

FYYSISEN AKTIIVISUUDEN JA UNEN YHTEYS IKÄÄNTYNEILLÄ HENKILÖILLÄ

Anne Hintsala
Pro gradu –tutkielma
Gerontologia ja kansanterveys
Jyväskylän yliopisto
Terveystieteiden laitos
Kevät 2012

TIIVISTELMÄ

Fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteys ikääntyneillä henkilöillä

Anne Hintsala

Pro gradu –tutkielma

Gerontologia ja kansanterveys

Jyväskylän yliopisto, liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta,

terveystieteiden laitos

Kevät 2012

47 sivua, 3 liitettä

Ikääntyessä erilaisten uniongelmiä määrä lisääntyy ja unen laatu heikkenee. Uniongelmiä hoidossa suositellaan lääkkeettömiä hoitokeinoja ja fyysisen aktiivisuuden lisäämistä. Aikaisempien tutkimustulosten perusteella fyysisellä aktiivisuudella on positiivinen yhteys parempaan unen laatuun, mutta se ei ole täysin kiistaton. Tämän pro gradu-tutkielman tarkoituksena oli selvittää fyysisen aktiivisuuden määrän ja intensiteetin yhteyttä unen laatuun, määrään ja uniongelmiin 68- 72-vuotiailla miehillä ja naisilla.

Tutkimuksessa käytettiin Ikihyvä Päijät- Häme- kehittämishankkeen vuoden 2008 kyselylomakkeiden aineistoa. Otos koostui 820 henkilöstä, joista miehiä oli 382 ja naisia 438. Fyysisen aktiivisuuden ja unen välistä yhteyttä selvitettiin ensiksi ristiintaulukoinnilla ja χ^2 - testillä. Lopullisissa malleissa tarkasteltiin mahdollisten sekoittavien tekijöiden vaikutusta tähän yhteyteen logistisen regressioanalyysin avulla.

Tuloksissa näkyi selkeä ero miesten ja naisten välillä. Naisilla ilmeni enemmän unettomuutta ja unilääkkeiden käyttöä verrattuna miehiin. Lisäksi naiset harrastivat aktiivisemmin hyötyliikuntaa kuin miehet. Fyysisen aktiivisuuden määrällä ja intensiteetillä oli yhteys unen laatuun ja uniongelmiä esiintymiseen naisilla, mutta vastaavaa yhteyttä ei havaittu miehillä. Fyysisesti aktiivisilla naisilla ilmeni vähemmän päiväaikaista uneliaisuutta ja liian aikaisin aamulla heräämistä verrattuna vähän liikkuviin naisiin. Etenkin hyötyliikuntaa yli 60 minuuttia päivässä harrastavilla naisilla ilmeni vähemmän uniongelmiä kuin vähän hyötyliikuntaa harrastavilla naisilla.

Tämän tutkimuksen perusteella fyysisen aktiivisuuden ja unen välinen yhteys oli erilainen miehillä ja naisilla. Aikaisempien tutkimusten perusteella ei voinut olettaa näin selkeää eroa tuloksissa sukupuolten välillä, joten tätä yhteyttä pitäisi jatkossa tutkia enemmän. Päivittäisen hyötyliikunnan ja uniongelmiä välisestä yhteydestä ei ole aikaisempaa tutkimusnäyttöä. Tässä tutkimuksessa hyötyliikunnan harrastamisella oli yhteys parempaan unen laatuun naisilla. Päivittäisen hyötyliikunnan merkitys pitäisikin ottaa huomioon uniongelmiä hoidossa.

Asiasanat: fyysinen aktiivisuus, uniongelmat, ikääntyneet henkilöt, hyötyliikunta

ABSTRACT

Connections of physical activity with sleep among older people

Anne Hintsala

Master's thesis

Gerontology and public health

University of Jyväskylä, Faculty of Sport and Health Sciences

Department of Health Sciences

Spring 2012

47 pages, 3 appendices

The number of different sleep disturbances increases and the quality of sleep declines during aging. In the care of sleep disturbances, treatments without drugs and increase of physical activity are recommended. According to previous studies, physical activity has positive influence to improved quality of sleep, but it is not without controversy. The purpose of this master's thesis was to find out, if there is a connection between the amount and intensity of physical activity and the quality and amount of sleep and sleep disturbances in 68 to 72 year-old men and women.

The study utilized the questionnaire material of Ikihyvä Päijät-Häme- development project from 2008. Sample included 820 persons, 382 men and 438 women. The connection between physical activity and sleep was first studied by cross-tabling and chi-square test. The final models analyzed the influence of possible confounding factors to this connection by utilizing logistical regression analysis.

The results showed a clear difference between men and women. Women experienced more insomnia and usage of sleep medication compared to men. Furthermore, women had more everyday physical activity than men. There was a connection between the amount and intensity of physical activity and quality of sleep and occurrence of sleep disturbances among women, but similar associations were not found among men. Physically active women had less daytime sleepiness and awakenings too early in the morning, compared to women who were less active. Especially those women who had everyday physical activity more than 60 minutes a day, had less sleep disturbances compared to women, who had only little everyday physical activity.

According to the findings of this study, the connection between physical activity and sleep is different in men and women. This clear difference between genders could not be assumed on the basis of previous studies and it should be studied more in the future. Previous studies have not shown evidences of a connection between everyday physical activity and sleep disturbances. In this study, doing everyday physical activity had a connection to improved quality of sleep with women. Therefore, the importance of everyday physical activity should be taken into consideration when treating sleep disturbances.

Key words: physical activity, sleep disturbances, aged people, everyday physical activity

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1. JOHDANTO	1
2. UNI JA IKÄÄNTYMINEN	2
2.1 UNEN RAKENNE	2
2.2 UNEN TEHTÄVÄT	3
2.3 UNEN ERITYISPIIRTEET IKÄÄNTYNEILLÄ HENKILÖILLÄ.....	4
2.4 IKÄÄNTYNEIDEN HENKILÖIDEN UNIONGELMAT JA UNILÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ.....	5
2.5 UNIONGELMIEN YHTEYS HEIKENTYNEESEEN TOIMINTAKYKYYN	6
3. FYYSSINEN AKTIIVISUUS IKÄÄNTYNEILLÄ HENKILÖILLÄ	8
3.1 FYYSSISEN AKTIIVISUUDEN KÄSITE.....	8
3.2 FYYSSISEN AKTIIVISUUDEN SUOSITUKSET IKÄÄNTYNEILLE HENKILÖILLE	8
3.3 FYYSSISEN AKTIIVISUUDEN MUUTOKSET IKÄÄNTYESSÄ.....	9
4. FYYSSISEN AKTIIVISUUDEN VAIKUTUKSET IKÄÄNTYNEIDEN HENKILÖIDEN UNEEN	11
4.1 SÄÄNNÖLLESTI TOTEUTUVAN LIIKUNNAN YHTEYS UNEN LAATUUN	11
4.2 SÄÄNNÖLLESTI TOTEUTUVAN LIIKUNNAN YHTEYS UNEN MÄÄRÄÄN	13
4.3 PÄIVÄAIKAISEN AKTIIVISUUDEN VAIKUTUKSET UNEN LAATUUN JA MÄÄRÄÄN.....	14
4.4 VÄHENTYNEEN FYYSSISEN AKTIIVISUUDEN YHTEYS UNIONGELMIIN.....	14
5. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	16
6. TUTKIMUSAINEISTO- JA MENETELMÄT	17
6.1 TUTKIMUKSEN KOHDEJOUKKO.....	17
6.2 TUTKIMUKSEN AINEISTONKERUU JA KÄYTETYT MITTARIT	19
6.3 TUTKIMUSAINEISTON ANALYYSI	19
7. TULOKSET.....	21
7.1 TAUSTATIETOJA TUTKITTAVISTA.....	21
7.2 NUKKUMINEN JA UNEEN LIITTYVÄT ONGELMAT.....	22
7.3 FYYSSINEN AKTIIVISUUS.....	24
7.4 FYYSSISEN AKTIIVISUUDEN YHTEYS UNEN MÄÄRÄÄN	25
7.5 FYYSSISEN AKTIIVISUUDEN YHTEYS UNEN LAATUUN	26
7.5.1 Vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan yhteys unen laatuun	26
7.5.2 Hyötyliikunnan yhteys unen laatuun	27
7.5.3 Fyysisen aktiivisuuden yhteys unen laatuun.....	28
7.6 SEKOITTAVIEN TEKIJÖIDEN VAIKUTUS FYYSSISEN AKTIIVISUUDEN JA UNEN LAADUN VÄLISEEN YHTEYTEEN ..	30
8. POHDINTA.....	35
LÄHTEET	40
LIITTEET	

1. JOHDANTO

Ikääntyessä tapahtuu monenlaisia muutoksia terveydentilassa ja elintavoissa (Laitalainen ym. 2010). Useiden tutkimusten mukaan fyysisen aktiivisuuden määrä vähenee (Trost ym. 2002, Chipperfield 2008), unen laatu heikkenee ja erilaiset uniongelmat lisääntyvät ikääntymisen myötä (Dam ym. 2008, Kim ym. 2009). Ikääntyneiden henkilöiden uniongelmiensa hoidossa asiantuntijat suosittelivat lääkkeettömiä hoitokeinoja (Soininen & Partinen 2011), joista yhtenä tärkeänä keinona pidetään fyysisen aktiivisuuden lisäämistä (Kronholm 2009, Talaslahti ym. 2012). Fyysisen aktiivisuuden yhteydestä ikääntyneiden henkilöiden uneen on tehty vähän kotimaisia tutkimuksia ja kansainvälisiäkin tutkimuksia aiheesta löytyy vain kohtuullinen määrä.

Fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteyttä voisi kuvata tietynlaisena jatkumona. Eri tutkimuksissa on todettu, että säännöllisellä fyysisellä aktiivisuudella on yhteys ikääntyneiden henkilöiden unen laadun paranemiseen (TwoRoger ym. 2003, Li ym. 2004, Irwin ym. 2008) ja unen määrän lisääntymiseen (Guimarães ym. 2008, Reid ym. 2010). Lisäksi tutkimuksissa on havaittu, että vähentyneellä fyysisellä aktiivisuudella on yhteys monenlaisiin uniongelmiin (Edingerin ym. 1993, Ohayon ym. 2001, Chasens ym. 2007). Mielenkiintoista oli myös huomata, että eri tutkimustulosten perusteella uniongelmillä on yhteys heikentyneeseen toimintakykyyn (Goldman ym. 2007, Dam ym. 2008). Nämä tulokset jo tukevat ajatusta siitä, että säännöllisellä fyysisellä aktiivisuudella ja riittäväällä unella on molemmilla tärkeä yhteys ikääntyneiden henkilöiden toimintakykyyn ja hyvinvointiin.

Tämän pro gradu- tutkielman tarkoituksena on selvittää fyysisen aktiivisuuden yhteyttä uneen 68- 72-vuotiailla miehillä ja naisilla. Tutkimuksessa tarkastellaan fyysisen aktiivisuuden määrän ja intensiteetin yhteyttä unen laatuun, määrään ja uniongelmiin. Lisäksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan mahdollisten sekoittavien tekijöiden vaikutusta fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteyteen.

Tässä pro gradu- tutkielmassa käytetään Ikihyvä Päijät- Häme- tutkimus- ja kehittämishankkeen vuoden 2008 kyselylomakkeiden aineistoa. Ikihyvä Päijät- Häme- tutkimus on käynnistynyt vuonna 2002 ja siinä seurataan vuoteen 2012 saakka ikääntyneiden päijäthämäläisten elämää. Tässä tutkimuksessa kyseistä aineistoa tarkastellaan koko tutkimuksen ajan erikseen miehillä ja naisilla.

2. UNI JA IKÄÄNTYMINEN

2.1 Unen rakenne

Yleisimmin käytetyin uniluokitus on Rechtschaffenin ja Kalesin viisivaiheinen luokitus (Partinen & Huovinen 2011, 46). Tämän luokituksen mukaan uni jakautuu neljään NREM- unen vaiheeseen (S1-, S2-, S3- ja S4-uni) sekä REM- uneen (Rechtschaffen & Kales 1968). Nykyisin jotkut tutkijat käyttävät AASM: n (American Academy of Sleep Medicine) suosituksen mukaista luokitusta, jossa kaksi syvän unen vaihetta on yhdistetty yhdeksi (Partinen & Huovinen 2011, 46). Tässä työssä esittelen unen rakenteen Rechtschaffenin ja Kalesin viisiportaisen uniluokituksen mukaan.

Uni ei ole jatkuvasti samanlaista vaan se koostuu kahdesta toisistaan poikkeavasta tilasta eli NREM- unesta (no rapid eye movements) ja REM-unesta (rapid eye movements). NREM- uni ja REM- uni toistuvat vuorotellen yön aikana tarkassa järjestyksessä. NREM- unessa on neljä vaihetta, jotka jakaantuvat kevyen unen vaiheisiin (S1 ja S2) sekä syvän unen vaiheisiin (S3 ja S4). Ennen näitä vaihteita on rentoutunut valvetila, jossa on kyseessä unen valmistautumisen tilasta. Rentoutuneen valvetilan jälkeen nukkuja siirtyy NREM- unen ensimmäiseen vaiheeseen (S1), joka on vielä valveen ja unen rajamailla. Rekisteröintien perusteella silmissä on jonkin verran liikettä ja lihasjännitys on normaali. Tätä vaihetta nukkuja ei koe yleensä varsinaisena unena. Unen edetessä silmien liikkeet loppuvat, lihasjännitys vähenee ja aivosähkökäyrässä näkyy voimakkaampia aaltoja. Tällöin henkilö on siirtynyt NREM- unen toiseen vaiheeseen (S2). Tämän vaiheen nukkuja kokee yleensä vasta varsinaiseksi uneksi (Rechtschaffen & Kales 1968).

Unen jatkuessa aivosähkökäyrällä tapahtuu edelleen muutoksia, niissä näkyy hitaita, laajoja, melko korkeita ja epäsäännöllisiä aaltoja. Silmien liikkeet ovat edelleen poissa ja lihasjännitys alentunut. Tässä vaiheessa nukkuja on syvässä unessa eli NREM- unen kolmannessa vaiheessa (S3). NREM- unen neljännessä vaiheessa (S4) aivosähkökäyrässä näkyvät aallot hidastuvat yhä enemmän. Tämä on unen kaikkein syvin vaihe, jossa monet elintoiminnot ovat hitaimmillaan (Rechtschaffen & Kales 1968). Suurin osa elimistöä palauttavista ja korjaavista toiminoista tapahtuu tässä vaiheessa. Tässä unen vaiheessa herääminen koetaan hankalaksi ja uni koetaan hyvin syväksi (Härmä & Sallinen 2004, 28- 29, Kivelä 2007, 18).

NREM- univaiheiden jälkeen nukkuja siirtyy toisenlaiseen uneen. Silmissä havaitaan nopeita liikkeitä ja lihasjännitys on kadonnut täysin. Aivosähkökäyrällä näkyy nopeita mutta matalajännitteisiä aaltoja, joten se muistuttaa valvetilan käyrää. Tämä vaihe on REM- unta, jossa voi olla nopeita lihasnykäyksiä ja vaihteluja verenpaineessa, sydämen syketiheydessä ja hengitystiheydessä (Rechtschaffen & Kales 1968). Tällöin nukkuja saattaa nähdä eloisia ja usein draaattisiakin unia. REM- uni loppuu jonkin ajan kuluttua, jonka jälkeen nukkuja palaa NREM- uneen ja sitten taas REM- uneen (Härmä & Sallinen 2004, 29- 31). Uni etenee toisiaan seuraavina jaksoina, jossa ensimmäiseen jaksoon ei kuulu REM- vaihetta, mutta seuraavat jaksot alkavat REM- unella edeten NREM- unen eri vaiheisiin. Yhden unijakson pituus on noin 90 minuuttia aikuisella, joten 7,5 tunnin yöuneen mahtuu viisi edellä kuvattua jaksoa (Kivelä 2007, 18- 20).

2.2 Unen tehtävät

Ihminen tarvitsee unta, jotta hän olisi virkeä ja toimintakykyinen (Härmä & Sallinen 2004, 33). Toiminta on tehokasta niinä päivinä, kun edeltävinä öinä uni on tuntunut syvältä ja se on ollut riittävää. Tällaisten öiden jälkeen olo on virkeä, keskittyminen ja muisti toimivat hyvin ja elämä tuntuu muutenkin miellyttävältä (Kivelä 2007, 13). Riittämätön unen määrä ja univaje aiheuttavat päinvastoin väsymystä ja ärtyneisyyttä, jotka saattavat häiritä päivääikaista toimintakykyä (Härmä & Sallinen 2004, 52).

Unessa elimistö on palauttavassa aineenvaihdunnan tilassa, jolloin energiaa ja voimavaroja varastoidaan valveillaolon toimintoja varten (Stenberg 2007, 43- 44). Unen aikana elimistö korjaa niitä vaurioita, joita valveilla ollessa fyysiset ponnistelut ovat aiheuttaneet. Uni palauttaa fyysisiä voimia, etenkin syvien univaiheiden aikana (Kivelä 2007, 13). Uni vaikuttaa myös kognitiivisen toimintakyvyn osa-alueisiin, kuten psykomotoriseen oppimiseen, toiminnan ohjaukseen liittyviin toimintoihin esimerkiksi ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon sekä muistiin (Kronholm 2009). Nukkuminen tehostaa myös oppimista (Stenberg 2007, 46). Syvän unen aika on erityisen tärkeää muistiin painamisen (Kivelä 2007, 14) ja uusien asioiden oppimisen kannalta (Härmä & Sallinen 2004, 57). REM- unijaksojen aikana puolestaan taltioituvat päivän aikana opitut taidot (Kivelä 2007, 14). Lisäksi hyvä uni edistää paremman vastuskyvyn kehittymistä (Härmä & Sallinen 2004, 46), kun taas univaje altistaa infektio- ja tautien syntymistä (Stenberg 2007, 53). Laadullisesti hyvällä ja riittävän pitkällä unella on todettu

olevan merkitystä myös normaalin painon ylläpitämisessä ja lihomisen ehkäisyssä (Kivelä 2007, 14).

2.3 Unen erityispiirteet ikääntyneillä henkilöillä

Vuorokauden aikana terve aikuinen tarvitsee keskimäärin 7- 8 tuntia unta, mutta unen tarpeeseen vaikuttaa myös yksilöllinen vuorokausirytmä (Partinen & Huovinen 2011, 23). Kuitenkin on todettu, että keskimääräistä lyhyemmällä ja pidemmällä unella on yhteys lisääntyneeseen sairastavuuteen (Kronholm 2005) ja kuolleisuusriskiin (Cappuccio ym. 2010). Stenholm ym. (2010) tutkimuksessa tavallista lyhyemmäksi unenmääräksi oli määritelty alle 6 tuntia ja tavallista pidemmäksi uniajaksi yli 9 tuntia. Sen sijaan Kronholm ym. (2011) tutkimuksessa tutkittavat jaoteltiin vähän nukkuviin (6 tuntia tai alle) ja paljon nukkuviin (10 tuntia tai yli). Kuitenkin molemmissa tutkimuksissa tutkittavien keskimääräinen uniaika oli 7- 8 tunnin välillä (Stenholm ym. 2010, Kronholm ym. 2011).

Unen muutokset alkavat 50- 60 ikävuoden paikkeilla ja selkeämmin ne tulevat esiin 70 ikävuoden jälkeen. Ikääntyneillä henkilöillä unen rakenne on epäsäännöllisempi kuin nuoremmilla. Iäkkäillä henkilöillä on harvempia NREM- unen syviä vaiheita ja ne kestävät vähemmän aikaa kuin keski- ikäisillä henkilöillä. Yli 70-vuotiaiden yönestä on vain viisi prosenttia syvää unta. Tämä tarkoittaa 7,5 tunnin uniajassa 20- 30 minuuttia syvää unta, kun se keski- ikäisellä henkilöllä saattaa olla 1,5 tuntia. REM- unen määrä vähenee vain hieman ikääntyessä (Kivelä 2007, 23). Ikääntymiseen liittyvät muutokset voivat aiheuttaa vuorokausirytmien epätahdistumista, jolloin vuorokausirytmä yleensä varhaistuu (Stenberg 2007, 64, Roepke & Ancoli- Israel 2010). Sisäinen kello on olennainen säätelijä uni- valverytmissä, joten ulkoisten tekijöiden (fyysinen aktiivisuus, valo, sosiaalinen kanssakäyminen, ateriat ym.) muuttuminen voi aiheuttaa vuorokausirytmien aikaistumista (Kivelä 2007, 28).

Ikääntyneiden henkilöiden uni on kevyempää ja rikkonaisempaa (Stenberg 2007, 64), jonka takia ulkoiset tekijät häiritsevät unta herkemmin, esimerkiksi melu saattaa herättää ikääntyneen ihmisen helpommin. Ikääntyneille henkilöille on tyypillistä, että he menevät nukkumaan aikaisemmin, nukahtavat hitaammin, heräilevät yöllä useammin ja viettävät vuoteessa pidempää aikaa kuin keski- ikäiset ihmiset. Kuitenkaan kokonaisnukkumisaika vuorokaudessa ei muutu ikääntyessä, vaan se on keskimäärin 7- 8,5 tuntia (Kronholm 2009, Seppälä 2010).

Myös Ohayonin ja Vecchierinin (2005) tutkimus osoitti, että ikääntyneiden henkilöiden vuorokauden kokonaisunimäärä on yli seitsemän tuntia. Keskimääräinen kokonaisuniaika vuorokaudessa oli 65- 69-vuotiailla naisilla 7,17 tuntia ja samanikäisillä miehillä 7,38 tuntia. Yli 75-vuotiailla naisilla kokonaisuniaika oli 7,08 tuntia ja samanikäisillä miehillä 8,01 tuntia.

2.4 Ikääntyneiden henkilöiden uniongelmat ja unilääkkeiden käyttö

Uniongelmien esiintyminen ikääntyneillä henkilöillä on hyvin yleistä (Kim. ym. 2009). Foley ym. (1995) tutkimuksessa selvitettiin yli 9000 ikääntyneen henkilön unen laatua. Tämän tutkimuksen mukaan yli 65- vuotiaista henkilöistä yli 50 % ilmoitti kärsivänsä ainakin yhdestä kroonisesta uniongelmosta. Reidin ym. (2006) tutkimuksessa selvitettiin 1500 ikääntyneen henkilön unen laatua. Heistä 69 % kärsi ainakin yhdestä uniongelmosta ja 40 % ilmoitti kärsivänsä kahdesta tai useammasta uniongelmosta. Useiden tutkimusten mukaan ikääntyneillä henkilöillä ilmenee erilaisia uniongelmia, kuten yöllistä heräilyä, liian aikaista aamuheräilyä sekä nukahtamisvaikeuksia (Gooneratne ym. 2003, Dam ym. 2008, Cochen ym. 2009).

Unen heikkenemiseen vaikuttaa olennaisesti huono somaattinen terveys, sosiaalisen ympäristön muutokset ja useat sairaudet (Kronholm 2009, Seppälä 2010). Erilaiset muutokset elämäntilanteessa ja stressi kuten läheisen kuolema tai oma sairastuminen voivat aiheuttaa uniongelmia. Myös virheelliset iltatavat esimerkiksi kahvin tai alkoholin juominen saattavat heikentää joidenkin ikääntyneiden ihmisten yöunen laatua. Lisäksi yleinen syy yöllä heräämiseen on tihentynyt virtsaamisen tarve, joka aiheuttaa monilla katkonaisuutta yöuneen (Kivelä 2008).

Unen tarpeeseen ja nukkumiseen vaikuttaa myös valveen määrä ja valveajan aktivaatiotaso. Mitä aktiivisempaa aivojen toiminta on ollut päiväaikaan, sitä enemmän ne tarvitsevat unta. Yksi selitys unen heikkenemiselle voi siis olla ikääntyneen ihmisen päiväaikaisen toiminnan intensiteetin heikkeneminen (Kronholm 2009). Ikääntyessä nukahtaminen saattaa vaikeutua, vaikka henkilö kokisikin itsensä väsyneeksi. Lisäksi nukkumaanmeno- ja heräämisaikojen muutokset ovat hankalampia ikääntyneille henkilöille kuin nuoremmille (Kivelä 2007, 28-29). Myös päivätorkut ovat yleisiä, jopa puolet ikääntyneistä ihmisistä nukkuu päivällä (Kronholm 2009, Seppälä 2010). McCraen ym. (2006) tutkimustulokset olivat samantyyppisiä, 413 ikääntyneestä henkilöstä (60- 96-vuotiaita) melkein puolet (47,5 %) raportoi nukkuvansa päiväunia yli kolme kertaa viikossa.

Suomessa unilääkkeiden käyttö oli vuonna 2010 Fimean ylläpitämän tilaston mukaan 46,69 annosta tuhatta asukasta kohti vuorokaudessa, vuonna 2007 vastaava luku oli 53,81 annosta tuhatta asukasta kohti vuorokaudessa (Fimea). Tilastojen valossa lääkkeiden käyttö on väheneeseen päin, mutta asiantuntijoiden mukaan unilääkkeiden tilalla käytetään myös muita lääkkeitä unettomuuden hoidossa kuten masennuslääkkeitä (Soininen & Partinen 2011). Ikääntyneiden henkilöiden kohdalla monet sairaudet ja erilaiset lääkkeet lisäävät unilääkkeiden haittavaikutusriskejä (Unettomuus, Käypä hoito – suositus 2008). Glass ym. (2005) tarkasteli 24 tutkimuksen tuloksia ikääntyneiden unilääkkeiden käytöstä, tutkimustulosten mukaan yli 60-vuotiaiden henkilöiden pitkäaikaisella unilääkkeiden käytöllä haittavaikutukset olivat hyötyjä suurempia. Pitkäaikaisen unettomuuden hoidossa suositellaankin ikääntyneille henkilöille lääkkeettömiä hoitomenetelmiä, kuten liikunnan lisäämistä, vuorokausirytmien vahvistamista ja kirkasvalohoitoa (Unettomuus, Käypä hoito – suositus 2008).

2.5 Uniongelmien yhteys heikentyneeseen toimintakykyyn

Vähentyneen yöunen määrän on todettu olevan yhteydessä heikentyneeseen terveyteen, ylipainoon ja unettomuuteen (Ohayon & Vecchierini 2005). Uniongelmien ja unettomuuden terveysvaikutukset tulevat näkyviksi hyvin hitaasti. On kuitenkin selvää, että uniongelmat aiheuttavat haittavaikutuksia niistä kärsivälle sekä yö- että päiväaikaan. Etenkin ikääntyminen ja stressi voimistavat unettomuuden haittavaikutuksia (Partinen & Huovinen 2011, 38).

Muutamissa tutkimuksissa on todettu, että ikääntyneiden henkilöiden uniongelmillä on yhteys heikompaan fyysiseen suoriutumiseen ja toimintakyvyn heikkenemiseen (Goldman ym. 2007, Dam ym. 2008). Ikääntyneillä miehillä, jotka nukkuivat alle kuusi tuntia yössä, oli enemmän ongelmia tuoilta ylösnousussa ja tasapainossa sekä heillä oli heikompi puristusvoima ja kävelynopeus kuin miehillä, jotka nukkuivat 6- 8 tuntia yössä (Dam ym. 2008). Samansuuntaisia tuloksia on todettu myös ikääntyneillä naisilla. Alle kuuden tunnin yöunia nukkuvilla naisilla oli hidastunut kävelynopeus ja tuoilta ylösnousaika, lisäksi he kärsivät enemmän toimintakyvyn rajoituksista kuin yli kuusi tuntia nukkuvat naiset. Puristusvoimassa ei kuitenkaan ollut eroa verrattuna naisiin, jotka nukkuivat keskimäärin seitsemän tuntia yössä (Goldman ym. 2007). Kuo ym. (2010) tutkivat puolestaan vähentyneen yöunen määrän yhteyttä kaatumisiin.

Vähän nukkuvilla (<5 tuntia) ikääntyneillä naisilla ilmeni enemmän kaatumisia ja heillä oli suurentunut riski useampiin kaatumisiin.

Yölliset heräämiset olivat yhteydessä heikompaan toimintakykyyn, kuten huonontuneeseen kävelynopeuteen ja tuolilta ylösnousuun sekä heikompaan puristusvoimaan ikääntyneillä henkilöillä (Goldman ym. 2007). Ikääntyneet miehet, jotka heräilivät useammin yöllä, olivat iältään vanhempia, heillä oli korkeampi painoindeksi ja enemmän sairauksia. Lisäksi heillä oli heikommat tulokset fyysisissä testeissä ja he olivat yleensäkin vähemmän fyysisesti aktiivisia (Dam ym. 2008). Lisäksi päiväaikaisella väsymyksellä ja lisääntyneellä päiväunien tarpeella oli yhteys toimintakyvyn ongelmiin (Gooneratne ym. 2003). Ikääntyneillä naisilla, jotka nukkuivat alle kuusi tuntia yössä, ilmeni enemmän päiväaikaista väsymystä ja heidän fyysinen kunto oli huonompi verrattuna seitsemän tuntia yössä nukkuviin naisiin (Goldman ym. 2007).

Hidalgo ym. (2007) tutkimuksen mukaan unettomuudella oli yhteys ikääntyneiden henkilöiden fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Noin viidesosalla tutkittavista unettomuus aiheutti merkittäviä psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn ongelmia. Lisäksi terveysongelmien kuten sairauksien määrä oli kuitenkin merkittävästi suurempi unettomuudesta kärsivillä henkilöillä. Myös Bonannin ym. (2010) tutkimustulosten mukaan uniongelmillä oli yhteys erilaisiin sairauksiin, jotka heikentävät ikääntyneiden henkilöiden toimintakykyä. Heidän tutkimuksen mukaan uniongelmillä oli yhteys diabetekseen, verenpaine- tautiin ja suolistosairauksiin. Lisäksi uniongelmat aiheuttivat psyykkisen puolen ongelmia, kuten masennusta ja kognitiivisen toimintakyvyn heikkenemistä.

3. FYYSINEN AKTIIVISUUS IKÄÄNTYNEILLÄ HENKILÖILLÄ

3.1 Fyysisen aktiivisuuden käsite

Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan lihasten tahdonalaista, yleensä liikkeeseen johtavaa toimintaa, joka saa aikaan energiankulutuksen kasvamisen kehossa (Aikuisten liikunta, Käypä hoito- suositus 2010). Liikuntaharjoittelulla tarkoitetaan sellaista fyysistä aktiivisuutta, jolla pyritään saavuttamaan ennalta määrättyjä tavoitteita, esimerkiksi kunnon tai terveyden säilyttäminen ja harjoittelu toteutuu ainakin jossain määrin tavoitteellisesti (Fogelholm 2005, Vuori 2010). Liikuntaharjoittelu on osa fyysistä aktiivisuutta, mutta kaikki fyysinen aktiivisuus ei ole liikuntaharjoittelua (Brach ym. 2004).

Fyysinen aktiivisuus määrittyy sen mukaan, kuinka paljon henkilö käyttää energiaa vapaa-ajan fyysiseen aktiivisuuteen ja töissä tapahtuvaan aktiivisuuteen. Vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus voidaan jakaa vielä liikuntaan ja muuhun fyysiseen aktiivisuuteen, joka käsittää arkipäivän askareet ja asioiden hoitamisen (Fogelholm 2005). Henkilöt, jotka harrastavat liikuntaa yli kaksi tuntia viikossa, voidaan määritellä fyysisesti aktiiviksi. Vastaavasti alle kaksi tuntia viikossa liikkuvat henkilöt voidaan luokitella vähän liikkuviksi (Landi ym. 2004).

3.2 Fyysisen aktiivisuuden suositukset ikääntyneille henkilöille

American College of Sports Medicine (2007) on antanut suosituksia ikääntyvien fyysisestä aktiivisuudesta. Yli 65-vuotiaiden henkilöiden tulisi tehdä kestävyysliikuntaa keskitasoisella intensiteetillä viitenä päivänä viikossa 30 minuuttia kerrallaan tai raskasta kestävyysliikuntaa kolmena päivänä viikossa 20 minuuttia kerrallaan. Lisäksi yli 65-vuotiaille suositellaan 8- 10 lihasvoimaliikkeen tekemistä 2- 3 kertaa viikossa sekä kaatumisriskissä oleville henkilöille suositellaan tasapainoharjoitusten tekemistä. Suosituksessa korostetaan myös päivittäisten venyttelyiden tekemistä noin 10 minuutin ajan. Edellä mainitut suositukset ovat myös käytössä Suomessa yli 65-vuotiaille henkilöille (Aikuisten liikunta, Käypä hoito- suositus 2010). Kanadassa on julkaistu vuonna 2010 yli 65-vuotiaiden liikuntasuositukset, jonka sisältö ei olennaisesti eroa yhdysvaltalaisesta suosituksesta (Kesäniemi ym. 2010).

Lisäksi American College of Sports Medicinen (2007) suosituksessa kehoitetaan tekemään henkilökohtainen liikuntasuunnitelma yli 65-vuotiaille, joka tulisi suunnitella aina yhdessä terveystalon asiantuntijan kanssa. Tällöin on mahdollista huomioida suunnitelmassa yksilöllisesti ikääntyneen henkilön kunto, terveydentila, liikuntarajoitukset, kaatumis- ja muut riskit sekä liikuntamahdollisuudet ja -mieltymykset. Myös tarvittaessa liikuntaohjelman asteittaista etenemistä ja seuranta suositellaan amerikkalaisessa suosituksessa.

3.3 Fyysisen aktiivisuuden muutokset ikääntyessä

Fyysisen aktiivisuuden määrä vähenee ikääntyessä (Trost ym. 2002, Hirvensalo ym. 2008), etenkin lähestyttäessä 80- 90 vuoden ikää (Chipperfield 2008). Myös fyysisen aktiivisuuden teho vähenee iän mukana (Hirvensalo ym. 2008). Iän lisääntyminen ei itsessään ole syy fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen, vaan sen oletetaan olevan seurausta jostakin, joka liittyy iän lisääntymiseen. Yleisin syy aktiivisuuden vähenemiseen on terveyden heikkeneminen (Chipperfield ym. 2008). Fyysisen aktiivisuuden esteiksi sekä miehet että naiset kokivat väsymyksen, heikkouden, ajanpuutteen, kaatumisen pelon, huonon ilman tai kaverin puutteen (Trost ym. 2002, Hirvensalo ym. 2003).

Säännöllisesti liikkuvilla ikääntyneillä henkilöillä on parempi fyysinen kunto verrattuna ikääntyneihin, joiden fyysinen aktiivisuus on arkipäivän toimiin liittyvää tai he ovat vähän liikkuvia. Kuitenkin kaikesta fyysisestä aktiivisuudesta on hyötyä toimintakyvyn ylläpidolle, mutta suurimmat vaikutukset saavutetaan liikuntaharjoittelulla (Brach ym. 2004). Liikunnalla on merkittävä rooli vanhenemiseen liittyvän toimintakyvyn heikkenemisen ehkäisyssä ja eri sairauksien oireiden lieventämisessä, lisäksi liikunnalla on monia positiivisia vaikutuksia psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn (Hirvensalo ym. 2008). Arkipäivän toimiin liittyvästä kohtuutehoisesta fyysisestä aktiivisuudesta on hyötyä etenkin niille ikääntyneille henkilöille, joilla on toimintakyvyn rajoituksia tai terveysongelmia (Landi ym. 2004).

Fyysisen toimintakyvyn keskeisiä osa- alueita ovat lihasvoima, hapenottokyky, tasapaino, koordinaatio, nivelliikkuvuus ja kehon koostumus (Rantanen 2008). Liikuntaharjoittelun avulla voidaan parantaa kaikkia näitä osa-alueita myös ikääntyneillä henkilöillä (Vuori 2005, Rantanen 2008). Etenkin säännöllisesti toteutuvasta fyysisestä aktiivisuudesta on hyötyä toimintakyvyn säilymiselle ikääntyneenä. Fyysisellä aktiivisuudella on positiivisia vaikutuksia veren-

paineeseen ja kolesteroliarvoihin sekä ikään liittyvän sarkopenian vähenemiseen. Lisäksi liikunnalla on vaikutusta ikääntyneiden henkilöiden sydänsairauksien, 2-typin diabeteksen ja kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyssä (Vogel ym. 2009).

Kotivoimistelu ja kävely ovat hyvin yleisiä liikuntamuotoja ikääntyneillä henkilöillä (Hirvensalo ym. 2008, Lampila 2008). Ikihyvä Päijät-Häme tutkimuksen mukaan 65- 69-vuotiaista miehistä arkiliikuntaa harrasti vähintään 4 tuntia viikossa 63,0 %, kun vastaava luku naisilla oli 65,0 %. Varsinaista kuntoliikuntaa harrasti saman ikäryhmän miehistä vähintään 3 kertaa viikossa 26,0 %, kun naisista ilmoitti 23,5 % harrastavansa kuntoliikuntaa (Fogelholm ym. 2007). Hyvin iäkkäiden henkilöiden kohdalla kestävyystyyppinen liikunta voi olla mahdotonta toteuttaa, mutta yleensä lihasvoimaharjoittelu kuitenkin onnistuu. Tällöin ensisijaisena tavoitteena on parantaa fyysistä kuntoa turvallisesti aiheuttamatta lisähaittaa (Vogel ym. 2009). Jyväskyläläisen ikivihreät – projektin kymmenvuotisseuruututkimuksen mukaan 85-vuotiaat harrastivat liikuntaa melko aktiivisesti. Päivittäinen liikunta toteutui koti- ja pihatöinä sekä kotivoimistelun harrastamisena (Hirvensalo ym. 2003).

4. FYYSISEN AKTIIVISUUDEN VAIKUTUKSET IKÄÄNTYNEIDEN HENKILÖIDEN UNEEN

Säännöllisellä liikunnalla on todettu olevan monia positiivisia vaikutuksia ikääntyneiden henkilöiden uneen (Buman & King 2010). Eri tutkimusten mukaan säännöllinen liikunta lisää yön kestoja ja parantaa unen laatua etenkin ikääntyneillä naisilla (TwoRoger ym. 2003, Guimarães ym. 2008). Kuitenkaan toistaiseksi ei täysin tarkkaan tiedetä, millä mekanismeilla liikunnalla on vaikutusta uneen. Liikunta nostaa kehon ja aivojen lämpötilaa ja suorituksen päättyessä lämpötila kehossa laskee, joka aiheuttaa väsymystä. On myös arvioitu, että lihasten väsyminen ja liikunnan psyykkiset vaikutukset parantavat unen laatua. Suositusten mukaan kuormittava liikunta tulisi ajoittaa tarpeeksi ennen nukkumaanmenoa niin, että rauhoittumiselle jää aikaa. Sen sijaan rauhallista liikuntaa voi tehdä myöhäisempänäkin ajankohtana (Partinen & Huovinen 2011, 192- 194). Myös TwoRoger ym. (2003) tutkimustuloksissa todettiin, että aamupäivällä toteutuneella kestävyysliikunnalla oli yhteys parempaan unen laatuun kuin illalla toteutuneella liikunnalla.

4.1 Säännöllisesti toteutuvan liikunnan yhteys unen laatuun

Useiden tutkimusten mukaan monenlaisella fyysisellä aktiivisuudella on positiivinen yhteys yön laatuun ikääntyneillä henkilöillä (TwoRoger ym. 2003, Li ym. 2004, King ym. 2008). Etenkin säännöllisesti toteutunut liikuntaharjoittelu paransi itse arvioitua unen laatua (Chen ym. 2009). Ikääntyneet henkilöt, jotka harrastivat liikuntaa yli 3 kertaa viikossa, raportoivat parempaa unen laatua verrattuna vähän liikkuviin ikääntyneisiin henkilöihin (Chasens ym. 2007). Myös säännöllistä kävely- ja tanssiliikuntaa harrastaneet ikääntyneet naiset kokivat unen laatunsa selkeästi paremmaksi kuin vähän liikkuvat naiset. Vähintään 4 kertaa viikossa liikuntaa harrastavilla ikääntyneillä naisilla oli vähemmän yöllisiä heräämisiä ja he kärsivät vähemmän päiväaikaisesta väsymyksestä verrattuna vähän liikkuviin naisiin. Lisäksi suurin osa fyysisesti aktiivisista ikääntyneistä naisista arvioi unen laatunsa hyväksi, kun vain pieni osa vähän liikkuvista naisista raportoi unen laatunsa hyväksi (Guimarães ym. 2008).

Monissa tutkimuksissa on selvitetty rauhallisen ja liikkuvuutta edistävän harjoittelun yhteyttä itse arvioidun unen laadun paranemiseen ikääntyneillä henkilöillä. Näistä harjoittelumuodoista nousivat esille jooga ja taiji unen laatua edistävinä harjoittelumuotoina (Li ym. 2004, Chen

ym. 2009). Ikääntyneet henkilöt kokivat unen laadun paremmaksi säännöllisesti toteutuneen taiji- harjoittelun jälkeen (Li ym. 2004, Irwin ym. 2008). Lin ym. (2004) mukaan 3 kertaa viikossa toteutuneella taiji- harjoittelulla oli positiivinen yhteys unen aikaisten häiriöiden ja päiväaikaisen väsymyksen vähenemiseen sekä nukahtamisen nopeutumiseen ikääntyneillä henkilöillä, jotka kärsivät lievista uniongelmista. Myös toisen taiji- harjoittelu tutkimuksen mukaan neljän kuukauden ajan 3 kertaa viikossa toteutuneen harjoitteluintervention jälkeen itse arvioitu unen tehokkuus parani ja uniongelmiin määrä väheni sellaisilla henkilöillä, joilla oli ennen tutkimusta lieviä uniongelmiä. Tämä yhteys säilyi myös 9 viikon seuranta-ajan jälkeen. Tässä tutkimuksessa myös terveystietoryhmässä unen laatu parani hieman, mutta seuranta- ajan jälkeen unen laatu oli heikentynyt (Irwin ym. 2008). Chen ym. (2009) tutkivat 6 kuukauden joogaharjoittelun vaikutuksia unen laatuun, masennustilaan ja itse arvioituun terveydentilaan. Kolme kertaa viikossa toteutuneella joogaharjoittelulla oli yhteys unen laadun ja itse arvioidun terveyden paranemiseen sekä masennuksen lieventymiseen interventioryhmässä. Vastaavia muutoksia ei tapahtunut kontrolliryhmässä.

Kestävyysliikunnalla on todettu olevan kohtalaisen positiivinen yhteys ikääntyneiden henkilöiden unen laatuun. King ym. (1997) ja King ym. (2008) mukaan säännöllisesti (4- 5 kertaa viikossa) toteutuneella kohtuutehoisella kestävyysliikunnalla oli vaikutusta unen laatuun ikääntyneillä henkilöillä, joilla oli lieviä uniongelmiä. Vuoden 1997 tutkimustulosten perusteella kestävyysliikuntaa harrastaneilla nukahtaminen oli helpompaa ja tutkittavat kokivat aamulla herätessään olonsa levänneeksi. Kuitenkin vuoden 2008 tutkimuksessa tulokset jäivät vaatimattomiksi. Tällöin arvioitiin unen laatua myös objektiivisesti 12 kuukauden seurannan ajan, jolloin käytettiin polysomnografiaa mittausvälineenä. Mittausten mukaan kestävyysliikuntaa harrastaneilla henkilöillä unen laatu parani vain muutamilla osa-alueilla, kuten yöllisten heräämisten vähenemisenä ja pinnallisen unen vähentymisenä. Kestävyysliikunnan yhteys unen laadun paranemiseen ei ollut vahva tässä tutkimuksessa.

Sen sijaan Tworogerin ym. (2003) tutkimuksen mukaan kohtuutehoisella viisi kertaa viikossa toteutuneella kestävyysliikuntaharjoittelulla oli yhteys itse arvioidun unen laadun paranemiseen ikääntyvillä ylipainoisilla naisilla. Niillä naisilla, joiden hapenottokyky parani yli 10 % intervention aikana, oli merkittävästi vähemmän ongelmia unen laadussa, unen kestossa ja he käyttivät vähemmän unilääkkeitä verrattuna naisiin, joiden hapenottokyvyssä ei tapahtunut muutosta. Myös Reidin ym. (2010) tutkimustulokset tukevat edellä mainittuja tuloksia. Neljä kertaa viikossa toteutuneella kestävyysliikunnalla ja unihygieniakoulutuksella oli positiivisia

vaikutuksia unettomuudesta kärsivien ikääntyneiden henkilöiden unen laatuun. Tämän tutkimuksen mukaan liikuntaryhmäläisillä nukahtamisaika väheni, unen tehokkuus parani ja päiväaikainen väsymys väheni neljän kuukauden seurannan aikana verrattuna kontrolliryhmään. Kuitenkin tässä tutkimuksessa rajoituksena oli vähäinen tutkittavien määrä (n=17).

4.2 Säännöllisesti toteutuvan liikunnan yhteys unen määrään

Muutamissa tutkimuksissa on selvitetty fyysisen aktiivisuuden ja yöunen määrän yhteyttä ikääntyneillä henkilöillä. Irwin ym. (2008) ja Reid ym. (2010) mukaan säännöllisesti toteutuneella liikunnalla oli positiivinen yhteys yöunen määrän lisääntymiseen. Guimarães ym. (2008) tutkimuksessa fyysisesti aktiiviset ikääntyneet naiset nukkuivat pidemmän aikaa, heidän yöunen kesto oli keskimäärin 7,2 tuntia, kun vähän liikkuvilla naisilla se oli vain 6,4 tuntia. Myös Lin ym. (2004) tutkimuksen tulokset tukevat edellä mainittuja tuloksia. Säännöllisellä taiji- harjoittelulla oli positiivinen yhteys yöunen keston lievistä uniongelmistä kärsivillä ikääntyneillä henkilöillä. Kuuden kuukauden harjoitteluintervention jälkeen tutkittavien yöuni oli pidentynyt keskimäärin 47 minuuttia yössä.

Säännöllisesti toteutuneella kestävyysliikunnalla on todettu myös positiivinen yhteys yöunen määrään. Tworoger ym. (2003) tutkivat vuoden kestäneen säännöllisesti (5 kertaa viikossa) toteutuneen kestävyysharjoittelun yhteyttä uneen ikääntyvillä naisilla. Tutkimuksessa todettiin, että parantuneella hapenottokyvyllä oli positiivinen yhteys yöunen keston lisääntymiseen. Myös Reid ym. (2010) tutkivat kestävyysliikunnan vaikutuksia unettomuudesta kärsivien ikääntyneiden henkilöiden unen määrään. Tutkimustulokset osoittivat, että neljän kuukauden harjoitteluintervention jälkeen keskimääräinen yöuniaika lisääntyi ikääntyneillä henkilöillä 1,25 tuntia verrattuna alkutilanteeseen. Tässä tutkimuksessa pääsykriteerinä oli, että yöunen pituus sai olla enintään 6,5 tuntia yössä.

Kestävyysliikunnan vaikutuksista yöunen määrään on osittain ristiriitaista tietoa. King ym. (1997) tutkivat kohtuutehoisen kestävyysharjoittelun yhteyttä uneen ikääntyneillä henkilöillä, joilla oli lieviä uniongelmia. Neljän kuukauden ajan 4 kertaa viikossa toteutuneella kestävyysharjoittelulla oli positiivinen vaikutus yöunen määrään, koska tutkittavien keskimääräinen yöuniaika pidentyi 42 minuutilla. Kuitenkaan toisessa kestävyysharjoittelututkimuksessa,

jossa harjoittelu toteutui 5 kertaa viikossa 12 kuukauden ajan, kestävyysharjoittelulla ei yhteyttä yöunen määrän lisääntymiseen (King ym. 2008).

4.3 Päiväaikaisen aktiivisuuden vaikutukset unen laatuun ja määrään

Kevyen päiväaikaisen aktiivisuuden yhteydestä yöunen parantumiseen ei ole selkeää näyttöä (Shirota ym. 2000, Ouslander ym. 2006). Shirota ym. (2000) tutkivat päiväaikaisen aktiivisuuden yhteyttä yöuneen. Päiväaikaisella aktiivisuudella tarkoitettiin päivittäisiä toimia ja muuta aktiivisuutta esimerkiksi lukemista. Tulokset olivat osittain ristiriitaisia, koska naiset olivat selkeästi aktiivisempia päiväaikaan kuin miehet, mutta vain miesten päiväaikaisella aktiivisuudella oli positiivinen yhteys seuraavan yön unen laatuun. Kuitenkaan naisten päiväaikaisella aktiivisuudella ei ollut yhteyttä yöunen laadun paranemiseen.

Ouslander ym. (2006) tutkivat vanhainkotiasukkaiden kevyen päiväaikaisen aktiivisuuden ja rutiinien vaikutusta yöuneen määrään ja laatuun. Kevyellä päiväaikaisella aktiivisuudella ja rutiineilla ei ollut yhteyttä ikääntyneiden henkilöiden yöunen määrän lisääntymiseen tai yölisten heräämisten vähenemiseen. Sitä vastoin kevyellä liikunnalla (voimistelulla ja venyttelyllä) sekä sosiaalisella kanssakäymisellä (pelien pelaamisella) oli positiivinen yhteys itse koetun yöunen laadun paranemiseen ikääntyneillä henkilöillä. Tämän tyyppisellä harjoittelulla ei ollut kuitenkaan vaikutusta ikääntyneiden henkilöiden yöunen määrän lisääntymiseen (Bouloucif ym. 2004).

4.4 Vähentyneen fyysisen aktiivisuuden yhteys uniongelmiin

Eri tutkimusten mukaan vähentyneellä fyysisellä aktiivisuudella on todettu olevan yhteys ikääntyneiden henkilöiden uniongelmiin (Edingerin ym. 1993, Ohayon ym. 2001, Chasens ym. 2007). Myös Morganin (2003) mukaan heikentynyt toimintakyky ja alentunut fyysinen aktiivisuus olivat unettomuuden riskitekijöitä ikääntyessä. Hänen mukaansa alentuneella päiväaikaisella aktiivisuudella oli selkeästi suurentunut riski jatkuvaan unettomuuteen verrattuna fyysisesti aktiivisiin ikääntyneisiin henkilöihin, joilla riski oli huomattavasti pienempi.

Chasens ym. (2007) mukaan vähän tai epäsäännöllisesti liikkuvilla ikääntyneillä henkilöillä oli yhteys toistuvasti esiintyviin unettomuuden oireisiin. Heidän yöunen laatu oli heikentynyt ja he kärsivät useammin päiväaikaisesta väsymyksestä. Myös Ohayonin ym. (2001) tutkimustulokset olivat samansuuntaisia. Heidän tutkimuksessa fyysisesti aktiivisella elämäntavalla todettiin positiivinen yhteys unettomuuden ehkäisyyn ikääntyneenä. Lisäksi Reidin ym. (2010) tutkimustulosten mukaan liikuntaa harrastamattomilla ilmeni enemmän yöunen aikaisia häiriöitä. Sitä vastoin säännöllisellä liikunnalla oli positiivinen yhteys unettomuuden vähentämiseen.

Lisäksi Ohaynin & Vecchierinin (2005) tutkimustulosten mukaan vähän liikkuvilla ikääntyneillä henkilöillä ilmeni enemmän unen kestoon liittyviä ongelmia. Heillä yöunen kesto oli joko hyvin lyhyt tai vastaavasti osa heistä nukkui hyvin pitkiä yöunia. Edinger ym. (1993) tutkimustulokset osoittivat myös, että vähän liikkuvilla ikääntyneillä henkilöillä oli unen kestoon liittyviä ongelmia. Lisäksi heillä ilmeni enemmän yöllisiä heräämisiä ja enemmän valveilla oloa yöaikaan verrattuna liikunnallisesti aktiivisiin henkilöihin.

5. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteyttä ikääntyneillä henkilöillä.

TUTKIMUSKYSYMYKSET:

Päätutkimuskysymys:

Millainen on fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteys 68- 72-vuotiailla miehillä ja naisilla?

Tarkentavat tutkimuskysymykset:

1. Miten fyysisen aktiivisuuden määrä on yhteydessä unen laatuun, määrään ja uniongelmiin?
2. Miten fyysisen aktiivisuuden intensiteetti on yhteydessä unen laatuun, määrään ja uniongelmiin?
3. Onko fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteydessä eroa miesten ja naisten välillä?
4. Onko mahdollisilla sekoittavilla tekijöillä kuten koulutuksella, siviilisäädylä ja terveyteen liittyvillä tekijöillä yhteyttä fyysisen aktiivisuuden ja unen laadun yhteyteen?

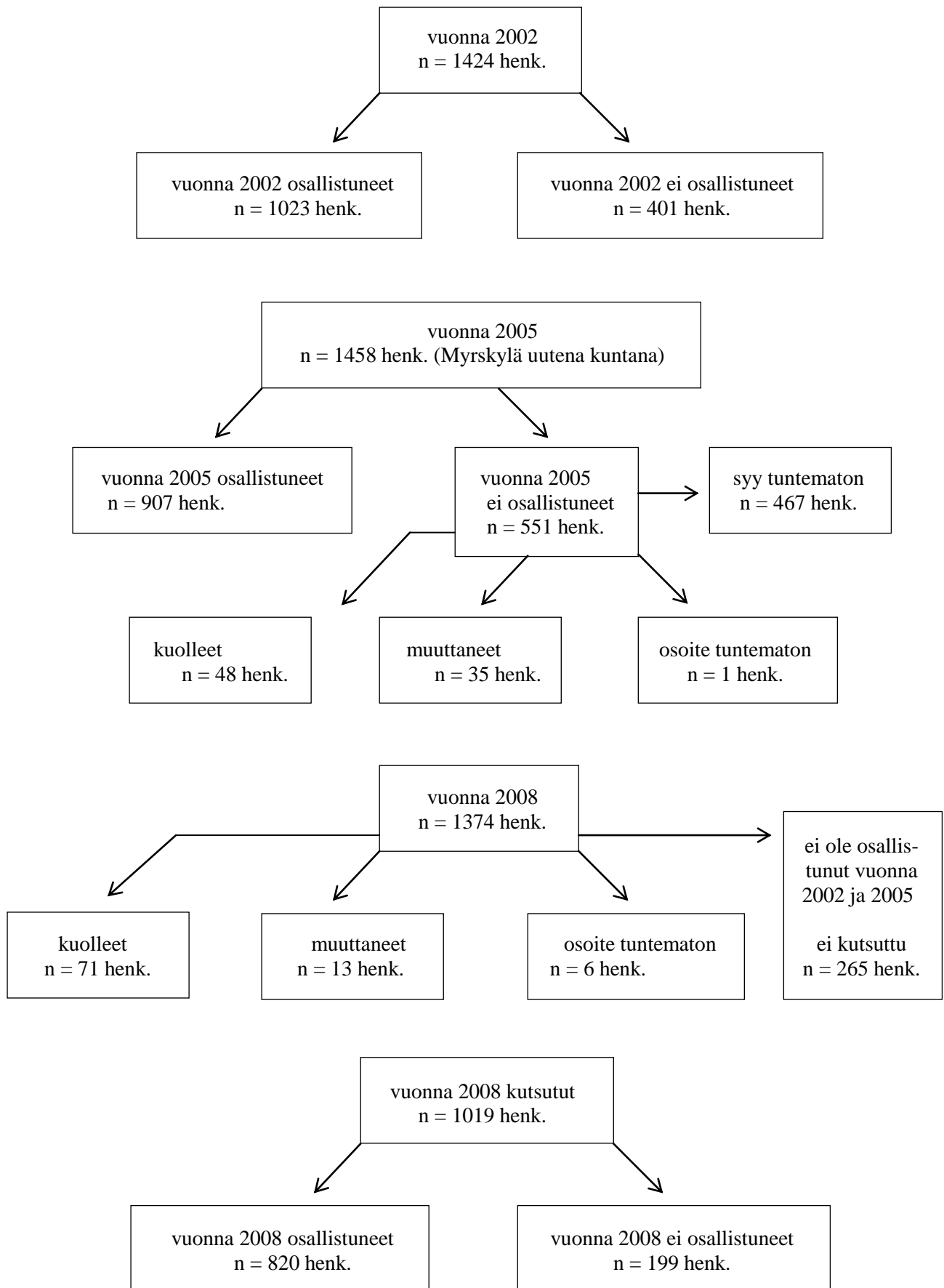
6. TUTKIMUSAINEISTO- JA MENETELMÄT

Tutkimuksessa käytettiin Ikihyvä Päijät- Häme- tutkimus- ja kehittämishankkeen aineistoa. Ikihyvä Päijät- Häme – tutkimus on käynnistynyt vuonna 2002 ja siinä seurataan vuosina 1926- 30, 1936- 40 ja 1946- 50 syntyneiden päijäthämäläisten elämää vuoteen 2012 saakka. Alun perin Ikihyvä Päijät- Häme- tutkimukseen poimittiin väestörekisteristä satunnaisotannalla 4272 henkilöä, jotka olivat vuosina 1946- 50, 1936- 40 ja 1926- 30 syntyneitä asukkaita Päijät- Hämeen sairaanhoitopiirin kuuluneiden 14 kunnan alueelta (Artjärvi, Asikkala, Hartola, Heinola, Hollola, Hämeenkoski, Iitti, Kärkölä, Lahti, Nastola, Orimattila, Padasjoki, Pukila ja Sysmä). Tutkimukseen valitut saivat kutsun osallistua terveystarkastukseen ja laboratoriokokeisiin ja lisäksi he saivat ensimmäisen kyselylomakkeen täytettäväksi kotiin (Valve ym. 2003, 8-10).

6.1 Tutkimuksen kohdejoukko

Tämä tutkimus toteutettiin poikkileikkaustutkimuksena ja tässä käytettiin pelkästään vuoden 2008 kyselylomakkeiden aineistoa. Tutkimuksen kohdejoukkona olivat vuonna 1936- 40 syntyneet henkilöt. Vuonna 2002 otoksessa 1936- 40 syntyneiden määrä oli 1424 henkilöä, joista 1023 henkilöä (71,8 %) osallistui tutkimukseen. Silloin 401 henkilöä (28,2 %) ei osallistunut tutkimukseen. Vuonna 2005 1936- 40 syntyneiden otoskoko oli 1458 henkilöä, jolloin Myrskylä tuli uutena kuntana mukaan tutkimukseen. Vuonna 2005 tutkimukseen osallistui 907 henkilöä, joka oli 62,2 % otoksesta. Kyseisestä ikäryhmästä 551 henkilöä (37,8 %) ei osallistunut tutkimukseen. Heistä 48 henkilöä oli kuollut, 35 muuttanut pois Päijät- Hämeen alueelta ja yhdellä henkilöllä osoite oli tuntematon. 467 henkilön syytä ei tiedetä, miksi he eivät osallistuneet tutkimukseen (Kuva 1).

Vuonna 2008 kolmatta aineistonkeruuta käynnistettäessä 1936- 40 syntyneiden määrä oli 1374 henkilöä. Tutkimuskutsua ei lähetetty sellaisille henkilöille, jotka eivät olleet osallistuneet tutkimukseen kummallakaan kerralla vuosina 2002 ja 2005 (n=265). Lisäksi vuoteen 2008 mennessä vuonna 1936- 40 syntyneistä 71 henkilöä oli kuollut, 13 henkilöä muuttanut pois Päijät- Hämeen alueelta ja lisäksi kuudella henkilöllä osoite oli tuntematon. Lopullinen tutkimukseen kutsuttujen määrä oli 1019 henkilöä ja heistä 820 henkilöä osallistui tutkimukseen ja 199 henkilön poisjäämisen syytä ei tiedetä (Kuva 1).



Kuva 1. Tutkimukseen osallistuminen v.1936- 40 syntyneiden henkilöiden osalta vuonna 2002, 2005 ja 2008.

6.2 Tutkimuksen aineistonkeruu ja käytetyt mittarit

Ikihyvä Päijät- Häme- tutkimuksen aineistonkeruumenetelminä olivat kyselylomakkeet, terveystarkastukset, fyysisen toimintakyvyn testit ja verinäyte. Kyselylomakkeiden kysymykset liittyivät seuraaviin elämäntilanteisiin: asuminen ja elämäntilanne, elämän ilot ja surut, sosiaaliset suhteet, avun tarve, vapaa-aika, ikääntymisen kokeminen, terveys, ruokatottumukset, alkoholin käyttö ja tupakointi, fyysinen aktiivisuus, uni ja nukkuminen sekä palvelujen käyttö. Kyselyt perustuivat Kansanterveyslaitoksen (nykyisen THL:n) Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen, AVTK (Helakorpi ym. 1998) ja Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen, EVTK (Uutela ym. 1999) tutkimuksen kysymyksiin sekä terveyteen liittyvää elämäntilannetta mittaavan Rand-36:n (Aalto ym. 1999) käyttöön. Unen laatuun liittyvät kysymykset perustuvat alun perin Jenkinsin ym. (1988) unen laatu arvioivaan mittariin, jota on muokattu Ikihyvä Päijät- Häme- tutkimuksen käyttöön.

Tämän tutkimuksen aineistona käytettiin vuoden 2008 kyselylomakkeiden tietoa ja taustatietojen osalta joitakin tietoja vuosilta 2002 ja 2005. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin fyysiseen aktiivisuuteen sekä uneen ja nukkumiseen liittyviä kysymyksiä. Taustatiedoista ja terveysosioista tarkasteltiin tutkimusongelman kannalta tarpeellisia kysymyksiä. Fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä kysymyksiä oli kolme, jotka liittyivät vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrään, hyötyliikuntaan ja fyysiseen aktiivisuuteen (Liite 1). Uni ja nukkuminen osion kysymyksistä tässä tutkimuksessa tarkasteltiin kaikkia viittä unen laatuun liittyvää kysymystä ja yhtä unen määrään liittyvää avointa kysymystä (Liite 2). Terveyteen liittyvistä kysymyksistä tarkasteltiin terveyden kokemiseen, unettomuuteen, uniapneaan ja unilääkkeiden käyttöön liittyviä kysymyksiä (Liite 3).

6.3 Tutkimusaineiston analyysi

Tämä tutkimus on luonteeltaan kvantitatiivinen tutkimus ja tulokset analysoitiin SPSS Statistics for Windows 19.0 tilasto- ohjelmalla. Tutkimuksessa selvitettiin aluksi tutkittavien taustatietoja. Aineistoa tarkasteltiin koko ajan erikseen miehillä ja naisilla. Taustatiedoista luokittelu- ja järjestysasteikollisia muuttujia tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla ja χ^2 - testillä sekä jatkuvien muuttujien keskiarvojen eroja selvitettiin t-testin avulla. Uneen liittyviä tietoja selvitettiin myös ristiintaulukoinnilla ja χ^2 -testillä sekä unen määrän keskiarvojen eroa t-testillä. Unen

laatua ja määrää kuvaavia ja fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä muuttujia tarkasteltiin aluksi erikseen ristiintaulukoinnin avulla. Sen jälkeen selvitettiin mahdollista yhteyttä fyysisen aktiivisuuden ja unen välillä ensiksi Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla, ristiintaulukoinnilla sekä χ^2 -testillä. Lopuksi selvitettiin logistisen regressioanalyysin avulla terveyden tilan merkitystä fyysisen aktiivisuuden ja unen välisessä yhteydessä.

7. TULOKSET

7.1 Taustatietoja tutkittavista

Taustatiedoissa tarkasteltiin sukupuolten välisiä eroja tutkimuksen kohdejoukossa (Taulukko 1). Miehistä oli huomattavasti suurempi osa naimisissa, kun taas naisista oli noin viidesosa leskiä. Miesten ja naisten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero työssä käynnissä. Kaiken kaikkiaan tutkittavista suurin osa oli eläkkeellä, mutta miehistä useampi kävi vielä töissä. Lisäksi tilastollisesti merkitsevää eroa oli sairauksien ja lääkkeiden määrässä. Naiset käyttivät enemmän lääkkeitä ja heillä oli enemmän sairauksia kuin miehillä.

Taulukko 1. Taustatietoja tutkittavista (n=820).

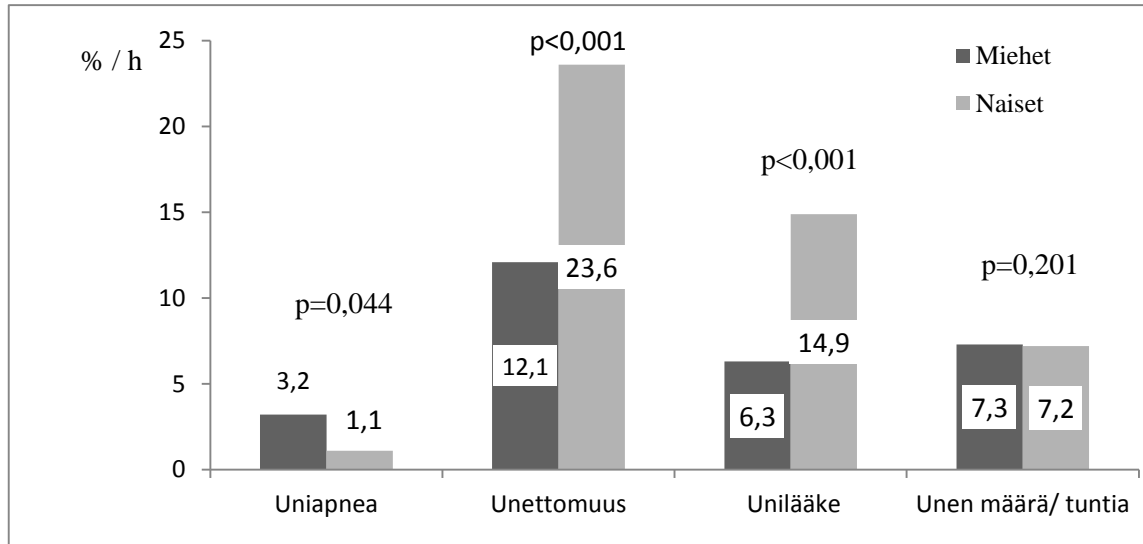
	Miehet (n=326–382)	Naiset (n=358–438)	p*
Ikä, keskiarvo (v, SD)	69,9 (1,4)	70,0 (1,4)	0,471
Siviilisäätty			
naimisissa/avoliitossa	85,7 %	59,7 %	
asumuserossa/eronnut	5,9 %	13,3 %	
leski	3,8 %	21,1 %	
naimaton	4,6 %	5,9 %	
			<0,001
Koulutus (v)			
vähän (0-7)	25,2 %	26,3 %	
keskitasoinen (8-10)	49,7 %	46,6 %	
paljon (yli 11)	25,2 %	27,1 %	
			0,721
Eläkkeellä	96,0 %	99,3 %	
Työelämässä	4,0 %	0,7 %	
			0,002
Sairauksien määrä, keskiarvo (SD)	2,5 (1,9)	3,0 (2,5)	
			0,003
Lääkkeiden määrä, keskiarvo (SD)	2,1 (1,7)	2,4 (1,9)	
			0,045
Terveyden kokeminen			
hyvä	18,3 %	15,1 %	
melko hyvä	38,6 %	41,5 %	
keskitasoinen	36,2 %	35,1 %	
melko huono	6,1 %	7,8 %	
huono	0,8 %	0,5 %	
			0,575

SD= keskihajonta

*Eroavaisuuksia miesten ja naisten välillä on verrattu t-testillä ja χ^2 -testillä.

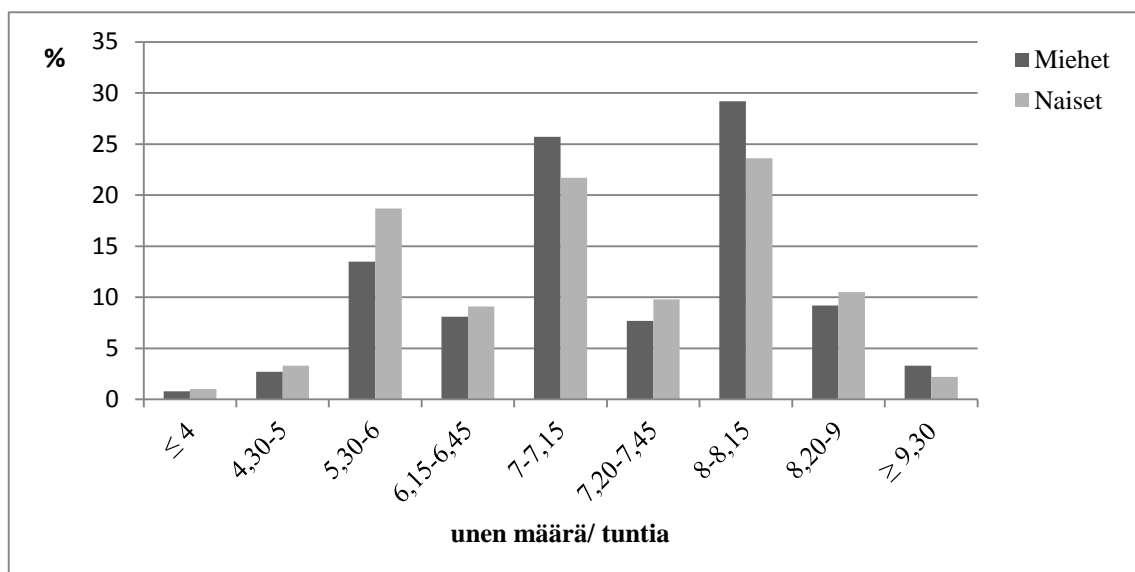
7.2 Nukkuminen ja uneen liittyvät ongelmat

Uneen liittyvien ongelmien esiintyvyyttä tarkasteltiin χ^2 -testillä ja unen määrän keskiarvoa t-testillä (Kuva 2). Naisilla ilmeni unettomuutta ja unilääkkeiden käyttöä huomattavasti enemmän kuin miehillä ($p < 0,001$). Miehillä esiintyi uniapneaa enemmän kuin naisilla. Nukkumisen määrässä vuorokauden aikana ei ollut sukupuolten välillä tilastollisesti merkitsevää eroa.



Kuva 2. Uneen liittyvien ongelmien esiintyvyys ja unen määrä miehillä (n=370- 379) ja naisilla (n=428- 437).

Unen määrän jakautumisessa oli joitakin eroavaisuuksia miesten ja naisten välillä (Kuva 3). Suurin osa miehistä (62,6 %) sekä naisista (55,1 %) nukkui keskimäärin 7- 8,15 tuntia vuorokaudessa. Kuitenkin naisista (23 %) useampi nukkui alle 6 tuntia verrattuna miehiin (17 %).



Kuva 3. Unen määrän jakautuminen miehillä (n=370) ja naisilla (n=428).

Yöllä heräilyssä, liian aikaisin aamulla heräämisessä ja päiväaikaisen uneliaisuuden kokemisessa ei ollut miesten ja naisten välillä tilastollisesti merkitsevää eroa (Taulukko 2). Naisista noin viidesosalla (19,6 %) oli vaikeuksia nukahtaa yli 3 iltana viikossa, kun miehillä vastaava luku oli alle 10 %. Miehet nukkuivat naisia useammin päiväunia. Miehistä noin kolmasosa nukkui yli kolme kertaa viikossa päiväunet (33,1 %), sitä vastoin naisilla vastaava luku oli 21,9 %.

Taulukko 2. Unen laatua kuvaavat muuttujat sukupuolittain tarkasteltuna.

	Miehet (n=361–372)	Naiset (n=410–424)	*p
Vaikeuksia nukahtaa			
<1 krt kk:ssa	51,2 %	31,5 %	
<1 krt vk:ssa	26,0 %	29,8 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	13,4 %	19,1 %	
3-5 pv:nä vk:ssa	4,1 %	10,5 %	
päivittäin/lähes päivittäin	5,2 %	9,1 %	
			<0,001
Yöllä heräily			
<1 krt kk:ssa	5,4 %	4,9 %	
<1 krt vk:ssa	16,0 %	16,1 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	21,4 %	22,7 %	
3-5 pv:nä vk:ssa	25,5 %	26,3 %	
päivittäin/lähes päivittäin	31,7 %	30,0 %	
			0,974
Herää liian aikaisin aamulla			
<1 krt kk:ssa	22,2 %	21,7 %	
<1 krt vk:ssa	38,2 %	30,0 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	21,1 %	25,4 %	
3-5 pv:nä vk:ssa	13,3 %	15,9 %	
päivittäin/lähes päivittäin	5,3 %	7,1 %	
			0,123
Päiväaikainen uneliaisuus			
<1 krt kk:ssa	25,3 %	27,3 %	
<1 krt vk:ssa	38,2 %	35,3 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	21,7 %	21,7 %	
3-5 pv:nä vk:ssa	8,8 %	8,5 %	
päivittäin/lähes päivittäin	6,0 %	7,3 %	
			0,878
Päiväunien määrä			
<1 krt kk:ssa	22,6 %	38,2 %	
<1 krt vk:ssa	19,6 %	20,5 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	24,7 %	19,3 %	
3-5 pv:nä vk:ssa	18,3 %	12,0 %	
päivittäin/lähes päivittäin	14,8 %	9,9 %	
			<0,001

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

7.3 Fyysinen aktiivisuus

Vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrässä ja fyysisessä aktiivisuudessa ei ollut miesten ja naisten välillä tilastollisesti merkitsevää eroa (Taulukko 3). Sitä vastoin hyötyliikunnan harrastamisessa oli tilastollisesti merkitsevä ero miesten ja naisten välillä. Naisista yli puolet (55,3 %) käytti aikaa hyötyliikuntaan vähintään 30 minuuttia päivässä, kun vastaava luku miehillä oli 46,1 %.

Taulukko 3. Fyysiseen aktiivisuuteen liittyvien muuttujien jakautuminen sukupuolittain (n=807).

	Miehet (n=366–375)	Naiset (n=413–432)	*p
**Liikunnan määrä (vk:ssa)			
6- 7 krt	23,7 %	22,5 %	
3- 5 krt	39,2 %	41,4 %	
1- 2 krt	21,3 %	20,4 %	
<1 krt	12,0 %	8,8 %	
ei voi harrastaa liikuntaa	3,7 %	6,9 %	
			0,179
Hyötyliikunta (pv:ssä)			
ei ollenkaan	13,1 %	15,6 %	
alle 15 min	9,6 %	6,1 %	
15- 29 min	31,1 %	22,9 %	
30- 59 min	27,0 %	36,4 %	
>60min	19,1 %	18,9 %	
			0,007
Fyysinen aktiivisuus			
ei juuri ruumiillista rasitusta	10,4 %	13,3 %	
kävelyä/pyöräily/hyötyliikunta väh.			
4h/ vk:ssa	59,3 %	62,5 %	
kuntoliikuntaa väh. 3h/ vk:ssa	28,1 %	22,8 %	
kilpailumielessä harjoittelu useamman kerran viikossa	2,2 %	1,5 %	
			0,210

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

**vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrä

Vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrää koskeva muuttuja tiivistettiin 4-luokkaiseksi, jossa yhdistettiin vastausvaihtoehto ”en voi vamman tai sairauden vuoksi harrastaa liikuntaa” luokkaan <1 krt vk:ssa. Hyötyliikunta muuttujasta tehtiin myös 4-luokkainen, jossa vastausvaihtoehto ”en kävele tai pyöräile päivittäin työ- tai asiointimatkoilla” yhdistettiin luokkaan <15 minuuttia päivässä liikkuviin. Fyysistä aktiivisuutta kuvaava muuttuja tiivistettiin 3-luokkaiseksi, jossa kilpaliikkuajat yhdistettiin kuntoliikkujiin ryhmään. Kilpaliikuntaa harrastavien määrä oli aineistossa vähäinen.

7.4 Fyysisen aktiivisuuden yhteys unen määrään

Unen määrää oli kysytty alkuperäisessä aineistossa jatkuvana muuttujana, mutta tässä tutkimuksessa unen määrästä tehtiin kolmiluokkainen. Vähän nukkuviksi määriteltiin alle 6,30 tuntia nukkuvat henkilöt, normaalisti nukkuviksi henkilöiksi välillä 6,30- 8,30 tuntia nukkuvat ja paljon nukkuviksi henkilöiksi yli 8,30 tuntia nukkuvat henkilöt.

Fyysisen aktiivisuuden ja unen määrän yhteyttä tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla ja χ^2 -testillä. Vähän nukkuvien ja pitkään nukkuvien henkilöiden fyysistä aktiivisuutta verrattiin normaalisti nukkuvien henkilöiden fyysiseen aktiivisuuteen. Tässä tulospöytä on esitetty vain ne taulukot, jotka olivat tilastollisesti merkitseviä ($p < 0,05$).

Vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrällä, hyötyliikunnalla ja fyysisen aktiivisuuden tasolla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä lyhyeen unen määrään miehillä tai naisilla.

Vähintään kohtuullisesti kuormittavalla liikunnan määrällä ja hyötyliikunnalla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä pidentyneeseen unen määrään miehillä tai naisilla. Ainoastaan fyysisellä aktiivisuudella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys naisten pidentyneeseen unen määrään ($p=0,029$), vastaavaa yhteyttä ei havaittu miehillä (Taulukko 4). Liikunnallisesti passiivisilla naisilla ilmeni enemmän pidentyntä unen määrää verrattuna arkiliikuntaa tai kunto liikuntaa harrastaviin naisiin.

Taulukko 4. Fyysisen aktiivisuuden yhteys pidentyneeseen unen määrään naisilla (n=281).

	Fyysinen aktiivisuus Liikunnallisesti passiiviset (n=34)	Arkiliikkuajat väh. 4h vk:ssa (n=181)	Kuntoliikkuajat väh. 3h vk:ssa (n=66)	*p
Unen määrä				
6,30- 8,30 tuntia	73,5 %	90,1 %	86,4 %	
yli 8,30 tuntia	26,5 %	9,9 %	13,6 %	
				0,029

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

7.5 Fyysisen aktiivisuuden yhteys unen laatuun

Unen laatua kuvaavista muuttujista tehtiin kaikista 3-luokkaisia, jossa yhdistettiin vastausvaihtoehto ”ei koskaan tai harvemmin kuin kerran kuukaudessa” luokkaan <1 pv:nä vk:ssa ja vastausvaihtoehto ”päivittäin tai lähes päivittäin” luokkaan >3 pv:nä vk:ssa. Fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä muuttujia ja unen laatua tarkasteltiin aluksi ristiintaulukoinnin ja χ^2 -testin avulla. Tässä tulossiossa on myös esitetty vain ne taulukot, jotka olivat tilastollisesti merkitseviä ($p < 0,05$).

7.5.1 Vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan yhteys unen laatuun

Vähintään kohtuullisesti kuormittavalla liikunnan määrällä oli yhteys naisilla liian aikaisin aamulla heräämiseen ($p=0,03$), mutta miehillä vastaavaa yhteyttä ei havaittu ($p=0,179$) (Taulukko 5). Niillä naisilla, jotka harrastivat useammin liikuntaa, ilmeni vähemmän liian aikaisin aamulla heräämistä kuin vähän liikkuvilla naisilla.

Taulukko 5. Vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrän yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen naisilla (n=408).

	Liikunnan määrä				*p
	6-7 krt vk:ssa (n=92)	3-5 krt vk:ssa (n=172)	1-2 krt vk:ssa (n=82)	<1 krt vk:ssa (n=62)	
Herää liian aikaisin aamulla					
<1 pv:nä vk:ssa	56,5 %	55,8 %	50,0 %	37,1 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	18,5 %	26,7 %	29,3 %	25,8 %	
>3 pv:nä vk:ssa	25,0 %	17,4 %	20,7 %	37,1 %	
					0,03

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

Vähintään kohtuullisesti kuormittavalla liikunnan määrällä oli yhteys naisilla päiväaikaiseen uneliaisuuteen ($p=0,005$), sitä vastoin miehillä ei ilmennyt tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ($p=0,881$) (Taulukko 6). Melkein kolmasosa (30,2 %) naisista, jotka liikkuvat harvemmin kuin kerran viikossa, kärsi päiväaikaisesta uneliaisuudesta yli 3 kertaa viikossa. Tuloksissa oli huomattavissa, että mitä useammin naiset harrastivat liikuntaa, sitä vähemmän heillä ilmeni päiväaikaista uneliaisuutta.

Taulukko 6. Vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrän yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen naisilla(n=409).

	Liikunnan määrä				*p
	6-7 krt vk:ssa (n=94)	3-5 krt vk:ssa (n=170)	1-2 krt vk:ssa (n=82)	<1 krt vk:ssa (n=63)	
Päiväaikainen uneliaisuus					
<1 pv:nä vk:ssa	72,3 %	62,9 %	63,4 %	47,6 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	20,2 %	24,1 %	18,3 %	22,2 %	
>3 pv:nä vk:ssa	7,4 %	12,9 %	18,3 %	30,2 %	
					0,005

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

7.5.2 Hyötyliikunnan yhteys unen laatuun

Hyötyliikunnan määrällä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys miehillä yöllä heräämisen useu-teen ($p=0,042$), naisilla vastaavaa yhteyttä ei havaittu ($p=0,072$) (Taulukko 7). Niillä miehillä, jotka liikkuvat yli 60 minuuttia päivässä työ- ja asiointimatkoilla esiintyi useammin yöllä heräämistä.

Taulukko 7. Hyötyliikunnan määrän yhteys yöllä heräämiseen miehillä (n=359).

	Hyötyliikunta				*p
	<15min pv:ssä (n=79)	15-29min pv:ssä (n=114)	30-59min pv:ssä (n=97)	>60min pv:ssä (n=69)	
Yöllä heräily					
<1 pv:nä vk:ssa	21,5 %	28,1 %	21,6 %	10,1 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	17,7 %	25,4 %	23,7 %	18,8 %	
>3 pv:nä vk:ssa	60,8 %	46,5 %	54,6 %	71,0 %	
					0,042

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

Hyötyliikunnan määrällä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys naisilla liian aikaisin aamulla heräämiseen ($p=0,015$), kun taas miehillä tätä yhteyttä ei havaittu ($p=0,707$) (Taulukko 8). Tuloksissa oli havaittavissa, että ajallisesti enemmän hyötyliikuntaa harrastavilla naisilla ilmeni harvemmin liian aikaisin aamulla heräämistä verrattuna vähän hyötyliikuntaa harrastaviin naisiin.

Taulukko 8. Hyötyliikunnan määrän yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen naisilla (n=400).

	Hyötyliikunta				
	<15min pv:ssä (n=89)	15-29min pv:ssä (n=88)	30-59min pv:ssä (n=148)	>60min pv:ssä (n=75)	*p
Herää liian aikai- sin aamulla					
<1 pv:nä vk:ssa	36,0 %	53,4 %	57,4 %	62,7 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	34,8 %	22,7 %	25,0 %	17,3 %	
>3 pv:nä vk:ssa	29,2 %	23,9 %	17,6 %	20,0 %	
					0,015

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

Hyötyliikunnan määrällä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys naisilla päiväaikaiseen uneliaisuuteen ($p < 0,001$), mutta miehillä ei vastaavaa yhteyttä ilmennyt ($p = 0,907$) (Taulukko 9). Niillä naisilla, jotka harrastivat hyötyliikuntaa vähintään 30 minuuttia päivässä, heillä ilmeni harvemmin päiväaikaista uneliaisuutta.

Taulukko 9. Hyötyliikunnan määrän yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen naisilla (n=401).

	Hyötyliikunta				
	<15min pv:ssä (n=89)	15-29min pv:ssä (n=90)	30-59min pv:ssä (n=148)	>60min pv:ssä (n=74)	*p
Päiväaikainen uneliaisuus					
<1 pv:nä vk:ssa	48,3 %	53,3 %	73,0 %	74,3 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	25,8 %	25,6 %	16,2 %	18,9 %	
>3 pv:nä vk:ssa	25,8 %	21,1 %	10,8 %	6,8 %	
					<0,001

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

7.5.3 Fyysisen aktiivisuuden yhteys unen laatuun

Fyysisellä aktiivisuudella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys naisilla liian aikaisin aamulla heräämiseen ($p = 0,004$), sitä vastoin miehillä tätä yhteyttä ei ilmennyt ($p = 0,105$) (Taulukko 10). Arkiliikuntaa tai kuntoliikuntaa harrastavilla naisilla ilmeni harvemmin liian aikaisin aamulla heräämistä kuin liikunnallisesti passiivisilla naisilla.

Taulukko 10. Fyysisen aktiivisuuden yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen naisilla (n=394).

	Fyysinen aktiivisuus Liikunnallisesti pas- siiviset (n=51)	Arkiliikkujat väh. 4h vk:ssa (n=247)	Kuntoliikkujat väh. 3h vk:ssa (n=96)	*p
Herää liian aikai- sin aamulla				
<1 pv:nä vk:ssa	27,5 %	56,3 %	56,3 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	35,3 %	23,1 %	25,0 %	
>3 pv:nä vk:ssa	37,3 %	20,6 %	18,8 %	
				0,004

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

Fyysisellä aktiivisuudella oli myös tilastollisesti merkitsevä yhteys naisilla päiväaikaiseen uneliaisuuteen (p=0,005), vastaavaa yhteyttä ei havaittu miehillä (p=0,718) (Taulukko 11). Arkiliikuntaa ja kuntoliikuntaa harrastavilla naisilla esiintyi huomattavasti vähemmän päivä- aikaista uneliaisuutta kuin liikunnallisesti passiivisilla naisilla.

Taulukko 11. Fyysisen aktiivisuuden yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen naisilla (n=394).

	Fyysinen aktiivisuus Liikunnallisesti pas- siiviset (n=52)	Arkiliikkujat väh. 4h vk:ssa (n=246)	Kuntoliikkujat väh. 3h vk:ssa (n=96)	*p
Päiväaikainen uneliaisuus				
<1 pv:nä vk:ssa	48,1 %	63,0 %	72,9 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	21,2 %	23,6 %	15,6 %	
>3 pv:nä vk:ssa	30,8 %	13,4 %	11,5 %	
				0,005

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

Fyysisellä aktiivisuudella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys naisilla päiväunien määrään (p=0,019), sitä vastoin miehillä ei tätä yhteyttä havaittu (p=0,972) (Taulukko 12). Arkiliikuntaa tai kuntoliikuntaa harrastavat naiset nukkuivat harvemmin päiväunia kuin liikunnallisesti passiiviset naiset.

Taulukko 12. Fyysisen aktiivisuuden yhteys päiväunien määrään naisilla (n=405).

	Fyysinen aktiivisuus Liikunnallisesti pas- siiviset (n=54)	Arkiliikkujat väh. 4h vk:ssa (n=253)	Kuntoliikkujat väh. 3h vk:ssa (n=98)	*p
Päiväunien määrä				
<1 pv:nä vk:ssa	44,4 %	60,9 %	63,3 %	
1-2 pv:nä vk:ssa	33,3 %	15,8 %	21,4 %	
>3 pv:nä vk:ssa	22,2 %	23,3 %	15,3 %	
				0,019

* χ^2 -testillä tarkasteltuna.

7.6 Sekoittavien tekijöiden vaikutus fyysisen aktiivisuuden ja unen laadun väliseen yhteyteen

Fyysisen aktiivisuuden ja unen laadun väliseen yhteyteen saattaa vaikuttaa terveydentilaan sekä taustatietoihin liittyvät tekijät. Sen takia mahdollisia sekoittavia tekijöitä tarkasteltiin ensiksi Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen, ristiintaulukoinnin ja sen jälkeen logistisen regressioanalyysin avulla.

Tässä aineistossa lääkkeiden määrä, sairauksien määrä ja terveyden kokeminen olivat selkeästi yhteydessä unen laatuun, lisäksi nämä muuttujat olivat voimakkaasti yhteydessä keskenään toistensa kanssa. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin taustatiedoista koulutusta ja siviilisäätystä. Kuitenkaan ne eivät olleet yhteydessä unen laatuun, joten niitä ei valittu lopullisiin malleihin.

Logistista regressioanalyysia varten unen laadusta tehtiin dikotominen muuttuja, jossa 0= ei uniongelmaa (alkuperäiset vastausvaihtoehdot 1-2), 1= uniongelma (vastausvaihtoehdot 3-5) (Liite 2). Terveydentilaa kuvaavaksi tekijäksi valittiin lääkkeiden määrä, koska se oli voimakkaimmin yhteydessä terveystekijöistä unen laadun kanssa. Alkuperäisenä muuttujana lääkkeiden määrä oli jatkuva, mutta logistista regressioanalyysia varten siitä tehtiin kolmiluokkainen. Fyysiseen aktiivisuuteen liittyvät muuttujat pidettiin samanlaisina kuin ne oli muokattu ristiintaulukointeja varten. Näissä lopullisissa malleissa on esitetty vain ne fyysiseen aktiivisuuteen liittyvillä muuttujilla ja lääkkeiden määrällä vakioidut tekijät, jotka olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä unen laatuun ($p < 0,05$).

Yhden selittävän muuttujan mallissa vähintään kohtuullisesti kuormittavalla liikunnan määrällä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen ($p=0,019$) (Taulukko 13). Niillä naisilla, jotka harrastivat harvemmin kuin kerran viikossa liikuntaa oli yli 2-kertainen riski kärsiä liian aikaisin aamulla heräämisestä verrattuna naisiin, jotka liikkuivat 6-7 kertaa viikossa. Kun lääkkeiden määrä lisättiin malliin, vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen ei ollut enää tilastollisesti merkitsevä ($p=0,076$). Naisten lääkkeiden käytön määrällä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen ($p < 0,001$). Niillä naisilla, jotka käyttivät yli 4 lääkettä, oli 3,4-kertainen riski liian aikaiseen aamulla heräämiseen verrattuna ≤ 1 lääkettä käyttäviin naisiin. Myös 2-3 lääkkeen käyttö lisäsi riskiä 1,7-kertaiseksi ($p=0,021$).

Taulukko 13. Naisten vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrän ja lääkkeiden käytön yhteys liian aikaisin heräämiseen aamulla. Riskisuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (CI), tilastollinen merkitsevyystaso (logistinen regressioanalyysi).

	Herää liian aikaisin aamulla OR (95 % CI)	
Liikunnan määrä		
6-7 krt vk:ssa	1,00	1,00
3-5 krt vk:ssa	1,03 (0,618- 1,714)	1,06 (0,625- 1,805)
1-2 krt vk:ssa	1,30 (0,715- 2,363)	1,32 (0,709- 2,452)
<1 krt vk:ssa	2,20 (1,139- 4,264)*	1,86 (0,938- 3,679)
Lääkkeiden määrä		
≤1		1,00
2-3		1,72 (1,086- 2,724)*
≥4		3,42 (1,985- 5,896)***

*=p<0,05, ***=p<0,001

Yhden selittävän muuttujan mallissa vähintään kohtuullisesti kuormittavalla liikunnan määrällä ja päiväaikaisella uneliaisuudella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys (p=0,002) (Taulukko 14). Niillä naisilla, jotka harrastivat harvemmin kuin kerran viikossa liikuntaa oli melkein 3-kertainen riski kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta verrattuna naisiin, jotka liikkuvat 6-7 kertaa viikossa. Kun lääkkeiden määrä lisättiin malliin, yhteys oli silti tilastollisesti merkitsevä (p=0,021). Niillä naisilla, jotka liikkuvat harvemmin kuin kerran viikossa, oli yli 2-kertainen riski kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta verrattuna naisiin, jotka liikkuvat 6-7 kertaa viikossa. Naisten lääkkeiden käytön määrällä oli selkeä yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen. Niillä naisilla, jotka käyttivät yli 4 lääkettä, oli yli 5-kertainen riski kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta verrattuna ≤ 1 lääkettä käyttäviin naisiin. Myös 2-3 lääkkeen käyttö lisäsi riskiä yli 2-kertaiseksi.

Taulukko 14. Naisten vähintään kohtuullisesti kuormittavan liikunnan määrän ja lääkkeiden käytön yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen. Riskisuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (CI), tilastollinen merkitsevyystaso (logistinen regressioanalyysi).

	Päiväaikainen uneliaisuus OR (95 % CI)	
Liikunnan määrä		
6-7 krt vk:ssa	1,00	1,00
3-5 krt vk:ssa	1,54 (0,890- 2,666)	1,66 (0,931- 2,969)
1-2 krt vk:ssa	1,51 (0,798- 2,854)	1,52 (0,778- 2,980)
<1 krt vk:ssa	2,89 (1,472- 5,621)**	2,29 (1,131- 4,627)*
Lääkkeiden määrä		
≤1		1,00
2-3		2,38 (1,430- 3,962)***
≥4		5,15 (2,908- 9,103)***

*=p<0,05, **=p<0,01, ***=p<0,001

Naisten hyötyliikunnan määrällä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen ($p=0,001$) (Taulukko 15). Niillä naisilla, jotka harrastivat hyötyliikuntaa alle 15 minuuttia päivässä, oli 3-kertainen riski kärsiä liian aikaisin aamulla heräämisestä verrattuna naisiin, jotka harrastivat hyötyliikuntaa yli 60 minuuttia päivässä. Kun lääkkeiden käytön määrä lisättiin malliin, silti hyötyliikunta säilyi tilastollisesti merkitseväksi tekijänä mallissa ($p=0,012$). Niillä naisilla, jotka harrastivat hyötyliikuntaa alle 15 minuuttia päivässä, oli 2,3-kertainen riski kärsiä liian aikaisin aamulla heräämisestä kuin hyötyliikuntaa yli 60 minuuttia päivässä harrastavilla naisilla. Yli 4 lääkettä käyttävillä oli yli 3-kertainen riski ja 2-3 lääkettä käyttävillä melkein 2-kertainen riski kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta verrattuna ≤ 1 lääkettä käyttäviin naisiin.

Taulukko 15. Naisten hyötyliikunnan ja lääkkeiden määrän yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen. Riskisuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (CI), tilastollinen merkitsevyytaso (logistinen regressioanalyysi).

	Herää liian aikaisin aamulla OR (95 % CI)	
Hyötyliikunta		
>60 min pv:ssä	1,00	1,00
30- 59 min pv:ssä	1,24 (0,703- 2,200)	1,07 (0,591- 1,927)
15- 29 min pv:ssä	1,46 (0,781- 2,744)	1,21 (0,629- 2,313)
<15 min pv:ssä	3,00 (1,581- 5,656)***	2,33 (1,204- 4,513)*
Lääkkeiden määrä		
≤ 1		1,00
2-3		1,81 (1,126- 2,899)**
≥ 4		3,27 (1,879- 5,691)***

*= $p<0,05$, **= $p<0,01$, ***= $p<0,001$

Yhden selittävän muuttujan mallissa hyötyliikunnan määrällä ja päiväaikaisella uneliaisuudella oli tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys (Taulukko 16). Niillä naisilla, jotka harrastivat alle 15 minuuttia hyötyliikuntaa päivässä, oli yli 3-kertainen riski kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta kuin naisilla, jotka harrastivat hyötyliikuntaa yli 60 minuuttia päivässä ($p=0,001$). Myös 15- 29 minuuttia liikkuvilla riski oli 2,5-kertainen päiväaikaiseen uneliaisuuteen ($p=0,006$). Kun lääkkeiden käytön määrä lisättiin malliin, yhteys oli silti tilastollisesti merkitsevä alle 15 minuuttia liikkuvilla ($p=0,027$). Niillä naisilla, jotka liikkuvat alle 15 minuuttia, oli 2,2-kertainen riski kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta verrattuna naisiin, jotka liikkuvat yli 60 minuuttia päivässä. Naisten lääkkeiden käytön määrällä oli selkeä yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen. Niillä naisilla, jotka käyttivät yli 4 lääkettä, oli melkein 5-kertainen riski

kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta verrattuna naisiin, joilla oli ≤ 1 lääkettä käytössä. Myös 2-3 lääkkeen käyttö lisäsi riskiä 2,5-kertaiseksi.

Taulukko 16. Naisten hyötyliikunnan ja lääkkeiden määrän yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen. Riskisuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (CI), tilastollinen merkitsevyystaso (logistinen regressioanalyysi).

	Päiväaikainen uneliaisuus OR (95 % CI)	
Hyötyliikunta		
>60 min pv:ssä	1,00	1,00
30- 59 min pv:ssä	1,07 (0,568- 2,024)	0,856 (0,439- 1,670)
15- 29 min pv:ssä	2,53 (1,301- 4,930)**	1,99 (0,991- 4,009)
<15 min pv:ssä	3,10 (1,589- 6,033)***	2,21 (1,094- 4,473)*
Lääkkeiden määrä		
≤ 1		1,00
2-3		2,48 (1,465- 4,209)***
≥ 4		4,91 (2,746- 8,781)***

*=p<0,05, **=p<0,01, ***=p<0,001

Yhden selittävän muuttujan mallissa naisten liikunta-aktiivisuudella oli erittäin merkitsevä yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen (p=0,001) (Taulukko 17). Liikunnallisesti passiivisilla naisilla oli 3,4-kertainen riski kärsiä liian aikaisin aamulla heräämisestä verrattuna kuntoliikuntaa harrastaviin naisiin. Kun lääkkeiden käytön määrä lisättiin malliin, liikunta-aktiivisuus oli silti tilastollisesti merkitsevä (p=0,013). Liikunnallisesti passiivisilla naisilla oli 2,6-kertainen riski kärsiä liian aikaisin aamulla heräämisestä verrattuna kuntoliikuntaa harrastaviin naisiin. Naiset, jotka käyttivät yli 4 lääkettä, heillä oli melkein 3-kertainen riski kärsiä liian aikaisin aamulla heräämisestä ja 2-3 lääkettä käyttävillä naisilla 1,7-kertainen riski verrattuna ≤ 1 lääkettä käyttäviin.

Taulukko 17. Naisten fyysisen aktiivisuuden ja lääkkeiden käytön yhteys liian aikaisin aamulla heräämiseen. Riskisuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (CI), tilastollinen merkitsevyystaso (logistinen regressioanalyysi).

	Herää liian aikaisin aamulla OR (95 % CI)	
Fyysinen aktiivisuus		
kuntoliikkuajat	1,00	1,00
arkiliikkuajat	0,999 (0,621- 1,607)	0,966 (0,594- 1,571)
passiiviset	3,40 (1,629- 7,089)***	2,62 (1,227- 5,598)*
Lääkkeiden määrä		
≤ 1		1,00
2-3		1,70 (1,067- 2,716)*
≥ 4		2,89 (1,649- 5,054)**

*=p<0,05, **=p<0,01, ***=p<0,001

Yhden selittävän muuttujan mallissa naisten liikunta-aktiivisuudella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen ($p=0,003$) (Taulukko 18). Liikunnallisesti passiivisilla naisilla oli melkein 3-kertainen riski kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta verrattuna kuntoliikuntaa harrastaviin naisiin. Kun lääkkeiden käytön määrä lisättiin malliin, liikunta-aktiivisuuden yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen ei ollut enää tilastollisesti merkitsevä ($p=0,074$). Naiset, jotka käyttivät yli 4 lääkettä, heillä oli melkein 4,6-kertainen riski kärsiä päiväaikaisesta uneliaisuudesta ja 2-3 lääkettä käyttävillä naisilla 2,4-kertainen riski verrattuna ≤ 1 lääkettä käyttäviin naisiin ($p<0,001$).

Taulukko 18. Naisten fyysisen aktiivisuuden ja lääkkeiden käytön yhteys päiväaikaiseen uneliaisuuteen. Riskisuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (CI), tilastollinen merkitsevyytaso (logistinen regressioanalyysi).

	Päiväaikainen uneliaisuus OR (95 % CI)	
Fyysinen aktiivisuus		
kuntoliikkujat	1,00	1,00
arkiliikkujat	1,58 (0,940- 2,657)	1,51 (0,881- 2,599)
passiiviset	2,91 (1,435- 5,891)**	1,97 (0,935- 4,159)
Lääkkeiden määrä		
≤ 1		1,00
2-3		2,38 (1,420- 3,982)***
≥ 4		4,63 (2,575- 8,318)***

= $p<0,01$, *= $p<0,001$

Miehillä ei ilmennyt ristiintaulukointien perusteella toistuvasti merkitseviä yhteyksiä fyysisen aktiivisuuden ja unen laadun välillä, joten miesten tuloksista ei tehty tarkempaa tarkastelua logistisen regressioanalyysin avulla.

8. POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteyttä 68- 72-vuotiailla miehillä ja naisilla. Fyysisen aktiivisuuden määrällä ja intensiteetillä oli yhteys unen laatuun ja uniongelmiin esiintymiseen naisilla, mutta vastaavaa yhteyttä ei havaittu miehillä. Fyysisesti aktiivisilla naisilla ilmeni vähemmän päiväaikaista uneliaisuutta ja liian aikaisin aamulla heräämistä verrattuna vähän liikkuviin naisiin. Fyysisen aktiivisuuden määrällä ja intensiteetillä ei ollut yhteyttä unen määrään miehillä ja naisillakin yhteys oli hyvin heikko.

Tutkimustuloksissa näkyi selkeä ero sukupuolten välillä, joka oli hieman yllättävä tulos. Fyysisesti aktiivisilla naisilla oli vähemmän uniongelmia, mutta miehillä fyysisellä aktiivisuudella ei ollut yhteyttä unen laatuun. Yhtenä syynä tähän saattoi olla se, että miehillä ja naisilla oli alun perin eroavaisuuksia uneen liittyvissä tekijöissä. Naisilla ilmeni tilastollisesti merkitsevästi enemmän unettomuutta ja unilääkkeiden käyttöä verrattuna miehiin. Vastaavasti miehet nukkuivat useammin päiväniaa verrattuna naisiin. Fyysisessä aktiivisuudessa ei ollut sukupuolten välillä suuria eroja, ainoastaan hyötyliikunnan määrässä. Naiset harrastivat enemmän päivittäistä hyötyliikuntaa verrattuna miehiin.

Tutkimustulosteni perusteella fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteys oli erilainen miehillä ja naisilla. Tästä syystä tarkastelin useiden tutkimusten osallistujien sukupuolijakaumaa ja tein mielenkiintoisen havainnon. Monissa tutkimuksissa (Li ym. 2004, Irwin ym. 2008, Chen ym. 2009, Reid ym. 2010) fyysisellä aktiivisuudella oli positiivinen yhteys unen laatuun, mutta tuloksia ei ole raportoitu erikseen miehillä ja naisilla. Kuitenkin naisten osallistumismäärä oli selkeästi suurempi kuin miesten. Chen ym. (2009) tutkimuksessa miesten vähäistä määrää (35 miestä, 93 naista) pidettiin selkeänä rajoittavana tekijänä, mutta Li ym. (2004) ja Irwin ym. (2008) tutkimuksissa naisten huomattavasti suurempaa määrää ei nostettu mitenkään esille. Reid ym. (2010) tutkimukseen osallistui vain yksi mies ja 16 naista ja siinä naisten suurta määrää perusteltiin osittain sillä, että uniongelmat ovat yleisempiä naisilla. Edellä mainittujen tutkimusten perusteella ei voi siis tehdä johtopäätöksiä, miten sukupuoli vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden ja unen väliseen yhteyteen, joten tätä ilmiötä olisi jatkossa syytä tutkia lisää.

Tässä tutkimuksessa etenkin hyötyliikunnan yhteys unen laatuun nousi keskeiseksi tulokseksi. Hyötyliikuntaa yli 60 minuuttia päivässä harrastavilla naisilla ilmeni vähemmän päiväaikaista uneliaisuutta ja liian aikaisin aamulla heräämistä verrattuna vähän hyötyliikuntaa (alle 15 mi-

nuuttia päivässä) harrastaviin naisiin. Nämä yhteydet säilyivät merkitseväinä, vaikka lääkkeiden yhteys kyseisiin uniongelmiin oli huomioitu. Yli tunnin hyötyliikuntaa voidaan pitää aika suurena määränä, vaikka se koostuisi useammasta kerrasta päivän aikana. Hyötyliikunnalla tarkoitettiin tässä tutkimuksessa asiointi- ja työmatkaliikkumista, joka on luonteeltaan yleensä kevyttä liikuntaa. Benloucifin ym. (2006) tutkimuksessa kevyellä liikunnalla oli yhteys unen laadun paranemiseen. Vastaavasti Shirotan ym. (2000) ja Ouslanderin ym. (2006) tutkimukset käsitelivät päiväaikaisen aktiivisuuden yhteyttä uneen, joissa päiväaikaisella aktiivisuudella tarkoitettiin lähinnä päivittäisiä toimia. Näissä tutkimuksissa päivittäisillä toimilla ja rutiineilla ei ollut vaikutusta unen laatuun. Kuitenkin on otettava huomioon, että varsinaisesti hyötyliikunnan ja unen laadun yhteydestä ei löytynyt tutkimustietoa.

Fyysisen aktiivisuuden määrällä ja intensiteetillä näyttäisi olevan yhteys myös joihinkin uniongelmiin. Kohtuullisesti kuormittavaa liikuntaa 6-7 kertaa viikossa harrastavilla naisilla ilmeni vähemmän päiväaikaista uneliaisuutta verrattuna vähän liikkuviin (alle 1 kertaa viikossa) naisiin. Eri tutkimusten mukaan jo 3 kertaa viikossa toteutuvalla liikunnalla oli yhteys parempaan unen laatuun. Chasens ym. (2007) mukaan vähän liikuntaa harrastavat ikääntyneet henkilöt kärsivät useammin päiväaikaisesta väsymyksestä verrattuna yli 3 kertaa viikossa liikkuviin henkilöihin. Myös Li ym. (2004) tutkimuksessa 3 kertaa viikossa liikuntaa harrastavien ikääntyneiden henkilöiden päiväaikaisen väsymyksen väheneminen nostettiin keskeiseksi tulokseksi ja tutkijat korostivat, että kyseistä yhteyttä pitäisi tutkia enemmän.

Kuntoliikuntaa säännöllisesti harrastavilla naisilla ilmeni harvemmin liian aikaisin aamulla heräämistä verrattuna fyysisesti passiivisiin naisiin. Lisäksi kuntoliikuntaa harrastavilla naisilla esiintyi myös vähemmän päiväaikaista uneliaisuutta, mutta tämä yhteys ei säilynyt tilastollisesti merkitseväenä lopullisessa mallissa, jossa lääkkeiden määrä oli huomioitu. Guimarães ym. (2008) mukaan vähintään 4 kertaa viikossa toteutuneella kävely- ja tanssiharjoittelulla oli selkeä yhteys hyvään unen laatuun naisilla. Vastaavasti fyysisesti passiivisilla naisilla oli yhteys yöllä heräilyyn ja huonompaan unen laatuun. Lisäksi useiden tutkimustulosten mukaan fyysinen passiivisuus altisti erilaisille uniongelmile (Ohayon ym. 2001, Morgan ym. 2003).

Kirjallisuuden perusteella ei tiedetä vielä tarkkaa syytä, miten lisääntynyt fyysinen aktiivisuus parantaa unen laatua. Voisi olettaa, että fyysinen aktiivisuus lisää elämään tyytyväisyyden tunnetta ja parantaa stressinsietokykyä ja siten vaikuttaa unen laatuun positiivisesti. Lisäksi yksi selitys voisi olla, että fyysinen aktiivisuus vaikuttaa edullisesti aineenvaihduntaan ja sitä

kautta myös parempaan uneen. Partinen & Huovinen (2011, 192- 194) arvioivat liikunnan psyykkisillä vaikutuksilla, kehon lämpötilan muutoksella ja lihasten väsymisellä olevan yhteyttä parempaan unen laatuun.

Tuloksissa on otettava huomioon, että lääkkeiden käytön määrä oli voimakkaasti yhteydessä uniongelmiin, joka heikensi fyysisen aktiivisuuden ja unen laadun välistä yhteyttä. Tässä tutkimuksessa lääkkeiden käytön määrä kuvasi terveystekijää lopullisessa regressiomallissa. Lääkkeiden käytön voimakas yhteys uniongelmiin herättää ajatuksen siitä, että terveydentilalla saattaa olla merkittävä rooli uniongelmiin esiintymisessä. Voidaan siis olettaa, että huonolla terveydentilalla on negatiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja sitä kautta myös unen laatuun.

Fyysisellä aktiivisuudella ei ollut selkeää yhteyttä lyhyeen tai pidentyneeseen unen määrään. Ainoastaan fyysisen aktiivisuuden tasolla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys pidentyneeseen unen määrään naisilla. Fyysisesti passiivisilla naisilla ilmeni enemmän pidentynyttä unen määrää verrattuna kuntoliikuntaa harrastaviin naisiin. Tässä tutkimuksessa pidentynyt unen määrä tarkoitti yli 8,30 tuntia nukkuvia henkilöitä. Suurin osa tutkittavista nukkui keskimäärin 7- 8,15 tuntia ja yli 8,30 tuntia nukkuvia naisia oli aineistossa suhteellisen vähän. Tällä saattoi olla vaikutusta tulokseen. Vastaavasti Guimarães ym. (2008) tutkimuksessa fyysisellä passiivisuudella oli yhteys lyhyeen unen määrään. Heidän tutkimuksessa fyysisesti aktiiviset naiset nukkuivat keskimäärin 7,2 tuntia ja fyysisesti passiiviset naiset nukkuivat keskimäärin vain 6,4 tuntia. Muutamissa aiemmissä tutkimuksissa fyysisen aktiivisuuden ja unen määrän yhteyttä oli tutkittu sellaisilla henkilöillä, joilla oli uniongelmiä. Näiden tutkimusten mukaan liikunnalla oli positiivinen yhteys unen määrän lisääntymiseen (King ym. 1997, Li ym. 2004, Reid ym. 2010).

Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet

Tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää aineiston kokoa ja kohtuullisen hyvää osallistumisaktiivisuutta. Tässä tutkimuksessa tutkittavien määrä oli 820 henkilöä, joten kyseessä oli iso aineisto. Ikihyvä Päijät- Häme- seurantatutkimuksen osallistumisaktiivisuus oli hyvä vuonna 2005 ja 2008. Tutkimuksen aloitusvuonna 2002 heikkoutena voidaan pitää sitä, ettei tiedetä poisjääntien syitä. Tällöin 401 henkilöä ei osallistunut tutkimukseen, joten ei tiedetä, miten

poisjääneillä oli vaikutusta tuloksiin. Väestötutkimuksiin liittyy valikoitumista, joten voidaan olettaa, että poisjääntien taustalla oli huonoa terveydentilaa ja matalaa koulutustasoa. Poisjääneiden ryhmässä saattoi olla siis sellaisia henkilöitä, jotka olivat vähemmän fyysisesti aktiivisia ja heillä saattoi ilmetä myös enemmän uniongelmia. Jonkin verran valikoitunut aineisto saattoi siis vaikuttaa negatiivisesti tutkimustuloksiin.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin pelkästään kyselylomakkeiden avulla fyysiseen aktiivisuuteen ja uneen liittyviä asioita. Kaikki kysymykset perustuivat siis itse arviointiin. Luotettavuutta olisi lisännyt se, jos unen laatua ja määrää olisi selvitetty objektiivisella mittausmenetelmällä. Joissakin tutkimuksissa (King ym. 2008, Reid ym. 2010) oli käytetty polysomnografiaa mittausten menetelmänä, jolloin saatiin objektiivista tietoa unen eri vaiheista. Kuitenkin niissä tutkimuksissa tutkittavien määrä oli suhteellisen vähäinen. Fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä kysymyksiä Ikihyvä Päijät- Häme tutkimuksessa oli kolme, jotka olivat aika laajoja. Kysymykset liittyivät fyysisen aktiivisuuden määrään ja intensiteettiin. Tässä tutkimuksessa nimesin asiointi- ja työmatkaliikkumisen hyötyliikunnaksi. Jos hyötyliikuntaan liittyviä kysymyksiä olisi ollut enemmän, olisin saanut vielä luotettavampaa tietoa hyötyliikunnan yhteydestä unen laatuun. Kuitenkin on otettava huomioon, että Ikihyvä Päijät- Häme tutkimus on todella laaja ja kattava eri elämänalueilta, joten tällainen laaja seuranta tutkimus ei voi keskittyä pelkästään yksittäisiin aihealueisiin.

Johtopäätökset

Fyysisen aktiivisuuden ja unen välinen yhteys oli selkeästi erilainen sukupuolten välillä. Naisien fyysisen aktiivisuuden määrällä ja intensiteetillä oli yhteys parempaan unen laatuun, mutta miehillä vastaavaa yhteyttä ei havaittu. Aikaisempien tutkimustulosten perusteella ei voinut olettaa näin suurta eroa sukupuolten välillä.

Tässä tutkimuksessa päivittäisellä hyötyliikunnan määrällä oli yhteys parempaan unen laatuun naisilla. Aikaisemmin ei ole tutkittu päivittäisen hyötyliikunnan ja uniongelmien yhteyttä ikääntyneillä henkilöillä. Hyötyliikunnan merkitys pitäisikin ottaa huomioon uniongelmien hoitosuosituksissa.

Jatkotutkimusehdotuksia

Monet fyysisen aktiivisuuden ja unen välisestä yhteydestä tehdyt tutkimukset ovat painottuneet tietyn liikuntamuodon ja unen laadun väliseen tarkasteluun. Päivittäisen hyötyliikunnan ja unen laadun välisestä yhteydestä ei löytynyt aikaisempaa tutkimustietoa, joten tätä yhteyttä olisi tarpeellista tutkia lisää. Tässä tutkimuksessa hyötyliikunta käsitti asiointi- ja työmatkaliikkumisen. Jatkossa olisi mielenkiintoista selvittää, onko myös erityyppisellä hyötyliikunnalla yhteyttä unen laatuun.

Tässä tutkimuksessa fyysisen aktiivisuuden ja unen välinen yhteys oli selkeästi erilainen sukupuolten välillä. Olisi mielenkiintoista tutkia tätä ilmiötä tarkemmin ja selvittää syitä, mitkä tekijät siihen vaikuttavat. Tässä tutkimuksessa ei rajattu pois unettomuudesta tai uneen liittyvistä sairauksista kärsiviä henkilöitä, joten seuraavissa tutkimuksissa olisi tärkeää miettiä kohderyhmän rajaus.

LÄHTEET

Aalto A-M, Aro AR, Teperi J. RAND-36 terveyteen liittyvän elämänlaadun mittarina. STAKES tutkimuksia 101. Helsinki, 1999.

Aikuisten liikunta. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito- johtoryhmän asettama työryhmä. [www-dokumentti] 8.11.2010 [haettu 1.12.2010] <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50075>

American College of Sports Medicine. Physical Activity & Public Health Guidelines. [www-dokumentti] 2007 [haettu 2.12.2010] http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=Home_Page&TEMPLATE=CM/HTMLDisplay.cfm&CONTENTID=7764#Over_65_or_50_64

Benloucif S, Orbeta L, Ortiz R, Jansen I, Finkel SI, Bleiberg J, Zee PC. Morning or evening activity improves neuropsychological performance and subjective sleep quality in older adults. *Sleep* 2004; 27: 1542-1551.

Bonanni E, Tognoni G, Maestri M, Salvati N, Fabbrini M, Borghetti D, Di Coscio E, Choub A, Sposito R, Pagni C, Iudice A, Murri L. Sleep disturbances in elderly subjects: an epidemiological survey in an Italian district. *Acta Neurologica Scandinavica* 2010; 122: 389-397.

Brach JS, Simonsick EM, Kritschewsky S, Yaffe K, Newman A. The association between physical function and lifestyle activity and exercise in the health, aging and body composition study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004; 52: 502-509.

Buman MP, King AC. Exercise as a treatment to enhance sleep. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2010; 4: 500- 514.

Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration and all- cause mortality: A systematic review and meta- analysis of prospective studies. *Sleep* 2010; 33: 585- 592.

Chasens ER, Sereika SM, Weaver TE, Umlauf MG. Daytime sleepiness, exercise and physical function in older adults. *Journal of Sleep Research* 2007; 16: 60-65.

Chen K-M, Chen M-H, Chao H-C, Hung H-M, Lin H-S, Li C-H, Sleep quality, depression state, and health status of older adults after silver yoga exercises: cluster randomized trial. *International Journal of Nursing Studies* 2009; 46: 154-163.

Chipperfield GC, Newall NE, Chuchmach LP, Swift AU, Haynes TL. Differential determinants of Men's and Women's everyday physical activity in later life. *Journal of Gerontology: Social Sciences* 2008; 63B: 211-218.

Cocher V, Arbus C, Soto ME, Villars H, Tiberg M, Montemayor T, Hein C, Veccherini MF, Onen S-H, Ghorayber I, Verny M, Fitten LJ, Savage J, Dauvilliers Y, Vellas B. Sleep disorders and their impacts on healthy, dependent, and frail older adult. *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 2009; 13: 322-329.

Dam T-T, Ewing S, Ancoli- Israel S, Ensrud K, Redline S, Stone K. Association between sleep and physical function in older men: The MrOS sleep study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2008; 56: 1665-1673.

Edinger JD, Morey MC, Sullivan RJ, Higginbotham MB, Marsh GR, Dailey DS, McCall WV. Aerobic fitness, acute exercise and sleep in older men. *Sleep* 1993; 16: 351-359.

Fimea. Lääkekulutus vuosina 2007- 2010. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus. [www.dokumentti] [haettu 28.10.2011] <http://www.fimea.fi/laaketieto/kulutustiedot>

Fogelholm M. Lihaksen energiantuotanto ja energia- aineenvaihdunta. Teoksessa Fogelholm M & Vuori I (toim.) *Terveysliikunta*. Helsinki: Duodecim, 2005: 20-32.

Fogelholm M, Haapola I, Absetz P, Heinonen H, Karisto A, Kasila K, Mäkelä T, Seppänen M, Talja M, Uutela A, Valve R, Väänänen I. Ikihyvä Päijät-Häme – tutkimus. Päijät- Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymän julkaisuja. 2007; 65.

Foley DJ, Monjan AA, Brown L, Simonsick E, Wallace RB, Blazer DG. Sleep complaints among elderly persons: An epidemiologic study of three communities. *Sleep* 1995; 18: 425-432.

Glass J, Lancôt KL, Hermann N, Sproule BA, Usua EB. Sedative hypnotic in older people with insomnia: meta- analysis of risks and benefits. *British Medical Journal* 2005; 331: 1169-1173.

Goldman S, Stone K, Ancoli- Israel S, Blackwell T, Ewing S, Boudreau R, Cauley J, Hall M, Matthews K, Newman A. Poor sleep is associated with poorer physical performance and greater functional limitations in older women. *Sleep* 2007; 30: 1317-1324.

Gooneratne NS, Weaver TE, Cater JR, Pack FM, Arner HM, Greenberg AS, Pack AI. Functional outcomes of excessive daytime sleepiness in older adults. *The Journal of the American Geriatrics Society* 2003; 51: 642-649.

Guimaraes LHDT, de Carvalho LBC, Yanaguibashi G, do Prado GF. Physically active elderly women sleep more and better than sedentary women. *Sleep Medicine* 2008; 9: 488-493.

Helakorpi S, Uutela A, Prättälä R, Puska P. Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytymisen, kevät 1998. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B10/ 1998. Helsinki 1998.

Hidalgo J.L- T, Gras CB, Garcia YD, Lapeira JT, del Campo JM, Verdejo MAL. Functional status in the elderly with insomnia. *Quality of Life Research* 2007; 16: 279-286.

Hirvensalo M, Huovinen P, Kannas S, Parkatti T, Äijö M. Liikunta iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitämisessä ja edistämässä. Teoksessa Hietanen A & Lyyra T-M (toim.) Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2003: 2. Helsinki: Edita, 2003.

Hirvensalo M, Rasinaho M, Rantanen T, Heikkinen E. Liikunta. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. 2.uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 2008: 458-466.

Härmä M & Sallinen M. Hyvä uni- hyvä työ. Helsinki: Työterveyslaitos, 2004.

Irwin MR, Olmstead R, Motivala SJ. Improving sleep quality in older adults with moderate sleep complaints: a randomized controlled trial of tai chi chih. *Sleep* 2008; 31: 1001-1008.

Jenkins CD, Stanton B-A, Niemcryk SJ, Rose RM. A scale for the estimation of sleep problems in clinical research. *The Official Journal of the International Society of Biorheology* 1988; 41: 313- 321.

Kesäniemi A, Riddoch CJ, Reeder B, Blair SN, Sørensen TI. Advancing the future of physical activity guidelines in Canada: an independent expert panel interpretation of the evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010; 7: 41.

Kim J-M, Stewart R, Kim S-W, Yang S-J, Shin I-S, Yoon J-S. Insomnia, depression, and physical disorders in late life: A 2-year longitudinal community study in Koreans. *Sleep* 2009; 32: 1221-1228.

King AC, Oman RF, Brassington GS, Bliwise DL, Haskell WL. Moderate- intensity exercise and self-rated quality of sleep in older adults: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association* 1997; 277: 32-37.

King AC, Pruitt LA, Woo S, Castro CM, Ahn DK, Vitiello MV, Woodward SH, Bliwise DL. Effects of moderate-intensity exercise on polysomnographic and subjective sleep quality in older adults with mild to moderate sleep complaints. *Journal of Gerontology: Medical sciences* 2008; 63A; 997-1004.

Kivelä S-L. *Voimavaroja unesta–hyvä uni iäkkäänä*. Helsinki: Kirjapaja, 2007.

Kivelä S-L. Uni ja vanheneminen. Teoksessa Heikkinen E & Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. 2.painos. Helsinki: Duodecim, 2008: 366-374.

Kronholm E. Poikkeava unen pituus terveydellisenä riskitekijänä. *Kansanterveys* 2005;6: 3-4.

Kronholm E. Uni ja ikääntyminen. *Työterveyslääkäri* 2009; 27 (4): 53-56.

Kronholm E, Laatikainen T, Peltonen M, Sippola R, Partonen T. Self- reported sleep duration, all-cause mortality, cardiovascular mortality and morbidity in Finland. *Sleep Medicine* 2011; 12: 215- 221.

Kuo H-K, Yang CC, Yu Y-H, Tsai K-T, Chen C-Y. Gender- specific association between self-reported sleep duration and falls in high-functioning older adults. *Journal of Gerontology: Medical sciences* 2010; 65A: 190-196.

Laitalainen E, Helakorpi S, Uutela A. Eläkeikäisen väestön terveystiettyminen ja terveys keväällä 2009 ja niiden muutokset 1993- 2009. THL- raportti 2010:30.

Lampila A. Iäkkään liikuntasuunnitelma. Teoksessa Hartikainen S & Lönnroos E (toim.) Geriatria- arvioinnista kuntoutukseen. Helsinki: Edita, 2008: 334-341.

Landi F, Cesari M, Onder M, Lattanzio F, Gravina EM, Bernabei R. Physical activity and mortality in frail, community- living elderly patients. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2004; 59A: 833-837.

Li F, Fisher KJ, Harmer P, Irbe D, Tarse RG, Weimer C. Tai Chi and self-rated quality of sleep and daytime sleepiness in older adults: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Geriatrics Society* 2004; 52: 892-900.

McCrae C, Rowe M, Dautovich N, Lichstein K, Durrence H, Riedel B, Taylor D, Bush A. Sleep hygiene practices in two community dwelling samples of older adults. *Sleep* 2006; 29: 1551-1560.

Morgan K. Daytime activity and risk factors for late-life insomnia. *Journal of Sleep Research* 2003; 12: 231-238.

Ohayon MM, Zulley J, Guilleminault C, Smirne S, Priest RG. How age and daytime activities are related to insomnia in the general population: Consequences for older people. *The Journal of the American Geriatrics Society* 2001; 49: 360-366.

Ohayon MM, Vechierini M-F. Normative sleep data, cognitive function and daily living activities in older adults in the community. *Sleep* 2005; 28: 981-989.

Ouslander JG, Connel BR, Bliwise DL, Endeshaw Y, Griffiths P, Schnelle JF. A nonpharmacological intervention to improve sleep in nursing home patients: Results of a controlled clinical trial. *The Journal of the American Geriatrics Society* 2006; 54: 38-47.

Partinen M, Huovinen M. Unikoulu aikuisille - opi selättämään unettomuus. Helsinki: WSOY, 2011.

Rantanen T. Terveysliikunta. Teoksessa Hartikainen S & Lönnroos E (toim.) Geriatria- arviointista kuntoutukseen. Helsinki: Edita, 2008: 321-333.

Rechtschaffen A, Kales A. A manual of standardized terminology, techniques and scoring system for sleep stages of human subject. [www-dokumentti] 1968 [haettu 12.1.2011] <http://www.claudealbertario.info/resources/r&k.htm>

Reid KJ, Martinovich Z, Finkel S, Statsinger J, Golden R, Harter K, Zee PC. Sleep: A marker of physical and mental health in the elderly. *American Journal Geriatric Psychiatry* 2006; 14: 860- 866.

Reid KJ, Baron KG, Lu B, Naylor E, Wolfe L, Zee PC. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. *Sleep Medicine* 2010; 11: 934-940.

Roepke S & Ancoli- Israel S. Sleep disorders in the elderly. *Indian Journal of Medical Research* 2010; 131: 302-310.

Seppälä M. Vanhusten unihäiriöt. Teoksessa Tilvis R, Pitkälä K, Strandberg T, Sulkava R, Viitanen M (toim.) Geriatria. 2.painos. Helsinki: Duodecim, 2010: 341-349.

Shirota A, Tamaki M, Hayashi M, Hori T. Effects of daytime activity on nocturnal sleep in the elderly. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2000; 54: 309-310.

Soininen M, Partinen M. Unettomuuden hoito on murroksessa. *Suomen Lääkärilehti* 2011; 66: 806- 808.

Stenberg T. Hyvää yötä - kohti parempaa unta. Helsinki: Edita, 2007.

Stenholm S, Kronholm E, Sainio P, Borodulin K, Era P, Fogelholm M, Partonen T, Porkka-Heiskanen T, Koskinen S. Sleep-related factors and mobility in older men and women. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 2010; 65A: 649- 657.

Talasilahti T, Alanen H-M, Leinonen E. Miten hoidan vanhusten unettomuutta? *Suomen lääkärilehti* 2012; 67 (3): 151- 155.

Trost SG, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W. Correlates of adult's participation in physical activity: review and update. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2002; 34: 1996-2001.

Twooroger SS, Yasui Y, Vitiello MV, Schwartz RS, Ulrich CM, Aiello EJ, Irwin ML, Bowen D, Potter JD, Mctiernan A. Effects of a yearlong moderate- intensity exercise and a stretching intervention on sleep quality in postmenopausal women. *Sleep* 2003; 26: 830-836.

Unettomuus. Käypä hoito – suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Untutkimusseura ry:n asettama työryhmä. [www-dokumentti] 23.8. 2008 [haettu 28.10.2011]
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50067>

Uutela A, Helakorpi S, Puska P. Eläkeikäisen väestön terveystyötyminen keväällä 1997 ja sen muutokset 1993- 97. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B5/ 1999*. Helsinki, 1999.

Valve R, Absetz P, Fogelholm M, Karisto A, Katajamäki E, Nissinen A, Talja M, Uutela A. Aineisto ja menetelmät. Ikihyvä Päijät-Häme – tutkimus, peruseräraportti 2002. Päijät- Hämeen sairaanhoitopiirin julkaisuja. 2003.

Vogel T, Brechat P- H, Leprêtre P-M, Kaltenbach G, Berthel M, Lonsdorfer J. Health benefits of physical activity in older patients: a review. *International Journal of Clinical Practice* 2009; 63: 303-320.

Vuori I. Ikääntyvät ja vanhukset. Teoksessa Fogelholm M & Vuori I (toim.) *Terveysliikunta*. Helsinki: Duodecim, 2005: 171-185.

Vuori I. Liikuntaan liittyviä määritelmiä. [www-dokumentti] 13.10.2010 [haettu 2.12.2010]
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/nix01203>

TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT KYSYMYKSETEyysiseen aktiivisuuteen liittyvät kysymykset:

43. Kuinka usein harrastatte vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästytte ja hikoilette?

- 1 6-7 kertaa viikossa
- 2 3-5 kertaa viikossa
- 3 1-2 kertaa viikossa
- 4 harvemmin kuin kerran viikossa
- 5 en voi vamman tai sairauden vuoksi harrastaa liikuntaa

44. Kuinka monta minuuttia päivässä keskimäärin kävelette tai pyöräilette työ- ja asiointimatkoillanne? Laskekaa yhteen meno- ja paluumatkoihin käytetty aika.

- 1 en kävele tai pyöräile päivittäin työ- tai asiointimatkoilla
- 2 alle 15 minuuttia päivässä
- 3 15- 29 minuuttia päivässä
- 4 30- 59 minuuttia päivässä
- 5 60 minuuttia tai enemmän päivässä

45. Kuinka paljon liikutte ja rasiatte itseänne ruumiillisesti vapaa-aikana? Jos rasitus vaihtelee paljon eri vuodenaikoina, merkitkää se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa keskimääräistä tilannettanne.

- 1 vapaa-aikanani yleensä istun ja suoritan askareita, joissa en paljonkaan liiku ja jotka eivät rasita minua ruumiillisesti
- 2 vapaa-aikanani kävelen, pyöräilen tai liikun muulla tavalla (esimerkiksi puutarhatöissä) vähintään 4 tuntia viikossa
- 3 harrastan vapaa-aikanani varsinaista kuntoliikuntaa keskimäärin vähintään 3 tuntia viikossa
- 4 harjoittelen vapaa-aikanani kilpailumielessä säännöllisesti useita kertoja viikossa

Uneen ja nukkumiseen liittyvät kysymykset:**46. Seuraavaksi kysymme nukkumisestanne. Kysymykset koskevat viimeksi kulunutta kolmea kuukautta.**

	Ei koskaan tai harvem- min kuin kerran kuu- kaudessa	Harvemmin kuin kerran viikossa	1-2 päivänä viikossa	3-5 päivänä viikossa	päivittäin tai lähes päivit- tään
Onko Teillä ollut vaikeuksia nu- kahtaa?	1	2	3	4	5
Kuinka usein olette herännyt yöllä?	1	2	3	4	5
Kuinka usein olette herännyt liian aikaisin aa- mulla pystymättä nukahtamaan uudelleen?	1	2	3	4	5
Oletteko tuntenut itsenne liian une- liaksi päivällä?	1	2	3	4	5
Kuinka usein nukutte päivä- unia?	1	2	3	4	5

47. Nukun keskimäärin noin _____ tuntia ja _____ minuuttia vuorokaudessa

Terveyteen liittyvät kysymykset:**1. Onko terveytenne yleisesti ottaen**

- 1 hyvä
- 2 melko hyvä
- 3 keskitasoinen
- 4 melko huono
- 5 huono

18. Onko Teillä viimeksi kuluneen vuoden (12kk) aikana ollut seuraavia lääkärin toteamia tai hoitamia sairauksia tai vammoja? Ympyröikää numero kaikkien niiden sairauksien/ vammojen kohdalta, jotka Teillä on/ on ollut.

- 1 kohonnut verenpaine, verenpainetauti
- 2 kohonnut veren kolesteroli
- 3 sokeritauti
- 4 sepelvaltimotauti
- 5 nivelreuma
- 6 selän kulumavika, muu selkäsairaus
- 7 keuhkohtaumatauti (COPD)
- 8 pitkäaikainen virtsatietulehdus
- 9 tahaton virtsankarkaaminen
- 10 eturauhasen hyvälaatuinen liikakasvu
- 11 astma
- 12 psoriasis tai sen epäily
- 13 vatsasairaus (mahakatarri, gastriitti, mahahaava)
- 14 masennus
- 15 skitsofrenia tai muu psyykinen sairaus
- 16 harmaakaihi
- 17 muu näkökykyä heikentävä sairaus
- 18 laktoosi-intoleranssi
- 19 aivoverenkiertohäiriöitä
- 20 muu hermoston sairaus (esim. Parkinsonin tauti, epilepsia, dementia, MS-tauti)
- 21 osteoporoosi (luun kalkkikato)
- 22 uniapnea
- 23 keliakia
- 24 sappikivet
- 25 huonokuuloisuus
- 26 fibromyalgia
- 27 hampaiden reikiintyminen
- 28 suun limakalvon sairauksia
- 29 syöpä, minkä elimen_____
- 30 nivelrikko, mitkä nivelet_____
- 31 kaatumisen tai muun vastaavan syyn aiheuttamia murtumia, mitä_____
- 32 muu sairaus, mikä_____
- 33 minulla ei ole ollut lääkärin toteamia sairauksia

19. Ympyröikää seuraavista oireista ne, joita Teillä on ollut viimeksi kuluneen kuukauden (30 pv) aikana

- 1 rintakipu rasituksessa
- 2 nivelsärky
- 3 alaselän särky tai iskias
- 4 niska- tai hartiavaiva
- 5 katkokävelyoire
- 6 hammassärky
- 7 pitkittynyt, häiritsevä yskä
- 8 turvotus jaloissa
- 9 ihottuma
- 10 päänsärky
- 11 unettomuus
- 12 muistihäiriö
- 13 masentuneisuus
- 14 ummetus
- 15 närästys
- 16 muu ruoansulatusvaiva (ilmavaivoja, ripulia)
- 17 seksuaalitoiminnan häiriö
- 18 virtsaamiseen liittyvä oire
- 19 korvien soiminen (tinnitus)
- 20 huimaus ja tasapainohäiriöitä
- 21 kohonnut verensokeri
- 22 ruokahaluttomuus
- 23 voimattomuus
- 24 ei mitään edellä mainittuja oireita

24. Oletteko viimeksi kuluneen viikon (7pv) aikana käyttänyt mitään tabletteja, pulvereita tai muita lääkkeitä?

- 1 verenpainelääkkeitä
- 2 diabeteslääkkeitä
- 3 lääkärin määräämiä särkylääkkeitä
- 4 muita särkylääkkeitä
- 5 rauhoittavia lääkkeitä
- 6 unilääkkeitä
- 7 masennus tai mielialalääkkeitä
- 8 muita psyyken lääkkeitä
- 9 yskänlääkkeitä
- 10 kolesterolilääkkeitä
- 11 hormonilääkkeitä vaihdevuosiin (tai niiden jälkeiseen aikaan) naisille
- 12 potenssihäiriölääkkeitä (miehille)
- 13 eturauhasen liikakasvun hoitolääkkeitä
- 14 verenkiertoa parantavia lääkkeitä
- 15 sydänlääkkeitä
- 16 neurologisiin sairauksiin käytettäviä lääkkeitä
- 17 keuhkohtaumataudin tai astman lääkkeitä
- 18 osteoporoosin hoitoon käytettäviä lääkkeitä
- 19 antibiootteja
- 20 ummetuslääkkeitä
- 21 muita vatsalääkkeitä
- 22 muistihäiriölääkkeitä
- 23 syöpälääkkeitä
- 24 ksylitolipastilleja tai – purukumia
- 25 fluoritabletteja tai – liuosta
- 26 muita lääkkeitä, mitä _____
- 27 en ole käyttänyt lääkkeitä