Nii kalliks, et Maailma Tervise-organisatsiooni (World Health Organization, WHO) hinnangul on tööstusriikides unepuudus praeguseks omandanud epideemia mõõt-med.¹ Pole juhus, et riikides, mille elanike unevaeg on viimase sajandi jooksul kõige järsemalt lühenenud, näiteks USA, Suurbritannia, Jaapan ja Lõuna-Korea ja veel mitu Lääne-Euroopa riiki, on kõige järsemalt sagenenud ka eelmainitud füüsiliste ja vaimsete haiguste esinemine.

Teadlased nagu mina on alustanud arstide seas isegi lobitööd, et nad „kirjutaksid välja“ und. See võib kõigi meditsiiniliste nõuannete seas olla selline, mida on ehk kõige valutum ja nauditavam järgida. Siiski ei tasu seda segamini ajada palvega kirjutada välja rohkem unerohtu – tegelikult lausa vastupidi, kui mõelda hoiatavatele tõenditele nende ravimite kahjulike tervise mõjude kohta.

Kuid kas võime astuda veel sammukese kaugemale ja öelda, et unepuudus võib otsesõnu tappa? Tegelikult küll – vähemalt kahel juhul. Esiteks on olemas väga haruldane, keskeas avalduv geneetiline haigus, mis algab progresseeruva insomniaga ehk unetusega. Haiguse käigus, mitme kuu pärast, lõpetab patsient üldse magamise. Selleks ajaks on tal hakanud kaduma paljud elutähtsad aju- ja kehafunktsioonid. Seda haigust põdeval patsiendil ei aita uinuda ükski tänapäeval tuntud ravim. Pärast 12–18 kuu pikkust magamatust ta sureb. Kuigi seda haigust esineb erakordselt harva, on selle olemasolu kinnituseks, et unepuudumine võib inimese tappa.

Teiseks tapvaks asjaoluks on magamata olekus autorooli istumine. Unised autojuhid põhjustavad igal aastal sadu tuhandeid liiklusõnnetusi ja inimohvreid. Pealegi pole sel puhul ohus mitte üksnes unepuuduses isikute elud, vaid ka kõigi läheduses viibijate omad. Kurvastaval kombel hukkab Ameerika Ühendriikides unisusest tingitud avariide tõttu üks inimene tunnis. Teadmine, et unisus tekitab rohkem avarisiid kui alkohol ja narkootikumid kokku, teeb rahutuks.

Ühiskonna ükskõikses suhtumises unesse on osaliselt süüdi teaduse ajalooline suutmatus seletada, miks inimene und vajab. Uni on üks suuremaid siiani lahendamata bioloogilisi saladusi. Viimane kui üks võimas teaduslik probleemilahenduse meetod – geneetika, molekulaarbioloogia ja ülivõimas digitaaltehnoloogia – on une järeleandmatu salalaeka avamisel osutunud võimetuks. Une mõistatusliku koodi murdmisel proovisid kätt kõige suuremad mõttehiiglased, kaasa arvatud Nobeli preemia võitja ja DNA topeltheeliksi-struktuuri avastaja Francis Crick, kuulus Rooma retoorikaõpetaja Marcus Fabius Quintilianus ja isegi Sigmund Freud, kuid tagajärjetult.

Et saada paremat pilti sellest varasema teadusliku ignorantsuse ulatusest, kujutage ette oma esimese lapse sünni. Arst astub haiglas palatisse ja ütleb: „Palju õnne, teile sündis terve poisslaps. Kõik eesalgsed analüüsid on tehtud ja kõik paistab korras olevat.“ Arst naeratab julgustavalt ja asutab minekule. Siiski pöörab ta end enne väljumist kannal ringi ja ütleb: „Üks asi siiski. Alates praegusest hetkest langeb

teie laps kogu oma elu jooksul korduvalt ja rutiinselt pealtnäha kooma-seisundisse. Mõnikord võib see meenutada isegi surma. Samal ajal kui tema keha lamab liikumatult, täidavad tema mõistust sageli rabavad ja veidrad hallutsinatsioonid. Selline seisund valdab teda kolmandiku eluajast ja mul pole absoluutselt mingisugust aimu, miks see temaga toimub või mis on selle seisundi eesmärk. Kõike head teile!“

Hämmastav, kuid kuni viimase ajani oli see reaalsus: arstid ja teadlased ei osanud anda terviklikku ega täielikku vastust küsimusele, miks me magame. Mõelge sellele, et ülejäänud kolme tähtsama bioloogilise tungi – nälja, janu ja sugutungi – funktsioon on meile praeguseks tuntud juba kümneid, kui mitte sadu aastaid. Neljas peamine tung, mis on ühesugune kogu loomariigis – vajadus magada –, on jäänud teadusele aastatuhandete jooksul tabamatuks.

Küsimuse, miks me magame, uurimine evolutsioonilisest seisukohast üksnes tihendab salapära. Pole vahet, millisest vaatenurgast läheneda, uni paistab bioloogilistest nähtustest kõige jaburam. Kui sa magad, ei saa sa toitu koguda. Sa ei saa sotsialiseeruda. Sa ei saa otsida kaaslast ega paljuneda. Sa ei saa oma järeltulijate eest hoolitseda ega neid kaitsta. Hullem veel, uni teeb sinust röövloomadele kerge saagi. Uni on inimkäitumise vormide seas kahtlemata üks kõige jahmatavamaid.

Ükskõik millisel põhjusel neist – rääkimata kõigist põhjustest üheskoos – pidi eksisteerima tugev evolutsiooniline surve, et *takistada* une või millegi vähegi sellesarnase tekkimist. Nagu üks uneteadlane² on öelnud: „Kui uni ei täida absoluutselt elulist funktsiooni, on see suurim viga, mida evolutsiooniprotsess on ealeski teinud.“

Kuid uni on jäänud püsima. Lausa kangelaslikult. Tõepoolest, iga viimane kui tänaseni uuritud loomaliik magab.³ See lihtne fakt kinnitab, et uni hakkas meie planeedil arenema samaaegselt eluga või õige peatselt pärast elu algust. Enamgi veel, une edasine allesjäamine kogu evolutsiooni kestel tähendab, et see peab andma loomale tohutu eelise, mis kaalub kaugelt üles kõik ilmselged ohud ja puudujäägid.

Lõppude lõpuks on küsimus „Miks me magame?“ püstitatud valesti. See eeldab, et magamisel on olemas üksainuke funktsioon, üks põhjus-

lik Püha Graal ja me alustasime selle otsinguid. Teooriad ulatusid loogilistest (energia säilitamiseks vajalik aeg) veidrate (võimalus rikastada silmamunasid hapnikuga) ja psühhoanalüütilisteni (teadvuseta olek, milles me täidame allasurutud soove).

See raamat paljastab sootuks erineva tõe: uni on lõpmatult keerulisem, sügavalt huvitavam ja murettekitavalt suuremal määral seotud tervisega. Magamisel on tohutu hunnik põhjuseid – rikkalik kombinatsioon öistest tulutoovatest mõjudest nii ajule kui kehale. Näib, et kehas pole olulist organit ega ajus protsessi, mida uni optimaalselt ei täiustaks (ega hävitavalt kahjustaks juhul, kui me ei saa piisavalt magada). Asjaolu, et igal öösel saab tervisele osaks selline turgutus, ei peaks olema üllatav. Lõppude lõpuks oleme me *ärkvel* kaks kolmandikku oma elust ega tee selle aja jooksul kõigest ühtainsat kasulikku asja. Me täidame tervet müriaadi kohustusi, mis tulevad kasuks meie heaolule ja ellujäämisele. Miks me siis eeldame, et uni ja need keskmiselt 25 kuni 30 aastat, mida see meie elust hõivab, täidab vaid ühtainsat otstarvet?

Viimase 20 aasta avastustelaine abil oleme hakanud mõistma, et und luues ei keeranudki evolutsioon kokku suurejoonelist käkki. Unega kaasneb suure hulk tervist tugevdavaid kasulikke mõjusid, teie asi on iga 24 tunni tagant järgmine retsept käiku lasta, juhul kui peaksite neid soovima. (Paljud ei soovi.)

Ajus täiustab uni mitmesuguseid funktsioone, kaasa arvatud võime õppida, meelde jätta ning teha loogilisi otsuseid ja valikuid. Vaimse tervise huvides kalibreerib uni ümber meie emotsionaalsed ajuühendused, võimaldades järgmisel päeval navigeerida sotsiaalsete ja psühholoogiliste karide vahel külmaverelise enesevalitsusega. Me hakkame aru saama isegi kõige läbitungimatumast ja vastuolulisemast kõigi teadlike kogemuste seas: unenägudest. Une nägemine pakub kõigile loomaliikidele – kaasa arvatud inimestele –, kel on piisavalt õnne, et seda kogeda, ainulaadset kooslust kasulikest omadustest. Kõigi nende andide sekka mahub ka lohutav neurokeemiline kümbilus, mis leevendab valusaid mälestusi, ja virtuaalreaalsuse ruum, kus loovust innustav aju ühendab mineviku ja oleviku teadmised.

Inimkeha „alumisel korrusel“ uuendab uni immuunsüsteemi relvastust, aidates võidelda pahaloomuliste kasvajatega, ennetada nakkusi ja tõrjuda kõikvõimalikke tõbesid. Uni hoiab korras keha ainevahetust, peenhäälestades insuliini ja ringleva glükoosi tasakaalu. Uni reguleerib isu, aidates hoida kehakaalu kontrolli all tervisliku toiduvalikuga, mitte tormaka impulsiivsusega. Rohke uni hoiab alal teie kõhus lohkavat mikrobioomi, millel, nagu me hästi teame, põhineb meie toitumisega seotud tervis. Piisav uni on tihedalt seotud südameveresoonkonna seisundiga, alandades vererõhku ja hoides südant heas vormis.

Jah, tasakaalustatud toitumine ja sport on samuti eluliselt tähtsad. Kuid praegu on selles tervisekolmikus kõige väljapaistvamaks uni. Ühest halvasti magatud ööst tingitud füüsiliste ja vaimsete kahjustuste kõrval kahvatuvad need, mida põhjustab samaväärne puudujääk toidus või füüsilises koormuses. Raske on kujutleda mõnda teist loomulikku või meditsiiniliselt esile kutsutud seisundit, mis võimaldaks füüsilist ja vaimset tervist veelgi jõulisemalt taastada, ükskõik millisel tasemel seda ka uurida.

Võttes aluseks mitmekülgse uue teadusliku arusaama unest, ei pea me enam küsima, milleks uni hea on. Selle asemel oleme nüüd sunnitud imestama, kas on olemas üldse mõnd bioloogilist funktsiooni, mis *ei* lõika kasu heast ööunest. Siiani väidavad tuhandete uuringute tulemused, et ei, selliseid ei ole olemas.

Selles teaduslikus taassünnis võtab kuju ühemõtteline sõnum: uni on konkurentsituult kõige tõhusam asi, mida me saame oma aju ja keha tervise taastamiseks iga päev teha – emakese looduse siiani parim surmavastane pingutus. Kahjuks ei ole avalikkusele selgelt ja üheselt edastatud kaalukaid tõendeid, mis selgitavad kõiki ohte, mis ähvardavad unepuudusesse jäänud inimesi ja ühiskondi. See on kõige teravamalt puuduv osa nüüdisaegses terviseteemalises arutelus. Seetõttu on käesoleva raamatu eesmärgiks pakkuda teaduslikult täpne vastus seni rahuldamata nõudlusele ja ma loodan, et sellest saab ka paeluv teekond läbi avastuste. Lisaks püüab see korrigeerida kultuurilisi hoiakuid ja teistpidi pöörata hooletut suhtumist unesse.

Pean tunnistama, et isiklikult armastan väga und (mitte ainult enda oma, kuigi kingin endale igal ööl mitteläbiräägitava võimaluse kaheksa tundi magada). Ma armastan kõike, mida uni endas sisaldab ja mida see teeb. Ma armastan kõige selle avastamist, mis une kohta praegu veel teadmata on. Ma armastan selle hämmastava oivalisuse avalikkusele tutvustamist. Ma armastan iga viimast kui üht meetodit, mis aitab taasühendada inimkonda ja und, mida see nii meeletult vajab. See armulugu on nüüdseks veninud üle 20 aasta kestvaks teadlasekarjääriks, mis sai alguse siis, kui ma olin psühhiaatriaprofessor Harvardi ülikooli meditsiiniinstituudis, ja jätkub ka praegu, mil ma töötan neuroteaduse ja psühholoogia professorina California ülikoolis Berkeley.

Siiski polnud see armastus esimesest silmapilgust. Minust sai uneuuriya juhuslikult. Mul polnud kunagi kavatsust kolida sellele teaduse esoteerilisele äärealale. 18-aastasena astusin õppima Queen's Medical Centerisse Inglismaal: see on tohutu õpetav haigla Nottinghamis, mis võib hoobelda oivalise ajuteadlastega oma teadlaskonnas. Lõpuks selgus, et meditsiin pole minu ala, sest see näis muretsevat pigem vastuste pärast, mind aga kütkestasid alalõpmata hoopis küsimused. Minu jaoks olid vastused vaid teekond järgmise küsimuse juurde. Otsustasin õppida neuroteadust ja pärast lõpetamist kaitsesin Inglismaa riikliku meditsiiniuuringute nõukogu stipendiaadina doktorikraadi neurofüsioloogias.

Just doktorantuuris hakkasin teaduslikus mõttes tõsisemalt tegelema uneuuringutega. Uurisin elektriliste ajulainete aktiivsuse mustreid eakamatel, dementsuse algstaadiumis täiskasvanutel. Vastupidiselt levinud veendumusele ei ole dementsust üht ja kindlat tüüpi. Alzheimeri tõi on levinuim, kuid see on vaid üks paljudest dementsuse alaliikidest. Mitmel raviga seotud põhjusel on kriitiliselt tähtis teha võimalikult kiiresti kindlaks, millist tüüpi dementsuse all inimene kannatab.

Hakkasin hindama ajulainete aktiivsust patsientide ärkveloleku ja une ajal. Minu hüpotees oli selline: on olemas unikaalne ja spetsiifiline

elektriline ajusignatuur, mille alusel võib prognoosida, milline dementsuse alaliik igal patsiendil areneb. Päevased mõõtmised olid ebaselged, neis ei olnud võimalik leida üheselt mõistetavat signatuuri. Alles öises, *uneaegsete* ajalainete ookeanis rääkisid salvestused selget keelt minu patsientide haiguse kurvastavast kulust. Avastus tõestas, et und on võimalik kasutada uue varajase diagnostilise lakmuspaberina, saamaks teada, millist tüüpi dementsus inimesel tekib.

Unest sai minu kinnisidee. Vastus, mille see mulle andis, viis nagu kõik head vastused välja veelgi paeluvamate küsimusteni, mille seas oli ka see: kas minu patsientide une häirimine ka tegelikult soodustab põetavat haigust ja isegi põhjustab mõnd nende kohutavatest sümptomitest nagu mälukaotus, agressiivsus, hallutsinatsioonid, luulud? Lugesin läbi kõik, mida kätte sain. Hakkas ilmuma vaevu usutav tõde – tegelikult ei teadnud mitte keegi selget põhjust, miks me vajame und ja mida see meiega teeb. Kuni see fundamentaalne küsimus on vastuseta, ei suutnud ma vastata omaenda küsimusele dementsuse kohta. Otsustasin, et proovin une koodi lahti murda.

Peatasin oma dementsusalased uuringud ja alustasin järeldoktorantuuris, mis tõi mind üle Atlandi ookeani Harvardisse, lahendama inimkonna üht kõige mõistatuslikumat saladust; sellist, mis oli käest lipsanud mõnel ajaloo kõige paremal teadlasel: miks me magame? Uskusin siira naiivsuse, mitte enesekindlusega, et jõuan vastuseni kahe aasta jooksul. See juhtus 20 aasta eest. Suured probleemid hoolivad vähe sellest, mis nende uurijaid motiveerib; need mõõdavad oma raskuste õppetunnid välja ikka ühtmoodi.

Nüüd, mil mul on seljataga kaks aastakümnet teadustööd ja ka teistes maailma laborites on tehtud tuhandeid uuringuid, on käes palju vastuseid. Avastused on viinud mind imelistele, privilegeeritud ja ootamatutele rännakutele nii akadeemilises maailmas kui väljaspool, töötades unenõustajana NBA, NFLi ja Briti kõrgliiga jalgpallimeeskondade, Pixar Animationi, valitsusasutuste ning tuntud tehnoloogia- ja finantsettevõtete heaks ning osaledes mitme telesaate ja dokumentaalsarja loomisel. Need paljastused une kohta koos paljude sarnaste

avastustega uneteadlastest kolleegidelt annavad une tähtsuse kohta kõik tõendid, mida te vajate.

Viimane märkus veel raamatu ülesehituse kohta. Peatükid on kirjutatud loogilises järjekorras, moodustades ühe loo, mis jaguneb neljaks suuremaks osaks.

Esimene osa sikutab saladuskatte sellelt võluvalt asjalt, mida kutsutakse uneks: mis see on, mida see ei ole, kes magab, kui palju keegi magab, kuidas inimesed peaksid magama (aga ei maga) ja kuidas uni teie või teie lapse eluaegselt muutub, nii heas ja halvas.

Teine osa kirjeldab une ja unepuuduse häid, halbu ja hukutavaid külgi. Uurime kõiki une hämmastavaid kasulikke mõjusid ajule ja kehale, saades sellega kinnitust, kui tähelepanuväärne Šveitsi nuga uni tervise ja heaolu maailmas ikkagi on. Seejärel pöörame pilgu piisava une puudumisele – kuidas ja miks juhib see meid otse viletsa tervise, tõbede ja enneaegse surma müllasse ning annab selgemast selgema hoiatuse hakata korralikult magama.

Kolmas osa teeb kõrvalepõike unenägude teadusliku seletamise fantastilisse maailma. Alates piilumisest und nägevate inimeste ajusse ja sellest, kuidas täpselt andsid unenäod inspiratsiooni Nobeli auhinna võitnud ja maailma muutnud ideede jaoks, kuni selleni, kas unenägude kontrollimine on tegelikult võimalik või ei ning kas see oleks üldse tark tegu – see kõik saab siin selgeks.

Neljas osa algab voodiserval, selgitades mitmesuguseid unehäireid, kaasa arvates insomniat. Toon teie ette ilmselged ja mitte nii ilmselged põhjused, miks paljudel meie seast ei õnnestu üks öö teise järel end välja magada. Järgneb aus arutelu unerohutude teemal, aluseks teaduslikud ja kliinilised andmed, mitte kuulujutud ega turundussõnumid. Seejärel annan hea une otsijaile nõu uute, turvalisemate ja tõhusamate ravimiteta teraapiate osas. Pärast liikumist voodiservalt kaugemale ja uneprobleemi käsitlemist ühiskonna tasandil kohtume kainestavate faktidega ebapiisava une mõjust haridusele, meditsiinile, tervishoiule ja ärile. Tõendid purustavad veendumuse pika ärkveloleku ja lühikese

une kasulikkusest neis valdkondades eesmärkide saavutamisel tõhusal, turvalisel, kasumlikul ja eetilisel moel. Siiralt optimistliku lootusega visandan raamatu kokkuvõttes skeemi ideedest, mis suudavad inimkonna taas kord kokku viia unega, millest see on ilma jäänud, ja pakun uut, 21. sajandi vaatenurka unele.

Siinkohal pean lisama, et raamatut pole tarvis lugeda ajaliselt järgneva, neljaosalise jutustusena. Iga peatükki on enamjaolt võimalik lugeda eraldiseisvana ja suvalises järjekorras, ilma et see oma tähendusest kuigi palju kaotaks. Seega kutsun teid üles lugema seda raamatut tervikuna või osaliselt, segiläbi või järjest, täpselt nii, nagu teile endale meelepärane tundub.

Lõpetuseks on mul üks lahtiütlus. Kui peaksite lugemise ajal muutama uniseks ja tukastama, siis erinevalt enamikust autoritest ei hirmuta see mind sugugi. Tõepoolest, raamatu teemale ja sisule toetudes kavatsen teie sedalaadi käitumist aktiivselt takka õhutada. Teades kõike seda, mida ma une ja mälu seosest tean, on minu jaoks suurim meelitus, kui teie, lugeja, ei suuda vastu panna kiusatusele jõudu koguda ja seega meelde jätta, mida ma teile uinumise kohta räägin. Olge lahked ja tundke end hästi, triivides kogu selle raamatu lugemise jooksul edasi-tagasi teadvusetuse ja teadvuse vahel. Ma ei solvu kõige vähimatki. Otse vastupidi, ma tunnen selle üle siirast rõõmu.