

Karoliina Syrjälä & Kaisa Vikman

FYSIOTERAPEUTTINEN LÄHESTYMISTAPA UNETTOMUUDEN HOIDOSSA

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

FYSIOTERAPEUTTINEN LÄHESTYMISTAPA UNETTOMUUDEN HOIDOSSA

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Karoliina Syrjälä & Kaisa Vikman
Opinnäytetyö
Syksy 2023
Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Tekijät: Karoliina Syrjälä & Kaisa Vikman

Opinnäytetyön nimi: Fysioterapeuttinen lähestymistapa unettomuuden hoidossa

Työn ohjaajat: Marika Heiskanen & Marika Tuiskunen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2023

Sivumäärä: 44 + 1 liite

Tämän kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää, mitä fysioterapian menetelmiä hyödynnetään unettomuuden hoidossa ja millaisia vaikutuksia kyseisillä keinoilla on toimintakykyyn. Kirjallisuuskatsauksen aiheeksi valittiin unettomuus ja sen hoito fysioterapian näkökulmasta, koska unettomuus ja sen oireet ovat todella yleinen ja koko ajan kasvava ilmiö. Kirjallisuuskatsauksen aineisto ja tutkimukset haettiin sähköisistä tietokannoista sekä manuaalisesti fysioterapia-alan kirjallisuudesta. Yhteensä seitsemän tutkimusta valittiin sisäänotto- ja poissulkukriteerien avulla.

Tutkimustuloksissa nousi esille aktiiviset fysioterapian menetelmät, jotka sisälsivät terapeuttista harjoittelua sekä sen eri osa-alueita: kestävyysharjoittelu, lihavoimaharjoittelu, liikkuvuusharjoittelu ja progressiivinen lihasrentoutusmenetelmä. Tutkimusten intervention vaikutukset näkyivät toimintakyvyssä erityisesti unitoiminnoissa unen laadun paranemisen ja määrän lisääntymisen suhteen. Menetelmillä oli myös hyötyä psyykkisiin tekijöihin sekä muihin fyysisiin kehon toimintoihin. Lisäksi tutkimustuloksissa tuli esille terveyskasvatuksen merkitys intervention rinnalla unettomuuden oireiden hoidossa. Fysioterapialla on tärkeä rooli unettomuuden ennaltaehkäisyssä ja hoidossa sekä sitä voidaan hyödyntää siihen terapeuttisen harjoittelun ja fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan myötä.

Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset keskittyvät pääosin menetelmien välittömiin vaikutuksiin interventioiden aikana ja heti interventiojakson loppumisen jälkeen. Interventioiden kestot vaihtelivat kahdesta kuukaudesta kuuteen kuukauteen. Jatkossa menetelmiä ja niiden vaikutuksia unettomuuden hoidossa voisi selvittää pidemmällä interventiojaksoilla ja pitkittäistutkimuksilla. Jatkotutkimuksessa voisi selvittää myös manuaalisen fysioterapian keinoja unettomuuden hoidossa.

Asiasanat: fysioterapia, terapeuttinen harjoittelu, unettomuus ja unettomuuden lääkkeetön hoito.

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

Authors: Karoliina Syrjälä & Kaisa Vikman
Title of thesis: Physiotherapeutical approach in the Treatment of Insomnia
Supervisors: Marika Heiskanen & Marika Tuiskunen
Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2023
Number of pages: 44 + 1 appendix

The thesis has been implemented in the form of a descriptive literature review. The purpose of this thesis was to find out which physiotherapy methods are used in the treatment of insomnia and what kind of effects these methods have on ability of functioning. Insomnia and the physiotherapeutic approach in the treatment of it were chosen as the subjects of the literature review because insomnia and the symptoms of it are a very common and constantly growing phenomenon. The material and the research of this literature review were searched from computer databases as well as manually from literature in the field of physiotherapy. A total of seven studies were chosen based on the inclusion and exclusion criteria.

Active physiotherapy methods came up strongly in the research results. The methods included following different types of therapeutic exercise: endurance training, resistance training, stretching and progressive muscle relaxation. The effects of the interventions of the studies were shown in the ability of functioning especially regarding sleep functions in terms of improving sleep quality and increasing the amount of sleep. The methods had positive impact on psychological factors as well as other bodily functions. In addition, the importance of health education alongside the intervention was highlighted in the treatment of insomnia symptoms. Physiotherapy has an important role in the prevention and treatment of insomnia, and it can be used in it in the form of therapeutic exercise, physiotherapeutic guidance, and counselling.

The research included in the thesis mainly focus on the immediate effects of the methods during and immediately after the interventions. In addition, the interventions are mainly quite short-term, varying from a few days to a few months. In the future, longitudinal studies related to the physiotherapeutic methods and their effects in the treatment of insomnia could be carried out and the interventions could last longer.

Keywords: physiotherapy, therapeutic exercise, insomnia, sleeplessness, sleep initiation and maintenance disorder and non-pharmacological treatment of insomnia.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	UNI JA UNETTOMUUS	8
2.1	Unen merkitys	8
2.2	Unettomuus ja sen riskitekijät.....	10
2.3	Unettomuuden vaikutuksia toimintakykyyn.....	12
3	FYSIOTERAPEUTTINEN LÄHESTYMISTAPA UNETTOMUUDEN HOIDOSSA	14
3.1	Unettomuuden arviointi.....	14
3.2	Fysioterapian rooli unettomuuden hoidossa	16
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	19
5	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS	20
5.1	Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä	20
5.2	Aineiston hankkiminen	20
5.3	Aineiston hakuprosessi.....	21
5.4	Aineiston analysointi.....	23
6	TULOKSET	25
6.1	Terapeuttinen harjoittelu	25
6.2	Kestävyysharjoittelu	26
6.3	Lihaskuntoharjoittelu.....	27
6.4	Liikkuvuusharjoittelu	28
6.5	Progressiivinen rentoutusmenetelmä	29
6.6	Keskeisten tulosten tarkastelu ja yhteenveto.....	29
7	POHDINTA	32
	LÄHTEET	38
	LIITTEET	43

1 JOHDANTO

Unettomuus on yleisin unihäiriö, joka esiintyy vaikeutena nukahtaa tai pysyä unessa. Sen esiintyvyys on lisääntynyt etenkin työikäisellä väestöllä viime vuosikymmenien aikana. Nykyään noin kolmasosa aikuisväestöstä kärsii ajoittain unettomuuden oireista ja lähes 12 prosenttia pitkäaikaisesta unettomuudesta. (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2023.) Unettomuuden yleisin muoto on toiminnallinen eli psykofysiologinen unettomuus, jonka aiheuttajana on ensisijaisesti stressi (Partonen 2023a, 20). Yksilötekijöiden lisäksi myös yhteiskunta vaikuttaa unettomuuden lisääntymiseen, koska nykyään ihannoidaan tehokkuutta ja jatkuvaa saavutettavuutta. Lisäksi jatkuvalta uutisvirralta ja lisääntyneeltä ärsykemäärältä on vaikea suojautua. (Partinen 2023, 19.)

Unettomuus on usein kroonisesta sairaudesta tai kiputilasta johtuva sekundaarinen oire, mutta se voi esiintyä myös yksittäisenä oireena, joka aiheuttaa muita ongelmia tai oireita, kuten toimintakyvyn ja fyysisen suorituskyvyn alenemista. Pitkäkestoisella unettomuudella on haitallinen vaikutus yksilön kaikkiin toimintakyvyn osa-alueisiin, ja se näkyy muun muassa muistin ja ongelmanratkaisukyvyyn heikentymisenä sekä somaattisten ja psyykkisten sairauksien riskin kohoamisena. Yksilöllisten ongelmien lisäksi unettomuus vaikuttaa yhteiskunnallisella tasolla, sillä unettomuus lisää liikenneonnettomuuksien ja työkyvyttömyyseläkkeelle joutumisen riskiä. (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2023.)

Lääkehoito on yksi unettomuuden yleisimmistä hoitomuodoista ja unilääkkeiden käyttö Suomessa on runsasta, vaikka niiden pitkäaikaisen käytön hyödyistä ei ole näyttöä. Sen sijaan niiden haittavaikutuksista on tutkimuksia ja on todettu, että unilääkkeiden pitkä käyttöaika voi kehittää toiminnallisesta unettomuudesta unettomuushäiriön. (Partinen 2023, 20; Unettomuus: Käypä hoito -suositus 2023.) Pitkäaikaiseen unettomuuteen suositellaan lääkkeetöntä hoitoa, jonka ensisijaisina keinoina on näyttöön perustuvat kognitiivis-behavioraaliset menetelmät. (Unettomuus: Käypä Hoito -suositus, 2023.) Lääkkeettömän hoidon saatavuus on kuitenkin niukkaa, ja tämä tulee ilmi esimerkiksi uniklinikoilla, jonne hakeutuvat ihmiset ovat usein kärsineet unettomuudesta jo lukuisia vuosia ja kokeilleet useita eri lääkkeitä hoitona. Yleensä heille ei ole kuitenkaan tarjottu ollenkaan psykologisia hoitoja. (Partonen 2023a, 19.)

Unettomuuden lääkkeellisten ja lääkkeettömien hoitokeinojen suhteen on viime aikoina tapahtunut useita edistysaskelia (Rosenberg, Citrome & Drake 2021, 2549). Lääkkeettämiä hoitokeinoja, ja

niiden vaikutuksia unettomuuteen on tutkittu muun muassa terapeuttisen hieronnan (Oliveira ym. 2011), Mindfulness-menetelmien (Ong ym. 2014, Hubbling ym. 2014) sekä vastusharjoittelun ja venyttelyn (D'Aurea ym. 2019) kautta. Edellä mainituilla menetelmillä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia unettomuuden hoidossa esimerkiksi unenlaadun suhteen.

Suomen fysioterapeuttien mukaan fysioterapian tavoitteena on edistää, palauttaa ja ylläpitää terveyttä ja toimintakykyä. Koska unettomuudella on todettu olevan vaikutuksia toimintakykyyn ja fyysiseen suorituskkyyn, unettomuuden hoito olisi tärkeää olla huomioituna myös fysioterapiassa. (Suomen Fysioterapeutit 2022; Unettomuus: Käypä Hoito -suositus, 2023.) Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on antaa tietoa näyttöön perustuvista lääkkeettömistä menetelmistä, joita fysioterapeutit voivat käyttää unettomuuden hoidossa.

2 UNI JA UNETTOMUUS

2.1 Unen merkitys

Unen merkitystä on tutkittu univajetutkimuksilla, joiden perusteella on löydetty sille useita merkityksiä ihmisen elossa olon ja toimintakyvyn kannalta. Tärkeimpinä merkityksinä ovat aivojen energiarastojen sekä aineenvaihdunnan palautuminen ja ylläpitäminen, soluvaurioiden korjaus, kognitiivisen toimintakyvyn palautuminen ja tunne-elämän tasapainon ylläpitäminen. (Työterveyslaitos 2018, 11–12.) Uni on merkityksellistä fyysisen ja psyykkisen palautumisen vuoksi, koska väsynyt elimistö vaatii lepoa energialähteiden täyttämiseksi. Unen aikana elimistö torjuu tulehduksia ja sairauksia sekä korjaa valveillaoloajan aiheuttamia rasituksia, joten sillä on tärkeä rooli vastustuskyvyn ylläpitämisessä. Uni antaa myös lepoa päivän aikana kuormittuneelle mielelle ja ajatuksille sekä ennaltaehkäisee stressisairauksia. Samaan aikaan aivot jäsentelevät tietoa tapahtuneista ja opituista asioista, jotka siirtyvät lyhytaikaisesta muistista pitkäaikaiseen muistiin. Unen aikana tapahtuu ongelmien ratkaisemista ja tunteiden käsittelyä tiedostamattomasti. Unella on myös tehtävänä ylläpitää normaalipainoa sekä poistaa metaboliatuotteita ja myrkyä aivoista ja hermostosta. (Pihl & Aronen 2020, 22–24.)

Uni on tarkasti säädelty aivotoiminnan tila, jonka aikana vuorottelevat perusuni (NREM-uni) ja vilkeuni (REM-uni) (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2023). NREM-uni jaetaan kolmeen vaiheeseen: N1 (kevyt torkeuni), N2 (kevyt ja keskisyvä uni) ja N3 (syvä uni) (Partinen & Huutoniemi 2020, 113–115). Yleensä syvä uni esiintyy 2–3 ensimmäisen tunnin aikana nukahtamisesta, ja kevyempää sekä REM-unta nukutaan yön jälkipuoliskon aikana enemmän (Pihl & Aronen 2020, 22–23).

Ensimmäinen NREM-univaihe vastaa kevyttä torkeuntaa, jota on hyvin nukkuvalla vain 2–5 prosenttia nukutusta yönestä. Huonosti nukkuvilla tämä univaihe lisääntyy. Toinen NREM-univaihe on kevyttä ja keskisyvää unta, jota esiintyy normaalisti noin 35–55 prosenttia nukutusta ajasta. Syvä uni on elimistöä elvyttävää unta, ja sitä on hyvin nukkuvalla noin 15–25 prosenttia nukutusta yönestä. (Partinen & Huutoniemi 2020, 115–116.) Syvän unen aikana elimistö saa täytettyä energiavarastoja ja korjattua solujen päivän aikana tapahtuneita vaurioita. Tällöin aivojen toiminta on hidasta sekä hengitys, verenpaine ja sydämen toiminta ovat rauhallisia ja tasaisia. Vaiheen aikana tapahtuu immunologisten toimintojen elpymistä, uusien asioiden oppimista ja mieleen painamista.

Tutkimuksien mukaan syvän unen aikana aivosolut kutistuvat, ja niiden väleissä olevat raot suurentuvat niin, että aivoselkäydinneste pääsee huuhtomaan aivokudosta. Tämän myötä elimistön metabolian tuloksena päivän aikana syntyneet aineet huuhtoutuvat aivojen verisuonten kautta verenkiertoon ja siitä maksaan, jossa ne hajoavat. Tutkimustulokset voivat auttaa esimerkiksi muistisairauksien, Parkinsonin taudin ja muiden neurologisten sairauksien hoidossa. (Pihl & Aronen 2020, 23–24.)

REM-unen nimi viittaa silmien nopeisiin liikkeisiin, ja se onkin univaihe, jossa autonominen hermosto aktivoituu, sydämen toiminta kiihtyy ja hengitys voi olla epätasaista. Sen osuus on hyvin nukkuvalla keskimäärin 20–25 prosenttia nukutusta yönestä. (Partinen & Huutoniemi 2020, 113, 116.) REM-unen tehtävänä on antaa mielelle lepoa sekä prosessoida muistia ja tunteita. Suurin osa unista nähdään tämän univaiheen aikana, jolloin lihasjännitys on poissa eikä sen aikana pysty liikkumaan. (Pihl & Aronen 2020, 23.) Univaiheiden lisäksi myös valvetta on jonkun verran nukutun yön aikana, mutta sen esiintyvyys hyvin nukkuvalla on alle viisi prosenttia nukkumisajasta (Partinen & Huutoniemi 2020, 115).

Unen säätelymekanismeina toimivat aivorakenteet, välittäjäaineet ja hormonit, jotka toimivat vireystilaa nostavina tekijöinä edistäen heräämistä ja valveilla olemista sekä vireystilaa laskevina tekijöinä edistäen nukahtamista ja unessa pysymistä. Unen pituuteen, laatuun ja ajoitukseen vaikuttavat tekijät ovat unipaine, vuorokausirytmä ja kokonaisvaltainen rauhoittuminen ja rentoutuminen. (Järnefelt 2021, 9.)

Unipaineeseen vaikuttaa valveillaolo, ja sen kuormittavuus. Mitä kuormittavampi valveillaolo on, sitä suuremmaksi unipaine kasvaa. Esimerkiksi fyysinen aktiivisuus valveillaoloaikana kasvattaa unipainetta, ja tämän seurauksena uni syvenee, unenlaatu paranee ja unen kokonaiskesto pitenee. Jos kuitenkin fyysinen tai henkinen rasitus on liian voimakasta eikä elimistö ehdi palautua ennen nukkumaanmenoa, aktiivisuudesta johtuva vireystilan nousu voi heikentää unen laatua ja kestoä. (Järnefelt 2021, 10.)

Uneen ja vireyteen vaikuttaa myös vuorokausirytmä, joka tahdittuu valon ja pimeän vaihtelusta vuorokauden aikana. Aivojen hypothalamuksessa sijaitseva suprakiasmaattinen tumake säätelää elimistön uni-valverytmiä, jonka seurauksena ihmisen vireystila laskee illalla ja lähtee nousuun aamulla jo ennen heräämistä. Aivojen käpyrauhanen osallistuu myös vuorokauden säätelyyn ja erittää melatoniinia, joka on suurimmillaan keskiyöllä. Vuorokausirytmä voi edesauttaa valon määrällä

sekä säännöllisellä työajalla ja ruokarytmillä. (Järnefelt 2021, 10–11.) Unenlaadun parantamiseksi suositellaan myös älylaitteiden käytön vähentämistä illalla ennen nukkumaan menoa, koska melatoniinin erityys voi vähentyä kirkkaiden näyttöjen myötä (Tanskanen ym. 2021, 49). Älylaitteet saattavat häiritä unta kirkkaalla valolla, mikä siirtää vuorokausirytmää myöhemmäksi ja vaikeuttaa nukahtamista. Älylaitteen käyttö voi nostaa vireystilaa, venyttää nukkumaanmenoa ja näin vähentää unen määrää. (Sandman 2020.)

Hyvän unen edellytykseen vaikuttaa myös merkittävästi mahdollisuus ja kyky rauhoittua ja rentoutua sekä mielellisesti että kehollisesti ennen nukkumaanmenoa. Se tarkoittaa fysiologisesti kehon stressimekanismien ja muiden aivokuorta aktivoivien toimintojen rauhoittumista. (Järnefelt 2021, 11.) Unen laatuun ja keston vaikuttavat olennaisesti myös hyvät elämäntavat, joilla voidaan ennaltaehkäistä unettomuutta. Terveellinen ravitsemus, liikunta ja kohtuullinen nautintoaineiden käyttö ovat hyvän unen edistäviä tekijöitä. Lisäksi työn ja levon sopiva suhde, säännöllinen unirytmä, sosiaalinen tuki ja harrastukset ovat tärkeitä tekijöitä unettomuuden ennaltaehkäisemisessä. (Järnefelt 2021, 20.)

Unen tarve on yksilöllinen, ja se vaihtelee iän, perimän ja aktiivisuuden mukaan. Aikuisilla unen tarpeeksi määritellään noin 7–8 tuntia vuorokaudessa, mutta yksilöllinen vaihtelu on suurta. Unen riittävyys näkyy yleensä hyvin vireystilassa sekä yksilön kokemuksessa elämänlaadustaan ja toimintakyvystään. Unen tehokkuus tarkoittaa unen osuutta vuoteessa vietetystä ajasta. Se lasketaan seuraavasti: nukuttu määrä (t) x 100 / vuoteessa vietettyjen tuntien määrä. Ohjeistuksien mukaan hyvin nukkuvilla unen keskimääräinen tehokkuus on yli 85 %. (Pihl & Aronen 2020, 25–26, 135–136.)

2.2 Unettomuus ja sen riskitekijät

Unettomuus tarkoittaa kyvyttömyyttä nukkua, ja se voi ilmetä nukahtamisvaikeutena, vaikeutena pysyä unessa, unen virkistävyys heikentymisenä tai näiden oireiden erilaisina yhdistelminä (Partonen 2023b). Unettomuushäiriön diagnoosi kansainvälisen unihäiriöluokituksen mukaan täyttyy seuraavien kriteerien myötä: (A) vähintään kuukauden kestänyt unettomuus, (B) päiväaikaiset oireilut ja haitat (mm. uupumus, huono olo, tarkkaavaisuuden ja muistin häiriöt, alivireisyys, väsymys, ärtyneisyys, aloitteenkyvyttömyys), (C) unettomuus ei johdu vain huonoista nukkumisolosuhteista, (D)

unettomuuden esiintyminen vähintään kolmena yönä viikossa ja (E) unettomuus ei johdu ensisijaisesti muusta unihäiriöstä tai sairaudesta (Partinen 2023, 20).

Kun unettomuutta on kestänyt kolme kuukautta tai enemmän, voidaan puhua kroonisesta unettomuudesta (Unettomuus: Käypä hoito –suositus, 2023). Unettomuus voidaan luokitella primääriseksi tai sekundaariseksi. Primaarisen unettomuuden yleisin muoto on psykofysiologinen unettomuus eli toiminnallinen unettomuus, joka muodostuu usein jännittyneisyyden, ahdistuneisuuden ja nukkumista estävien elämäntapojen ja ajatusten tuloksena. Sekundaarisen unettomuuden taustalla on joku fyysinen tai psyykinen sairaus ja lääkitys. (Pihl & Aronen 2020, 30–31.)

Unettomuuden laukaisevana tekijänä on yleensä stressi, erilaiset psyykkiset ja fyysiset oireet, jotkin sairaudet ja lääkeaineet, huonot elämäntavat tai ympäristötekijät. Tilapäisessä unettomuudessa oireet helpottavat, kun laukaiseva tekijä poistuu tai helpottuu. Pitkäkestoisen unettomuuden syyt ovat usein moninaisempia ja ne voidaankin luokitella altistaviin, laukaiseviin ja ylläpitäviin tekijöihin. Unettomuudelle altistavia tekijöitä ovat mm. stressiherkkyydelle ja ylivilpustaipumukselle altistuvat persoonallisuuspiirteet kuten ylitunnollisuus, perfektionismi ja huolestuneisuus sekä unen fysiologinen häiriöherkkyys, joka ilmenee huono- tai herkkäunisuutena. Naisilla unettomuutta esiintyy 1,5 kertaa enemmän kuin miehillä, ja sukupuolten ero on suurimmillaan vaihdevuosien aikana, mikä selittää myös naissukupuolen olevan altistava tekijä unettomuudelle. (Järnefelt 2021, 16–17.)

Riskitekijöinä unettomuudelle ovat myös eri sairausryhmät, joilla esiintyy unettomuuden oireita (Käypä hoito –suositus: Unettomuus, 2023). Suurin osa ahdistuneisuus- tai masennushäiriötä sairastavista kärsii unettomuudesta. Myös neuropsykiatrisiin ongelmiin (ADHD, autismispektrin häiriöt) liittyy uni-valverytmin viivästymistä ja aamuväsymystä. Kivut (mm. selkäkipu, nivelkivut, fibromyalgia ja syöpäkipu) altistavat unettomuudelle, mikä taas pahentaa kivun oireilua. Taustalla voi olla myös sydän- ja keuhkosairauksia sekä virtsa- ja vatsavaivoja. Myös eri lääkitykset aiheuttavat unettomuutta. (Partinen 2023, 21.)

Unettomuuden pitkittyessä voi kehittyä sitä ylläpitäviä tekijöitä, jotka liittyvät usein muuttuneisiin nukkumistottumuksiin ja elämäntapoihin sekä haitallisiin tulkintoihin ja käsityksiin uneen liittyen. Unettomuus saattaa esimerkiksi johtaa siihen, että univielan kerääntyessä nukutaan pitkiä päiviä unia, torkahdellaan illalla ja unirytmii on epäsäännöllinen. Tämä taas vaikuttaa unipaineeseen illalla nukkumaan mentäessä. Jatkuva unettomuudesta johtuva väsymys voi vaikuttaa elämäntapamuutoksiin esim. liikunnan vähenemisenä ja kofeiinin lisääntyneenä käyttönä, jotka vaikuttavat unen

heikentymiseen. Usein unettomuudesta kärsivä kokee suorituspainetta unen saamisesta, huolestuu unettomuuden seurauksista ja kiinnittää uneen liikaa huomiota. Nämä vaikuttavat negatiivisesti tunnepuoleen (esim. ahdistuneisuuteen), keskittymiseen, leposykkeeseen ja verenpaineeseen, mikä lisää ylivirittyneisyyttä ja ylläpitää unettomuutta. Unettomuuteen vaikuttavista tekijöistä voi siistulla jatkuva noidankehä. Unettomuuden yksi muoto onkin toiminnallinen unettomuus, jonka taustalla on jatkuva kohonnut vireystila, ja sen syynä ovat edellä mainitut ylläpitävät tekijät. (Järnefelt 2021, 16–19.) Toiminnallinen unettomuus voi liittyä elämänmuutoksiin, joita ovat esimerkiksi sairastuminen, läheisen kuolema, rakastuminen ja irtisanomisuhka. Tilapäinen unettomuus on normaali reagointi tilanteeseen, mutta pitkittyessään siitä voi kehittyä unettomuushäiriö. On todettu myös, että esimerkiksi unilääkkeiden pitkä käyttöaika voi olla unettomuuden pitkittymisen ja unihäiriön kehittymisen taustalla. (Partinen 2023, 20.)

2.3 Unettomuuden vaikutuksia toimintakykyyn

Seuraavissa kappaleissa kuvataan, miten unettomuus vaikuttaa ihmisen toimintakykyyn eli hänen edellytyksiinsä suoriutua itselleen merkityksellisistä ja välttämättömistä arjen toiminnoista omassa elinympäristössään. Tähän hyödynnetään ICF-luokitusta, joka on kansainvälinen toimintakykyä, toimintarajotteita sekä terveyttä kuvaava luokitus. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2023a.) ICF-luokitus jaetaan kahteen osaan: kehon rakenteet ja toiminnot sekä suoritus ja osallistuminen. Lisäksi kontekstuaalisia tekijöitä kuvaa ympäristö- ja yksilötekijät. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2023b.)

Unettomuuden seurauksena alkaa kertyä univajetta, jonka välittömät vaikutukset näkyvät kehon toiminnoissa jo yhdenkin huonosti nukutun yön jälkeen. Univaje näkyy mm. väsymyksenä, aloitekyvyttömyytenä, keskittymisen ja tarkkaavaisuuden huonontumisena, reaktiokyvyn hitautena ja ärtymyksenä. (Partonen 2023a, 16.) Unettomuus heikentää myös työ- ja tapahtumamuistia sekä ongelmanratkaisukykyä. Pitkäkestoinen unettomuus lisää riskiä sairastua eri somaattisille sairauksille, ja tutkimuksissa huonounisuuden sekä riittämättömän yönunen on todettu olevan yhteydessä eri kansanterveysongelmiin kuten tyypin 2 diabetekseen ja sepelvaltimotautiin. (Unettomuus: Käypä hoito –suositus, 2023.) Unettomuus on altistava tekijä keskivartalolihavuudelle, joka taas lisää uniapnean, verenpainetaudin ja yleisen fyysisen sairastavuuden riskiä. Ennenaikainen keskushermoston rappeutuminen ja muistisairauksien kehittyminen voivat olla pitkäkestoisen unettomuuden seurauksia. (Partonen 2023a, 16–17.)

Pitkittyessään unettomuus aiheuttaa uupumusta ja väsymystä, mielialan laskua ja elämään tyytymättömyyttä, mikä voi johtaa masennus- ja ahdistushäiriöiden kehittymiselle (Järnefelt 2021, 21). Unenlaadun heikentyminen vaikuttaa kognitiivisten toimintojen lisäksi tunnesäätelyyn, mikä voi vaikuttaa ihmisen motivaatioon. Tämä voi ilmentyä esimerkiksi muutoksina terveystyöskäytössä, jolla on iso merkitys unettomuuden hoidossa. Unettomuushäiriöiden on tutkittu myös lisäävän riskiä eri nautintoaineiden riippuvuuksiin ja päihdehäiriöihin (Partonen 2023a, 17, 19.) Unettomuuden on todettu lisäävän itsemurhariskiä ja kuolleisuutta. Myös unilääkkeiden käytöllä on havaittu yhteys kuolleisuuteen. (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2023.)

Kehon toimintojen rajoittuminen, kuten tarkkaavaisuuden heikentyminen, vaikuttaa ihmisen suorittamiseen esimerkiksi autolla ajaessa, ja unettomuudesta kärsivä onkin altis tapaturmille ja onnettomuuksille. Näin ollen univajeen tuoma haitta voi olla kohtalokas. Unettomuuteen käytettävä lääkehoito on myös otettava huomioon, koska unilääkkeiden haittavaikutukset lisäävät moninkertaisesti riskiä joutua esimerkiksi auto-onnettomuuteen. Unettomuudesta johtuva ärtymys ja mielialan vaihtelut voivat vaikuttaa sosiaalisiin kanssakäymisiin esiintyen riitoina ja erimielisyyksinä. (Partonen 2023a, 16.) Toisaalta uneton saattaa vähentää sosiaalista vuorovaikutusta voimavarojen vähentyessä, ja tämän seurauksena hänen ihmissuhteensa voivat kärsiä, joka taas näkyy hänen toimintakyvyssään osallistumisen suhteen (Pihl & Aronen 2023, 33). Unettomuuden seuraukset voivat siis ulottua myös ympäristötekijöihin, koska pitkittyessään se aiheuttaa työkyvyttömyyttä sekä lisää tapaturmia ja ennenaikaisen kuoleman riskiä. Lisäksi unettomuus aiheuttaa yhteiskunnallisia kustannuksia liikenneonnettomuuksien ja sosiaalisen syrjäytymisen aiheuttamien seurauksien kautta. (Partonen 2023a, 17–19.)

3 FYSIOTERAPEUTTINEN LÄHESTYMISTAPA UNETTOMUUDEN HOI- DOSSA

3.1 Unettomuuden arviointi

Unettomuuden arviointi perustuu oireiden, ja niitä mahdollisesti aiheuttavien sairauksien kartoitukseen. Haastattelun lisäksi unettomuuden arviointiin voi hyödyntää uni-valvepäiväkirjaa ja unikyselylomakkeita. Unipäiväkirja selvittää yksilön unirytmää, unettomuusoireita sekä koettua unenlaatua ja vireyttä. Unettomuuden hoidossa käytetään myös erilaisia kyselylomakkeita, jotka arvioivat unettomuuteen käytettävän menetelmän tuloksellisuutta ja laatua. (Työterveyslaitos 2018, 33, 42–45.) Unirekisteröintejä käytetään lähinnä erikoissairaanhoidossa sekä unilääketieteen yksiköissä, ja laboratoriokokeita tehdään vain tarvittaessa muiden sairauksien, kuten uniapnean, poissulkemiseksi (Unettomuus: Käypä hoito –suositus, 2023). Fysioterapeuttiseen tutkimiseen ja arviointiin kuuluvat haastattelu, havainnointi, manuaalinen tutkiminen sekä toimintakyvyn systemaattinen mittaus esimerkiksi Toimia -tietokannan mittareilla (Suomen fysioterapeutit 2023a). Fysioterapeutin tulisi kysyä jokaisen asiakkaan unesta, koska sillä on vaikutuksia yksilön toimintakykyyn (Frange ym. 2020). Kyselylomakkeiden lisäksi fysioterapiassa voi hyödyntää unettomuuden arviointiin sopivaa ICF ydinlistaa (ICF Research Branch 2023). Alla käydään läpi kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa käytettäviä unettomuuden arviointimenetelmiä.

Polysomnografia (PSG) on menetelmä, jota käytetään fysiologisten tekijöiden mittaamiseen unen aikana. PSG:n tavoitteena on arvioida taustalla olevia syitä unihäiriöille rekisteröimällä aivojen sähköistä toimintaa (EEG), silmien liikettä (EOG), leuanaluslihasten toimintaa (EMG) ja sydämen sähköistä toimintaa (EKG) sekä mittaamalla pulssioksimetria, ilmavirtaa ja hengitystä. Sen avulla voidaan tutkia ja diagnosoida muun muassa unen aikaisia hengityshäiriöitä ja muita unihäiriöitä, kuten yöllisiä kohtauksia ja narkolepsiaa. Polysomnografian voi suorittaa sekä unilaboratoriossa että kotioloissa. Tutkimuksen toteutuspaikka riippuu siitä, mitä häiriötä potilaalla epäillään olevan. (Rundo & Downey 2019; Partinen 2015)

Aktigrafiatutkimuksessa selvitetään unettomuuden tyyppi, ja sen vaikeusaste yhdistämällä liikeaktiivisuutta mittaava rannekellon tapainen anturi ja nukkumispäiväkirjan pitäminen. Kelloa pidetään ei-dominantissa ranteessa noin viikon ajan, ja sen saa ottaa pois vain peseytyessä ja saunoessa.

(Partinen 2015.) Aktigrafia selvittää liikkeen perusteella nukahtamis- ja heräämisajan, nukahtamisviiveen (SOL), kokonaisunen määrän ja hereilläoloajan yöllä nukahtamisen jälkeen (WASO) (Pacheco 2022). Mittausajan tulisi olla tarpeeksi pitkä, jotta mittaustulokset ovat luotettavia, ja muuttujien mahdollisia vaihteluita saadaan tallennettua (Acebo & LeBourgeois 2006).

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) -kyselyn tarkoituksena on mitata unenlaatua ja unihäiriöitä kuluneen kuukauden ajalta. Kysely koostuu 7 osasta, joissa on yhteensä 19 kysymystä liittyen subjektiiviseen unenlaatuun, nukahtamisviiveeseen, unihäiriöihin, unilääkkeiden käyttöön, päiväsaikaan toimintahäiriöihin sekä unen kestoon ja laatuun. Lisäksi kyselyssä on 5 kysymystä saman sängyn jakavan kumppanin täytettäväksi, mutta niiden tuloksia ei huomioida pisteytyksessä. (Omachi 2011, 291–292.)

Unettomuuden haitta-asteen arvio (ISI) mittaa itsetietoisuutta unettomuuden oireista sekä niiden aiheuttamia huolia ja ahdinkoa. Arvio koostuu seitsemästä kysymyksestä liittyen seuraaviin kategorioihin: vaikeus nukahtaa ja pysyä unessa, ongelma aikaisin heräämisen kanssa, tyytyväisyys unirytmiiin, päivittäisen toiminnan häiriöt unihäiriöiden seurauksena, unihäiriöiden havaittavuus muille ja unihäiriöiden aiheuttaman ahdingon taso. (Omachi 2011, 290.)

Epworth Sleepiness Scale (ESS) -kyselyn tarkoituksena on mitata päiväaikaista uneliaisuutta. Kyselyssä selvitetään, kuinka todennäköisesti osallistuja torkahtaisi tai nukahtaisi kahdeksassa tavanomaisessa, jokapäiväisessä tilanteessa, kuten televisiota katsoessa tai istuessa ja lukiessa. Jos osallistuja ei lähiaikoina ole ollut kyseisessä tilanteessa, pyydetään häntä arvioimaan, kuinka todennäköistä torkahtaminen tai nukahtaminen olisi. (Omachi 2011, 287.)

The Athens Insomnia Scale (AIS) eli Ateenan unettomuusasteikon tarkoituksena on arvioida unettomuuden vakavuutta. Kysely koostuu kahdeksasta kysymyksestä, joilla arvioidaan nukahtamista, yöllistä ja varhaista heräilyä, unen kestoa, unen laatua, oireiden kestoa ja esiintymistiheyttä sekä unettomuuden aiheuttamaa ahdinkoa ja häirintää päivittäisen toiminnan suhteen. (Shahid ym. 2012, 53.)

Women's Health Initiative Insomnia Rating Scale (WHIIRS) on lyhyt viiden kohdan asteikko, joka vaatii yksilöitä arvioimaan unenlaatua ja heidän kokemiaan uniongelmia. Mittari on validoitu 50–70-vuotiaille naisille. (Shadid ym. 2012, 403.)

3.2 Fysioterapian rooli unettomuuden hoidossa

Pitkäaikaisen unettomuuden ensisijaisena lääkkeettömänä hoitona suositellaan näyttöön perustuvia kognitiivis-behavioraalisia menetelmiä (CBT-I). Menetelmiin kuuluu muun muassa unen huolto elintapojen korjaamisella, rentoutusmenetelmät, vuoteessa olon rajoitus sekä kognitiiviset menetelmät eli huolien ja ongelmien käsittely. Niillä pyritään vaikuttamaan erityisesti unettomuutta ylläpitäviin tekijöihin ja katkaisemaan unettomuuden noidankehä. (Unettomuus: Käypä hoito –suositus, 2023.) Lääkkeettömän hoidon keskeinen periaate unettomuudessa keskittyy ristiriitojen etsimiseen, tutkimiseen ja ratkomiseen yksilön toimintamallien ja tunnekokemusten sekä unirytmien ja unen rauhallisuuden välillä. Säännöllisen unirytmien noudattaminen tukee unen tulemista nukkumaanmenoajalla, kun taas liian aikaisin nukkumaan meneminen lisää valvomisaikaa sekä nukahtamisen odottelun tuomaa ahdistusta. Nukahtamisen yrittäminen lisää vireystilaa, joten huomion keskittäminen johonkin muuhun, kuten musiikin kuuntelemiseen tai lukemiseen, auttaa rentoutumaan. Murheiden ja vaikeiden asioiden käsitteleminen päiväsaikaan rauhallisissa olosuhteissa ehkäisee niiden vaikuttamista nukahtamiseen ja nukkumiseen. (Kajaste 2015.) Unettomuutta voidaan hoitaa myös mindfulness eli hyväksyvän tietoisien läsnäolon menetelmien avulla (Partinen ym. 2020).

Fysioterapia on ammattiala, joka keskittyy liikumisen, toimintakyvyn ja terveyden edistämiseen. Fysioterapialla voi olla ennaltaehkäisevä tai kuntouttava lähestyminen, ja sen keinoja ovat muun muassa terapeuttinen harjoittelu, manuaalinen terapia sekä terveyttä ja toimintakykyä edistävä ohjaus ja neuvonta. (Suomen fysioterapeutit 2022.) Fysioterapeuttien tulisi ottaa unettomuus huomioon fysioterapiassa, koska se voi vaikuttaa yksilön toimintakykyyn ja fyysiseen kuntoon. Myös fysioterapiaan tulosityt, kuten kipu tai liikkumisrajoitukset, vaikuttavat negatiivisesti uneen, joten fysioterapeutin tulisi säännöllisesti kysyä asiakkaidensa unesta, jotta hän voi ohjata fysioterapian suuntaa ja vaikuttaa kuntoutuksen tehokkuuteen. (Frange ym. 2020.)

Fysioterapian tavoitteena unettomuuden hoidossa on tunnistaa asiakkaan kertomista oireista, mitkä niistä liittyvät unettomuuteen. Hänen kanssaan keskustellaan unettomuuden vaikutuksista terveyteen sekä toimintakyvyn yhteydestä unen määrään ja laatuun. Tämän jälkeen asiakkaalle ohjataan unta parantavia elintapoja ja fysioterapeuttisia menetelmiä. Unettomuuden hoidossa olisi tärkeää tehdä moniammatillista vuorovaikutuksellista työtä. Ellei asiakkaalla ole vielä diagnosoitu unettomuutta, ohjataan hänet ensin käymään unettomuuden hoitoa ohjaavalle unilääkärille. (Frange ym. 2020.)

Unettomuuteen suositellaan fysioterapian keinona terapeutista harjoittelua (esimerkiksi aerobinen liikunta ja vastusharjoittelu), akupunktiota, hierontaa ja erilaisia rentoutustekniikoita kuten progressiivista lihasrentoutusta, autogeenistä harjoittelua, joogaa, venyttelyä, tietoisien läsnäolon harjoittamista ja mielikuvaharjoittelua. Yhtenä käytettävänä menetelmänä on myös valohoito, mutta tästä ei ole vielä tutkimusnäyttöä. Fysioterapiassa tulisi antaa tietoa ja ohjeistusta unihygieniasta ja -ergonomiasta. (Frange ym. 2020.) Yksilön kuntoutuksen etenemisen myötä unettomuuden huomiointi olisi ensisijaisen tärkeää fysioterapian kannalta. Vaikka lääkärit pystyvät antamaan samoja ohjeistuksia unettomuuden hoitoon, fysioterapeutti pystyy ammattitaidollaan edistämään yksilön fyysistä aktiivisuutta sekä kykyä rentoutua. (Staub 2019, 180.)

Frange ym. 2020 suosittelee fysioterapiassa terapeutista harjoittelua unettomuuden hoitoon, koska tutkimukset ovat osoittaneet lupaavia tuloksia sen vaikutuksista. Tutkimusten metodologiset rajoitukset vaikuttavat kuitenkin vielä niiden luotettavuuteen. Fysioterapiassa terapeutillisella harjoittelulla tarkoitetaan aktiivisia ja toiminnallisia menetelmiä vaikuttaen fyysisiin ominaisuuksiin, kipuun ja tietoiseen suhteeseen kuntoutumista kohtaan (Arokoski 2016). Se on liiketerapiaa, jonka avulla voidaan korjata toimintahäiriöitä, palauttaa lihasten ja luuston toimintaa sekä ylläpitää hyvinvointia. Terapeutillisella harjoittelulla onkin monia hyötyjä toimintakyvyn, elämänlaadun ja yleisterveyden kannalta. Päähyötyinä ovat pitkäkestoiset vaikutukset tuki- ja liikuntaelimiin, aineenvaihduntaan, sydän- ja verenkiertojärjestelmään sekä hengityselimiin. Yleisesti se soveltuu kaikille lapsille ja aikuisille, joilla ei ole akuuttia sairautta. Terapeuttinen harjoittelu voidaan pääosin jakaa kolmeen kategoriaan: kestävyys-, vastus- ja liikkuvuusharjoittelu. Harjoittelussa mahdollisesti käytetyt välineet vaihtelevat harjoittelun tyyppin mukaan. Terapeutista harjoitteluohjelmaa suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon harjoittelun frekvenssi, intensiteetti, aika (kesto) ja tyyppi. (Bielecki & Tadi 2023.)

Vastusharjoittelun on osoitettu parantavan neuroplastisuutta, joka parantaa aivojen synaptista toimintaa ja vaikuttaa ahdistuksen ja ylivilittynäisyyden vähenemiseen, joilla on taas yhteys unettomuuden vähenemiseen. Terapeuttisen harjoittelun on todettu parantavan subjektiivista unta ja elämänlaatua. Harjoittelun eduista on näyttöä säännöllisen harjoittelun myötä (vähintään 2 kk) sisältäen erilaisia fyysisiä harjoituksia ja kehomieli-yhteyttä. Tutkimustulosten perusteella ei voida kuitenkaan vielä määrittellä tehokkainta protokollaa unettomuuden hoitoon, mutta harjoittelussa olisi tärkeää huomioida yksilö, hänen minäpystyvyytensä, sosiaalinen puoli ja harjoitteluun liittyvä nauhainto. (Frange ym. 2020.)

Kehomieli -yhteyttä voidaan harjoitella fysioterapiassa mm. kehotietoisuutta lisäävillä harjoituksilla, mielikuvaharjoittelulla sekä hengitys- ja rentoutusharjoituksilla. Psykofyysinen fysioterapia on fysioterapian erikoisala, jossa edistetään, vahvistetaan ja tuetaan ihmisen toimintakykyä kokonaisvaltaisesti huomioiden kehon ja mielen keskinäinen vuorovaikutus. Lähestymistapaa voidaan soveltaa myös kaikille muille fysioterapian osa-alueille, ja siitä hyötyviä asiakasryhmiä ovat mm. stressioireiset, jotka kärsivät unettomuudesta, ahdistuksesta ja työuupumuksesta. (Kauranen 2017, 522–523.)

Rentoutuminen tarkoittaa elimistön rauhoittumista ja tasaantumista sekä fyysisesti että psyykkisesti (Pihl & Aronen 2020, 14). Rentoutusmenetelmien tavoitteena on vaikuttaa välittömästi sympaattisen hermoston rauhoittamiseen ja pidempiaikaisesti tasapainottaa autonomista hermostoa, vähentää ahdistuneisuutta ja masentuneisuutta sekä lisätä stressinsietokykyä (Kauranen 2017, 525). Progressiivinen lihasrentoutus on eniten tutkittu rentoutusmenetelmä, jolla on saatu hyviä tuloksia unettomuuden hoidossa. Sen tavoitteena on jännittää ja rentouttaa lihaksia vuorotellen sekä opettaa tuntemaan kehon jännitystiloja. (Pihl & Aronen 2020, 140–141.)

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla fysioterapian menetelmien hyödyntämistä unettomuuden hoidossa sekä niiden vaikutusta toimintakykyyn. Opinnäytetyön tavoitteena on antaa Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelman käyttöön näyttöön perustuvaa tietoa fysioterapian hyödyntämisestä unettomuuteen. Tutkimusmetodina käytetään kuvailevaa kirjallisuuskat-
sausta, jonka keskeisenä prosessin ohjaajana on tutkimuskysymys. Tutkimuskysymyksen muoto on yleensä kysymyksen muodossa ja sitä voi tarkastella yhdestä tai useammasta näkökulmasta. (Kangasniemi ym. 2013, 294–295.)

Tutkimuskysymyksinä ovat:

1. Mitä fysioterapian menetelmiä on käytetty unettomuuden hoidossa?
2. Millaisia muutoksia eri fysioterapiamenetelmillä on toimintakykyyn unettomuuden hoidossa?

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS

5.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Tutkimus toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jonka perustana on tutkimuskysymys, ja sen tavoitteena on tuottaa valittuun aineistoon perustuva kuvaileva ja laadullinen vastaus. Tutkimusmenetelmän vahvuus on sen argumentoituus ja tarkastelun mahdollisuus tiettyihin erityiskysymyksiin. Sen erityispiirteenä on tutkimusvaiheiden eteneminen osin päällekkäin koko prosessin ajan.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheet ovat:

1. Tutkimuskysymyksen muodostaminen
2. Aineiston valitseminen
3. Kuvailun rakentaminen
4. Tuotetun tuloksen tarkasteleminen (Kangasniemi ym. 2013, 291–292.)

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa aineiston valinta tehdään joko implisiittisesti tai eksplisiittisesti. Implisiittisessä valinnassa ei raportoida erikseen aineistoon valittuja tietokantoja sekä sisäänotto- ja poissulkukriteerejä kuten taas eksplisiittisessä valinnassa tehdään. Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin eksplisiittistä valintaa, jossa tiedonhaku ohjaa tutkimuskysymys, ja siinä raportoidaan valintaprosessin vaiheet. (Kangasniemi ym. 2013, 295–296.)

5.2 Aineiston hankkiminen

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineistona käytettiin aiemmin julkaistuja tutkimusaiheeseen liittyviä tutkimusartikkeleita, joita haettiin elektronisista tieteellisistä tietokannoista ja manuaalisilla hauilla tieteellisistä julkaisuista. Opinnäytetyössä käytettiin tutkimusartikkeleita, jotka käsittelevät fysioterapiassa käytettäviä menetelmiä, ja niiden vaikutuksia unettomuuden hoitoon. Artikkeleita haettiin OAMK:n kirjaston sähköisistä tietokannoista, joista käytimme seuraavia tietokantoja: Pubmed, Cinahl (Ebsco) ja Pedro. Tietokannat sopivat kirjallisuuskatsaukseen sen aiheen kannalta,

koska ne ovat hoito- ja lääketieteen tietokantoja. Sähköisten tietokantojen lisäksi alkuperäistutkimuksia haettiin manuaalisesti Fysioterapia-lehdistä.

Tutkimusartikkelien haussa käytettiin suomenkielisinä hakusanoina ”fysioterapia”, ”terapeuttinen harjoittelu” ja ”unettomuus”. Hakusanat englanniksi ovat ”physiotherapy”, ”physical therapy”, ”therapeutic exercise”, ”insomnia”, ”sleeplessness” ja ”sleep initiation and maintenance disorder”. Hakustrategiassa käytettiin Boolean operaattoreita AND ja OR, sanankatkaisua sekä fraasihakua. Aineiston haku aloitettiin määrittämällä tutkimusartikkelien sisäänotto- ja poissulkukriteerit (taulukko 1).

TAULUKKO 1: Aineiston haun sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Julkaisuvuosi 2013–2023	Julkaisuvuosi ennen vuotta 2013
Julkaistu tieteellisessä julkaisussa	Ei ole julkaistu tieteellisessä julkaisussa
Julkaisukieli suomi tai englanti	Julkaisukieli muu kuin suomi tai englanti
Koko teksti saatavilla ilmaiseksi	Koko teksti ei saatavilla ja/tai julkaisu on maksullinen
Kohderyhmänä aikuiset (18–65-vuotiaat)	Kohderyhmä sisältää < 18 v. ja/tai > 65 v. osallistujia
Osallistujamäärä \geq 20	Osallistujamäärä < 20
Sisältö vastaa tutkimustehtävään <ul style="list-style-type: none"> - Unettomuus (insomnia/ sleeplessness) mainittu - Tutkittu yleisesti fysioterapiassa käytetyjä lääkkeettömiä, aktiivisia menetelmiä unettomuudessa - Fysioterapian menetelmän tulokset unettomuuteen kuvattu 	Sisältö ei vastaa tutkimustehtävään <ul style="list-style-type: none"> - Unettomuutta (insomnia/sleeplessness) ei ole mainittu - Tutkittu fysioterapiaan liittymättömiä tai fysioterapian passiivisia menetelmiä unettomuudessa - Fysioterapian menetelmän tuloksia unettomuuteen ei ole kuvattu

5.3 Aineiston hakuprosessi

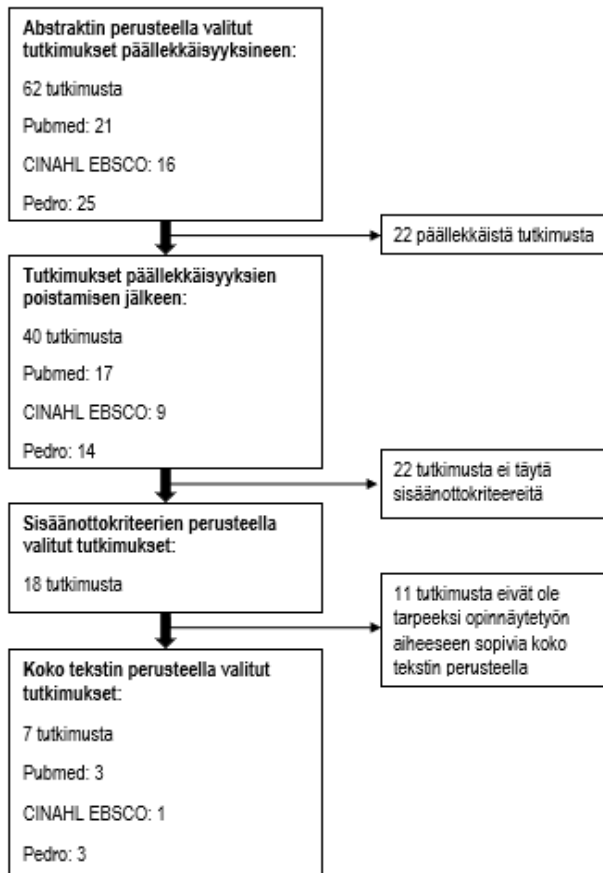
Aloitimme aineiston hakuprosessin hakulausekkeiden muodostamisesta valittuihin tietokantoihin. Kokeilimme eri hakusanoja ja -lausekkeita sekä sanankatkaisulla että ilman. Alla löytyvässä taulukossa (taulukko 2) on kuvattu lopulliset hakulausekkeet sekä listattu hakufiltrit tietokannoittain.

Aluksi valikoimme tietokannoista aiheeseen liittyviä tutkimuksia abstraktin perusteella, jonka jälkeen siirsimme ne Mendeley-järjestelmään, ja siellä poistimme tutkimusten päällekkäisyydet. Tämän jälkeen kävimme tutkimukset läpi sisäänotto- ja poissulkukriteerit huomioiden. Lopuksi valitsimme opinnäytetyön aiheeseen sopivimmat tutkimukset koko tekstin perusteella. Tutkimusten haku- ja valintaprosessin vaiheet on kuvattu tarkemmin taulukossa 3.

TAULUKKO 2: Tietokantojen hakulausekkeet ja filtrit

Cinahl Ebsco	Pubmed	Pedro
<ul style="list-style-type: none"> • physiotherapy OR "physical therapy" OR "therapeutic exercise" AND insomnia OR sleeplessness OR "sleep initiation and maintenance disorder" • 2013-2023 • Full text • English/Finnish • Peer reviewed • Boolean/Phrase • Adult: 19-44 years & Middle Aged: 45-64 years 	<ul style="list-style-type: none"> • physiotherapy OR "physical therapy" OR "therapeutic exercise" AND insomnia OR sleeplessness OR "sleep initiation and maintenance disorder" • 2013-2023 • Free full text/Full text • English/Finnish • Young adult: 19-24 years, Adult: 19-44 years & Middle Aged: 45-64 years 	<ul style="list-style-type: none"> • Insomnia • Published since 2013 • match all AND

TAULUKKO 3: Tutkimusten haku- ja valintaprosessi



5.4 Aineiston analysointi

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen analyysin tavoitteena on vastata tutkimuskysymykseen aineiston tuottamana laadullisena kuvailuna ja uusien johtopäätösten tekemisenä. Laadullinen kuvailu on sisällön kriittistä yhdistämistä ja analysointia sekä tiedon syntetisoimista eri tutkimuksista. Analyysin tavoitteena on luoda aineiston sisäistä vertailua, olemassa olevan tiedon vahvuksien ja heikkouksien analysointia ja laajempien päätelmien tekemistä aineistosta. Kuvailussa on elementtejä erilaisista laadullisista aineiston analyysimenetelmistä, mutta johtavana tekijänä on synteessin luominen. Aineiston sisältöä voidaan tarkastella teemoittain, kategorioittain tai suhteessa kategorioihin, käsitteisiin tai teoreettiseen lähtökohtaan. Kuvailu voidaan esittää myös kronologin, hierarkian, rakenteen tai prosessin avulla. (Kangasniemi ym. 2013.) Opinnäytetyön analyysissä käytettiin teemoittain tarkastelua, jossa jaettiin tutkimuksissa käytettävät fysioterapiamenetelmät omiin temoi-

hin fysioterapianimikkeistön avulla. Kirjallisuuskatsaukseen valikoidut tutkimukset sisälsivät fysioterapiamenetelmät, jotka kuuluivat kaikki terapeuttisen harjoittelun (RF220) alle. Aineiston analysoinnissa tutkimustulokset jaettiin terapeuttisen harjoittelun eri kategorioihin: kestävyysharjoittelu, lihasvoimaharjoittelu, liikkuvuusharjoittelu ja progressiivinen rentoutusmenetelmä.

6 TULOKSET

Tässä osiossa kuvaillaan kirjalliskatsauksen keskeiset tulokset. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä seitsemän tutkimusta (liite 1). Tuloksissa vastataan tutkimuskysymyksiin ja kappalejako on tehty aineiston analysoinnin teemojen mukaisesti. Tutkimuksissa käytettyjä menetelmiä voidaan soveltaa fysioterapian terapeuttisessa harjoittelussa sekä fysioterapeuttisessa ohjauksessa ja neuvonnassa.

6.1 Terapeuttinen harjoittelu

Wiklund ym. (2018) tutkimuksessa selvitettiin fyysisen harjoittelun ja ACT-pohjaisen stressinhallinnan vaikutusta unettomuuteen, kipuun, masennukseen ja ahdistukseen ihmisillä, joilla on kroonista kipua. Osallistujat jaettiin satunnaisesti liikuntaryhmään, ACT-perusteiseen stressinhallintaryhmään sekä aktiiviseen kontrolliryhmään. Kontrolliryhmän osallistujat tapasivat sairaalan kokoustiloissa kerran viikossa seitsemän viikon ajan. Tapaamiskerroilla oli kipuun liittyviä keskusteluaiheita, jotka osallistujat saivat itse päättää. Tapaamisiin osallistui aina myös terveysalan ammattilainen tai opiskelija.

Liikuntaryhmä harjoitteli kaksi kertaa viikossa tunnin ajan, ja interventio kesti yhteensä kahdeksan viikkoa. Lisäksi tutkimuksen ohjelmaan kuului kontrollikäynti 6 kuukautta ja 12 kuukautta intervention loppumisen jälkeen. Harjoittelu suoritettiin fysioterapeutin valvomana klinikan kuntosalilla tai läheisellä kuntoilulaitoksella. Ensimmäiset 30 minuuttia koostuivat kestävyys-, koordinaatio-, tasapaino-, voima- ja liikkuvuusharjoitteista, jotka suoritettiin ryhmäliikunnan muodossa. Toiset 30 minuuttia koostui yksittäin suoritettavista voimaharjoitteista, jotka keskittyivät selkään, niskaan, vatsalihaksiin, olkapäihin sekä yläraajoihin. Jokaisella harjoitteella oli kolme intensiteettitasoa. Harjoitteiden intensiteettiä ja kuormittavuutta nostettiin asteittain lisäämään osallistujien fyysistä kapasiteettia intervention edetessä. Harjoittelukertojen lisäksi osallistujia kehoitettiin tekemään kohtalaisesti kuormittavaa aerobista harjoittelua kotona 1–2 kertaa viikossa noin 30 minuutin ajan. Fyysisellä harjoittelulla todettiin olevan positiivisia vaikutuksia unettomuuteen, jota mitattiin unettomuustestin (ISI) avulla. Vaikutukset olivat havaittavissa vielä 12 kuukauden jälkeen kontrollikäynnillä,

mutta ne eivät kuitenkaan olleet kliinisesti merkittäviä. Lisäksi fyysinen harjoittelu laski kivun intensiteettiä, mikä saattoi olla osasyynä unenlaadun paranemiseen. Psykologisten tekijöiden suhteen ryhmien välisiä eroja ei löydetty.

6.2 Kestävyysharjoittelu

Abd El-Kader & Al-Jiffri (2020) tutkimuksen tavoitteena oli selvittää aerobisen liikunnan vaikutusta unen laatuun, psykologiseen hyvinvointiin sekä immuunijärjestelmään kroonista primaarista unettomuutta sairastavilla. Harjoitusinterventiona oli aerobinen harjoittelu juoksumatolla, ja se kesti yhteensä 45 minuuttia sisältäen 5 minuutin lämmittelyn ja 10 minuutin loppuverryttelyn. Harjoituksen teho oli peruskestävyysalueella 60–70 % maksimisykkeestä, ja se suoritettiin kolme kertaa viikossa kuuden kuukauden ajan fysioterapeutin ohjaamana. Tutkimusta mitattiin polysomnografialla, jonka avulla todettiin, että kuuden kuukauden ajan tehtävä aerobinen harjoittelu paransi osallistujilla unen kokonaiskestoja, tehokkuutta ja nukahtamisviivettä sekä vähensi unenaikaista valveillaoloa ja REM-latenssia. Harjoittelulla todettiin olevan myös positiivisia vaikutuksia elimistön immuunijärjestelmään, masentuneisuuteen, kuormittuneisuuteen ja itsetuntoon.

Baron ym. (2023) tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kestävyysarjoittelun vaikutusta unen ja kehon lämpötilan suhteen keski-ikäisillä kroonista unettomuutta sairastavilla naisilla. Tutkimuksen interventiona oli reipas kävely ulkona tai sisällä juoksumatolla riippuen säästä. Yksi harjoituskerta kesti 1h 15 minuuttia. Ensin oli 50 minuuttia vauhtikestävyyttä 70–80 % sykealueella, ja tämän jälkeen 25 minuuttia maksimikestävyyttä ≥ 80 % sykealueella. Harjoitus suoritettiin kolme kertaa viikossa kolmen kuukauden ajan kokeneen valmentajan valvonnassa. Tutkimustulokset osoittivat, että kohtalaisen voimakas kestävyysarjoittelu vähensi subjektiivisesti (ISI, Epworth) osallistujien unettomuutta ja päiväaikaista uneliaisuutta. Se myös lisäsi unen tehokkuutta ja kokonaisunta sekä vähensi unenaikaista heräilyä. Harjoitusohjelman seuraamisella oli positiivisia vaikutuksia osallistujien kokemaan stressiin, ahdistukseen ja masentuneisuuteen. Lisäksi harjoittelu paransi maksimaalista hapenottokykyä, jonka on todettu olevan suojaava tekijä unihäiriöiden kehittymisessä. Tutkimuksessa havaittiin myös osallistujien kehon yöllisellä lämpötilalla ja batyfaasiarvoilla olevan vaikutus unettomuuden vakavuuden kehittymisessä.

Benito-Villena ym. (2022) tutkimuksen tavoitteena oli arvioida, auttaako kävelyohjelma ehkäisemään unettomuutta ja parantamaan unen laatua raskaana olevilla naisilla raskauden viimeisellä

kolmanneksella. Harjoitusinterventiona oli itsenäisesti toteutettu kävely, joka aloitettiin 12. raskausviikolla ja päätettiin 31. raskausviikolla. Osallistujat satunnaistettiin kolmeen ryhmään. Ryhmä 1:lla oli käytössä askelmittari ja ohjeistettu kävelytavoite (10 000 askelta/päivä). Heitä myös muistutettiin säännöllisin väliajoin askeltavoitteesta ja ajankohdista, jolloin henkilökunta kerää ylös heidän keskimääräiset askelmääränsä. Ryhmän 2 osallistujat saivat käytettäväkseen askelmittarit, mutta heillä ei ollut erikseen ohjeistettua kävelytavoitetta eikä muistutuksia. Ryhmä 3 oli kontrolliryhmä ja heillä ei ollut harjoitusinterventiota. Kaikki ryhmät saivat tietoa fyysisen aktiivisuuden suosituksesta raskauden aikana. Koulutettu terveydenhuollon työntekijä keräsi osallistujien tiedot ja harjoitusintervention muuttujat. Tutkimustuloksena todettiin, että kävelyohjelma ei auttanut ehkäisemään unettomuutta raskauden viimeisellä kolmanneksella. Tutkimuksen heikkoutena oli se, että ryhmät eivät toteuttaneet askeltavoitetta, mikä voi selittää tuloksia. Koronapandemia, ja sen aiheuttama stressi ja poikkeusolot vaikuttivat mahdollisesti kävelyohjelmaan sitoutumiseen.

Al-Jiffri & Abd El-Kader (2021) tutkimuksen tavoitteena oli verrata kestävyysharjoittelun ja lihasvoimaharjoittelun vaikutuksia unen laatuun ja tulehdusmerkkiaineisiin kroonista unettomuutta sairastavilla. Tutkimuksen kestävyysharjoittelun interventio oli juoksumatolla harjoittelu 40 minuutin ajan sisältäen viiden minuutin lämmittelyn ja loppuverryttelyn. Liikunnan asiantuntija ohjasi harjoitukset kuuden kuukauden ajan. Ensimmäiset kolme kuukautta olivat peruskestävyysalueella (60–70 % maksimisykkeestä) ja toiset kolme kuukautta vauhtikestävyysalueella (70–80 % maksimisykkeestä). Tutkimusta mitattiin polysomnografialla, jolla todettiin harjoittelun lisäävän osallistujien unen kokonaiskestoja ja tehokkuutta sekä vähentävän nukahtamisviivettä. Myös unenaikainen valveillaolo ja REM-latenssi vähenivät. Lisäksi harjoittelu laski osallistujien painoindeksiä ja elimistön tulehdustilaa. Kestävyysharjoittelun todettiin sopivan lihasvoimaharjoittelua paremmin unettomuuden hoitoon matala-asteisen tulehduksen paranemisen kannalta.

6.3 Lihasvoimaharjoittelu

Al-Jiffri & Abd El-Kader (2021) tutkimuksessa tutkittiin kestävyysharjoittelun lisäksi lihasvoimaharjoittelun vaikutuksia unenlaatuun ja tulehdusmerkkiaineisiin kroonista unettomuutta sairastavilla. Tutkimuksen interventiona oli koulutettujen liikunta-asiantuntijoiden ohjaama vastusharjoittelu, jota osallistujat suorittivat kolme kertaa viikossa kuuden kuukauden ajan. Harjoittelukerran kesto oli 40 minuuttia. Vastusharjoittelu koostui koko vartalolle tehtävästä 10 minuutin venyttelystä ja yhdek-

sästä vastuslaitteilla tehtävistä lihaskuntoharjoituksista. Harjoituksia suoritettiin 8–12 toiston sarjoissa ja sarjoja tehtiin kolme. Sarjojen välillä pidettiin 60 sekunnin palautusaika. Kuormitusmäärää lisättiin progressiivisesti. Tutkimustuloksena todettiin lähes samoja vaikutuksia kuin kestävyysharjoittelulla. Kuuden kuukauden ajan tehtävä vastusharjoittelu lisäsi unen tehokkuutta ja kestoja sekä vähensi nukahtamisviivettä, unenaikaista valveillaoloa ja REM-latenssia. Vastusharjoittelulla oli myös vaikutus elimistön tulehdustilan laskuun, mutta tulokset eivät olleet merkittäviä.

D’Aurea ym. (2018) tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida vastusharjoittelun ja venyttelyn vaikutuksia uneen, mielialaan ja elämänlaatuun kroonista unettomuutta sairastavilla ihmisillä. Osallistujat jaettiin kontrolliryhmään ja kahteen interventoryhmään: vastusharjoittelu- ja venyttelyryhmään. Vastusharjoitteluryhmällä oli harjoitukset kolme kertaa viikossa neljän kuukauden ajan (yhteensä 48 harjoituskertaa). Harjoitusohjelma keskittyi ylä- ja alaraajoihin, vatsalihaksiin sekä paravertebraalisiin alueisiin. Kaikki harjoitteet suoritettiin kolmen 12 toiston sarjoissa. Jokainen harjoituskerta kesti noin tunnin sisältäen alkulämmittelyn ja loppuverryttelyn sekä ajoittui samaan aikaan päivästä klo 17–18. Kaikki osallistujat suorittivat 48 harjoittelukertaa, joita ajoitettiin eri viikonpäiville, jos jokin alkuperäisen aikataulun mukainen kerta jäi välistä. Vastusharjoittelulla oli merkittäviä vaikutuksia Pittsburgh Sleep Quality Index -kyselyn pisteisiin sekä unen keston verrattuna kontrolliryhmään. PSQI-kyselyn mukaan mitattu unen tehokkuus parantui vain vastusharjoittelun jälkeen kontrolliryhmään nähden. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin merkittäviä eroavaisuuksia aktigrafian avulla mitatun unilatenssin, unen tehokkuuden ja nukahtamisen jälkeisen heräilyn suhteen eri ryhmien välillä. Tutkimuksen mukaan vastusharjoittelu vähensi unettomuuden haitta-astetta (ISI) ja paransi unenlaatua sekä aktigrafian tuloksia.

6.4 Liikkuvuusharjoittelu

D’Aurea ym. (2018) tutkimuksen toisena interventiona oli venyttely ja sen tarkoituksena oli arvioida vastusharjoittelun ja venyttelyn vaikutuksia uneen, mielialaan ja elämänlaatuun kroonisesta unettomuudesta sairastavilla ihmisillä. Kuten vastusharjoitteluryhmä, venyttelyryhmä kokoontui kolme kertaa viikossa neljän kuukauden ajan (yhteensä 48 kertaa). Harjoittelukerta koostui matalan intensiteetin venytyksistä, jotka kohdistuivat eri kehonosiin. Jokaiselle kehon alueelle oli 8–10 venytystä ja yksi harjoittelukerta kesti noin 60 minuuttia. Myös venyttelyryhmän harjoituskerrat ajoittuivat klo 17–18. Kaikki osallistujat suorittivat 48 harjoittelukertaa, joita ajoitettiin eri viikonpäiville tarpeen mukaan. Vastusharjoittelu- ja venyttelyinterventioilla oli pääosin samanlaisia vaikutuksia. Kuten

vastusharjoittelulla, myös venyttelyllä oli merkittävä vaikutus unettomuuden haitta-asteeseen (ISI), aktigrafian tuloksiin sekä unen kestoon kontrolliryhmään nähden. Venyttely vähensi myös ahdistusta ja sen aiheuttamaa lihasjännitystä.

6.5 Progressiivinen rentoutusmenetelmä

Pelit Aksu & Şentürk Erenel (2022) tutkimuksen tavoitteena oli selvittää sairaanhoitajan johtaman terveysterapian (HE) sekä itsenäisesti toteutettavan progressiivisen lihasrentoutuksen (PMR) vaikutukset kahdeksan viikon ajalta unettomuuteen ja vasomotorisiin oireisiin perimenopausaalisilla naisilla. Tutkimukseen osallistuneet naiset jaettiin satunnaisesti kolmeen ryhmään: PMR + HE (interventiona progressiivinen lihasrentoutus ja terveysterapia), PMR (progressiivinen lihasrentoutus ilman terveysterapiasta) ja C (kontrolliryhmä, jolla ei ollut interventiota). Tutkimuksen alussa PMR+HE-ryhmä osallistui 30 minuutin terveysterapiasta kertovalle luennolle, ja sen jälkeen heille ohjattiin progressiivinen lihasrentoutusharjoitus. Osallistujat saivat itselleen äänitallenteen progressiivisesta lihasrentoutusharjoituksesta, jota pyydettiin tekemään päivittäin tai jos se ei ollut mahdollista, vähintään neljä kertaa viikossa. Harjoituksessa ohjattiin tekemään jännitys- ja rentoutusharjoitus kaikille lihasryhmille. Terveysterapia sisälsi 30 sivuisen koulutusvihon, jossa oli tietoa vaihdevuosista ja sen oireista, vinkeistä vaihdevuosiin ja unettomuuteen, tietoa unihygienia ja progressiivisesta lihasrentoutuksesta. Osallistujille laitettiin WhatsApp-sovelluksessa päivittäin muistutuksia harjoituksen toteuttamisesta ja tutkimukseen liittyvien lomakkeiden täytöstä. PMR-ryhmälle opastettiin harjoituksen tekeminen ja jaettiin itsenäisesti toteutettava harjoitus äänitallenteena ilman terveysterapiasta. Tutkimuksessa todettiin, että progressiivinen lihasrentoutus yksittäin tai yhdistettynä terveysterapiaan on tehokas tapa vähentämään unettomuutta ja vasomotorisia oireita. Intervention vaikutukset näkyivät kuumien aaltojen ja yöhikoilun vähenemisenä sekä subjektiivisen unettomuuden vähenemisenä (WHIIRS). Tutkimuksessa havaittiin, että muutokset PRE+HE -ryhmässä olivat suurempia, joten terveysterapian yhdistäminen harjoitukseen on merkittävää.

6.6 Keskeisten tulosten tarkastelu ja yhteenveto

Tutkimustuloksissa nousi esille unettomuuden hoitoon käytettävät fyysisiä ominaisuuksia kehittävät harjoittelumuodot, rentoutusharjoittelu sekä terveysterapian merkitys. Tutkimusten interventi-

oina on käytetty kestävyys- ja liikkuvuus- ja progressiivista lihasrentoutusmenetelmää (liite 1). Wiklund ym. (2018) tutkimuksen interventio sisälsi monipuolista fyysistä harjoittelua sisältäen eri osa-alueita (kestävyys, koordinaatio, tasapaino, voima ja liikkuvuus). Pelit Aksu & Şentürk Erenel (2022) tutkimuksessa käytettiin intervention rinnalla terveyskasvatusta. Tutkimuksissa arvioitiin pääasiassa interventioiden vaikutuksia unitoimintoihin, mutta myös muita kehon toimintoja kuten immuunijärjestelmän toimintoja, aerobista kapasiteettia, painoindeksiä, kehon lämmönsäätelyä, kipua, vasomotorisia oireita ja mielen toimintoja (liite 1).

Tutkimustuloksissa korostui fyysisen aktiivisuuden vaikutukset unitoimintoihin. Erityisesti kestävyys- ja liikkuvuus- ja progressiivisen harjoittelun merkitys nousi tuloksissa esille, koska sitä oli käytetty kirjallisuuskatsauksen neljässä tutkimuksessa (Abd El-Kader & Al-Jiffri 2020; Al-Jiffri & Abd El-Kader 2021; Benito-Villena ym. 2022; Baron ym. 2023). Kolmessa tutkimuksessa oli käytetty interventiona juoksumatolla suoritettavaa aerobista harjoittelua (kävellen tai juosten), joka vähensi unettomuutta, ja sen oireita lisäämällä unen kokonaiskestoja ja tehokkuutta sekä vähentämällä unen aikaista heräilyä. Aerobisen harjoittelun tutkimustuloksissa tuli esille myös REM-unen viiveen ja päiväaikaisen uneliaisuuden väheneminen. Kestävyys- ja liikkuvuus- ja progressiivisen harjoittelun interventioissa käytettiin eri kestävyys- ja liikkuvuus- ja progressiivisen harjoittelun osa-alueita (perus-, vauhti- ja maksimikestävyys), ja kaikilla näillä kestävyys- ja liikkuvuus- ja progressiivisen harjoittelun osa-alueilla tehtävä harjoittelu toi positiivisia tuloksia unettomuuteen. (Abd El-Kader & Al-Jiffri 2020; Al-Jiffri & Abd El-Kader 2021, Baron ym. 2023.) Edellä mainituista tutkimuksista poiketen Benito-Villena ym. (2022) tutkimuksessa kävelyohjelmalla ja unettomuudella ei löydetty olevan yhteyttä eli toisin sanoen kävelyohjelma ei ehkäissyt raskauden viimeisellä kolmanneksella esiintyvää unettomuutta. Tutkimuksessa kuitenkin nostettiin ilmi mahdolliset koronan vaikutukset kävelyohjelman toteuttamiseen ja sitä kautta tutkimustuloksiin.

Kestävyys- ja liikkuvuus- ja progressiivisen harjoittelun lisäksi myös vastus- ja liikkuvuus- ja progressiivisen harjoittelulla todettiin olevan positiivisia vaikutuksia osallistujien unettomuuden haitta-asteeseen D'Aurea ym. (2019) tutkimuksessa. Lisäksi kumpikin harjoittelu paransi unen laatua ja tehokkuutta. Al-Jiffri & Abd El-Kader (2021) tutkimuksessa vastusharjoittelun todettiin lisäävän unen kestoa ja tehokkuutta sekä vähentävän nukahtamisviiveitä ja REM-latenssia.

Unitoimintojen parantumisen lisäksi tutkimustuloksissa tuli esille paljon muitakin positiivisia vaikutuksia osallistujien terveyteen ja toimintakykyyn (liite 1). Baron ym. (2023) tutkimuksessa tuli ilmi, että kestävyys- ja liikkuvuus- ja progressiivisen harjoittelun lisäksi osallistujien maksimaalista hapenottokykyä, minkä pohdittiin olevan yksi syy myös unettomuuden oireiden vähenemiseen. Aerobinen harjoittelu vaikutti positiivisesti

myös elimistön immuunijärjestelmän toimintaan (Abd El-Kader & Al-Jiffri, 2020) sekä painoindeksin ja elimistön tulehdustilan laskuun (Al-Jiffri & El-Kader, 2021). Wiklund ym. (2018) tutkimustuloksena nousi esille terapeuttisen harjoittelun merkitys unettomuuteen ihmisillä, joilla oli kroonista kipua. Fysioterapeutin ohjaama, eri fyysisiä ominaisuuksia kehittävä, harjoittelu laski osallistujien kivun intensiteettiä, mikä oli mahdollisesti vaikuttava tekijä unettomuuden haitta-asteen vähenemiseen. Pelit Aksu & Şentürk Erenel (2022) tutkimuksessa todettiin progressiivisen lihasrentoutuksen vähentävän subjektiivisen unettomuuden lisäksi vaihdevuosi-ikäisten naisten vasomotorisia oireita.

Tutkimustuloksissa nousi esille interventioiden vaikutukset psyykkisiin tekijöihin. Aerobinen harjoittelu paransi osallistujien itsetuntoa, vähensi kuormittuneisuutta ja masentuneisuutta (Abd El-Kader & Al-Jiffri 2020). Myös Baron ym. (2023) tutkimuksessa kestävyysharjoittelu vähensi stressiä, ahdistuneisuutta ja masentuneisuutta. Kestävyysharjoittelun lisäksi liikkuvuusharjoittelulla todettiin olevan vaikutusta ahdistukseen ja sen aiheuttamaan lihasjännitykseen (D'Aurea ym. 2019). Myös Wiklund ym. (2018) tutkimuksessa tuli esille psykologiset muutokset kaikissa tutkimusryhmissä.

7 POHDINTA

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvailla fysioterapian menetelmien hyödyntämistä unettomuuden hoidossa sekä niiden vaikutuksia toimintakykyyn. Pitkäkestoiseen unettomuuden hoitoon suositellaan lääketeetöntä hoitoa, jossa kognitiivis-behavioraaliset menetelmät on todettu tehokkaaksi ja pysyväksi keinoksi. (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2023). Unettomuuden lääkkeettömien keinojen osalta on todettu liikuntaharjoittelun lisäävän unen kestoa ja parantavan sen laatua. Tutkimukset ovat antaneet näyttöä erityisesti kohtalaisen kestävyysharjoittelun hyödystä keski-ikäisillä tai sitä vanhemmilla (Kukkonen-Harjula 2015.) Unettomuuden hoidossa on saatu hyviä tuloksia myös eri rentoutusmenetelmistä, joista eniten on tutkittu progressiivista lihasrentoutusta, mutta myös meditaatiosta ja autogeenisestä rentoutuksesta on samankaltaisia tuloksia (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2023).

Fysioterapian roolista unettomuuden hoidossa on vielä vähän tietoa. Kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista kahdessa oli mukana fysioterapeutteja intervention toteuttajina, ja muissa tutkimuksissa oli muita sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia, joten unettomuuden hoito fysioterapiakontekstissa on vielä vähäistä. Viime vuosina on kuitenkin julkaistu suosituksia ja ohjeistuksia fysioterapia-alan ammattilaisille unettomuuden hoidosta. Frange ym. (2020) ohjeistuksissa suositellaan fysioterapeutin huomioivan jokaisen asiakkaansa kohdalla uniasiat, koska uni vaikuttaa oleellisesti ihmisen toimintakykyyn ja sitä kautta kuntoutumiseen ja fysioterapiaprosessiin. Unettomuuteen on suositeltu fysioterapian keinona mm. vastusharjoittelua, kestävyysharjoittelua, venyttelyä, rentoutusmenetelmiä, mielikuvaharjoittelua sekä manuaalista käsittelyä (hieronta, akupunktio). Tärkeänä osana fysioterapiassa on myös ohjaus ja neuvonta mm. unihygieniasta ja –ergonomiasta.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa nousi esille samanlaisia tuloksia unettomuuteen käytettävistä menetelmistä ja keinoista, mitä on jo aikaisemmin tutkittu ja suositeltu. Tutkimusten interventiot olivat aktiivisia menetelmiä, jotka soveltuvat fysioterapiassa terapeuttisen harjoittelun ja fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan alle. Tutkimuksissa käytettäviä menetelmiä olivat monipuolinen eri fyysisiä ominaisuuksia kehittävä terapeuttinen harjoittelu sekä tiettyjä osa-alueita kehittävät kestävyysharjoittelu, lihasvoimaharjoittelu, liikkuvuusharjoittelu ja progressiivinen lihasrentoutusmenetelmä. Tutkimustuloksissa nousi esille fyysisen aktiivisuuden merkitys unettomuuden hoidossa. Eri fyysisiä ominaisuuksia kehittäville harjoittelumuodoille oli vaikutusta unitoimintoihin unen määrän

ja laadun suhteen. Kestävyysharjoittelu vaikuttaa olevan selkeästi eniten tutkittu menetelmä unettomuuden hoidossa, ja sillä oli myös tutkimustulosten perusteella merkittäviä hyötyjä toimintakyvyn eri osa-alueisiin.

Liikunnan vaikutusmekanismit unettomuuden hoidossa ovat olleet epäselviä, mutta sitä on pohdittu fyysisen aktiivisuuden aiheuttaman suurentuneen lämpötilan kautta. Vaikutukset voivat liittyä myös harjoittelun myötä vähentyneeseen vatsaonteloon rasvan määrään, mikä vaikuttaa ruokahalua sääteleviin hormoneihin ja sytokiineihin. (Kukkonen-Harjula 2015.) Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa nousi esille interventoiden vaikutukset unitoimintojen lisäksi muihin toimintakyvyn osa-alueisiin ja niiden yhteydet unettomuuden vähenemiseen. Abd El-Kader & Al-Jiffri (2020) tutkimuksessa pohdittiin fyysisen aktiivisuuden vaikuttavan unen laatuun positiivisesti energian kulutuksen lisääntymisen, endorfiinien erityksen tai kehon lämpötilan nousemisen johdosta. Wiklund ym. (2018) tutkimuksen tuloksissa nousi esille terapeuttisen harjoittelun vaikutus kivun intensiteetin laskuun ja sen merkitys subjektiivisen unettomuuden vähenemiseen. Tutkimusten interventioilla oli myös paljon muita vaikutuksia toimintakykyyn sekä fyysisesti että psyykkisesti, mikä selittää varmasti myös osakseen osallistujien unettomuuden vähenemistä.

Kohtalaisen aerobisen harjoittelun on todettu vähentävän unettomuuden oireiden lisäksi masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta (Kukkonen-Harjula 2015). Myös kirjallisuuskatsauksen tutkimustuloksissa nousi esille psyykkisten tekijöiden merkitys unettomuuden hoidossa ja erityisesti kestävyysharjoittelulla todettiin vaikutuksia stressiin, ahdistukseen ja masentuneisuuteen. Nämä psyykkiset tekijät luokitellaan myös unettomuuden riskitekijöiksi (Järnefelt 2021, 16; Unettomuus: Käypä hoito –suositus, 2023) ja siksi niihin vaikuttaminen olisi ensisijaisen tärkeää unettomuuden hoidossa.

Psykofyysinen fysioterapia lähestyy ihmisen toimintakykyä kokonaisvaltaisesti huomioiden fyysisen ja psyykkisen puolen vuorovaikutuksen ja sen tavoitteena voi olla esimerkiksi stressin hallinta, rentoutuminen tai itsetuntemuksen lisääminen. Sen tarkoitus on löytää voimavaroja ja menetelmiä kuntoutukseen, johon hyödynnetään esimerkiksi vireystilan tunnistamista ja sen säätelyä eri keinoilla, kehotietoisuusharjoitteilla sekä eri rentoutusmenetelmillä (Kauranen 2017, 522–526.) Psykofyysisen fysioterapian keinoja olisi tärkeää hyödyntää unettomuuden hoidossa, sillä ylivireys on keskeisimpiä unettomuuden pitkittäjiä ja yksi keino vireyden tasaamiseen on tietoinen rentoutuminen (Tanskanen ym. 2021, 34). Pelit Aksu & Erenel Ayten (2022) tutkimuksessa käytettiin unetto-

muuden hoitoon progressiivista lihasrentoutusmenetelmää, jonka todettiin vähentävän subjektiivisesti osallistujien unettomuuden oireita. Psykofyysisestä fysioterapian hyödyntämisestä unettomuuden hoitoon löytyy kuitenkin vielä vähän tietoa, joten aihetta tulisi tutkia lisää.

Ammattilaisen läsnäolon merkitys korostui tutkimustuloksissa. Säännöllisesti toteutuvat ammattilaisen ohjaamat yksilötapaamiset toivat hyviä tuloksia unettomuuden tai sen oireiden hoitoon (Abd El-Kader & Al-Jiffri 2020; Al-Jiffri & Abd El-Kader 2021, Baron ym. 2023.) Myös ryhmämuotoisesti toteutetuilla interventioilla tuli hyviä tuloksia (D'Aurea ym. 2019; Wiklund ym. 2018). Tuloksellisuuteen vaikutti mahdollisesti ohjaamisen ja ohjaajan läsnäolo, mikä kannusti osallistujia sitoutumaan säännölliseen harjoitteluun.

Fysioterapeutin tehtävänä on tukea asiakastaan suuntaamaan voimavaransa yhdessä sovittujen ja asetettujen tavoitteisiin pääsemiseen. Motivoitumisen tukemisessa on tärkeää ymmärtää asiakkaan merkitysmaailmaa, asettaa tavoitteet realistiseksi sekä rakentaa terapiakokonaisuus mielekkääksi. (Suomen fysioterapeutit 2023b.) Unettomuudesta kärsivällä voi olla mielialan laskua ja uupumusta (Järnefelt 2021, 21), mitkä varmasti vaikuttavat olennaisesti fysioterapiaprosessiin ja siihen motivoitumiseen. Ei voida siis liikaa korostaa kannustamisen ja motivoivan ohjaamisen merkitystä unettomuudesta kärsivän asiakkaan fysioterapiassa.

Unen laatuun ja keston vaikuttavat olennaisesti hyvät elämäntavat, joilla voidaan ennaltaehkäistä unettomuutta (Järnefelt 2021, 20.). Tutkimustuloksissa todettiin, että terveyskasvatus yhdistettynä interventioon oli tehokas osallistujien kokemiin unettomuuden oireisiin (Pelit Aksu & Erenel Ayten 2022). Frange ym. (2020) ohjaa unettomuuden hoidossa fysioterapeutteja keskustelemaan asiakkaiden kanssa uneen vaikuttavista elämäntavoista, joten fysioterapeuttisen menetelmien lisäksi on tärkeää ohjata ja neuvoa hyvän unen edellytyksistä. Tämä olisi tärkeää huomioida jo unettomuutta ennaltaehkäisevästi, mikä vaatii fysioterapeutilta unettomuuden riskitekijöiden tunnistamista ja niiden vaikutuskeinojen ymmärtämistä. Esimerkiksi stressi on yksi toiminnallista unettomuutta aiheuttava tekijä, ja se olisi tärkeä huomioida fysioterapiassa jo ennen unettomuuden kehittymistä.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuskysymykset koskevat tutkimuskysymyksen ja valitun kirjallisuuden perustelua, kuvailun argumentoinnin vakuuttavuutta sekä prosessin johdonmukaisuutta. Luotettavuuden kannalta keskeistä onkin tutkimuskysymyksen selkeä esittely ja sen teoreettisen perustelun erittely. (Kangasniemi ym. 2013, 292, 297.) Opinnäytetyössä huomioimme tutkimuskysymyksen selkeän muotoilun sekä valikoimme tutkimukset sisäänotto- ja poissulkukriteereillä, mitkä

lisäävät kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Aineiston hakuprosessi toteutui johdonmukaisesti edeten vaiheittain koko ajan tarkastellen kirjallisuuden luotettavuutta. Kaikki kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ovat ajankohtaisia ja uusia tutkimuksia, mikä tuo luotettavuutta (ajalta 2018–2023).

Unettomuudesta löytyy jo suhteellisen hyvin tietoa, mutta kirjallisuuden tekijöinä toistuivat muutama sama kirjoittaja useassa eri lähteessä. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta lisäisi, jos tietoperustassa olisi käytössä laajemmin eri tekijöiden kirjallisuutta. Vielä löytyi suhteellisen vähän tutkimuksia juuri fysioterapia kontekstissa, mikä heikentää luotettavuutta opinnäytetyön aiheen kannalta. Fysioterapian alalta on tehty pääasiassa kirjallisuuskatsauksia ja suosituksia, joita hyödynsimme tietoperustassa. Kirjallisuuskatsaukseen valikoituvista tutkimuksista kahdessa intervention toteuttajana oli fysioterapeutti ja muissa eri sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia. Tutkimusten interventioiden aika vaihteli kahdesta kuuteen kuukauteen ja vain yhdessä oli kontrollikäynnit intervention loppumisen jälkeen (6 kk ja 12 kk intervention loppumisen jälkeen). Tutkimustulosten luotettavuutta lisäisi, jos interventiot olisi toteutettu pidemmältä ajalta ja kontrollikäyntein.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen eettiset kysymykset koskevat tutkimuskysymyksen muotoilua sekä tutkimusetiikan noudattamista kirjallisuuskatsauksen jokaisessa vaiheessa. Kirjallisuuskatsauksen menetelmällisen väljyyden vuoksi tutkimusetiikan noudattaminen korostuu sen kaikissa vaiheissa. Etenkin aineiston valinnassa ja sen käsittelyssä eettisyys korostuu raportoinnin oikeudenmukaisuuden, tasavertaisuuden ja rehellisyyden kannalta. Kun muotoillaan tutkimuskysymystä, eettisyys nousee esille valitun näkökulman huolellisessa, mahdollisen subjektiivisuuden synnyttämän vinouman tunnistavassa taustatyössä. (Kangasniemi ym. 2013, 292, 297.) Valikoimme kirjallisuuskatsaukseen tutkimuksia, joissa oli erilaisia kohderyhmiä mukana tasavertaisuus huomioiden. Ainoastaan kohderyhmää oli rajattu iän puolesta sisäänottokriteerillä (18–64 v.), mutta tämä rajaus tehtiin tavoitteena tutkia työikäisten unettomuutta. Kirjallisuuskatsauksen aineistoja on käsitelty rehellisesti ja oikeudenmukaisesti.

Opinnäytetyöhön valikoiduissa tutkimuksissa interventioiden kesto vaihteli kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden välillä. Kaikissa tutkimuksissa suoritettiin mittaukset ja kyselylomakkeet sekä tutkimuksen alussa että lopussa, mutta vain yhdessä tutkimuksista oli kontrollikäynnit 6 kuukauden ja 12 kuukauden jälkeen intervention loppumisesta. Jokaisella menetelmällä todettiin olevan jonkinlaisia positiivisia vaikutuksia niin unettomuuden, ja sen oireiden kuin muiden terveyden ja toimintakyvyn osa-alueiden suhteen. Menetelmien pitkäaikaisia vaikutuksia ei ole tutkittu kovin paljoa

eikä ole tietoa, olisivatko vaikutukset samanlaisia tai jopa parempia, jos intervention kesto olisi pidempi. Tämän vuoksi olisi hyvä tutkia jatkotutkimusaiheena fysioterapian menetelmiä sekä niiden vaikutuksia unettomuuteen ja sen oireisiin pitkäaikaisuuksien muodossa. Haimme kirjallisuuskatsaukseen aktiivisia fysioterapian menetelmiä, mutta hakuprosessissa tuli vastaan myös akupunktiosta tutkimuksia unettomuuden hoidossa. Jatkotutkimukseen voisi sisällyttää myös manuaalisten menetelmien hyödyntäminen fysioterapiassa.

Aloitimme opinnäytetyöprosessin toukokuussa 2023 ideoimalla aiheita. Aiheen valintaa lähestyimme pohtimalla, mitä ilmiötä ei ole tutkittu ollenkaan tai on tutkittu vain vähäisesti fysioterapian näkökulmasta. Yhtenä vaihtoehtona nousi unihäiriöt, ja niistä etenkin unettomuus, koska se on yleisin unihäiriö. Olimme molemmat kiinnostuneita unesta ja sen huomioimisesta fysioterapiassa, joten päädyimme valitsemaan työn aiheeksi fysioterapeuttisen lähestymistavan unettomuuden hoidossa. Opinnäytetyön aihe hyväksyttiin melko pikaisesti ja ohjaavat opettajatkin olivat kiinnostuneita aiheesta unettomuuden yleisyyden ja aiheen tutkimusten vähäisyyden vuoksi. Tämän jälkeen lähdimme kirjoittamaan opinnäytetyön suunnitelmaa, jonka parissa työskentelimme kesäkuusta elokuun alkupuolelle. Suunnitelman palautuksen jälkeen meillä oli muutaman viikon tauko elokuussa, kun odotimme suunnitelman arvioimista ja sen myötä vihreää valoa ohjaavilta opettajilta ennen itse opinnäytetyön kirjoittamisen aloittamista.

Kun suunnitelma oli hyväksytty, lähdimme työstämään opinnäytetyötä monipuolisesti syyskuussa kirjoittamalla tietoperustaa ja aloittamalla hakuprosessin. Tietokantojen käyttämisen suhteen koimme hieman haasteita, mutta kokeilemalla eri hakusanoja ja -lauseita sekä kysymällä apua informaatioilta, saimme hakuun selkeyttä ja täsmällisempiä tuloksia. Kuten osasimmekin odottaa, aiheesta ei löytynyt kovin monia tutkimuksia, joissa olisi selkeästi ollut fysioterapiamenetelmä tai fysioterapeutti mukana. Koimme hieman haastavaksi tutkimusten valinnan interventioiden menetelmät huomioiden, koska emme olleet varmoja, mitkä niistä ovat tarpeeksi fysioterapiaan liittyviä, ja siinä yleisesti käytettyjä. Muuten tutkimusten valikoiminen oli melko helppoa, koska olimme asettaneet selkeät sisäänotto- ja poissulkukriteerit, joista emme joustaneet. Tutkimusten kirjoittamista raporttiin selkeytti tekemämme taulukko tutkimuksista ja niiden osallistujaryhmistä, menetelmistä, mittareista ja tuloksista. Ensimmäinen versio opinnäytetyön raportista valmistui marraskuun loppupuolella, jolloin saimme palautteen siitä saman viikon aikana. Lähdimme tekemään ohjaavien opettajien kommenttien perusteella muutoksia ja lisäyksiä raporttiin, jonka saimme valmiiksi joulukuun alussa.

Opinnäytetyöprosessi opetti meille kriittistä ajattelua tutkimusten ja muiden lähteiden luotettavuuden ja laadun suhteen. Opimme paljon meitä kiinnostavasta aiheesta, minkä koimme hyödylliseksi oman ammattitaidon vuoksi, koska aihetta käsitellään vähäisesti fysioterapian perusopinnojen aikana. Lisäksi prosessin kuluessa taitomme aikataulutuksen ja työnjaon suhteen parantuivat. Aluksi suunnitelmavaiheessa varasimme joillekin tehtäville hieman liikaa aikaa ja toisille puolestaan liian vähän. Prosessin edetessä päivitimme aikataulua. Työnjaon suhteen pyrimme olemaan mahdollisimman tasapuolisia. Asuimme koko prosessin ajan eri maissa, joten teimme opinnäytetyön kokonaan etäyhteydessä. Se ei kuitenkaan vaikuttanut itse prosessiin. Olosuhteiden takia Karoliinan oli helpompi hoitaa kirjallisuuden hankkiminen kirjastosta ja työstää raportin tietoperustaa, kun taas Kaisa puolestaan keskittyi enemmän sähköisten lähteiden hakemiseen ja niiden pohjalta kirjoittamiseen.

Tutkimustulokset tukevat jo aikaisempaa tietoa lääkkeettömän hoidon ja erityisesti fyysisen aktiivisuuden merkityksestä unettomuuden ja sen oireiden hoidossa. Lisäksi opinnäytetyö antaa kokonaisvaltaisen käsityksen fysioterapian roolista ja sen hyödyntämisestä terapeuttisella harjoittelulla sekä ohjauksella ja neuvonnalla unettomuuden hoidossa. Koska unettomuus on koko ajan lisääntyvä ilmiö, fysioterapeuttien olisi tärkeää huomioida asiakkaidensa uneen liittyvät tekijät fysioterapiaprosessin aikana jo ennaltaehkäisevästi. Koemme, että opinnäytetyömme antoi meille paljon lisää tietoa unettomuudesta ja unen vaikutuksesta ihmisen toimintakykyyn, mitä voimme hyödyntää tulevaisuudessa työelämässämme.

LÄHTEET

Abd El-Kader, Shehab M. & Al-Jiffri, Osama H. 2020. Aerobic exercise affects sleep, psychological wellbeing and immune system parameters among subjects with chronic primary insomnia. *African Health Sciences* 20 (4), 1761–1769. Hakupäivä 14.9.2023. <https://doi.org/10.4314%2Fahs.v20i4.29>

Acebo, Christine & LeBourgeois, Monique K. 2006. Actigraphy. *Respir Care Clin N Am*. 12 (1), 23–30, viii. Hakupäivä 10.11.2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16530645/>

Al-Jiffri, Osama H. & Abd El-Kader, Shehab M. 2021. Aerobic versus resistance exercises on systemic inflammation and sleep parameters in obese subjects with chronic insomnia syndrome. *African Health Sciences* 21 (3), 1214–1222. Hakupäivä 17.9.2023. <https://doi.org/10.4314/ahs.v21i3.30>

Baron, Pauline, Hermand, Éric, Bourlois, Valentin, Pezé, Thierry, Aron, Christophe, Lombard, Remi & Hurdiel, Rémy 2023. Effect of Aerobic Exercise Training on Sleep and Core Temperature in Middle-Aged Women with Chronic Insomnia: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20 (8), 5452. Hakupäivä 14.9.2023. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph20085452>

Benito-Villena, Rebeca, Guerrero-Martínez, Ingrid, Naveiro-Fuentes, Mariña, Cano-Ibáñez, Naomi, Femia-Marzo, Pedro, Gallo-Vallejo, José Luis, Mozas-Moreno, Juan & Amezcua-Prieto, Carmen 2022. Walking Promotion in Pregnancy and Its Effects on Insomnia: Results of Walking_Preg Project (WPP) Clinical Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19 (16), 10012. Hakupäivä 14.9.2023. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph191610012>

Bielecki, Joseph E. & Tadi, Prasanna 2023. Therapeutic exercise. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Hakupäivä 4.11.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555914/>

D'Aurea, Carolina V.R., Poyares, Dalva, Passos, Giselle S., Santana, Marcos G., Youngstedt, Shawn D., Souza, Altay A., Bicudo, Juliana, Tufik, Sergio & de Mello, Marco T. 2019. Effects of

resistance exercise training and stretching on chronic insomnia. *Brazilian Journal of Psychiatry* 41 (1), 51–57. Hakupäivä 14.9.2023. <https://doi.org/10.1590%2F1516-4446-2018-0030>

Frange, Christina, Marques Franco, Aline, Brasil, Evelyn, Pastrello Hirata, Raquel, Arcanjo Lino, Juliana, Moreira Mortari, Daiana, Satomi Ykeda, Leocádio-Miguel, Mario André, Rodrigues D’Aurea, Carolina Vicaria, Oliveira e Silva, Luciana, Lerosa Telles, Susana Cristina, Fontanello Furlan, Sofia, Búrigo Peruchi, Bruno, Ferreira Leite, Camila, Tokie Yagihara, Fabiana, Dominguez Campos, Leticia, Araújo Ulhôa, Melissa, Gomes da Rocha Cruz, Moara, Beidacki, Ricardo, Batista Santos, Ronaldo, Souza de Queiroz, Sandra, Barreto, Simone, Schmeling Piccin, Vivien, Morgadinho Santos Coelho, Fernando, Studart, Luciana, Assis, Marcia & Drager, Luciano F. 2022. Practice recommendations for the role of physiotherapy in the management of sleep disorders: the 2022 Brazilian Sleep Association Guidelines. *Sleep Science* 15 (4), 515–573. Hakupäivä 23.9.2023. <https://doi.org/10.5935%2F1984-0063.20220083>

Hubbling, Amber, Reilly-Spong, Maryanne, Kreitzer, Mary Jo & Gross, Cynthia R. 2014. How mindfulness changed my sleep: focus groups with chronic insomnia patients. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 14, 50. Hakupäivä 4.8.2023. <https://doi.org/10.1186%2F1472-6882-14-50>

ICF Research Branch 2023. ICF –kuvauslomake. Hakupäivä 1.12.2023. <https://www.icf-core-sets.org/fi/page0.php>

Järnefelt, Heli 2021. Hyvän unen avaimet: opas unettomuuden itsehoitoon. Helsinki: Duodecim Oy.

Kajaste, Soili. Unettomuushäiriön lääkkeetön hoito – keskeiset periaatteet (Lisätietomateriaali, artikkelin tunnus: nix01075). Käypä hoito -suosituksessa: Unettomuus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015. Hakupäivä 3.7.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix01075>

Kangasniemi, Mari, Utriainen, Kati, Ahonen, Sanna-Mari, Pietilä, Anna-Maija, Jääskeläinen, Petri & Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4), 291–301. Hakupäivä 2.8.2023. <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128286/77409>

Kauranen, Kari 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kukkonen-Harjula, Katriina. Liikunnan ja unen yhteyksien tutkimusmenetelmät (Lisätietomateriaali, artikkelin tunnus: nix02248). Käypä hoito -suosituksessa: Unettomuus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015. Hakupäivä 3.12.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix02248>

Oliveira, Denise, Hachul, Helena, Tufik Sergio & Bittencourt, Lia 2011. Effect of massage in postmenopausal women with insomnia – A pilot study. Clinics 66 (2), 343–346. Hakupäivä 4.8.2023. <https://doi.org/10.1590/s1807-59322011000200026>

Omachi, Theodore A. 2011. Measures of Sleep in Rheumatologic Diseases. Arthritis Care & Research 63 (S11), 287–288, 290–291. Hakupäivä 11.11.2023. <https://doi.org/10.1002/acr.20544>

Ong, Jason C., Manber, Rachel, Segal, Zindel, Xia, Yinglin, Shapiro, Shauna & Wyatt, James K. 2014. A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Meditation for Chronic Insomnia. Sleep 37 (9), 1553–1563. Hakupäivä 4.8.2023. <https://doi.org/10.5665/sleep.4010>

Pacheco, Danielle 2022. Actigraphy. Hakupäivä 10.11.2023. <https://www.sleepfoundation.org/sleep-studies/actigraphy>

Partinen, Markku & Huutoniemi, Anne 2020. Nuku hyvin. Jyväskylä: Docendo Oy.

Partinen, Markku. Unirekisteröinnit unettomuuden diagnostiikassa (Lisätietomateriaali, artikkelin tunnus: nix01061). Käypä hoito -suosituksessa: Unettomuus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015. Hakupäivä 10.11.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix01061>

Partinen, Markku 2023. Unettomuushäiriö ja sen hoito. Hyvä Uni 1 (2), 20. Hakupäivä 17.7.2023. <https://www.uniliitto.fi/wp-content/uploads/2023/06/Hyva-uni-2023-WEB-sivut.pdf>

Partonen, Timo 2023a. Miksi unihäiriö tulee hoitaa? Hyvä Uni 1 (2), 19. Hakupäivä 17.7.2023. <https://www.uniliitto.fi/wp-content/uploads/2023/06/Hyva-uni-2023-WEB-sivut.pdf>

Partonen, Timo 2023b. Unettomuus. Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 30.10.2023.
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00534>

Pelit Aksu, Sidika & Şentürk Erenel, Ayten 2022. Effects of health education and progressive muscle relaxation on vasomotor symptoms and insomnia in perimenopausal women: A randomized controlled trial. Patient Education and Counseling 105 (11), 3279–3286. Hakupäivä 14.9.2023. Elsevier Science Direct -tietokanta. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.07.015> Vaatii käyttöoikeuden.

Pihl, Susan & Aronen, Anna-Mari 2020. Unentaidot - Löydä uni ilman lääkkeitä. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Rosenberg, Russell, Citrome, Leslie & Drake, Christopher L 2021. Advances in the Treatment of Chronic Insomnia: A Narrative Review of New Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapies. Neuropsychiatric Disease and Treatment 17, 2549–2566. Hakupäivä 4.8.2023.
<https://doi.org/10.2147/ndt.s297504>

Rundo, Jessica Vensel & Downey, Ralph 3rd 2019. Polysomnography. Handbook of Clinical Neurology 160, 381–392. Hakupäivä 10.11.2023. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-64032-1.00025-4>

Sandman, Nils 2020. Älylaitteet ja nukkuminen. Psykologi-lehti 2/2020. Julkaistu 7.7.2020. Hakupäivä 30.11.2023. <https://psykologilehti.fi/alylaitteet-ja-nukkuminen/>

Shahid, Azmeh, Wilkinson, Kate, Marcu, Shai & Shapiro, Colin M. 2012, 53, 403. STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales. Hakupäivä 12.11.2023. <https://www.med.upenn.edu/cbti/assets/user-content/documents/Sleep-Instruments-book.pdf>

Staub, Christina 2019. Concept of diverse sleep treatments in physiotherapy. European Journal of Physiotherapy 21 (3), 177–184. Hakupäivä 17.9.2023. Vaatii käyttöoikeuden.

Suomen fysioterapeutit 2022. Mitä on fysioterapia? Hakupäivä 3.7.2023.
<https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/mita-on-fysioterapia/>

Suomen fysioterapeutit 2023a. Tutkimis- ja arviointiosaaminen. Hakupäivä 30.11.2023.

<http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/tutkimis-ja-arviointiosaaminen.html>

Suomen fysioterapeutit 2023b. Ohjaus- ja neuvontaosaaminen. Hakupäivä 3.12.2023.

<http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/ohjaus-ja-neuvontaosaaminen.html>

Tanskanen, Tuula, Gummerus, Eero-Matti, Ritola, Ville, Tuisku, Katinka & Stenberg, Jan-Henry 2021. Irti unettomuudesta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Työterveyslaitos 2018. Työikäisten unettomuuden hoito. Helsinki: Työterveyslaitos.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2023a. ICF-luokitus. Hakupäivä 30.11.2023. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2023b. ICF-luokituksen rakenne. Hakupäivä 30.11.2023. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-luokituksen-rakenne>

Unettomuus. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2023. Hakupäivä 3.7.2023. Saatavilla internetissä: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50067#K1>

Wiklund, Tobias, Linton, Steven J., Alfvöldi, Peter & Gerdle, Björn 2018. Is sleep disturbance in patients with chronic pain affected by physical exercise or ACT-based stress management? – A randomised controlled study. BMC Musculoskelet Disord 19, 111. Hakupäivä 14.9.2023. <https://doi.org/10.1186%2Fs12891-018-2020-z>

TUTKIMUSTEN YHTEENVETO

LIITE 1

Tutkimusartikkeli	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuskohde	Menetelmä	Mittarit	Tulokset
Abd El-Kader, Shehab M. & Al-Jiffri, Osama H. 2020. Aerobic exercise affects sleep, psychological wellbeing and immune system parameters among subjects with chronic primary insomnia.	Selvittää aerobisen liikunnan vaikutusta unen laatuun, psykologiseen hyvinvointiin sekä immuunijärjestelmään kroonista primaarista unettomuutta sairastavilla	80 (35–56 v.) henkilöä, joilla krooninen primaarinen unettomuus	Satunnaisesti kontrolloitu tutkimus	PSG, Flow cytometry analysis, RSES, POMS, BDI	Unen tehokkuus ja kesto lisääntyivät. Unen aikainen valveilla olo, nukahtamisviive ja REM- latenssi vähenivät. Harjoittelu vaikutti positiivisesti elimistön immuunijärjestelmään, masentuneisuuteen, kuormittuneisuuteen ja itsetuntoon.
Al-Jiffri, Osama H. & Abd El-Kader, Shehab M. 2021. Aerobic versus resistance exercises on systemic inflammation and sleep parameters in obese subjects with chronic insomnia syndrome.	Verrata aerobisen harjoittelun ja vastusharjoittelun vaikutuksia unen laatuun ja tulehdusmerkkiaineisiin kroonista unettomuutta sairastavilla	60 (35–56 v.) henkilöä, joilla krooninen primaarinen unettomuus	Satunnaisesti kontrolloitu tutkimus	PSG, sytokiinin tutkiminen verinäytteestä	Unen kokonaiskesto ja tehokkuus lisääntyivät merkittävästi sekä vastusharjoittelun että aerobisen harjoittelun myötä. Unen aikainen valveillaolo, nukahtamisviive ja REM –latenssi vähenivät. Painoindeksi laski aerobisen harjoittelun myötä. Molemmat menetelmät laskivat elimistön tulehdustilaa.
Baron, Pauline ym. 2023. Effect of Aerobic Exercise Training on Sleep and Core Temperature in Middle-Aged Women with Chronic Insomnia: A Randomized Controlled Trial.	Selvittää aerobisen harjoituksen vaikutusta unen ja kehon lämpötilan suhteen keski-ikäisillä kroonista unettomuutta sairastavilla naisilla	24 (18–64 v.) naista, joilla krooninen unettomuus	Satunnaisesti kontrolloitu tutkimus	ISI, Polar, BMI, EP-WORTH, accelerometer, e-celsius body cap, HAD, the Perceived stress scale	Aerobinen harjoittelu vähensi osallistujien unettomuutta ja päiväaikaista uneliaisuutta. Se lisäsi unen tehokkuutta ja kokonaisunta sekä vähensi unen aikaista heräilyä. Stressi, ahdistus ja masentuneisuus väheni. Maksimaalinen hapenottokyky sekä batyfaasiarvot parantivat.
Benito-Villena, Rebeca ym. 2022. Walking Promotion in Pregnancy and Its Effects on Insomnia: Results of Walking_Preg Project (WPP) Clinical Trial.	Arvioida, onko kävelyn edistämishjelmasta 12. raskausviikosta lähtien apua unettomuuden ehkäisyyn ja unenlaadun parantamiseen	236 (18–39 v.) raskaana olevaa naista	Kliininen tutkimus	Askelmittari, AIS ja PSQI.	Ohjelma ei ehkäissyt viimeisen kolmanneksen aikaista unettomuutta.

	misen suhteen raskauden viimeisellä kolmanneksella.				
D'Aurea, Carolina V.R. ym. 2019. Effects of resistance exercise training and stretching on chronic insomnia.	Arvioida vastusharjoittelun ja venyttelyn vaikutuksia uneen, mielialaan ja elämänlaatuun kroonista unettomuutta sairastavilla.	28 (37–48 v.) henkilöä, joilla on krooninen unettomuus.	Kliininen tutkimus	ISI, PSQI, Octagonal Sleep Watch 2.01, PSG, POMS, SF-36, maksimi-voimamittaus sekä istu ja kurokita -testi	Sekä vastusharjoittelu että venyttely paransivat unenlaatua, unettomuuden haitta-astetta ja aktigrafian tuloksia (SOL, SE ja WASO). Venyttely vähensi myös ahdistuksen aiheuttamaa lihasjännitystä.
Pelit Aksu, Sidika & Şentürk Erenel, Ayten 2022. Effects of health education and progressive muscle relaxation on vasomotor symptoms and insomnia in perimenopausal women: A randomized controlled trial.	Selvittää terveyskasvatuksen ja progressiivisen lihasrentoutuksen vaikutukset yksittäin tai yhdistettynä vasomotorisiin oireisiin ja unettomuuteen perimenopausaalisilla naisilla.	90 (40–55 v.) perimenopausaalisista naisista	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	VAS, WHIIRS, päiväkirja vasomotoriin oireisiin, Seurantakäviöt terveyskasvatukselle ja progressiiviselle lihasrentoutumiselle	Progressiivinen lihasrentoutus yksittäin ja yhdistettynä terveyskasvatukseen vähensi subjektiivista unettomuutta sekä vasomotorisia oireita.
Wiklund, Tobias ym. 2018. Is sleep disturbance in patients with chronic pain affected by physical exercise or ACT-based stress management? – A randomised controlled study.	Arvioida fyysisen aktiivisuuden ja ACT-perusteisen stressinhallinnan vaikutuksia unettomuuteen kroonisesta kivusta kärsivillä potilailla.	299 (18–60) henkilöä, joilla on kroonista kipua niskassa, alaselässä ja/tai yleisesti.	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	ISI, NRS-kipumittari ja HADSKysely.	Fyysisellä aktiivisuudella oli huomattavia vaikutuksia unettomuuteen, mutta tulokset eivät ole kliinisesti merkittäviä. Fyysinen aktiivisuus vähensi myös kivun intensiteettiä. Stressinhallinnalla ei ollut vaikutusta kipuun tai unettomuuteen. Psykologiset muuttujat paransivat jokaisella ryhmällä, mutta ryhmien välisiä eroja ei ollut.