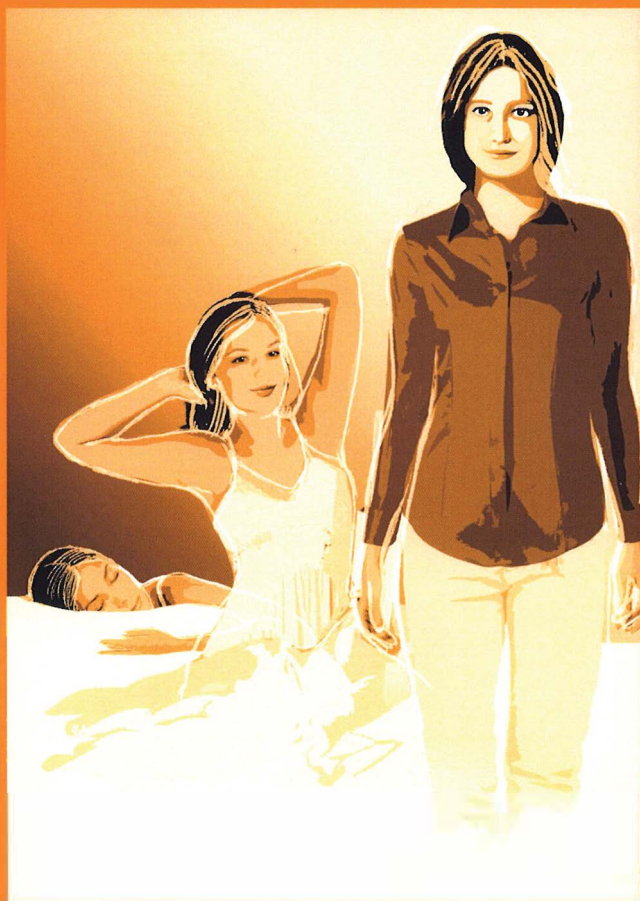


Heli Järnefelt

Työterveyshuollossa toteutetun ryhmämuotoisen kognitiivisen käyttäytymisterapian tuloksellisuus pitkäkestoisen unettomuuden hoidossa



Työterveyshuollossa toteutetun ryhmämuotoisen kognitiivisen käyttäytymisterapian tuloksellisuus pitkäkestoisen unettomuuden hoidossa

Heli Järnefelt

**Työ ja ihminen
Tutkimusraportti 44**

Työterveyslaitos
Helsinki

Työ ja ihminen

Päätoimittaja Harri Vainio

Tieteelliset toimittajat Irja Kandolin
Timo Kauppinen
Kari Kurppa
Anneli Leppänen
Hannu Rintamäki
Riitta Sauni

Toimittaja Virve Mertanen

Toimituksen osoite Työterveyslaitos
Arinatie 3 A
00370 Helsinki
puh. 030 4741
www.ttl.fi

Sähköpostiosoitteet etunimi.sukunimi@ttl.fi

Toimituskunta
2010 alkaen

Anna-Liisa Elo
Marko Elovainio
Mikael Fogelholm
Maila Hietanen
Raija Kalimo
Pentti Kalliokoski
Ulla Kinnunen
Rea Lagerstedt
Kirsti Launis
Kari Lindström
Toivo Niskanen
Hannu Norppa
Clas-Håkan Nygård
Göte Nyman

Eero Palomäki
Ilkka Pirttilä
Jorma Rantanen
Vesa Riihimäki
Kaija Leena Saarela
Jukka Starck
Heikki Summala
Jouko Suokas
Esa-Pekka Takala
Sakari Tola
Matti Vartiainen
Seppo Väyrynen
Erkki Yrjänheikki

Hanke on toteutettu Työsuojelurahaston, SalWe Oy:n Mielen ja kehon eliksiirit -tutkimusohjelman (Tekes, Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus, avustus 1104/10) ja Miina Sillapää Säätiön tuella.

Tieteellinen toimittaja Irja Kandolin
Taitto Tiina Vaahtera
Kansikuva Helena Syrjä

ISBN 978-952-261-540-4 (nid.)
978-952-261-541-1 (PDF)

ISSN-L 1237-6175
ISSN 1237-6175
Kirjapaino Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print,
Tampere 2015

Verkkoversio julkaistu tekijän
ja Työterveyslaitoksen luvalla.

URN:ISBN:978-952-86-0465-5

Jyväskylän yliopisto, 2024

Työterveyslaitos, Helsinki
Jyväskylän yliopisto, yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

HELI JÄRNEFELT

Työterveyshuollossa toteutetun ryhmämuotoisen
kognitiivisen käyttäytymisterapian
tuloksellisuus pitkäkestoisen unettomuuden hoidossa

VÄITÖSKIRJA

Esitetään julkisesti tarkastettavaksi Jyväskylän yliopiston
yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan suostumuksella yliopiston
Seminarium-rakennuksen vanhassa juhlasalissa (S 212)
toukokuun 9. päivänä 2015 kello 12.

Ohjaajat: Dosentti Christer Hublin
Työterveyslaitos, Helsinki

Tutkimusprofessori Mikael Sallinen
Agora Center, Jyväskylän yliopisto
Työterveyslaitos, Helsinki

Professori Raimo Lappalainen
Psykologian laitos, Jyväskylän yliopisto

Esitarkastajat: Tutkimusprofessori Timo Partonen
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki

Professori Martti Tuomisto
Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö (psykologia)
Tampereen yliopisto

Vastaväittäjä: Tutkimusprofessori Timo Partonen
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki

TIIVISTELMÄ

Johdanto. Unettomuus on yleinen oire ja häiriö, joka on yhteydessä terveyden sekä toiminta- ja työkyvyn heikentymiseen. Tutkimusten ja suositusten mukaan pitkäkestoisen unettomuuden hoidossa ovat ensisijaisia psykologiset menetelmät. Niistä yksi tutkituimmista ja tehokkaimmaksi todettu on kognitiivinen käyttäytymisterapia (KKT), jolla pyritään vaikuttamaan unettomuutta ylläpitäviin tekijöihin. Tässä tutkimuksessa selvitettiin työterveyshuollon hoitajien ohjaaman ryhmämuotoisen KKT:n tuloksellisuutta pitkäkestoisen unettomuushäiriön hoidossa päivätyötä ja epäsäännöllisiä työaikoja tekevillä. Tutkimuksessa arvioitiin hoidon vaikutuksia unettomuusoireisiin, unettomuudesta koettuun haittaan, uneen liittyviin haitallisiin ajatuksiin, liitännäisoireisiin ja elämänlaatuun. Lisäksi tutkittiin hoitotuloksen säilymistä kahden vuoden seurantajaksolla sekä hoidosta hyötymisen kehityspolkuja ja niihin liittyviä tekijöitä.

Menetelmät. Tutkimukseen valittiin 33 päivätyötä ja 26 epäsäännöllistä työaikaa tekevää mediatyöntekijää, joilla oli vähintään kolme kuukautta kestänyt unettomuushäiriö. Työterveyshuollon hoitajat saivat lyhyen koulutuksen ja ohjasivat yhteensä yhdeksän ryhmää. Tutkimus noudatti satunnaistamatonta ryhmäinterventioasetelmaa. Osallistujia arvioitiin kaksi kertaa ennen hoidon alkua, hoidon jälkeen sekä 3, 6, 12 ja 24 kuukautta hoidon päättymisestä. Mittareina käytettiin unipäiväkirjaa, aktigrafiaa ja kyselymenetelmiä.

Tulokset. Työterveyshuollon hoitajien ohjaaman KKT:n jälkeen erityisesti osallistujien unettomuudesta kokema haitta ja siihen liittyvät haitalliset ajatukset vähenivät merkittävästi. Myös nukahtamisviive lyhentyi, ja unen kesto, tehokkuus, laatu ja virkistävyys parantuivat, mutta nämä

muutokset olivat pieniä tai kohtalaisia. Lisäksi osallistujien psyykkiset ja somaattiset oireet vähenivät sekä elämänlaatu parani hoidon jälkeen. Tulokset säilyivät ja osin parantuivat kolmen ja kuuden kuukauden kuluttua hoidon päättymisestä, mutta 12 ja 24 kuukauden jälkeen niissä tapahtui osin heikentymistä. Päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tekevien oireissa tai hoidon jälkeisissä tuloksissa ei ollut merkitseviä eroja. Tutkimuksessa löydettiin kaksi hoidosta hyötymisen kehityspolkuryhmää: hyötynneet ja osittain hyötynneet. Hyötynneiden ryhmään kuului noin 2/3 osallistujista, ja he arvioivat kaikissa mittausvaiheissa unettomuutensa ja muut oireensa lievemmiksi kuin osittain hyötynneiden ryhmään kuuluneet.

Johtopäätökset. Tutkimuksen mukaan työterveyshoitajien ohjaamalla ryhmämuotoisella KKT:lla voidaan vähentää pitkäkestoisesta unettomuushäiriöstä kärsivien unettomuusoireita ja niiden haittaavuutta. Unettomuuden hoito voi vähentää myös muita oireita ja parantaa elämänlaatua. KKT:n tulokset säilyivät pääosin kahden vuoden seurantajaksolla. Lisäksi tutkimuksessa saatiin näyttöä siitä, että KKT voi olla tuloksellinen hoitomenetelmä myös epäsäännöllistä työaikaa tekevien unettomuuden hoidossa. Työaikamuodosta riippumatta ne, joilla oli lievempi unettomuus ja vähemmän muita oireita, hyöttyivät eniten hoidosta. Vakavimmista unettomuus- ja muista oireista kärsivät voivat siten tarvita jatkohoitoa lyhytkestoisen KKT:n jälkeen. Tulosten luotettavuutta voi heikentää se, että tutkimuksessa ei ollut kontrolliryhmää, otoskoko oli pieni ja osallistujien unettomuus oli keskimäärin suhteellisen lievää. Tutkimuksen vahvuuksia olivat pitkittäisasetelma ja tutkimuksen toteuttaminen työterveyshuollon omilla resursseilla, jotka parantavat tuloksen yleistettävyyttä samanlaisiin konteksteihin. Kouluttamalla työterveyshuoltoja käyttämään unettomuuden psykologisia hoitomenetelmiä voitaisiin todennäköisesti parantaa hoidon saatavuutta työikäisillä sekä sitä kautta vähentää heidän unettomuuttaan ja siihen liittyvää terveyden sekä toiminta- ja työkyvyn heikentymistä.

Avainsanat. Unettomuus, kognitiivinen käyttäytymisterapia, psykologinen hoito, työterveyshuolto, epäsäännölliset työajat, pitkittäistutkimus.

ABSTRACT

Introduction. Insomnia is a general symptom and disorder that is associated with impairments of health, performance capacity and work ability. According to intervention studies and evidence-based recommendations, psychological interventions are the first line treatments for chronic insomnia. One of the most researched and effective of these interventions is cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I) which targets the perpetuating factors of insomnia. The aim of this study was to examine the effectiveness of group-based CBT-I, given by occupational health services (OHS) nurses, among both daytime and shift workers with chronic insomnia. Insomnia symptoms, its perceived severity, sleep-related dysfunctional cognitions, other symptoms, and quality of life were used as outcomes. The treatment responses were followed for a period of two years, and the different response trajectories and factors affecting them were also examined.

Methods. The participants consisted of media workers with non-organic insomnia disorder that had lasted for at least three months, of which 33 worked regular daytime hours, and 26 irregular hours. The OHS nurses participated in a short course on CBT-I methods before leading nine groups. The study design was a non-randomized group intervention. Participants were assessed twice before the treatment, after treatment and at follow-ups 3, 6, 12 and 24 months after the intervention. The measures used were sleep diaries, actigraphy and questionnaires.

Results. Self-perceived severity of insomnia, sleep-related dysfunctional cognitions in particular, improved significantly after CBT-I. Sleep onset latency; total sleep time; and sleep efficiency, quality, and restedness

ABSTRACT

also improved, but the effects of these improvements were small or moderate. In addition, other symptoms and the health-related quality of life improved. The effects lasted, and were partly greater three and six months after the treatment, but partly weakened after 12 and 24 months. Working hour arrangements did not affect the results. Two different trajectory groups of treatment response emerged: a responder and a partial responder group. In the former, comprising almost two thirds of the participants, insomnia and other symptoms were milder at all measurement points than those in the latter group.

Conclusions. This study indicates that group-based CBT-I, delivered by OHS nurses, improves insomnia and other symptoms as well as the quality of life of chronic insomniacs. The results mostly lasted for the follow-up period of two years. In addition, the study showed that CBT-I may be effective treatment for those working irregular hours. However, regardless of working hour arrangements, those with milder insomnia and other symptoms benefited the most, indicating that those with more severe insomnia and other symptoms may need additional treatment after CBT-I. The lack of a control group, the small sample size, and the overall mild insomnia of the participants may limit the validity of these findings. The strengths of the study were its design over seven measurement points and the OHS-led CBT-I, which lends support to the feasibility and usefulness of the treatment in similar contexts. By providing OHS with training, we may have a better chance of making psychological interventions more accessible to a larger number of working-age insomniacs and probably decrease insomnia and the unfavorable consequences of it for health, performance capacity, and work ability.

Keywords. Insomnia, cognitive-behavioral therapy for insomnia (CBT-I), psychological intervention, occupational health services, shift work, longitudinal study.

KIITOKSET

Ensimmäisenä haluan lämpimästi kiittää väitöskirjani ohjaajia ja artikkeleiden kirjoittamisessa mukana olleita dosentti Christer Hublinia ja tutkimusprofessori Mikael Sallista sekä lisäksi ohjaajana ollutta professori Raimo Lappalaista asiantuntevista näkemyksistä ja neuvoista sekä rohkaisusta koko tutkimuksen aikana. Erityiskiitos Christer Hublinille luottamuksestasi pyytäessäsi minua Työterveyslaitokselle töihin tekemään tätä tutkimusta vuonna 2007. Tutkimusprofessori Timo Partosta ja professori Martti Tuomistoa kiitän paneutumisesta väitöskirjatyöhöni esitarkastusvaiheessa sekä asiantuntevasta palautteesta, jonka avulla olen voinut edelleen parantaa sitä ja oppia tulevaisuutta varten. Timo Partosta haluan kiittää myös lupautumisesta vastaväittäjäkseni.

Tätä tutkimusta ei olisi syntynyt ilman yhteistyötä Yleisradion työterveyshuollon kanssa. Kiitän innostavasta ja hyvin sujuneesta yhteistyöstä myös artikkeleiden kirjoittamiseen osallistuneita ylilääkäri ja dosentti Aslak Savolaista ja työterveyshuollon erikoislääkäri Rea Lagerstedia sekä tutkimuksen ryhmähoidot ohjanneita psykiatrissa sairaanhoitajaa Ullamaija Keskistä ja työterveyshoitaja Else Rosenströmiä. Lisäksi kiitän kaikkia Yleisradion työntekijöitä, jotka osallistuivat tutkimukseen sen eri vaiheissa. Toivon sydämestäni, että tutkimus hyödytti teitä ja tulee hyödyttämään muita, joiden elämää unettomuus haittaa.

Kiitän tutkimuksen suunnittelussa ja artikkeleiden kirjoittamisessa mukana ollutta, Suomen unettomuuden psykologisen hoidon pioneeria, kognitiivista psykoterapeuttia Soili Kajastetta sekä aineiston analysoinnissa ja kirjoittamisessa mukana ollutta erikoistutkija Ritva Luukkosta. Kiitän myös kaikkia muita Työterveyslaitoksella tutkimuksen tekemiseen osallistuneita, joista useiden kanssa saan edelleen jatkaa unitutkimuksen parissa. Erityiskiitos tutkimuksen mittausten suorittamisesta Hanna-

KIITOKSET

Kaisa Hyväriselle, Terje Leivategijalle, Jussi Virkkalalle, Riitta Velinille ja Nina Lapveteläiselle. Lisäksi kiitän Alice Lehtistä englannin kielen tarkastuksesta sekä väitöskirjan viimeistelystä kustannustoimittaja Virve Mertanen-Halista ja graafikko Helena Syrjää.

Haluan kiittää Työterveyslaitoksen johtajaa, professori Harri Vainiota siitä, että tämän tutkimuksen tekeminen oli mahdollista. Lisäksi kiitän tämän tutkimuksen aikana esimiehinäni olleita dosentti Markku Sainiota ja dosentti Kirsi Aholaa mahdollisuudestani keskittyä työssäni pääosin tähän tutkimukseen. Kiitän myös koko Mielenterveys ja kognitiivinen toimintakyky -tiimin ja muiden Työterveyslaitoksen työkavereiden antamasta tuesta ja rohkaisusta.

Kiitän Työsuojelurahastoa koko tutkimuksen ja henkilökohtaisen pätevoitykseni taloudellisesta tukemisesta sekä halusta jatkaa tukea ja yhteistyötä edelleen tämän tutkimuksen jälkeen. Lisäksi kiitän SalWe Oy:n Mielen ja kehon eliksiirit -tutkimusohjelmaa (Tekes, Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus) ja Miina Sillapää Säätiotä tutkimuksen taloudellisesta tukemisesta.

Lopuksi haluan kiittää perhettäni, vanhempiani, sisaruksiani, appivanhempiani, ystäviäni, opiskelukavereitani ja kollegoitani. Kiitos ilosta ja tuesta, jota olette osoittaneet minulle myös tämän välillä loppumattomalta tuntuneen väitöskirjaprojektin aikana. Haluan kiittää lapsiani, Merituulia ja Sampoa siitä, että olette olemassa ja saan olla teidän äitinne. Omistan tämän väitöskirjan teille. Ennen kaikkea kiitän puolisoani Tuomasta siitä, että saan rakastaa sinua ja jakaa elämäni kanssasi.

Keravalla 1.3.2015

Helä Järnefelt

LUETTELO ALKUPERÄISISTÄ JULKAISUISTA

- I Järnefelt, H., Lagerstedt, R., Kajaste, S., Sallinen, M., Savolainen, A. & Hublin, C. (2012). Cognitive behavior therapy for chronic insomnia in occupational health services. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 22, 511–521.
<https://doi.org/10.1007/s10926-012-9365-1>
- II Järnefelt, H., Lagerstedt, R., Kajaste, S., Sallinen, M., Savolainen, A. & Hublin, C. (2012). Cognitive behavioral therapy for shift workers with chronic insomnia. *Sleep Medicine*, 13, 1238–1246.
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2012.10.003>
- III Järnefelt, H., Sallinen, M., Luukkonen, R., Kajaste, S., Savolainen, A. & Hublin, C. (2014). Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia in occupational health services: analyses of outcomes up to 24 months post-treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 56, 16–21.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.02.007>

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	5
KIITOKSET	7
LUETTELO ALKUPERÄISISTÄ JULKAISUISTA	9
1 JOHDANTO JA KIRJALLISUUSKATSAUS	13
1.1 Unettomuus	16
1.1.1 Määritelmät ja diagnostiikka.....	16
1.1.2 Esiintyvyys	20
1.1.3 Liitännäistekijät sekä yhteydet muihin oireisiin ja sairauksiin	21
1.2 Unettomuuden syntyä ja pitkittymistä selittävät psykologiset mallit	26
1.2.1 3P-malli	28
1.2.2 Käyttäytymisteoreettiset mallit.....	29
1.2.3 Kognitiiviset mallit	31
1.2.4 Kognitiivisen käyttäytymisterapian malli	32
1.3 Unettomuuden psykologiset hoitomenetelmät ja työterveyshuollon näkökulma	34
1.3.1 Kognitiivinen käyttäytymisterapia	34
1.3.2 Psykologisten hoitomenetelmien tuloksellisuus ja hoitosuositukset	36
1.3.3 Psykologisen hoidon pitkäaikaiset vaikutukset..	38
1.3.4 Hoitovasteen moderaattorit.....	41
1.3.5 Psykologinen hoito perusterveydenhuollossa..	44
1.3.6 Työterveyshuollon näkökulma.....	51
1.3.7 Epäsäännölliset työajat ja unettomuuden hoito.....	52
2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET ..	56
3 MENETELMÄT.....	58
3.1 Osallistujien valinta ja kuvaus.....	58
3.1.1 Päivätyötä tehneet osallistujat.....	60
3.1.2 Epäsäännöllistä työaikaan tehneet osallistujat..	61
3.2 Asetelma	63
3.3 Tutkimusmenetelmät	63
3.3.1 Unipäiväkirja.....	63
3.3.2 Aktigrafia	64
3.3.3 Kyselyt.....	64

SISÄLLYS

3.4	Interventiomenetelmät	66
3.4.1	Unettomuuden ryhmämuotoinen kognitiivinen käyttäytymisterapia.....	66
3.4.2	Ryhmähoidon sovellus epäsäännöllistä työaikaan tehneillä	67
3.4.3	Ryhmien ohjaajat ja hoitomallin koulutus....	69
3.4.4	Ryhmähoitoon ja mittauksiin osallistuminen .	70
3.5	Tilastolliset menetelmät.....	72
4	YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOKSISTA.....	75
4.1	Osatutkimus I.....	75
4.2	Osatutkimus II.....	78
4.3	Osatutkimus III	81
5	POHDINTA.....	87
5.1	Unettomuuden kognitiivisen käyttäytymisterapian tuloksellisuus työterveyshuollon menetelmänä	87
5.1.1	Työterveyshuollon hoitajien ohjaaman ryhmähoidon tuloksellisuus päivätyötä tekevillä kuuden kuukauden seurantajaksolla..	87
5.1.2	Ryhmähoidon tuloksellisuus epäsäännöllistä työaikaan tekevillä kuuden kuukauden seurantajaksolla sekä vertailu päivätyötä tekevien hoidon tuloksiin	92
5.1.3	Ryhmähoidon tulosten pysyvyys 24 kuukauden seurantajaksolla	95
5.1.4	Ryhmähoidosta hyötymiseen vaikuttavat tekijät.....	98
5.1.5	Tulosten arviointi unettomuuden mallien näkökulmasta	101
5.2	Metodologisia näkökohtia	104
5.2.1	Lähestymistavat aineistoon	104
5.2.2	Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti ...	105
5.3	Tutkimuksen merkitys.....	110
5.4	Jatkotutkimuksen aiheita.....	113
5.5	Tutkimuksen keskeisimmät tulokset ja johtopäätökset.....	113
	LÄHTEET	116
	ALKUPERÄISET JULKAISUT	129

1 JOHDANTO JA KIRJALLISUUSKATSAUS

Unen määritelmät ja sille annetut merkitykset ovat vaihdelleet heijastaen kulloistakin kulttuuria ja historiallista ajanjaksoa (Summers-Bremner, 2008). Tieteen näkökulmasta unta on tutkittu erityisesti 1950-luvulta lähtien, jolloin aivojen sähköistä tilaa kuvaavan EEG-menetelmän perusteella havaittiin aktiivisuuden vaihtelevan unijakson aikana (Aserinsky & Kleitman, 1953; Dement, 2011). Vaikka tämän jälkeen unen perus- ja kliininen tutkimus ovat lisääntyneet yhä kasvavaa vauhtia, uneen ja nukkumiseen sisältyy edelleen arvoituksia. Unen tarkoitusta ei esimerkiksi tarkalleen ottaen tiedetä, vaikka ymmärretään sen keskeinen merkitys hyvinvoinnille ja toimintakyvylle (Porkka-Heiskanen, Zitting & Wigren, 2013). Tähän liittyen tiedostetaan myös yhä paremmin, että on tärkeää arvioida ja hoitaa uneen ja vireyteen liittyvät oireet ja häiriötilat.

Ainakin 10 % väestöstä kärsii kliinisestä ja kansanterveyden kannalta merkittävästä unihäiriöstä, joista yleisin on unettomuus (Partinen & Hublin, 2011). Vaikka itse nukkuminen ei vaadi meiltä tietoista yrittämistä, niin se on altis häiriintymään erilaisten sisäisten ja ulkoisten tekijöiden vuoksi. Nukahtamisvaikeus ja katkonainen yöni ovatkin lähes kaikille ihmisille tuttuja kokemuksia, ja tilapäisesti ne kuuluvat normaaliin elämään (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008).

Erityisesti erilaisten stressitekijöiden yhteydessä useilla ihmisillä on univaikeuksia, jotka menevät yleensä ohi, kun stressi helpottaa. Unettomuutta on usein myös yhtäaikaisesti muiden psyykkisten ja somaattisten sairauksien kanssa. Aikaisemmin unettomuuden ajateltiinkin usein olevan epäspesifi oire, joka helpottuu, kun sen taustalla olevat muut sairaudet tai häiriötekijät saadaan korjattua. Nykynäkemyksen mukaan erityisesti pitkäkestoinen unettomuus on kuitenkin itsenäinen tai muiden sairauk-

sien kanssa yhtäaikainen tila tai häiriö, joka ei välttämättä helpotu, vaikka muu sairaus tai häiriötekijä poistuisi (Tichstein, Taylor, McRae & Ruiter, 2011).

Suomessa työ- ja keski-ikäiset nukkuvat vähiten, ja univaikeuksien on todettu viimeisimpien vuosikymmenten aikana lisääntyneen erityisesti tässä ryhmässä (Kronholm ym., 2008). Unettomuuden lisääntymisen syytä ei tiedetä, mutta on esitetty, että muutokset työelämässä, kuten esimerkiksi vuorotyön ja epäsäännöllisten työaikojen sekä työn muiden vaatimusten lisääntyminen, ovat mahdollisesti lisänneet työntekijöiden stressitasoa ja unettomuusoireita (Armon, Shirom, Shapira & Melamed, 2008; Kalimo, Tenkanen, Härmä, Poppius & Heinsalmi, 2000; Kronholm ym., 2008). Summers-Bremnerin (2008) mukaan myös vapaa-ajan viettämistapojen muutokset 24/7 auki olevassa yhteiskunnassa ovat heikentäneet unen edellytyksiä. Hänen mukaansa jopa unitutkimus voi olla syypää unettomuuden lisääntymiseen, koska se tuottaa yhä enemmän tietoa unettomuuden haitallisista seurauksista lisäten ihmisten huolta nukkumisestaan. Unettomuuden terveyteen ja toimintakykyyn liittyvien negatiivisten liittännäis- ja seurannaisvaikutusten sekä suuren esiintyvyyden vuoksi unettomuuden huomioiminen ja hoitaminen ovat kuitenkin sekä yksilöiden että työelämän ja kansanterveyden kannalta merkityksellisiä asioita.

Unettomuuden taustalla olevista tekijöistä on esitetty ainakin kymmenen ihmistutkimukseen perustuvaa mallia ja kolme eläintutkimukseen perustuvaa mallia (Perlis, Shaw, Cano & Espie, 2011). Geneettiset ja neurofysiologiset mallit korostavat unettomuuteen liittyviä ja sille altistavia neurobiologisia tekijöitä. Osaltaan niiden pohjalta kehitetyt lääkkeelliset hoitomenetelmät ovat painottuneet unettomuuden hoidossa aina näihin päiviin saakka. Unettomuuden psykologisia malleja ja hoitomenetelmiä on kehitetty 1970-luvulta lähtien. On esitetty ja saatu näyttöä siitä, että pitkäkestoista unettomuutta ylläpitävät unen kannalta haitalliset nukkumistottumukset ja tulkinnat (Schwartz & Carney, 2012). Syynä on se, että ne nostavat kokonaisvaltaista vireystasoa, joka tulee unettomuudesta kärsivillä esiin niin valveilla ollessa kuin nukkuessa häiriten nukahtamista sekä unen laatua ja kestoa. Tämän mallin pohjalta kehitetyillä hoitomenetelmillä, joista tutkituimpia on kognitiivinen käyttäytymisterapia (KKT), on saatu merkittäviä ja ainakin vuoden ajan pysyviä tuloksia pitkäkestoisen unettomuuden hoidossa (Morin, Bootzin ym., 2006; Morin, Hauri

ym., 1999). Koska lääkehoidon pitkäkestoisesta tehosta ei sen sijaan ole näyttöä ja koska niihin liittyy merkittäviä haittavaikutuksia, tällä hetkellä psykologisia menetelmiä pidetään ensisijaisina unettomuuden hoidossa (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008).

Yhden arvion mukaan maailmanlaajuisesti vähemmän kuin yksi prosentti unettomista saa psykologista hoitoa, koska tutkimustieto sen hyödyistä ja siihen liittyvä käytännön osaaminen ei ole vielä vakiintunut riittävästi terveydenhuoltoon (Riemann ym., 2011). Koska unettomuudesta kärsiviä on väestössä paljon, keskeinen kysymys hoitokäytäntöjen muuttumisessa ja suositusten mukaisen hoidon saatavuuden parantamisessa on se, voiko unettomuuden psykologista hoitoa antaa tehokkaasti muutkin terveydenhuollon ammattilaiset kuin ne, jotka ovat erikoistuneet unihäiriöiden ja unettomuuden psykologiseen hoitoon. Muutaman tutkimuksen mukaan unettomuuden ryhmämuotoista KKT:a voivat antaa lyhyen koulutuksen jälkeen tuloksellisesti muun muassa perusterveydenhuollon hoitajat (esim. Espie ym., 2007).

Keskeisin työikäisten terveystalvveluja tarjoava taho Suomessa on työterveyshuolto (Sauni ym., 2012), joten on tärkeää, että tämän kohde-ryhmän unettomuutta hoidetaan siellä tehokkaasti ja riittävän varhain. Tähän asti ei kuitenkaan ole ollut tietoa siitä, voidaanko unettomuuden psykologisen hoidon menetelmiä käyttää tuloksellisesti työterveyshuollossa. Tämän väitöskirjatutkimuksen tavoitteena oli selvittää, saadaanko työterveyshuollon hoitajien ohjaamalla ryhmämuotoisella KKT:lla merkittäviä ja seurannassa pysyviä tuloksia pitkäkestoisen unettomuushäiriön hoidossa.

Yhä useampi työikäinen tekee muuta kuin päivätyötä, ja siksi tutkimuksessa selvitettiin hoidon tuloksellisuutta tietyvästi ensimmäisen kerran myös epäsäännöllisiä työaikoja tekevillä. Lisäksi tutkittiin tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa hoidosta hyötymiseen. Kokonaisuudessaan tarkoituksena oli kehittää ja tutkia psykologista hoitoa ja sen edellytyksiä siten, että yhä useammalla unettomuudesta kärsivällä työikäisellä olisi mahdollisuus saada suositusten mukaista hoitoa.

Suomen väestö ja työikäiset ovat tulevaisuudessa aiempaa iäkkäämpiä, ja työvoiman osuus koko väestöstä tulee vähenemään (Suomen virallinen tilasto, 2014). Tämän vuoksi työkyvyn ylläpitäminen ja edistäminen sekä työurien pidentäminen nähdään tärkeinä yhteiskunnallisina tavoitteina (Gould, Ilmarinen, Järvisalo & Koskinen, 2006). Koska ikääntyminen

altistaa unettomuudelle (Lichstein ym., 2011), on todennäköistä, että työikäisten unettomuus tulee edelleen lisääntymään. Siten myös edellä mainittujen tavoitteiden toteutuminen vaatii aiempaa suurempia voimavaroja unettomuuden hoitamiseen.

1.1 Unettomuus

1.1.1 Määritelmät ja diagnostiikka

Unettomuus on laaja ja monitahoinen käsite ja ilmiö, jonka etiologia, ilmiö, oireiden esiintymistiheys, vakavuus ja kesto vaihtelevat (Lichstein ym., 2011). Unettomuus voi ilmetä nukahtamisvaikeutena, vaikeutena pysyä unessa (sekä yöllä heräily että liian aikainen herääminen) tai unen virkistävytyden heikentymisenä tai näiden oireiden erilaisina yhdistelminä. Diagnoositason unettomuushäiriöön liittyy lisäksi se, että unettomuus tuottaa huolta, päiväaikaisia oireita tai vaikuttaa arkielämän toimintoihin. Unettomuus voi ilmetä ajan kuluessa eri muodoissa siksi, että se alkaa oireena, mutta voi kehittyä myöhemmin häiriötasoiseksi unettomuudeksi. Unettomuuden monimuotoisuuden vuoksi tässä alakappaleessa selvitetään unettomuuden arvioimiseen ja määrittelyyn liittyviä näkökohtia painottaen erityisesti tämän väitöskirjan aiheena olevaa pitkäkestoista unettomuutta.

Unettomuuden arvioiminen ja diagnosoiminen ovat sen hyvän hoidon lähtökohta (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008). Unettomuuden diagnostiikka perustuu ensisijaisesti huolelliseen anamneesiin, unipäiväkirjan ja unikyselyiden tietoihin sekä kliiniseen tutkimukseen. Keskeisiä selvitettäviä asioita ovat unettomuuden oireet, univalverytmi, nukkumaanmeno- ja ylösnousemisajat, milloin ja miten unettomuus alkoi, nukkuminen ennen unettomuuden alkamista, unta heikentävät ja edistävät tekijät, unettomuuden vaikutukset, unilääkkeiden käyttö, elintavat sekä muut sairaudet ja oireet (Harvey & Spielman, 2011; Järnefelt & Hublin, 2012; Partinen, Markkula & Kajaste, 2011; Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008). Diagnostiikka perustuu ensisijaisesti henkilön itsensä kokemuksiin unijakson aikaisiin ja valveajan oireisiin, joten lähtökohtaisesti unettomuus tavoitetaan paremmin haastattelemalla ja itsearviointiin perustuvilla menetelmillä, kuten unipäiväkirjalla ja unikyselyillä, kuin objektiivisilla mittareilla (Buysse, Ancoli-Israel, Edinger, Lichstein &

Morin, 2006; Harvey & Spielman, 2011). Unettomuuden tieteellisessä tutkimuksessa ja joskus myös kliinisessä työssä käytetään kuitenkin lisäksi objektiivisia unen mittareita, joista tavallisimpia ovat aktigrafia ja unipolygrafia.

Suomessa käytössä olevassa ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10. versio) -tauti-luokituksessa (Maailman terveysjärjestö, 1995) erotetaan kaksi unettomuuden muotoa, joista ei-elimellisen unettomuuden kriteerit ovat yleisemmin käytössä (taulukko 1). Toinen ICD-10-luokituksessa kuvattu unettomuuden muoto on elimellinen primaari unettomuus. Uusimmassa kansainvälisessä ICSD-3 (International Classification of Sleep Disorders, 3. painos) -unihäiriöluokituksessa (American Academy of Sleep Medicine, 2014) unettomuus jaetaan lyhytkestoiseen ja pitkäkestoiseen unettomuuteen. Tämän luokituksen pitkäkestoinen unettomuus -diagnoosi käsittää edellisen ICSD-unihäiriöluokituksen (American Academy of Sleep Medicine, 2005) yksityiskohtaisemmat unettomuuden primaariset eli muista sairauksista riippumattomat muodot, joita ovat psykofysiologinen eli toiminnallinen unettomuus (taulukko 2), idiopaattinen (lapsuudessa alkanut ja läpi elämän kestänyt) unettomuus, paradoksaalinen unettomuus (unen virhearviointi), puutteelliseen unen huoltoon liittyvä unettomuus ja lapsuuden nukkumistottumuksiin liittyvä unettomuus. Lisäksi ICSD-3-luokituksen pitkäkestoinen unettomuus -diagnoosi käsittää unettomuuden komorbidit muodot, joita ovat mielenterveys-häiriöön liittyvä unettomuus, elimelliseen syyhyn liittyvä unettomuus (insomnia due to a medical condition) ja päihteen käyttöön liittyvä unettomuus. Koska unettomuuden alatyyppejä todettiin olevan usein yhtäaikaista ja niiden erotusdiagnoosiin olevan kliinisessä työssä vaikeaa, uusimmassa ICSD-luokituksessa (2014) luovuttiin niiden erottamisesta. Kansainvälisessä kirjallisuudessa unettomuuden määrittelyssä käytetään myös DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5. painos) -tautiluokitusta (American Psychiatric Association, 2013), jossa oirekriteerit vastaavat ICD-10-luokituksen määrittelyä.

Keston perusteella unettomuus on jaettu Käypä hoito -suosituksessa (2008) tilapäiseen (alle kaksi viikkoa), lyhytkestoiseen (2–12 viikkoa) ja pitkäkestoiseen unettomuuteen (yli kolme kuukautta). ICD-10-luokituksen mukainen ei-elimellinen unettomuus ilmenee vähintään kolme kertaa viikossa ja vähintään kuukauden ajan. Tuoreimmassa ICSD -luokituksessa

(2014) lyhyt- ja pitkäkestoisen unettomuuden raja on kolme kuukautta. Lisäksi pitkäkestoisen unettomuuden oireet ilmenevät vähintään kolme kertaa viikossa. Myös DSM-5-tautiluokituksessa kriteerinä on unettomuuden esiintyminen vähintään kolmen kuukauden ajan (American Psychiatric Association, 2013). Tieteellisissä tutkimuksissa kriteeriksi suositellaan lisäksi sitä, että unettomuus ilmenee yli 30 minuutin kestoisena nukahtamisviiveenä tai yöllisenä hereilläolona (Lichstein, Durrence, Taylor, Bush & Riedel, 2003).

Psykofysiologinen unettomuus on ICSD-2-unihäiriöluokituksessa (American Academy of Sleep Medicine, 2005) kuvattu primaarinen unettomuushäiriö, johon liittyy piirteitä, jotka viittaavat ehdollistuneeseen nukkumisvaikeuteen tai kohonneeseen vireyteen (taulukko 2). Tämä tulee esiin tavallista korostuneempana nukkumisen tarkkailuna ja siihen liittyvänä ahdistuneisuutena sekä vireyden nousuna ja jännittyneisyytenä sängyssä. Unettomuuden pitkittyessä nämä psykofysiologiset mekanismit voivat alkaa ylläpitää myös unettomuuden muita muotoja (Smith & Perlis, 2006). Tätä käsitystä vahvistaa se, että vaikka esimerkiksi mielialahäiriö saataisiin hoidettua, siihen liittyvä komorbidi unettomuus ei välttämättä helpotu spontaanisti ilman sen spesifiä hoitoa (Staner, 2010). Psykofysiologisiin tekijöihin kohdistuvien psykologisten hoitomuotojen onkin havaittu soveltuvan ja olevan tuloksellisia eri syistä johtuvien unettomuushäiriöiden hoidossa (Morin, Bootzin ym., 2006). Tämä tukee käsitystä, että pitkäkestoisen unettomuuden eri muotojen huomioiminen ja erottaminen toisistaan ei ole aina hoidon kannalta merkityksellistä, koska psykofysiologiset tekijät ovat useissa tapauksissa keskeisiä oireiden pitkittymisen syitä.

Taulukko 1. Ei-elimellisen unettomuuden diagnostiset kriteerit (F51.0) ICD-10-tautiluokituksessa (Maailman terveysjärjestö, 1995)

- | |
|--|
| <p>A Ilmenee nukahtamisvaikeus, vaikeus pysyä unessa tai nukkuminen ei virkistä</p> <p>B Univaikeus ilmenee vähintään kolme kertaa viikossa vähintään kuukauden ajan</p> <p>C Univaikeus aiheuttaa huolta tai vaikuttaa arkielämän toimintoihin</p> <p>D Häiriötä ei aiheuta elimellinen, esimerkiksi neurologinen syy tai sisätautiongelma, psyykkisiin toimintoihin vaikuttava lääkitys tai muu lääkitys</p> |
|--|

Taulukko 2. Psykofysiologisen unettomuuden kriteerit ICSD-2-unihäiriöluokituksessa (American Academy of Sleep Medicine, 2005)

- | |
|---|
| <p>A Potilaan oireet täyttävät unettomuuden yleiskriteerit</p> <ul style="list-style-type: none">• Oireena nukahtamisvaikeus, yöllinen heräily, liian aikainen herääminen tai jatkuvasti virkistämätön uni• Oireet esiintyvät huolimatta asianmukaisista mahdollisuuksista ja olosuhteista nukkua• Ainakin yksi seuraavista päiväaikaisen tilan muutoksista huonon unen takia:<ul style="list-style-type: none">– väsymys tai huono olo– tarkkaavuuden, keskittymisen tai muistin heikentyminen– sosiaalisen tai ammatilliset toimintakyvyn alentuminen– mielialan lasku tai ärtyisyys– uneliaisuus– motivaatio, energisyys tai aloitekyky heikentyneet– alttius virheisiin tai onnettomuuksiin työssä tai ajaessa– jännitys, päänsärky tai vatsaoireet vähentyneen unen takia– uneen liittyvät huolet <p>B Unettomuus on kestänyt ainakin kuukauden</p> <p>C Osoituksena potilaan ehdollistuneesta univaikeudesta tai kohonneesta vireydestä esiintyy yksi tai useampi seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none">– liiallinen keskittyminen ja lisääntynyt ahdistus nukkumisesta– vaikeus nukahtaa sängyssä haluttuna nukkumaanmenoaikana tai suunniteltujen nokosten aikana, mutta ei vaikeuksia nukahtaa muissa monotonisissa tilanteissa, joissa ei tarkoitusta nukahtaa– nukkuu paremmin muualla kuin kotona– vuoteessa mentaalisen vireyden nousua, jota luonnehtivat mieleen tunkeutuvat ajatukset ja kyvyttömyys katkaista unta estävää mentaalista aktiiviteettia– lisääntynyt somaattinen jännitys vuoteessa ja koettu kyvyttömyys rentouttaa kehoa riittävästi jotta nukahtaisi <p>D Ei muuta oireistoa paremmin selittävää syytä</p> |
|---|
-

1.1.2 Esiintyvyys

Tämän väitöskirjan merkityksen arvioimiseksi on hyvä olla käsitys siitä, kuinka laajaa väestön osaa unettomuus koskee. Yli 50 epidemiologista tutkimusta koskevan katsausartikkelin mukaan unettomuuden esiintyvyys oli kriteereistä riippuen 4–48 % (Ohayon, 2002). Unettomuuden määrittelyn monimuotoisuuteen liittyvät ongelmat tulevat selkeimmin siis esiin sen esiintyvyyden arvioinnissa. Mitä tiukempia kriteereitä tutkimuksissa oli käytetty, sitä vähäisempää esiintyvyys oli (Ohayon, 2002).

Kun määrittelyssä ei otettu huomioon unettomuuden kestoa tai liitännäisvaikutuksia, esiintyvyydeksi saatiin 30–48 %. Kun arvioinnissa käytettiin DSM-IV luokituksen unettomuushäiriön kriteereitä, esiintyvyydeksi saatiin keskimäärin 6 %. Unettomuuden erilaiset muodot huomioineessa väestötutkimuksessa 30 %:lla oli unettomuusoireita, 25 % oli tyytymättömiä uneensa ja 10 % täytti unettomuushäiriön kriteerit (Morin, LeBlanc, Daley, Greqoire & Mérette, 2006). Kokonaisuudessaan tutkimusten perusteella on arvioitu, että aikuisväestöstä noin 30 %:lla on unettomuusoireita useita kertoja viikossa ja 5–10 %:lla on vähintään kuukauden kestänyt diagnoositasoinen unettomuushäiriö (Lichstein, Taylor, McCrae & Ruitter, 2011; Partinen & Hublin, 2011).

Unettomuus on usein myös pitkäkestoinen ja herkästi uusiutuva ongelma (Jansson-Fröjmark & Linton, 2008a; Morin ym., 2009). Pitkittäistutkimuksessa hoitamaton tai pelkästään unilääkkeillä hoidettu unettomuushäiriö säilyi ennallaan yli 70 %:lla vuoden ja lähes puolella kolmen vuoden seurannassa (Morin ym., 2009).

Unettomuuden on arvioitu olevan Suomessa jopa 1,5–2 kertaa yleisempää kuin monessa muussa Euroopan maassa (Ohayon & Partinen, 2002). Suomalaisista 38 %:lla oli unettomuusoireita ainakin kolme kertaa viikossa, uneensa tyytymättömiä oli 12 % ja DSM-IV-tasoinen unettomuushäiriö oli 12 %:lla. Lisäksi vuosina 1972–2005 suomalaisten unen kesto lyhentyi 18 minuuttia, ja erityisesti satunnaiset unettomuusoireet lisääntyivät työikäisillä (Kronholm ym., 2008). Erityisen huolestuttavaa on se, että unettomuusoireiden ja väsymyksen arvioitiin kaksinkertaistuneen 1990-luvun puolivälistä 2000-luvun loppuun mennessä 11–18-vuotiailla suomalaisilla nuorilla (Kronholm ym., 2014). Englannissa taas todettiin sekä oire- että häiriötason unettomuuden lisääntyneen työikäisillä vuosina 1993–2007 (Calem ym., 2012). Kuudentoista maan unen pi-

tuuden muutoksia vuosina 1960–2000 arvioineessa katsausartikkelissa systemaattista globaalia unen pituuden lyhentymistä ei kuitenkaan tullut esiin vaan muutokset olivat suhteellisen pieniä, ja osassa maista uni oli päinvastoin pidentynyt (Bin, Marshall & Glozier, 2012).

Epidemiologisten tutkimusten mukaan ikä, sukupuoli, sosioekonominen asema ja muu sairastavuus ovat keskeisimpiä unettomuuden esiintyvyyteen vaikuttavia tausta- ja riskitekijöitä (Lichstein ym., 2011; Partinen & Hublin, 2011). Unettomuutta on eniten yli 65-vuotiailla, mutta esiintyvyys laskee kaikkein vanhimmissa ikäryhmissä. Naisilla esiintyvyys on 1,5-kertainen verrattuna miehiin sukupuolieron ollessa suurimmillaan vaihdevuosien aikana ja niiden jälkeen. Samoin naimattomuus sekä alempi koulutustausta ja erityisesti työttömyys ovat yhteydessä unettomuuden esiintyvyyden kasvuun.

Terveystieteiden tutkimusten mukaan unettomuus on yleisempiä kuin väestötutkimuksissa. Yhdysvalloissa perusterveydenhuollon potilaille tehdyssä tutkimuksessa viidesosalla oli pitkäkestoista unettomuutta ja 50 %:lla oli satunnaisempia unettomuusoireita (Shochat, Umphress, Israel & Ancoli-Israel, 1999). Uudessa-Seelannissa tehdyssä tutkimuksessa perusterveydenhuollon potilaista uniongelmia oli 41 %:lla (Arroll ym., 2012).

Kokonaisuudessaan arvioituna unettomuuden esiintyvyyteen vaikuttaa keskeisesti siis se, millä tavalla unettomuus määritellään ja missä kontekstissa sitä arvioidaan. Tämä tutkimus koskee suomalaisia, pitkäkestoista unettomuushäiriöstä kärsiviä työikäisiä. Tutkimusten perusteella noin 10 %:lla Suomen aikuisväestöstä on tämänkaltaisen unettomuushäiriö. Vuoden 2013 lopussa Suomessa oli 3,5 miljoonaa 15–64-vuotiasta (Suomen virallinen tilasto, 2014). Tämän perusteella pitkäkestoisen unettomuushäiriö koskee noin 350 000 suomalaista työikäistä, eli esiintyvyytensä vuoksi häiriötasoisella unettomuudella on työelämän ja kansanterveyden kannalta suuri merkitys.

1.1.3 Liitännäistekijät sekä yhteydet muihin oireisiin ja sairauksiin

Esiintyvyyden lisäksi on huomioitava unettomuuden liitännäistekijät, erityisesti yhteydet terveyteen sekä työ- ja toimintakykyyn, jotta voidaan arvioida sen merkitystä niin yksilöiden terveyden ja elämänlaadun kuin

työelämän sekä kansanterveyden ja -talouden kannalta. Unettomuuden liitännäistekijöistä ja yhteyksistä esimerkiksi muihin sairauksiin ja työkykyyn on yksittäisten tutkimusten lisäksi julkaistu viime vuosina useita meta-analyyseja ja katsausartikkeleita.

Toisin kuin moniin muihin unihäiriöihin, kuten uniapneaan, pitkäkestoiseen unettomuuteen ei tyypillisesti liity objektiivisesti mitattavaa päiväaikaista uneliaisuutta eli lisääntyntä nukahtamisalttiutta päivällä (Shekleton, Rogers & Rajartana, 2010). Sitä vastoin unettomuuteen on todettu usein liittyvän jatkuvaluonteinen psykofysiologinen ylivireys, jonka seurauksena unettomien on tavallista vaikeampi nukahtaa myös päivällä (Roth, 2007). Ylivireyden lisäksi unettomat kokevat itsensä kuitenkin myös keskimäärin uupuneemmiksi ja väsyneemmiksi, ja heillä on enemmän stressiä ja erilaisia fyysisiä oireita, ja he kokevat elämänlaatunsa heikommaksi kuin hyvin nukkuvat (LeBlanc ym., 2007; Léger & Bayon, 2010; Morin, LeBlanch ym., 2006). Huonon unen laadun on myös todettu ennustavan elämään tyytymättömyyttä (Paunio ym., 2009).

Unettomuuden ja mielenterveyshäiriöiden komorbiditeetti on merkittävä. Ohayonin, Cauletin ja Lemoinen (1998) tutkimuksessa arvioitiin, että lähes 65 %:lla unettomuusoireista kärsivistä oli samanaikainen masennus- tai ahdistushäiriö. Edellä mainitussa perusterveydenhuollon potilaiden unettomuusoireiden esiintyvyyttä arvioineessa tutkimuksessa unettomuuteen liittyi 50 %:lla merkittäviä masennusoireita, 48 %:lla merkittäviä ahdistusoireita, 43 %:lla somaattisen terveyden ongelmia ja 12 %:lla todettiin primaari unettomuus (Arroll ym., 2012). Komorbiditeettiin liittyen keskeisimpiä unettomuuden epidemiologisia tutkimuslinjoja on ollut unettomuuden ja masennuksen välisen yhteyden selvittäminen. Meta-analyysissa, jossa oli mukana 21 pitkittäistutkimusta, unettomilla arvioitiin olevan kaksinkertainen riski sairastua masennushäiriöön verrattuna niihin, joilla ei ollut univaikeuksia (Baglioni ym., 2011). Unettomuudesta kärsineillä masennushäiriön myöhempi esiintyvyys oli 13 % ja hyvin nukkuvilla 4 %. On esitetty, että ylivireys (Staner, 2010) ja negatiivissävytteinen emotionaalinen reaktiivisuus (Baglioni, Spiegelhalder, Lombardo & Riemann, 2010) ovat sekä unettomuutta että masennusta välittäviä tekijöitä, jotka selittäisivät myös unettomuuden yhteyttä masennusriskin lisääntymiseen. Masennuksen lisäksi on näyttöä siitä, että unettomuuteen liittyy kaksinkertainen riski sairastua ahdistushäiriöihin (Sivertsen ym., 2014) ja unettomuus esiintyy usein yhtä aikaa myös

muiden mielenterveys- ja päihdehäiriöiden kanssa (Taylor, Lichstein & Durrence, 2003).

Unettomuuden ja monien somaattisten ongelmien, kuten sydän- ja verisuonitautien sekä neurologisten ja hengitysteiden sairauksien, on todettu usein esiintyvän samanaikaisesti (Taylor, Lichstein & Durrence, 2003; Taylor ym., 2007). Komorbiditeettiin liittyen ei ole siten yllättävää, että unettomuudesta kärsivät arvioivat käyvänsä useammin lääkärissä, käyttävänsä enemmän lääkkeitä ja olleensa kaksi kertaa useammin sairaalahoitossa kuin hyvin nukkuvat (Léger, Guilleminault, Bader, Lévy & Paillard, 2002). Viimeisimpien vuosien aikana on tullut näyttöä myös siitä, että mielialahäiriöiden lisäksi unettomuus voi olla somaattisten oireiden ja häiriöiden riskitekijä. Äskettäin julkaistun laajan työikäistä väestöä koskevan tutkimuksen mukaan 11 vuotta aikaisemmin todettu unettomuus oli yhteydessä kaksinkertaiseen fibromyalgian, nivelreuman, niskan retkahdusvamman ja nivelrikon sekä 1,5-kertaiseen osteoporoosin, päänsäryn ja sydäninfarktin riskien kasvuun (Sivertsen ym., 2014). Lisäksi unettomuuteen on todettu liittyvän noin 1,5-kertainen kuolleisuusriskin kasvu, joka korostui somaattisista häiriöiden kanssa komorbidissa unettomuudessa (Hublin, Partinen, Koskenvuo & Kaprio, 2011).

Unen kestolla on havaittu olevan keskeinen merkitys unettomuuteen liittyvien terveystekijöiden kasvussa. Katsausartikkelin mukaan unettomuus, johon liittyy lyhyt unen kesto (alle kuusi tuntia), lisää verenpainetaudin riskiä (Palagini ym., 2013). Yhdessä tutkimuksessa tämän riskin arvioitiin olevan 3–5-kertainen verrattuna niihin, jotka objektiivisesti arvioidusta unen kestostaan riippumatta eivät arvioineet kärsivänsä unettomuudesta tai huonosta nukkumisesta tai joiden objektiivisesti arvioitu unen kesto oli unettomuudesta huolimatta yli kuusi tuntia (Vgontzas, Liao, Bixler, Chrousos & Vela-Bueno, 2009). Samankaltaisesti unettomuuden ja lyhyen unen yhdistelmään todettiin liittyvän 2–3-kertainen riski sairastua 2-tyyppin diabetekseen (Vgontzas, Liao, Pejovic ym., 2009). Terveysten ja toimintakyvyn kannalta haitallisimpaan unettomuuden muotoon näyttäisi siis liittyvän lyhyt unen kesto, jonka taustalla on mahdollisesti suurempi geneettinen alttius psykofysiologisen, stressiä säätelevän järjestelmän yliaktivoitumiselle verrattuna unettomuuteen, johon ei liity merkittävästi lyhentynyttä unen kestoa (Vgontzas, Fernandez-Mendoza, Liao & Bixler, 2012). Pitkään jatkuva unen lyhentymisen ja unen laadun muutokset ovat fysiologisia stressitekijöitä, jotka edelleen kuormittavat

stressin säätelyjärjestelmää sekä häiritsevät keskushermoston toimintoja ja heikentävät terveyttä (Palagini ym., 2013).

Fortier-Brochun, Beaulieu-Bonneau, Iversin ja Morinin (2012) meta-analyysissä oli mukana 24 tutkimusta, joissa oli arvioitu unettomuudesta kärsivien kognitiivista toimintakykyä. Sen mukaan unettomuus on yhteydessä työmuistin, episodisen muistin ja toiminnan ohjauksen osa-alueiden heikentymiseen, joka vaihtelee suuruudeltaan vähäisestä kohtalaiseen. Kliinisessä katsausartikkelissa taas arvioitiin, että unettomuuspotilaiden suoriutuminen on vaativissa tarkkaavaisuuden säätelyn ja työmuistin tehtävissä heikompaa kuin hyvin nukkuvilla, mutta heikentyminen on lievempää kuin muissa unihäiriöissä kuten uniapneassa (Shekleton, Rogers & Rajaratnam, 2010). Fernandez-Mendozan ja työryhmän (2009) tutkimuksessa normaalisti nukkuviin verrattuna kognitiivisen suorituskyvyn todettiin olevan heikempi vain niillä unettomilla, joiden unen kesto oli alle kuusi tuntia.

Työhön liittyviä vaikutuksia arvioineessa, 30 tutkimuksen katsausartikkelissa, unettomuusoireiden ja erityisesti diagnoositasoisen unettomuushäiriön todettiin olevan merkittävässä yhteydessä lisääntyneisiin sairauspoissaoloihin, onnettomuusriskin kasvuun työpaikalla, subjektiivisesti arvioituun työn tuottavuuden vähentymiseen ja huonompaan urakehitykseen sekä työtyytyväisyyden alentumiseen (Kucharczyk, Morgan & Hall 2012). Unettomat ovat myös arvioineet, että heillä oli ollut kaksi kertaa enemmän poissaoloja töistä ja seitsemän kertaa enemmän työhön liittyviä onnettomuuksia kuin hyvin nukkuvilla (Léger, Guillemainault, Bader, Lévy & Paillard, 2002). Äskettäin julkaistun, Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan vähintään satunnaiset unettomuusoireet olivat seitsemän vuoden päästä yhteydessä 1,3–2,5-kertaiseen sairauspoissaolosten määrään verrattuna niihin, joilla oli ollut harvoin tai ei lainkaan unettomuusoireita (Lallukka ym., 2014).

Unettomuuteen liittyy merkittäviä negatiivisia suoria (esim. terveydenhuollon palvelujen ja lääkkeiden käyttö) ja epäsuoria (esim. poissaolot töistä, tuottavuuden vähentyminen ja onnettomuudet) taloudellisia vaikutuksia sekä yksilölle itselleen että yhteiskunnalle (Daley, Morin, LeBlanc, Gregoire & Savard, 2009; Kleinman, Brook, Doan, Melkonian & Baran, 2009; Léger & Bayon, 2010; Sarsour, Kalsekar, Swindle, Foley & Walsh, 2011; Wade, 2011). Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa terveydenhuollon kustannuksien arvioitiin olevan 75 % suuremmat ja työn

tuottavuuden olevan 72 % vähäisempää unettomuudesta kärsivillä kuin niillä, joilla ei ollut unettomuutta (Sarsour ym., 2011). Tässä tutkimuksessa erityisesti psykiatrinen komorbiditeetti oli yhteydessä sekä kustannusten kasvuun että tuottavuuden vähentymiseen. Edellä mainitun, Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan sairauspoissaoloista johtuvat kulut voisivat vähentyä noin 20 %, jos unettomuusoireet saataisiin kokonaan hoidettua (Lallukka ym., 2014). Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa kokonaiskustannuksien arvioitiin olevan unettomilla kaksinkertaiset verrattuna niihin, joilla ei ole unettomuutta (Kleinman ym., 2009). Kanadassa tehdyssä tutkimuksessa kokonaiskustannusten arvioitiin olevan unettomilla jopa 3–10 kertaa suurempia kuin hyvin nukkuvilla (Daley ym., 2009).

Unettomuuden liittämisvaikutuksia arvioitaessa on tärkeää huomioida myös unilääkkeiden käyttöön liittyvät tekijät. Käypä hoito -suositusten (2008) mukaan lääkehoito tulee kyseeseen lähinnä lyhytaikaisen unettomuuden hoidossa, sillä vaikka unilääkkeet pidentävät unta, niiden haittavaikutukset ovat merkittäviä eikä pitkäaikaiskäytön tehokkuudesta ole riittävästi näyttöä. Unettomuuden lääkehoitoja arvioivan meta-analyysin mukaan yleisimpiä haittavaikutuksia ovat päänsärky, uneliaisuus, huihaus ja pahoinvointi (Buscemi ym., 2007). Toisen unilääkkeiden hyötyjä ja haittoja ikääntyneillä arvioineen meta-analyysin mukaan unilääkkeiden käytön haitat, joista yleisimpiä ovat kaatumiset ja kognitiivisen suoriutumisen heikkeneminen, ovat yli 60-vuotiailla keskimäärin suurempia kuin hyödyt (Glass, Lanctôt, Herrman, Sproule & Busto, 2005).

Unilääkkeiden käytön aloittamiseen on myös todettu liittyvän 3,9-kertainen riski joutua sairaalahoitoa vaativaan auto-onnettomuuteen (Neutel, 1995). Lisäksi jatkuva unilääkkeiden käyttö on yhteydessä 1,3–1,4-kertaiseen kuolleisuusriskin kasvuun (Hublin, Partinen, Koskenvuo & Kaprio, 2007). Näissä kahdessa tutkimuksessa sekä onnettomuus- että kuolleisuusriski oli suurin alle 40-vuotiailla miehillä. Uusimpien tutkimuksen mukaan pitkäkestoiseen, runsaaseen unilääkkeiden käyttöön voi liittyä myös kaksinkertainen dementia- (Chen, Lee, Sun, Pyang & Fuh, 2012) ja 1,4-kertainen syöpäriskien (Kripke, Langer & Kline, 2012) kasvu erityisesti ikääntyneillä. Näiden yhteyksien varmentamiseksi tarvitaan lisätutkimuksia.

Yksi unilääkkeisiin liittyvien tutkimusten arvioinnissa huomioitava tekijä on myös niin sanotun julkaisuharhan vaikutus. EU-alueella vuosina 1998–2007 tehdyistä unettomuuden lääkehoidon tutkimuksista vain 55 %

julkaistiin ja oli noin kaksi kertaa todennäköisempää, että lääkkeiden tehon kannalta positiiviset tutkimustulokset oli julkaistu (Mattila ym., 2011). Valikoivan julkaisemisen arvioidaan johtavan lääkehoidon tehon yliarviointiin ja niihin liittyvien turvallisuusriskien aliarviointiin.

Kokonaisuudessaan arvioituna unettomuudella on siis monenlaisia haitallisia liitännäisvaikutuksia psyykkiseen ja somaattiseen terveyteen sekä yksilöiden elämänlaatuun. Lisäksi erityisesti unettomuus, johon liittyy lyhyt unen kesto tai unilääkkeiden käyttö, voi olla monien psyykkisten ja elimellisten oireiden ja häiriöiden riskitekijä. On myös näyttöä unettomuuden yhteydestä työ- ja toimintakyvyn heikentymiseen sekä yhteiskunnan kustannuksien kasvuun. Suureen esiintyvyyteen yhdistettynä nämä laaja-alaiset yksilöihin ja yhteiskuntaan kohdistuvat liitännäisvaikutukset edelleen korostavat unettomuuden hyvän hoidon ja erityisesti sen psykologisten hoitomenetelmien käytön merkitystä.

1.2 Unettomuuden syntyä ja pitkittymistä selittävät psykologiset mallit

Unettomuuden teoreettiset mallit pyrkivät kuvaamaan ja selittämään sen syntyyn ja pitkittymiseen vaikuttavia tekijöitä, mikä on olennaista myös unettomuuden hoidon kehittämisessä ja sen tutkimisessa. Tässä kappaleessa esitellään mallit, jotka liittyvät ei-elimelliseen ja erityisesti psykofysiologiseen unettomuuteen sekä unettomuuden KKT:an (taulukko 3). Ensin käydään läpi unettomuuden syntymistä ja jatkumista selittävä kokonaisvaltainen malli, jota voidaan pitää eräänlaisena katto-teorianana useille muille unettomuuden teoreettisille malleille (Perlis ym., 2011). Muut tässä esitellyt mallit on jaettu käyttäytymisteoreettisiin ja kognitiivisiin malleihin sekä näitä tekijöitä integroivaan KKT:n malliin.

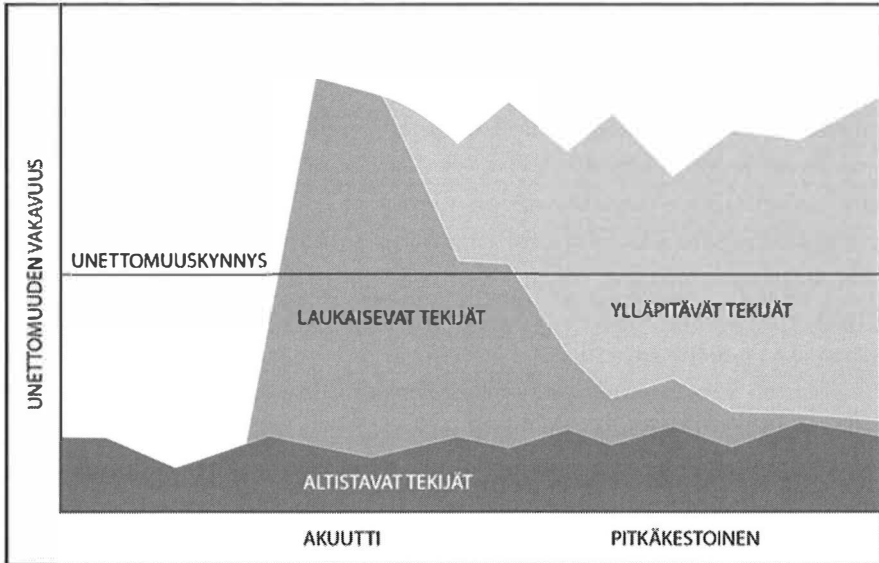
Taulukko 3. Väitöskirjan taustalla olevat unettomuuden mallit

Unettomuuden malli	Keskeinen idea	
Stressialttiusmalli	3P (Predisposing/ Precipitating/ Perpetuating factors) -malli (Spielman, Yang & Glovinsky, 2011)	Unettomuus johtuu altistavista, laukaisevista ja ylläpitävistä tekijöistä, joiden selitysosuus vaihtelee unettomuuden tyyppin ja keston mukaan. Unettomuus alkaa altistavien ja laukaisevien tekijöiden seurauksena. Pitkäkestoisessa ja erityisesti psykofysiologisessa unettomuudessa ovat keskeisiä ylläpitävät tekijät.
Käyttätymisteoreettiset mallit	Vaikutehallintamalli (Bootzin 1972; Eipstein & Wood, 1991)	Nukkumiseen liittyviin vihjeisiin (esim. vuode) on ehdollistunut kokonaisvaltainen ylivireys, mikä ylläpitää unettomuutta.
	Nukkumistottumusten muutosmalli (Spielman, Caruso & Glovinsky, 1987)	Liiallinen vuoteessaoloaika ja epäsäännöllinen unirytmii ylläpitävät unettomuutta, koska ne häiritsevät unen ja vireyden fysiologisia säätelysteemejä.
Kognitiiviset mallit	Kognitiivinen malli (Harvey, 2002)	Unettomuutta ylläpitävät haitalliset ajatukset, kuten ylihuolestuneisuus unesta ja unettomuuden seurauksista. Ne lisäävät sympaattisen hermoston aktiivisuutta ja koettua ahdistuneisuutta, jonka seurauksena huomio kiinnittyy vihjeisiin, jotka voivat uhata nukkumista tai jaksamista päivällä, mikä taas vahvistaa ajatuksia. Niitä vahvistaa myös turvakäyttätyminen eli taipumus vältellä asioita, joiden arvioidaan häiritsevän nukkumista.
	AIE (Attention/Intention/ Effort) -malli (Espie, Broomfield, MacMahon, Macphee & Taylor, 2006)	Unettomuutta ylläpitävät kognitiiviset tekijät, jotka häiritsevät unen plastista ja automaattista luonnetta sekä heikentävät kykyä rauhoittua ja laskea vireystasoa. Näitä kognitiivisia tekijöitä ovat huomion kiinnittäminen uneen, suunnitelmat unen kontrolloimiseksi ja unikäyttätymisen muuttaminen.
Ylläpitäviä tekijöitä integroiva malli	Kognitiivisen käyttätymisterapian malli (Morin, 1993, 2003)	Unettomuutta ylläpitävät toistensa kanssa vuorovaikutuksessa olevat kognitiiviset ja käyttätymiseen liittyvät tekijät sekä kokonaisvaltaisen ylivireys ja unettomuuden seuraukset.

1.2.1 3P-malli

3P-mallin mukaan unettomuus johtuu sen taustalla olevista ja toistensa kanssa vuorovaikutuksessa olevista altistavista (Predisposing), laukaisevista (Precipitating) ja ylläpitävistä (Perpetuating) tekijöistä (Spielman, Caruso & Glovisnky, 1987; Spielman, Yang & Glovisnky, 2011). Alkuperäinen 3P-malli, jota tässä väitöskirjassa kutsutaan nukkumistottumusten muutosmalliksi, korosti käyttäytymiseen liittyvien ylläpitävien tekijöiden merkitystä unettomuuden pitkittymisessä (Spielman, Caruso ym., 1987). Uusimmassa versiossaan (Spielman ym., 2011) 3P-malli muistuttaa enemmän monien psyykkisten häiriöiden synnyssä keskeisenä pidettyä stressialttiusmallia. Stressialttiusmallin mukaan tietyt ominaisuudet tekevät toiset ihmiset stressitilanteessa häiriö- ja sairastumisalttiiksi verrattuna niihin, joilla näitä ominaisuuksia ei ole tai joilla ne ovat heikompia (Lichstein ym., 2011). Kuvassa 1 on 3P-mallin mukaisesti kuvattu unettomuuden syntymiseen liittyvien tekijöiden vaikutusta sen eri vaiheissa.

Mallin mukaan lyhytkestoinen unettomuus on pääosin stressipohjainen häiriö, joka syntyy altistavien ja laukaisevien tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Altistavat tekijät ovat usein yksilön suhteellisen pysyviä ominaisuuksia kuten esimerkiksi unen ja vireyden fysiologisen säätelyn häiriöherkkyys tai ahdistusalttius. Laukaisevat tekijät ovat tyypillisesti akuutteja stressaavia elämäntapahtumia (esim. ristiriitatilanteet, erot ja menetykset), joiden seurauksena ”unettomuuskynnys” lopulta ylittyy. Lyhytkestoinen unettomuus voi muuttua pitkäkestoiseksi silloin, jos sen aikana muodostuu ylläpitäviä tekijöitä eli yksilölle muodostuu unen kannalta haitallisia nukkumistottumuksia ja tulkintoja. 3P-mallin mukaan unettomuuden eri muotojen taustalla painottuvat erilaiset selittävät tekijät. Esimerkiksi psykofysiologisen unettomuuden kehittymisessä keskeisimpiä ovat ylläpitävät tekijät, kun taas idiopaattisen unettomuuden taustalla vaikuttavat keskeisimmin altistavat perinnölliset tekijät ja lyhytkestoisessa unettomuudessa (ns. sopeutumisunettomuus) keskeisimpiä ovat laukaisevat tekijät. Näiden unettomuuden ilmiöiden eroista on saatu myös tutkimukseen perustuvaa näyttöä, vaikka toisaalta niihin on todettu liittyvän myös paljon samanlaisia piirteitä (Espie, Barrie & Forgan, 2012).



Kuva 1. Unettomuuden 3P-malli, joka kuvaa pitkäkestoisen unettomuuden kehittymistä ja sen taustalla olevien altistavien, laukaisevien ja ylläpitävien tekijöiden vaikutusta unettomuuden vakavuuteen ajan kuluessa (mukailtu Spielman, Yang & Glovinsky, 2011). Tekijöiden vaikutus unettomuuden kehittämisessä on yksilöllistä. Kuvassa taustalla olevien tekijöiden profiiliin on ajateltu olevan tyypillinen psykofysiologisesta unettomuudesta kärsivillä.

1.2.2 Käyttäytymisteoreettiset mallit

Käyttäytymisteoreettiset mallit korostavat unikäyttäytymiseen ja nukkumistottumuksiin liittyvien tekijöiden merkitystä unettomuuden synnyssä ja jatkumisessa. Tässä kappaleessa käydään läpi kaksi käyttäytymisteoreettista mallia, jotka ovat myös unettomuuden KKT:n taustalla.

Vaikutehallintamalli (Bootzin, Eipstein & Wood, 1991) on käyttäytymisteoreettinen malli, jonka mukaan nukkumiseen liittyviin vihjeisiin ehdollistunut kokonaisvaltainen ylivireys on keskeinen unettomuutta aiheuttava ja ylläpitävä tekijä. Mallin mukaan unettomuuden syy on se, että toisin kuin hyvin nukkuvilla, unettomilla nukkumaanmeno aika, makuuhuone ja vuode ovat assosioituneet vireyden nousuun eikä uneen.

Osalla unettomista tämä johtuu siitä, että he esimerkiksi lukevat, puhuvat puhelimeen, katselevat televisiota tai syövät makuuhuoneessaan tai vuoteessaan. Osalla unettomista nukkumaanmeno aika on taas se hetki päivässä, jolloin he käyvät läpi kuluneen päivän tapahtumia tai suunnittelevat ja huolehtivat tulevista asioista. Monella unettomalla nukkumaanmeno aika, makuuhuone ja vuode ovat yhdistyneet ahdistukseen ja turhautumiseen, joka liittyy nukahtamisen yrittämiseen ja unettomuuteen liittyvään valvomiseen. Näiden tottumusten myötä joillakin unettomilla suuri osa heidän elämästään voi alkaa niin sanotusti pyöriä makuuhuoneen ja vuoteen ympärillä.

Toinen keskeinen käyttäytymisteoreettinen malli on nukkumistottumusten muutosmalli (Spielman, Caruso ym., 1987; Spielman, Saskin & Thorpy, 1987). Sen mukaan unettomuuden jatkuessa kehittyneet haitalliset nukkumistottumukset häiritsevät unen ja valveen fysiologisia säätelyjärjestelmiä (Borbély, 1982; Webb, 1988). Toinen näistä on homeostaattinen järjestelmä, jonka mukaan valveen aikana kertyvä unen tarve kasvaa sitä suuremmaksi, mitä pidempään olemme hereillä. Toinen taas on noin 24 tunnin mittainen vuorokausirytmii, jota säätelee isoaivojen pohjaosissa sijaitseva, valosta tahdistuva suprakiasmaattinen tumake ja jonka mukaan vireystaso on korkeimmillaan päivällä ja alhaisimmillaan yöllä. Mallin mukaan unettomilla näitä fysiologisia systeemejä häiritsee liiallinen vuoteessaolo aika eli se, että lisätäkseen nukkumisen mahdollisuuksia ja korvatakseen menetettyjä unia he menevät sänkyyn aikaisemmin ja nousevat sieltä myöhemmin kuin ennen unettomuuden alkamista. Nämä nukkumistottumusten muutokset johtavat siihen, että vuoteessaolo aika ja fysiologinen kyky nukkua ovat yhteen sopimattomia. Pidentyneen vuoteessaoloajan ja siihen usein liittyvän epäsäännöllisen univalverytmin seurauksena unipainetta ei siis ehdi päivän aikana kertyä riittävästi, ja vuorokausirytmii mukainen univalverytmii häiriintyy.

Tässä kuvattujen käyttäytymisteoreettisten mallien mukaan pitkäkestoista unettomuutta ylläpitää siis se, että nukkumisen lisäksi nukkumaanmeno aika, makuuhuone ja vuode ovat assosioituneet unettomilla vireyttä ylläpitäviin toimintoihin sekä se, että he ovat pidentäneet vuoteessaolo aikaansa ja heidän univalverytminsä on muuttunut epäsäännölliseksi.

1.2.3 Kognitiiviset mallit

Kognitiiviset, unettomuutta ylläpitävät tekijät liittyvät tiedonkäsittelyyn eli esimerkiksi ajatuksiin, uskomuksiin ja asenteisiin, joita unettomilla liittyy uneen ja nukkumiseen. Tässä kappaleessa esitellään kaksi kognitiivisia tekijöitä painottavaa mallia, jotka ovat keskeisesti olleet vaikuttamassa unettomuuden KKT:n kehittymiseen.

Harvey'n (2002) kognitiivisen mallin mukaan unettomat ovat ylihuolestuneita unestaan ja unettomuuden päiväaikaisista seurauksista. Näihin ajatuksiin liittyy negatiivissävytteisiä tunteita ja mielialoja, esimerkiksi ahdistuneisuutta ja autonomisen hermoston sympaattisen osan eli niin sanotun ”taistele tai pakene” -aktiiviteetin lisääntyminen. Tämä kokonaisvaltainen tila johtaa siihen, että unettoman huomio kiinnittyy herkästi sekä sisäisiin (esim. jännitys tai uupumus) että ulkoisiin (esim. keskeneräiset työt tai melu) vihjeisiin, jotka voivat uhata nukkumista ja päiväaikaista jaksamista. Tämän seurauksena hän alkaa ennakoida ja yliarvioida univaikeuksiaan sekä niihin liittyvää päiväaikaisen toimintakyvyn heikentymistä. Nämä kognitiiviset tekijät taas vastavuoroisesti lisäävät ahdistuneisuutta ja sympaattista aktiiviteettia.

Näiden tekijöiden seurauksena uneton voi kehittää niin sanottua turvakäyttäytymistä (safety behaviours) ja uskomuksia unesta, joiden avulla hän pyrkii tulemaan toimeen univaikeuksiensa kanssa. Turvakäyttäminen ilmenee esimerkiksi siten, että uneton rajoittaa sosiaalista elämäänsä, koska hän ajattelee, ettei jaksa tavata muita tai koska hän pyrkii suojelemaan seuraavan yön untaan. Päiväaikaisen uupumuksen hän tulkitsee korostuneesti johtuvan unettomuudesta, minkä seurauksena hän asettaa nukkumiselleen tavallista enemmän odotuksia ja tavoitteita sekä alkaa kokea nukkumisestaan suorituspainetta. Mallin mukaan siis haitalliset uskomukset ja turvakäyttäytyminen ovat keskeisiä unettomuutta ylläpitäviä tekijöitä.

Unettomuuden psykobiologisen mallin (Espie, Broomfield, MacMahon, Macphee & Taylor, 2006) mukaan unettomuushäiriössä ovat keskeisiä vaikeus rauhoittua ja laskea vireystasoa sekä niitä ylläpitävät kognitiiviset tekijät (AIE [Attention, Intention, Effort] -malli). Mallin mukaan normaalisti nukkuvien unen ja valveen säätelyyn liittyy plastisuus ja automaattisuus. Plastisuudella tarkoitetaan sitä, että unen säätelymekanismit ovat sopeutuvaisia esimerkiksi siten, että univajetta voidaan korvata päiväunilla tai nukkumalla pitempään seuraavana yönä.

Automaattisuus viittaa univalverytmin tahattomuuteen ja yliopittuihin assosiaatioihin eli esimerkiksi siihen, että makuuhuone ja vuode alentavat vireystasoa, koska ne ovat yhdistyneet uneen. Tähän liittyen hyväuniset suhtautuvat passiivisesti nukkumiseensa, koska heillä sisäiset ja ulkoiset vihjeet toimivat automaattisina unta edistävinä tekijöinä.

Unen plastinen ja automaattinen luonne häiriintyy eikä rauhoittuminen ja vireystason lasku ennen nukkumaan menoa onnistu, jos ihminen kiinnittää uneensa korostuneesti huomiota eli esimerkiksi tarkkailee sen määrää ja laatua (Attention), yrittää voimakkaasti kontrolloida untaan eli käyttää paljon aikaa suunnitellakseen keinoja, joilla voisi nukkua paremmin (Intention) ja muuttaa unikäyttäytymistään eli esimerkiksi lisää sängyssäoloaikaa (Effort). Nämä prosessit voivat olla alun perin tahattomia, mutta uniongelmiensa vaikeutuessa ne usein muuttuvat tietoisiksi yrityksiksi vaikuttaa nukkumiseen. Mallin mukaan tämä unen automaattisen prosessin häiriintyminen liittyy keskeisimmin psykofysiologiseen unettomuuteen, ja siitä kärsiviä voidaan auttaa poistamalla tekijöitä, jotka estävät tämän prosessin toteutumista.

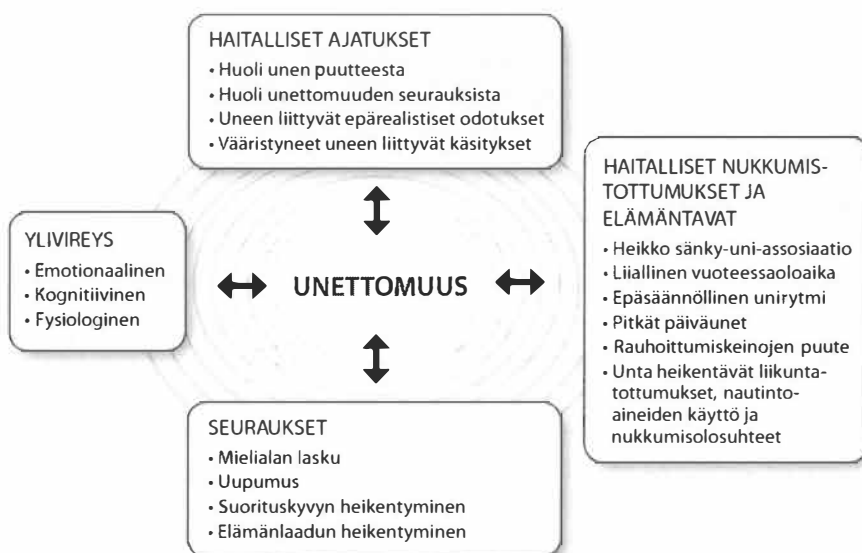
Tässä kappaleessa läpikäytyjen, kognitiivisia tekijöitä painottavien mallien mukaan unettomuutta ylläpitävät siis huomion kiinnittyminen uneen, ylihuolestuneisuus unettomuuden seurauksista ja muut unen kannalta haitalliset ajatukset sekä haitalliset suunnitelmat ja yritykset kontrolloida nukkumista ja unettomuuden kanssa selviytymistä.

1.2.4 Kognitiivisen käyttäytymisterapian malli

KKT:n mallissa on kuvattu pitkäkestoista unettomuutta ylläpitävien kognitiivisten ja käyttäytymiseen liittyvien tekijöiden sekä ylivireyden ja unettomuuden seurauksien muodostama itse itseään ylläpitävä noidankehä (kuva 2; Mørin, 1993, 2003). Se yhdistää kokonaisuudeksi edellisissä kappaleissa kuvattujen käyttäytymisteoreettisten ja kognitiivisten mallien tekijöitä. Myös tämän mallin mukaan unettomuuden jatkuessa nämä tekijät voivat ylläpitää unettomuutta riippumatta siitä, mikä alun perin laukaisi unettomuuden. Sen mukaan nukkumistottumusten muutokset, esimerkiksi päiväunien nukkuminen, ovat unettoman yrityksiä selviytyä tilanteestaan ja voivat aluksi auttaakin elämään unettomuuden kanssa. Niiden seurauksena unen perusedellytykset kuitenkin heikentyvät ja ne voivat siksi muuttua unettomuutta ylläpitäviksi tekijöiksi.

1 JOHDANTO JA KIRJALLISUUSKATSAUS

Unettomuudesta voi seurata päiväaikaista uupumusta, mielialan laskua ja toimintakyvyn heikentymistä, mitkä voivat alkaa huolestuttaa unetonta: Hän voi esimerkiksi uskoa, ettei hän pysty selviytymään työstään unettomuuden vuoksi. Siksi hän voi alkaa kokea suoritusahdistusta nukkumaan mennessä, mikä edelleen lisää vireyttä ja vaikeuttaa nukahdamista. Käyttäytymiseen liittyvien ja kognitiivisten tekijöiden kanssa vuorovaikutuksessa oleva kokonaisvaltainen (fysiologinen, kognitiivinen ja emotionaalinen) vireystason nousu on ikään kuin moottori, joka pitää noidankehää yllä. Jotta tämä noidankehä voidaan katkaista, on mallin mukaan vaikutettava unen kannalta haitallisiin nukkumistottumuksiin, ajatuksiin ja elämäntapoihin, jotta vireystaso voi laskea ja muut unen edellytykset voivat parantua.



Kuva 2. Kognitiivisen käyttäytymisteorian malli (mukailtu Morin, 1993, 2003; Järnefelt & Hublin, 2012), joka kuvaa pitkäkestoisen unettomuuden taustalla olevia ylläpitäviä tekijöitä. Ylläpitäviä tekijöitä ovat haitalliset nukkumistottumukset ja elämäntavat (käyttäytymiseen liittyvät tekijät) ja haitalliset ajatukset (kognitiiviset tekijät), jotka ovat vastavuoroisessa yhteydessä ylivireyteen ja unettomuuden valveajan seurauksiin.

1.3 Unettomuuden psykologiset hoitomenetelmät ja työterveyshuollon näkökulma

1.3.1 Kognitiivinen käyttäytymisterapia

KKT on tutkituimpia unettomuuden psykologisia hoitomenetelmiä (Morin, Bootzin ym., 2006). Sen taustalla on edellä kuvattu KKT:n malli (Morin, 1993, 2003). Schwartzin ja Carneyn (2012) katsausartikkelin mukaan on näyttöä siitä, että KKT kohdistuu mallin mukaisesti unettomuutta ylläpitäviin käyttäytymiseen, kognitiivisiin ja ylivireyteen liittyviin tekijöihin. Hoidossa siis yhdistetään sekä käyttäytymiseen kohdistuvia että kognitiivisia menetelmiä, joita on myös yksinään käytetty ja tutkittu unettomuuden hoidossa (Morin, 1993; Morin & Espie, 2004). Lisäksi KKT:an kuuluu tavallisesti uneen ja unettomuuteen liittyvää psykoedukaatiota ja joskus rentoutumisharjoittelua. Kokonaisuudessaan KKT on siis integratiivinen hoitomuoto, joka yhdistää erilaisia menetelmiä. Unettomuuden interventiotutkimuksissa se koostuu tyypillisesti kuudesta tapaamisesta ja voidaan toteuttaa joko yksilö- tai ryhmähoitona (Morin, Bootzin ym., 2006). Tässä kappaleessa kuvataan lyhyesti KKT:ssa käytettyjä menetelmiä.

Käyttäytymismuutoksiin pohjaavista menetelmistä KKT:ssa tyypillisesti käytetään joko yksin tai toisiinsa yhdistettynä vaikutehallintamenetelmää ja vuoteessaoloajan rajoittamista (Morin & Espie, 2004). Vaikutehallintamenetelmä perustuu edellä mainittuun vaikutehallintamalliin (Bootzin ym., 1991). Siinä nukkumiseen liittyvät vihjeet pyritään yhdistämään uudelleen vireystason laskuun ja uneen siten, että potilas ohjeistetaan luopumaan nukkumaanmenoajallaan, makuuhuoneessaan ja vuoteessaan kaikista sellaisista toiminnoista, jotka nostavat vireystasoa sekä poistumaan makuuhuoneestaan, jos hän ei pysty nukahtamaan noin neljännessä tunnissa.

Vuoteessaoloajan rajoittamismenetelmä (Spielman, Saskin ym., 1987) on taas kehitetty edellä kuvatun nukkumistottumusten muutosmallin pohjalta. Siinä vuoteessaoloaikaa rajoitetaan siten, että se vastaa fysiologista kykyä nukkua. Tämä toteutetaan niin, että henkilö rajoittaa vuoteessaoloaikansa siihen keskimääräiseen aikaan (ei alle viiteen tuntiin), jonka hän on kahden viikon unipäiväkirjan tietojen perusteella nukku-

nut. Sen jälkeen muutoksia vuoteessaoloaikaan tehdään viikon välein. Tässä käytetään apuna unen tehokkuusprosenttia eli nukutun ajan ja vuoteessaoloajan välistä suhdetta, jonka perusteella tehdään tarvittaessa neljäntuntin lisäyksiä tai vähennyksiä vuoteessaoloaikaan.

Vuoteessaoloajan rajoittamismenetelmän käyttöön on todettu alkuvaiheessa liittyvän univajeen lisääntymistä ja siitä johtuvia haittavaikutuksia, joista yleisimpiä olivat uneliaisuus ja valveajan suoriutumiskyvyn heikentyminen (Kyle, Morgan, Spiegelhalder & Espie, 2011). Toisaalta tässä tutkimuksessa haittavaikutusten suuri määrä oli yhteydessä myös hoidon hyvään lopputulokseen. On kuitenkin tärkeää huomioida nämä haittavaikutukset varsinkin henkilöillä, jotka tekevät turvallisuuskriittistä työtä.

Kognitiivisilla menetelmillä vaikutetaan unettomuutta ylläpitäviin haitallisiin ajatuksiin (Morin & Espie, 2004). KKT:ssa käytettävät kognitiiviset menetelmät pohjautuvat pitkälti niin sanottuun beckiläiseen eli perinteisen kognitiivisen psykoterapian näkökulmaan ja menetelmiin (Dienes, Torres-Harding, Reinecke, Freeman & Sauer, 2011). Sen mukaan se, miten yksilö konstruoi eli tulkitsee tapahtumia ja tilanteita elämässään, vaikuttaa keskeisesti siihen, millaisia ja kuinka intensiivisiä emotionaalisia ja fysiologisia vasteita niihin liittyy ja miten hän toimii. Terapiassa pyritään tunnistamaan ja nimeämään yksilön ajatuksia ja tunteita, jotka heikentävät hänen toimintakykyään tai tuottavat muulla tavalla kärsimystä. Haitalliset ajatukset tulevat esiin tilanteessa heräävien automaattisten ajatusten kautta. Unettomilla niitä ovat tyypillisesti unelle asetetut liialliset vaatimukset ja vääristyneet tai yksipuoliset käsitykset unettomuuden syistä ja seurauksista sekä unta edistävästä keinoista (Morin & Espie, 2004). Kognitiivisen rekonstruktion avulla yksilöä autetaan tutkimaan ja uudelleen arvioimaan automaattisia ajatuksiaan ja tunteitaan sekä etsimään tilanteisiin vaihtoehtoisia ajatuksia ja tunteita (Greenberg & Padesky, 1995).

KKT:an yhdistettävässä psykoedukaatiossa annetaan tietoa unesta (esim. unen rakenne ja vuorokausirytmit) ja siihen kuuluvassa unen huolto -ohjauksessa uneen vaikuttavista elämäntavoista (esim. nautintoaineiden ja liikunnan vaikutus uneen) ja ympäristötekijöistä (esim. nukkumisolosuhteiden vaikutus uneen; Morin & Espie, 2004; Stepanski & Wyatt, 2003). Rentoutusmenetelmät taas ovat yksi keino vähentää unettomuutta ylläpitävää psykofysiologista ylivireyttä (Morin, Bootzin

ym., 2006; Morin & Espie, 2004). Esimerkiksi progressiivisessa rentoutusmenetelmässä jännitetään ja rentoutetaan kehon lihasryhmiä yksi kerrallaan ja mielikuvarentoutuksessa käytetään rauhoittavia mielikuvia ja ajatuksia rentoutumisen apuna.

1.3.2 Psykologisten hoitomenetelmien tuloksellisuus ja hoitosuositukset

Tässä kappaleessa käsitellään pitkäkestoisen unettomuuden psykologisten hoitomenetelmien ja erityisesti KKT:n tutkimustuloksia sekä niiden pohjalta tehtyjä hoitosuosituksia. Morinin, Haurin ja muun työryhmän (1999) yhteensä 48 unettomuuden hoitotutkimusta ja kaksi meta-analyysia vuosilta 1970–1997 käsittävän katsausartikkelin mukaan psykologisista hoitomenetelmistä hyötyy 70–80 % primaarista unettomuudesta kärsivistä potilaista, 50 %:lla todetaan kliinisesti merkittävä parantuminen ja noin kolmasosasta tulee niin sanottuja hyviä nukkuja. Katsausartikkelin mukaan hoidon jälkeen nukahtamisviive tai yöllinen hereilläoloaika on keskimäärin noin 30 minuuttia tai sitä vähemmän, mitä pidetään unettomuuden yhtenä määrällisenä mittarina. Samoin näiden hoitomuotojen arvioidaan pidentävän unta keskimäärin noin 30 minuuttia sekä parantavan merkitsevästi unen laatua ja tyytyväisyyttä siihen.

Uudemmassa katsausartikkelissa oli mukana yhteensä 37 unettomuuden hoitotutkimusta vuosilta 1998–2004 (Morin, Bootzin ym., 2006). Tämän katsausartikkelin mukaan psykologiset hoitomuodot ovat tehokkaita sekä primaarin että komorbidin unettomuuden hoidossa. Sen mukaan on näyttöä psykologisten hoitojen hyödyistä myös iäkkäillä, ja lisäksi hoidot auttavat lopettamaan pitkäkestoisen unilääkkeiden käytön. Psykologisten hoitomenetelmien tulosten pysyvyydestä saatiin näyttöä ainakin 12 kuukauden seurantaan asti. Katsauksen mukaan vaikutehallintamenetelmä, rentoutus, paradoksaalinen intentio, vuoteessaoloajan rajoittamismenetelmä ja KKT täyttivät empiirisesti tehokkaiksi todettujen hoitojen kriteerit.

Tuoreimman, pelkästään unettomuuden KKT:a koskevan meta-analyysin mukaan primaarisen unettomuuden hoidossa vaikutukset (efektien koot) vaihtelivat kohtalaisesta suureen sekä subjektiivisten että objektiivisten mittareiden perusteella arvioituna ja tulokset säilyivät 6–12 kuukauden seurannassa (Okajima, Komada & Inoue, 2011). Lisäksi KKT

oli yhteydessä masennusoireiden ja uneen liittyvien haitallisten ajatusten vähenemiseen.

Unettomuuden psykologisten hoitojen ja lääkehoitojen tuloksellisuutta on tärkeää verrata toisiinsa, koska lääkehoitoja käytetään käytännön kliinisessä työssä edelleen paljon. Unettomuuden käyttäytymisterapiaa ja lääkehoitoa vertailleen meta-analyysin mukaan käyttäytymisterapialla saatiin yhtä hyvä hoitotulos kuin lääkehoidolla (Smith ym., 2002). Myöhemmin julkaistujen katsausartikkeleiden mukaan psykologisilla hoitomuodoilla (Riemann & Perlis, 2009) ja unettomuuden KKT:lla (Mitchell, Gehrman, Perlis & Umscheid, 2012) saadut tulokset säilyivät vähintään kuuden kuukauden seurannassa, kun taas lääkehoidoilla ei ollut vastaavaa vaikutusta. Näissä psykologisten hoitojen ja lääkehoidon tuloksia vertailevissa tutkimuksissa oli mukana vain primaarista unettomuudesta kärsiviä, joten on epävarmaa, ovatko tulokset yleistettävissä myös unettomuuden komorbideihin muotoihin.

Kuvatut tutkimustulokset ovat vaikuttaneet siihen, että tämänhetkiset unettomuuden hoitosuosituksot painottavat psykologisia menetelmiä. Amerikan unilääketieteellisen yhdistyksen (American Academy of Sleep Medicine; AASM) pitkäkestoisen unettomuuden hoitoa koskevan suosituksen mukaan psykologiset hoitomuodot ovat tehokkaita ja ensisijaisia primaarin unettomuuden hoidossa (Schutte-Rodin, Broch, Buysse, Dorsey & Sateia, 2008). Pitkäkestoisen unettomuuden hoitomenetelmistä tehokkaimpia ovat sen mukaan vaikutehallintamenetelmä, rentoutumismenetelmät ja KKT. Samoin suosituksen mukaan nämä hoitomuodot ovat mahdollisesti tehokkaita ja suositeltavia myös komorbidin unettomuuden hoidossa.

Suomessa julkaistussa Käypä hoito -suosituksessa (2008) lyhytkestoisen unettomuuden hoidossa keskeisiä asioita ovat potilaan tukeminen, taustalla olevien syiden ja laukaisevien tekijöiden etsiminen ja käsitteleminen, ohjaus omatoimiseen unen huoltoon sekä tarvittaessa lyhytkestoinen lääkehoito. Sen mukaan pitkäkestoisen unettomuuden hoidossa parhaat tulokset saavutetaan kognitiivisella terapialla.

Suosituksen mukaisen unettomuuden hoidon järjestämiseksi Espie (2009) on esittänyt unettomuuden hoidon porrasmallin, jossa kuvataan resursseiltaan monen laajuisia (hoidon antamisessa vaadittu asiantuntijuus sekä hoidon yksilöllisyys ja intensiivisyys) hoitokokonaisuuksia erilaisille ja eri vaiheessa oleville unettomuuspotilaille. Sen alimmalla portaalla

ovat omahoitoon perustuvat hoitomuodot (esim. kirjat ja nettipohjaiset hoidot), jotka on tarkoitettu suurelle joukolle unettomuudesta kärsiviä ja jotka ovat resursseiltaan kevyitä. Seuraavalla portaalla ovat koulutuksen saaneiden hoitajien käsikirjojen pohjalta ohjaamat lyhytkestoiset ryhmähoidot. Mallin ylemmillä portailla, niin sanotusti monimutkaisissa unettomuustapauksissa, hoidosta vastaavat unettomuuden arvioimiseen ja hoitamiseen erikoistuneet unilääketieteen ja psykoterapian asiantuntijat. Mitä ylemmäs portailla siis mennään, sitä yksilöllisempää hoito on ja sitä valikoidummalle unettomuuspotilaiden ryhmälle hoito on tarkoitettu. Keskeinen haaste mallissa on sen arvioiminen, mikä hoitoporras on paras ja riittävä vaihtoehto yksittäisen unettomuuspotilaan kohdalla kullakin hetkellä. Yksi vaihtoehto on se, että potilas etenee porras kerrallaan niin pitkälle, että riittävä vaste saavutetaan.

1.3.3 Psykologisen hoidon pitkäaikaiset vaikutukset

Edellä kuvattujen katsausartikkeleiden mukaan unettomuuden psykologisen hoidon tulokset säilyivät hyvin ainakin puolen vuoden ja vuoden seurannoissa (Morin, Bootzin ym., 2006; Morin, Hauri ym., 1999). Koska psykologinen hoito vaatii ainakin hoidon alkuvaiheessa potilailta ja terveydenhuollon henkilökunnalta enemmän aikaa ja panostusta sekä taloudellisia resursseja kuin lääkehoito, niin olisi hyvä arvioida tämän panostuksen kannattavuutta vielä pidemmässä seurannassa. Vuotta pidempiä seurantatutkimuksia unettomuuden psykologisesta hoidosta on kuitenkin vähän. Tässä kappaleessa kuvataan niiden tutkimusten keskeisiä tuloksia, joissa a) tutkittiin unettomuuden psykologista hoitoa, b) seuranta-aika oli yli vuoden ja c) tutkimus oli valmistunut vuosina 1990–2013 ja oli englanninkielinen. Tällaisia tutkimuksia löytyi viisi, joiden tuloksia kuvataan tässä yhteenvedon omaisesti.

Sanavion, Vidotton, Bettinardin, Rolletton ja Zorzin (1990) satunnaistetussa ja kontrolloidussa (Randomized Controlled Trial; RCT) tutkimuksessa verrattiin kolmen erilaisen unettomuuden yksilöhoidon (biopalautemenetelmä [n = 10], kognitiivinen hoito [n = 10], vaikutehallintamenetelmä + rentoutus [n = 10]) vaikutuksia toisiinsa ja kontrolliryhmään (odotuslista [n = 10]). Hoidon jälkeen kaikissa interventoryhmissä nukahtamisviive ja yöllinen hereilläoloaika lyhentyivät sekä unen laatu ja virkistävyys parantuivat verrattuna kontrolliryhmään. Kolmen vuoden

seurannassa hoitoryhmiin (n = 30) osallistuneista seitsemän osallistujaa oli aloittanut unilääkityksen, ja heidän hoitonsa katsottiin epäonnistuneen. Hoidossa onnistuneilla (n = 23) hoitotulokset olivat säilyneet ja edelleen parantuneet kolmen vuoden seurannassa hoitomuodosta riippumatta.

Engle-Friedmanin, Bootzinin, Hazlewoodin ja Tsaon (1992) RCT-tutkimuksessa (n = 53, ei tietoa osallistujien määrästä eri ryhmissä) verrattiin kolmen erilaisen yksilöllisen käyttäytymisterapian (supportio + unen huolto, supportio + unen huolto + progressiivinen rentoutus ja supportio + unen huolto + vaikutehallintamenetelmä) vaikutuksia ja verrattiin niitä kontrolliryhmään (odotuslista). Kaikissa hoitoryhmissä ja osin myös kontrolliryhmässä uni parantui siten, että heräilyjen määrä väheni ja niiden pituus lyheni, päiväunet lyhenivät ja unen virkistävyys parani. Myös masentuneisuus lieveni ja osallistujat kokivat, että he hallitsivat untansa paremmin. Kahden vuoden seurannassa (n = 42, 79 % osallistujista) vaikutehallintamenetelmää käyttäneet olivat jatkaneet useimmin annettuja ohjeita ja heillä oli paras unen laatu verrattuna muihin hoitoryhmiin. Kahden vuoden seurannassa kuitenkin vain 21 osallistujaa (40 %) täytti unipäiväkirjaa. Sen perusteella pelkästään nukahtamisviiveen lyhentymiseen liittyvät tulokset olivat säilyneet ja vaikutehallintamenetelmää käytävillä oli lyhyempi nukahtamisviive kuin muissa hoitoryhmissä olleilla.

Morinin, Colechin, Stonen, Soodin ja Brinkin (1999) RCT-tutkimuksessa arvioitiin ryhmämuotoisen KKT:n (n = 18) ja tematsepaamilääkehoidon (n = 20) sekä niiden yhdistelmän (n = 20) vaikuttavuutta verrattuna lumelääkehoitoon (n = 20). Heti hoidon jälkeen kaikkien aktiivista hoitoa saaneiden yöllinen hereilläoloaika väheni ja unen tehokkuus parani verrattuna lumelääkehoitoa saaneisiin. Parhaimmat välittömät tulokset saavutettiin KTT:n ja lääkehoidon yhdistelmällä. Kahden vuoden seurannassa (edellä mainitussa ryhmien järjestyksessä n = 13, n = 12, n = 14, n = 10, yhteensä 63 % osallistujista) tulokset olivat säilyneet kokonaisuudessaan vain niillä, jotka olivat saaneet pelkästään KKT:a. Tässä ryhmässä olleet olivat myös tyytyväisimpiä saamaansa hoitoon. Pelkästään lääkehoitoa saaneilla tulokset eivät säilyneet pitkässä seurannassa. Niillä, jotka olivat saaneet yhdistelmähoitoa, tulokset olivat vaihtelevia ja ne heikkenivät ajan myötä. Morinin, Blaisin ja Savardin (2002) samaan aineistoon perustuvassa tutkimuksessa KKT:a saaneilla

uneen liittyvät haitalliset ajatukset olivat vähentyneet enemmän kuin lääkehoitoa tai lumelääkettä saaneilla, mikä oli yhteydessä unen tehokkuuden paranemiseen ja siihen, että tulos myös säilyi kahden vuoden seurannassa.

Backhausin, Hohagenin, Voderholzerin ja Riemannin (2001) tutkimuksessa arvioitiin ryhmämuotoisen KKT:n vaikuttavuutta kolmen vuoden seurannassa (n = 20). Tutkimuksessa ei ollut kontrolliryhmää, mutta osallistujille tehtiin ennen hoidon alkua kaksi mittausta, joiden välinen kuuden viikon odotusaika toimi kontrollina. Osallistujien unettomuusoireissa ei tapahtunut muutosta odotusaikana. Hoidon jälkeen nukkuminen parantui Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) -unikyselyn perusteella arvioituna. Samoin osallistujien uni piteni, unen tehokkuus parantui, nukahtamisviive lyhenyi sekä uneen liittyvät haitalliset ajatukset, masentuneisuus ja ahdistuneisuus vähentyivät. Kolmen vuoden seurannassa (n = 18, 86 % osallistujista) tulokset säilyivät PSQI-unikyselyssä sekä unen pidentymisessä ja tehokkuudessa. Myös uneen liittyviä haitallisia ajatuksia oli edelleen vähemmän kuin ennen hoidon alkua.

Botheliusen, Kyhlen, Espien ja Bromanin (2013) RCT-tutkimuksessa verrattiin perusterveydenhuollossa toteutetun ryhmämuotoisen KKT:n (n = 40) tuloksellisuutta odotuslistalla olleiden kontrolliryhmään (n = 38). Tutkimuksessa KKT:a saaneilla Unettomuuden haitta-asteen arvio (Insomnia Severity Index) -kyselyllä arvioitu unettomuudesta koettu haitta väheni sekä nukahtamisviive ja yöllinen hereilläoloaika lyhenivät. Lähes puolella hoitoa saaneista todettiin heti sen päättymisen jälkeen kliinisesti merkittävä hoitotulos. Kontrolliryhmässä ei todettu merkitseviä muutoksia odotusajan jälkeen. KKT:a saaneiden edellä mainitut hoitotulokset heikkenivät 18 kuukauden seurannassa (n = 17, 43 % osallistujista), mutta ne olivat edelleen tilastollisesti merkitseviä lähtötilanteeseen verrattuna.

Kokonaisuudessaan tässä kuvattujen tutkimuksien perusteella arvioituna unettomuuden psykologisilla hoitomenetelmillä saadaan pitkäaikaisia, yli vuoden seurannassa kestäviä myönteisiä vaikutuksia uneen. Kuten edellä mainittiin, lääkehoitoon verrattuna psykologisten hoitojen etuna on juuri hoitotuloksen pysyvyys (Mitchell ym., 2012; Riemann & Perlis, 2009). Yksi syy tähän voi Morinin, Colecchin ja muun työryhmän (1999) mukaan olla se, että unilääkkeitä käyttävät arvioivat unen parantumisen johtuvan lääkkeistä ja he ovat siksi lääkehoidon päättymisen jälkeen alttiita uusille unettomuusjaksoille. Psykologisen hoidon aikana omaksutut tiedot ja taidot taas voivat sisäistyä ja muuttua pysyviksi, unta tukeviksi

tottumuksiksi sekä käsityksiksi ja asenteiksi, jotka voivat ennaltaehkäistä ainakin pitkäkestoisten unettomuusjaksojen kehittymistä hoidon jälkeen.

Psykologisten hoitojen pitkäaikaisvaikutuksia arvioitaessa on kuitenkin syytä olla varovainen, koska tutkimuksia on vähän ja tutkimuksesta poisjäävien osuus kasvaa merkittävästi ajan kuluessa (Morin, Hauri ym., 1999). Tässä kuvatuissa tutkimuksissa yli vuoden seurantamittauksissa ei ollut poisjääneitä yhdessä tutkimuksessa (Sanavio ym., 1990), mutta muissa poisjääneiden osuus oli 14–60 % (mediaani 37 %).

1.3.4 Hoitovasteen moderaattorit

Kaikki potilaat eivät reagoi unettomuuden psykologisiin hoitoihin samalla tavalla. Morin, Hauri ja muu työryhmä (1999) ovat arvioineet, että 20–30 % unettomista ei hyödy niistä ja osalle hyötyjistäkin jää jonkinasteisia oireita. Tähän liittyen olisi tärkeää saada tietoa siitä, mitkä tekijät vaikuttavat hoidoista hyötymiseen. Siten hoidot voidaan kohdistaa paremmin niistä hyötyville ja psykologisia hoitoja voidaan kehittää niin, että yhä suurempi osa unettomista hyötyisi niistä.

Hoitovasteeseen liittyviä tekijöitä tutkittaessa on otettava huomioon, että on olemassa tekijöitä, jotka vaikuttavat siihen toimimalla joko mediaattoreina tai moderaattoreina (Kramer, Wilson, Fairburn & Agras, 2002). Mediaattorit viittaavat mekanismeihin (esim. ylivireyden väheneminen), jotka selittävät sitä, miksi tai kuinka hoito vaikuttaa. Näihin mekanismeihin viitattiin tämän väitöskirjan unettomuuden malleja kuvaavassa kappaleessa. Moderaattorit taas ovat tekijöitä, joka selittävät sitä, kenelle ja missä olosuhteissa hoito on tuloksellinen. Moderaattori voi olla laadullinen (esim. sukupuoli) tai määrällinen (esim. oireiden vakavuus) ja se voi vaikuttaa joko selitettävän muuttujan suuntaan tai voimakkuuteen.

Schwartzin ja Carneyn (2012) mukaan unettomuuden hoidon vaikuttavuuteen liittyviä tekijöitä arvioivien tutkimuksien ongelmana on usein se, että niissä mediaattoreita, moderaattoreita ja tulosvastetta kuvaavia muuttujia ei ole selkeästi eroteltu toisistaan. Tämä voi johtua siitä, että joidenkin muuttujien luokittelu mediaattoriksi, moderaattoriksi tai tulosmuuttujaksi voi olla vaikeaa. Esimerkiksi hoitoa edeltävien unettomuuteen liittyvien ajatusmallien voimakkuuden voidaan ajatella olevan toisaalta hoidon moderaattori, mutta toisaalta niiden muutosta voidaan pitää myös sekä mediaattorina että tulosmuuttujana.

Tässä väitöskirjassa hoitovasteeseen vaikuttavia tekijöitä arvioidaan moderaattorinäkökulmasta. Lukuisat potilaaseen ja hoidon implementointiin liittyvät tekijät voivat olla unettomuuden psykologisen hoidon tuloksen moderaattoreita (Morin, Hauri ym., 1999). Potilaaseen liittyviä tekijöitä ovat esimerkiksi demografiset tekijät ja hoitoa edeltävät kliiniset piirteet. Hoitoon liittyviä tekijöitä ovat esimerkiksi hoitomenetelmä, hoidon pituus ja hoidon antajaan liittyvät tekijät. Tämän väitöskirjan tutkimuksessa selvitettiin erityisesti demografisten ja kliinisten tekijöiden moderoivaa vaikutusta hoidon tuloksellisuuteen.

Useiden tutkimusten perusteella demografiset tekijät, joista yleisimmin on tutkittu iän ja sukupuolen vaikutusta, eivät näyttäisi olevan yhteydessä unettomuuden KKT:sta hyötymiseen (Currie, Wilson & Curran, 2002; Espie, English & Harvey, 2001; Van Houdenhoven, Buyse, Gabriëls & Van den Bergh, 2011). Myös aikaisemmin julkaistun unettomuuden psykologista hoitoa koskevan meta-analyysin (Murtagh & Greenwood, 1995) ja katsausartikkelin (Morin, Hauri ym., 1999) mukaan mikään demografinen tekijä ei ollut systemaattisesti yhteydessä hoidosta hyötymiseen.

Hoitoa edeltävien unettomuusoireiden vakavuuden ja unilääkkeiden käytön yhteydestä hoidosta hyötymiseen on erilaisia tuloksia. Murtaghin ja Greenwoodin (1995) meta-analyysin perusteella unettomuuden vakavuus ei ollut yhteydessä psykologisista hoitomuodoista hyötymiseen eikä sen ole todettu selittävän myöskään KKT:sta hyötymistä (An, Park, Jang & Chung, 2013). Osassa tutkimuksista KKT:sta hyöttyivät kuitenkin eniten ne, joilla oli vakavampi unettomuus hoidon alussa (Currie ym., 2002; Espie, English & Harvey, 2001; Van Houdenhove ym., 2011). Murtaghin ja Greenwoodin (1995) meta-analyysin mukaan unilääkkeiden käyttö hoidon alussa oli myös yhteydessä heikompaan hoidon tulokseen. Samoin unilääkkeiden lopettamisen KKT:n aikana on todettu onnistuvan heikoimmin niillä, joilla lääkeannos oli alussa suurempi (O'Connor ym., 2008). Toisaalta on myös tutkimuksia, joissa unilääkkeiden käytön hoidon alussa ei havaittu vaikuttavan hoitovasteeseen (Currie ym., 2002; Espie, English & Harvey, 2001). Samoin unettomuuden keston ei ole todettu olevan yhteydessä siihen (Espie, English & Harvey, 2001; Murtagh & Greenwood, 1995).

Myös muiden kuin unettomuuteen liittyvien oireiden ja hoidosta hyötymisen välisestä yhteydestä on erilaisia tuloksia. Osassa tutkimuksista

hoidosta hyötyivät eniten ne, joilla oli eniten masennus- ja ahdistusoireita (Espie, English & Harvey, 2001; Lancee, van den Bout, van Straten & Spoomaker, 2013) ja joilla oli enemmän päiväaikaisia unettomuuteen liittyviä oireita ja matalampi psyykinen hyvinvointi (Van Houdenhove ym., 2011) kuin ne, jotka voivat näillä mittareilla arvioituna paremmin. Toisaalta hoitoa edeltävän pitkäaikaisen masennuksen on todettu olevan yhteydessä vähäisempään unen parantumiseen KKT:n jälkeen (Vincent & Hameed, 2003) ja unilääkkeiden lopettamisen onnistuvan KKT:n avulla heikoimmin niillä, joilla oli eniten psykologista stressiä ja ahdistuneisuutta (O'Connor ym., 2008). Samoin hoitoa edeltävän voimakkaan ahdistuneisuuden on todettu olevan yhteydessä suurempaan jatkuvaan unilääkkeiden käyttöön unettomuuden psykologisen hoidon jälkeen (Morgan, Thompson, Dixon, Tomeny & Mathers, 2003).

Uneen liittyvien haitallisten ajatusten voimakkuuden ja suuren määrän hoidon alussa on todettu osassa tutkimuksista ennustavan parempaa hoitotulosta (Edinger, Carney & Wohlgenuth, 2008; Espie, English & Harvey, 2001; Jansson-Fröjmark & Linton, 2008b). Erityisesti ne unettomat, jotka sekä asettavat unelle suuria odotuksia että ovat huolestuneita unettomuudesta ja sen negatiivisista seurauksista, näyttäisivät hyötävän hoidosta enemmän kuin ne, jotka uskoivat hyötävänsä eniten lääkityksestä tai joilla oli vain lieviä tai vähän uneen liittyviä haitallisia ajatuksia (Montserrat, Sánchez-Ortuño & Edinger, 2010). On kuitenkin myös tutkimuksia, joissa uneen liittyvien ajatusten voimakkuudella ja määrällä ei ollut yhteyttä KKT:n tulokseen (An ym., 2012; Van Houdenhove ym., 2011).

Aikaisempien tulosten perusteella unettomuuden KKT:a ei ole siis syytä rajata demografisten tekijöiden vuoksi. Useiden tutkimusten mukaan myöskään vaikeampi unettomuushäiriö, masennus- tai ahdistusoireet tai unilääkkeiden käyttö eivät ole este hoidosta hyötymiselle vaan päinvastoin joidenkin tutkimusten perusteella juuri tällaiset unettomuuspotilaat näyttäisivät hyötävän eniten hoidosta. Samoin uneen liittyvien haitallisten ajatusten voimakkuus ja suuri määrä saattavat olla hyvä indikaattori KKT:sta hyötymiselle.

Näiden tulosten ajatellaan liittyvän ensiksikin siihen, että vahvasteisempi unettomuus ja suurempi määrä muita oireita ennen hoidon alkua mahdollistavat suuremman muutoksen verrattuna niihin, joiden unettomuus on lievasteisempaa (Espie, English & Harvey, 2001). Toiseksi

vahva-asteinen unettomuus ja liitännäisoireet voivat lisätä potilaiden motivaatiota muuttaa nukkumistottumuksiaan ja noudattaa hoito-ohjeita (Currie ym., 2002; Edinger ym., 2008). Van Houdenhove ja työryhmä (2011) myös arvioivat, että erityisesti vaikeasta unettomuushäiriöstä kärsivät hyötyvät vertaistuesta, jonka ryhmämuotoinen KKT mahdollistaa.

Kuvatuissa tutkimuksissa tuli kuitenkin esiin myös toisenlaisia tuloksia, joissa hoitoa edeltänyt unettomuuden tai unettomuuteen liittyvien haitallisten ajatusten voimakkuus ei vaikuttanut hoitovasteeseen ja joissa hoitoa edeltänyt pitkäkestoinen masennus ja ahdistuneisuus olivat yhteydessä huonompaa hoitovasteeseen. On mahdollista, että tulokset moderaattoreiden yhteydestä hoitovasteeseen riippuvat esimerkiksi tutkimusasetelmasta, potilasotoksesta ja tulosmittareista (Morgan, Thompson ym., 2003). Kokonaisuudessaan tarvitaan lisätietoa tekijöistä, jotka morderoivat unettomuuden KKT:sta hyötymistä.

1.3.5 Psykologinen hoito perusterveydenhuollossa

Suurin osa edellisissä kappaleissa kuvatuista unettomuuden hoitotutkimuksista on ollut niin sanottuja hoidon tehon tutkimuksia (efficacy studies), joissa on pyritty mahdollisimman hyvin kontrolloimaan tulokseen mahdollisesti vaikuttavia, hoitoon liittymättömiä tekijöitä ja joissa hoitoa ovat antaneet asiantuntijat, jotka ovat erikoistuneet unettomuuden psykologisiin hoitomenetelmiin. Koska unettomuuspotilaita on väestössä paljon, unettomuuden hoitamiseen erikoistuneet psykologit, psykoterapeutit ja muut asiantuntijat eivätkä erikoissairaanhoidon palvelut pysty antamaan psykologista hoitoa kaikille sitä tarvitseville. Suurin osa unettomuuspotilaista on siis perusterveydenhuollon asiakkaita, joten olisi luontevaa, että he saisivat Käypä hoito -suosituksen (2008) mukaista hoitoa tältä ensisijaiselta hoitotaholta. Tämä edellyttää sitä, että perusterveydenhuollon yksiköissä toimivilla terveydenhuollon ammattilaisilla on valmiudet hoitaa unettomuuspotilaita psykologisilla keinoin.

Unettomuuden hoitoa on ryhdytty tutkimaan perusterveydenhuoltoon soveltuvuuden näkökulmasta erityisesti viimeksi kuluneiden 10 vuoden aikana niin sanotuissa vaikuttavuustutkimuksissa (effectiveness studies), joissa on arvioitu hoidon tuloksellisuutta ja soveltuvuutta perusterveydenhuollossa ja erilaisissa unettomuusryhmissä. Tässä kappaleessa arvioidaan tutkimuksia, jotka täyttivät seuraavat kriteerit: a) tutkittiin

unettomuuden psykologista hoitoa, b) hoitoa antoi terveydenhuollon ammattilainen, joka ei ollut kliininen psykologi tai psykoterapeutti, c) hoitoa antoi terveydenhuollon ammattilainen, jolla ei ollut kokemusta unihäiriöiden hoidosta ja hän sai tutkimuksen yhteydessä koulutuksen hoidosta, d) hoitoa ei annettu vain tietyille potilasryhmälle (esim. mukana oli vain syöpäpotilaita) ja e) tutkimus oli julkaistu vuosina 1990–2013 ja oli englanninkielinen. Yhteensä tällaisia tutkimuksia löytyi tämän väitöskirjan julkaisuja lukuun ottamatta viisi kappaletta, jotka oli julkaistu vuosina 1998–2013 (taulukko 4). Tässä kappaleessa tehdään yhteenvetoa siitä, missä, kenelle ja millaista hoitoa niissä oli annettu, ketkä terveydenhuollon ammattilaiset olivat antaneet hoitoa ja millaisen koulutuksen he olivat saaneet sekä siitä, millaisia tuloksia näissä tutkimuksissa saatiin. Lopuksi verrataan tuloksia edellä käsiteltyihin unettomuuden psykologisten hoitojen tehoa arvioineisiin tutkimuksiin.

Kaikki arvioidut tutkimukset oli toteutettu perusterveydenhuollon yksiköissä, joiden potilaita osallistujat olivat (Baillargeon, Demers & Ladouceur, 1998; Bothelius ym., 2013; Espie, Inglis, Tessier, & Harvey, 2001; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon, Mathe, & Tomeny, 2003). Yhdessä tutkimuksessa osallistujia oli haettu myös lehti-ilmoituksella (Baillargeon ym., 1998). Osallistujat olivat keskimäärin 44–63-vuotiaita (mediaani 51 vuotta) ja naisia heistä oli 65–78 %. Työssä olevien osuus oli ilmoitettu kolmessa tutkimuksessa: 50 % (Espie ym., 2007), 40 % (Espie, English, Tessier ym., 2001) ja 87 % (Baillargeon ym., 1998). Osallistujien unettomuuden tai unilääkkeiden käytön kestosta oli tieto neljässä tutkimuksessa, joista kolmessa se oli vähintään 10 vuotta (Baillargeon ym., 1998; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003) ja joista yhdessä unettomuus oli yli puolella kestänyt pidempään kuin viisi vuotta (Espie, English, Tessier ym., 2001). Osallistujien nukahtamisviive oli tutkimuksen alussa 54–77 minuuttia ja sen mediaani oli 62 minuuttia (Baillargeon ym., 1998; Bothelius ym., 2013; Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003). Unen pituudesta oli tietoa kolmessa tutkimuksessa, joissa se oli ollut tutkimuksen alussa 5,5–6,2 tuntia (Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003). Kahdessa vanhimmassa tutkimuksessa oli poissuljettu ne, joiden arvioitiin kärsivän sekundaarisesta unettomuudesta ja muista unihäiriöistä (Baillargeon ym., 1998; Espie, English, Tessier ym., 2001), kun taas muissa tutkimuksissa nämä eivät johtaneet poissulkuun. Kahdessa

tuoreimmassa tutkimuksessa oli tieto siitä, että komorbideja sairauksia oli 68 %:lla (Espie ym., 2007) ja 53 %:lla (Bothelius ym., 2013) osallistujista.

Kolmessa tutkimuksessa annettiin KKT:a ryhmähoitona (Bothelius ym., 2013; Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007), yhdessä KKT:a yksilöhoitona (Morgan, Dixon ym., 2003) ja yhdessä tutkimuksessa käytettiin vaikutehallintamenetelmää yksilöhoitona (Baillargeon ym., 1998). Unettomuutta hoitivat kahdessa tutkimuksessa perusterveydenhuollon hoitajat (Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007), yhdessä perusterveydenhuollon hoitajat ja sosiaalityöntekijä (Bothelius ym., 2013), yhdessä yleislääkärit (Baillargeon ym., 1998) ja yhdessä terveystyöntekijän ohjaajat (primary care counselor), jotka toteuttavat Isossa-Britanniassa lyhytkestoista terveyttä edistäviä interventioita perusterveydenhuollossa (Morgan, Dixon ym., 2003).

Kaikissa tutkimuksissa hoidon antajat olivat saaneet tutkimuksen alussa koulutusta kliiniseltä psykologilta, joka oli unettomuuden psykologisen hoidon asiantuntija. Lyhimmillään koulutus oli kestänyt kolme tuntia (Baillargeon ym., 1998) ja pisimmillään 40 tuntia (Morgan, Dixon ym., 2003). Kaikissa muissa paitsi Botheliuksen ja työryhmän (2013) tutkimuksessa, hoitoa antavilla oli mahdollisuus kysyä apua ongelmatilanteisiin tai he saivat työnohjausta kliiniseltä psykologilta. Ryhmähoitoa sisältäneissä tutkimuksissa koulutukseen kuului myös tutkimukseen kuulumattomien ryhmien seuraamista (Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007). Kaikissa tutkimuksissa hoidosta oli tehty käsikirja ja osallistujille annettiin kirjallisia aineistoja ja ohjeita.

Kaikissa tässä arvioiduissa tutkimuksissa unettomuuden psykologista hoitoa saaneet potilaat hyötyivät siitä merkitsevästi. Neljässä tutkimuksessa oli kontrolliryhmä ja hoitoa saaneet olivat hyötöneet hoidosta monelta osin enemmän kuin kontrollit. Nukahtamisviive lyhenyi kaikissa eli viidessä tutkimuksessa 13–57 % (mediaani 50 %) ja oli hoidon jälkeen noin 30 minuuttia (Baillargeon ym., 1998; Bothelius ym., 2013; Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003). Ryhmähoitoa koskevissa tutkimuksissa yöllinen hereilläoloaika lyhenyi 32–36 % (Bothelius ym., 2013; Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007). Unen tehokkuus parantui kahdessa tutkimuksessa (Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003) ja unen kesto pidentyi yhdessä tutkimuksessa (Espie, English, Tessier ym., 2001). Kolmessa tutkimuksessa unilääkkeiden käyttö vähentyi (Baillargeon ym., 1998; Espie, English,

Tessier ym., 2001; Morgan, Dixon ym., 2003). Lisäksi kahdessa tutkimuksessa osallistujat kokivat elämänlaatunsa parantuneen (Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003). Yhdessä tutkimuksessa unettomuuden arvioinnissa oli käytetty aktigrafia, jonka perusteella tuli esiin kuitenkin vain lievää parantumista yöllisessä hereilläoloajassa (Espie ym., 2007). Kokonaisuudessaan hoitotulos säilyi samanlaisena tai lähes samanlaisena seurantamittauksissa, jotka tehtiin kolmessa tutkimuksessa kuusi (Baillargeon ym., 1998; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003) ja yhdessä tutkimuksessa 12 kuukautta hoidon päättymisen jälkeen (Espie, English, Tessier ym., 2001). Kuten unettomuuden psykologisten hoitojen pitkäkestoisia vaikutuksia arvioineessa kappaleessa todettiin, niin Botheliuksen ja työryhmän (2013) tutkimuksessa hoitotulokset heikkenivät, mutta olivat edelleen merkitseviä 18 kuukauden seurantamittauksessa.

Kokonaisuudessaan tässä kuvatuissa perusterveydenhuollon ammattilaisten ohjaamaa hoitoa arvioineissa tutkimuksissa oli saatu samankaltaisia tuloksia kuin niissä hoidon tehon tutkimuksissa, joissa hoitoa olivat antaneet unettomuuden psykologiseen hoitoon perehtyneet psykologit tai psykoterapeutit (Morin, Bootzin ym., 2006; Morin, Hauri ym., 1999; Okajima ym., 2011). Vaikuttavuustutkimuksissa esiin tullut unen parantuminen on kuitenkin vähäisempää kuin hoidon tehon tutkimuksissa (Espie ym., 2007). Tässä arvioiduissa viidessä tutkimuksessa nukahtamisviive oli hoidon päättyessä noin 30 minuuttia, mikä on samanlainen tulos kuin hoidon tehon tutkimuksissa. Yöllinen hereilläoloaika vähentyi kolmessa tutkimuksessa, mutta se ei ollut hoidon päättyessä missään tutkimuksessa keskimäärin noin 30 minuuttia, mikä on ollut yleensä tulos hoidon tehon tutkimuksissa (Morin, Hauri ym., 1999). Samoin unen tehokkuus parantui vain kahdessa ja unen kesto vain yhdessä tutkimuksessa, mitkä ovat olleet tyypillisiä hoidon tehon tutkimuksissa esiin tulleita tuloksia. Osassa vaikuttavuustutkimuksista tuli esiin myös unilääkkeiden käytön vähentymistä ja elämänlaadun parantumista, joilta osin tulokset ovat samankaltaisia kuin hoidon tehon tutkimuksissa. Unipäiväkirjaa lukuun ottamatta tutkimuksissa oli käytetty erilaisia tulostittareita, joten yhteenvedoa näiltä osin ei voida tehdä. Vaikuttavuustutkimusten tulokset näyttäisivät säilyvän ainakin keskipitkässä seurannassa. Seurannan aikana tulokset heikentyivät eniten Botheliuksen ja kumppaneiden (2013) tutkimuksessa, jossa hoitajat eivät saaneet työnohjausta toisin kuin muissa tutkimuksissa.

Unettomuuden hoidon tehon tutkimuksia heikommista tuloksista huolimatta kokonaisuudessaan näyttäisi siltä, että muun muassa perusterveydenhuollon hoitajat voivat antaa unettomuuden KKT:a tuloksellisesti jo lyhyen koulutuksen jälkeen. Heikommät tulokset voivat johtua siitä, että lyhyen koulutuksen jälkeen hoidon antajien voi olla vaikea soveltaa tai tehostaa hoitoa yksilöllisesti niiden potilaiden kohdalla, jotka eivät riittävästi hyödy ohjekirjan mukaisesta tavanomaisesta hoidosta. Tähän liittyen hoidon tuloksellisuutta ja sen pysyvyyttä voidaan mahdollisesti parantaa sillä, että hoitoa antavat tahot saavat riittävästi työnohjausta erityisesti aloitusvaiheessa.

Taulukko 4. Unettomuuden psykologisen hoidon vaikuttavuustutkimuksia, joissa ohjaajina olivat toimineet lyhyen koulutuksen jälkeen perusterveydenhuollon ammattilaiset

Tutkimus	Osallistumiskriteerit ja osallistujat	Asetelma	Interventiot, toteuttajat ja kontrolliryhmä	Intervention toteuttajien koulutus	Keskeiset tulokset
Baillargeon, Demers & Ladouceur, 1998	<u>Kriteerit:</u> Nukahtamisviive yli 30 minuuttia ja unettomuuden kesto yli vuoden. Poissulku sekundaarinen unettomuus ja vuorotyö. <u>Osallistujat:</u> Lehti-ilmoituksella ja yleislääkärin vastaanotolta (n = 24), keskimäärin 44 vuotta, 67 % naisia, 87 % työssä olevia, unettomuuden kesto 10 vuotta.	Kokeellinen tapaus-tutkimus, seuranta 6 kuukautta	<u>Interventio:</u> Vaikutehallintamenetelmä, 3 yksilötapaamista ja tarpeen mukaan jatkokäyntejä (korkeintaan 10). <u>Toteuttajat:</u> Yleislääkärit yksityisklinikalla, terveyskeskuksissa ja perhelääketieteen yksikössä. <u>Kontrolli:</u> Ei	Unettomuuden hoitoon perehtyneen kliinisen psykologin antama 3 tunnin koulutus ja hoidon aikana 2 tunnin työnohjaus.	<u>Interventio:</u> 80 %:lla nukahtamisviive lyhenyi 46 minuuttia (57 %). Tutkimuksen lopussa 6/7 unilääkkeiden käyttäjistä oli lopettanut lääkityksen. Tulokset säilyivät seurannassa.
Espie, Inglis, Tessier & Harvey, 2001	<u>Kriteerit:</u> Nukahtamisvaikeus tai yöllinen heräily vähintään 4 yönä viikossa vähintään 3 kuukauden ajan. Poissulku muut unihäiriöt ja vakava masennus. <u>Osallistujat:</u> Perusterveydenhuollon potilaita (n = 139), keskimäärin 51 vuotta, 68 % naisia, 40 % työssä olevia, lähes 60 %:lla unettomuuden kesto yli 5 vuotta, unen pituus alussa noin 6 tuntia.	Satunnaisesti ja kontrolloitu (RCT), seuranta 12 kuukautta	<u>Interventio:</u> Kognitiivinen käyttäytymisterapia (KKT), 6 ryhmätapaamista (n = 74). <u>Toteuttajat:</u> Perusterveydenhuollon hoitajat. <u>Kontrolli:</u> Odotuslista (n = 65).	”Laaja” kliinisen psykologin, terveyden edistämisen asiantuntijan (health promotion officer) ja farmaseutin antama koulutus. Lisäksi hoitajat seurasivat aikaisempia ryhmiä. Hoitokäsikirja.	<u>Interventio:</u> Nukahtamisviive lyheni 30 minuuttia (50 %) ja yöllinen heräilläolo 30 minuuttia (36 %). Unen pituus lisääntyi 34 minuuttia (10 %) ja 84 % unilääkkeitä käyttäneistä oli ilman lääkkeitä vuoden seurannassa. Tulokset säilyivät 12 kuukauden seurannassa. <u>Kontrolli:</u> Ei muutoksia
Morgan, Dixon, Mathers, Thompson & Tomeny, 2003	<u>Kriteerit:</u> DSM-IV:n unettomuuden kriteerit ja unilääkkeiden käyttöä vähintään kuukauden. Poissulku neuroleptien käyttö. <u>Osallistujat:</u> Perusterveydenhuollon potilaita (n = 209), interventioryhmässä osallistujat keskimäärin 63 vuotta, 65 % naisia, unilääkkeiden käyttöä 12,5 vuotta, unen pituus alussa 6,2 tuntia.	RCT, seuranta 6 kuukautta	<u>Interventio:</u> KKT, 6 yksilötapaamista (n = 108). <u>Toteuttajat:</u> Terveyskäyttäytymisen ohjaajat (primary care counselors). <u>Kontrolli:</u> Tavanomainen hoito (n = 101).	Kliinisen psykologin antama 40 tunnin koulutus ja työnohjaus hoidon toteuttamisen aikana.	<u>Interventio:</u> Nukahtamisviive lyheni 28 minuuttia (50 %), unilääkkeiden käyttö väheni sekä unen tehokkuus ja laatu parantuivat. Elämälaadussa paranemista. Tulokset säilyivät pääosin 6 kuukauden seurannassa. <u>Kontrolli:</u> Ei muutoksia.

Taulukko 4. Jatkuu seuraavalla sivulla

Taulukko 4. Jatkuu edelliseltä sivulta

Tutkimus	Osallistumiskriteerit ja osallistujat	Asetelma	Interventiot, toteuttajat ja kontrolliryhmä	Intervention toteuttajien koulutus	Keskeiset tulokset
Espie, MacMahon, Kelly, Broomfield, Douglas & Engleman, 2007	<u>Kriteerit:</u> Nukahtamisvaikeutta tai yöllistä heräilläoloa vähintään 30 min 3 kertaa viikossa 6 kuukauden ajan. Poissulku hoitamattomat sairaudet. <u>Osallistujat:</u> Perusterveydenhuollon potilaita (n = 201), interventioryhmässä osallistujat keskimäärin 54 vuotta, 67 % naisia, 50 % työssä olevia, unettomuuden kesto yli 10 vuotta, unen pituus alussa 5,5 tuntia, unilääkkeitä käytti 50 %, komorbideja sairauksia 68 %:lla.	RCT, seuranta 6 kuukautta	<u>Interventio:</u> KKT, 5 ryhmätapaamista (n=107). <u>Toteuttajat:</u> Perusterveydenhuollon hoitajat. <u>Kontrolli:</u> Tavanomainen hoito (n = 94).	Unilääketieteeseen perehtyneen psykologin 12 tunnin koulutus. Lisäksi hoitajat seurasivat aiempia ryhmiä ja pitivät vertaistuki-verkostoa sekä konsultoivat tarvittaessa psykologia. Hoitokäsikirja. Ryhmätapaamiset nauhoitettiin analysointia varten.	<u>Interventio:</u> Nukahtamisviive lyheni 23 minuuttia (39 %) ja yöllinen hereilläolo 36 minuuttia (35 %) sekä unen tehokkuus parantui. Elämänlaadun mielen-terveyteen ja tarmokkuuteen liittyvät osa-alueet paranivat. Aktigrafialla vaatimattomia tuloksia yöllisessä hereilläoloajassa. Tulokset säilyivät osittain 6 kuukauden seurannassa. <u>Kontrolli:</u> Ei muutoksia.
Bothelius, Kyhle, Espie & Broman, 2013	<u>Kriteerit:</u> Unettomuushäiriön tutkimukselliset diagnostiset kriteerit (Edinger ym., 2004). Poissulku muut hoitamattomat sairaudet tai tilat, joihin hoito voisi vaikuttaa negatiivisesti ja vuorotyötä tekevät. <u>Osallistujat:</u> Perusterveydenhuollon potilaita (n = 78), hoitoon osallistujat keskimäärin 48 vuotta, 78 % naisia, unilääkkeitä käytti 34 %, komorbideja sairauksia 53 %:lla.	RCT, seuranta 18 kuukautta	<u>Interventio:</u> KKT, 6 ryhmätapaamista (n = 40). <u>Toteuttajat:</u> Perusterveydenhuollon hoitajat ja sosiaalityöntekijä. <u>Kontrolli:</u> Odotuslista (n =38).	Kahden päivän koulutus, jossa käytiin läpi sovellettu versio aikaisemmin käytetystä hoitokäsikirjasta (Espie, English, Tessier ym., 2001).	<u>Interventio:</u> Unettomuuden häittä-aste väheni sekä nukahtamisviive ja yöllinen hereilläoloaika lyhenivät. Lähes puolella (47 %) KKT:a saaneilla todettiin heti hoidon jälkeen kliinisesti merkittävä hoitotulos. Hoitotulos heikkeni, mutta oli tilastollisesti merkitsevä 18 kuukauden seurannassa (poisjääneitä 57 %). <u>Kontrolli:</u> Ei muutoksia.

1.3.6 Työterveyshuollon näkökulma

Tässä kappaleessa kuvataan sitä, miten työikäisten terveydenhuoltopalvelut ovat järjestetty Suomessa sekä sitä, miten unettomuus tulee esiin työterveyshuollossa ja miten psykologinen hoito olisi mahdollisesti implementoitavissa tässä kontekstissa.

Suomen työterveyshuoltolaki edellyttää, että työnantajien on järjestettävä työntekijöilleen ehkäisevän työterveyshuollon palvelut (Työterveyshuoltolaki 1383/2001). Vuonna 2010 työterveyshuollon palveluiden piiriin kuului 1,9 miljoona suomalaista eli 35 % väestöstä (Sauni ym., 2012). Työterveyshuollon kattavuus oli 78 % työllisestä työvoimasta ja 89 % palkansaajista. Vuonna 2012 tehdyn tutkimuksen mukaan 86 %:lla palkansaajista oli mahdollisuus myös sairaanhoitoon osana työterveyshuollon palveluita (Kauppinen ym., 2013) ja 51 % työntekijöistä käytti pelkästään työterveyshuollon sairaanhoitoa (Ikonen, 2012). Työterveyshuollon palveluja järjestivät vuoden 2010 lopussa yhteensä 475 työterveysyksikköä, joista vajaa neljännes oli yritysten omia yksiköitä, runsas neljännes toimi terveyskeskusten ja yli 40 % lääkärikeskusten yhteydessä, ja 6 % oli yritysten yhteisiä työterveysasemia (Sauni ym., 2012). Työterveyshuollon henkilöstöstä suurin osa oli terveyden- tai sairaanhoitajia (noin 2600) ja lääkäreitä (noin 2200). Lisäksi työterveyshenkilöstöön kuului fysioterapeutteja (noin 700), psykologeja (noin 400) ja avustavaa henkilöstöä (noin 600). Työterveyshuolto on Suomessa siis suurin terveyspalveluja antava taho työikäisillä. On kuitenkin huomioitava se, että työterveyshuollon palvelujen kattavuus on joissain työntekijäryhmissä, kuten pienyrityksillä, vähäinen ja että työttömien ja työvoiman ulkopuolella olevien aikuisten perusterveydenhuollon palvelujen järjestämisestä vastaavat vain kunnat (Virtanen ym., 2008).

Työ ja terveys Suomessa 2012 -haastattelututkimuksen mukaan työssä olevista 21 %:lla oli lyhyt (6 tuntia tai vähemmän) tai pitkä (9 tuntia tai enemmän) uni (Kauppinen ym., 2013). Tämä oli yleisempää niillä, jotka arvioivat palautuvansa huonosti työn aiheuttamasta kuormituksesta kuin niillä, jotka arvioivat palautuvansa hyvin. Keskimäärin työssä olevat nukkuivat 7,1 tuntia ennen työpäiviä. Tämä oli vähemmän kuin mitä tuli esiin suomalaisten 10–64 -vuotiaiden ajankäyttöä koskeneessa tutkimuksessa (Pääkkönen & Hanifi, 2011). Siinä 45–54 -vuotiaiden, jotka nukkuivat eri ikäryhmistä vähiten, unen pituus oli 8,3 tuntia. On

huomioitava kuitenkin se, että tässä ajankäyttötutkimuksessa ei kysytty erikseen työ- ja vapaapäiviä edeltävästä nukkumisesta.

Ikosen (2012) mukaan unettomuus on yksi yleisimmistä työterveyshuollossa esiin tulevista oireista ja häiriöistä. Erityisesti unettomuudesta kärsivät miehet suosivat työterveyshoitajien käyntejä, kun taas unettomuudesta kärsivät naiset hakevat apua sekä työterveyshoitajilta että -lääkäreiltä. Koska suurin osa suomalaisten työikäisten unettomuudesta tulee esiin työterveyshuollossa ja se on yksi yleisimmistä siellä esiin tulevista oireista, olisi tärkeää, että työterveyshuollossa olisi tarjolla suositusten mukaista unettomuuden psykologista hoitoa. Kokonaisuudessaan työterveyshuolto voisi auttaa työntekijöitä ja työnantajia omaksumaan hyvään uneen sekä unettomuusoireiden ennaltaehkäisyyn ja hoitoon liittyviä tietoja ja toimintatapoja, joilla on merkitystä yksilöiden ja asiakastoimipaikkojen työterveydelle ja -turvallisuudelle. Tällainen tietojen antaminen, neuvonta ja ohjaus on työterveyshuollon lakisäateistä toimintaa ja keskeinen työterveyshuollon vaikuttamisen keino, jota tulee antaa työn terveellisyyttä ja turvallisuutta sekä työntekijöiden terveyttä koskevilla asioilla (Palmgren ym., 2014). Työterveyshuollon ammattiryhmistä unettomuuden havaitsemisessa ja hoidossa korostuu erityisesti työterveyshoitajan keskeinen rooli. Ei ole tietoa siitä, missä määrin työterveyshuolloissa tai muualla perusterveydenhuolloissa on tällä hetkellä tarjolla unettomuuden psykologista hoitoa. Työterveyshuollossa ei ole tiettävästi aikaisemmin myöskään tutkittu unettomuuden psykologisen hoidon tuloksellisuutta.

1.3.7 Epäsäännölliset työajat ja unettomuuden hoito

Vuorotyötä ja epäsäännöllistä työaika tekevien määrä on lisääntynyt ja nykyään jo noin neljäsosa suomalaisista työntekijöistä tekee säännöllisestä päivätyöstä poikkeavaa työaika (Work and health in the EU, 2004). Siksi olisi tärkeää huomioida myös tämän työntekijäryhmän erityistarpeet unettomuuden arvioinnissa ja hoidossa erityisesti työterveyshuollossa. Nämä erityistarpeet liittyvät siihen, että unen homeostaattiset ja vuorokausirytmiiin liittyvät prosessit ovat vuorotyötä ja epäsäännöllistä työaika tekevillä usein ajallisesti yhteensopimattomia (Costa, 2003; Van Dongen, 2006). Tämä tarkoittaa sitä, että unen ajoittuminen, erityisesti yötyötä tehdessä, ei ole ihanteellinen kehon sisäisen vuorokausirytmien kannalta. Uniongelmiin onkin arvioitu olevan päivätyötä tekeviin verrattuna yle-

sempiä vuorotyötä tekevillä erityisesti, jos heillä on yövuoroja (Drake, Roehrs, Richardson, Walsh & Roth, 2004; Ohayon, Lemoine, Arnaud-Briant & Dreyfus, 2002). Vuorotyöhön liittyvien unettomuusoireiden on kuitenkin arvioitu olevan keskimäärin lievempiä kuin mitä liittyy unettomuushäiriöön (Åkerstedt, Ingre, Broman & Kecklund, 2008).

Vuorotyötä ja epäsäännöllisiä työaikoja tekeviä arvioitaessa on tärkeää huomioida se, että on unettomuusoireita, jotka liittyvät työaikoihin ja jotka eivät liity siihen. Vuorokausirytmien häiriöihin kuuluvasta vuorotyö-unihäiriöstä (shift work disorder; SWD) on kyse silloin, jos unettomuus tai korostunut uneliaisuus sekä unen pituuden lyhentyminen tulee esiin vain silloin, kun tehdään henkilön luontaiselle nukkumisajalle ajoittuvia työaikoja (American Academy of Sleep Medicine, 2014). Lisäksi sen kriteerinä on oireiden ilmeneminen vuorotyötä tehtäessä vähintään kolmen kuukauden ajan. Jos vuorotyötä tekevällä on unettomuutta riippumatta siitä, tekeekö hän vuorotyötä vai ei (esim. lomalla), silloin on todennäköisesti kyse muusta unettomuushäiriöstä (Sack ym., 2007). Kliinisessä potilastyössä voi olla kuitenkin vaikea erottaa toisistaan vuorotyöunihäiriötä ja muista syistä johtuvaa unettomuutta (Drake ym., 2004). Erotusdiagnostinen selvittely on kuitenkin tärkeää, koska vuorotyöunihäiriöön liittyvää unettomuutta voidaan korjata työvuorojärjestelyillä, kun taas pitkäkestoisessa unettomuushäiriössä se ei todennäköisesti auta ainakaan merkittävästi eikä se ole siten ensisijainen ratkaisu.

Unettomuuden arvioinnin lisäksi vuorotyö voi olla haaste myös unettomuuden hoidossa, koska vuorotyötä ja epäsäännöllisiä työaikoja tekevät eivät päivätyöstä poikkeavia työaikoja tehdessään pysty usein noudattamaan säännöllistä univalverytmiä, mikä on yksi KKT:n keskeisimmistä menetelmistä (Morin & Espie, 2004). Tämä on todennäköisesti syy siihen, että vuorotyön tekeminen on ollut poissulkusyynä osassa unettomuuden KKT:n hoitotutkimuksista (Baillargeon ym., 1998; Bothelius ym., 2013). Myös Smithin ja Perlisin (2006) mukaan vuorokausirytmieihin liittyvät häiriöt ovat yksi KKT:n poissulkusyistä, mutta jos primaarinen unettomuus ja vuorokausirytmieihin liittyvä häiriö ilmenevät yhtäaikaaisesti, niin silloin on parasta yhdistää KKT ja kronobiologiset hoidot. Koska unettomuuden ja vuorotyöunihäiriön tai sen oireiden onkin usein todettu esiintyvän yhtäaikaaisesti (Drake ym., 2004), niin unettomuudesta kärsivät vuorotyöntekijät voisivat hyötyä KKT:n lisäksi muista ennaltaehkäiseivistä ja suojaavista keinoista, joiden tiedetään parantavan vuorotyöntekijöiden unta ja vireyttä.

Vuorotyöunihäiriön hoidon tutkimuksissa ja hoitosuosituksissa painottui varsinkin aikaisemmin enemmän se, miten edistetään vireyttä työaikana kuin se, miten parannetaan vuorotyöntekijöiden unta. Tämän vuoksi suosituksissa korostui muun muassa yövuoron aikaisen valoaltistuksen ja torkkujen käyttö väsymyksen hoidossa (Morgenthaler, Lee-Chiong ym., 2007; Sack ym., 2007). Tälle painotuksella on hyvät perusteet erityisesti vuorotyöhön liittyvän kohonneen onnettomuusrisikin vuoksi (Folkard & Tucker, 2003). Åkerstedin (1998) mukaan keinot, joilla pyritään parantamaan vuorotyöntekijöiden unta vuorojen välillä ja keinot, joilla pyritään parantamaan vireyttä työaikana, voivat olla kuitenkin jossain määrin ristiriitaisia. Esimerkiksi vireyttä parantava voimakas valoaltistus yövuoron lopussa voi vaikeuttaa unen saantia vuoron jälkeen. Toisaalta vuorotyöntekijän vireyttä ja jaksamista tukee parhaiten mahdollisimman hyvä ja palauttava uni vuorojen välissä.

Vuorotyöunihäiriön unettomuusoireiden hoitosuosituksissa ovat korostuneet lääkkeelliset keinot (Morgenthaler, Lee-Chiong ym., 2007; Sack ym., 2007). Äskettäin julkaistun Cochrane-katsauksen mukaan uneen tai vireyteen vaikuttavien lääkkeiden hyödyistä vuorotyöntekijöillä on kuitenkin julkaistu vain vähän tutkimuksia eikä niiden perusteella hyödyistä ole juurikaan näyttöä (Liira ym., 2014). Unettomuuden hoitosuositusten pohjalta arvioituna olisi todennäköisesti hyvä suosia psykologisia menetelmiä myös vuorotyötä tekevillä. Uuden kliinisen katsausartikkelin mukaan vuorotyöunihäiriön kanssa selviytymistä voidaan parantaa edistämällä sekä terveystieteellisiä että lääkkeellisiä keinoja unta, vireyttä ja sisäisen kellon sopeutumista työaikojen vaatimaan rytmiiin, jos henkilön ei ole mahdollista luopua niistä työvuoroista, joiden yhteydessä unettomuus- ja uneliaisuusoireet ilmenevät (Wright, Bogan & Wyatt, 2013).

Terveystieteellisiä keinoja vuorotyöntekijän unen parantamiseen ovat tietojen antaminen ja ohjaaminen hyödyntämään keinoja, joilla voidaan tukea mahdollisimman palauttavaa unta työvuorojen välissä ja hyvää vireyttä valvellaoloaikana. Näitä keinoja ovat:

1. valoaltistuksen sekä unen ja valveen sopiva rytmittäminen työvuorojen ja vuorokierron mukaan (Hakola ym., 2007; Morgenthaler, Lee-Chiong ym., 2007; Roth, 2012; Sack ym., 2007; Thorpy, 2010; Wright ym., 2013; Åkerstedt, 1998),

2. oikean pituiset ja ajoitetut päiväunet ja muut torkut (Hakola ym., 2007; Knauth & Hornberger, 2003; Morgenthaler, Lee-Chiong ym., 2007; Roth, 2012; Sack ym., 2007; Thorpy, 2010; Wright ym., 2013; Åkerstedt, 1998),
3. vuorotyöntekijän unen ja vireyden huolto (esim. pimennetyt ja rauhallisen nukkumisympäristön järjestäminen nukuttaessa aamulla yövuoron jälkeen; Knauth & Hornberger, 2003; Thorpy, 2010; Wright ym., 2013; Åkerstedt, 1998) ja
4. sosiaalinen tuki sekä työpaikalla (esim. työaikojen vaikutusmahdollisuuksien lisääminen) että kotona (esim. perheenjäsenten väliset kokoontumiset, joissa käydään läpi ja sovitaan ajoista, jolloin vuorotyöntekijä tarvitsee aikaa ja rauhaa nukkumiselle sekä muista aikatauluista ja asioista, joihin vuorotyö vaikuttaa; Costa, 2003; Knauth & Hornberger, 2003; Wright ym., 2013).

Glovinsky ja Spielman (2006) ehdottavat, että vuorotyöntekijät voivat käyttää unen säännöllistämiseksi käyttäytymisterapeuttista menetelmää nimeltään ankkuriunimenetelmä. Ankkuriunimenetelmä perustuu unilaboratoriotutkimuksiin, joiden perusteella 24 tunnin vuorokausirytmää riittää ylläpitämään säännölliseen aikaan nukuttu neljän tunnin unijakso, vaikka muun unijakson ajoittuminen olisi epäsäännöllistä (Minors & Waterhouse, 1981, 1983). Siinä vuorokaudesta pyritään löytämään mahdollisimman pitkä, suosituksena vähintään neljän tunnin jakso, joka on mahdollista nukkua aina tai lähes aina samaan aikaan. Tämän samana pysyvän ankkuriunen molemmiin puolin nukkumaanmeno- ja ylösnousuajat voivat vaihdella työvuorojen vaatimalla tavalla. Tällä tavalla uneen on mahdollista saada edes osittain rytmisyyttä.

Kokonaisuudessaan tarvitaan lisää tietoa unettomuuden psykologisten hoitomenetelmien vaikuttavuudesta vuorotyökontekstissa. Tietävästi ei ole julkaistu tutkimuksia, joissa unettomuuden KKT:a olisi annettu vuorotyötä tai epäsäännöllistä työaikaa tekeville. Edellä kuvattuja muita keinoja on todennäköisesti hyvä yhdistää unettomuuden KKT:an heidän kohdallaan, koska ainakin osalla heistä unettomuus johtuu todennäköisesti myös työajoista tai ne vaikeuttavat muista syistä johtuvan unettomuuden kanssa selviytymistä. Työajoista johtuvan epäsäännöllisen univalverytmin vuoksi heidän unettomuuden hoidossaan on myös käytettävä sovellettua versiota osasta KKT:n menetelmistä.

2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida ryhmämuotoisen KKT:n tuloksellisuutta kahden vuoden seurantajaksolla pitkäkestoisen unettomuushäiriön hoidossa työterveyshuollossa. Hoidon tuloksellisuutta arvioitiin erikseen päivätyötä ja epäsäännöllisiä työaikoja tekevillä sekä lisäksi verrattiin näistä eri työaikaryhmistä saatuja tuloksia. Lisäksi tutkittiin, onko aineistosta löydettävissä hoidosta hyötymisen erilaisia ryhmiä ja jos on, niin mitkä tekijät ennustavat osallistujien kuulumista tai liittyvät tiettyyn hoidosta hyötymisen ryhmään.

Tutkimuskysymykset olivat:

1. Vaikuttaako työterveyshuollon hoitajien ohjaama unettomuuden ryhmämuotoinen KKT päivätyötä tekevien (a) unettomuusoireisiin ja nukkumiseen, (b) unettomuudesta koettuun haittaan, (c) uneen liittyviin haitallisiin ajatuksiin, (d) psyykkisiin ja somaattisiin oireisiin sekä (e) terveyteen liittyvään elämänlaatuun heti hoidon jälkeen sekä kolme ja kuusi kuukautta hoidon päättymisestä? Onko päivätyötä tekevien unettomuusoireissa ja nukkumisessa sekä hoidon vaikutuksissa eroja työ- ja vapaa-päiviä edeltäneillä unijaksoilla (tutkimus I)?
2. Vaikuttaako työterveyshuollon hoitajien ohjaama unettomuuden ryhmämuotoinen KKT epäsäännöllistä työaikaa tekevien (a) unettomuusoireisiin ja nukkumiseen, (b) unettomuudesta koettuun haittaan, (c) uneen liittyviin haitallisiin ajatuksiin, (d) psyykkisiin ja somaattisiin oireisiin sekä (e) terveyteen liittyvään elämänlaatuun heti hoidon jälkeen sekä kolme ja kuusi kuu-

2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

kautta hoidon päättymisestä? Onko epäsäännöllistä työaikaa tekevien unettomuusoireissa ja nukkumisessa sekä hoidon vaikutuksissa eroja työ- ja vapaapäiviä edeltäneillä unijaksoilla (tutkimus II)?

3. Eroavatko päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tekevien unettomuuden ryhmämuotoisen KKT:n tulokset toisistaan (tutkimus III)?
4. Onko työterveyshuollon hoitajien ohjaamalla ryhmämuotoisella KKT:lla vaikutuksia unettomuusoireisiin, nukkumiseen, unettomuudesta koettuun haittaan, uneen liittyviin haitallisiin ajatuksiin, psyykkisiin ja somaattisiin oireisiin sekä terveyteen liittyvään elämänlaatuun 12 ja 24 kuukautta hoidon päättymisen jälkeen (tutkimus III)?
5. Onko työterveyshuollon hoitajien ohjaamaan unettomuuden ryhmämuotoiseen KKT:an osallistuneiden joukossa erilaisia hoidosta hyötymisen ryhmiä? Ennustavatko ja vaikuttavatko osallistujien demografiset tai hoitoa edeltäneet kliiniset tekijät, unettomuuden tai liitännäistekijöiden voimakkuus tai hoitoon liittyvät tekijät kuulumista tiettyyn hoidosta hyötymisen ryhmää (tutkimus III)?

3 MENETELMÄT

3.1 Osallistujien valinta ja kuvaus

Tutkimuksen osallistujat työskentelivät Yleisradion Helsingin alueen toimipisteessä. Heidät valittiin niiden Yleisradion työterveyshuollon asiakkaiden joukosta, jotka olivat käyneet vastaanotolla unettomuuden vuoksi tai joille työterveyshuollon lääkäri oli kirjoittanut unta edistävää lääkehoitoa. Työterveyshuollon koko henkilökunta eli lääkärit, hoitajat ja psykologi (yhteensä 10 henkilöä) ohjasi osallistujaehdokkaista arviointiin tammikuusta 2008 huhtikuuhun 2010. Lisäksi tutkimuksesta tiedotettiin Yleisradion henkilökunnan sisäisessä verkossa. Osallistujien esivalinnan tutkimukseen tekivät kaksi, myös interventoryhmien vetäjinä toiminutta työterveyshuollon hoitajaa (toinen työterveyshoitaja ja toinen psykiatrin erikoissairaanhoitaja). Lopulliset valinnat tekivät kaksi työterveyshuollon lääkäriä (toinen työterveyshuollon erikoislääkäri ja toinen sisätautien ja työterveyshuollon erikoislääkäri). Hoitajilla ja lääkäreillä oli tarpeen mukaan mahdollisuus konsultoida Työterveyslaitoksen asiantuntijoita valintoihin liittyvissä asioissa.

Osallistujien valinta eteni seuraavalla tavalla:

1. Työterveyshuollon hoitaja haastatteli osallistujaehdokkaan. Haastattelussa arvioitiin unettomuuden kesto ja työajat. Hoitaja antoi näiden tietojen perusteella tutkimukseen sopivalle henkilölle suullisesti ja kirjallisesti tietoa tutkimuksesta sekä ohjeet unipäiväkirjan ja -kyselyn täyttämiseen.
2. Osallistujaehdokas täytti unipäiväkirjaa (Työterveyslaitos, 2008, uudistettu 2014) kolme viikkoa ja vastasi 65 kysymystä

3 MENETELMÄT

sisältävään uni- ja terveystietokyselyyn (Työterveyslaitos, 2007, mukailtu Partinen & Gislason, 1995). Näillä menetelmillä saatiin tietoa henkilön nukkumisesta, unettomuusoireista, päiväaikaisesta vireydestä, työajoista, sairauksista, lääkityksistä, terveyskäyttäytymisestä sekä taustatiedoista diagnostista arviointia ja tutkimukseen valintaa varten.

3. Työterveyshuollon lääkäri teki lopullisen valinnan tutkimukseen osallistumisesta kliinisen haastattelun ja tutkimuksen sekä uni-päiväkirjan ja -kyselyn että sairauskertomustietojen perusteella.
4. Tutkimukseen valittu ja siihen halukas henkilö antoi kirjallisen suostumuksen osallistumisestaan.

Osallistumisen valintakriteerit olivat:

1. ICD-10-tautiluokituksen diagnostiset kriteerit täyttävä ei elimellinen unettomuus (F51.0; Maailman terveysjärjestö, 1995), jossa ICSD-2-tautiluokituksen mukaisia psykofysiologisen unettomuuden piirteitä (American Academy of Sleep Medicine, 2005)
2. Unettomuus ilmeni vähintään 30 minuutin nukahtamisviiveenä tai yöllisenä hereilläolona tai unta edistävien lääkkeiden käyttönä vähintään kolme kertaa viikossa ja vähintään kolmen kuukauden ajan
3. Osallistujan motivoituminen psykologisten keinojen hyödyntämiseen unettomuuden hoidossa ja valmius vähentää tai lopettaa unta edistävä lääkitys
4. Kokoaikainen työ ja työajat täyttivät toisen seuraavista kriteereistä:
 - a) päivätyö eli työtä tehtiin pääsääntöisesti klo 7–18, josta poikkeamaa korkeintaan viidessä työvuorossa kolmen viikon työvuorojakson aikana (tällöin työ päättyi viimeistään klo 22)
 - b) epäsäännöllinen työaika eli työtä tehtiin työmatkat mukaan lukien vähintään kaksi tuntia klo 21–7 vähintään kuudessa työvuorossa kolmen viikon työvuorojakson aikana
5. Riittävä suomen kielen taito, koska interventio annettiin suomeksi.

Osallistumisen poissulkukriteerit olivat:

1. Komorbidi unettomuus, jossa muita sairauksia ei ollut riittäväällä tavalla arvioitu tai hoidettu (esim. hoitamaton masennus) tai hoito olisi mahdollisesti voinut olla vuoteessaoloajan rajoittamismenetelmän (hoidon alkuun liittyvä lievä univajeen lisääntyminen) vuoksi haitallinen (esim. vaikea epilepsia tai kaksisuuntainen mielialahäiriö)
2. Unettomuudessa ei ollut psykofysiologiselle unettomuudelle tyypillisiä piirteitä
3. Vanhuuseläkkeelle jääminen tutkimuksen aikana

3.1.1 Päivätyötä tehneet osallistujat

Tutkimusta varten arvioitiin 65 päivätyötä tekevää. Arvioiduista 32 ei tullut mukaan tutkimukseen (23 naista ja yhdeksän miestä; iältään keskimäärin 46,0 vuotta, keskihajonta 8,9 vuotta). Yleisimmät poissulkuun johtaneet syyt olivat unettomuuden lieväasteisuus (6 henkilöä), muut hoitamattomat unihäiriöt, kuten levottomat jalat (4 henkilöä), eläkkeelle jääminen tutkimuksen aikana tai osa-aikainen työ (3), hoitamaton psyykinen sairaus (3) ja hoitamaton elimellinen sairaus (2). Lisäksi 14 henkilöä ei halunnut osallistua tutkimukseen.

Yhteensä tutkimukseen valittiin 33 päivätyötä tekevää osallistujaa. Tutkimukseen valittujen demografiset ja kliiniset tiedot on kuvattu taulukossa 5. Osallistujat olivat keskimäärin 44-vuotiaita, 82 % heistä oli naisia ja 73 %:lla oli ylempi korkeakoulututkinto. Unettomuus oli kestänyt keskimäärin lähes seitsemän vuotta. Valintavaiheessa 67 % käytti unta edistävää lääkitystä. Heistä 86 % käytti bentsodiatsepiineja tai sen kaltaisia unilääkkeitä. Käyttäjistä 20 % otti lääkkeitä vähintään kolme kertaa viikossa. Hieman yli puolella osallistujista oli jokin komorbidi elimellinen sairaus, joista yleisimmät olivat korkea verenpaine, allergia ja migreeni. Yleisin komorbidi, mutta hyvässä hoitotasapainossa oleva psyykinen sairaus, oli masennus. Uneen vaikuttavien lääkkeiden lisäksi osallistujien eniten käyttämiä muita lääkeryhmiä olivat beetasalpaajat (viisi osallistujaa), migreeni- ja tulehduskipulääkkeet (kolme), masennuslääkkeet (kolme) ja antihistamiinit (kaksi) joko yksinään tai yhdistelminä.

3.1.2 Epäsäännöllistä työaikaan tehneet osallistujat

Tutkimusta varten arvioitiin 52 epäsäännöllistä työaikaan tekevää. Arviointeihin osallistuneista 26 henkilöä ei tullut valituksia tutkimukseen (yhdeksän naista ja 17 miestä; iältään keskimäärin 44,2 vuotta, keskihaajonta 8,8 vuotta). Yleisin poissulun syy oli se, että tutkimukselle asetetut epäsäännöllisen työajan kriteerit eivät täyttyneet (kuusi henkilöä). Muita syitä olivat osa-aikainen työ (viisi), unettomuuden lievääasteisuus (viisi), muut hoitamattomat unihäiriöt (kaksi) ja hoitamattomat elimelliset sairaudet (kaksi). Lisäksi kuusi henkilöä ei halunnut osallistua tutkimukseen.

Yhteensä tutkimukseen valittiin 26 epäsäännöllistä työaikaan tekevää osallistujaa. Valittujen demografiset ja kliiniset tiedot on kuvattu taulukossa 5. Myös epäsäännöllistä työaikaan tekevät olivat keskimäärin 44-vuotiaita. Tässä ryhmässä miehiä ja naisia oli yhtä paljon. Heidän unettomuutensa oli kestänyt keskimäärin vähän yli viisi vuotta. Noin 62 %:lla todettiin psykofysiologisen unettomuuden piirteiden lisäksi vuorotyöunihäiriön piirteitä sillä perusteella, että he itse arvioivat unettomuusoireidensa liittyvän osin epäsäännöllisiin ja hankaliin työaikoihin. Valintavaiheessa 58 % käytti unta edistävää lääkitystä. Heistä 87 % käytti bentsodiatsepiineja tai sen kaltaisia unilääkkeitä. Käyttäjistä 20 % otti lääkkeitä vähintään kolme kertaa viikossa. Epäsäännöllistä työaikaan tekevistä 35 %:lla oli jokin samanaikainen elimellinen sairaus, joista yleisimpiä olivat korkea verenpaine, kohonneet rasva-arvot ja astma. Muita unihäiriöitä oli kahdella, toisella uniapnea ja toisella levottomat jalat, jotka olivat hyvässä hoitotasapainossa. Psykkisistä sairauksista yleisin oli ahdistuneisuushäiriö. Uneen vaikuttavien lääkkeiden lisäksi osallistujien eniten käyttämiä muita lääkeryhmiä olivat beetasalpaajat (kolme henkilöä) ja astmalääkkeet (kolme) joko yksinään tai yhdistelminä.

Taulukossa 6 on esitetty epäsäännöllistä työaikaan tekevien työvuorot. Nämä perustuivat työaikoihin, jotka 25 osallistujaa oli merkinnyt unipäiväkirjoihinsa valintavaiheessa. Yksi valituista osallistujista oli poikkeuksellisesti tehnyt päivätyötä valintavaiheessa, ja siksi hänen työvuorojansa ei ole sisällytetty tähän. Raportoidut työvuorot jaoteltiin aamu-, päivä-, ilta- ja yövuoroiksi vastaavalla tavalla kuin aikaisemmassa tutkimuksessa, jossa selvitettiin vuorotyön vaikutusta uneliaisuuteen (Harma, Sallinen, Ranta, Mutanen & Muller, 2002). Tämän perusteella käytettiin seuraavia työvuorojen määritelmiä: aamuvuoro alkoi klo 3:01–6:59; päivävuoro

3 MENETELMÄT

alkoi 07:00–13:59 eikä jatkunut ilta- eikä yövuorona; iltavuoro päättyi 19:00–1:59; yövuorossa työajasta vähintään kolme tuntia tehtiin klo 23:00–6:00. Osallistujien työvuoroista 64 % oli muita kuin päivävuoroja. Yleisin työvuoro oli iltavuoro, jonka alkamis- ja päättymisajankohdat vaihtelivat. Epäsäännöllisesti vaihtelevia aamu-, päivä- ja iltavuoroja teki 22 osallistujaa, joista kahdeksalla oli myös yövuoroja. Pelkästään aamuvuoroja tekeviä osallistujia oli kaksi, kuten myös niitä, jotka tekivät pelkästään aamu- ja päivävuoroja.

Taulukko 5. Tutkimukseen osallistuneiden demografiset ja kliiniset tiedot erikseen päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tehneillä

Työaikaryhmä (n)	Päivätyötä tehneet (33)	Epäsäännöllistä työaikaa tehneet (26)
Ikä , vuodet/keskiarvo (keskihajonta)	44,4 (8,9)	43,5 (8,4)
Sukupuoli , n (%)		
Miehiä	6 (18)	13 (50)
Naisia	27 (82)	13 (50)
Koulutustaso , n (%)		
Ylempi korkeakoulututkinto	24 (73)	8 (31)
Alempi korkeakoulututkinto	6 (18)	12 (46)
Toisen asteen tutkinto	3 (9)	6 (23)
Siviilisäätty , n (%)		
Naimisissa/avoliitossa	20 (61)	20 (77)
Naimaton/yksin asuva	13 (39)	6 (23)
Unettomuuden kesto , vuodet/keskiarvo (keskihajonta)	6,7 (5,0)	5,2 (3,4)
Unilääkkeiden käyttö , n (%)	22 (67)	15 (58)
Muut sairaudet , n (%)		
Somaattinen sairaus	17 (52)	9 (35)
Psykykinen sairaus	1 (3)	2 (8)
Somaattinen ja psykykinen sairaus	3 (9)	3 (12)
Ei muita sairauksia	12 (36)	12 (46)

3 MENETELMÄT

Taulukko 6. Epäsäännöllistä työaikaa tehneiden työvuorot

Työvuorotyyppi	%-osuus vuoroista	Vuorojen alkamis- ja päättymisaikojen keskiarvo (keskihajonta)
Aamuvuoro	24,7	4:36 (0:35) – 12:00 (1:30)
Päivävuoro	36,1	8:40 (1:03) – 16:20 (1:23)
Iltavuoro	33,6	12:47 (2:18) – 21:09 (4:25)
Yövuoro	5,6	14:49 (8:17) – 7:20 (3:04)

3.2 Asetelma

Tutkimuksessa noudatettiin satunnaistamatonta ryhmäinterventioasetelmaa. Se koostui ryhmäinterventiosta ja seitsemästä mittausjaksosta, joissa tutkittiin osallistujien unta ja siihen liittyviä tekijöitä (kuva 3). Ensimmäinen mittaus suoritettiin 6–10 viikkoa ennen ryhmäinterventio alkua (Mittaus 0; M0) ja toinen mittaus juuri ennen ryhmäinterventio alkua (M1). Kolmas mittaus suoritettiin heti ryhmäinterventio päättyneen jälkeen (M2). Tämä asetelma mahdollisti odotusajan (M0–M1) ja ryhmähoidon (M1–M2) vaikutusten vertailun. Lisäksi suoritettiin seuranta-mittauksia kolme (M3), kuusi (M4), 12 (M5) ja 24 (M6) kuukautta intervention päättymisen jälkeen. Tutkimussuunnitelmalle saatiin puoltava lausunto Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin koordinoivalta eettiseltä toimikunnalta.

3.3 Tutkimusmenetelmät

3.3.1 Unipäiväkirja

Unettomuusoireiden ja nukkumisen mittarina käytettiin unipäiväkirjaa, jossa osallistuja arvioi itse viimeisintä unijaksoaan (Buysse ym., 2006; Morin & Espie, 2004). Nukahtamisvaikeutta kartoitettiin kysymyksellä ”Kuinka kauan nukahtaminen kesti?” ja yöllistä hereilläoloa kysymyksellä ”Kuinka kauan olit hereillä unijakson aikana eli nukahtamisesta siihen asti kun nousit ylös sängystä lopullisesti?”. Unijakson ajoittumista kartoitettiin kysymyksillä ”Mihin aikaan menit nukkumaan?” ja ”Mihin

aikaan nousit ylös sängystä?”, joiden perusteella saatiin arvio vuoteessa vietetystä ajasta.

Unen kesto saatiin vähentämällä vuoteessaoloajasta nukahtamisviive ja yöllinen hereilläoloaika. Unen tehokkuus laskettiin kaavalla nukuttu kokonaisaika/vuoteessaoloaika \times 100. Unen laatua ja virkistävyttä arvioitiin kahdella kysymyksellä, joita osallistujat arvioivat asteikolla 1 (huono) – 5 (hyvä). Unta edistävää lääkitystä käyttäneet kirjasivat lääkkeen nimen ja annoksen kullakin unijaksolla. Lisäksi osallistujat merkitsivät unipäiväkirjaansa, oliko kyseessä työ- vai vapaapäivää edeltävä unijakso.

Unipäiväkirjaa täytettiin 14 vuorokautta kolmessa ensimmäisessä mitausvaiheessa (M0–M2) ja seitsemän vuorokautta seurantamittauksissa (M3–M6). Tiedot merkittiin unipäiväkirjan paperiversioon joka päivä heräämisen jälkeen ja siirrettiin myöhemmin unipäiväkirjan sähköiseen versioon. Sähköinen unipäiväkirja toteutettiin Digium-pohjaisina kyselyinä, joihin osallistujille lähetettiin yksilöllinen Secure Sockets Layered (SSL) -suojattu linkki.

3.3.2 Aktigrafia

Unettomuusoireiden ja nukkumisen arviointimenetelmänä käytettiin myös aktigrafia AW7 (CamNtech, Cambridge, UK), joka rekisteröi liikeaktiiviteettia 24 tuntia vuorokaudessa (Morgenthaler, Alessi ym., 2007). Aktigrafia pidettiin ei-dominoivan käden ranteessa kaksi viikkoa kolmella ensimmäisellä mittausjaksolla (M0–M2), joiden aikana täytettiin myös unipäiväkirjaa. Tutkittaville annettiin ohje painaa aktigrafian tapahtumapainiketta nukkumaan mennessä ja herätessä. Analyysivaiheessa liikeaktiiviteettia tarkasteltiin yhden minuutin ajanjaksoissa. Sleep Analysis 7.30 (CamNtech, Cambridge, UK) -menetelmällä aktigrafiaa analysoitiin neljä muuttujaa: nukahtamisviive, yöllinen hereilläoloaika sekä unen kesto ja tehokkuus.

3.3.3 Kyselyt

Tutkittavat vastasivat tutkimuksen jokaisessa vaiheessa Digium-pohjaisiin, sähköisiin kyselyihin, joihin heille lähetettiin yksilöllinen SSL-suojattu linkki.

3 MENETELMÄT

Unettomuudesta koettua haittaa arvioitiin Unettomuuden haitta-asteen arvio -kyselyllä (Insomnia Severity Index [ISI]; Morin, 1993). Kyselyssä on seitsemän tämänhetkiseen (edeltävät kaksi viikkoa) nukkumiseen liittyvää kysymystä (asteikko 0–4), joista annetut arvot lasketaan yhteen (kokonaispistemäärä 0–28). Kyselyn on todettu olevan psykometrisiltä ominaisuuksiltaan hyvä arvioitaessa unettomuuden kliinisten interventioiden tuloksellisuutta (Bastien, Vallières & Morin, 2001; Morin, Belleville, Bélanger & Ivers, 2011).

Uneen liittyvien häitällisten ajatusten mittarina käytettiin 16 väittämän versiota alkuperäisestä 30 väittämän Uneen liittyvät häitälliset asenteet ja uskomukset -kyselystä (Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale [DBAS]; Morin, 1993; Morin, Vallières & Ivers, 2007). Kyselyssä ajatusten vastaavuutta omien henkilökohtaisten käsitysten kanssa arvioidaan asteikolla 0–10 ja annetuista arvoista lasketaan keskiarvo. DBAS-kysely on arvioitu psykometrisiltä ominaisuuksiltaan hyväksi erottelemaan kliinisesti merkittävästä unettomuudesta kärsivät hyvin nukkuvista (Espie, Inglis, Harvey & Tessier, 2000; Morin ym., 2007).

Psykkisten ja somaattisen oireiden mittarina käytettiin Symptom Check List (SCL-90) -kyselyä (Derogatis, Lipman & Covi, 1973). Se sisältää 90 oiretta, joiden ilmenemistä osallistujat arvioivat tässä tutkimuksessa asteikolla 1–5 (aikaisemmissa tutkimuksissa käytetty asteikkoa 0–4) edeltävän kuukauden aikana. Psykkisten ja somaattisten oireiden kokonaisuutensa kuvaava indeksi (Global Severity Index; SCL-90-GSI) saatiin laskemalla keskiarvo kaikista oireista. Masennusindeksi (Depression Index; SCL-90-DEP) saatiin mittarin 13 masennukseen ja ahdistuneisuusindeksi (Anxiety Index; SCL-90-ANX) 10 ahdistukseen liittyvien oireiden keskiarvoista. SCL-90-kyselyn suomenkielisen version on todettu olevan psykometrisiltä ominaisuuksiltaan hyvä psykkisten oireiden ja hoidon tuloksellisuuden mittari (Holi, Sammallahti & Aalberg, 1998).

Terveysteen liittyvää elämänlaatua arvioitiin RAND 36-item Health Survey -kyselyn suomenkielisellä versiolla RAND SF-36 (Aalto, Aro, Aro & Mähönen, 1999). Se sisältää 36 kysymystä tai osiota, jotka kuvaavat terveyteen liittyvän elämänlaadun kahdeksaa eri ulottuvuutta: fyysinen toimintakyky, fyysisen terveydentilan asettamat rajoitukset roolitoiminnalle, kipu, yleinen koettu terveys, emotionaalisten ongelmien asettamat rajoitukset roolitoiminnalle, tarmokkuus, yleinen psyykinen hyvinvointi ja sosiaalinen toimintakyky. Tässä tutkimuksessa elämänlaatua tarkas-

teltiin näistä ulottuvuuksista muodostetuilla summamuuttujilla, joista fyysiseen terveyteen liittyvä elämänlaatu muodostui edellä mainitusta neljästä ensimmäisestä ja psyykkiseen terveyteen liittyvä elämänlaatu neljästä viimeisestä ulottuvuudesta (Julkunen & Alhström, 2006; Järvinen, Saarinen, Julkunen, Huhtala & Tarkka, 2003). Summamuuttujiin liittyvien ulottuvuuksien keskiarvot toimivat lopullisina arvoina. Rand SF-36 -kysely on todettu suomalaisessa aineistossa psykometrisilta ominaisuuksiltaan luotettavaksi (Aalto, Aro & Teperi, 1999).

3.4 Interventiomenetelmät

3.4.1 Unettomuuden ryhmämuotoinen kognitiivinen käyttäytymisterapia

Kokonaisuudessaan tutkimuksessa toteutettiin yhdeksän interventio-ryhmää, joista viisi oli päivätyötä ja neljä epäsäännöllistä työaikaa tekeville osallistujille. Päivätyötä tekevien ryhmät aloitettiin ensimmäisenä. Kuhunkin interventio-ryhmään valittiin 5–9 osallistujaa. Interventio koostui seitsemästä ryhmäkäynnistä ja yhdestä yksilökäynnistä. Kuusi ensimmäistä ryhmäkäyntiä toteutettiin viikon välein ja viimeinen, seitsemäs ryhmäkäynti neljän viikon tauon jälkeen. Tauon aikana toteutettiin kunkin osallistujan yksilökäynti. Ryhmätapaamisten kesto oli 90–120 minuuttia ja yksilötapaamisen 50 minuuttia. Taulukossa 7 on kuvattu tapaamisten tavoitteet, sisältö ja menetelmät.

Hoitomenetelminä käytettiin uneen liittyvää psykoedukaatiota ja unen huolto -ohjausta (ensimmäinen ja toinen ryhmätapaaminen) sekä käyttäytymisterapian (kolmas ja neljäs ryhmätapaaminen) ja kognitiivisen terapian (viides ja kuudes ryhmätapaaminen) unettomuuden hoitoon kehitettyjä menetelmiä (Järnefelt & Iublin, 2012; Morin & Espic, 2004). Lisäksi intervention aikana opeteltiin rentoutumista ja ohjattiin unilääkkeiden vähentämiseen. Yksilötapaamisessa kartoitettiin hoidon vaikutuksia sekä käsiteltiin ja pyrittiin löytämään ratkaisuja mahdollisesti nukkumiseen edelleen haitallisesti vaikuttaviin tekijöihin.

3.4.2 Ryhmähoidon sovellus epäsäännöllistä työaikaan tehneillä

Epäsäännöllistä työaikaan tekevien unettomuuden KKT:sta ei ollut saatavilla aikaisempaa tutkimustietoa. KKT:n hoitomallia ei voida sellaisenaan käyttää tässä ryhmässä, koska työaikaan vuoksi heidän ei ole aina mahdollista noudattaa säännöllistä univalverytmiä. Näiden tekijöiden vuoksi tutkimusta varten kehitettiin osittain sovellettu versio KKT:n hoitomallista. Kehittämässä käytettiin apuna johdannossa kuvattua tietoa, joka on saatu vuorotyöhön liittyvästä tutkimuksesta ja jota oli saatavilla unettomuuden hoitoa koskevasta kirjallisuudesta. Sovellus poikkesi niin sanotusta perinteisestä unettomuuden KKT:sta seuraavalla tavalla:

1) Psykoedukaatiossa annettiin tietoa siitä, miten työvuoron ajankohta (esim. yövuoro) sekä työvuorokierron pituus (kuinka monta samanlaista vuoroa tehdään) ja kiertosuunta (eteen- tai taaksepäin) vaikuttaa uneen.

2) Unen huollossa annettiin lisäohjeita siitä, miten työajoista johtuvaa univajetta kannattaa kompensoida tai miten voi edistää unta ja vireyttä haluttuna ajankohtana esimerkiksi päiväunien, liikunnan, ruokailun, nukkumisolosuhteiden ja sosiaalisen tuen avulla.

3) Käyttäytymisterapian menetelmiä muokattiin siten, että vuoteessa-oloaikaan sai lisätä yhden lisätunnin 1–3 unijakson aikana, jos osallistujalla oli työajoista johtuvaa univajetta. Lisäksi annettiin ohjeita siitä, miten unta ja vireyttä voi edistää vuorokausirytmien liittyvien periaatteiden mukaisesti aikatauluttamalla nukkumista, valvellaoloa ja valoaltistusta ajankohdaltaan ja vuorokierroltaan erilaisissa työvuoroissa. Lisäksi osallistujia ohjattiin käyttämään ankkuriunimenetelmää unirytmien säännöllistämiseksi epäsäännöllistä työaikaan tehtäessä (Glovinsky & Spielman, 2006) ja noudattamaan säännöllistä univalverytmiä tilanteissa, joissa se oli mahdollista.

Taulukko 7. Kognitiivisen käyttäytymisterapian tavoitteet, sisältö ja menetelmät tapaamiskerroittain. Kursiivilla on merkitty se, miltä osin hoito poikkesi epäsäännöllistä työaikaa tehneillä.

Tapaamiskerrat	Tavoitteet	Sisältö ja menetelmät
Ryhmätapaaminen 1: Uni-informaatio	Osallistujat saivat uneen ja unettomuuteen liittyvää tietoa, jonka tavoitteena oli auttaa ymmärtämään unettomuuteen vaikuttavia tekijöitä, korjaamaan vääriä käsityksiä, edistämään motivaatiota ja aktivoimaan ongelmanratkaisukeinoja. Osallistujat tekivät tavoitteet hoidolle ja saivat ohjeet unipäiväkirjan täyttämiseen.	<ul style="list-style-type: none"> • Tutustuminen • Tietoa unesta (esim. unen vaiheet ja edellytykset) • Unettomuus (esim. esiintyvyys ja taustatekijät) • <i>Tietoa siitä, miten epäsäännölliset työajat vaikuttavat uneen ja vireyteen</i> • Yksilölliset tavoitteet ja unipäiväkirja unettomuuden hoidon työkaluna
Ryhmätapaaminen 2: Unen huolto ja rentoutuminen	Osallistujat saivat tietoa unen huollosta ja tekivät henkilökohtaiset tavoitteet niistä. Lisäksi osallistujat saivat tietoa ja oppivat rentoutumista.	<ul style="list-style-type: none"> • Unen huolto -ohjeet (esim. elämäntavat ja palautumisen edistäminen) ja henkilökohtaiset tavoitteet • Progressiivinen rentoutusmenetelmä
Ryhmätapaamiset 3 ja 4: Käyttäytymisterapian menetelmät ja unilääkkeiden vähentäminen	Osallistujat saivat tietoa unta haittaavista nukkumistottumuksista ja niiden korjaamisesta. Työterveyshuollon lääkäri piti alustuksen ja keskustelun unilääkkeistä ja niiden vähentämisestä.	<ul style="list-style-type: none"> • Vaikutehallintamenetelmä ja vuoteessaoloajan rajoittaminen sekä niiden yhdistäminen • Henkilökohtainen suunnitelma nukkumistottumusten muuttamiseksi • <i>Tietoa ja ohjeita unen rytmittämisestä erilaisissa työvuoroissa, ankkuriunesta ja käyttäytymismuutoksiin pohjaavien menetelmien soveltamisesta.</i> • Unilääkkeiden vähentämisen suunnitelma
Ryhmätapaamiset 5 ja 6: Kognitiiviset menetelmät	Uneen ja unettomuuteen liittyvien ajatusmallien tutkiminen ja uudelleen arvioiminen sekä vaihtoehtoisten ajatusmallien kehittäminen. Unettomuuteen ja muihin asioihin liittyvien huolien käsitteleminen.	<ul style="list-style-type: none"> • Unettomuuden kognitiivinen malli • Unettomuutta ylläpitävät haitalliset ajattelumallit ja niiden uudelleen arvioiminen • Vaihtoehtoiset uneen ja unettomuuteen liittyvät ajatusmallit • Huulihetkitekniikka
Yksilötapaaminen	Arvioidaan unettomuuteen vaikuttavia yksilöllisiä tekijöitä ja hoidon vaikutuksia.	<ul style="list-style-type: none"> • Yksilölliset unta edistävät ja häiritsevät tekijät (esim. elämäntilanne) ja mahdolliset ratkaisukeinot • Osallistujan unettomuuden ja hoitotuloksen arviointi
Ryhmätapaaminen 7: Seuranta, kertaus ja palaute	Osallistujat arvioivat nukkumistaan. Käytetyt menetelmät kerrattiin. Käytiin läpi keinoja uusien nukkumistottumusten, elämäntapojen ja muiden muutosten säilyttämiseksi ja mitä tehdä, jos unettomuusoireet palaavat. Palautekeskustelu hoidosta.	<ul style="list-style-type: none"> • Itsearvio nykyisestä nukkumisesta ja muutokset unipäiväkirjassa • Käsiteltyjen asioiden kertaaminen sekä ongelmakohtien läpikäyminen ja tarkentaminen • Tietoa uusien unettomuusjaksojen ennaltaehkäisystä ja mitä tehdä, jos unettomuus palaa • Palautekeskustelu

3.4.3 Ryhmien ohjaajat ja hoitomallin koulutus

Työterveyshuollon hoitajat ohjasivat yhtä ryhmää lukuun ottamatta kaikki interventioryhmät. Tutkimuksen alkaessa toisella hoitajista oli työkokemusta työterveyshuollossa toimimisesta 35 vuotta ja toisella 18 vuotta. Työterveyslaitoksen psykologi, jolla oli lähes 10 vuoden kliininen kokemus unettomuuspotilaiden arvioimisesta ja hoitamisesta, ohjasi ensimmäisen epäsäännöllistä työaikaa tekevien ryhmän, koska tällaisen ryhmän ohjaamisesta ei ollut aikaisempaa kokemusta.

Hoitomallin yhtenäisyys eri ryhmissä pyrittiin takamaan seuraavilla keinoilla:

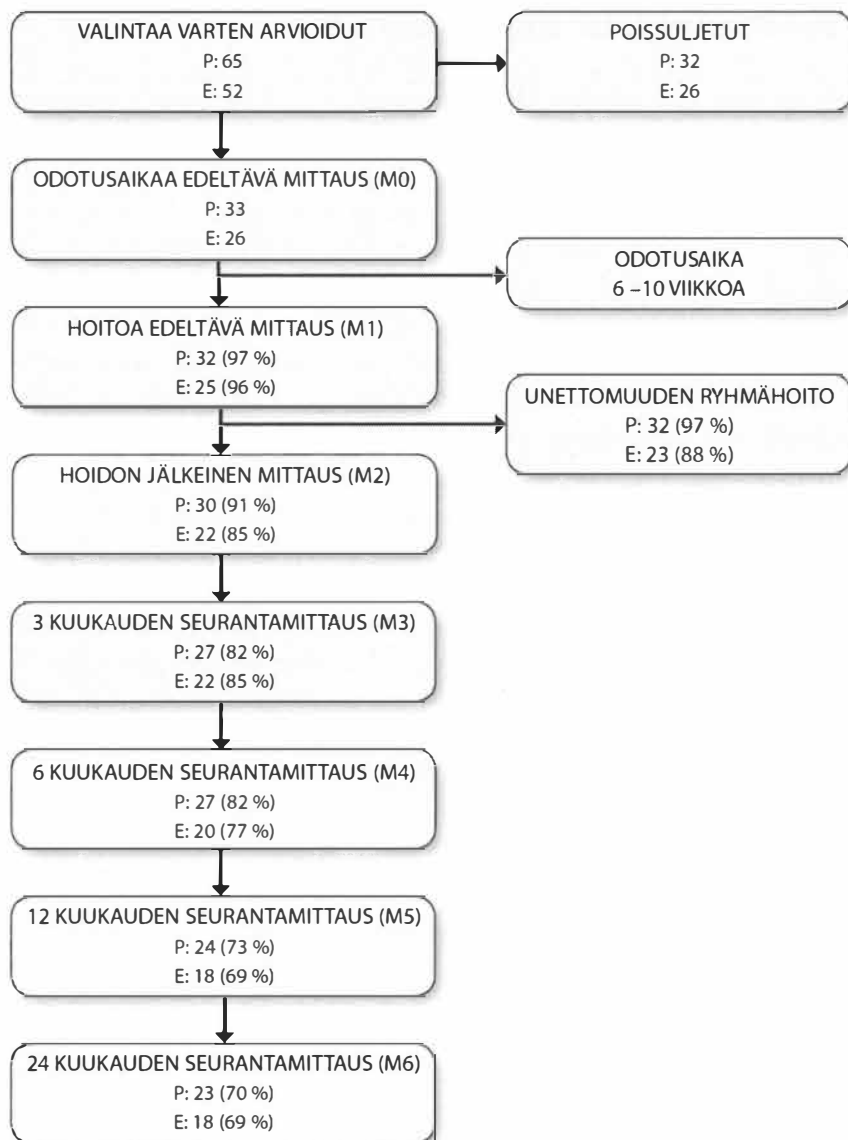
1. Hoitajat osallistuivat koulutukseen, jossa he saivat tietoa unihäiriöistä ja unettomuuden KKT:n mallista ja menetelmistä sekä opastusta ryhmähoidon ohjaamiseen ja unettomuuspotilaiden kohtaamiseen. Koulutus koostui viidestä tapaamisesta, jotka kestivät yhteensä 15 tuntia. Koulutuksen antoi kokenut Työterveyslaitoksen psykologi ja unilääketieteen pätevyyden omaava neurologian dosentti. Psykologi sai työnohjausta unihäiriöihin perehtyneeltä kognitiiviselta psykoterapeutilta.
2. Työterveyslaitoksen asiantuntijat tekivät osallistujille ja hoitajille kirjallisia aineistoja ja ohjeita ryhmässä käsiteltävistä aiheista. Lisäksi kaikki osallistujat saivat tätä tutkimusta varten tehdyn CD-levyn progressiiviseen rentoutukseen perustuvasta rentoutumisharjoituksesta, joka oli suomennettu Morin ja Espien (2004) unettomuuden KKT:n oppaasta ja jonka oli lukenut Työterveyslaitoksen psykologi. Jokaiselle ryhmätapaamiselle oli PowerPoint-esitys käsitellyistä aiheista.
3. Hoitajilla oli koko tutkimuksen ajan mahdollisuus tarvittaessa konsultoida Työterveyslaitoksen asiantuntijoita ryhmähoidon ohjaamiseen liittyvistä asioista.
4. Hoitajat olivat seuraamassa psykologin ohjaamaa ensimmäistä epäsäännöllistä työaikaa tekevien interventioryhmää.
5. Hoitajilla oli keskinäisiä tukitapaamisia ryhmien ohjaamiseen liittyvistä asioista.

3.4.4 Ryhmähoitoon ja mittauksiin osallistuminen

Kuvassa 3 on esitetty vuokaavio tutkimuksen kulusta sekä osallistujien määrästä tutkimuksen eri vaiheissa erikseen päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tehneillä. Tutkimukseen valituista 33:sta päivätyötä tekevistä yksi jätti tutkimuksen kesken ennen toista mittausjaksoa. Siten päivätyötä tekevien ryhmissä oli 32 osallistujaa (18 osallistui kaikkiin tapaamisiin, 11 osallistui 6–7 tapaamiseen ja kolme osallistui 4–5 tapaamiseen). Jos osallistuja oli poissa ryhmätapaamisesta, poissaolo korvattiin lyhyellä yksilötapaamisella hoitajan kanssa ryhmäkäyntien välissä. Yksi osallistuja lopetti tutkimuksen ryhmähoidon aikana. Loppumittaukseen osallistui 30 (91 %). Sekä kolmen että kuuden kuukaudet seurantoihin osallistui 27 (82 %). Kuuden kuukauden seurantaan saakka kaikissa mittausvaiheissa oli vastannut 26 päivätyötä tekevää osallistujaa (79 %). Kahdentoista kuukauden seurantaan osallistui 24 (73 %) ja 24 kuukauden seurantaan 23 (70 %).

Tutkimukseen valituista 26:sta epäsäännöllistä työaikaa tekevistä yksi jätti tutkimuksen kesken ennen toista mittausta ja kaksi ennen ryhmän alkua. Siten epäsäännöllistä työaikaa tekevien ryhmissä oli 23 osallistujaa (12 osallistui kaikkiin tapaamisiin, 8 osallistui 6–7 tapaamiseen ja kolme osallistui 4–5 tapaamiseen). Kuten päivätyötä tekevillä, myös näissä ryhmissä poissaolo korvattiin lyhyellä yksilötapaamisella hoitajan kanssa ryhmäkäyntien välissä. Mittauksiin osallistui heti ryhmän jälkeen ja kolmen kuukauden seurannassa 22 (85 %). Kuuden kuukauden seurantaan osallistui 20 (77 %). Kuuden kuukauden seuranta saakka kaikissa mittausvaiheissa oli vastannut 19 epäsäännöllistä työaikaa tekevää osallistujaa (73 %). Sekä 12 että 24 kuukauden seurantaan osallistui 18 (69 %).

3 MENETELMÄT



Kuva 3. Tutkimuksen kulku sekä valintaa varten arvioitujen ja sen perusteella tutkimuksesta poissuljettujen määrät että tutkimukseen valittujen määrät ja prosentuaaliset osuudet tutkimuksen eri vaiheissa erikseen päivätyötä (P) ja epäsäännöllistä työaika (E) tehneillä

3.5 Tilastolliset menetelmät

Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa tehdyt voimalaskelmat perustuivat kahden aikaisemman tutkimuksen nukahtamisviiveen ja yöllisen hereilläoloajan muutoksiin KKT:n jälkeen (Espie ym., 2007; Perlis, Sharpe, Smith, Greenblatt & Giles, 2001). Niiden perusteella 14–64 henkilön otoksen voiman arvioitiin olevan riittävä (80 %) tilastollisesti merkitsevien erojen ($p < 0,05$) löytämiseksi hoidon jälkeen. Suunnitteluvaiheessa arvioitiin, että Yleisradion työntekijöiden joukosta on tutkimuksen aikana mahdollista löytää sopia osallistujia vähintään kahdeksaan ryhmään (5–9 osallistujaa yhdessä ryhmässä) eli otoksen koon arvioitiin olevan vähintään 40–72 henkilöä. Voimalaskelmien perusteella tämän otoksen voiman arvioitiin olevan riittävä.

Ensimmäisessä ja toisessa osatutkimuksessa tulokset analysoitiin erikseen päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tekevillä. Tulokset annettiin niistä, jotka olivat osallistuneet tutkimuksen kaikissa mittausvaiheissa kuuden kuukauden seurantaan saakka. Lisäksi tulokset laskettiin aineistosta, jossa puuttuvat arvot oli korvattu henkilön saman muuttujan viimeisimmällä arvolla (ns. intention-to-treat -menetelmä). Tätä menetelmää on käytetty myös aikaisemmin unettomuuden KKT:n tutkimuksessa (Jacobs, Pace-Schott, Stickgold & Otto, 2004).

Ensimmäisessä osatutkimuksessa kaikkiin mittauksiin vastanneiden analyysit tehtiin 26:n ja toisessa osatutkimuksessa 19 osallistujan aineistosta, kun taas intention-to-treat -menetelmällä muodostetun aineiston analyysissä oli mukana 33 ja 26 osallistujan vastaukset. Koska nämä kaksi aineiston analysointitapaa tuottivat samankaltaiset tulokset, ne raportoitiin niistä, jotka olivat vastanneet kaikissa tutkimuksen vaiheissa. Näiden 45 osallistujan mittaustulokset muodostivat kolmannen osatutkimuksen aineiston, johon lisäksi yhdistettiin 12 ja 24 kuukauden seurantojen tulokset unipäiväkirjasta ja kyselyistä. Koska kaksi osallistujaa ei täyttänyt unipäiväkirjaa eikä neljä osallistujaa täyttänyt kyselyitä kumpanakaan pitkäaikaisen seurannan mittausajankohtana, heitä ei otettu mukaan unipäiväkirjaa tai kyselyitä koskeviin analyysihin. Kolme osallistujaa täytti unipäiväkirjaa ja neljä vastasi kyselyyn joko 12 tai 24 kuukauden seurannassa. Näissä tapauksissa käytettiin intention-to-treat -menetelmää eli jommastakummasta seurannasta puuttunut arvo korvattiin muuttujan

3 MENETELMÄT

viimeisimmällä arvolla. Tällä tavalla kolmannen osatutkimuksen unipäiväkirjan tulokset laskettiin 43:n ja kyselyiden tulokset 41 osallistujan aineistoista.

Kaikissa osatutkimuksissa muuttujien jakaumia tutkittiin visuaalisesti ja Shapiro-Wilk-testillä ja niille tehtiin tarvittaessa yleisiä tilastollisia muunnoksia (neliöjuuri- ja logaritmuunnoksia) muuttujien jakauman normaalisuuden lisäämiseksi, jos se oli mahdollista. Unipäiväkirjasta ja kyselyistä saatujen vastemuuttujien muutoksien tilastollista merkitsevyyttä mittausvaiheissa M0–M6 ja aktigrafiasta saatujen vastemuuttujien muutoksien tilastollista merkitsevyyttä mittausvaiheissa M0–M2 arvioitiin toistomittausten varianssianalyysillä (ANOVA), jos muuttuja oli normaalisti jakautunut. Jos vastemuuttuja ei ollut normaalisti jakautunut, käytettiin yleistettyä lineaarista mallia ja siihen liittyvää Waldin χ^2 -testiä. Tilastollisesti merkitsevien tulosten arviointia jatkettiin yksittäisten mittausvaiheiden välillä (M0–M1, M1–M2, M1–M3, M1–M4, M1–M5 ja M1–M6). Tilastollisesti merkitseviin tuloksiin tehtiin Bonferroni-korjaukset (Myers, 1979). Lisäksi ensimmäisessä ja toisessa osatutkimuksessa arvioitiin Waldin χ^2 -testillä sitä, eroavatko unipäiväkirjalla ja aktigrafialla arvioidut unettomuusoireet ja nukkuminen sekä hoidon jälkeiset muutokset ennen työ- ja vapaapäiviä (yhdysvaikutukset: työ-/vapaapäivä \times unettomuusoireet ja nukkuminen). Kolmannessa osatutkimuksessa analysoitiin ANOVA ja Waldin χ^2 -testeillä, eroavatko tulokset päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tekevillä.

Kolmannessa osatutkimuksessa tutkittiin, millaisia unettomuuden hoitovasteen kehityspolkuryhmiä eli trajektoreita hoitoon osallistuneiden joukosta oli löydettävissä. Tässä käytettiin Naginin (1999) kehityspolkuanalyysia, joka on latenttien ryhmien havaitsemiseen perustuva tilastollinen mallinnusmenetelmä. Kehityspolkuanalyysissa hoitovasteen indikaattorina käytettiin pitkän ajan seurantaan osallistuneiden 43 tutkitavan Unettomuuden häirtä-asteen arvio-kyselyn pistemäärää. Osallistujien antamat vastaukset kyselyyn tutkimuksen kaikissa mittausvaiheissa otettiin mukaan analyysiin. Kriteerinä oli, että osallistuja oli vastannut vähintään neljä kertaa. Kaikki osallistujat täyttivät tämän kriteerin (kaksi havaintoa puuttui kahdelta osallistujalta). Lisäksi ANOVA ja Waldin χ^2 -testeillä analysoitiin, eroavatko kehityspolkuanalyysin tulosten pohjalta muodostetut ryhmät muiden tutkimuksen vastemuuttujien osalta ja onko

3 MENETELMÄT

hoidon tulos erilainen eri kehityspolkuryhmissä. Lisäksi käytettiin logistista regressioanalyysia kehityspolkuryhmään kuulumista ennustavien tekijöiden analysoimiseksi.

Kaikissa osatutkimuksissa laskettiin tilastollisesti merkitsevien mittausvaiheiden välisten muutosten efektikoot (Cohenin d). Kaikissa analyyseissa arvoa $p < 0,05$ pidettiin tilastollisesti merkitseväenä. Tilastolliset analyysit suoritettiin SPSS tilasto-ohjelmiston 17.0 versiolla ensimmäisessä ja toisessa osatutkimuksessa ja PASW tilasto-ohjelmiston 18.0 versiolla kolmannessa osatutkimuksessa. Poikkeus tästä oli kolmannen osatutkimuksen kehityspolkuanalyysi, jossa käytettiin SAS-tilasto-ohjelmiston 9.2 versiota.

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOKSISTA

4.1 Osatutkimus I

Järnefelt, H., Lagerstedt, R., Kajaste, S., Sallinen, M., Savolainen, A. & Hublin, C. (2012). Cognitive behavior therapy for chronic insomnia in occupational health services. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 22, 511–521.

Taulukossa 8 on esitetty osatutkimuksen I keskeiset tavoitteet ja tulokset. Tutkimukseen osallistui 33 päivättyötä tekevää mediatyöntekijää, joilla oli pitkäkestoinen unettomuushäiriö. Tavoitteena oli tutkia työterveyshuollon hoitajien ohjaaman unettomuuden ryhmämuotoisen KKT:n jälkeisiä vaikutuksia heti hoidon jälkeen ja kuuden kuukauden seurantajaksolla. Aikaisempiin tutkimustuloksiin perustuen hypoteesina oli, että intervention jälkeen unettomuusoireet, unettomuudesta koettu haitta, uneen liittyvät haitalliset ajatukset sekä psyykkiset ja somaattiset oireet vähenevät ja terveyteen liittyvä elämänlaatu paranee. Tämän lisäksi tutkimuksessa arvioitiin sitä, ovatko unettomuusoireet ja nukkuminen sekä niiden hoidon jälkeiset muutokset erilaisia työ- ja vapaapäiviä edeltävillä unijaksoilla.

Tulokset esitettiin 26 osallistujasta, joilta oli saatu vastaukset kaikissa mittausvaiheissa. Unettomuusoireita tutkittiin unipäiväkirjalla (itsearvio) ja aktigrafialla. Osallistujien uni parantui mittausjaksojen aikana merkittävästi itsearvioitun nukahtamisviiveen sekä unen keston, tehokkuuden ja virkistävyuden perusteella arvioituna. Nukahtamisviive lyheni 10 minuuttia (37 %). Parittaisten vertailujen mukaan nukahtamisviive lyheni merkittävästi kuuden kuukauden seurannassa verrattuna ennen hoidon alkua tehtyyn arvioon. Uni piteni 24 minuuttia (5 %). Viitteellisesti unen

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOKSISTA

kesto muuttui parittaisten vertailujen perusteella jo odotusaikana ennen hoidon alkua. Unen tehokkuus parani 4 % mittausjaksojen aikana. Unen virkistävyys kohentui (13 %). Virkistävyys paraneminen tuli esiin kuuden kuukauden seurannassa verrattuna ennen hoidon alkua tehtyyn arvioon. Tulosten kliinistä merkittävyyttä (osallistujien prosentuaalinen osuus tutkimuksen eri vaiheissa inkluusiokriteereissä) arvioitaessa tuli esiin, että unilääkkeitä vähintään kolmena yönä viikon aikana käyttäneiden määrä oli vähentynyt alun 23 %:sta kahdeksaan prosenttiin kuuden kuukauden seurantamittauksessa. Itsearvioituissa unettomuusoireissa esiin tulleet muutokset olivat suuruudeltaan pieniä tai kohtalaisia ($d = 0,09-0,57$). Mittausjaksojen aikana ei tapahtunut merkitseviä muutoksia itsearvioitussa yöllisessä hereilläoloajassa eikä unen laadussa eikä myöskään aktigrafialla arvioituissa unimuuttujissa.

Kokonaisuudessaan arvioituna osallistujat nukkuivat huonommin työkuin vapaapäiviä edeltäneillä unijaksoilla. Itsearvioitu nukahtamisviive oli pidempi, itsearvioitu ja aktigrafialla arvioitu uni oli lyhyempi, itsearvioitu unen tehokkuus, laatu ja virkistävyys olivat huonompia ja unilääkkeitä käytettiin enemmän ennen työpäiviä kuin ennen vapaapäiviä. Poikkeus oli aktigrafialla arvioitu yöllinen hereilläoloaika, joka oli lyhyempi ennen työpäiviä kuin ennen vapaapäiviä. Työ- ja vapaapäiviä edeltäneissä unettomuusoireissa ja nukkumisessa todettujen erojen suuruus vaihteli pienestä suureen ($d = 0,23-1,38$).

Hoidon jälkeisissä mittauksissa ei tullut esiin systemaattisia eroja työ- ja vapaapäiviä edeltäneessä nukkumisessa. Aktigrafialla arvioitu nukahtamisviive sekä unen kesto ja tehokkuus että itsearvioitu unen laatu ja virkistävyys sekä unilääkkeiden käyttö muuttuivat kuitenkin hieman erisuuntaisesti mittausajankohtien aikana, kun muutoksia tarkasteltiin erikseen työ- ja vapaapäiviä edeltäviltä unijaksoilta.

Kyselyillä arvioitu unettomuudesta koettu haitta (43 %) ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset (31 %) vähenivät merkitsevästi mittausjaksojen aikana. Parittaisten vertailujen mukaan molemmat olivat vähentyneet sekä heti ryhmähoidon jälkeen että kolmen ja kuuden kuukauden seurantamittauksissa verrattuna tilanteeseen ennen hoidon alkua. Muutokset olivat kooltaan kohtalaisia tai suuria ($d = 0,74-1,13$).

Lisäksi tulosten kliinistä merkittävyyttä arvioitaessa tuli esiin, että unettomuudesta koetun haitan perusteella vähintään lievistä unettomuudesta (kahdeksan pistettä tai enemmän) kärsivien määrä väheni 92 %:sta 46 %:in mittausjaksojen aikana. Sekä psyykkisten ja somaattisten oireiden

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOISTA

kokonaismäärä (11 %) että erikseen arvioitujen masennus- (14 %) ja ahdistusoireiden (12 %) määrä väheni merkitsevästi mittausjaksojen aikana. Parittaisten vertailujen mukaan merkitsevä muutos ahdistusoireissa tuli esiin jo odotusaikana. Muiden oiremuuttujien parittaisissa vertailuissa ei ollut merkitseviä muutoksia. Terveysten liittyvässä elämänlaadussa ei tapahtunut merkitseviä muutoksia mittausjaksojen aikana.

Kokonaisuudessa osatutkimuksessa I työterveyshuollon hoitajien ohjaaman päivätyötä tekevien unettomuuden ryhmämuotoisen KKT:n jälkeen vähentyi erityisesti osallistujien unettomuudesta kokema haitta ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset. Tältä osin tutkimuksen hypoteesi KKT:n tuloksellisuudesta työterveyshuollon menetelmänä sai tukea. Itsearvioituja unettomuusoireita koskevat tulokset tukivat osittain hypoteesia, sillä hoidon jälkeiset muutokset olivat pieniä tai kohtalaisia eikä unettomuusoireissa todettu vähentymistä aktigrafialla arvioituna. Hoidon jälkeen osallistujien psyykkiset ja somaattiset oireet vähenivät, miltä osin hypoteesi sai myös vahvistusta. Terveysten liittyvässä elämänlaadussa ei kuitenkaan tapahtunut merkitsevää parantumista. Osallistujat nukkuivat paremmin ennen vapaapäiviä kuin ennen työpäiviä. Hoidon jälkeisissä muutoksissa ei tullut kuitenkaan esiin systemaattisia eroja työ- ja vapaapäiviä edeltäneessä nukkumisessa.

Taulukko 8. Väitöskirjan osatutkimuksen I tavoitteet ja päätulokset

- Tutkittiin työterveyshuollon hoitajien ohjaaman ryhmämuotoisen kognitiivisen käyttäytymisterapian vaikutuksia päivätyötä tekevien (n = 33) pitkäkestoisiin unettomuusoireisiin ja liitännäistekijöihin 6 kuukauteen asti hoidon päättymisestä. Lisäksi arvioitiin unettomuusoireita ja hoidon vaikutuksia erikseen ennen työ- ja vapaapäiviä.
- Seurantajaksolla itsearvioitu nukahtamisviive lyhenyi 10 minuuttia (37 %) ja uni piteni 24 minuuttia (5 %). Itsearvioitu unen tehokkuus parantui 4 % ja unen virkistävyys 13 %. Unilääkkeitä ≥ 3 kertaa viikossa käyttävien määrä väheni 23 %:sta 8 %:iin. Muutokset olivat pieniä tai kohtalaisia (Cohenin $d = 0,09-0,57$).
- Seurantajaksolla unettomuudesta koettu haitta ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset vähenivät. Muutokset olivat kohtalaisia tai suuria ($d = 0,74-1,13$). Koetun haitan perusteella arvioituna unettomuudesta kärsivien määrä väheni 92 %:sta 46 %:iin.
- Seurantajaksolla psyykkiset ja somaattiset kokonaisuoreet sekä erikseen arvioidut masennus- ja ahdistusoireet vähenivät.
- Osallistujat nukkuivat huonommin ennen työ- kuin ennen vapaapäiviä. Hoidon vaikutuksissa ei ollut systemaattista eroa ennen työ- ja vapaapäiviä.

4.2 Osatutkimus II

Järnefelt, H., Lagerstedt, R., Kajaste, S., Sallinen, M., Savolainen, A. & Hublin, C. (2012b). Cognitive behavioral therapy for shift workers with chronic insomnia. *Sleep Medicine*, 13, 1238–1246.

Taulukossa 9 on esitetty osatutkimuksen II keskeiset tavoitteet ja tulokset. Tutkimukseen osallistui 26 epäsäännöllistä työaikaa tekevää mediatyöntekijää, joilla oli pitkäkestoinen unettomuushäiriö. Tavoitteena tutkimuksessa oli kehittää unettomuuden KKT:sta sovellus epäsäännöllistä työaikaa ja vuorotyötä tekeville sekä arvioida sen tuloksellisuutta työterveyshuollon hoitajien antamana ryhmämuotoisena hoitomenetelmänä heti hoidon jälkeen ja kuuden kuukauden seurantajaksolla. Aikaisempiin tutkimustuloksiin perustuen hypoteesina oli, että myös tämä kohderyhmä hyötyy unettomuuden KKT:sta siten, että unettomuusoireet, unettomuudesta koettu häirtä, uneen liittyvät haitalliset ajatukset sekä psyykkiset ja somaattiset oireet vähenevät ja terveyteen liittyvä elämänlaatu paranee. Tämän lisäksi tutkimuksessa arvioitiin sitä, ovatko unettomuusoireet ja nukkuminen sekä niiden hoidon jälkeiset muutokset erilaisia työ- ja vapaapäiviä edeltävillä unijaksoilla.

Tulokset esitettiin aineistosta, joka koostui 19 osallistujasta, joilta oli saatu vastaukset kaikissa mittausvaiheissa. Unettomuusoireita tutkittiin unipäiväkirjalla (itsearvio) ja aktigrafialla. Osallistujien uni parani mittausjaksojen aikana merkitsevästi itsearvioidun nukahtamisviiveen sekä unen tehokkuuden, laadun ja virkistävyuden perusteella arvioituna. Nukahtamisviive lyheni 13 minuuttia (44 %) ja lisäksi tulosten kliinistä merkittävyyttä arvioitaessa tuli esiin, että niiden osallistujien määrä, joiden nukahtamisviive oli ≥ 30 minuuttia, väheni 25 %:sta 10 %:iin. Unen tehokkuus parani 3 % mittausjaksojen aikana. Myös unen laatu (13 %) parantui verrattuna tilanteeseen ennen hoidon alkua, mikä tuli parittaisten vertailujen mukaan esiin sekä heti hoidon jälkeen että kolmen ja kuuden kuukauden seurantamittauksissa. Lisäksi unen virkistävyys kohentui (7 %). Parittaisissa vertailuissa kohentuminen tuli esiin kolmen kuukauden seurantamittauksessa verrattuna ennen hoidon alkua tehtyyn mittaukseen. Itsearvioidussa unessa esiin tulleiden muutoksien suuruus vaihteli parittaisissa vertailuissa pienestä suureen ($d = 0,33-0,91$). Merkitseviä muutoksia ei todettu itsearvioidussa yöllisessä hereilläoloajassa, unen kestossa eikä

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOKSISTA

unilääkkeiden käytössä. Aktigrafialla arvioitu nukahtamisviive lyheni neljä minuuttia (32 %) kolmen ensimmäisen mittausjakson aikana. Muissa aktigrafialla arvioituissa unimuuttujissa ei tapahtunut merkitseviä muutoksia.

Arvioitaessa unettomuusoireiden ja nukkumisen vaihtelua ennen työ- ja vapaapäiviä tuli esiin, että kokonaisuudessaan osallistujat nukkuivat huonommin työ- kuin vapaapäiviä edeltäneillä unijaksoilla. Itsearvioitu nukahtamisviive oli pidempi, itsearvioitu ja aktigrafialla arvioitu unen kesto olivat lyhyempiä, unen laatu ja virkistävyys olivat huonompia ja unilääkkeitä käytettiin enemmän ennen työ- kuin ennen vapaapäiviä. Poikkeus tästä oli sekä itsearvioitu että aktigrafialla arvioitu yöllinen hereilläoloaika, joka oli lyhyempi ennen työ- kuin ennen vapaapäiviä. Työ- ja vapaapäiviä edeltäneissä unettomuusoireissa ja nukkumisessa todettujen erojen koko vaihteli pienestä suureen ($d = 0,28-1,19$).

Kokonaisuudessaan arvioituna hoidon jälkeisissä muutoksissa ei tullut esiin systemaattisia eroja ennen työ- ja vapaapäiviä. Itsearvioitu unen kesto kuitenkin muuttui erisuuntaisesti mittausajankohtien eri päivinä. Vertailtaessa hoitoa edeltänyttä ensimmäistä mittausjaksoa kolmen ja kuuden kuukauden seurantamittauksiin tuli esiin, että unen kesto oli lisääntynyt ennen työpäiviä (noin 30 minuuttia), kun taas ennen vapaapäiviä unen kesto oli pysynyt samana kolmen kuukauden seurannassa ja oli lyhentynyt kuuden kuukauden seurannassa (noin 30 minuuttia).

Kyselyillä arvioitu unettomuudesta koettu haitta (44 %) ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset (21 %) vähenivät merkitsevästi mittausjaksojen aikana. Parittaisten vertailujen mukaan molemmat vähenivät sekä heti ryhmähoidon jälkeen että kolmen ja kuuden kuukauden seurantamittauksissa verrattuna tilanteeseen ennen hoidon alkua. Muutokset olivat kohtalaisia tai suuria ($d = 0,77-1,57$). Lisäksi tulosten kliinistä merkittävyyttä arvioitaessa tuli esiin, että unettomuudesta koetun haitan perusteella vähintään lievistä unettomuudesta kärsivien määrä väheni 95 %:sta 37 %:iin mittausjaksojen aikana.

Sekä psyykkisten ja somaattisten oireiden kokonaisuus (11 %) että masennus- (18 %) ja ahdistusoireiden (8 %) määrä väheni merkitsevästi mittausjaksojen aikana. Parittaisten vertailujen mukaan sekä oireiden kokonaisuus että masennus- ja ahdistusoireet vähenivät sekä heti hoidon jälkeen että kolmen että kuuden kuukauden seurannassa verrattuna tilanteeseen ennen hoidon alkua. Myös elämänlaadun psyykkinen osa-alue (10 %) parani merkitsevästi. Parittaisten vertailujen mukaan elämänlaatu

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOISTA

parantui ennen ryhmän alkua tehdyn mittauksen ja kolmen kuukauden seurannan välisenä aikana. Oireiden ja elämänlaadun muutosten koot vaihtelivat pienestä kohtalaiseen ($d = 0,37-0,75$).

Kokonaisuudessaan osatutkimuksessa II työterveyshuollon hoitajien epäsäännöllistä työaikaa tekeville ohjaaman unettomuuden ryhmämuotoisen KKT:n sovelluksen jälkeen vähenivät erityisesti osallistujien unettomuudesta kokema haitta ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset. Hypoteesi hoidon tuloksellisuudesta tässä työaikaryhmässä sai siis tukea erityisesti tältä osin. Unipäiväkirjalla itsearvioitujen unettomuusoireiden tulokset tukivat osittain hypoteesia hoidon jälkeisten muutosten vaihdella pienestä suureen. Aktigrafialla todettiin vain kooltaan pieni muutos nukahtamisviiveessä. Hoidon jälkeisten psyykkisten ja somaattisten oireiden lievenemistä sekä psyykkisen elämänlaadun paranemista koskevat tulokset vahvistivat kohtalaisesti hypoteesia. Epäsäännöllistä työaikaa tekevät osallistujat nukkuivat paremmin ennen vapaa- kuin työpäiviä. Hoidon jälkeisissä tuloksissa ei tullut esiin systemaattisia eroja työ- ja vapaapäiviä edeltäneillä unijaksoilla. Itsearvioidussa unen kestossa ei kuitenkaan ollut seurantamittauksissa enää merkitsevää eroa ennen työ- ja vapaapäiviä.

Taulukko 9. Väitöskirjan osatutkimuksen II tavoitteet ja päätulokset

- Tutkittiin työterveyshuollon hoitajien ohjaaman sovelletun unettomuuden ryhmämuotoisen KKT:n version vaikutuksia epäsäännöllistä työaikaa tekevien ($n = 26$) pitkäkestoisiin unettomuusoireisiin ja liitännäistekijöihin 6 kuukauteen asti hoidon päättymisestä. Lisäksi arvioitiin unettomuusoireita ja hoidon vaikutuksia erikseen ennen työ- ja vapaapäiviä.
- Seurantajaksolla itsearvioitu nukahtamisviive lyhenyi 13 minuuttia (44 %) ja niiden osallistujien määrä, joiden nukahtamisviive oli ≥ 30 minuuttia, väheni 25 %:sta 10 %:iin. Aktigrafialla arvioitu nukahtamisviive lyhenyi 4 minuuttia (32 %). Itsearvioitu unen tehokkuus (3 %), laatu (13 %) ja virkistävyys (7 %) parantuivat. Muutosten koko vaihteli pienestä suureen ($d = 0,33-0,91$).
- Seurantajaksolla unettomuudesta koettu haitta ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset vähenivät. Muutokset olivat kohtalaisia tai suuria ($d = 0,77-1,57$). Koetun haitan perusteella arvioituna unettomuudesta kärsivien määrä väheni 95%:sta 37 %:iin.
- Seurantajaksolla psyykkiset ja somaattiset kokonaisuoreet sekä erikseen arvioidut masennus- ja ahdistusoireet vähenivät. Lisäksi psyykkiseen terveyteen liittyvä elämänlaatu parani.
- Osallistujat nukkuivat huonommin ennen työ- kuin ennen vapaapäiviä. Seurantamittauksissa itsearvioitu uni piteni ennen työpäiviä ja lyhenyi ennen vapaapäiviä.

4.3 Osatutkimus III

Järnefelt, H., Sallinen, M., Luukkonen, R., Kajaste, S., Savolainen, A. & Hublin, C. (2014). Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia in occupational health services: Analyses of outcomes up to 24 months post-treatment. *Behaviour Research and Therapy* 56, 16–21.

Taulukossa 10 on esitetty osatutkimuksen III keskeiset tavoitteet ja tulokset. Tutkimuksessa käytettiin edellä kuvatuista osatutkimuksista yhdistettyä aineistoa osallistujista, jotka olivat vastanneet 12 ja 24 kuukauden seurantamittauksissa tai jommassakummassa näistä vaiheista (mittausmenetelmästä riippuen $n = 41$ tai 43). Tavoitteena oli tutkia työterveyshuollon hoitajien ohjaaman unettomuuden ryhmämuotoisen KKT:n pitkäaikaisia vaikutuksia ja arvioida sitä, onko hoidon tuloksellisuudessa eroja päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tekevillä. Unettomuuden KKT:n pitkäaikaisvaikutuksia koskevien aikaisempien tutkimustuloksien perusteella hypoteesina oli, että hoidon tulokset säilyvät molemmissa työaikaryhmissä myös pitkäaikaisessa seurannassa.

Lisäksi tutkittiin sitä, onko osallistuneiden joukossa hoidosta hyötymisen erilaisia kehityspolkuja (trajektoreita). Tässä tulosvasteena oli osallistujien arvio unettomuudesta koetusta haitasta, koska siinä havaittiin osatutkimuksissa I ja II selkein muutos hoidon jälkeen ja koska sen arvioinnissa käytetyn Unettomuuden haitta-asteen arvio -kyselyn on osoitettu olevan hyvä yksittäinen menetelmä KKT:n tuloksellisuuden arvioinnissa (Morin ym., 2011). Lisäksi tutkittiin, oliko osallistujien unettomuudessa ja liitännäistekijöissä eroja mittausvaiheissa niillä, joiden unettomuuden kehityspolku oli ollut erilainen. Tutkimuksessa arvioitiin myös sitä, ennustivatko jotkin demografiset, hoitoa edeltäneet kliiniset tai hoitoon liittyneet tekijät osallistujien kehityspolkuja.

Trajektorianalyysin perusteella osallistujien joukosta löydettiin kaksi erilaista ryhmää (kuva 4). Ensimmäiseen trajektoriin kuului 63 % osallistujista ($n = 27$), joiden unettomuudesta kokema haitta vähentyi mittausvaiheiden aikana selkeästi ja tämän vuoksi trajektorin nimeksi tuli ”hyötynyt”. Toiseen trajektoriin kuului 37 % osallistujista ($n = 16$), joiden unettomuudesta kokema haitta vähentyi vain vähän ja siksi tämän trajektorin nimeksi tuli ”osittain hyötynyt”. Tätä osallistujien kaksiluokkaista hoidosta hyötymisen ryhmittelyä käytettiin kovariaattina jatkoanalyysissa.

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOISTA

Lisäksi kovariaattina käytettiin työaikaryhmää. Päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tehneiden tulokset eivät kuitenkaan eronneet merkittävästi missään tutkimuksen vaiheessa. Tämän vuoksi tulokset raportoitiin työaikamuodosta riippumattomasta yhdistetystä aineistosta sekä erikseen hoidosta hyötyneillä ja osittain hyötyneillä, jos heidän tuloksissaan oli eroja. Mikään demografinen (ikä, sukupuoli, koulutustaso tai siviilisääty), hoitoa edeltänyt kliininen (unettomuuden kesto, unilääkkeiden käyttö tai muiden sairauksien määrä) eikä hoidon toteutukseen tai toteutumiseen liittynyt tekijä (hoitoryhmän ohjaaja, hoitoryhmä tai hoitotapaamiskertoihin osallistumisen määrä) ennustanut sitä, kumpaan unettomuuden kehityspolkuryhmään osallistuja kuului.

Osatutkimus III:n tulokset vahvistivat aiempien osatutkimuksien tulokset itsearvioitun unen parantumisesta, eli mittausjaksojen aikana osallistujien nukahtamisviive lyheni, uni piteni sekä unen tehokkuus, laatu ja virkistävyys parantuivat. Unen tehokkuudessa esiin tullut paraneminen säilyi kahden vuoden seurantaan asti. Parittaisten vertailujen mukaan nukahtamisviive lyheni 6 minuuttia (25 %) kuuden kuukauden seurantamittauksessa, kun sitä verrattiin hoitoa edeltäneeseen mittaukseen. Hoidosta hyötymisen ja mittausvaiheiden välillä oli myös yhdysvaikutus siten, että nukahtamisviive lyheni (9 minuuttia, 35 %) kuuden kuukauden seurantamittauksessa merkittävästi vain hyötyneillä.

Koko aineistossa uni piteni 18 minuuttia (4 %) 12 kuukauden seurantamittauksessa ja unen laatu parani heti hoidon jälkeen ja kolmen kuukauden seurannassa (molemmissa vaiheissa 6 %). Unen virkistävyys parani sekä heti hoidon jälkeen ja kolmen kuukauden seurannassa (molemmissa 9 %) että kuuden kuukauden seurannassa (7 %). Unen laatu ja virkistävyys olivat hoidosta hyötyneillä parempia kuin osittain hyötyneillä sekä jo ensimmäisessä mittausvaiheessa (17 % ja 10 % parempia) että keskimäärin kaikkien mittausvaiheiden aikana (17 % ja 13 %).

Yöllisessä hereilläoloajassa ja unilääkkeiden käytössä ei tapahtunut merkittäviä muutoksia. Yöllinen hereilläoloaika oli kuitenkin keskimäärin kaikissa mittausvaiheissa 16 minuuttia (38 %) lyhyempi hyötyneillä kuin osittain hyötyneillä. Unen muutoksien koko vaihteli pienestä kohtalaiseen ($d = 0,33-0,54$). Hoidosta hyötyneiden ja osittain hyötyneiden unessa esiin tulleet erot olivat kohtalaisia tai suuria ($d = 0,64-1,20$).

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOXSISTA

Kuten edellisissä osatutkimuksissa, myös osatutkimuksessa III merkittävin muutos tuli esiin unettomuudesta koetussa haitassa (31–42 % vähentymistä hoidon jälkeisissä mittauksissa) ja uneen liittyvissä haitallisissa ajatuksissa (28–30 %), joissa todettiin merkitsevää parantumista sekä heti hoidon jälkeen että kaikilla seurantajaksoilla aina 24 kuukauden seurantaan asti. Muutokset olivat kaikissa vaiheissa suuria ($d = 1,00-1,26$). Hyötynneillä oli sekä unettomuudesta koettua haittaa että uneen liittyviä haitallisia ajatuksia vähemmän kuin osittain hyötynneillä sekä jo ensimmäisessä mittausvaiheessa (21 % ja 11 % vähemmän) että keskimäärin kaikkien mittausvaiheiden aikana (44 % ja 22 % vähemmän).

Lisäksi hoidosta hyötymisen ja mittausvaiheiden välillä oli merkitsevä yhdysvaikutus siten, että hyötynneiden unettomuudesta kokema haitta väheni edelleen 3, 6 ja 12 kuukauden seurantamittauksissa (7–7,2 pistettä, 58–60 % hoitoa edeltäneestä mittauksesta), kun taas osittain hyötynneiden vastaavilla seurantajaksoilla ei tapahtunut enää lisäparantumista. Erot unettomuuteen liittyvän haitan kokemisessa vaihtelivat hyötynneiden ja osittain hyötynneiden välillä kohtalaisesta erittäin suureen ($d = 0,58-13,52$).

Tutkimuksessa sekä psyykkiset ja somaattiset kokonaisuoreet että erikseen arvioidut masennus- ja ahdistusoireet vähenivät ja lisäksi psyykkiseen terveyteen liittyvä elämänlaatu parantui mittausjaksojen aikana merkitsevästi. Parittaisten vertailujen mukaan oireet vähenivät sekä heti hoidon jälkeen että kaikilla seurantajaksoilla 24 kuukauden seurantaan asti verrattuna hoitoa edeltäneeseen mittaukseen. Psyykkiseen terveyteen liittyvässä elämänlaadussa tapahtunut paraneminen tuli vertailuissa esiin kuuden ja 12 kuukauden seurantamittauksissa. Oireissa ja elämänlaadussa tapahtuneiden muutosten koot vaihtelivat pienestä kohtalaiseen ($d = 0,22-0,75$).

Kokonaisuoreita oli hyötynneiden kehityspolkuryhmässä vähemmän ja heidän sekä fyysiseen että psyykkiseen terveyteen liittyvä elämänlaatunsa oli parempi kuin osittain hyötynneillä jo ensimmäisessä mittausvaiheessa. Samoin kaikkien mittausvaiheiden keskimääräiset kokonaisuoreet sekä masennus- ja ahdistusoireet olivat vähäisempiä ja molemmat kaikkien mittausvaiheiden keskimääräiset elämänlaadun osa-alueet olivat parempia hyötynneillä kuin osittain hyötynneillä. Muutosten kokoerot oireissa ja elämänlaadussa vaihtelivat hyötynneiden ja osittain hyötynneiden välillä kohtalaisesta erittäin suureen ($d = 0,55-6,29$).

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOISTA

Kokonaisuudessaan arvioituna osatutkimus III tuki osittain hypoteesia työterveyshuollon hoitajien ohjaaman unettomuuden KKT:n tulosten pysyvyydestä pitkäaikaisessa seurannassa. Kuten osatutkimuksissa I ja II, myös tässä osatutkimuksessa saatiin vahvin näyttö siitä, että hoidon jälkeen vähentyivät erityisesti unettomuudesta koettu haitta ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset. Lisäksi tuli esiin, että nämä muutokset olivat pysyviä aina 24 kuukauden seurantaan saakka. Samoin muut oireet vähenivät ja psyykinen elämänlaatu parantui, ja nämä tulokset säilyivät myös pitkässä seurannassa. Hypoteesia hoitotuloksen pysyvyydestä tuki osittain itsearvioitujen unettomuusoireiden ja nukkumisen tulokset, jotka paranivat kuuden ja 12 kuukauden seurantoihin asti, mutta heikentyivät 24 kuukauden seurannassa.

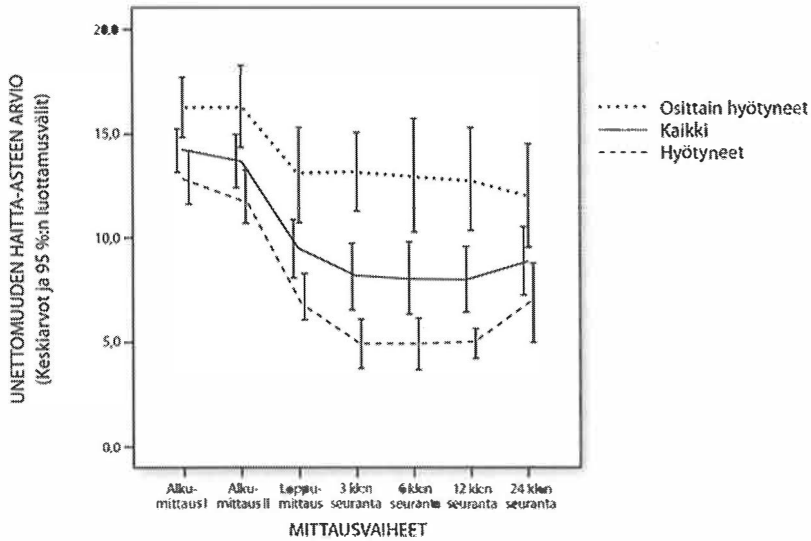
Päivätyötä ja epäsäännöllistä työaika tekevien unettomuudessa, nukkumisessa tai hoidon jälkeisissä muutoksissa ei ollut merkitseviä eroja. Sen sijaan aineistosta löydettiin unettomuudesta koetun haitan perusteella kaksi erilaista hoidosta hyötymisen kehityspolkuryhmää. Molemmissa ryhmissä unettomuudesta koettu haitta väheni merkitsevästi heti hoidon päättymisen jälkeen tehdyssä mittauksessa. Hyötyneet, joita oli lähes 2/3 aineistosta, arvioivat kuitenkin jo ensimmäisessä mittauksessa ja lisäksi kaikissa muissa mittausvaiheissa unettomuutensa haitan ja muut oireet lieväästeisemmiksi kuin osittain hyötyneet. Lisäksi hyötynneiden unettomuudesta kokema haitta väheni edelleen seurantamittauksissa, kun taas osittain hyötynneillä ei hoidon jälkeisen mittauksen jälkeen tapahtunut lisäparantumista. Demografiset, hoitoa edeltäneet kliiniset eivätkä hoitoon liittyneet tekijät ennustaneet osallistujien hoidosta hyötymistä.

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOISTA

Taulukko 10. Väitöskirjan osatutkimuksen III tavoitteet ja päätulokset

- Tutkittiin työterveyshuollossa toteutetun KKT:n pitkäaikaisia vaikutuksia, tulosten eroja eri työaikaryhmissä sekä hoidosta hyötymisen kehityspolkuja ja niihin vaikuttaneita tekijöitä päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tehneillä (n = 41/43) 24 kuukauteen asti hoidon päättymisestä.
- Päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tehneiden tulokset eivät eronneet toisistaan, joten tulokset laskettiin heidän yhdistetystä aineistosta.
- Uni oli pidentynyt 18 minuuttia (4 %) 12 kuukauden seurannassa. Unen tehokkuudessa esiin tullut paraneminen säilyi 24 kuukauden seurantaan asti. Muuten itsearvioidussa unessa esiin tulleet muutokset eivät säilyneet 6 kuukauden seurantamittauksien jälkeen.
- Unettomuudesta koetussa haitassa ja uneen liittyvissä haitallisissa ajatuksissa esiin tullut väheneminen säilyi 24 kuukauden seurantajaksolla. Koko seurantajaksolla muutokset olivat suuria (d = 1,00–1,26).
- Psykkisissä ja somaattisissa kokonaisoireissa sekä erikseen arvioiduissa masennus- ja ahdistusoireissa esiin tullut väheneminen säilyi 24 kuukauden seurantajaksolla. Lisäksi psyykkiseen terveyteen liittyvä elämänlaadun paraneminen tuli esiin 12 kuukauden seurantamittaukseen asti.
- Tutkimuksessa löydettiin hyötyneiden (63 % osallistujista) ja osittain hyötyneiden (37 % osallistujista) kehityspolkuryhmät. Jo ennen hoidon alkua ja seurantajaksolla hyötynneet arvioivat nukkuvansa paremmin, heillä oli vähemmän psyykkisiä ja somaattisia oireita ja heidän elämänlaatunsa oli parempi kuin osittain hyötynneillä. Molemmissa ryhmissä unettomuudesta koettu haitta väheni hoidon jälkeen. Hoidon jälkeen nukahtamisviiveen todettiin lyhentyneen ja seurantamittauksissa unettomuudesta koetun haitan vähentyneen lisää kuitenkin vain hyötynneillä. Seurantajaksolla erot hyötynneiden ja osittain hyötynneiden oireissa ja liitännäistekijöissä vaihtelivat kohtalaisesta erittäin suureen (d = 0,58–13,5). Demografiset, hoitoa edeltäneet kliiniset tekijät tai hoitoon liittyvät tekijät eivät ennustaneet hoidosta hyötymistä.

4 YHTEENVEDOT TUTKIMUKSEN ALKUPERÄISJULKAISUJEN TULOISTA



Kuva 4. Trajektorianalyysillä muodostetun kahden kognitiivisesta käyttäytymisterapiasta hyötymisen ryhmän unettomuudesta koetun haitan (Unettomuuden haitta-asteen arvio -kysely) keskiarvojen ja 95 %:n luottamusvälien kulku seitsemässä mittausvaiheessa. Lisäksi kaikkien osallistujien unettomuudesta koetun haitan kulku mittausvaiheiden aikana.

5 POHDINTA

5.1 Unettomuuden kognitiivisen käyttäytymisterapian tuloksellisuus työterveyshuollon menetelmänä

Tässä kappaleessa arvioidaan väitöskirjatutkimuksen keskeisimpien tuloksien merkitystä vertaamalla niitä aikaisempaan unettomuuden hoidosta kertyneeseen tutkimustietoon. Ensin käsitellään työterveyshuollossa toteutetun KKT:n tuloksia kuuden kuukauden seurantaan saakka päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tehneillä. Sitten arvioidaan hoidon jälkeisten pitkäaikaisten seurantojen tuloksia ja hoidosta hyötymiseen vaikuttaneita tekijöitä. Lopuksi tuloksien merkitystä pohditaan unettomuuden mallien näkökulmasta.

5.1.1 Työterveyshuollon hoitajien ohjaaman ryhmähoidon tuloksellisuus päivätyötä tekevillä kuuden kuukauden seurantajaksolla

Osatutkimuksessa I selvitettiin työterveyshuollon hoitajien ohjaaman ryhmämuotoisen KKT:n vaikutuksia päivätyötä tekevien mediatyöntekijöiden unettomuusoireisiin, unettomuudesta koettuun haittaan, uneen liittyviin haitallisiin ajatuksiin, psyykkisiin ja somaattisiin oireisiin sekä elämänlaatuun. Vaikutuksia arvioitiin heti hoidon jälkeen sekä kolme ja kuusi kuukautta hoidon päättymisestä.

Tutkimuksen ensimmäinen päätulos oli se, että päivätyötä tekevien unipäiväkirjalla itsearvioitu nukahtamisviive sekä unen kesto, tehokkuus ja virkistävyys paranivat seurantajakson aikana. Lisäksi unilääkkeitä runsaasti käyttävien (≥ 3 kertaa viikossa) määrä väheni merkitsevästi.

Parittaisissa vertailuissa nukahtamisviive lyheni ja unen virkistävyys parani kuuden kuukauden seurannassa verrattuna ennen hoidon alkua tehtyyn arvioon. Kokonaisuudessaan muutokset unessa olivat kooltaan pieniä tai kohtalaisia.

Toinen päätulos osatutkimuksessa I oli, että kyselyillä arvioitu unettomuudesta koettu haitta ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset vähentyivät kohtalaisesti tai paljon sekä heti hoidon jälkeen että seurannoissa. Tulosten kliinistä merkitystä arvioitaessa tuli lisäksi esiin, että koetun haitan perusteella vähintään lieväästeisesta unettomuudesta kärsivien määrä väheni 92 %:sta 46 %:iin. Myös osallistujien psyykkiset ja somaattiset kokonaisoireet sekä erikseen arvioidut masennus- ja ahdistusoireet vähenivät seurantajaksoilla. Mittausjaksojen aikana ei tapahtunut merkittäviä muutoksia itsearvioidussa yöllisessä hereilläoloajassa, unilääkkeillä nukuttujen öiden suhteellisessa osuudessa, aktiografialla arvioidussa unessa eikä terveyteen liittyvässä elämänlaadussa.

Tässä tutkimuksessa hoidon jälkeiset muutokset itsearvioiduissa unettomuusoireissa ja nukkumisessa olivat vähäisempiä kuin hoidon tehoa arvioineissa tutkimuksissa, joissa unettomuuden hoitoon perehtyneiden psykoterapeuttien ja psykologien antaman KKT:n jälkeen unen paraneminen vaihteli kohtalaisesta suureen (Okajima ym., 2011). Toisaalta tässä tutkimuksessa esiin tullut unettomuudesta koetun haitan ja uneen liittyvien haitallisten ajatusten väheneminen oli vastaavaa kuin unettomuuden hoidon tehoa arvioineissa tutkimuksissa. Tämä paraneminen myös säilyi ja osin koheni seurannan aikana samalla tavalla kuin hoidon tehoa arvioineissa tutkimuksissa. Lisäksi kuuden kuukauden seurantamittauksessa osallistujien keskeiset unettomuusoireet eli nukahtamisviive ja yöllinen hereilläoloaika olivat tässä tutkimuksessa molemmat alle 30 minuuttia. Tätä rajaa pidetään unettomuuden määrällisenä mittarina ja psykologisen hoidon tyypillisenä tuloksena (Lichstein ym., 2003; Morin, Hauri ym., 1999). Samoin päivätyötä tekevien uni oli kuuden kuukauden seurannassa lähes 30 minuuttia pidempi kuin ensimmäisessä alkumittauksessa, mitä pidetään myös tyypillisenä unettomuuden psykologisen hoidon tuloksena (Morin, Hauri ym., 1999).

Tämän tutkimuksen itsearvioidun unen tulokset olivat samankaltaisia kuin muissa vastaavissa vaikuttavuustutkimuksissa, joissa unettomuuden psykologista hoitoa olivat antaneet lyhyen koulutuksen jälkeen muun muassa perusterveydenhuollon hoitajat. Nukahtamisviive lyhenyi täs-

sä tutkimuksessa 37 % ja 13–57 % muissa vaikuttavuustutkimuksissa, joissa nukahtamisviiveen lyhentymisen mediaani oli 50 % (Baillargeon ym., 1998; Bothelius ym., 2013; Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003). Samoin kuin tässä tutkimuksessa, myös osassa niistä uni piteni (Espie, English, Tessier ym., 2001) ja unen tehokkuus parantui (Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003). Tässä tutkimuksessa yöllisessä hereilläoloajassa ei kuitenkaan tapahtunut lyhentymistä eikä unilääkkeiden kokonaiskäytössä tapahtunut merkitsevää vähentymistä toisin kuin aikaisemmissa vaikuttavuustutkimuksissa (Baillargeon ym., 1998; Bothelius ym., 2013; Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003). Tosin tämän väitöskirjan tutkimuksessa runsaasti unilääkkeitä käyttävien (≥ 3 kertaa viikossa) määrä väheni 23 %:sta kahdeksaan prosenttiin. Lisäksi osallistujien unettomuudesta kokema haitta (ISI) väheni merkitsevästi samalla tavalla kuin Botheliuksen ja työryhmän (2013) tutkimuksessa.

Kuten hoidon tehon tutkimuksissa (Morin, Bootzin ym., 2006; Morin, Hauri ym., 1999; Okajima ym., 2011), niin myös tässä tutkimuksessa osallistujien muut psyykkiset ja somaattiset oireet olivat vähentyneet KKT:n jälkeen. Unettomuuden hoidolla voi siis olla laaja-alaisia myönteisiä vaikutuksia (Currie ym., 2012). Muiden oireiden vähentyminen hoidon jälkeen voi heijastaa osallistujien parempaa mielialaa unettomuusoireiden helpottuessa ja uneen liittyvän avuttomuuden vähentyessä. KKT:ssa käytetyt menetelmät voivat myös vaikuttaa suoraan mielialaan (esim. huolihetkitekniikka). Nämä tulokset ovat tärkeitä, koska unettomuus on masennuksen riskitekijä ja on mahdollista, että unettomuuden hoidolla voidaan ennaltaehkäistä sen kehittyminen (Baglioni ym., 2011).

Verrattaessa tämän tutkimuksen tuloksia muihin unettomuuden hoidon vaikuttavuustutkimuksiin on otettava huomioon tutkimusaineistojen väliset erot. Tässä tutkimuksessa osallistujien nukahtamisviive oli keskimäärin noin 30 minuuttia tutkimuksen alussa, kun taas muissa tässä kuvatuissa vaikuttavuustutkimuksissa se oli ollut ennen hoitoa 55–75 minuuttia. Samoin tässä tutkimuksessa osallistujien unen kesto oli alussa keskimäärin yli seitsemän tuntia, kun taas kolmessa muussa vaikuttavuustutkimuksessa, joissa unen kesto oli ilmoitettu, se oli tutkimuksen alussa 5,5–6,2 tuntia. Siten tähän tutkimukseen osallistuneiden unettomuuteen ei keskimäärin liittynyt lyhyttä unta (alle kuusi tuntia), jonka on todettu olevan terveyden kannalta haitallisinta (Vgontzas ym., 2012).

Nämä erot unettomuusoireissa ja nukkumisessa voivat johtua siitä, että tässä tutkimuksessa kaikki osallistujat kävivät työssä, heidän koulutustasonsa oli keskimääräistä korkeampi ja heillä todetut muut sairaudet olivat suhteellisen lieviä. Muissa tässä kuvatuissa vaikuttavuustutkimuksissa, joista tieto oli saatavilla, työssä käyvien määrä vaihteli 40–87 %. Tässä tutkimuksessa osallistujien keskimääräinen sosioekonominen asema oli siis todennäköisesti parempi ja heillä oli siten vähemmän unettomuuteen liittyviä tausta- ja riskitekijöitä (Lichstein ym., 2011) kuin muissa vaikuttavuustutkimuksissa. Tämä voi siten mahdollisesti selittää, miksi heidän unettomuusoireensa olivat keskimäärin lievempiä kuin muissa vaikuttavuustutkimuksissa. Unettomuuden eriateisuuden lisäksi tämän ja muiden tutkimusten vertailussa on huomioitava erot osallistumiskriteereissä, tutkimusasetelmissa, interventioissa ja niiden ohjaajien saamissa koulutuksissa sekä käytetyissä tulostittareissa.

Okajiman ja työryhmän (2011) meta-analyysissä unen parantuminen KKT:n jälkeen tuli esiin myös objektiivisten mittareiden (unipolygrafia ja aktigrafia) perusteella arvioituna. Tässä väitöskirjassa kuvatuissa aikaisemmissa vaikuttavuustutkimuksissa objektiivisiä mittareita oli käytetty Espien ja työryhmän (2007) tutkimuksessa, jossa tuli esiin vain lievää korjaantumista aktigrafialla arvioidussa yöllisessä hereilläoloajassa. Tämän väitöskirjan osatutkimuksessa I aktigrafialla arvioidussa unessa ei tullut säännöllistä työaikaan tehneillä esiin merkitsevää parantumista hoidon jälkeen. Osatutkimuksessa II epäsäännöllistä työaikaan tehneillä aktigrafialla arvioitu nukahtamisviive lyhenyi vähän. Yksi syy vähäiseen muutokseen voi olla se, että kokemus nukkumisesta ja objektiivisesti arvioitu uni eivät välttämättä ole yhteneväisiä. Koska unettomuuden diagnostiikka perustuu ensisijaisesti subjektiivisesti koettuihin uneen liittyviin oireisiin ja päiväaikaisiin liitännäisvaikutuksiin (Buysse, Ancoli-Israel, Edinger, Lichstein & Morin, 2006; Harvey & Spielman, 2011), voi olla, että itsearviointimenetelmät tavoittavat myös muutoksen paremmin kuin aktigrafia tai unipolygrafia. Tässä tutkimuksessa se voi korostua myös siitä syystä, että osallistujien unettomuus oli keskimäärin lieväasteista eikä siihen useimmilla liittynyt lyhyttä unta. Myös Okajiman ja työryhmän (2011) meta-analyysissä tuli esiin, että unettomat arvioivat itse unensa lyhyemmäksi ennen hoitoa kuin mitä heidän arvioitiin nukkuvan objektiivisten mittareiden perusteella, ja hoidon jälkeen piteni erityisesti unettomien itsearvioima uni eli ristiriita subjektiivisen ja objektiivisen arvion välillä korjaantui.

Unettomuuden KKT:n tuloksellisuuden tarkentamiseksi tässä tutkimuksessa arvioitiin osallistujien unettomuusoireita ja nukkumista sekä hoidon jälkeisiä vaikutuksia erikseen työ- ja vapaapäiviä edeltäneillä unijaksoilla. Kuten aikaisemmissa, väestöä koskevissa tutkimuksissa (Basner ym., 2007; Kauppinen ym., 2013; Pääkkönen & Hanifi, 2011; Roenneberg ym., 2007), myös osatutkimuksessa I osallistujat nukkuivat huonommin ennen työ- kuin vapaapäiviä. Tämä tuli esiin siten, että ennen työpäiviä itsearvioitu nukahtamisviive oli pidempi, sekä itsearvioitu että aktigrafialla arvioitu uni oli lyhyempi, unen laatu ja virkistävyys olivat huonompia ja unilääkkeitä käytettiin enemmän kuin ennen vapaapäiviä. Ainoa poikkeus tästä oli aktigrafialla arvioitu yöllinen hereilläoloaika, joka oli lyhyempi ennen työ- kuin vapaapäiviä.

Huonompi nukkuminen ennen työpäiviä voi heijastaa yleistä vaikeutta sopeutua työajan määräämään univalverytmiin ja vastaavasti parempi nukkuminen ennen vapaapäiviä voi heijastaa kykyämme korvata silloin työpäiviä edeltäneillä unijaksoilla kertynyttä univelkaa (Roenneberg ym., 2007). Huonompi nukkuminen ennen työpäiviä voi liittyä myös pitkään työpäiviin (Virtanen ym., 2009), työhön liittyvään stressiin (Kalimo ym., 2000) ja vähentyneeseen työstä palautumiseen vapaa-ajalla (Siltaloppi, Kinnunen, Feldt & Tolvanen, 2011).

Osatutkimuksessa I KKT:n jälkeisiä vaikutuksia unettomuuteen ja nukkumiseen arvioitaessa ei tullut esiin systemaattisia eroja ennen työ- ja vapaapäiviä. KKT:n jälkeen parantui siis myös työpäiviä edeltänyt nukkuminen, vaikka hoidossa ei puututtu mahdollisiin työperäisiin, unta häiritseviin tekijöihin. Tämä tukee sitä, että mahdollisista altistavista ja laukaisevista tekijöistä huolimatta pitkäkestoisessa unettomuudessa on keskeistä kohdistaa hoito unettomuutta ylläpitäviin nukkumistottumuksiin ja ajatuksiin (Smith & Perlis, 2006). Työ ja terveys Suomessa 2012 -haastattelututkimuksen mukaan työssä olevat nukkuivat keskimäärin 7,1 tuntia ennen työpäiviä (Kauppinen ym., 2013). Osatutkimuksissa I ja II kuuden kuukauden seurantamittauksessa työpäiviä edeltäneiden unijaksojen keskimääräinen kesto oli pidentynyt molemmissa työaikaryhmissä noin seitsemään tuntiin eli vastaavaksi kuin työssä olevalla väestöllä keskimäärin. Tällä saattoi mahdollisesti olla myönteinen merkitys tämän tutkimuksen osallistujien työkyvyn kannalta.

Kokonaisuudessaan arvioituna työterveyshuollon hoitajien ohjaaman unettomuuden ryhmämuotoisen KKT:n jälkeen vähentyivät siis merkittävästi päivätyötä tekevien unettomuusoireet, unettomuudesta kokema haitta, uneen liittyvät haitalliset ajatukset sekä psyykkiset ja somaattiset oireet. Tulokset säilyivät ja osin paranivat kuuden kuukauden seuranta-jaksolla. Osallistujat nukkuivat paremmin ennen vapaapäiviä kuin ennen työpäiviä, mutta hoidon jälkeen tuloksissa ei ollut systemaattisia eroja eri päivinä. Tulosten perusteella työterveyshuollossa toteutettu KKT voi siis olla tuloksellinen unettomuushäiriön hoitomenetelmä.

5.1.2 Ryhmähoidon tuloksellisuus epäsäännöllistä työaika tekeillä kuuden kuukauden seurantajaksolla sekä vertailu päivätyötä tekevien hoidon tuloksiin

Osatutkimuksessa II selvitettiin unettomuuden hoitoon liittyvää osaluuetta, josta ei ole tiettävästi aikaisempaa julkaistua, tutkimukseen pohjautuvaa tietoa, eli KKT:n tuloksellisuutta epäsäännöllisiä työaikoja tekeillä unettomuuspotilailla. Koska jo noin neljäsosa suomalaisista työntekijöistä tekee vuorotyötä ja epäsäännöllisiä työaikoja (Work and Health in the EU, 2004), on tärkeää huomioida unettomuuden hoidossa tämän ryhmän erityistarpeet: heidän työaikansa eivät ole ihanteellisia kehon sisäisen vuorokausirytmien kannalta, ja ne tyypillisesti johtavat univalverytmien epäsäännöllisyyteen.

Koska työterveyshuolto on ensisijainen vuorotyöntekijöiden terveydenhuollon palveluista vastaava taho, on luontevaa tutkia KKT:n soveltuvuutta ja tuloksellisuutta juuri tässä kontekstissa. Haasteena tutkimuksessa oli se, että unirytmien säännöllistäminen on yksi KKT:n keskeisimmistä menetelmistä (Morin & Espie, 2004). Siksi tässä tutkimuksessa hoidosta kehitettiin sovellus, jota oli mahdollista käyttää työajoista johtuvasta epäsäännöllisestä univalverytmistä huolimatta. Lisäksi hoitoon lisättiin psykoedukaatiota ja menetelmiä, joilla voidaan edistää vuorotyötä tekevien unta ja vireyttä. Tutkimuksessa arvioitiin epäsäännöllistä työaika tekevien mediatyöntekijöiden unettomuuden KKT:n jälkeisiä vaikutuksia vastaaviin unettomuusoireisiin ja liitännäistekijöihin kuin päivätyötä tekeillä ja seurattiin tuloksien pysyvyyttä kuusi kuukautta hoidon päättymisestä.

Osatutkimuksen II ensimmäinen päätulos oli se, että epäsäännöllistä työaikaa tekevien itsearvioitu nukahtamisviive lyheni sekä unen tehokkuus, laatu ja virkistävyys parantuivat KKT:n jälkeisen kuuden kuukauden seurantajakson aikana. Tulosten kliinistä merkittävyyttä arvioitaessa tuli lisäksi esiin, että niiden osallistujien suhteellinen osuus, joilla nukahtamisviive oli ≥ 30 minuuttia, oli vähentynyt 25 %:sta 10 %:iin kuuden kuukauden seurantamittauksessa. Kuten edellisessä kappaleessa mainittiin, myös aktigrafialla arvioitu nukahtamisviive lyhenyi hoidon jälkeen epäsäännöllistä työaikaa tekevillä. Sekä aktigrafialla arvioitu että itsearvioidut muutokset unessa olivat kooltaan kuitenkin pieniä.

Osatutkimuksen II päätulos oli se, että epäsäännöllistä työaikaa tekevillä unettomuudesta koettu haitta ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset vähenivät merkittävästi. Näiden muutosten koot olivat kohtalasia tai suuria ja tulivat esiin sekä heti hoidon jälkeen että seurannoissa kolme ja kuusi kuukautta hoidon päättymisen jälkeen. Lisäksi unettomuudesta koetun haitan perusteella vähintään lievästä unettomuudesta kärsivien määrä vähentyi 95 %:sta 37 %:iin kuuden kuukauden seurannassa.

Kuten päivätyötä tehneillä, myös epäsäännöllistä työaikaa tehneillä unipäiväkirjalla itsearvioidut muutokset olivat vähäisempiä kuin unettomuuden hoidon tehoa koskeneissa tutkimuksissa (Okajima ym., 2011), mutta samankaltaisia kuin perusterveydenhuollossa tehdyissä vaikuttavuustutkimuksissa (Baillargeon ym., 1998; Bothelius ym., 2013; Espie, English, Tessier ym., 2001; Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003). Unettomuudesta koetun haitan ja uneen liittyvien haitallisten ajatusten sekä myös psyykkisten ja somaattisten oireiden vähentyminen oli taas vastaavaa kuin hoidon tehon tutkimuksissa (Okajima ym., 2011). Lisäksi epäsäännöllistä työaikaa tekevien psyykkiseen terveyteen liittyvä elämänlaatu parantui samoin kuin kahdessa aikaisemmassa vaikuttavuustutkimuksessa (Espie ym., 2007; Morgan, Dixon ym., 2003).

KKT:n soveltuvuuden lisäksi epäsäännöllistä työaikaa tekevien ja vuorotyöntekijöiden unettomuuden tutkimisessa on haasteita, jotka liittyvät erotusdiagnostisiin kysymyksiin. Tässä kontekstissa unettomuutta arvioitaessa voi olla vaikea erottaa sitä, onko kyse unettomuushäiriöstä vai vuorokausirytmien häiriöihin kuuluvasta vuorotyöunihäiriöstä (Sack ym., 2007). Tässä tutkimuksessa yli 60 %:lla osallistujista arvioitiin olevan pitkäkestoisen unettomuushäiriön lisäksi vuorotyöunihäiriön piirteitä eli todennäköisesti epäsäännölliset työajat lisäsivät tai korostivat heidän

oireitaan. Tämä tukee käsitystä siitä, että käytännössä näiden etiologialtaan erilaisten unihäiriöiden erottaminen on hankalaa ja että ne esiintyvät usein yhtäaikaaisesti (Drake ym., 2004). Siitä syystä on perusteltua liittää KKT:an ohjausta ja keinoja, joiden tiedetään edistävän vuorotyöntekijöiden ja vuorotyöunihäiriöstä kärsivien unta ja vireyttä (Wright ym., 2013).

On huomioitava se, että niin sanotussa puhtaassa vuorotyöunihäiriössä tällainen yksilöön kohdistuva hoito on todennäköisesti riittämätöntä ja tärkein hoitokeino on kehittää työvuorojärjestelmää univalverytmille sopivaksi. Työaikoja voi muokata työntekijän tarpeisiin esimerkiksi yövuorojen järjestelyillä ja vuoroväleillä. Lisäksi voidaan tarvita yksilöllistä arviointia siitä, onko vuorotyöunihäiriöstä kärsivän kohdalla tarpeen ja mahdollista luopua niistä työvuoroista, joiden yhteydessä unettomuutta tai uneliaisuutta ilmenee. Vuorotyöunihäiriössä yksilölliset hoitokeinot ovat kuitenkin tärkeitä erityisesti tilanteissa, joissa työaikoihin ei voida vaikuttaa.

Kuten päivätyötä tekevillä, myös epäsäännöllistä työaikaa tekevillä arvioitiin unettomuusoireiden ja nukkumisen eroja sekä KKT:n jälkeisiä muutoksia erikseen ennen työ- ja vapaapäiviä. Tulokset olivat samankaltaisia kuin päivätyötä tekevillä eli myös epäsäännöllistä työaikaa tekevät nukkuiivat huomommin ennen työpäiviä. Edellä todettujen työhön liittyvien tekijöiden lisäksi vuorotyöntekijöillä työpäiviä edeltävää unta voi heikentää se, että erityisesti aikaisissa aamuvuoroissa ja yövuoroissa unen homeostaattiset ja vuorokausirytmiiin liittyvät prosessit eivät sovi ajallisesti yhteen (Costa, 2003; Van Dongen, 2006).

Hoidon jälkeen epäsäännöllistä työaikaa tekevillä tuli esiin, että heidän itsearvioitu unensa oli pidentynyt kuuden kuukauden seurantamittauksessa noin 30 minuuttia ennen työpäiviä ja lyhentynyt noin 35 minuuttia ennen vapaapäiviä. Näiden muutosten seurauksena unen kesto oli seurannassa lähes sama sekä työ- että vapaapäiviä edeltäneillä unijaksoilla, mikä voi heijastaa sitä, että unirytmii oli silloin säännöllisempi kuin ennen hoidon alkua. Muilta osin osatutkimuksessa II ei hoidon jälkeen tullut esiin systemaattisia eroja ennen työ- ja vapaapäiviä.

Osatutkimuksessa III selvitettiin sitä, onko KKT:n tuloksellisuudessa eroja päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tekevillä. Tässä tutkimuksessa näiden työaikaryhmien tuloksissa ei ollut mitään merkitseviä eroja missään tutkimuksen vaiheessa. Samankaltaisesti alun perin primaarisen unettomuuden hoitoon kehitetyn KKT:n on todettu olevan tehokas

hoitomuoto myös unettomuuden komorbideissa muodoissa, joissa osallistujilla on erilaisia elimellisiä ja psyykkisiä häiriöitä (Morin, Bootzin ym., 2006). Tämä tukee käsitystä, että riippumatta taustalla olevista altistavista ja laukaisevista tekijöistä, uneen liittyvät haitalliset nukkumistottumukset ja ajatukset ovat keskeisiä pitkäkestoista unettomuutta ylläpitäviä tekijöitä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että epäsäännöllistä työaikaa tekevien unettomuusoireet, unettomuudesta koettu haitta, uneen liittyvät haitalliset ajatukset sekä psyykkiset ja somaattiset oireet vähenivät ja terveyteen liittyvä elämänlaatu parani työterveyshuollon hoitajien ohjaaman unettomuuden KKT:n sovelluksen jälkeen. Myös tässä ryhmässä tulokset säilyivät ja osin paranivat kuuden kuukauden seurantajaksolla hoidon jälkeen. Samoin kuin päivätyötä tekevät, epäsäännöllistä työaikaa tekevät nukkuivat paremmin ja pidempään ennen vapaapäiviä kuin ennen työpäiviä. Hoidon jälkeisissä tuloksissa oli kuitenkin eroa unen pituudessa siten, että seurantamittauksissa uni oli lähes samanpituisen ennen työ- ja vapaapäiviä. Epäsäännöllistä työaikaa tekevien unettomuuden KKT:n jälkeiset tulokset eivät poikenneet merkittävästi päivätyötä tekevien tuloksista. Tutkimuksen perusteella KKT näyttäisi siis soveltuvan ja olevan tuloksellinen hoitomuoto myös epäsäännöllistä työaikaa tekevien unettomuuden hoidossa.

5.1.3 Ryhmähoidon tulosten pysyvyys 24 kuukauden seurantajaksolla

Osatutkimuksessa III selvitettiin työterveyshuollon hoitajien ohjaaman unettomuuden KKT:n pitkäaikaista vaikuttavuutta eli tulosten pysyvyyttä 12 ja 24 kuukautta hoidon päättymisen jälkeen. Koska eri työaikaryhmien KKT:n jälkeisissä tuloksissa ei ollut merkittäviä eroja, tulokset raportoitiin niiden yhdistetystä aineistosta.

Osatutkimuksen III ensimmäinen päätulos oli se, että itsearvioitu uni heikentyi pitkässä seurannassa. Itsearvioidussa nukahtamisviiveessä sekä unen laadussa ja virkistävytydessä esiin tulleet muutokset eivät tässä tutkimuksessa säilyneet yli kuuden kuukauden seurannoissa toisin kuin aikaisemmissa KKT:n (Bothelius ym., 2013; Espie, English, Tessier ym., 2001; Okajima ym., 2011) ja muiden unettomuuden psykologisten hoitojen (Engle-Friedman ym., 1992; Sanavio ym., 1990) pitkäaikaista tuloksellisuutta arvioineissa tutkimuksissa. Unen pitenemisen tulokset säilyivät

ja olivat parhaimmillaan 12 kuukauden seurannassa, minkä on todettu olevan tyypillinen tulos unettomuuden KKT:n jälkeen (Espie, English, Tessier ym., 2001; Okajima ym., 2011). Osallistujien unen kestossa esiin tullut muutos ei kuitenkaan säilynyt 24 kuukauden seurannassa toisin kuin tutkimuksessa, jossa unen piteneminen säilyi 36 kuukauden seurannassa (Backhaus ym., 2001). Itsearvioitu unen tehokkuuden parantuminen oli ainoa unen muutos, joka tässä tutkimuksessa tuli esiin myös pitkäaikaisen seurantojen aikana. Myös muissa vastaavissa tutkimuksissa unen tehokkuuden parantuminen säilyi yli kuuden kuukauden seurannoissa (Backhaus ym., 2001; Morin, Colecchi ym., 1999; Okajima ym., 2011). Tämän tutkimuksen kanssa samankaltaisista vaikuttavuustutkimuksista kahdessa oli seurantamittauksia yli kuusi kuukautta hoidon päättymisen jälkeen. Niihin verrattuna itsearvioituun uneen liittyvät tulokset olivat tässä tutkimuksessa heikompia kuin Espien, Englishin, Tessierin ym. (2001) tutkimuksessa, jossa unen keston lisäksi nukahtamisviiveessä, yöllisessä hereilläoloajassa ja unilääkkeiden käytössä esiin tulleet muutokset säilyivät 12 kuukauden seurannassa. Verrattuna taas Botheliusen ja työryhmän (2013) tutkimukseen, jossa heti hoidon jälkeen esiin tullut nukahtamisviiveen ja yöllisen hereilläolon paraneminen heikentyivät 18 kuukauden seurannassa, tämän väitöskirjan tuloksissa tuli esiin vastaavaa hoitotuloksen heikentymistä yli kuuden kuukauden seurannoissa.

Osatutkimuksen III toinen päätulos oli se, että unettomuudesta koetussa haitassa ja uneen liittyvissä haitallisissa ajatuksissa esiin tullut vähentyminen säilyi 12 ja 24 kuukauden seurannoissa ja muutosten koot olivat myös pitkäaikaisseurannoissa suuria. Tämä siis poikkesi itsearvioituja unettomuusoireita ja nukkumista koskevista tuloksista, jotka eivät säilyneet kuin osittain pitkäaikaisissa seurannoissa. Myös psyykkisissä ja somaattisissa kokonaisuoreissa että erikseen arvioiduissa masennus- ja ahdistusoireissa tapahtunut vähentyminen säilyi 12 ja 24 kuukauden seurannoissa ja psyykkiseen terveyteen liittyvän elämänlaadun paraneminen säilyi 12 kuukauden seurannassa.

Unettomuuden kokemisen sekä mielialan ja muiden liitännäisoireiden että elämänlaadun tulokset olivat siis samankaltaisia kuin useissa muissa tutkimuksissa, joissa oli arvioitu KKT:n pitkäaikaisia vaikutuksia (Backhaus ym., 2001; Currie ym., 2002; Morin ym., 2002; Okajima ym., 2011). Janssonin ja Lintonin (2007) tutkimuksen mukaan unettomuuteen liittyvät haitalliset ajatukset ovat tärkeimpiä pitkäkestoista unettomuutta

ylläpitäviä tekijöitä. Tämän perusteella arvioituna KKT:lla vaikutettiin tässä tutkimuksessa pitkäkestoisesti unettomuutta ylläpitäviin tekijöihin.

Erot tämän ja aikaisempien pitkäaikaisten seurantatutkimusten tuloksissa voivat liittyä siihen, että osallistujien unettomuusoireet olivat niissä ennen hoitoa ja sen jälkeen erisuuruisia johtuen todennäköisesti eroista muun muassa osallistujien taustatekijöissä ja annetuissa interventioissa. Samoin erot tuloksissa voivat johtua eripituisista seurantajaksoista ja siitä, että poisjääneiden osuuksissa oli tutkimuksissa huomattavaa vaihtelua seurannan aikana. Poisjääneiden osuus oli tässä tutkimuksessa pitkäaikaisissa seurannoissa 27–31 %. Muissa johdannossa esitellyissä tutkimuksissa poisjääneitä oli ollut 14–60 % (mediaani 37 %). Siten tässä tutkimuksessa poisjääneiden osuus oli keskitasoa verrattuna muihin tutkimuksiin.

Kokonaisuudessaan arvioituna työterveyshuollon hoitajien ohjaaman unettomuuden KKT:n jälkeen unettomuudesta koetussa haitassa, uneen liittyvissä haitallisissa ajatuksissa sekä psyykkisissä ja somaattisissa oireissa tapahtunut väheneminen että terveyteen liittyvässä elämänlaadussa tapahtunut paraneminen säilyivät 12 ja 24 kuukauden seurannoissa työaikamuodosta riippumatta. Itsearvioituissa unettomuusoireissa ja nukkumisessa esiin tullut paraneminen heikkeni pitkäaikaisessa seurannassa. Osallistujien unen kesto kuitenkin piteni 12 kuukauden seuranta-aikaan ja unen tehokkuudessa esiin tullut paraneminen säilyi 24 kuukauden seuranta-aikaan.

Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että työterveyshoitajien ohjaamalla unettomuuden KKT:lla saadaan siis ainakin osittain pitkäaikaisessa seurannassa pysyviä tuloksia. Tämän hoitovasteen pitkäkestoisuuden on todettu olevan unettomuuden psykologisen hoidon etuja lääkehoitoon verrattuna (Mitchell ym., 2012; Riemann & Perlis, 2009). Psykologisten hoitojen pitkäaikaisia vaikutuksia arvioitaessa on kuitenkin syytä olla varovainen, koska sitä arvioivia tutkimuksia on edelleen melko vähän ja tutkimuksesta poisjäävien osuuden kasvaminen seuranta-aajan pidentyessä voi vaikuttaa tuloksiin (Morin, Bootzin ym., 2006; Morin, Hauri ym., 1999).

5.1.4 Ryhmähoidosta hyötymiseen vaikuttavat tekijät

Osatutkimuksessa III arvioitiin myös sitä, onko osallistuneiden joukosta löydettävissä unettomuuden KKT:sta hyötymisen erilaisia kehityspolkuja. Hoidosta hyötymisen arvioinnissa käytettiin osallistujien arviota unettomuuden haittaavuudesta (ISI) kaikissa mittausvaiheissa.

Hoidosta hyötymiseen liittyvä päätulos oli se, että aineistosta löydettiin kaksi erilaista ryhmää. Hyötyneiden ryhmään kuului 63 % osallistujista, joilla unettomuudesta koettu haitta vähentyi heti hoidon jälkeen ja edelleen lisää seurannan aikana. Osittain hyötyneiden ryhmään kuului 37 % osallistujista, joilla unettomuudesta koettu haitta vähentyi heti hoidon jälkeen, mutta seurantamittauksissa ei tapahtunut enää lisäkorjaantumista.

Yli seitsemän pisteen vähenemisen Unettomuuden haitta-asteen arviointi -kyselyssä on todettu olevan yhteydessä kliinisesti merkittävään unettomuuden paranemiseen (Morin ym., 2011). Seurantamittauksissa hyötyneiden unettomuudesta kokema haitta oli vähentynyt 7,0–7,2 pistettä, kun taas vastaava muutos osittain hyötyneillä oli 3,1–4,2 pistettä, eli keskimäärin muutos oli kliinisesti merkittävä vain hyötyneillä. Morinin, Haurin ja muun työryhmän (1999) arvion mukaan 20–30 % potilaista ei hyödy unettomuuden psykologisesta hoidosta ja osalle hyötyneistäkin jää vaihtelevan asteisia oireita, koska hoitoa saaneista 50 %:lla tulos on kliinisesti merkittävä ja noin kolmanneksesta tulee niin sanottuja hyviä nukkujia. Siten tämän tutkimuksen tulokset vastaavat kyseistä arviota, koska hieman yli kolmasosalla osallistujista ei voitu todeta kliinisesti merkittävää hoitotulosta.

Osatutkimuksessa III arvioitiin myös sitä, ennustivatko demografiset, hoitoa edeltäneet kliiniset tai hoitoon liittyneet tekijät sitä, millaiselle hoidosta hyötymisen kehityspolulle osallistujat asettuivat. Lisäksi tutkittiin, olivatko unettomuudesta koetun haitan perusteella arvioidut erilaiset kehityspolut yhteydessä eroihin unettomuusoireissa ja liitännäistekijöissä. Näiltä osin keskeisin tulos oli se, että hyötyneet ja osittain hyötyneet erosivat toisistaan monin tavoin sekä jo ennen hoidon alkua että sen jälkeen erojen kokojen vaihdellessa kohtalaisesta erittäin suureen.

Hyötyneiden unettomuudesta kokema haitta oli sekä jo ensimmäisessä että kaikissa muissa mittausvaiheissa vähäisempää kuin osittain hyötyneiden. Tämä tulos poikkesi aikaisempien tutkimusten kanssa, joissa unettomuuden vakavuus ei ollut yhteydessä psykologisesta hoidosta hyötymiseen (An ym., 2013; Murtagh ym., 1995) tai joissa KKT:sta hyötyivät

eniten vaikeammasta unettomuudesta hoidon alussa kärsineet (Currie ym., 2002; Espie, English & Harvey, 2001; Van Houdenhove ym., 2011). Tosin myös Espien, Englishin ja Harveyn (2001) tutkimuksessa hoidon alussa vaikeammasta unettomuushäiriöstä kärsivistä tuli harvemmin niitä, joilla oli lieväästeisin unettomuus hoidon lopussa.

Erot tutkimusten välillä voivat johtua siitä, että aikaisemmissa tutkimuksissa unettomuuden vakavuutta arvioitiin unettomuusoireiden perusteella, kun taas tässä tutkimuksessa sitä arvioitiin unettomuuden haittaavuuden perusteella. Tässä tutkimuksessa hyötyneiden ja osittain hyötyneiden nukahtamisviive ja yöllinen hereilläoloaika eivät poikenneet merkitsevästi toisistaan tutkimuksen valintavaiheessa eivätkä ensimmäisessä mittauksessa. Kaikkien mittausjaksojen keskimääräinen yöllinen hereilläoloaika oli kuitenkin lyhyempi hyötyneillä kuin osittain hyötyneillä ja nukahtamisviive lyheni kuuden kuukauden seurannassa merkitsevästi vain hyötyneillä. Lisäksi hyötyneiden itsearvioima unen laatu ja virkistävyys olivat sekä jo ensimmäisessä että keskimäärin kaikissa mittausvaiheissa parempia kuin osittain hyötyneiden. Siten kokonaisuudessaan arvioituna tässä tutkimuksessa hyötyneillä itsearvioitu nukkuminen oli parempaa kuin osittain hyötyneillä jo ennen hoidon alkua ja myös heidän unettomuutensa helpottui hieman enemmän hoidon jälkeen.

Hoidosta hyötymisen kehityspolkuryhmät erosivat myös siten, että hyötyneillä oli jokaisessa mittauspisteessä sekä uneen liittyviä haitallisia ajatuksia että psyykkisiä ja somaattisia oireita vähemmän ja heidän elämänlaatunsa oli parempi kuin osittain hyötyneillä. Tulokset olivat siten erilaisia verrattuna niihin tutkimuksiin, joissa uneen liittyvien haitallisten ajatusten voimakkuuden ja suuren määrän todettiin ennustavan parempaa hoitovastetta (Edinger ym., 2008; Espie, English & Harvey, 2001; Jansson-Fröjmark & Linton, 2008b; Montserrat ym., 2010). Samoin tulokset poikkesivat niistä tutkimuksista, joissa ajatusten voimakkuudella ja määrällä ei ollut yhteyttä hoidon tulokseen (An ym., 2012; Van Houdenhove ym., 2011). Aikaisemmissa tutkimuksissa haitallisten ajatusten vähentymisen hoidon aikana on myös todettu olevan yhteydessä unen parantumiseen ja hoitotuloksen pysyvyyteen (Edinger, Wohlgemuth, Radtke, Marsh & Quillian, 2001; Morin ym., 2002). Tässä tutkimuksessa uneen liittyvät haitalliset ajatukset vähenivät yhtä paljon sekä hyötyneillä että osittain hyötyneillä, mutta keskimäärin mittausjaksojen aikana niiden määrä oli kuitenkin merkitsevästi vähäisempi hyötyneillä.

Tämän tutkimuksen tulokset poikkesivat myös niistä tutkimuksista, joiden mukaan masennus- ja ahdistusoireiden (Espie, English & Harvey, 2001; Lancee ym., 2013) ja päiväaikaisten unettomuuteen liittyvien oireiden suuri määrä sekä matalampi psyykinen hyvinvointi (Van Houdenhove ym., 2011) olivat yhteydessä hyvään hoidosta hyötymiseen. Samoin kuin tämän väitöskirjan tutkimuksessa, pitkäkestoisen masentuneisuuden, stressin ja ahdistuneisuuden on kuitenkin todettu osassa tutkimuksista olevan yhteydessä vähäisempään unen parantumiseen KKT:n jälkeen (Morgan, Thompson ym., 2003; O'Connor ym., 2008; Vincent & Hameed, 2003).

Tässä tutkimuksessa mikään demografinen tekijä ei ennustanut hoidosta hyötymistä, mihin tulokseen on tultu myös monessa muussa unettomuuden psykologisen hoidon tutkimuksessa (Currie ym., 2002; Espie, English & Harvey, 2001; Morin, Hauri ym., 1999; Murtagh & Greenwood, 1995; Van Houdenhoven ym., 2011). Kuten aikaisemmissa tutkimuksissa (Currie ym., 2002; Espie, English & Harvey, 2001; Murtagh & Greenwood, 1995), hoidosta hyötymiseen ei vaikuttanut myöskään unilääkkeiden käyttö, unettomuuden kesto eivätkä muut sairaudet. Lisäksi tässä tutkimuksessa hoidosta hyötymiseen ei vaikuttanut se, kuka oli toiminut ryhmän ohjaajana tai missä nimenomaisessa ryhmässä osallistuja oli ollut. Myöskään aikaisemmin tehdyssä vaikuttavuustutkimuksessa KKT:n tulos ei vaihdellut eri hoitajien välillä (Espie, English & Harvey, 2001).

Tämän väitöskirjan tutkimuksessa myöskään hoitotapaamisiin osallistumisen määrä ei ennustanut hyötymistä. Osallistujista 91 % oli kuitenkin osallistunut vähintään kuuteen tapaamiseen kahdeksasta, joten hajonnan vähäisyyden vuoksi olisi ollut epätodennäköistä löytää tässä eroja hyötyneiden ja osittain hyötyneiden välillä. Tapaamisiin osallistuminen ei myöskään suoraan kerro sitä, miten sitoutuneita osallistujat olivat hoitoonsa, minkä on todettu olevan yhteydessä unettomuuden hoidon vasteeseen (Matthews, Arnedt, McCarthy, Cuddihy & Aloia, 2013). Myös monet muut osallistujiin ja hoitoon liittyvät tekijät, joita tässä tutkimuksessa ei selvitetty, voivat moderoida unettomuuden hoidosta hyötymistä. Esimerkiksi osallistujien hyvän itsepestyvyyden (self-efficacy; Bouchard, Bastien & Morin, 2003; Currie ym., 2002) sekä myönteisten odotusten hoidosta ja hyvän terapeutin allianssin (Constantino ym., 2007) on todettu ennustavan parempaa tulosta unettomuuden hoidossa.

Kuten interventioiden vaikutus hoitovasteeseen ylipäättään, myös moderaattoreiden vaikutus siihen on riippuvainen esimerkiksi osallistujista, tutkimusasetelmasta ja tulostittareista (Morgan, Thompson ym., 2003). Koska vakavasta unettomuudesta kärsiviä oli tässä tutkimuksessa vain vähän, on syytä olla varovainen niihin liittyvissä johtopäätöksissä. Lisäksi hoidosta hyötymistä arvioitiin tässä tutkimuksessa eri mittarilla kuin aikaisemmissa tutkimuksissa. Tässä tutkimuksessa hoidosta hyötymistä sekä unettomuus- ja liitännäisoireita arvioitiin kuitenkin seitsemän mittausvaihetta sisältäneessä pitkittäisasetelmassa, minkä vuoksi saatiin aikaisempiin tutkimuksiin nähden laaja-alaisempi kuva hoidosta hyötymisen kehityspoluista ja hoidon jälkeisistä muutoksista oireissa. Tulosten perusteella arvioituna on siten mahdollista, että lyhytkestoisen koulutuksen saaneiden työterveyshuollon hoitajien ohjaama ryhmähoito ei ole riittävä hoitomuoto ainakaan osalle niistä, joiden unettomuus on vakavaa.

Kokonaisuudessaan arvioituna unettomuuden KKT:an osallistuneiden väliset erot hoidosta hyötymisessä liittyivät keskeisesti siis jo ennen hoidon alkua esiin tulleisiin eroihin unettomuuden kokemisessa ja psyykkisessä hyvinvoinnissa, jotka edelleen osin vahvistuivat hoidon jälkeen. Yksi psykoterapiatutkimuksen haasteista onkin todettu olevan se, että saman diagnoosin saaneiden henkilöiden oireiden taustalla olevat ilmiöt ovat moniulotteisia (Leiman, 2004). Nämä ilmiöt liittyvät muun muassa persoonallisuuden kehitykseen ja yksilöhistoriaan, joihin liittyen potilasmaailmoissa on aina paljon vaihtelua. Tämän tutkimuksen perusteella olisi siis tärkeää huomioida unettomuuden ja hoitovasteen arvioinnissa sekä mahdollisesti myös hoidon suunnittelussa unettomuuden haittaavuus ja siihen liittyvät kehityspolut hoidosta hyötymisessä.

5.1.5 Tulosten arviointi unettomuuden mallien näkökulmasta

KKT:n mallin mukaan pitkäkestoisen unettomuuden kehittyminen ja jatkuminen johtuu erityisesti käyttäytymiseen liittyvistä ja kognitiivisista ylläpitävistä tekijöistä (Morin, 1993, 2003). Unettomuuden KKT kohdistuu näihin ylläpitäviin tekijöihin (Morin & Espie, 2004), ja niissä tapahtuneiden muutosten on myös todettu olevan keskeisimpiä unen parantumisen mediaattoreita KKT:ssa (Schwartz & Carney, 2012). Myös tässä tutkimuksessa unettomuusoireet, unettomuudesta koettu haitta

ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset vähentyivät hoidon jälkeen, mikä tukee KKT:n mallia ylläpitävien tekijöiden merkityksestä pitkäkestoisen unettomuuden jatkumisessa.

Tutkimuksessa ei todettu merkitseviä eroja päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaa tekevien unettomuusoireissa eikä nukkumisessa ja myös KKT:n jälkeiset muutokset olivat näissä ryhmissä samanlaisia siitä huolimatta, että yli 60 %:lla epäsäännöllistä työaikaa tekevästä arvioitiin olleen myös vuorotyöunihäiriön oireita. Nämä oireet johtuvat vaikeudesta sopeutua tilanteeseen, jossa työvuorot ajoittuvat henkilön luontaiselle nukkumisajalle. Siten oli osin yllättävää, että erilaisia työaikoja tehneet hyötyivät hoidosta yhtä paljon, vaikka tutkimuksessa ei tehty muutoksia epäsäännöllisiä työaikoja tekevien työvuoroihin, mitä pidetään keskeisenä vuorotyöunihäiriön hoidossa. Siten KKT:n mallin mukaiset ylläpitävät tekijät ovat mahdollisesti myös epäsäännöllisiä työaikoja tekeville pitkäkestoiseen unettomuuteen keskeisimmin vaikuttavia tekijöitä.

KKT:ssa käytetyillä käyttäytymisterapian menetelmillä pyritään muuttamaan unen kannalta haitallisia nukkumistottumuksia. Tutkituimman unettomuuden käyttäytymisterapeuttisen menetelmän taustalla on vaikuttehallintamalli (Bootzin ym., 1991; Morin, Bootzin ym., 2006; Schutte-Rodin ym., 2008), jonka mukaan unettomuus johtuu heikentyneestä sänky-uni-assosiaatiosta ja jonka pohjalta kehitetyssä hoitomenetelmässä tätä assosiaatiota pyritään parantamaan siten, että sängystä poistutaan aina, jos nukahtaminen ei onnistu neljänneksessä. Nukkumistottumusten muutosmallin mukaan taas unettomat viettävät liian paljon aikaa vuoteessa, mikä häiritsee unen fysiologisia säätelysysteemejä (Spielman, Caruso ym., 1987). Tämän mallin pohjalta kehitetyllä unettomuuden hoitomenetelmällä pyritään tukemaan näitä systeemejä rajoittamalla vuoteessaoloaikaa ja säätelemällä sitä unen tehokkuuden perusteella. Molempien käyttäytymisterapian menetelmien toteuttaminen johtaa siis luonnollisesti ainakin unen tehokkuuden parantumiseen, koska vuoteessa ollaan vähemmän aikaa kuin ennen ja sieltä poistutaan, jos ei nukahdeta melko nopeasti.

Tämän tutkimuksen interventiossa käytettiin molempia menetelmiä ja siten voidaan olettaa, että etenkin itsearvioituissa unettomuusoireissa ja nukkumisessa esiin tullut paraneminen johtui ainakin osittain käyttäytymiseen liittyvien ylläpitävien tekijöiden vähentymisestä. Tässä tutkimuksessa erityisesti juuri unen tehokkuuden parantuminen säilyi

myös pitkässä seurannassa. Tulokset siis tukevat käsitystä siitä, että käyttäytymiseen eli varsinkin nukkumistottumuksiin liittyvät tekijät vaikuttavat unettomuuden jatkumiseen ja näihin tekijöihin vaikuttamalla voidaan parantaa nukkumista.

Unettomuuden kognitiivisten mallien mukaan pitkäkestoista unettomuutta ylläpitävät huomion kiinnittyminen uneen ja uneen liittyvät haitalliset ajatukset (Espie ym., 2006; Harvey, 2002). KKT:ssa käytetyt kognitiiviset menetelmät ja psykoedukaatio ovat keskeisiä uneen ja unettomuuteen liittyvien ajatusten ja tulkintojen muuttumisessa (Schwartz & Carney, 2012). Kognitiivisten menetelmien tarkoituksena on, että unettoman ymmärrys ajatusten ja tunteiden vaikutuksesta vireystilaan lisääntyy ja käsitykset esimerkiksi unettomuuden vaikutuksista muuttuvat vähemmän huolestuneiksi tai niiden rinnalle muodostuu uusia, vähemmän unta haittaavia ajatuksia ja tunteita (Morin & Espie, 2004). Tämän vuoksi olisi siis todennäköistä, että kognitiivisen työskentelyn tulokset tulisivat esiin unettomuuden haittaavuutta ja siihen liittyviä ajatuksia arvioivilla menetelmillä.

Tässä tutkimuksessa selkein näyttö saatiinkin siitä, että KKT vähensi erityisesti kokemusta unettomuuden haittaavuudesta ja ylläpitäviä haitallisia ajatuksia, mikä tukee kognitiivisia malleja. On kuitenkin huomioitava se, että myös käyttäytymisterapian menetelmät voivat vaikuttaa epäsuorasti uneen liittyviin ajatuksiin. Kun esimerkiksi sängystä nousee ylös, jos ei nukahdeta neljänneksitunnissa, myös nukkumiseen liittyvät ajatukset suorituspainesta voivat vähentyä. Toisaalta kognitiiviset menetelmät voivat myös helpottaa epäsuorasti nukahtamista, kun esimerkiksi unettomuuteen liittyvä huoli vähenee. Lisäksi näiden huolien käsittely voi vähentää mahdollisia esteitä käyttäytymisterapian menetelmien käyttöönottamiselle.

Tutkimuksessa tuli esiin hoidosta hyötymisen kaksi erilaista ryhmää, jotka erosivat toisistaan sekä ennen hoitoa että sen jälkeen unettomuuden ja liitännäistekijöiden vakavuudessa. Tämä tulos tukee unettomuuden 3P-mallia (Spielman, Caruso ym., 1987; Spielman ym., 2011), jonka mukaan pitkäkestoisen unettomuuden taustalla on yksilöllisesti painottuvia altistavia, laukaisevia ja ylläpitäviä tekijöitä. Tulosten perusteella hoidosta hyötyneiden ryhmään kuuluneilla ylläpitävät psykofysiologiset tekijät olivat todennäköisesti keskeisesti heidän unettomuuteensa taustalla, koska he hyöttyivät niihin kohdistuvasta hoidosta enemmän kuin osittain

5 POHDINTA

hyötyneiden ryhmään kuuluneet. Osittain hyötyneiden unettomuuden taustalla taas oli mahdollisesti enemmän esimerkiksi unettomuudelle altistavia persoonallisuuden piirteitä tai elämäntilanteeseen liittyneitä, unettomuutta laukaisevia ja ylläpitäviä tekijöitä, joihin lyhytkestoisella KKT:lla ei voitu vaikuttaa.

Kokonaisuudessaan arvioituna tutkimuksen tulokset siis tukevat käyttäytymisteoreettisia ja kognitiivisia malleja sekä niitä integroivaa KKT:n mallia ylläpitävien tekijöiden merkityksestä pitkäkestoisen unettomuuden jatkumisessa, koska näihin tekijöihin kohdistuvan hoidon jälkeen unettomuus lievittyi merkittävästi. Lisäksi tutkimuksessa saatiin tukea sille, että pitkäkestoisen unettomuuden taustalla on 3P-mallin mukaisesti yksilöllisesti painottuvia tekijöitä, jotka voivat myös vaikuttaa KKT:sta hyötymiseen.

5.2 Metodologisia näkökohtia

5.2.1 Lähestymistavat aineistoon

Tutkimus hyödynsi sekä muuttuja- että henkilökeskeistä lähestymistapaa (Bergman & Trost, 2006; Laursen & Hoff, 2006). Muuttujakeskeinen lähestymistapa keskittyy muuttujien välisiin tilastollisiin suhteisiin koko tutkimuspopulaatiossa eli se perustuu oletukseen tämän populaation homogeenisuudesta siinä, minkä suuntaisesti riippumaton muuttuja vaikuttaa riippuviin muuttujiin. Tällä lähestymistavalla voidaan vastata tutkimuskysymyksiin, joilla halutaan selvittää riippumattomien muuttujien voimaa selittää riippuvien muuttujien varianssia.

Henkilökeskeisellä lähestymistavalla taas pyritään tunnistamaan ja kuvaamaan tutkimuspopulaatioon kuuluvien henkilöiden eroja riippuvien muuttujien suhteen eli se olettaa tutkimuspopulaation olevan heterogeenisempi. Siten tällä lähestymistavalla voidaan vastata tutkimuskysymyksiin, joilla halutaan selvittää ryhmien tai yksilöiden välisiä eroja vastemuuttujien suunnassa ja niiden kehityksessä.

Muuttuja- ja henkilökeskeiset lähestymistavat täydentävät toisiaan, ja kun tutkimuksessa käytetään molempia, saadaan monipuolisempi kuva aineistosta kuin käyttämällä pelkästään toista lähestymistapaa. Tässä tutkimuksessa muuttujakeskeistä lähestymistapaa käytettiin tutkimuskysymyksissä, joilla haluttiin selvittää unettomuuden KKT:n kokonais-

vaikuttavuutta työterveyshuollon menetelmänä ja seurata hoitotuloksen kokonaispysyvyyttä pitkässä seurannassa. Henkilökeskeisellä lähestymistavalla arvioitiin taas sitä, onko tutkimusaineistosta löydettävissä heterogeenisiä potilasryhmiä hoidosta hyötymisessä ja muissa tekijöissä. Lisäksi tutkittiin sitä, eroavatko päivätyötä ja epäsäännöllistä työaikaan tekevien unettomuusoireet ja hoidon tuloksellisuus toisistaan. Unettomuuden vakavuuteen ja hoidosta hyötymiseen liittyvien heterogeenisten potilasryhmien ja niihin liittyvien tekijöiden tunnistamisella voidaan saada arvokasta lisätietoa hoidon vaikuttavuudesta ja mahdollisesti kehittää erilaisia hoitoja erilaisille potilasryhmille.

5.2.2 Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti

Sisäinen validiteetti tarkoittaa sitä, kuinka hyvin tutkimus on tehty ja kuinka luotettavasti voidaan tehdä johtopäätöksiä siitä, että muutokset riippuvassa muuttujassa johtuvat riippumattomasta muuttujasta eivätkä jostain muusta ulkopuolisesta tekijästä (Barker, Pistrang & Elliott, 2002). Intervention tuloksellisuuden arvioinnissa satunnaistettua ja kontrolloitua asetelmaa pidetään kaikista luotettavimpana.

Tässä tutkimuksessa noudatettiin satunnaistamatonta ryhmäinterventioasetelmaa. Osallistujilla oli kuitenkin ennen hoidon alkua kaksi mittausjaksoa, joiden välinen odotusaika toimi verrokkitilanteena. Näin osallistujat muodostivat itse myös kontrolliryhmän eli heidän alkumittauksiensa tuloksien eroja verrattiin mahdollisiin muutoksiin hoidon jälkeisissä mittauksissa.

Tällainen asetelma ei kuitenkaan vastaa satunnaistetun ja kontrolloidun asetelman kriteereitä, koska sen perusteella ei voida luotettavasti arvioida, mistä muutokset eri vaiheissa johtuvat. Tuloksiin voivat esimerkiksi vaikuttaa interventioon liittymättömät tekijät, jotka tuottavat myönteisiä vaikutuksia (ns. Hawthorne-efekti). Tästä tutkimuksesta tuli esiin viitteitä hoitoon liittymättömien tekijöiden vaikutuksesta, koska uni ja ahdistusoireet parantuivat hieman jo kahden alkumittauksen välisenä aikana. On esimerkiksi mahdollista, että pelkästään osallistujille annettu huomio ja heidän myönteiset odotuksensa hoidosta selittivät näitä muutoksia. Myös unipäiväkirjan pitäminen kolmen viikon ajan ja unikyselyn täyttäminen jo tutkimukseen valintavaiheessa sekä unipäiväkirjan pitäminen kahden viikon ajan ja tutkimukseen liittyvien kyselyi-

den täyttäminen kaksi kertaa ennen hoidon alkamista saattoi helpottaa oireita. Itsehavainnoinnin on todettu olevan vaikuttava interventio samalla tavalla myös monen muun terveystyökalun muuttamisessa (Absetz & Hankonen, 2011). Toisaalta hoitoa edeltäneellä odotusajalla muutokset olivat vain vähäisiä ja hoidon jälkeen niitä oli enemmän ja ne olivat suurempia. Vastaavalla tavalla Belangerin ja työryhmän (2007) meta-analyysin mukaan unettomuuden psykologisten interventiotutkimusten niin sanotut lumehoidot tuottavat vain vähäisiä muutoksia uneen.

Tutkimukseen kuului seitsemän mittausvaihetta, joista viimeinen ajoittui 24 kuukautta hoidon päättymisen jälkeen. Tämä pitkäaikaisasetelma oli tutkimuksen vahvuus sisäisen validiteetin kannalta. Se lisää tulosten luotettavuutta, jos eri mittauskerroilla tulokset ovat systemaattisesti hypoteesien mukaisia.

Tässä tutkimuksessa erityisesti unettomuudesta koetun haitan ja uneen liittyvien haitallisten ajatusten tutkimustulokset olivat systemaattisia siten, että verrokkitulanteessa eli odotusajalla ennen hoidon alkua niissä ei tapahtunut merkitsevää parantumista vaan se tuli esiin hoidon jälkeisessä mittauksessa ja kaikissa seurantamittauksissa. Nämä muutokset olivat myös kooltaan merkittäviä. Koska tutkittavien unettomuus oli keskimäärin kestänyt useita vuosia, on siis epätodennäköistä, että heidän kokemuksensa unettomuudesta olisi muuttunut ilman hoitoa ja että muutokset olisivat säilyneet kahden vuoden seurantajaksolla.

Unipäiväkirjalla itsearvioidun unen tulokset paranivat kuuden ja osin 12 kuukauden seurantaan saakka, mutta muutokset olivat kokonaisuudessaan pieniä tai kohtalaisia ja tulokset heikentyivät monelta osin 12 ja 24 kuukauden seurannoissa. Siten muutos ei ollut niin systemaattinen kuin edellä mainittu kyselyillä arvioitu paraneminen. Unipäiväkirjalla todettujen muutosten pienuuteen vaikutti todennäköisesti se, että osallistujien unettomuusoireet olivat tutkimuksen alussa keskimäärin lievempiä kuin muissa samankaltaisissa interventiotutkimuksissa. Kyseessä on niin sanottu kattovaikutus eli osallistujien oireiden lieväästeisuuden vuoksi parantumisen yläraja eli se, kuinka suuri muutos voi olla, tulee nopeasti vastaan. Tämä tuli vastaavasti esiin Friedmanin ja työryhmän (2000) psykologisen hoidon tutkimuksessa, jossa osallistujat olivat unettomuutta lukuun ottamatta suhteellisen terveitä. Lievät muutokset voivat olla pitkässä seurannassa alttiimpia myös niin sanotusti laimenemaan ja sekoittumaan unettomuudessa tapahtuvaan luonnolliseen vaihteluun (Morin ym., 2009).

Tämän väitöskirjan tutkimuksessa poikkeus pitkittäisasetelmaan oli unen arvioiminen aktigrafialla vain tutkimuksen kolmessa ensimmäisessä mittausvaiheessa, mikä saattoi osittain vaikuttaa siihen, että sillä arvioidussa unessa ei havaittu muutoksia. Unettomuuden lieväästeisuuden lisäksi myös pieni otoskoko on voinut vaikuttaa tulosten voimaan erityisesti arvioitaessa hoidosta hyötymistä ennustavia tekijöitä sekä tulosten eroja työ- ja vapaapäivinä että eri työaikaryhmillä.

Sisäiseen validiteettiin vaikuttaa osallistujien valintaan liittyvät tekijät (Barker ym., 2002). Tämän tutkimuksen vahvuus oli se, että osallistujien valintakriteerit olivat samoja, joiden käyttämisestä unettomuuden tieteellisissä tutkimuksissa vallitsee konsensus (Edinger ym., 2004). Lisäksi osallistujien valinnat tekivät kokeneet työterveyshuollon lääkärit, joilla oli mahdollisuus konsultoida valinnoista unilääketieteen asiantuntijaa.

Kuten edellä mainittiin, erityisesti hoitotutkimusten pitkäaikaisten seurantojen tuloksia arvioitaessa on huomioitava se, että mittauksista poisjäävien osallistujien osuus kasvaa ajan kuluessa (Morin, Bootzin ym., 2006; Morin, Hauri ym., 1999). Poisjäävien puuttuvat tiedot heikentävät tulosten luotettavuutta varsinkin siksi, että tässä tutkimuksessa eikä myöskään muissa tässä arvioituissa tutkimuksissa tiedetty poisjäämisten syitä. Poisjääneet olivat voineet olla niitä, jotka eivät alun perinkään hyötäneet hoidosta tai joiden unettomuus oli uusiutunut seurannassa. Näiden tekijöiden seurauksena todetut muutokset voivat olla suurempia kuin mitä ne olisivat, jos kaikki osallistujat olisivat vastanneet.

Tämän väitöskirjan osatutkimuksissa I ja II ei ollut kuitenkaan eroja tuloksissa, joissa käytettiin vain niiden osallistujien aineistoja, joilta oli tiedossa jokainen arvo kaikista mittausvaiheista ja aineistoissa, joissa puuttuvat tiedot oli korvattu intention-to-treat -menetelmällä (Jacobs ym., 2004). Samoin osatutkimuksessa III tulosten analysoinnissa käytettiin aineistoa, jossa pitkäaikaisseurannoista puuttuneet tiedot oli korvattu intention-to-treat -menetelmällä. Näillä keinoilla pyrittiin minimoimaan poisjäämisten vaikutus tuloksiin.

Validiteetin ja reliabiliteetin kannalta tutkimuksen vahvuutena oli se, että siinä käytettiin unipäiväkirjaa ja kyselyitä, mitkä on todettu luotettaviksi menetelmiksi unettomuuden ja mielialaoireiden interventiotutkimuksien tuloksellisuuden arvioinnissa (Buysse ym., 2006; Holi ym., 1998). Unettomuusoireiden ja nukkumisen mittaamisessa käytettiin itsearvioinnin lisäksi liikeaktiiviteetin mittaukseen perustuvaa aktigrafiaa,

jonka perusteella tässä tutkimuksessa todettiin vain lievää parantumista nukahtamisviiveessä.

Aktigrafia tulkitsee liikkumattomuuden uneksi, joten se mittaa sitä vain epäsuorasti. Morinin, Bootzinin ja muun työryhmän (2006) mukaan aktigrafia ei olekaan sensitiivinen menetelmä uneen ja valveeseen liittyviä muutoksia arvioitaessa, ja objektiivisista arviointimenetelmistä unipolygrafia on luotettavin. Suurimmassa osassa unettomuuden interventiotutkimuksista ei ole kuitenkaan käytetty unipolygrafiaa. Tämä johtuu siitä, että näihin päiviin saakka sen käyttö on rajoittunut unilaboratorioihin, ja sen käyttäminen on ollut työlästä ja kallista. Unipolygrafian tuloksien tulkitseminen voi myös olla unettomilla haasteellista, koska he voivat kehoon kiinnitetystä antureista ja vieraassa ympäristössä nukkumisesta johtuen kokea tavallistakin enemmän suorituspaineita nukkumisestaan ja nukkua siten myös tavallista huonommin. Toisaalta osa unettomista saattaa nukkua paremmin unilaboratoriossa siitä syystä, että univaikeus on ehdollistunut vain omaan makuuhuoneeseen ja vuoteeseen.

Sisäisen validiteetin arvioinnin näkökulmasta tässä tutkimuksessa käytetty kvantitatiivinen metodiikka voi olla ongelmallinen psykoterapiatutkimuksessa (Leiman, 2004). Psykkisille muutoksille on ominaista kehityksellisyys eli psykoterapian lopputulos voi olla ongelmallisen lähtötilanteen muodon muuttuminen. Esimerkiksi hoidon alussa unettomuudesta kärsivä voi muotoilla ongelmakseen nukahtamisvaikeuden ja asettaa tavoitteekseen vähentää sitä. Hoidon aikana hän voi havaita, että nukahtamisvaikeuden lisäksi tai jopa sen sijasta hänen ongelmansa ja hoidon tavoitteet liittyvät pikemminkin huoleen unettomuuden seurauksista ja yritykseen kontrolloida unta.

Hoidon aikana tapahtuvan ongelmien ja tavoitteiden mahdollisen muuttumisen vuoksi samojen mittareiden käyttäminen alku- ja loppumittauksessa voi olla siis riittämätön hoidon tuloksellisuuden arviointitapa, koska osallistujien tekemien arviointien perusteet ovat voineet muuttua hoidon tuloksena ja koska se myös jättää arviointien ulkopuolelle ne uudet ilmiöt, jotka hoidossa tapahtunut kehitys on saanut aikaan. Siten myös tässä tutkimuksessa olisi voitu saada lisätietoa ja -ymmärrystä esimerkiksi hoidosta hyötymisestä käyttämällä myös laadullisen tutkimuksen menetelmiä kuten puolistrukturoitua haastattelua, jossa tutkittavia ilmiöitä ei ole määritelty tarkasti ennalta vaan aineistoa lähestytään vähäisimmin ennakko-oletuksin.

Ulkoinen validiteetti viittaa siihen, missä määrin tutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä väestöön ja sen luonnollisiin konteksteihin (Barker ym., 2002). Hoidon tehoa arvioineissa tutkimuksissa pyritään kontrolloimaan ja minimoimaan tulokseen mahdollisesti vaikuttavia muita tekijöitä kuin annettu interventio. Siksi vaikuttavuustutkimuksia pidetään niihin verrattuna yleisesti ottaen ulkoisen validiteetin kannalta parempina, koska hoito toteutetaan niin sanotusti luonnollisissa olosuhteissa ja vähemmän valikoiduilla tutkittavilla. Tulokset ovat siten todennäköisemmin yleistettävissä myös muihin samankaltaisiin konteksteihin.

Tämän tutkimuksen osallistujat olivat työterveyshuollon asiakkaita ja he edustivat todennäköisesti melko hyvin työssä olevaa väestöä, jolla on unettomuushäiriö. Tosin päivätyötä tekevistä suurin osa oli suorittanut ylemmän korkeakoulututkinnon, joten siltä osin he eivät edustaneet väestöä keskimäärin. Lisäksi osallistujien unettomuuden lieväästeisuuden vuoksi ei ole varmuutta siitä, millaisia tuloksia työterveyshuollon hoitajien ohjaamalla KKT:lla olisi saatu vakava-asteisemmän unettomuuden hoidossa. Samoin epäsäännöllistä työaikaa tekevistä suurin osa teki epäsäännöllisesti vaihtelevia vuoroja ilman yötyötä, joten on epävarmaa, miten hyvin tulokset ovat yleistettävissä vuorotyötä tai muuntyyppisiä epäsäännöllisiä työaikoja tekeviin.

Tutkimuksen ulkoista validiteettia parantaa se, että tutkimus toteutettiin Yleisradion työterveyshuollon omilla resursseilla ja siten yleistettävyys muihin työterveyshuoltoihin on todennäköisesti melko hyvä. Yleistettävyttä parantaa myös se, että ryhmiä vetivät hoitajat, jotka ovat työterveyshuoltojen suurin työntekijäryhmä (Sauni ym., 2012) ja joille suurimman osan unettomuuspotilaista on todettu luonnollisesti ohjautuvan (Ikonen ym., 2012). Tutkimuksessa hoitajille annettu koulutus oli suhteellisen lyhyt (15 tuntia), ja hoitomalli on ollut edelleen tutkimuksen jälkeen käytössä Yleisradion työterveyshuollossa. Nämä seikat edelleen tukevat sen käytännön soveltuvuutta ja hyödyllisyyttä.

On kuitenkin huomioitava se, että tutkimuksessa mukana olleilla lääkäreillä ja hoitajilla oli mahdollisuus konsultoida Työterveyslaitoksen asiantuntijoita unettomuuden arviointiin ja hoitamiseen liittyvistä asioista, kun taas yleisesti ottaen työterveyshuolloille on toistaiseksi vain vähän tarjolla unettomuuden hoitoon erikoistuneita konsultaatio- ja työnhajausmahdollisuuksia. Samoin kyseessä on Yleisradion itsensä järjestämä työterveyshuolto, jonka tyyppisiä työterveyshuoltoja kaikista

Suomen työterveyshuolloista on vain noin neljännes (Sauni ym., 2012). Voi olla, että tällaisessa työterveyshuollon kontekstissa unettomuuden psykologisen hoidon järjestäminen onnistuu helpommin kuin esimerkiksi lääkärikeskusten yhteydessä toimivissa työterveyshuolloissa, joissa asiakkaat tulevat useista eri yrityksistä ja joissa asiakkuudet voivat vaihtua.

5.3 Tutkimuksen merkitys

Unettomuuden psykologisen hoidon ongelmana on sen vähäinen saatavuus, joka johtuu siitä, että tutkimustieto tällaisten hoitomuotojen hyödyistä ja siihen liittyvä käytännön osaaminen ei ole vielä yleistynyt riittävästi terveydenhuollossa (Riemann ym., 2011). Tämän tutkimuksen tulosten perusteella lyhyen koulutuksen jälkeen työterveyshuollon hoitajat voivat saada merkitseviä ja ainakin osin pitkässä seurannassa pysyviä tuloksia ryhmämuotoisella KKT:lla pitkäkestoisen unettomuuden hoidossa, ja sen sovelletulla versiolla voidaan hoitaa tuloksellisesti myös epäsäännöllisiä työaikoja tekevien unettomuutta. Tällaista psykologista hoitoa voitaisiin siis todennäköistä järjestää suhteellisen kevyin ajallisin ja taloudellisin resurssein myös muissa Suomen työterveyshuolloissa ja siten kaventaa edellä mainittua kuilua unettomuuden hoidon tutkimuksen ja käytännön välillä.

Tutkimuksessa käytetyn hoitomallin koulutusta on tarjolla myös muille työterveyshuolloille ja unettomuuden arvioinnista ja hoidosta työterveyshuollossa on saatavilla myös kirjallista materiaalia (Järnefelt & Hublin, 2012). Tällaisten hoitomallien käyttöön ottamisella juuri työterveyshuolloissa olisi keskeinen merkitys unettomuuden psykologisen hoidon ja ohjauksen saatavuuden parantamisessa työikäisillä, koska tässä ryhmässä työterveyshuolto on Suomessa suurin terveystalvija tarjoava taho (Ikonen, 2012; Kauppinen ym., 2013; Sauni ym., 2012).

Työterveyshuoltojen on lain mukaan annettava tietoa työntekijöiden terveyttä koskevissa asioissa (Palmgren ym., 2014). Uneen ja unettomuuteen liittyvien tekijöiden huomioiminen jo työterveyshuoltoa koskevassa toimintasuunnitelmassa olisi usein perusteltua erityisesti yhteisöissä ja yrityksissä, joissa on vuorotyötä ja epäsäännöllistä työaika tekeviä. On kuitenkin tärkeää huomioida se, että kaikilla Suomen työikäisillä ei ole mahdollisuutta saada työterveyshuollon palveluita. Siksi psykologista hoitoa olisi kehitettävä myös kunnallisessa perusterveydenhuollossa.

Jotta olisi perusteita suositella uusia unettomuuden hoitokäytäntöjä yleiseen käyttöön, on myös verrattava eri hoitovaihtoehtoihin liittyviä hyötyjä ja haittoja. Kuten edellä on todettu, lääkehoitoon liittyy merkittäviä haittavaikutuksia eikä niiden pitkäaikaiskäytön tehokkuudesta ole riittävästi näyttöä (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008). Toisaalta psykologinen hoito vaatii aluksi sekä potilaalta että terveydenhuollolta enemmän aikaa ja rahaa eikä hoitotulos tule niin nopeasti kuin lääkehoidossa. Ajan mittaan unettomuuden psykologiseen hoitoon panostaminen on kuitenkin todennäköisesti sekä hoidon laadun että kustannusten kannalta kannattavaa hoitotuloksen pitkäkestoisuuden ja haittavaikutusten vähäisyyden vuoksi. Kustannustehokkuuteen liittyen saatiin äskettäin näyttöä siitä, että terveydenhuollon käyttö ja kustannukset vähentyivät unettomuuden KKT:an osallistuneilla (McCrae, Bramoweth, Williams, Roth & Mosti, 2014). Tämän väitöskirjan tutkimuksen perusteella unettomuuden hoito lievittää myös masennus- ja ahdistusoireita, mikä tukee sitä, että unettomuuden hoidolla voidaan mahdollisesti ennaltaehkäistä mielialahäiriöiden kehittymistä (Baglioni ym., 2011). Tätä asiaa tarkemmin selvittävä tutkimus on tällä hetkellä meneillään (Gosling ym., 2014).

Kokonaisuudessaan tarvitaan lisätutkimusta siitä, voidaanko suositusten mukaisella unettomuuden hoidolla ennaltaehkäistä ja vähentää sen liitännäistekijöitä kuten negatiivisia vaikutuksia terveyteen (Sivertsen ym., 2014). Unettomuuden yleisyyden vuoksi tällä voi olla iso merkitys sekä yksilön hyvinvoinnin että kansanterveyden ja yhteiskunnan kustannuksien kannalta. Samoin sillä voi olla tärkeä merkitys väestön työkyvyn ylläpitämisessä ja edistämässä sekä työurien pidentämisessä, jotka nähdään tärkeinä yhteiskunnallisina tavoitteina (Gould ym., 2006).

Jos asianmukaista ohjausta ja psykologista hoitoa olisi tarjolla jo unettomuuden varhaisvaiheissa, olisi todennäköisesti mahdollista useissa tapauksissa ennaltaehkäistä unettomuuden pitkittyminen. Myös Espien (2009) ehdottaman kaltaista unettomuuden portaittaista hoitomallia olisi hyvä kehittää Suomessa, jotta sekä potilaalle annettu hoito että perus- ja erikoissairaanhoidon ajalliset ja taloudelliset resurssit kohdentuisivat oikein.

Porrasmallin mukaisesti tässä tutkimuksessa suurin osa unettomuuspotilaista sai apua unettomuuden lyhytkestoisesta ryhmähoidosta, joka on yksilöhoitoa kustannustehokkaampi hoidon järjestämismuoto. Varsinkin lyhytkestoisen ryhmähoidon ongelmana voi olla kuitenkin se, että hoitoa

ei voida räätälöidä yksilöllisesti ja siten hoitovaste ei ole kaikkien kohdalla riittävä. Niinpä on todennäköistä, että osa ryhmähoitoon osallistuneista tarvitsee yksilölliset tarpeet paremmin huomioivaa jatkohoitoa. Yksi vaihtoehto jatkohoidoksi voi olla käyttäytymisterapian niin sanottuun kolmanteen aaltoon kuuluva hyväksymis- ja omistautumisterapia, jonka käytöstä unettomuuden hoidossa yksin tai yhdistettynä KKT:an on julkaistu lupaavia tuloksia (Espie ym., 2012; Ong, Ulmer & Manber, 2012).

Tutkimuksella saatiin lisää tietoa myös siitä, millä menetelmillä unettomuutta voidaan kliinisessä työssä arvioida. Tulokset tukevat sitä, että lyhyt Unettomuuden haitta-asteen arvio -kysely sopii unettomuuden hoidon tuloksen arvioimiseen (Morin ym., 2011). Tutkimuksen perusteella näyttäisi siltä, että sillä voi ennakoida unettomuuden KKT:n vaikuttavuutta, mutta tämän varmentaminen vaatii kuitenkin lisätutkimusta. Se, että unettomuuden hoidon tuloksellisuuden arvioinnissa voidaan käyttää nopeasti täytettävää ja helposti saatavilla olevaa kyselymenetelmää, lisää edelleen tässä käytetyn unettomuuden arviointi- ja hoitomallin soveltuvuutta perusterveydenhuoltoon.

Työhön liittyvistä tekijöistä muun muassa työstressin suuren määrän (Kalimo ym., 2000), työuupumuksen (Armon ym., 2008) ja yötyötä sisältävän vuorotyön (Drake ym., 2004; Ohayon ym., 2002) on todettu olevan yhteydessä unettomuuteen. Tämän tutkimuksen interventioissa ei käsitelty tai pyritty muuttamaan työhön liittyviä tekijöitä. Käytännön kliinisessä työssä työterveyshuolloissa on kuitenkin mahdollista huomioida yksilöllisen näkökulman rinnalla myös työhön ja työolosuhteisiin liittyvät tekijät, joihin vaikuttamalla voi olla mahdollista toisaalta edelleen parantaa unettomuuden hoidon vaikuttavuutta ja toisaalta ennaltaehkäistä unettomuutta. Esimerkiksi unettomuuden hoidon vaikuttavuus voisi parantua yhdistämällä siihen tarpeen mukaan työuupumukseen kohdistuvia interventioita (Armon ym., 2008). Vuorotyötä tekevien kohdalla unen ja vireyden ongelmia voidaan taas ennaltaehkäistä ottamalla huomioon tutkimukseen pohjautuvat työaikojen ergonomiaan liittyvät suositukset, jotka liittyvät esimerkiksi vuorokierron suuntaan, samojen peräkkäisten vuorojen määrään sekä vuorojen ajoitukseen ja kestoon (Costa, 2003; Knauth & Hornberger, 2003; Sallinen & Kecklund, 2010) sekä huomioimalla jo vuorotyöhön valittaessa tekijät, joiden tiedetään vaikuttavan vuorotyöhön sopeutumiseen (Saksvik, Bjorvatn, Hetland, Sandal & Pallesen, 2011).

5.4 Jatkotutkimuksen aiheita

Vitello, McCurry ja Rybarczyk (2013) ovat esittäneet, että tulevaisuudessa unettomuuden KKT:n tutkimuksessa olisi keskityttävä kolmeen alueeseen: (a) hoidon tehokkuutta lisäävään sekä (b) implementointia terveydenhuollossa ja eri unettomuusryhmissä koskevaan tutkimukseen että (c) hoitoa antavien koulutukseen ja hoidon levittämiseen liittyvään tutkimukseen. Tällä tutkimuksella vastattiin näihin haasteisiin selvittämällä tiettävästi ensimmäisen kerran unettomuuden KKT:n tuloksellisuutta työterveyshuollossa ja epäsäännöllistä työaika tekevillä.

Tutkimuksessa ei ollut kuitenkaan varsinaista kontrolliryhmää, otoskoko oli suhteellisen pieni ja osallistujat olivat mediatyöntekijöitä, jotka osin poikkesivat työssäkävystä ja vuorotyötä tekevästä väestöstä keskimäärin. Tämän vuoksi olisi hyvä tutkia unettomuuden psykologista hoitoa satunnaistetussa ja kontrolloidussa asetelmassa suuremmilla ja kattavimmilla otoksilla muun muassa erilaisia työaikoja tekevillä ja työterveyshuollon erilaisissa konteksteissa.

Olisi myös hyvä selvittää lisää hoidosta hyötymiseen vaikuttavia tekijöitä ja kehittää hoitomalleja tämän tiedon pohjalta. Esimerkiksi edellä mainitun porrasmallin pohjalta voitaisiin tutkia sitä, voidaanko hoitajien ohjaaman KKT:n jälkeen toteutetun yksilöllisen arvioinnin ja räätälöidyn lisähoidon avulla parantaa hoitovastetta niillä, jotka eivät saaneet riittävästi apua ryhmähoidosta. Lisäksi olisi tärkeää kehittää ja tutkia niin sanottuja alimman portaan hoitomenetelmiä, kuten omahoitoon pohjautuvia net-titerapioita, joista on jo saatu lupaavia tuloksia (Cheng & Dizon, 2012; van Straten & Cuijpers, 2009). Tällaisen kehitystyön ja sen tutkimisen kautta voidaan todennäköisesti edelleen lisätä tehokkaan ja vaikuttavan psykologisen hoidon tarjontaa yhä suuremmalle määrälle unettomuudesta kärsiviä ja huomioida siinä aikaisempaa paremmin yksilölliset tarpeet.

5.5 Tutkimuksen keskeisimmät tulokset ja johtopäätökset

Tässä väitöskirjatutkimuksessa tutkittiin työterveyshuollon hoitajien ohjaaman ryhmämuotoisen KKT:n tuloksellisuutta pitkäkestoisen unettomuushäiriön hoidossa päivätyötä ja epäsäännöllisiä työaikoja

tekevillä mediatyöntekijöillä. Lisäksi tutkittiin hoitotuloksen säilymistä kahden vuoden seurantajaksolla ja selvitettiin tekijöitä, jotka vaikuttivat hoidosta hyötymiseen. Tutkimuksen vahvuuksia olivat pitkittäisasetelma ja tutkimuksen toteuttaminen työterveyshuollon omilla resursseilla. Tulosten luotettavuuteen voi vaikuttaa heikentävästi se, että tutkimuksessa ei ollut kontrolliryhmää, otoskoko oli pieni ja osallistujien unettomuus oli keskimäärin suhteellisen lieväästeista.

Tutkimuksen keskeisimmät tulokset ja johtopäätökset voi tiivistää seuraavasti:

1. Työterveyshuollon hoitajien ohjaama ryhmämuotoinen KKT vähensi pitkäkestoisesta unettomuudesta kärsivien unettomuusoireita sekä unettomuudesta koettua haittaa ja sitä ylläpitäviä haitallisia tulkintoja. Lisäksi hoito vähensi osallistujien muita oireita ja paransi elämänlaatua. Tutkimuksessa käytetyt hoitomenetelmät soveltunevat laajemmin työterveyshuoltojen käyttöön ja niiden avulla voitaisiin parantaa unettomuuden psykologisten hoitojen saatavuutta työikäisillä. Näin voitaisiin todennäköisesti vähentää unettomuutta ja siihen liittyvää terveyden sekä työ- ja toimintakyvyn heikentymistä.
2. Ryhmämuotoinen KKT oli tuloksellinen pitkäkestoisen unettomuuden hoitomenetelmä myös epäsäännöllistä työaikaa tekevillä. Tässä tutkimuksessa hoidon tulokset olivat heillä yhtä hyviä kuin päivätyötä tekevillä, vaikka epäsäännöllistä työaikaa tekevät eivät työaikojensa vuoksi pysty noudattamaan unettomuuden hoidossa keskeisenä pidettyä säännöllistä uni-valverytmiä. Tarvitaan kuitenkin lisätutkimusta siitä, onko unettomuuden KKT tuloksellinen unettomuuden hoitokeino myös muissa epäsäännöllistä työaikaa ja vuorotyötä tekevien työntekijöiden ryhmissä.
3. Työterveyshuollossa toteutetulla ryhmämuotoisella KKT:lla saadut tulokset säilyivät ja parantuivat kolmen ja kuuden kuukauden kuluttua hoidon jälkeen. Tulokset säilyivät monelta osin myös 12 ja 24 kuukautta hoidon päättymisestä. Tämä vahvistaa aikaisempaa tutkimustietoa ja näkemystä siitä, että unettomuuden psykologisten hoitomenetelmien vahvuus on tuloksen pitkäkestoisuus.

4. Tässä tutkimuksessa unettomuuden KKT:an osallistuneet voitiin jakaa kahteen hoidosta hyötymisen ryhmään. Hoidosta merkittävästi hyötyneitä oli 2/3 osallistujista. Heidän unettomuutensa oli jo ennen hoidon alkua lievempää ja heillä oli vähemmän muita oireita verrattuna niihin, jotka hyötivät hoidosta vain osittain. Tutkimuksen tulosten perusteella KKT siis vähentää unettomuusoireita merkittävästi yli puolella osallistujista. Vakavammista unettomuus- ja muista oireista kärsivät voivat kuitenkin tarvita lisäselvittelyjä ja jatkohoitoa lyhytkestoisen KKT:n jälkeen.

LÄHTEET

- Aalto, A.-M., Aro, S., Aro, A. R. & Mähönen, M. (1995). *RAND 36-item Health Survey 1.0. Finnish Version*. Helsinki: Stakes.
- Aalto, A.-M., Aro, A. R. & Teperi, J. (1999). *RAND-36 as a measure of health-related quality of life. Reliability, construct validity and reference values in the Finnish general population*. Helsinki: Stakes.
- Absetz, P. & Hankonen N. (2011). Elämänmuutoksen tukeminen terveydenhuollossa: vaikutavuus ja keinot. *Duodecim*, 127, 2265–2272.
- American Academy of Sleep Medicine (2005). *International Classification of Sleep Disorders (2. painos)*. Westchester: American Academy of Sleep Medicine.
- American Academy of Sleep Medicine (2014). *International Classification of Sleep Disorders (3. painos)*. Darien: American Academy of Sleep Medicine.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5. painos)*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- An, H., Park, J., Jang, E. & Chung, S. (2012). The impact of temperament and character on the efficacy of nonpharmacological treatment of primary insomnia. *Comprehensive Psychiatry*, 53, 201–207.
- Armon, G., Shirom, A., Shapira, I. & Melamed, S. (2008). On the nature of burnout insomnia relationships: A prospective study of employed adults. *Journal of Psychosomatic Research*, 65, 5–12.
- Arroll, B., Fernando III, A., Falloon, K., Goodyear-Smith, F., Samaranyake, C. & Warman, G. (2012). Prevalence of causes of insomnia in primary care: A cross-sectional study. *British Journal of General Practice*, 62, e99–103.
- Aserinsky, E. & Kleitman, N. (1953). Regularly occurring periods of eye motility and concomitant phenomena, during sleep. *Science*, 118, 273–274.
- Backhaus, J., Hohagen, F., Voderholzer, U. & Riemann, D. (2001). Long-term effectiveness of a short-term cognitive-behavioral group treatment for primary insomnia. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 251, 35–41.
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., ... Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, 135, 10–19.

LÄHTEET

- Baglioni, C., Spiegelhalder, K., Lombardo, C. & Riemann, D. (2010). Sleep and emotions: A focus on insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 14, 227–238.
- Baillargeon, L., Demers, M. & Ladouceur, R. (1998). Stimulus-control: Nonpharmacologic treatment for insomnia. *Canadian Family Physician*, 44, 73–79.
- Barker, C., Pistrang, N. & Elliott, R. (2002). Foundation of quantitative measurement. Teoksessa *Research methods in clinical psychology: An Introduction for students and practitioners*, (2. painos, s. 49–71). Chichester, Englanti: Wiley.
- Basner, M., Fomberstein, K. M., Razavi, F. M., Banks, S., William, J. H., Rosa, R. R. & Dinges, D. F. (2007). American time survey: sleep time and its relationship to waking activities. *Sleep*, 30, 1085–1095.
- Bastien, C. H., Vallières, A. & Morin, C. M. (2001). Validation of the The Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine*, 2, 297–307.
- Belanger, L., Vallières, A., Ivers, H., Moreau, V., Lavigne, G. & Morin, C. M. (2007). Meta-analysis of sleep changes in control groups of insomnia treatment trials. *Journal of Sleep Research*, 16, 77–84.
- Bergman, L. R. & Trost, K. (2006). The person-oriented versus variable-oriented approach: Are they complementary, opposite, or exploring different worlds? *MerrillPalmer Quarterly*, 52, 601–632.
- Bin, Y. S., Marshall, N. S. & Glozier, N. (2012). Secular trends in adult sleep duration: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 16, 223–230.
- Bootzin, R. R., Eipstein, D. & Wood, J. M. (1991). Stimulus control instructions. Teoksessa P. J. Hauri (toim.), *Case studies in insomnia* (s. 19–28). New York: Plenum Press.
- Borbély, A. A. (1982). A two process model of sleep regulation. *Human Neurobiology*, 1, 195–204.
- Bothelius, K., Kyle, K., Espie, C. A. & Broman, J.-E. (2013). Manual-guided cognitive-behavioural therapy for insomnia delivered by ordinary primary care personnel in general medical practice: A randomized controlled effectiveness trial. *Journal of Sleep Research*, 22, 688–696.
- Bouchard, S., Bastien, C. & Morin, C. M. (2003). Self-efficacy and adherence to cognitive-behavioral treatment of insomnia. *Behavioral Sleep Medicine*, 1, 187–199.
- Buscemi, N., Vandermeer, B., Friesen, C., Bialy, L., Tubman, M., Ospina, M., ... Witmans, M. (2007). The efficacy and safety of drug treatments for chronic insomnia in adult: A meta-analysis of RCTs. *Journal of General Internal Medicine*, 22, 1335–1350.
- Buysse, D. J., Ancoli-Israel, S., Edinger, J. D., Lichstein, K. L. & Morin, C. M. (2006). Recommendations for a standard research assessment of insomnia. *Sleep*, 29, 1155–1173.
- Calem, M., Bisla, J., Begum, A., Dewey, M., Bebbington, P. E., Brugha, T., ... Stewart, R. (2012). Increased prevalence of insomnia and changes in hypnotics use in England over 15 years: Analysis of the 1993, 2000, and 2007 national psychiatric morbidity surveys. *Sleep*, 35, 377–384.
- Chen, P.-L., Lee, W.-J., Sun, W.-Z., Oyang, Y. J. & Fuh, J.-L. (2012). Risk of dementia in patients with insomnia and long-term use of hypnotics: A population-based retrospective cohort study. *Plos*, 7, 1–6.

LÄHTEET

- Cheng, S. K. & Dizon, J. (2012). Computerised cognitive behavioural therapy for insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *81*, 206–216.
- Constantino, M. J., Manber, R., Ong, J., Kuo, T. F., Huang, J. S. & Arnow, B. A. (2007). Patient expectations and therapeutic alliance as predictors of outcome in group cognitive-behavioral therapy for insomnia. *Behavioral Sleep Medicine*, *5*, 210–228.
- Costa, G. (2003). Shift work and occupational medicine: an overview. *Occupational Medicine (Lontoo)*, *53*, 83–88.
- Currie, S. R., Wilson, K. G. & Curran D. (2002). Clinical significance and predictors of treatment response to cognitive-behavior therapy for insomnia secondary to chronic pain. *Journal of Behavioral Medicine*, *25*, 135–153.
- Daley, M., Morin, C. M., LeBlanc, M., Gregoire, J. P. & Savard, J. (2009). The economic burden of insomnia: Direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. *Sleep*, *32*, 55–64.
- Dement, W. C. (2011). History of sleep physiology and medicine. Teoksessa M. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (toim.), *Principles and practice of sleep medicine*, (5. painos, s. 3–15). St Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S. & Covi, L. (1973). SCL-90: an outpatient psychiatric rating scale - preliminary report. *Psychopharmacological Bulletin*, *9*, 13–28.
- Dienes, K. A., Torres-Harding, S., Reinecke, M. A., Freeman, A. & Sauer, A (2011). Cognitive therapy. Teoksessa S. B. Messer, & A. S. Gurman (toim), *Essential psychotherapies. Theory and practice* (3. painos, s. 143–183). New York: The Guilford Press.
- Drake, C. L., Roehrs, T., Richardson, G., Walsh, J. K. & Roth, T. (2004). Shift work sleep disorder: prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *Sleep*, *27*, 1453–1462.
- Edinger, J. D., Bonnet, M. H., Bootzin R. R., Doghramji, K., Dorsey, C. M., Espie, C. A., ... Stepanski, E. J. (2004). Derivation of research diagnostic criteria for insomnia: Report of an American Academy of Sleep Medicine Work Group. *Sleep*, *27*, 1567–1596.
- Edinger, J., Carney, C. & Wohlgemuth, W. (2008). Pretherapy cognitive dispositions and treatment outcome in cognitive behavior therapy for insomnia. *Behaviour Therapy*, *39*, 406–416.
- Edinger, J. D., Wohlgemuth, W. K., Radtke, R. A., Marsh, G. R. & Quillian, R. E. (2001). Does cognitive-behavioral insomnia therapy alter dysfunctional beliefs about sleep? *Sleep*, *24*, 591–599.
- Engle-Friedman, M., Bootzin, R. R., Hazlewood, L. & Tsao, C. (1992). An evaluation of behavioral treatments for insomnia in the older adult. *Journal of Clinical Psychology*, *48*, 77–90.
- Espie, C. A. (2009). “Stepped Care”: A Health Technology Solution for Delivering Cognitive Behavioral Therapy as a First Line Insomnia Treatment. *Sleep*, *32*, 1549–1558.
- Espie, C. A., Barrie, L. M. & Forgan, G. S. (2012). Comparative investigation of the psychophysiological and idiopathic insomnia disorder phenotypes: Psychological characteristics, patients’ perspectives, and implications for clinical management. *Sleep*, *35*, 385–393.

LÄHTEET

- Espie C. A., Broomfield, N. M., MacMahon K. M. A., Macphee, L. M. & Taylor, L. M. (2006). The Attention-inattention-effort pathway in the development of psychophysiological insomnia: A theoretical review. *Sleep Medicine Reviews*, 10, 215–245.
- Espie, C. A., Inglis, S. J. & Harvey, L. (2001). Predicting Clinically Significant Response to Cognitive Behavior Therapy for Chronic Insomnia in General Medical Practice: Analyses of Outcome Data at 12 Months Posttreatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 58–66.
- Espie, C. A., Inglis, S. J., Harvey, L. & Tessier, S. (2000). Insomniacs' attributions: psychometric properties of the Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale and the Sleep Disturbance Questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 141–148.
- Espie, C. A., Inglis, S. J., Tessier, S. & Harvey, L. (2001). The clinical effectiveness of cognitive behaviour therapy for chronic insomnia: implementation and evaluation of a sleep clinic in general medical practice. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 45–60.
- Espie, C. A., MacMahon, K. M., Kelly, H.-L., Broomfield, N. M., Douglas, N. J. & Engleman, H. M. (2007). Randomized clinical effectiveness trial of nurse-administered small-group cognitive behaviour therapy for persistent insomnia in general practice. *Sleep*, 30, 574–584.
- Fernandez-Mendoza, J., Calhoun, S., Bixler, E. O., Pejovic, S., Karataraki, M., Liao, D., ... Vgontzas, A. N. (2010). Insomnia with objective short sleep duration is associated with deficits in neuropsychological performance: A general population study. *Sleep*, 33, 459–465.
- Folkard, S. & Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occupational Medicine (London)*, 53, 95–101.
- Fortier Brochu, E., Beaulieu-Bonneau, S., Ivers, H. & Morin, C. M. (2012). Insomnia and daytime cognitive performance: A meta-analysis. *Sleep Medicine Review*, 16, 83–94.
- Friedman, L., Benson, K., Noda, A., Zarcone, V., Wicks, D. A., O'Connell K., ... Yesavage, J. A. (2000). An actigraphic comparison of sleep restriction and sleep hygiene treatments for insomnia in older adults. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 13, 17–27.
- Glass, J., Lanctôt, K. L., Herrmann, N., Sproule, B. A. & Busto, U. E. (2005). Sedative hypnotics in older people with insomnia: Meta-analysis of risks and benefits. *British Medical Journal*, 331, e1169.
- Glovinsky, P. & Spielman (2006). Answer for Broken or Irregular Sleep. Teoksessa *The Insomnia Answer* (s. 187–211). New York: Penguin Group.
- Gosling, J. A., Glozier, N., Griffiths, K., Ritterband, L., Thorndike, F., Mackinnon, A., ... Christensen, H. (2014). The Good Night study - online CBT for insomnia for the indicated prevention of depression: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, ePub 13.2.2014, 15: 56.
- Gould, R., Ilmarinen, J., Järvisalo, J. & Koskinen, S. (2006). *Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 -tutkimuksen tuloksia*. Helsinki: Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos, Työterveyslaitos.
- Greenberger, D. & Padesky, C. (1995). *Mind over mood: Change how you feel by changing the way you think*. New York: The Guilford Press.

LÄHTEET

- Hakola, T., Hublin, C., Härmä, M., Kandolin, I., Laitinen, J. & Sallinen, M. (2007). *Toimivat ja terveet työntekijät*. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Harma, M., Sallinen, M., Ranta, R., Mutanen, P. & Muller, K. (2002). The effect of an irregular shift system on sleepiness at work in train drivers and railway traffic controllers. *Journal of Sleep Research, 11*, 141–151.
- Harvey, A. G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 869–893.
- Harvey, A. G. & Spielman, A. J. (2011). Insomnia: Diagnosis, Assessment, and Outcomes. Teoksessa M. Kryger, T. Roth & W. C. Dement (toim.), *Principles and practice of sleep medicine*, (5. painos, s. 838–849). St Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Holi, M. M., Samallahti, P. R. & Aalberg, V. A. (1998). A Finnish validation study of the SCL-90. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 97*, 42–46.
- Hublin, C., Partinen, M., Koskenvuo, M. & Kaprio, J. (2007). Sleep and mortality: A population-based 22-year follow-up study. *Sleep, 30*, 1245–1253.
- Hublin, C., Partinen, M., Koskenvuo, M. & Kaprio, J. (2011). Heritability and mortality of insomnia-related symptoms: A genetic epidemiologic study in a population-based twin cohort. *Sleep, 34*, 957–964.
- Ikonen, A. (2012). *Primary care visits in the Finnish occupational health services and their connections to prevention and work-related factors* (Väitöskirja). Helsinki: The Social Insurance Institution of Finland, studies in social security and health 120. Haettu 17.9.2014 osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/32818/Tutkimuksia120.pdf?sequence=1>
- Jacobs, G. D., Pace-Schott, E. F., Stickgold, R. & Otto, M. W. (2004). Cognitive behavior therapy and pharmacotherapy for insomnia: a randomized controlled trial and direct comparison. *Archives of Internal Medicine, 164*, 1888–1896.
- Jansson, M. & Linton, S. J. (2007). Psychological mechanisms in the maintenance of insomnia: Arousal, distress, and sleep-related beliefs. *Behaviour Research and Therapy, 45*, 511–521.
- Jansson-Fröjmark, M. & Linton, S. (2008a). The course of insomnia over a one year: a longitudinal study in the general population in Sweden. *Sleep, 31*, 881–886.
- Jansson-Fröjmark, M. & Linton, S. (2008b). The role of sleep-related beliefs to improvement in early cognitive behavioral therapy for insomnia. *Cognitive Behaviour Therapy, 37*, 5–13.
- Julkunen, J. & Ahlström, R. (2006). Hostility, anger, and sense of coherence as predictors of health-related quality of life. Results of an ASCOT substudy. *Journal of Psychosomatic Research, 61*, 33–39.
- Järnefelt, H. & Hublin, C. (toim.) (2012). *Työikäisten unettomuuden hoito*. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Järvinen, O., Saarinen, T., Julkunen, J., Huhtala, H. & Tarkka, M. R. (2003). Changes in health-related quality of life and functional capacity following coronary artery bypass graft surgery. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 24*, 750–756.
- Kalimo, R., Tenkanen, L., Härmä, M., Poppius, E. & Heinsalmi, P. (2000). Job stress and sleep disorders: findings from Helsinki Heart Study. *Stress Medicine, 16*, 65–75.

LÄHTEET

- Kauppinen, T., Mattila-Holappa, P., Perkiö-Mäkelä, M., Saalo, A., Toikkanen, J., Tuomivaara, S., ... Virtanen, S. (2013). *Työ ja terveys Suomessa 2013. Seurantatietoa työoloista ja työhyvinvoinnista*. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Kleinman, N. L., Brook, R. A., Doan, J. F., Melkonian, A. K. & Baran, R. W. (2009). Health benefit costs and absenteeism due to insomnia from the employer's perspective: a retrospective, case-control, database study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 70, 1098–1104.
- Knauth, P. & Hornberger, S. (2003). Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occupational Medicine (London)*, 53, 109–116.
- Kramer, H. C., Wilson, G. T., Fairburn, C. G. & Agras, W. S. (2002). Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Archives of General Psychiatry*, 59, 877–883.
- Kripke, D. F., Langer, R. D. & Kline, L. E. (2012). Hypnotics' association with mortality or cancer: a matched cohort study. *British Medical Journal Open*, 2, e000850.
- Kronholm, E., Partonen, T., Laatikainen, T., Peltonen, M., Härmä, M., Hublin, C., ... Sutela, H. (2008). Trends in self reported sleep duration and insomnia-related symptoms in Finland from 1972 to 2005: a comparative review and re-analysis of Finnish population samples. *Journal of Sleep Research*, 17, 54–62.
- Kronholm, E., Puusniekka, R., Jokela, J., Villberg, J., Urrila, A. S., Paunio, T., ... Tynjälä, J. (2014). Trends in self-reported sleep problems, tiredness and related school performance among Finnish adolescents from 1984 to 2011. *Journal of Sleep Research*, ePub 4.11.2014.
- Kucharczyk, E. R., Morgan, K. & Hall A. P. (2012). The occupational impact of sleep quality and insomnia symptoms. *Sleep Medicine Reviews*, 16, 547–559.
- Kyle, S. D., Morgan, K., Spiegelhalter, K. & Espie, C.A. (2011). No pain, no gain: an exploratory within-subjects mixed-methods evaluation of the patient experience of sleep restriction therapy (SRT) for insomnia. *Sleep Medicine*, 12, 735–747.
- Lallukka, T., Kaikkonen, R., Härkänen, T., Kronholm, E., Partonen, T., Rahkonen, O. & Koskinen, S. (2014). Sleep and sickness absence: A nationally representative register-based follow-up study. *Sleep*, 37, 1413–1425.
- Lancee, J., van den Bout, van Straten, A. & Spoormaker, V. I. (2013). Baseline depression levels do not affect efficacy of cognitive-behavioral self help treatment of insomnia. *Depression and Anxiety*, 30, 149–156.
- Laursen, B. & Hoff, E. (2006). Person-centered and variable-centered approaches to longitudinal data. *Merrill-Palmer Quarterly*, 52, 377–389.
- LeBlanch, M., Beaulieu-Bonneau, S., Mérette, C., Savard, J., Ivers, H. & Morin C. M. (2007). Psychological and health-related quality of life factors associated with insomnia in a population-based sample. *Journal of Psychosomatic Research*, 2007, 157–166.
- Léger, D. & Bayon, V. (2010). Societal costs of insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 14, 379–389.
- Léger, D., Guilleminault, C., Bader, G., Lévy, E. & Paillard, M. (2002). Medical and socio-professional impact of insomnia. *Sleep*, 25, 621–625.
- Leiman, M. (2004). Vaikuttavuustutkimuksen pulmallisuus psykoterapiassa. *Duodecim*, 120, 2645–2653.

- Lichstein, K. L., Durrence, H. H., Taylor, D. J., Bush, A. J. & Riedel, B. W. (2003). Quantitative criteria for insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 427–445.
- Lichstein, K. L., Taylor, D. J., McCrae, C. S. & Rutenfranz, M. E. (2011). Insomnia: Epidemiology and Risk Factors. Teoksessa M. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (toim.), *Principles and practice of sleep medicine* (5. painos, s. 827–837). St Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Liira, J., Verbeek, J. H., Costa, G., Driscoll, T. R., Sallinen, M., Isotalo, L. & Ruotsalainen, J. H. (2014). Pharmacological interventions for sleepiness and sleep disturbances caused by shift work. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 8.
- Maaailman terveystietokeskus (1995). *Tautiluokitus ICD-10* (suomalainen, 2. uudistettu painos). Helsinki: STAKES.
- Matthews, E. E., Arnedt, J. T., McCarthy, M. S., Cuddihy, L. J. & Aloia, M. S. (2013). Adherence to cognitive behavioral therapy for insomnia: a systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 17, 453–464.
- Mattila, T., Stoyanova, V., Elferink, A., Gispens-de Wied, C., de Boer, A. & Wohlfarth, T. (2011). Insomnia medication: Do published studies reflect the complete picture of efficacy and safety? *European Neuropsychopharmacology*, 21, 500–507.
- McCrae, C. S., Bramoweth, A. D., Williams, J., Roth, A. & Mosti, C. (2014). Impact of brief cognitive behavioral treatment for insomnia on health care utilization and costs. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 10, 127–135.
- Minors, D. S. & Waterhouse, J. M. (1981). Anchor sleep as a synchronizer of rhythms on abnormal routines. *International Journal of Chronobiology*, 7, 165–188.
- Minors, D. S. & Waterhouse, J. M. (1983). Does 'anchor sleep' entrain circadian rhythms? Evidence from constant routine studies. *Journal of Physiology*, 345, 451–467.
- Mitchell, M. D., Gehrman, P., Perlis, M. & Umscheid, C. A. (2012). Comparative effectiveness of cognitive behavioural therapy for insomnia: a systematic review. *BMC Family Practice*, 13, 40.
- Montserrat Sánchez-Ortuño, M. & Edinger, J. D. (2010). A penny for your thoughts: Patterns of sleep-related beliefs, insomnia symptoms and treatment outcome. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 125–133.
- Morgan, K., Dixon, S., Mathers, N., Thompson, J. & Tomeny, M. (2003). Psychological treatment for insomnia in the management of long-term hypnotic drug use: a pragmatic randomised controlled trial. *British Journal of General Practice*, 53, 923–928.
- Morgan, K., Thompson, J., Dixon, S., Tomeny, M. & Mathers, N. (2003). Predicting longer-term outcomes following psychological treatment for hypnotic-dependent chronic insomnia. *Journal of Psychosomatic Research*, 54, 21–29.
- Morgenthaler, T., Alessi, C., Friedman, L., Owens, J., Kapur, V., Boehlecke, B., ... Swick, T. J. (2007). Practice parameters for the use of actigraphy in the assessment of sleep and sleep disorders: an update for 2007. *Sleep*, 30, 519–529.
- Morgenthaler, T. I., Lee-Chiong, T., Alessi, C., Friedman, L., Aurora, N., Boehlecke, B., ... Zak, R. (2007). Practice parameters for the clinical evaluation and treatment of circadian rhythm sleep disorders. *Sleep*, 30, 1445–1459.

- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: psychological assessment and management*. New York: The Guilford Press.
- Morin, C.M. (2003). Treating insomnia with behavioral approaches: evidence for efficacy, effectiveness, and practicality. Teoksessa M. P. Szuba, J. D. Kloss, & D. F. Dinges (toim.), *Insomnia. Principles and Management* (s. 73–82). Cambridge: University Press.
- Morin, C. M., Belanger, L., LeBlanc, M., Ivers, H., Savard, J., Espie, C. A., ... Grégoire, J.-P. (2009). The natural history of insomnia: a population-based 3-year longitudinal study. *Archives of International Medicine*, 169, 447–453.
- Morin, C. M., Belleville, G., Belanger, L. & Ivers, H. (2011). The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep*, 34, 601–608.
- Morin, C. M., Blais, F. & Savard, J. (2002). Are changes in beliefs and attitudes about sleep related to sleep improvements in the treatment of insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 741–752.
- Morin, C. M., Bootzin, R. R., Buysse, D. J., Edinger, J. D., Espie, C. A. & Lichstein, K. L. (2006). Psychological and behavioral treatment of insomnia: update of the recent evidence (1998–2004). *Sleep*, 29, 1398–1414.
- Morin, C. M., Colecchi, C., Stone, J., Sood, R. & Brink, D. (1999). Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia. A randomized controlled trial. *Journal of American Medical Association*, 281, 991–999.
- Morin, C. M. & Espie, C. A. (2004). *Insomnia: a clinical guide to assessment and treatment*. New York: Springer.
- Morin, C. M., Hauri, P. J., Espie, C. A., Spielman, A. J., Buysse, D. J. & Bootzin, R. R. (1999). Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*, 22, 1134–1156.
- Morin, C. M., LeBlanch, M., Daley, M., Gregoire, J. P. & Mérette, C. (2006). Epidemiology of insomnia: Prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Medicine*, 7, 123–130.
- Morin, C. M., Vallieres, A. & Ivers, H. (2007). Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep (DBAS): validation of a brief version (DBAS-16). *Sleep*, 30, 1547–1554.
- Murtagh, D. R. R. & Greenwood, K. M. (1995). Identifying effective psychological treatments for insomnia: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, 79–89.
- Myers, J. L. (1979). *Fundamentals of experimental design* (3. painos). Boston: Allyn & Bacon.
- Nagin, D. S. (1999). Analyzing developmental trajectories: A semiparametric group-based approach. *Psychological Methods*, 4, 139–157.
- Neutel, C. I. (1995). Risk of traffic accident injury after a prescription for a benzodiazepine. *Annals of Epidemiology*, 5, 239–244.
- O'Connor, K., Marchand, A., Brousseau, L., Aardema, F., Mainguy, N., Landry, P., ... Bouthillier, D. (2008). Cognitive-behavioural, pharmacological and psychosocial predictors of outcome during tapered discontinuation of benzodiazepine. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 15, 1–14.

- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6, 97–111.
- Ohayon, M. M., Caulet, M. & Lemoine, P. (1998). Comorbidity of mental and insomnia disorders in the general population. *Comprehensive Psychiatry*, 39, 185–197.
- Ohayon, M. M., Lemoine, P., Arnaud-Briant, V. & Dreyfus, M. (2002). Prevalence and consequences of sleep disorders in a shift worker population. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, 577–583.
- Ohayon, M. M. & Partinen, M. (2002). Insomnia and global sleep dissatisfaction in Finland. *Journal of Sleep Research*, 11, 339–346.
- Okajima, I., Komada, Y. & Inoue, Y. (2011). A meta-analysis on the treatment effectiveness of cognitive behavioral therapy for primary insomnia. *Sleep and Biological Rhythms*, 9, 24–34.
- Ong, J. C., Ulmer, C. S. & Manber, R. (2012). Improving sleep with mindfulness and acceptance: A metacognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 50, 651–660.
- Palagini, L., Bruno, R. M., Gemigrani, A., Baglioni, C., Ghiadoni, I. & Riemann, D. (2013). *Sleep loss and hypertension: A systematic review. Current Pharmaceutical Design*, 19, 2409–2419.
- Palmgren, H., Ahola, M., Kauppinen, U., Kauhanen, T., Koroma, J. & Ylä-Outinen, A. (2014). Tietojen antaminen, neuvonta ja ohjaus työterveyshuollossa. Teoksessa J. Uitti (toim.), *Hyvä työterveyshuoltokäytäntö*, (3.–5. painos, s. 235–251). Helsinki: Työterveyslaitos.
- Partinen, M. & Gislason, T. (1995). Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ): a quantitated measure of subjective sleep complaints. *Journal of Sleep Research*, 4, 150–155.
- Partinen, M. & Hublin, C. (2011). Epidemiology of sleep disorders. Teoksessa M. Kryger, T. Roth & W. C. Dement (toim.), *Principles and practice of sleep medicine*, (5. painos, s. 694–715). St Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Partinen, M., Markkula, J. & Kajaste, S. (2011). Unettomuus. Teoksessa Juva, K., Hublin, C., Kalska, H., Korkeila, J., Sainio, M., Tani, P. & Vataja, R. (toim.), *Klininen neuropsykiatria* (s. 266–283). Helsinki: Duodecim.
- Paunio, T., Korhonen, T., Hublin, C., Partinen, M., Kivimäki, M., Koskenvuo, M. & Kaprio, J. (2009). Longitudinal study on poor sleep and life dissatisfaction in a nationwide cohort of twins. *American Journal of Epidemiology*, 169, 206–213.
- Perlis, M. L., Sharpe, M., Smith, M. T., Greenblatt, D. & Giles, D. (2001). Behavioral treatment of insomnia: treatment outcome and the relevance of medical and psychiatric morbidity. *Journal of Behavioral Medicine*, 24, 281–296.
- Perlis, M. L., Shaw, P. J., Cano, G. & Espie, C. A. (2011). Models of insomnia. Teoksessa M. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (toim.), *Principles and practice of sleep medicine*, (5. painos, s. 850–865). St Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Porkka-Heiskanen, T., Zitting, K.-M. & Wiggins, H.-K. (2013). Sleep, its regulation and possible mechanism of sleep disturbances. *Acta Physiologica*, 208, 311–328.
- Pääkkönen, H. & Hanifi, R. (2011). Ajankäytön muutokset 2000-luvulla. Elinolot. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu 30.12.2014 osoitteesta http://tilastokeskus.fi/tup/julkaisut/tiedostot/isbn_978-952-244-331-1.pdf

LÄHTEET

- Riemann, D. & Perlis, M. L. (2009). The treatments of chronic insomnia: A review of benzodiazepine receptor agonist and psychological and behavioral therapies. *Sleep Medicine Reviews*, 13, 205–214.
- Riemann, D., Spiegelhalter, K., Espie, C., Pollmacher, T., Leger, D., Bassetti, C. & van Someren, E. (2011). Chronic insomnia: clinical and research challenges – an agenda. *Pharmacopsychiatry*, 44, 1–14.
- Roenneberg, T., Kuehne, T., Juda, M., Kantermann, T., Allebrandt, K., Gordijn, M. & Merrow, M. (2007). Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews*, 11, 429–438.
- Roth, T. (2007). Insomnia: definition, prevalence, etiology, and consequences. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 3 Supplement, 5, S7–S10.
- Roth, T. (2012). Appropriate therapeutic selection for patients with shift work disorder. *Sleep Medicine*, 13, 335–341.
- Sack, R. L., Auckley, D., Auger, R. R., Carskadon, M. A., Wright, K. P. Jr., Vitiello, M. V. & Zhdanova, I. V. (2007). Circadian rhythm sleep disorders: part I, basic principles, shift work and jet lag disorders. An American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*, 30, 1460–1483.
- Saksvik, I. B., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G. M. & Pallesen, S. (2011). Individual differences in tolerance to shift work – a systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 15, 221–235.
- Sallinen, M. & Kecklund, G. (2010). Shift work, sleep, and sleepiness - differences between shift schedules and systems. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 36, 121–133.
- Sanavio, E., Vidotto, G., Bettinardi, O., Rolletto, T. & Zorzi, M. (1990). Behaviour Therapy for DIMS: Comparison of Three Treatment Procedures with Follow-up. *Behavioural Psychotherapy*, 18, 151–167.
- Sarsour, K., Kalsekar, A., Swindle, R., Foley, K. & Walsh, J. K. (2011). The association between insomnia severity and healthcare and productivity costs in a health plan sample. *Sleep*, 34, 443–450.
- Sauni, R., Niiranen, K., Hirvonen, L., Hirvonen, M., Loikkanen, P., Manninen, P. & Viluksela, M. (2012). *Työterveyshuolto Suomessa vuonna 2010 ja kehitystrendi 2000–2010*. Helsinki: Työterveyslaitos ja Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Schutte-Rodin, S., Broch, L., Buysse, D., Dorsey, C. & Sateia, M. (2008). Clinical guideline for the evaluation and management of chronic insomnia in adults. *Sleep*, 4, 487–504.
- Schwartz, D. R. & Carney, C. E. (2012). Mediators of cognitive-behavioral therapy for insomnia: A review of randomized controlled trials and secondary analysis studies. *Clinical Psychology Review*, 32, 664–675.
- Shekleton, J. A., Rogers, N. L. & Rajaratnam, S. M. (2010). Searching for the daytime impairments of primary insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 14, 47–60.
- Shochat, T., Umphress, J., Israel, A. G. & Ancoli-Israel, S. (1999). Insomnia in primary care patients. *Sleep*, 22, supplement 2, S359-S365.
- Siltaloppi, M., Kinnunen, U., Feldt, T. & Tolvanen, A. (2011). Identifying patterns of recovery experiences and their links to psychological outcomes across one year. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 84, 877–888.

LÄHTEET

- Sivertsen, B., Lallukka, T., Salo, P., Pallesen, S., Hysig, M., Krokstad, S. & Øverland, S. (2014). Insomnia as a risk factor for ill health: results from the large population-based prospective HUNT study in Norway. *Sleep*, 23, 124–132.
- Smith, M. T. & Perlis, M. L. (2006). Who is a candidate for cognitive-behavioral therapy for insomnia? *Health Psychology*, 25, 15–19.
- Smith, M. T., Perlis, M. L., Park, A. B., Smith, M. S., Pennington, J. B., Giles, D. E. & Buysse, D. J. (2002). Comparative meta-analysis of pharmacotherapy and behavior therapy for persistent insomnia. The *American Journal of Psychiatry*, 159, 5–11.
- Spielman, A. J., Caruso, L. S. & Glovinsky, P. B. (1987). A behavioral perspective on insomnia treatment. *Psychiatric Clinics of North America*, 10, 541–553.
- Spielman, A. J., Saskin, P. & Thorpy, M. J. (1987). Treatment of Chronic Insomnia by Restriction of Time in Bed. *Sleep*, 10, 45–56.
- Spielman, A. J., Yang, C.-M. & Glovinsky, P. B. (2011). Assessment Techniques for Insomnia. Teoksessa M. Kryger, T. Roth & W. C. Dement (toim.), *Principles and practice of sleep medicine*, (5. painos, s. 1632–1645). St Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Stancer, L. (2010). Comorbidity of insomnia and depression. *Sleep Medicine Reviews*, 14, 35–46.
- Stepanski, E. J. & Wyatt, J. K. (2003). Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 7, 215–225.
- Summers-Bremner, E. (2008). Insomnia. A Cultural history. Lontoo: Reaktion Books Ltd.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): *Väestörakenne* (Verkkojulkaisu). ISSN=1797-5379. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu 17.9.2014 osoitteesta <http://tilastokeskus.fi/til/vaerak/>
- Taylor, D. J., Lichstein, K. L. & Durrence, H. H. (2003). Insomnia as a health risk factor. *Behavioral Sleep Medicine*, 1, 227–247.
- Taylor, D. J., Mallory, L. J., Lichstein, K. L., Durrence, H. H., Riedel, B. W. & Bush, A. J. (2007). Comorbidity of Chronic Insomnia with Medical Problems. *Sleep*, 30, 213–218.
- Thorpy, M. J. (2010). Managing the patient with shift work disorder. *Journal of Family Practices*, 59, 24–31.
- Työterveyslaitos (2007). *Uni- ja terveystietolomake*. Haettu 14.10.2014 osoitteesta http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/elintavat_ja_tyokyky/lepo_ja_palautuminen/unettomuus/Sivut/default.aspx
- Työterveyslaitos (2008, uudistettu 2014). *Unipäiväkirja*. Haettu 14.10.2014 osoitteesta http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/elintavat_ja_tyokyky/lepo_ja_palautuminen/unettomuus/Sivut/default.aspx
- Unettomuus: Käypä hoito -suositus (2008). *Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä*. Helsinki: Suomalainen lääkäri-seura Duodecim. Haettu 5.3.2015 osoitteesta www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50067
- Van Dongen, H. P. (2006). Shift work and inter-individual differences in sleep and sleepiness. *Chronobiology International*, 23, 1139–1147.

LÄHTEET

- Van Houdenhove, L., Buysse, B., Gabriëls, L. & Van den Bergh, O. (2011). Treating primary insomnia: clinical effectiveness and predictors of outcomes on sleep, daytime function and health-related quality of life. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 18, 312–321.
- Van Straten, A. & Cuijpers, P. (2009). Self help therapy for insomnia: A meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 13, 61–71.
- Vgontzas, A. N., Fernandez-Mendoza, J., Liao, D. & Bixler, E. O. (2012). Insomnia with objective short sleep duration: The most biologically severe phenotype of the disorder. *Sleep Medicine Reviews*, 17, 241–254.
- Vgontzas, A., Liao, D., Bixler, E., Chrousos, G. & Vela-Bueno A. (2009). Insomnia with objective short sleep duration is associated with a high risk for hypertension. *Sleep*, 32, 491–497.
- Vgontzas, A., Liao, D., Pejovic, S., Calhoun, S., Karataraki, M. & Bixler, E. O. (2009). Insomnia with objective short sleep duration is associated with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 32, 1980–1985.
- Vincent, N. K. & Hameed, H. (2003). Relation between adherence and outcome in the group treatment of insomnia. *Behavioral Sleep Medicine*, 1, 125–139.
- Virtanen, M., Ferrie, J. E., Gimeno, D., Vahtera, J., Elovainio, M., Singh-Manoux, A., ... Kivimäki, M. (2009). Long working hours and sleep disturbances: the Whitehall II prospective cohort study. *Sleep*, 32, 737–745.
- Virtanen, S., Husman, P., Kaikkonen, R., Louhelainen, K., Husman, K. & Riihimäki, H. (2008). Työikäisten terveyserojen kaventaminen. Teoksessa *Kansallinen terveyserojen kaventamisen toimintasuojelma 2008–2011* (s. 140–149). Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:16.
- Vitiello, M. V., McCurry, S. M. & Rybarczyk, B. D. (2013). The future of cognitive behavioral therapy for insomnia: what important research remains to be done? *Journal of Clinical Psychology*, 69, 1013–1021.
- Wade, A. G. (2011). The societal costs of insomnia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 7, 1–18.
- Webb, W. B. (1988). An objective behavioral model of sleep. *Sleep*, 11, 488–496.
- Work and health in the EU* (2004). A statistical portrait: data 1994-2002. Luxembourg: European Commission.
- Wright, K. P., Bogan, R. K. & Wyatt, J. K. (2013). Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Medicine Reviews*, 17, 41–54.
- Åkerstedt, T. (1998). Is there an optimal sleep-wake pattern in shift work? *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 24, 18–27.
- Åkerstedt, T., Ingre, M., Broman, J.-E. & Kecklund, G. (2008). Disturbed sleep in shift workers, day workers, and insomniacs. *Chronobiology International*, 25, 333–348.

ALKUPERÄISET JULKAISUT

I

Cognitive behavior therapy for chronic insomnia in
occupational health services

Järnefelt, H., Lagerstedt, R., Kajaste, S., Sallinen, M.,
Savolainen, A. & Hublin, C. (2012)
Journal of Occupational Rehabilitation, 22, 511–521

<https://doi.org/10.1007/s10926-012-9365-1>

II

Cognitive behavioral therapy for shift workers with
chronic insomnia

Järnefelt, H., Lagerstedt, R., Kajaste, S., Sallinen, M.,
Savolainen, A. & Hublin, C. (2012)
Sleep Medicine, 13, 1238–1246

<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2012.10.003>

Reprinted with permission from Elsevier

III

Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia in occupational health services: analyses of outcomes up to 24 months post-treatment

Järnefelt, H., Sallinen, M., Luukkonen, R., Kajaste, S.,
Savolainen, A. & Hublin, C. (2014)
Behaviour Research and Therapy, 56, 16–21

<https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.02.007>

Reprinted with permission from Elsevier