

Imagery Rehearsal Therapyn vaikutus traumaperäistä stressiä
kokevien aikuisten masennus- ja ahdistusoireisiin

Kandidaatintutkielma

Iina Hinkka

Marisa Lehtisalo

Ohjaaja Saana Myllyntausta

Psykologian ja Logopedian laitos

Psykologia, Turun yliopisto

24.5.2024

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä

TURUN YLIOPISTO
Psykologian ja logopedian laitos

HINKKA, IINA
LEHTISALO, MARISA

Imagery Rehearsal Therapyn vaikutus traumaperäistä stressiä
kokevien aikuisten masennus- ja ahdistusoireisiin

Kandidaatintutkielma, 33 s.
Psykologia
toukokuu 2024

Tutkimuksemme tarkoituksena on selvittää, minkälaisia muutoksia masennus ja ahdistusoireissa painajaisien sisällön muokkaukseen kehitetyllä Imagery Rehearsal Therapylla (IRT) voidaan saada aikaan posttraumaattista stressihäiriötä (posttraumatic stress disorder, PTSD) sairastavien aikuisten populaatiossa. Painajaiset ovat PTSD:hen vahvasti nivoutunut oire ja niiden esiintymisen on todettu vähentävän niitä kokevien ihmisten elämänlaatua huomattavasti. IRT:n on tutkittu olevan toimiva keino PTSD:n primaarioireiden ja painajaisien vähentämiseen. Posttraumaattisen stressihäiriön yhteisesiintyvyys masennuksen ja ahdistuksen kanssa on hyvin yleistä, mutta nykyisissä PTSD:n yleisesti käytössä olevissa hoitomuodoissa näitä komorbiditeetteja ei huomioida riittävästi. Tämän vuoksi on tärkeää tutkia, voidaanko tällä lupaavalta vaikuttavalla hoitomuodolla saavuttaa terapeuttisia hyötyjä myös PTSD:n kanssa usein esiintyvien liitännäisoiden kohdalla.

Tutkimus toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena, johon haettiin englanninkielisiä tieteellisiä julkaisuja PubMed- ja APA PsycInfo-tietokannoista. Aineistoon valikoitui 11 artikkelia, joista viisi käsitteli IRT:n vaikutusta masennus- ja ahdistusoireisiin ja kuusi pelkästään masennusoireisiin. Tutkimustulosten mukaan IRT vähensi masennusoireita intervention osallistuneilla kaikissa tutkimuksissa, mutta tilastollisesti merkityksellisiä tuloksia raportoitiin vain viidessä näistä. Efektikoot vaihtelivat hyvin pienestä keskisuureen. Ahdistusoireet vähenivät neljässä mukana olleista tutkimuksista, joista kolmessa tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä. Efektikoot vaihtelivat hyvin pienestä keskisuureen.

Tulokset ovat positiivisen suuntaisia, mutta perustuvat melko pieneen aineistoon ja tutkimuksissa esiintyy useita metodologisia puutteita ja eroavaisuuksia. Luotettavien johtopäätösten muodostamiseksi tarvitaan lisätutkimusta.

Asiasanat: Imagery Rehearsal Therapy, posttraumaattinen stressihäiriö, trauma, masennus, ahdistus, painajaiset, unihäiriöt

1 Johdanto	1
1.1 Traumaperäinen stressihäiriö	2
1.2 Ahdistuksen ja masennuksen esiintyminen traumaperäisen stressihäiriön yhteydessä.....	4
1.2.1 Traumaperäisen stressihäiriön yhteys masennukseen	4
1.2.2 Traumaperäisen stressihäiriön yhteys ahdistukseen.....	5
1.3 Traumaperäinen stressihäiriö ja painajaiset	5
1.4 Imagery Rehearsal Therapy	7
1.5 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	9
2 Menetelmät	10
3 Tulokset	13
3.1 Tutkimuksen aineisto	13
3.2 Tutkimuksissa käytetyt mittarit.....	19
3.2.1 Masennuksen mittarit.....	19
3.2.2 Ahdistuksen mittarit.....	21
3.3 Muutokset masennus- ja ahdistusoireissa	22
3.3.1 IRT:n vaikutus masennusoireisiin.....	22
3.3.2 IRT:n vaikutus ahdistusoireisiin	25
4 Pohdinta	27
4.1 Keskeiset tulokset	27
4.2 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset	29
4.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset.....	32
LÄHTEET.....	34

1 Johdanto

Painajaisten hoitoon kehitetty Imagery Rehearsal Therapy (IRT) on osoittautunut erityisen tehokkaaksi traumaperäisen stressihäiriön (posttraumatic stress disorder, PTSD) oirekuvaan kuuluvien painajaisten ja traumaan liittyvien unihäiriöiden hallinnassa (Romier ym., 2024). Tätä tukevat myös tuoreet meta-analyysit, joissa on todettu IRT:n muun muassa vähentävän painajaisten määrää, parantavan unen laatua ja vähentävän posttraumaattisia oireita (Yücel ym., 2020; Zhang ym., 2022). Romierin ja kumppaneiden (2024) mukaan IRT:n käyttö painajaisten hoitoon ei ainoastaan lievitä yöllisiä oireita, vaan on myös osoittanut potentiaalia vähentää PTSD:n laajempaa oirekuvaa. Useissa tutkimuksissa onkin mitattu IRT:n vaikutusta painajaisten lisäksi myös PTSD:n päivänakaisiin oireisiin, elämänlaatuun ja toimintakykyyn (Isaac ym., 2023; Poschmann ym., 2021). Tutkimusnäyttö IRT:n merkityksestä PTSD:n laajempaan oirekuvaan on kuitenkin vielä puutteellista (Geldenhuis ym., 2022). Hoitovasteen kannalta on hyödyllistä ottaa huomioon myös PTSD:n primaarioireiden ulkopuoliset oireet tai oireyhtymät, sillä PTSD:n on huomattu liittyvän usein muihin mielenterveyden häiriöihin, kuten masennukseen ja ahdistukseen (Xian-Yu ym., 2022). IRT on myös näyttäytynyt lupaavana hoitomuotona painajaisten kanssa oireilevan masennuksen ja ahdistuksen kohdalla ilman komorbiditeettia PTSD:n kanssa (Thünker & Pietrowsky, 2012; Van Schagen ym., 2015). Lisäksi IRT:n vaikutuksen on huomattu olevan yleensä pitkäkestoinen, ja täten se voisi ehkäistä PTSD:n kroonistumista (Van Schagen ym., 2016).

IRT:n vaikutukset ovat verrattavissa PTSD:n yleiseen hoitomuotoon, kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan (Cognitive behavioral therapy, CBT) (Romier ym., 2024; Sabuncu ym., 2023). Xian-Yun ja kumppaneiden (2022) seksuaalisen väkivallan ja sodan uhreille tehdyssä tutkimuksessa CBT vähensi PTSD:hen liittyviä masennuksen ja ahdistuksen oireita lapsilla ja nuorilla. CBT ei kuitenkaan suoraan käsittele PTSD:n hoidossa painajaisiin liittyviä oireita, jolloin painajaisten hoito jää puutteelliseksi niitä kokevien kohdalla (Belleville ym., 2018).

PTSD:n hoidossa käytetään yleensä psykososiaalisten hoitomuotojen, kuten kognitiivisen käyttäytymisterapian ja lääkehoidon yhdistelmää (Hill, 2020; Mendes ym., 2008). On olennaista huomioida, että PTSD:n hoitoon hyväksytyillä ja usein käytetyillä farmakologisilla menetelmillä kuten SSRI-lääkkeillä, sertraliinilla (kauppanimeltä Zoloft) ja paroksetiinilla (kauppanimeltä Paxil) on huomattu olevan paljon haittavaikutuksia, kuten unettomuutta,

pahoinvointia, ripulia, päänsärkyä ja huimausta (Hill, 2020; Koven, 2021). Lisäksi PTSD-potilaille esiintyy hoitojen jälkeen edelleen oireita ja uusiutumista viitaten siihen, että nykyiset hoitosuositukset ovat teholtaan riittämättömiä (Koven, 2021; Taylor, 2003). Tämä kroonistuminen aiheuttaa suuria kustannuksia fyysisen toimintakyvyn heikkenemisen, tuottavuuden alenemisen ja valtion varojen lisääntyneen käytön myötä (Ahmadi ym., 2022; Koven, 2021). Täten vaihtoehtoisten hoitomuotojen tunnistaminen voi parantaa mahdollisuuksia sopivan hoitomuodon löytämiseksi, vähentää haittavaikutuksia ja kustannuksia sekä lisätä positiivisia hoitotuloksia. Hillin tutkimuksessa (2020) on myös huomattu, että kun täydentäviä ja vaihtoehtoisia hoitoja käytetään farmakoterapian vaihtoehtojen lisänä, hoitoon sitoutuminen paranee.

Olemme kiinnostuneita IRT:n mahdollisuuksista vakavan trauman kokeneiden henkilöiden kohdalla, sillä se voidaan nähdä erityisesti traumakokemuksen käsittelyyn keskittyvänä terapiana. PTSD:n laajemman oirekuvan kannalta traumaan keskittyvät hoidot ja interventiot on todettu tehokkaammaksi kuin ei-traumaan keskittyvät interventiot (Vujanovic ym., 2023). PTSD-potilaiden kohdalla trauman uudelleen eläminen unen aikana on yleisesti raportoitu ilmiö (Pillar ym., 2000). Uskomme myös unen aikana tapahtuvan trauman kontrolloidumman kokemisen vähentävän unien häiritsevän sisällön aiheuttamaa kuormaa mielenterveydelle.

PTSD-potilaiden keskuudessa käytettävien hoitomuotojen arvioinnissa tulisi ottaa entistä paremmin huomioon PTSD:hen usein linkittyvät masennus- ja ahdistusoireet. Martinin ja kumppaneiden (2021) mukaan myös painajaisiin kohdennettujen hoitojen, kuten IRT:n käyttö on jäänyt hoitosuosituksissa vähäiseksi. IRT vaikuttaa hoitomuotona potentiaaliselta. Sitä koskeva systemaattinen katsaus on tarpeen, jotta voidaan arvioida IRT-hoidon tehokkuus PTSD:n ja sen liitännäisoireiden hoidossa, parantaa potilaiden elämänlaatua ja vähentää terveydenhuoltokustannuksia (Al Jowf ym., 2022; Geldenhuys ym., 2022; Zho ym., 2022).

1.1 Traumaperäinen stressihäiriö

PTSD on pitkään jatkunut stressitila, joka luokitellaan psyykkiseksi oireyhtymäksi (World Health Organization, 2019). Se kuuluu "Reaktiot vaikeaan stressiin ja sopeutumishäiriöt" -kategoriaan ICD-10-tautiluokituksessa. Kyseisen luokituksen mukaan PTSD on seurausta voimakkaasta stressitapahtumasta ja sitä esiintyy potilailla, jotka ovat kokeneet erityisen uhkaavan tai katastrofaalisen tapahtuman. Suurin osa väestöstä, arvioiden yli 70 %, kokee

potentiaalisesti traumatisoivan tapahtuman elämänsä aikana (Kleber, 2019). Tutkimuksen mukaan lähes 90 % Yhdysvalloissa asuvista aikuisista kokee elämänsä aikana ainakin yhden potentiaalisesti traumatisoivan tapahtuman. Näistä suurin osa toipuu, mutta noin 10 %:lle kehittyy PTSD-oireita (Oakley ym., 2021). Erilaiset elämäntapahtumat voidaan täten kokea hyvin eri tavoin, jolloin varsinaisen trauman syntyminen on yksilöllistä. Kliinisessä kontekstissa katsotaan, että potilas on kokenut trauman, mikäli potentiaalisesti traumaattinen tilanne on ylittänyt yksilön sietokyvyn.

PTSD:n oireet alkavat yleensä viiveellä trauman jälkeen, viiveen kestäessä muutamasta viikosta kuukausiin (World Health Organization, 2019). PTSD:n oireet aktivoituvat herkästi, yleensä traumaattista tapahtumaa muistuttavissa tilanteissa tai unen aikana, ja niiden kesto ja intensiteetti voivat vaihdella merkittävästi. Tyypillisiä oireita ovat traumaattisten tapahtumien toistuva kokeminen tunkeilevina muistoina sekä unina tai painajaisina. Nämä johtavat yleensä tunne-elämän turtumiseen, sosiaalisen eristäytymiseen, reagoimattomuuteen, elämän ilon puutteeseen sekä traumakokemukseen liittyvien tilanteiden ja toimintojen välttelyyn. Yleisiä oireita ovat myös autonomisen hermoston yliaktiivisuus ja voimistunut säikähtämisreaktio sekä unettomuus. Ahdistus ja masennus liittyvät tyypillisesti näihin oireisiin. Lisäksi myös itsemurha-ajatukset kuuluvat oirekuvaan.

PTSD-potilaat kokevat traumaattisen tilanteen toistuvien uudelleenkokemusten kautta, mikä johtaa tunnekuormitukseen ja jännittyneisyyteen (Oakley ym., 2021). He pyrkivät välttämään tilanteita, jotka muistuttavat traumaattisesta tapahtumasta ja voivat unohtaa tapahtuman keskeisiä yksityiskohtia. Potilaat kokevat usein jatkuvaa psyykkistä yliherkkyyttä ja kohonnutta vireystilaa, mikä ilmenee ärtyneisyytenä, yliherkkyytenä ärsykkeille ja keskittymisvaikeuksina (Dawson, 2014).

World Mental Health Survey -tutkimuksen (2016) mukaan kuoleman tai vakavan vamman todistaminen, läheisen odottamaton kuolema, ryöstö, hengenvaarallinen auto-onnettomuus ja hengenvaarallinen sairaus tai vamma kattoivat 24 maassa yli puolet kaikista traumaattisista altistuksista. Nykyään traumavasteita voi syntyä myös sosiaalisen median, uutisten ja muiden tiedonvälittäjien kautta tapahtuvan altistumisen kautta (Pinchevski ym., 2023). Laukaisijasta riippumatta PTSD aiheuttaa kliinisesti merkittävää toimintakyvyn heikentymistä ja sen aiheuttama elämänlaadun heikentyminen on koettu usein suuremmaksi kuin muiden mielenterveyshäiriöiden kohdalla (Seedat ym., 2006).

1.2 Ahdistuksen ja masennuksen esiintyminen traumaperäisen stressihäiriön yhteydessä

Masennus ja ahdistus ovat yleisiä traumankokemuksen jälkeen ja esiintyvät usein PTSD:n kanssa (Frazier ym., 2009; Xian-Yu ym., 2022). Spinhoven ja kumppaneiden (2014) tutkimuksessa tarkasteltiin PTSD:n esiintyvyyttä yhtäaikaaisesti masennuksen ja ahdistuksen kanssa. PTSD:tä sairastavien henkilöiden keskuudessa masennuksen yhtäaikainen esiintyvyys vaihtelee 21 %:sta 94 %:iin ja ahdistuneisuuden 39 %:sta 97 %:iin. Ginzburg kumppaneineen (2009) tarkasteli veteraaneilla esiintyvää PTSD:n, masennuksen ja ahdistuksen kolminkertaista komorbiditeettiä, joka vaihteli 20 vuoden seurantajaksolla välillä 26.7–30.1 %. Nämä luvut ovat huomattavasti korkeammat kuin PTSD:n esiintyvyys yksinään tai komorbidina vain joko masennuksen tai ahdistuksen kanssa. Tämä kolminkertainen komorbiditeetti liittyi lisäksi alentuneeseen toimintakykyyn verrattuna pelkkään PTSD:hen tai PTSD:hen liitettynä vain yhteen komorbiditeettiin.

1.2.1 Traumaperäisen stressihäiriön yhteys masennukseen

PTSD:n oireilun on havaittu lisäävän masennuksen oireita ja masennuksen oireet taas PTSD:n vakavuutta (Cusack ym., 2019). PTSD:hen kuuluvia masennuksen oireita löytyy monia, mutta yleisimpiä ovat uudelleenkokemiset, toistuvat ajatukset ja mielialaan liittyvät muutokset (Norman ym., 2022). Traumakokemukseen liittyvät syyllisyyden tunteet ja kohtuuttomat itsesyytökset johtavat usein kielteisten ajatusten sykliin. Normanin ja kumppaneiden (2022) mukaan usein PTSD:tä sairastavat syyttävät itseään traumaattisen tapahtuman kielteisestä lopputuloksesta. Lisäksi PTSD:hen liittyvät painajaiset aiheuttavat jatkuvaa univajetta, joka puolestaan lisää masennuksen oireita.

PTSD:n ja masennuksen välillä on havaittu merkittävä yhteys. Spinhoven ja kumppaneiden (2014) tutkimuksessa, jossa tehtiin PTSD-potilaille viiden vuoden seuranta, vakavan masennuksen komorbiditeetti oli PTSD:n kanssa erittäin korkea, 84.4 %. Tämä korkea komorbiditeetin aste viittaa siihen, että PTSD:tä ja masennusta ei tulisi käsitellä erillisinä kliinisinä ilmiöinä, vaan että näiden häiriöiden hoitosuunnitelmissa tulisi huomioida molempien olemassaolo. Tämä tukee näkemystä, että PTSD:lle altistavat tekijät ja PTSD:n patofysiologia näyttäisivät liittyvän läheisesti myös masennuksen kehittymiseen.

1.2.2 Traumaperäisen stressihäiriön yhteys ahdistukseen

PTSD:n traumaattiset muistot ja niiden aiheuttama äärimmäinen stressireaktio voivat laukaista ahdistusoireita. PTSD:n ja ahdistuneisuuden yhteys perustuu ahdistusherkkyyteen (Taylor ym., 2003). Ahdistuneisuusherkyys voi pahentaa PTSD:n oireita ja tehdä henkilöstä alttiimman ahdistuneisuudelle (Wald ym., 2008). Tutkimukset ovat osoittaneet, että ahdistusherkkyyden vakavuudella on yhteys PTSD:n oireiden vakavuuteen (Spinhoven ym., 2014). Ahdistusherkkyyden voimistavan vaikutuksen vuoksi henkilöt, joilla on korkea ahdistusherkyys, kokevat usein voimakkaampia emotionaalisia reaktioita traumaattisiin stressitekijöihin verrattuna niihin, joilla on matalampi tai keskimääräinen ahdistusherkyys. Ahdistuneisuusherkyys voi saada trauman kokeneen pelkäämään kaikkia stressitekijään liittyviä ärsykeitä, voimistaen PTSD:n oireita.

PTSD jakaa paljon neurobiologisia piirteitä ahdistushäiriöiden kanssa, joten PTSD:tä hoitamalla voisi olla mahdollista helpottaa myös ahdistuksen oireita (Williamson ym., 2021). Grossin ja kumppaneiden (2023) tutkimuksessa todettiin, että PTSD:n ja ahdistuneisuushäiriön yhtäaikaista esiintymistä heikentää hoidon vastetta merkittävästi. Tutkimuksessa tarkasteltiin 112 PTSD-hoitoa hakevaa naisveteraania, joista osallistujista kolmekymmentä (26.8 %) kärsi ahdistuneisuushäiriöstä. Tämä korostaa tarvetta huomioida PTSD:n sekundääriset oireet ja sopeuttaa hoitokäytäntöjä vastaamaan moninaisempia tarpeita.

1.3 Traumaperäinen stressihäiriö ja painajaiset

Painajaiset ovat merkittävä ja tyypillinen PTSD:n oire. Tutkimusten mukaan painajaisista ja traumoihin liittyvistä unihäiriöistä kärsii noin 80–90 % PTSD-potilaista (Holzinger ym., 2020; Milanak ym., 2019). Hulotin ja kumppaneiden (2024) mukaan erityisesti traumaan liittyvät painajaiset aiheuttavat eniten huolen aihetta PTSD-potilailla. Täten painajaiset kuuluvat PTSD:n keskeisiin oireisiin ja niiden vähentämiseen keskittyvien hoitomuotojen tulisi olla nivoutuneena PTSD:n ja sen liitännäisoireiden tehokkaassa hoidossa. Painajaiset voivat merkittävästi heikentää elämänlaatua ja ne ovat itsenäinen itsemurhan riskitekijä PTSD:tä sairastaville (Geldenhuis ym., 2022). Saguin ja kumppaneiden (2023) mukaan traumaattisiin tapahtumiin liittyvät painajaiset korreloivat PTSD:n vakavuuden, hoitoresistenssin ja kroonisuuden kanssa. On tärkeää huomioida, että PTSD:n lisäksi myös muut samanaikaisesti

esiintyvät sairaudet kuten masennus, ahdistus, ovat yhteydessä painajaisiin (Creamer ym., 2018).

ICD-10 tautiluokitus määrittelee PTSD:hen liittyvät painajaiset toistuviksi ja erittäin epämiellyttäväksi unikokemuksiksi. Näissä painajaisissa henkilö kohtaa tilanteita, jotka uhkaavat hänen henkeään tai fyysistä koskemattomuuttaan. Yleistä on traumaattisten kokemusten uudelleen kokeminen. Nämä kokemukset ovat tyypillisesti tunkeilevia ja emotionaalisia sekä herättävät voimakasta pelkoa ja turvattomuuden tunteita, mikä tekee niistä erityisen stressaavia ja häiritseviä.

Painajaiset ovat toden tuntuisia ja ahdistavia unia, jotka johtavat yleensä äkilliseen heräämiseen (Tomacsek ym., 2024). Heräämisen jälkeen vireystila on valpas. Tomacsekin ja kumppaneiden mukaan (2024) painajaishäiriöille ominaisia ovat huono unenlaatu ja toimimaton tunnesäätely. Ne esiintyvät useimmiten unijakson loppuvaiheen REM-unen tai NREM-unen vaiheen 2 aikana, mutta etenkin PTSD:hen liittyvät painajaiset voivat esiintyä myös unijakson alkuvaiheessa (Davis ym., 2014). Mielenkiintoisesti, Creamerin ja kumppaneiden (2018) mukaan erityisesti painajaisia kokevilla on myös pidempi nukahtamisviive ja REM-unen viive kuin ei painajaisia kokevilla.

PTSD:hen liittyviä painajaisia pidetään erilaisina kuin ei-traumaan perustuvia painajaisia. PTSD:hen liittyvät painajaiset ovat usein toistuvia ja ovat sisällöltään vahvasti yhteydessä traumakokemuksiin (Mäder ym., 2021). Lisäksi painajaisen sisällön selkeä muistaminen on yleensä PTSD-potilaille mahdollista. Vallin ja muiden (2019) mukaan PTSD:hen liittyvissä painajaisissa esiintyy yleensä teemoja, kuten epäonnistuminen, avuttomuus, fyysinen aggressio, onnettomuudet, takaa-ajo, terveyteen ja kuolemaan liittyvät huolenaiheet sekä ihmissuhdekonfliktit. Revonsuo (2000) esittää uhkasimulaatioteoriassaan, että painajaiset toimivat virtuaalisina simulaatioina, jotka kuvastavat subjektiivisesti koettuja uhkia. Painajaiset eivät ole satunnaisia, vaan ne keskittyvät erityisesti uhkaaviin kokemuksiin, simuloiden tilanteita, jotka voivat parantaa uhkan kohtaamisen ja selviytymiskeinojen harjoittelua. Tämä voisi selittää sen, miksi PTSD-potilailla ilmenee pääasiassa traumakokemuksiin liittyviä painajaisia. Painajaiset ovat mahdollisesti evoluution kautta kehittynyt mekanismi, joka aikoinaan lisäsi selviytymismahdollisuuksia (Mathes ym., 2019; Nielsen & Levin, 2007). Kuitenkin nykyisessä ympäristössä toistuvat painajaiset eivät ole enää adaptiivinen ominaisuus ja aiheuttavat niistä kärsiville usein subjektiivista haittaa. Toistuvien

painajaisten aiheuttamat merkittävät haitat toimintakyvyssä näkyvät esimerkiksi työkyvyn heikkenemisenä, kognitiivisina vaikeuksina ja sosiaalisen elämän ongelmina sekä voivat lisätä itsemurhan riskiä (Holzinger ym., 2020; Valli ym., 2019; Vanek ym., 2020). Erityisesti PTSD:hen liittyvät traumaattiset painajaiset aiheuttavat enemmän univaikeuksia ja päivittäistä toimintahäiriötä, mahdollisesti osittain siksi, että ne esiintyvät aikaisemmin unisyklissä ja vaikeuttavat täten uudelleen nukahtamista (Davis ym., 2014)

PTSD:hen liittyviin painajaisiin on pyritty kehittämään ja soveltamaan useita erilaisia farmakologisia ja psykososiaalisia hoitomenetelmiä. American Academy of Sleep Medicinen (AASM) uusimmassa kannanotossa (Morgenthaler ym., 2018) on jaoteltu painajaisten hoitoon käytettävät menetelmät ei-suositeltuihin, “voidaan käyttää” ja suositeltuihin keinoihin niiden tutkimuksissa todetun tehokkuuden mukaan. “Voidaan käyttää” -kategoriaan lukeutuvat lukuisat farmakologiset menetelmät, kuten olantsapiini, risperidoni ja pratsosiini. Psykososiaalisista hoitokeinoista tähän kategoriaan luokiteltiin kognitiivis-behavioraalinen terapia, unettomuuteen keskittynyt kognitiivis-behavioraalinen terapia, silmänliikkeillä poishermostaminen ja uudelleen prosessointi sekä exposure relaxation and rescripting therapy. Tähän “voidaan käyttää” -kategoriaan listatuttujen hoitomuotojen puolesta löytyy jotakin näyttöä, mutta selkeää tieteellistä konsensusta niiden hyödyllisyydestä tai haitallisuudesta ei ole pystytty muodostamaan nykyisen tutkimustiedon valossa. Ainoa AASM:n selkeästi suosittelemaksi hoitokeinoksi uusimmassa kannanotossa jää Imagery Rehearsal Therapy (IRT). Tämä poikkeaa AASM:n aiemmasta kannanotosta (Aurora ym. 2010), jossa myös pratsosiini kuului suositeltuihin hoitomuotoihin. Murrayn ja kumppaneiden (2018) suuressa satunnaistetussa vertailututkimuksessa pratsosiinin ei kuitenkaan todettu merkitsevästi helpottavan painajaisoireita PTSD:tä sairastavilla veteraaneilla plaseboon verrattuna, joten se pudotettiin pois “suositeltava hoitomuoto” -luokituksesta.

1.4 Imagery Rehearsal Therapy

Imagery Rehearsal Therapy (IRT) on Ian Marks'n vuonna 1967 vuonna kehittämä kognitiivis-behavioraalinen terapiamuoto, jonka tavoitteena on vähentää painajaisten määrää sekä niiden aiheuttamia fyysisiä ja psyykkisiä haittavaikutuksia (Albanese ym., 2022). Krakow ja Zadra (2010) kuvaavat moderniin IRT-metodiin sisältyviä komponentteja sekä terapiassa käytettyjä metodeja. IRT koostuu kahdesta pääkomponentista. Ensimmäinen näistä on psykoedukatiivinen lähestymistapa, jossa painajaiset määritellään opittuina unihäiriöinä, joita

voi tietoisesti muokata. Toinen komponenteista on mielikuvien luonteeseen sekä niiden harjoittamiseen keskittyvä koulutus.

Krakowin ja Zadrán (2010) kuvaama painajaiset opittuna unihäiriönä -komponentti tarjoaa painajaisia kokeville psykoedukaatiota niiden yhteydestä muun muassa unettomuuteen sekä tähän liittyviin liitännäisoireisiin. Erityisesti PTSD-potilaita hoidettaessa terapiassa haastetaan potilaiden mahdollinen käsitys siitä, että painajaiset olisivat väistämätön, suora ja tietoisuuden tavoittamattomissa oleva seuraus traumasta. Heille tarjotaan psykoedukaatiota painajaisien mahdollisesta aikaisemmasta adaptiivisesta luonteesta, mutta tuodaan esiin se, että niiden jatkuessa pitkään trauman jälkeen ne voivat muuttua kroonistuneeksi ongelmaksi. Kiinnostavana seikkana Krakowin ja Zadrán (2010) artikkelissa nousee se, että monet potilaat uskovat, että heidän masennus- ja ahdistusoireensa tulisivat pahenemaan, jos painajaiset hoidon seurauksena häviäisivät. Näin niihin liittyvät negatiiviset tuntemukset eivät pääsisi enää purkautumaan painajaisessa, vaan siirtyisivät jonnekin muualle heidän elämässään. Tällaista ajattelutapaa vastaan heitä pyritään ohjaamaan tieteelliseen tutkimustietoon nojaten.

Mielikuviiin keskittyvään komponenttiin taas kuuluu psykoedukaatio mielikuvien roolista luonnollisena osana mentaalisia prosesseja sekä niiden roolista mielensisältöjen tuomisessa uniin. IRT:ssä harjoitellaan positiivisten mielikuvien tuottamista sekä opetetaan potilaille keinoja huomionsa uudelleenohjaukseen tilanteissa, joissa negatiiviset ja häiritsevät mielikuvat nousevat esiin. Terapiassa luodaan osallistujille roolia muutosta ajavana voimana heidän omassa elämässään. Krakow ja Zadra (2010) kuvaavat, kuinka monilla vakavan trauman kokeneilla mielen sisältöjen tasapaino on häiriintynyt siten, että rationaalinen ajattelu on ylikorostunutta mielikuvituksen ja tunteiden jäädessä taka-alalle, sillä niiden sisältö koetaan pelottavammaksi ja vähemmän kontrolloitavaksi. Mielikuvaharjoittelun myötä kuitenkin odotuksena on se, että potilaat huomaavat kykenevänsä positiivisten mielikuvien tuottamiseen ja tuntevat omaavansa resurssit negatiivisten mielikuvien hallintaan.

Krakow ja Zadra (2010) kertovat, että nämä yllä kuvatut tiedot ja taidot omaksuttuaan potilaan nähdään olevan valmis varsinaisen IRT-metodin opetteluun. Metodissa potilasta pyydetään valitsemaan kohteeksi jokin tietty häntä häiritsevä painajainen. Metodin opetteluvaiheessa ei suositella valittavaksi painajaisia, jotka ovat sisällöltään liian lähellä trauman aiheuttanutta tapahtumaa tai jollain muulla tavalla hyvin vahvoja negatiivisia tunnereaktioita aiheuttavia. Tämän jälkeen potilasta kehoitetaan muistelemaan valitsemaansa tapahtumaa mahdollisimman

yksityiskohtaisesti, jonka jälkeen taas potilaalle annetaan lupa tehdä haluamansa muutokset uneen. Se millaisia nämä muutokset ovat, on potilaan itse päätettävissä. Yleisin käytetty muutos on painajaisen loppuratkaisun muuttaminen, mutta muita mahdollisia muutoksia ovat myös esimerkiksi uhkaavien elementtien muokkaaminen vähemmän uhkaaviksi, uusien positiivisten asioiden lisääminen uneen tai unessa olosta muistuttavien objektien lisääminen (Harb ym., 2012). Seuraavaksi potilas siirtyy harjoittamaan uudelleen käsikirjoitettua unta mielensisäisesti, palaamatta enää ajatuksissaan alkuperäiseen painajaiseen. Harjoittelua suositellaan tekemään joitakin minuutteja kerrallaan. Lopulta tämän prosessin tulisi johtaa siihen, että uudelleen käsikirjoitettu uni korvaa kohteeksi valitun painajaisen ja näin lievittää sen aiheuttamaa subjektiivista kärsimystä.

Edellä kuvattu prosessi voidaan toistaa useiden painajaisten kohdalla. Krakow ja Zadra (2010) kuitenkin esittävät teorian, että mielessä on luontaisesti esiintyvä systeemi, jonka tehtävänä on muuttaa ajan myötä painajaiset vähemmän häiritseviksi uniksi. Tämä systeemi ei kuitenkaan painajaisia kokevilla PTSD-potilailla toimi normaalisti. He esittävätkin, että IRT:n avulla systeemi voidaan kuitenkin aktivoida. Tällöin ei kaikkia painajaisia tarvitse enää käsitellä yksitellen, vaan prosessin alkaessa toimimaan normaalisti helpottavat painajaiset myös luonnostaan.

1.5 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on selvittää, minkälaisia mahdollisia terapeuttisia vaikutuksia IRT:n avulla voidaan saavuttaa posttraumaattista stressiä kokevien hoidossa. Keskitymme kirjallisuuskatsauksessamme tarkastelemaan sen vaikutusta muutoksiin masennus- ja ahdistusoireiden kohdalla. Tutkimuskysymyksemme ovat siis seuraavat:

- 1) Miten Imagery Rehearsal Therapy vaikuttaa masennusoireisiin posttraumaattista stressiä kokevilla aikuisilla?
- 2) Miten Imagery Rehearsal Therapy vaikuttaa ahdistusoireisiin posttraumaattista stressiä kokevilla aikuisilla?

Hypoteesinamme on, että IRT:n avulla ahdistus- ja masennusoireet vähentyvät. Tämä voi johtua hoidolla saavutetuista psyykkisistä muutoksista, kuten painajaisten vähenemisestä, kasvaneesta kontrollin tunteesta ja paremmasta unen laadusta.

2 Menetelmät

Tutkimus toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Tietokantahaku tehtiin 23.01.2023 tietokannoista PsycINFO ja PubMed rajaamalla haut englanninkielisiin tieteellisiin ja akateemisiin julkaisuihin. Tietokannat valittiin sillä perusteella, että katsauksen tutkimuskysymyksen voidaan katsoa sopivan psykologian ja lääketieteen tietohakukantoihin. Hakulausekkeina käytettiin seuraavia:

PubMed:

(IRT OR "imagery rehearsal therapy" OR "nightmare rescript" OR "imagery rehearsal*") AND (PTSD OR post-traumatic stress disorder OR trauma OR posttrauma* OR post-trauma* OR "Stress Disorders, Post-Traumatic"[Mesh] OR victim* OR veteran* OR assault)*

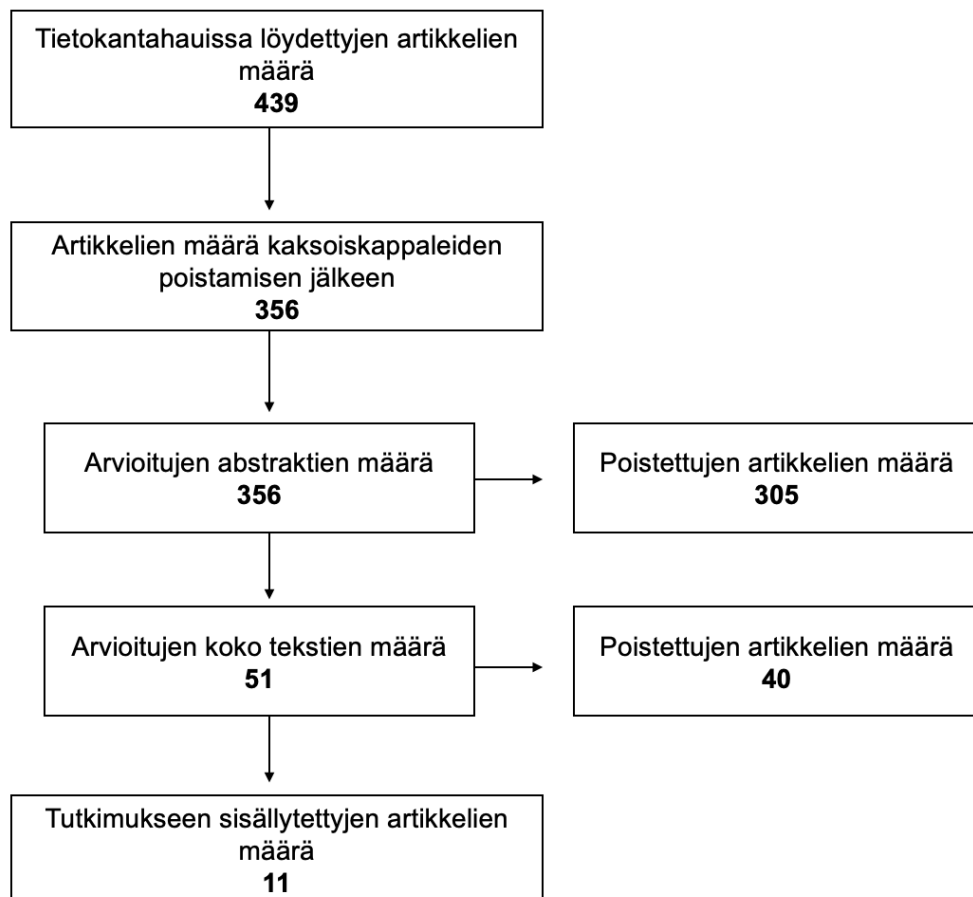
PsychInfo:

(IRT OR "imagery rehearsal therapy" OR "nightmare rescript" OR "imagery rehearsal*") AND (PTSD OR post-traumatic stress disorder OR trauma OR posttrauma* OR post-trauma* OR victim* OR veteran* OR assault OR (MM "Posttraumatic Stress") OR (MM "Posttraumatic Stress Disorder"))*

Sisäänottokriteereinä käytettiin seuraavia: 1) Tutkimuksissa terapia on määritelty nimenomaan IRT:ksi, eikä pelkästään sisällä joitakin sen elementtejä, 2) tutkittavat ovat kokeneet trauman, joka on aiheuttanut heillä itseraportoituja PTSD-oireita, virallista diagnoosia ei vaadita, 3) tutkimuksissa on käytetty interventioasetelmaa, 4) tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden ahdistus- ja/tai masennusoireita on mitattu sekä ennen että jälkeen intervention, 5) tutkittavat ovat aikuisia (yli 18-vuotiaita), 6) artikkelit on julkaistu englannin kielellä ja 7) kyseessä on alkuperäinen tutkimusartikkeli. Seuraavanlaiset tutkimukset jätettiin katsauksesta pois seuraavien poissulkukriteerien perusteella: 1) tutkimukset, joissa ei ole käytetty interventioasetelmaa, 2) tutkimukset, joissa tutkittavina ovat lapset tai nuoret (alle 18-vuotiaat), 3) katsaustyyppin julkaisut, joissa ei ole esitetty omaa tutkimusta, 4) tutkimukset, joissa tutkittavilla ei ole post-traumaattiseen stressiin liittyviä oireita, 5) tutkimukset, joissa ei ole mitattu masennukseen tai ahdistukseen liittyviä oireita ennen ja jälkeen intervention, 6) tutkimukset, joissa terapia on määritelty joksikin muuksi kuin IRT:ksi, tai tutkimukset, jotka

sisältävät samankaltaisia, mutta joitakin lisäelementtejä sisältäviä terapiamuotoja kuten Imagery Rescripting and Exposure Therapy ja Exposure, Relaxation, and Rescripting Therapy. Mukaan otettiin kuitenkin tutkimukset, joissa IRT:n lisäksi käytettiin toista hoitomuotoa kuten unettomuuden hoitoon keskittynyttä kognitiivista käyttäytymisterapiaa (CBT-I).

Tutkimusten sisällyttäminen katsaukseen on kuvattu Kuvassa 1. Haun tuloksena tietokannoista löytyi artikkeleita yhteensä 439, joista kaksoiskappaleiden poiston jälkeen jäi jäljelle 356 artikkelia. Nämä artikkelit käytiin läpi edellä esitettyjen sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaan tarkastelemalla niiden otsikoita ja abstrakteja. Otsikkojen ja abstraktien läpikäynnin jälkeen jäljelle jäi 51 artikkelia, jotka arvioitiin kokonaistekstin perusteella. Lopulliseen katsaukseen valikoitui 11 artikkelia.



Kuva 1. Vuokaavio tutkimusten sisällyttämisestä katsaukseen.

Seuraavassa vaiheessa syvennyttiin artikkeleihin tarkemmin ja samanaikaisesti luotiin työskentelytaulukko. Taulukkoon koottiin systemaattisen katsauksen keskeiset tiedot: tutkimuksen tekijöiden nimet ja julkaisuvuosi, tutkittava populaatio, tutkimuskohteen ikä- ja

sukupuolijakauma, otoskoko, mitattavat muuttujat sekä niiden mittaukseen käytetyt arviointimenetelmät, mahdolliset koe- ja kontrolliasetelmat, intervention rakenne, seurantapisteet ja tutkimuksen keskeiset löydökset.

3 Tulokset

3.1 Tutkimuksen aineisto

Tämän systemaattisen katsauksen tarkoituksena oli selvittää IRT-hoidon vaikutusta masennus- ja ahdistusoireiden muutoksiin PTSD-tyyppistä oireilua kokevilla aikuisilla. Lopulliseen katsaukseen valikoituneita artikkeleita oli 11, joissa otoskoko vaihteli välillä 12–240. Artikkelit oli julkaistu Yhdysvalloissa (8), Australiassa (2) ja Tanskassa (1), vuosien 2001–2021 välillä. Kaikki katsauksemme artikkelit keskittyivät erillisesti tietyn tyyppisen traumaattisen tapahtuman kokeneisiin ryhmiin. Yhteistä kaikissa tutkimuksissa kuitenkin oli se, että tämä koettu trauma oli johtanut tutkittavilla PTSD:lle tyypilliseen oirekuvaan. Systemaattiseen katsaukseen valikoituneisiin tutkimuksiin osallistui yhteensä 701 aiemmin esitetyt kriteerit täyttävää aikuista. Aineistossamme kaikista laajimmin edustettu ryhmä olivat sotaveteraanit, joita oli tutkittu 8 artikkelissa. Yhdessä artikkeleista (Krakow, Hollifield ym., 2001) tutkittavina olivat seksuaalisen väkivallan uhrin. Krakowin, Johnstonin ja kumppaneiden julkaisussa (2001) tutkittavana populaationa olivat yleisesti väkivaltarikosten uhrin, joista 48 % olivat kokeneet seksuaalista väkivaltaa, 25 % fyysistä väkivaltaa ja 27 % olivat jonkin muun rikoksen uhreja. Sandahlin ja kumppaneiden (2021) artikkelissa tutkittavana populaationa olivat trauman kokeneet pakolaiset. Tutkittavien raportoidut iät vaihtelivat 18 ja 74 vuoden välillä ja keski-ikä vaihteluväli oli 35–60 vuotta eri tutkimuksissa. Tutkittavien sukupuolijakaumissa esiintyi suurta vaihtelua eri tutkimusten välillä. Joissakin veteraaneja tutkineissa artikkeleissa tutkittava populaatio on koostunut täysin miehistä, kun taas seksuaalisen väkivallan uhreja tutkivassa artikkelissa kaikki tutkittavat olivat naisia. Aineistomme sukupuolijakaumaltaan tasaisin otos löytyy Sandahlin ja kumppaneiden (2021) artikkelista, jossa IRT hoitoa sai yhtä suuri määrä miehiä ja naisia.

Interventioista kolme toteutettiin yksilökäynteinä ja kahdeksan ryhmämuotoisina tapaamisina. Kaikissa tutkimuksissa tapaamiset toteutettiin paikan päällä IRT:n käyttöön koulutetun ammattilaisen ohjaamana. Hoitoon liittyvien tapaamiskertojen määrä vaihteli 3–8 kerran välillä. Lähes kaikissa tutkimuksissa käyntien välillä oli viikko. Poikkeuksena tästä on Ulmerin (2010) tutkimus, jossa käynnit toteutettiin kahden viikon välein. Sessioiden kesto vaihteli tunnin ja kolmen tunnin välillä. Kaikissa artikkeleissa ensimmäinen seurantamittaus suoritettiin viikon sisällä intervention päättymisestä. Tämän jälkeen käytetyissä seurantapisteissä esiintyi vaihtelua. Yhden kuukauden seuranta tehtiin kahdessa artikkelissa,

kahden kuukauden seuranta yhdessä artikkelissa, kolmen kuukauden seuranta kuudessa artikkelissa, kuuden kuukauden seuranta kolmessa artikkelissa ja 12 kuukauden seuranta yhdessä artikkelissa.

Kuusi aineistomme tutkimuksista toteutettiin satunnaistettuina kontrolloituina vertailututkimuksina. Näistä kolmessa kontrolliryhmänä toimivat odotuslistalla olevat tai tavanomaista hoitoa saavat henkilöt, joille ei siis tutkimusjaksolla tarjottu minkäänlaista kohdennettua interventiota. Aktiivinen kontrolliasetelma oli käytössä kolmessa tutkimuksessa, joissa kaikissa se toteutettiin eri tavoin. Cookin ja kumppaneiden (2010) tutkimuksessa kontrolliryhmä sai unen ja painajaisten hallintaan keskittyntä hoitoa. Sandahlin ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa oli yksi aktiivinen kontrolliryhmä, joka sai mianseriinia ja yksi passiivinen kontrolliryhmä, joka sai tavanomaista hoitoa. Waltersin ja kumppaneiden (2020) tutkimuksessa kontrolliryhmänä toimivat Supportive Care Thearapya saava ryhmä. Tässä tutkimuksessa IRT:tä saavat koehenkilöt saivat myös CBT-I:tä, mutta tämä hoito aloitettiin vasta IRT-intervention jälkeen. Viidessä tutkimuksessa ei ollut käytetty minkäänlaista kontrolliryhmää. Näistä kolmessa interventio koostui vaan IRT:stä ja kahdessa IRT yhdistettiin CBT-I:hin. Tutkimuksen aineisto ja päätulokset on esitelty Taulukossa 1.

Taulukko 1. Tutkimuksen aineisto ja päätulokset.

Tutkimuksen kirjoittajat, julkaisuvuosi ja -maa	Tutkittava populaatio	Tutkittavien määrä, keski-ikä ja sukupuoli	Mitä tutkittu ja käytetyt mittarit	Koe- ja kontrolliasetus	Intervention rakenne	Seurantapisteen jälkeen	Tutkimuksen päätulokset
Bishop ym. (2016), Yhdysvallat	Sotaveteraanit	N = 14, \bar{X} = 49, 93 % miehiä	Masennus (CESD-R)	IRT+CBT-I, ei kontrolliryhmää	8 yksilösessiota, kerran viikossa, 8 viikon ajan	1 vko, 1 kk	Interventio helpotti masennusoireita tilastollisesti merkitsevästi keskiuurella efektikoolla ja vaikutus säilyi 1 kuukauden seurantajaksolla.
Cook ym. (2010), Yhdysvallat	Sotaveteraanit	N = 124, \bar{X} = 59, 100 % miehiä	Masennus (BDI)	IRT vs. Unen ja painajaisten hallinta	90 min ryhmäsessio kerran viikossa, 6 viikon ajan	1 kk, 3kk, 6kk	IRT helpotti masennusoireita hieman, mutta vaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä kontrolliryhmään verrattuna.
Forbes ym. (2001); Forbes ym. (2003), Australia	Sotaveteraanit	N = 12, \bar{X} = 48, 100 % miehiä	Masennus (BDI) Ahdistus (BAI)	IRT, ei kontrolliryhmää	90 min ryhmäsessio kerran viikossa, 6 viikon ajan	Heti intervention päätyttyä, 3kk, 12kk	Masennusoireet helpottivat tutkittavilla 3 kk seurantajaksolla tilastollisesti merkitsevästi keskiuurella efektikoolla. Vaikutus säilyi 12 kk seurantapisteeseen saakka. Ahdistusoireet helpottivat 3 kk seurantajaksolla tilastollisesti ei-merkitsevästi. 12 kk seurantajaksolla ahdustusoireet helpottivat tilastollisesti merkitsevästi keskiuurella efektikoolla.

Tutkimuksen kirjoittajat, julkaisu vuosi ja -maa	Tutkittava populaatio	Tutkittavien määrä, keski-ikä ja sukupuolijakauma	Mitä tutkittu ja käytetyt mittarit	Koe- ja kontrolliasetus	Intervention rakenne	Seurantapisteet intervention jälkeen	Tutkimuksen päätulokset
Krakow, Hollifield ym. (2001), Yhdysvallat	Seksuaalisen väkivallan uhrin	N = 168, \bar{X} = 36, 0 % miehiä	Masennus (HAM-D) Ahdistus (HAM-A)	IRT vs. odotuslista	Yhteensä 3 ryhmäsessiota; 2 kertaa 3 tuntia viikon päässä toisistaan ja 1 tunnin sessio 3 viikkoa myöhemmin	3 kk, 6 kk	Masennusoireet helpottivat koeryhmässä keskisuurella efektikoolla ja kontrolliryhmässä pienellä efektikoolla. Muutoksessa ei ollut ryhmien välillä tilastollisesti merkitsevää eroa. Ahdustusoireet helpottivat koeryhmässä pienellä efektikoolla ja pahenivat kontrolliryhmässä hyvin pienellä efektikoolla. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero.
Krakow, Johnston ym. (2001), Yhdysvallat	Väkivaltarikosten uhrin	N = 57, \bar{X} = 42, 16 % miehiä	Masennus ja ahdistus (SQ)	IRT + CBT-I, ei kontrolliryhmää	Yhteensä 10 tuntia ryhmäsessioita, kerran viikossa, 3 viikon ajan	3kk	Masennusoireet helpottivat interventioon osallistuneilla tilastollisesti merkitsevästi pienellä efektikoolla. Masennusoireet helpottivat merkitsevästi enemmän niillä osallistujilla, joiden PTSD-oireet vähenivät intervention myötä. Ahdustusoireet helpottivat interventioon osallistuneilla tilastollisesti merkitsevästi keskisuurella efektikoolla. Ahdustusoireet helpottivat merkitsevästi enemmän niillä osallistujilla, joiden PTSD-oireet vähenivät intervention myötä

Tutkimuksen kirjoittajat, julkaisuvuosi ja -maa	Tutkittava populaatio	Tutkittavien määrä, keski-ikä ja sukupuolijakauma	Mitä tutkittu ja käytetyt mittarit	Koe- ja kontrolliasetelma	Intervention rakenne	Seurantapisteet intervention jälkeen	Tutkimuksen päätulokset
Lu ym. (2009), Yhdysvallat	Sotaveteraanit	N = 15 \bar{X} = 54.6 100 % miehiä	Masennus (BDI-II)	IRT, ei kontrolliryhmää	90 min ryhmäsessio kerran viikossa, 6 viikon ajan	Heti intervention päätyttyä, 3kk, 6kk	Masennusoireet helpottivat interventioon osallistuneilla hyvin pienellä efektikoolla. Tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.
Mack (2014), Yhdysvallat	Sotaveteraanit	N = 33 \bar{X} = 58.91 97 % miehiä	Masennus (PHQ-9)	IRT vs. odotuslista	90min ryhmäsessio kerran viikossa, 6 kertaa	Heti intervention päätyttyä, 2kk	Masennusoireiden väheneminen oli tilastollisesti merkitsevää interventioon osallistuneilla kontrolliryhmään verrattuna heti intervention jälkeen.
Sandahl ym. (2021), Tanska	Pakolaiset	N = 240 \bar{X} = 44.4 51 % miehiä	Masennus (HAM-D, HSCL-25) Ahdistus (HAM-A, HSCL-25)	IRT vs. tavanomainen hoito vs. mianseriini	6 kertaa yksilösessioita	Heti intervention päätyttyä	Masennusoireet helpottivat IRT-ryhmässä hyvin pienellä efektikoolla. Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevää ryhmän sisällä, eikä kontrolliryhmiin verrattuna. Ahdustusoireet pahenivat IRT-ryhmässä hyvin pienellä efektikoolla. Tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Yhdessä mitattuna (HSCL-25) masennus ja ahdustusoireet helpottivat IRT-ryhmässä merkitsevästi pienellä efektikoolla interventioryhmän sisällä. Ero kontrolliryhmään ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

Tutkimuksen kirjoittajat, julkaisuvuosi ja -maa	Tutkittava populaatio	Tutkittavien määrä, keski-ikä ja sukupuolijakauma	Mitä tutkittu ja käytetyt mittarit	Koe- ja kontrolliasetus	Intervention rakenne	Seurantapisteet intervention jälkeen	Tutkimuksen päätulokset
Ulmer ym. (2011), Yhdysvallat	Sotaveteraanit	N = 15 \bar{X} = 46.96 53 % miehiä	Masennus (PHQ-2)	IRT vs. tavanomainen hoito	Tunnin yksilösessio, kahden viikon välein, 6 kertaa	Heti intervention päätyttyä	Masennusoireet helpottivat interventioon osallistuneilla pienellä efektikoolla. Erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ryhmän sisällä, eivätkä kontrolliryhmään verrattessa.
Walters ym. (2020), Yhdysvallat	Sotaveteraanit	N = 23 \bar{X} = 36.54 83 % miehiä	Masennus (PHQ-9)	PE+IRT +CBT-I vs. PE+ SCT	Koeryhmä: 12 kertaa, 6 viikon ajan PE, jonka jälkeen tunti IRT:tä viikoittain, 5 viikon ajan, jonka jälkeen tunti CBTI-I:tä 7 viikon ajan. Kontrolliryhmä: 12 kertaa PE, jonka jälkeen SCT 12 viikon ajan	Heti intervention päätyttyä, 3kk	Masennusoireet vähenivät sekä koe- että kontrolliryhmässä. Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Efektikoot: 0.00–0.19 = Hyvin pieni, 0.20–0.49 = Pieni, 0.50–0.79 = Keskisuuri, > 0.80, Suuri.

Tilastollisen merkitsevyyden rajana käytetty $p < .05$.

BAI = Beck Anxiety Inventory, BDI = Beck Depression Inventory, BDI-II = Beck Depression Inventory, 2nd Edition, CESD-R = Center for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised, HAM-A = Hamilton Rating Scale for Anxiety, HAM-D = Hamilton Rating Scale for Depression, HSCL-25 = Hopkins Symptom Checklist-25, PHQ-2 = Patient Health Questionnaire-2, PHQ-9 = Patient Health Questionnaire-9, SQ = Symptom Questionnaire

CBT-I = Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia, IRT = Imagery Rehearsal Therapy, PE = Prolonged Exposure, SCT = Supportive Care Therapy

3.2 Tutkimuksissa käytetyt mittarit

Aineistossamme mukana olevissa tutkimuksissa oli käytetty useita eri mittareita masennus- ja ahdistusoireiden arvioimiseen. Suurin osa mittareista oli itsearviointiin perustuvia kyselylomakkeita, mutta myös joitakin poikkeuksia löytyi. Masennusta oli arvioitu yhteensä seitsemällä mittarilla ja ahdistusta kolmella mittarilla. Masennusta ja ahdistusta oli tutkittu yhdessä yhdellä mittarilla.

Sandahal ja kumppanit (2021) hyödynsivät tutkimuksessaan masennusta ja ahdistusta yhdessä mittaavaa Hopkins Symptom Checklist-25-kyselyä (HSCL-25), joka sisältää 15 masennusoireita ja 10 ahdistusoireita mittaavaa itemiä, joihin tutkittava vastaa neliportaisella asteikolla oireidensa voimakkuuden mukaan (Mollica ym., 1987). HSCL-25:n tulokset raportoidaan saatujen pisteiden keskiarvona, eikä siis summana kuten muissa aineistossamme käytössä olleissa mittareissa. Näin ollen HSCL-25:n pisteet vaihtelevat aina 1–4 pisteen välillä. Mittarin psykometrisia ominaisuuksia tarkastellessa sen sisäisen konsistenssi arvioitiin olevan .97, sensitiivisyyden 100 % ja spesifisyyden 78 % (Mollica ym., 1987).

3.2.1 Masennuksen mittarit

Käsitlemissämme tutkimuksissa masennusta mitattiin yhteensä seitsemällä eri mittarilla. Mittarit olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta toiminnaltaan melko samankaltaisia. Suurin osa mittareista oli itsearviokyselyjä, joissa tutkittava vastasi väittämiin Likert-tyyppisellä asteikolla joko masennusoireiden esiintymistiheyden tai muulla tavalla arvioidun vakavuuden mukaan. Tämän tyyppisissä mittareissa asteikko vaihteli aineistossamme kolmi- ja viisiportaisen välillä. Kaikki mittarimme olivat yhtenäisiä siten, että korkeammat pisteet kertoivat vakavamman oireilusta. Itemien ja näin ollen myös maksimipisteiden määrässä esiintyy aineistossamme käytössä olleiden mittareiden välillä vaihtelua, minkä vuoksi raakapisteiden vertailu eri mittareita hyödyntäneiden tutkimusten välillä ei ole suositeltavaa.

Suosituin aineistossamme käytetty mittari oli Beck Depression Inventory (BDI), jolla oli mitattu masennusoireilua kolmessa julkaisussa (Cook ym., 2010; Forbes ym., 2001; Forbes ym., 2003). BDI koostuu 21 kysymyksestä, joiden avulla arvioidaan vastaajan masennusoireiden vakavuutta neliportaisella asteikolla (Beck & Steer, 1987). Mittarin

psykometrisia ominaisuuksia arvioivassa tutkimuksessa sen sisäisen konsistenssin arviotiin olevan .81 psykiatrisesti sairaiden populaatiossa (Jayawickreme ym., 2012). Masennushäiriön tunnistamisen osalta sen sensitiivisyyden on arvioitu olevan 67 % ja spesifisyyden 67 % (Saal ym., 2018). Lu ja kumppanit (2009) hyödynsivät tutkimuksessaan mittarin uudistettua versiota (BDI-II), jonka tavoitteena on vastata paremmin DSM-IV:n masennusta koskevia kriteereitä (Beck ym., 1996). BDI-II koostuu edeltäjänsä tapaan 21 itemistä, mutta nämä itemit on jaettu useampaan osaan, joten tutkittavalle vastattavaa on jonkin verran enemmän verrattuna aiempaan versioon. BDI-II:n psykometrisia ominaisuuksia arvioivassa tutkimuksessa sen sisäisen konsistenssin arviotiin olevan .95, sensitiivisyyden 81 % ja spesifisyyden 76 % (Park ym., 2020).

Toinen aineistossamme käytetty masennuksen mittari oli Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), jota oli hyödynnetty kahdessa eri tutkimuksessa (Mack, 2014; Walters ym., 2020). PHQ-9 koostuu yhdeksästä DSM-V:n kriteereihin perustuvasta väittämästä, joiden kohdalla tutkittavaa pyydetään arvioimaan masennusoireidensa esiintyvyyttä neliportaisella asteikolla viimeisen kahden viikon aikana (Kroenke, Spitzer, & Williams, 2001). Waltersin ja kumppaneiden (2019) tutkimuksessa PHQ-9:n Cronbachin alfa-arvoksi raportoitiin .87. Mackin ja kumppaneiden (2014) tutkimuksessa Cronbachin alfaa tai muita reliabiliteettiä tai validiteettiä liittyviä tekijöitä ei ollut raportoitu. Ulkoisessa PHQ-9:n psykometrisia ominaisuuksia arvioivassa tutkimuksessa mittarin sisäiseksi konsistenssiksi arvioitiin .87, sensitiivisyydeksi 76 % ja spesifisyydeksi 72 % (Villarreal-Zegarra ym., 2023). Ulmer ja kumppanit (2011) käyttivät masennusoireiden arviointiin Patient Health Questionnaire-2-mittaria, joka koostuu PHQ-9:n kahdesta ensimmäisestä, masentunutta mielialaa ja anhedoniaa käsittelevistä kysymyksistä (Arroll ym., 2010). Tämän katsauksemme tutkimuksessa PHQ-2 mittarin sensitiivisyys oli 86 % ja spesifisyys 78 % vakavan masennuksen havaitsemisessa. PHQ-2:n sisäiseksi konsistenssiksi arvioitiin .80 (Villarreal-Zegarra ym., 2023).

Bishop ja kumppanit (2016) käyttivät tutkimuksessaan Center for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised-mittaria (CESD-R), joka koostuu 20 itemistä, joiden kohdalla tutkittavan tulee vastata viisiportaisella asteikolla, kuinka usein hän on kokenut masennuksen oirekuvaan kuuluvia tunteita (Eaton ym., 2004). Mittarin psykometrisia ominaisuuksia tarkastellessa sen sisäiseksi konsistenssiksi arvioitiin .95, sensitiivisyydeksi 90 % ja spesifisyydeksi 48 % (Hassem, 2022).

Krakow, Johnstonin ja kumppaneiden (2001) tutkimuksessaan käyttämä Symptom Questionnaire (SQ) koostuu muista katsauksemme mittareista poiketen lyhyistä, yksinkertaisista kysymyksistä, joihin vastataan kyllä tai ei vaihtoehdoin. SQ:n kysymysten mukaan voidaan muodostaa skaalat neljälle erityyppiselle psyykkiselle oireilulle, mukaan lukien masennus (Kellner, 1987). Mittarin psykometrisia ominaisuuksia tarkastelleessa tutkimuksessa mittarin sisäiseksi konsistenssiksi raportoitiin 0.95, sensitiivisyydeksi 72 % ja spesifisyydeksi 65 % (Kleinstäuber ym., 2021).

Ainoa aineistostamme löytyvä terveydenhuollon ammattilaisen täyttämä masennuksen arviointiin käytettävä mittari oli Hamilton Depression Scale (HAM-D), joka oli käytössä kahdessa aineistoomme sisällytyssä tutkimuksessa (Krakow, Hollifield ym., 2001; Sandahl ym., 2021). HAM-D koostuu 17 itemistä, joihin ammattilainen vastaa potilaassaan havaitsemiensa oireiden voimakkuuden mukaan itemistä riippuen joko viisi- tai kolmiportaisella skaalalla (Hamilton, 1967). Tämän mittarin psykometrisia ominaisuuksia arvioiva tutkimus määritteli sen sisäiseksi konsistenssiksi .77 sensitiivisyydeksi 79 % ja spesifisyydeksi 87 % (Olden ym., 2009).

3.2.2 Ahdistuksen mittarit

Ahdistusoireiden muutosta tutkineissa artikkeleissa käytettiin yhteensä kolmea eri mittaria. Myös ahdistuksen kohdalla mittarien tuottamat korkeammat pistemäärät vastasivat vakavampaa ahdistusoireilua. Aineistomme ahdistusta tarkasteleville mittareille löytyy verrokki yllä kuvatuista masennusoireiden arviointiin käytetyistä mittareista, ja mittarit ovat monilta toimintaperiaatteiltaan samankaltaisia verrokkiensa kanssa, kuitenkin eroten itemien sisällön ja määrän perusteella. Ahdistuksen osalta puolet julkaisuista käytti itsearviointina tehdystä, Likert-tyyppistä asteikkoa hyödyntävää mittaria. Puolet taas käyttivät edellä kuvatusta poikkeavaa mittaria, kun taas aineiston masennusta tutkivissa artikkeleissa tästä standardista poikkeavien mittareiden osuus oli huomattavasti pienempi.

Forbes ja kumppanit käyttivät Beck Anxiety Inventorya (BAI) molemmissa julkaisuissaan (2001; 2003). BAI koostuu 21 itemistä, joilla potilas arvioi ahdistusoireidensa vakavuutta neliportaisella asteikolla (Beck ym., 1988). Samaa mittaria tarkastelevan tutkimuksen mukaan sisäinen konsistenssi oli .96, sensitiivisyys 75 % ja spesifisyys 75 % (Lee ym., 2021).

Yksinkertaisista kyllä tai ei väittämistä koostuva Symptom Questionnaire (SQ; Kellner, 1987) oli käytössä Krakow, Johnstonin ja kumppaneiden (2001) tutkimuksessa myös ahdistusoireiden arvioinnin keinona. Mittarin ominaisuuksia tarkastelleessa tutkimuksessa sen sisäiseksi konsistenssiksi arvioitiin .94, sensitiivisyydeksi 50 % ja spesifisyydeksi 76 %. (Kleinstäuber ym., 2021).

Kaksi ahdistusta tutkinutta julkaisua (Krakow, Hollifield ym., 2001; Sandahl ym., 2021) käyttivät terveydenhuollon ammattilaisen täyttämää Hamilton Anxiety Rating Scalea (HAM-A). Kyseinen mittari koostuu 14 itemistä, joihin ammattilainen vastaa viisiportaisella asteikolla potilaansa oireiden vakavuuden mukaan (Hamilton, 1969). Tämän mittarin psykometrisia ominaisuuksia tarkastellut tutkimus määritti sen sisäiseksi konsistenssiksi .92, sensitiivisyydeksi 76 %, ja spesifisyydeksi 71% (Hallit ym., 2020).

3.3 Muutokset masennus- ja ahdistusoireissa

Aineistossamme mukana olleista artikkeleista kaikki 11 tutkivat IRT-intervention vaikutusta masennusoireisiin ja viisi tämän lisäksi myös sen vaikutusta ahdistusoireisiin. Kaikissa tutkimuksissa muutoksia masennus- ja ahdistusoireissa on kuvattu näitä arvioivien mittareiden tuottamien pistemäärien muutoksena. Useimmissa artikkeleissa oli raportoitu efektikoot, F-arvot ja p-arvot, joita käytimme intervention tehokkuuden arvioinnissa ja tulosten vertailussa tutkimusten välillä. Tilastollisen merkitsevyyden rajana käytimme p-arvoa $< .05$.

3.3.1 IRT:n vaikutus masennusoireisiin

Kolmessa IRT:n vaikutusta masennusoireisiin tarkastelleessa artikkelissa tutkimus oli suoritettu täysin ilman kontrolliryhmää (Forbes ym., 2001; Forbes ym., 2003; Lu ym., 2009). Tulokset olivat näissä tutkimuksissa osin eriäviä. Kaikissa tutkimuksissa masennuspistemäärissä havaittiin laskua, mutta tulosten merkitsevyyden ja pysyvyyden kannalta tutkimukset antoivat ristiriitaisia tuloksia. Forbesin ja kumppaneiden (2001) tutkimuksessa koehenkilöiden masennuspistemäärät laskivat merkitsevästi intervention seurauksena ja olivat laskeneet vielä hieman lisää 3 kuukauden seurantapisteeseen asti. Efektikokoanalyysin tulos masennuksen kohdalla oli 0.5. Aineistoomme sisältyy myös Forbesin ja kumppaneiden (2003) jatkotutkimus, jossa he keräsivät aiemmin tutkimiltaan

henkilöiltä tietoa heidän voinnistaan myöhemmässä, 12 kuukauden seurantapisteessä. Tässä artikkelissa julkaistut tulokset paljastavat, että masennuspistemäärät olivat jatkaneet laskemista edellisiin seurantapisteisiin nähden. Kontrastianalyysin perusteella tämä lasku muiden intervention jälkeisten mittauspisteiden ja 12 kuukauden mittauspisteen ei ollut tilastollisesti merkitsevää. Kuitenkin verrattuna masennuspistemääriin ennen interventiota, muutos kaikissa seurantakohdissa oli tilastollisesti merkitsevää. 12 kuukauden datan keruun jälkeen laskettu efektikoko oli 0.68. Lun ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa masennuspistemäärät laskivat hieman alkumittaukseen verrattuna heti intervention jälkeen, mutta lasku ei ollut tilastollisesti merkitsevää. Masennuspistemäärät nousivat hieman takaisin 3 kuukauden seurantapisteen kohdalla ja lopulta 6 kuukauden seurantapisteen jälkeen lähelle alkuperäistä tasoa. Masennuksen osalta havaittu efektikoko oli hyvin pieni, vain 0.04.

Kahdessa tutkimuksessa IRT-hoitoa annettiin yhdessä unettomuuden hoitoon keskittyneen kognitiivis-behavioraalisen terapian (CBT-I) kanssa, ja tutkimukset toteutettiin ilman kontrolliryhmää (Bishop ym., 2016; Krakow, Johnston, ym., 2001). Molemmissa tällä asetelmalla toteutetuissa tutkimuksissa masennuspistemäärissä havaittiin tilastollisesti merkitsevää laskua intervention seurauksena. Bishopin ja kumppaneiden (2016) tutkimuksessa tutkittavien masennuspistemäärissä havaittiin merkitsevää laskua ennen interventiota mitattuihin pistemääriin verrattuna sekä yksi viikko hoidon jälkeen (efektikoko = 0.72) että yhden kuukauden seurantapisteessä (efektikoko = 0.67). Krakowin, Johnstonin ja kumppaneiden (2001) tutkimuksessa masennusta mitattiin ennen intervention aloittamista sekä kolme kuukautta sen jälkeen. Näiden mittauspisteiden välillä masennuspistemäärissä tapahtui tilastollisesti merkitsevää laskua (efektikoko = 0.34, $F = 9.85$). Kyseisen artikkelin kirjoittajat jakoivat tilastollista analyysia tehdessään tutkittavat kahteen ryhmään: niihin, joiden PTSD-oireet olivat intervention myötä helpottaneet ja niihin, joiden oireet olivat pysyneet samalla tasolla tai pahentuneet. Näiden kahden ryhmän välillä oli havaittavissa tilastollisesti merkitsevää eroavaisuutta masennusoireiden muutoksen osalta ($F = 8.72$). Efektikoot olivat “oireet helpottaneet” -ryhmässä 0.79 ja “oireet pysyneet samoina tai pahentuneet” -ryhmässä 0.05.

Kolme tutkimuksista toteutettiin satunnaistettuna vertailukokeena, joissa tutkittavat jaettiin IRT:tä saavaan koeryhmään ja odotuslistalla olevaan tai tavanomaista hoitoa saavaan kontrolliryhmään (Krakow, Hollifield, ym., 2001; Mack, 2014; Ulmer ym., 2011). Kaikissa näistä tutkimuksista masennuspistemäärät vähenivät jonkin verran koeryhmässä, mutta erojen

merkitsevyydessä kontrolliryhmiin verrattuna esiintyi ristiriitaisuuksia tutkimusten välillä. Krakowin, Hollifieldin ja kumppaneiden (2001) tutkimuksessa masennusoireet helpottivat sekä koe- (efektikoko = 0.57), että kontrolliryhmässä (efektikoko = 0.33). Ero muutoksessa koe- ja kontrolliryhmän välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ulmerin ja kumppaneiden (2011) tutkimuksessa masennusta mitattiin ennen interventiota ja kuukausi sen jälkeen. Masennuksen oireet helpottivat hieman koeryhmällä ja pahenivat kontrolliryhmällä. Erot masennuspistemäärien muutoksissa ryhmien väillä eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. Raportoitu F-arvo oli 0.86 ja ryhmien välisiä eroja kuvaavat efektikoot olivat Intent to Treat - analyysia käytettäessä -0.34 ja koko tutkimuksen suorittaneilla -0.55. Mackin (2014) tutkimuksessa masennusta mitattiin ennen interventioita, heti intervention jälkeen ja kahden kuukauden seurantapisteessä. Masennuspistemäärien muutoksessa havaittiin tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien välillä heti intervention jälkeen efektikoolla 0.19. Pelkästään koeryhmää tarkasteleva analyysi näytti mittauspisteiden välillä esiintyvän tilastollisesti merkitsevää vaihtelua ($F = 7.97$). Masennuspistemäärät nousivat tilastollisesti merkitsevästi 2 kuukauden seurantapisteessä heti intervention väliseen mittaukseen verrattuna, mutta pysyivät kuitenkin alempana kuin intervention alussa.

Kolme tutkimusta toteutettiin satunnaistettuna vertailututkimuksena, joissa IRT-ryhmää verrattiin johonkin aktiiviseen kontrolliryhmään (Cook ym., 2010; Walters ym., 2020; Sandahl ym., 2021). Näissä tutkimuksissa jälleen kerran IRT:tä saaneilta tutkittavilta mitatut masennuspistemäärät vähenivät kaikissa tutkimuksissa intervention seurauksena, kun taas kontrolliryhmissä muutoksia tapahtui myös eri suuntaan. Muutokset olivat kuitenkin melko pieniä, eikä ryhmien välisiä tilastollisesti merkitseviä eroavaisuuksia pystytty havaitsemaan. Cookin ja kumppaneiden (2010) tutkimuksessa tutkittavat oli jaettu joko IRT:tä saavaan koeryhmään tai unen ja painajaisten hallintaan keskittyvää hoitoa saavaan kontrolliryhmään. IRT-ryhmässä masennuspistemäärät pienenevät intervention jälkeen ja olivat alhaisimmillaan yhden kuukauden mittauspisteen kohdalla, nousten hieman kolmen kuukauden mittauspisteessä ja jälleen hieman lisää kuuden kuukauden mittauspisteessä. Kuitenkin vielä kuuden kuukauden mittauspisteessä masennuspisteet olivat alhaisemmat kuin ennen interventiota. Kontrolliryhmässä taas masennuspistemäärät nousivat korkeammalle kuin ennen interventiota yhden kuukauden mittauspisteessä, laskivat interventiota edeltävää tasoa alhaisemmaksi kolmen kuukauden mittauspisteessä ja nousivat korkeammalle kuin missään muussa mittauspisteessä kuuden kuukauden kohdalla. Yleisesti kuitenkin muutokset pistemäärissä olivat melko pieniä. Artikkelissa käytetty tilastollinen testi, joka tutki hoidon ja

ajan yhteisvaikutusta, ei tuottanut tilastollisesti merkitsevää tulosta. Waltersin ja kumppaneiden (2020) tutkimuksessa kaikki tutkittavat saivat ensin 12 sessiota pitkäaikaista altistusterapiaa (Prolonged Exposure Therapy, PE). Tämän jälkeen tutkittavat jaettiin koe- ja kontrolliryhmiin. Koeryhmäläiset saivat PE:n jälkeen pelkästään IRT:tä viiden viikon ajan ja tämän jälkeen CBT-I:tä vielä seitsemän viikon ajan. Kontrolliryhmä sai PE:n jälkeen supportiivista terapiaa (Supportive care therapy, SCT) 12 viikon ajan. Masennuspistemäärät pienenevät heti PE-hoidon jälkeen koe- ja kontrolliryhmässä ja olivat alhaisimmillaan heti pelkän IRT-jakson jälkeen IRT+CBT-I-ryhmässä, nousten hieman CBT-I-hoidon jälkeisessä mittauspisteessä verrattuna IRT:n jälkeiseen mittauspisteeseen, pysyen kuitenkin alhaisempana kuin ennen IRT-jakson alkua. Koeryhmässä masennuspistemäärät pienenevät hieman enemmän kuin kontrolliryhmässä, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Sandahlin ja kumppaneiden (2021) tutkimus oli suunniteltu 2 (mianseriini vs. ei-mianseriini) × 2 (IRT vs. ei-IRT) faktoritasoisesti eli neljä ryhmää sai erilaisia hoitoja, mukaan lukien tavanomainen hoito, IRT, mianseriini ja näiden yhdistelmät. Masennuspistemäärät laskivat hieman intervention jälkeen IRT:tä saavalla koeryhmällä ja nousivat hieman mianseriinia saavalla ryhmällä, mutta yleisesti pistemäärissä tapahtuvat muutokset olivat hyvin pieniä. Ryhmien sisäiset tai niiden väliset muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Efektiko oli 0.14 IRT:tä ja ei-IRT:tä saaneiden ryhmien välillä. Kyseisessä tutkimuksessa hyödynnettiin myös HSCL-25-kyselyä, jossa on sekä ahdistusta että masennusta mittaavia itemeitä, joita ei ollut tutkimuksessa erotettu toisistaan analyysia varten. Tämän mittarin pistemäärissä tapahtui intervention seurauksena tilastollisesti merkitsevää vähenemistä IRT-ryhmissä, mutta ei ei-IRT-ryhmissä. Näitä kahta ryhmää vertailtaessa ei kuitenkaan löytynyt tilastollista merkitsevyyttä (efektikoko = 0.36, $p = 0.091$).

3.3.2 IRT:n vaikutus ahdistusoireisiin

IRT:n vaikutusta ahdistukseen tutkineissa artikkeleissa käytettiin samoja tutkimusasetelmiä, joita edeltävässä osiossa on esitetty. Ahdistuksen kohdalla voitiin havaita IRT:n vähentävän ahdistusoireita yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Efektikokojen suuruudessa esiintyi melko paljon vaihtelua eri tutkimusten, aikapisteiden ja ryhmien välillä.

Ensimmäisessä julkaisussaan Forbesin ja kumppaneiden (2001) mittaamat ahdistuspistemäärät laskivat intervention seurauksena ja olivat kolmen kuukauden seurantapisteessä keskimäärin matalammat kuin ennen interventiota, mutta niissä oli havaittavissa pientä nousua heti

intervention jälkeen toteutettuun mittaukseen verrattuna. Efektikooksi raportoitiin 0.1. Muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. 12 kuukauden seurantapisteessä (Forbes ym., 2003) ahdistuspistemäärät olivat masennuspistemäärien tapaan jatkaneet laskua. Ero interventiota edeltäneiden ja 12 kuukauden pistemäärien välillä nousi tilastollisesti merkitseväksi ja efektikooksi raportoitiin 0.53.

Krakowin, Johnstonin ja kumppaneiden (2001) tutkimuksessa IRT yhdistettiin CBT-I:hin. Ahdistusoireet vähenivät tutkittavilla tilastollisesti merkitsevästi (efektikoko = 0.59, $F = 15.79$). Tarkasteltaessa erikseen henkilöitä, joiden PTSD-oireet olivat intervention seurauksena helpottaneet ja heitä, joiden oireet olivat pysyneet samalla tasolla tai pahenneet, havaittiin näiden kahden ryhmän välillä tilastollisesti merkitsevää eroavaisuutta myös ahdistusoireiden muutoksen kohdalla ($F = 4.63$). Efektikoot olivat “oireet helpottaneet” -ryhmässä 0.86 ja “oireet pysyneet samoina tai pahentuneet” -ryhmässä 0.30.

Krakowin, Hollifieldin ja kumppaneiden (2001) tutkimuksessa IRT:tä saaneita tutkittavia verrattiin odotuslistalla oleviin, tavallista hoitoa saaneisiin tutkittaviin. Ahdistusoireet helpottivat IRT:tä saaneessa koeryhmässä (efektikoko = 0.39) ja pahenivat kontrolliryhmässä (efektikoko = -0.16). Tämä ero ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä.

Sandahlin ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa hyödynnettiin kontrolliasetelmaa, jossa neljä ryhmää sai erilaisia hoitoja, mukaan lukien tavallinen hoito (TAU), IRT, mianseriini ja näiden yhdistelmät. Tarkasteltaessa IRT- ja ei-IRT-ryhmiä, molemmissa ahdistuspistemäärät nousivat hyvin vähän ja ei-merkitsevästi intervention seurauksena. Erot ryhmien välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ja efektikoko oli hyvin pieni (0.04).

4 Pohdinta

Tämän systemaattisen katsauksen hypoteesina oli, että IRT vähentää post-traumaattista stressiä kokevien ihmisten ahdistus- ja masennusoireita. Vaikka monet tutkimukset osoittivat masennus- ja ahdistusoireiden vähentyneen intervention jälkeen, tulosten merkitsevyydessä ja efektikokojen suuruuksissa esiintyy vaihtelua. Tästä huolimatta IRT:n vaikutukset masennukseen ja ahdistukseen ovat yleisesti ottaen positiivisia, eikä viitteitä oireiden merkitsevästä pahenemisesta IRT:n seurauksena löydy ollenkaan.

Aineistossamme mahdollisten muutosten aiheuttavien mekanismien tarkastelu jäi vähäiseksi. Krakow, Johnston ja kumppanit (2001) pyrkivät kuitenkin ottamaan kantaa tähän kysymykseen. Heidän tutkimuksensa tuloksissa tuli esiin, että PTSD-oireiden helpottaminen toimii merkitsevänä mediaattorina sekä ahdistus- että masennusoireiden helpottamisen osalta. Mahdollista on toki se, että tämän tuloksen takana toimii jokin muu, näkymättömäksi jäävä tekijä, kuten hoitoon sitoutuminen. Hoitoon hyvin sitoutuneilla henkilöillä voi odottaa tapahtuvan samanaikaisesti suurempia parannuksia sekä masennus, ahdistus että PTSD-oireiden kohdalla verrattuna hoitoon sitoutumattomiin henkilöihin. Muita mahdollisia IRT:n tuottamia, masennus- ja ahdistusoireita lievittäviä mekanismeja voisivat olla esimerkiksi lisääntynyt kontrollin tunne, unen laadun ja määrän paraneminen, häiritsevien painajaisien väheneminen, nukkumaanmenoon liittyvien negatiivisten tunteiden väheneminen sekä muutokset unien aiheuttamissa affektiivisissa tiloissa. Aineistomme ei kuitenkaan tarjonnut tuloksia tällaisten mekanismien arviointiin.

4.1 Keskeiset tulokset

Masennuksen osalta viidessä tutkimuksessa havaittiin, että intervention seurauksena masennuspistemäärissä tapahtui merkitsevää laskua. Näistä erityisesti Bishopin ja kumppaneiden (2016) sekä Krakowin ja Johnstonin (2001) tutkimukset, joissa IRT oli yhdistetty unettomuuden hoitoon keskittyvään kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan (CBT-I), tuottivat merkitseviä ja pitkäkestoisia tuloksia. Krakowin ja Johnstonin (2001) tutkimus vähensi tilastollisesti merkitsevästi myös ahdistuksen oireita heti intervention jälkeen ja pidemmällä aikavälillä. Tämä voisi viitata siihen, että IRT:n yhdistäminen CBT-I:n kanssa voi olla erityisen tehokas hoitomuoto, antaen kokonaisvaltaisemman tuen PTSD:n oireiden hallinnassa. Toisaalta Waltersin ja kumppaneiden (2020) tutkimuksessa masennusoireet olivat

pahentuneet hieman IRT:n jälkeen annetun CBT-I:n seurauksena verrattuna heti IRT-jakson jälkeen suoritettuun mittaukseen. Tulokset IRT:n ja CBT-I:n yhdistämisellä saavutettavista hyödyistä jäivät siis osittain ristiriitaisiksi.

Koeryhmälle pelkkää IRT:tä antaneista tutkimuksista Forbesin ja kumppaneiden (2001) sekä Mackin (2014) tutkimukset osoittivat merkitseviä parannuksia masennuspisteissä heti intervention jälkeen. Forbesin ja kumppaneiden (2001; 2003) tutkimuksissa nämä vaikutukset säilyivät myös pidemmällä aikavälillä, kun taas Mackin (2014) tutkimuksessa pidemmän aikavälin tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Forbes kumppaneineen (2003) suoritti seurannan aineistomme selkeästi pisimmällä aikavälillä (12kk), kun taas muissa tutkimuksissa pisimmät seurannat toteutettiin maksimissaan kuuden kuukauden mittaisina. Sekä masennus- että ahdistusoireet olivat alhaisimmillaan tässä 12 kuukauden viimeisessä mittauspisteessä. Mielenkiintoisesti, ahdistukseen liittyvät oireet eivät laskeneet Forbesin (2001) lyhyemmän seurannan aikana, mutta laskivat merkitsevästi vasta Forbesin (2003) jatkotutkimuksessa 12 kuukauden kohdalla. Tämä herättää kysymyksen siitä, vaatiiko muutosten aikaansaaminen näissä oireissa mahdollisesti pidemmän aikaa, eivätkä ne välttämättä tule esiin lyhyemmällä seurantajaksoilla. Kuitenkin tätä lyhyempiä seurantajaksoja käyttäneissä tutkimuksissa trendi oli ennemminkin sellainen, että oireet olivat alhaisimmillaan heti intervention päättymisen jälkeen ja alkoivat hiljalleen kipuamaan lähemmäs lähtötasoa seurantajakson aikana.

Lopuissa tutkimuksista masennuksen oireet vähenivät, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Ahdistuksen kohdalla tilastollisesti merkitseviä tuloksia saavutettiin tutkimusten määrään suhteutettuna suuremmassa osassa tutkimuksista kuin masennusta tarkasteltaessa. Vain aktiiviseen kontrolliryhmään verrattuna tulokset eivät olleet ahdistuksen kohdalla missään vaiheessa tilastollisesti merkitseviä. Muilla tutkimusasetelmilla tilastollinen merkitsevyys saavutettiin ainakin yhdessä mittauspisteessä. Tämä voisi viitata siihen, että IRT on mahdollisesti tehokkaampi hoitomuoto PTSD:n yhteydessä esiintyvän ahdistuksen hoidossa. Erityisesti ahdistusta koskevista tutkimuksista on kuitenkin hankala vetää luotettavia johtopäätöksiä tutkimusten vähäisen määrän ja eriävien tutkimusasetelmien vuoksi. Tulosten vertailukelpoisuutta hankaloitti se, että IRT:n vaikutusta ahdistusoireisiin ei tutkittu keskenään samankaltaisilla asetelmilla useampien tutkimusryhmien toimesta. Lisäksi on huomattava, että tutkimuksissa, joissa ahdistusoireissa tapahtui merkitsevää laskua, myös masennusoireet vähenivät merkitsevästi. Voi siis olla mahdollista, että parannukset liittyvät ennemminkin joihinkin tutkimusasetelmiin liittyviin tekijöihin, jotka edesauttavat toivottua muutosta näissä

oireissa. Mainittakoon myös, että yhdessä tutkimuksessa ahdistusoireissa havaittiin myös pahenemista, vaikka efekti jäikin hyvin pieneksi ja oli ei-merkitsevä. Vastaavaa pahenemista ei masennuksen kohdalla esiintynyt missään aineistomme tutkimuksista.

On tärkeää huomioida, että IRT:n vaikutukset eivät olleet johdonmukaisesti havaittavissa kaikissa käsitellyissä tutkimuksissa. Tämä asettaa kyseenalaiseksi katsauksen alussa esittämämme hypoteesin siitä, että IRT:n avulla voitaisiin saavuttaa masennus- ja ahdistusoireiden vähenemistä PTSD-potilailla. Useassa tutkimuksessa tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ja efektikoot jäivät keskiverroin pieniksi. Aktiivisen kontrolliasetelman omanneista satunnaistetuista vertailututkimuksista yksikään ei todennut IRT:n tuottavan merkitsevästi parempia tuloksia kontrolliryhmän saamaan hoitoon verrattuna. Tätä voidaan pitää hypoteesimme paikkansapitävyyden kannalta ongelmallisena, sillä juuri tämänkaltaisten asetelmien nähdään tuottavan kaikista laadukkainta tutkimustietoa (Mohr ym., 2009). Tuloksemme puhuvat siis osittain sen puolesta, että IRT:llä ei kyetä saavuttamaan merkitsevää muutosta masennus- ja ahdistusoireissa PTSD-potilaiden keskuudessa. Kuitenkin jotkin aineistomme tutkimusten tuloksista puhuvat myös IRT:n käytön puolesta näiden oireiden vähentämiseksi, joten suoraa johtopäätöksiä hoidon toimivuudesta tai toimimattomuudesta ei voida tämän katsauksen perusteella vielä tehdä.

Tutkimuksissa interventiota oli toteutettu tutkimuksesta riippuen sekä yksilö- että ryhmämuotoisena. Kummallakin toteutustavalla saavutettiin sekä tilastollisesti merkitseviä että ei-merkitseviä tuloksia, joten kumpikaan tapa ei vaikuta tämän katsauksen perusteella selkeästi toista paremmalta. Resurssien säästön näkökulmasta ryhmämuotoista toteutusta voisi pitää näiden tulosten valossa suositeltavana.

4.2 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksemme auttaa kartoittamaan IRT:n mahdollisuuksia PTSD:n laajempaan oirekuvaan liittyen. Tutkimuksemme on tärkeä, sillä PTSD-potilaiden määrä näyttäisi olevan kasvussa ja tämänhetkisissä hoitomuodoissa on vielä kehittämisen varaa (Ahmadi ym., 2022; Koven, 2021). Tutkimuksemme tuo uutta tietoa PTSD-potilaiden sekundääristen oireiden hoitovasteesta, sillä aiemmissa tutkimuksissa ei olla juurikaan keskitytty PTSD-potilaiden masennuksen ja ahdistuksen oireiden vähentämiseen.

Tutkimuskysymykseen sopivia tutkimuksia oli käytettävissä hyvin vähän ja kerätyn aineiston tutkimusasetelmissa esiintyi vaihtelua, mikä vaikeutti tutkimustulosten yhteensovittamista ja teki niiden vertailusta hankalaa. Useimmista tutkimuksista puuttui kontrolliryhmä, mikä vaikuttaa tulosten luotettavuuteen, sillä esimerkiksi mahdolliset plasebovaikutukset voivat muodostua ongelmaksi (Paulus ym., 2013). Lisäksi seurantapisteiden ajankohtien vaihtelu tutkimusten välillä tekee tulosten vertailusta haastavaa. Tämä voi rajoittaa ymmärrystä siitä, kuinka pitkään IRT:n hyödyt säilyvät.

Tutkimuksemme sisältää vaihtelevia otoskokoja, mikä voi vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. Otokoot olivat suurimmassa osassa tutkimuksissa melko pieniä. Otokoot vaihtelivat 12–240 koehenkilön välillä ja erityisesti alle 60:n koehenkilön otokset olivat yleisiä. On syytä tulkita harkinnalla pienen otokoon tutkimuksia, kun arvioidaan tutkimusten tulosten luotettavuutta. Eri tutkimuksissa raportoidut keski-ikä sijoittuivat 35–60 ikävuosien välille, joista suurin osa sijoittui 40–60 ikävuosien välille. Tämä vaikeuttaa tulosten yleistettävyyttä kaikkiin ikäryhmiin.

Tutkimuksemme koehenkilöt edustivat eri väestöryhmiä kuten sotaveteraaneja, väkivaltarikoksen uhreja ja seksuaalisen väkivallan uhreja, mikä lisää tulosten näkökulmien moninaisuutta. Suurin osa koehenkilöistä olivat kuitenkin sotaveteraaneja, mikä lisää tulosten yleistettävyyttä vain sotaveteraanien keskuudessa. Lisäksi kaikki tutkimuksista oli toteutettu länsimaissa, suurin osa Yhdysvalloissa, mikä vähentää tulosten yleistettävyyttä kansainvälisesti eri kulttuurisissa konteksteissa. Toisaalta otantamme on olennainen, sillä Kovenin (2021) mukaan Yhdysvallan armeijassa PTSD:tä sairastavien sotaveteraanien määrä on kasvussa, ja toimintakyvyttömyyteen liittyvät terveystulokset ovat merkittäviä. Kuitenkin IRT:n yleistä tehokkuutta tarkasteltaessa on tärkeää ottaa huomioon, että tutkimuksissa IRT:n tehokkuuteen saattaa vaikuttaa sotaveteraanien erityispiirteet, kuten traumaattisten kokemusten laatu ja intensiteetti. Voi olla, että erilaisella otannalla kuten väkivallan uhreihin painottuvalla otannalla, IRT:n vaikutukset voivat olla erilaiset. Näiden tekijöiden huomioon ottaminen on tärkeää tuloksia tulkittaessa ja soveltaessa niitä laajempiin väestöryhmiin. Aineistossamme sukupuolijakaumat ovat myös hyvin epätasaisesti painottuneita melko stereotyyppisesti eri trauman aiheuttajien mukaan. Esimerkiksi sotaveteraaneja tutkittaessa otokset olivat koostuneet suurimmaksi osaksi miehistä, joten tulosten yleistämiseen naisiin ja sukupuolivähemmistöjen edustajiin tulisi suhtautua kriittisesti.

Yleisesti kliinistä populaatioita tutkittaessa ongelmana on se, ettei heidän muuta saamaansa hoitoa voi intervention ajaksi keskeyttää eettisistä syistä. Tällöin myös muun hoidon aikaan saamat vaikutukset voivat näkyä tuloksissa, eikä pelkästään IRT:n vaikutusta voida tarkastella tyhjiössä. Toisaalta tämä tuo käytännöllisen näkökulman IRT:n vaikutuksen arviointiin PTSD-potilailla, sillä tosielämässä hoitoja joudutaan todennäköisesti yhdistämään.

Tutkimuksissa jää epäselväksi, johtuvatko masennuksen ja ahdistuksen oireet PTSD:stä vai jostakin muusta tekijästä tai sairaudesta. Lisäksi oireiden vakavuutta ennen intervention alkua ei ole kontrolloitu, eikä tämän tekijän vaikutusta tuloksiin ole analysoitu. Voimme olettaa, että useiden vakavasti oireilevien mielenterveyden ongelmien yhtä aikaa läsnä ollessa, voi oireiden hoitoresistenssi olla huomattavasti suurempaa (McFarlane, 2019).

Tutkimuksessa käytetyt mittarit vaihtelivat huomattavasti, mikä voi vaikuttaa tulosten vertailukelpoisuuteen ja tulkintaan. Erityisesti ahdistusmittareiden tulosten keskenään vertailun luotettavuutta heikentää se, että niissä esiintyy aineistossamme lukumääräänsä suhteutettuna paljon erinäisiä toimintaperiaatteita. Aineistossa käytössä olleet mittarit ovat kuitenkin melko yleisesti käytettyjä, tunnistettuja ja psykometrisiltä ominaisuuksiltaan riittäviä (El-Den ym., 2018; Mughal ym., 2020). Kuitenkin voidaan olettaa, että eri mittareita käytettäessä tuloksissa on myös näiden sisältöön liittyvää vaihtelua, mikä lisää aineiston heterogeenisyyttä. Tämä tulee hyvin esiin Sandahlin ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa, jossa samojen tutkittavien kohdalla Hamiltonin mittareiden perusteella masennusoireissa ei-merkitsevää laskua ja ei-merkitsevää nousua. Kuitenkin taas masennusta ja ahdistusta yhdessä mittaavan HSCL-25-mittarin mukaan oireet helpottivat tilastollisesti merkitsevästi.

Aineistossamme esiintyi paljon itsearviointiin perustuvia mittareita. Itsearviointien käytössä voi muodostua ongelmaksi tutkittavan omat odotukset intervention tuloksista ja käsitykset tutkijan mahdollisista odotuksista. Tutkittava voi näin vastata siten, kuten olettaa tutkijan toivovan hänen vastaavan. Lisäksi tutkimuskäynneillä täytettiin masennus ja ahdistuskyselyjen lisäksi useita eri hyvinvoinnin osa-alueita kartoittavia kyselyitä, jolloin kysymykseksi nousee tutkittavien motivaatio pohtia tarkasti antamiaan vastauksia yksittäisiin kysymyksiin. Muutamassa tutkimuksessa mittarina toimi itsearvioinnin sijaan terveydenhuollon ammattilaisen täyttämä kysely. Ammattilaisten täyttämien kyselyiden voidaan ajatella välttävän joitain yleisimpiä itsearvioihin liittyviä vastausharhoja. Kuitenkin tätä näkemystä on kyseenalaistettu, ja on mahdollista, että jonkun muun kuin potilaan itse kyselyä täyttäessä potilaan subjektiivinen

kokemus jää saavuttamatta, ja ammattilainen on ennemminkin ylimääräinen mittausvirheen lähde (Hyland & Shevlin, 2024). Pohdinnan aihetta jättää myös se, kuinka hyvin melko yksinkertaisilla mittareilla kyetään saavuttamaan PTSD:hen linkittyvän masennuksen ja ahdistuksen kokonaisvaltainen kokemusmaailma. Yksinkertaistuksen ääripäässä aineistossamme esiintyy Ulmerin ja kumppaneiden (2001) käyttämä PHQ-2- mittari, jossa masennusta mitataan vain kahden sen keskeisimmän oireen esiintyvyyden avulla. Tällaisia hyvin yksinkertaisia mittareita käytettäessä riskiksi muodostuu hienovaraisempien muutosten huomiotta jääminen.

4.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että IRT:n vaikutukset jäivät melko pieniksi PTSD-potilaiden masennuksen ja ahdistuksen oireiden lievittämisessä. Suuressa osassa tutkimuksista tilastollinen merkitsevyys jäi saavuttamatta. Tulosten perusteella erityisesti niissä tutkimuksissa, joissa IRT oli yhdistettynä CBT-I:hin, tulokset vaikuttivat lupaavilta hoitovasteen kannalta. Näyttää siltä, että yhdistetyillä hoitomuodoilla saattaa olla potentiaalia PTSD:n hoidossa, mutta asian varmistamiseksi tätä tulisi tutkia vielä lisää. Jatkotutkimuksissa voitaisiin tarkastella yhdistelmähoitojen vaikutuksia tarkemmin, vertailemalla esimerkiksi IRT:n ja CBT-I:n yhdistelmää muihin yhdistelmiin tai yksittäisiin hoitomuotoihin. Hyödyllistä olisi myös selvittää, onko hoitovasteen kannalta parempi antaa useampaa hoitoa samanaikaisesti vai keskittyä yhteen hoitoon kerrallaan. Voitaisiin myös vertailla eri potilasryhmien, kuten sotaveteraanien ja seksuaali- tai väkivaltarikoksen uhrien hoitovastetta eri hoitomenetelmiin. Tämä voisi auttaa kohdentamaan hoitoa tehokkaammin erilaisista syistä oireileviin potilaisiin. PTSD-potilaiden oirekuvat ovat usein yksilöllisiä, joten oirekuvan mukaan hoitoja voisi olla hyödyllistä myös erotella ja kohdentaa nykyistä paremmin. Lisäksi olisi kiinnostavaa selvittää minkälaiset mekanismit johtavan hyvään hoitovasteeseen niillä tutkittavilla, jotka kokevat masennus- ja ahdistusoireiden helpottavan IRT:n myötä. Tällöin nimenomaan näiden mekanismien vahvistaminen voitaisiin nostaa hoidon keskiöön. IRT voisi olla hyödyllinen esimerkiksi potilaille, joilla on hoidon kestolle aika- tai resurssirajoitteita tai niille, joille painajaiset ovat pääasiallinen oire.

Jatkotutkimuksissa olisi hyödyllistä tarkastella IRT:n vaikutuksia laajemmilla otoksilla ja toteuttaa samalla pitkäaikaisseurantaa, jotta voidaan paremmin ymmärtää IRT:n vaikutuksia. Pitkäaikaisvaikutusten seuranta olisi erityisen tärkeää, sillä PTSD:n keskeiset ja siihen

liitännäiset oireet voivat olla pitkäkestoisia ja toistuvia. Tämä edellyttää, että käytetään sellaisia hoitomuotoja, jotka tuottavat pysyviä hyötyjä potilaille. On myös suositeltavaa, että tulevaisuuden tutkimuksissa käytetään nykyistä yhdenmukaisempia mittareita ja otoskokojen standardointia, jotta saadaan luotettavampia ja vertailukelpoisempia tuloksia eri tutkimusten välillä. Erityisesti laadukkaita satunnaistettuja vertailukokeita suuremmalla ja sukupuolijakaumaltaan tasaisemmalla otannalla kaivattaisiin lisää.

Jatkotutkimuksessa olisi myös hyvä huomioida, että vaikka masennus ja ahdistus esiintyvät yhdessä PTSD:n kanssa, voivat juurisyöt näihin olla erilaiset. Näiden juurisyiden selvittäminen ja niiden vaikutuksen arviointi olisi kiinnostavaa, vaikkakin käytännössä mahdollisesti hankalaa. Lisäksi jatkotutkimuksissa olisi hyvä tutkia ennen interventiota esiintyvän komorbiditeetin vakavuuden vaikutusta hoitovasteeseen.

IRT:n vaikutuksia olisi syytä tutkia erilaisten kulttuuritaustojen omaavien ihmisten kohdalla ja tarvittaessa muokata hoitoa kulttuurisensitiivisemmäksi. Erityisesti nykyisessä maailmantilanteessa, jossa suuri osa siviilileille traumaattisia kokemuksia synnyttävistä konfliktialueista sijaitsevat ei-länsimaissa, on erilaisista kulttuureista tulevien apua tarvitsevien määrä kasvussa ja hoidon tulisi olla myös heille soveltuvaa.

Kliinisestä näkökulmasta IRT:tä ei voida suositella ainoaksi hoitomuodoksi PTSD-potilaille, joilla esiintyy komorbidia masennusta tai ahdistusta, sillä näyttö sen toimivuuden puolesta näiden oireiden hoidossa ei ole katsauksemme perusteella tarpeeksi vahvaa. Kuitenkin myös painajaisten ollessa oireena, on IRT:n käyttö suositeltavaa, sillä tutkimusnäyttö sen toimivuudesta painajaisten lievittämisessä taas on vahvaa (Morgenthaler ym., 2018). Tällöin IRT kuuluu potilaan kokonaisvaltaisen oirekuvan asianmukaiseen hoitoon. IRT:n mahdollisesti aiheuttamaan masennus- ja ahdistusoireiden vähenemiseen tulisikin kenties suhtautua ennemminkin tervetulleena sivuvaikutuksena kuin hoidon päätavoitteena. Katsauksemme pyrkii tarjoamaan mahdollisimman realistisen ja kattavan kuvan siitä, minkälaisia muutoksia masennus- ja ahdistusoireissa voidaan saavuttaa IRT:n avulla, ja täten katsauksemme voi toimia informoidun päätöksenteon tukena hoitoon liittyviä valintoja tehdessä.

LÄHTEET

- Ahmadi, R., Rahimi-Jafari, S., Olfati, M., Javaheripour, N., Emamian, F., Ghadami, M. R., Khazaie, H., Knight, D. C., Tahmasian, M., & Sepehry, A. A. (2022). Insomnia and post-traumatic stress disorder: A meta-analysis on interrelated association (n = 57,618) and prevalence (n = 573,665). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 141, Article 104850. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104850>.
- Albanese, M., Liotti, M., Cornacchia, L., & Mancini, F. (2022). Nightmare Rescripting: Using Imagery Techniques to Treat Sleep Disturbances in Post-traumatic Stress Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 13, Article 866144. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.866144>
- Alpay, E. H. (2024). The Moderator Roles of Depression and Anxiety Symptoms in the Relationship Between Posttraumatic Stress Disorder and Posttraumatic Growth in Syrian Refugees. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice & Policy*, 16(1), 68–75. <https://doi.org/10.1037/tra0001613>
- Al Jowf, G. I., Ahmed, Z. T., An, N., Reijnders, R. A., Ambrosino, E., Rutten, B. P. F., & de Nijs, L. (2022). A Public Health Perspective of Post-Traumatic Stress Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), Article 6474. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116474>
- Arroll, B., Goodyear-Smith, F., Crengle, S., Gunn, J., Kerse, N., Fishman, T., & Hatcher, S. (2010). Validation of PHQ-2 and PHQ-9 to screen for major depression in the primary care population. *The Annals of Family Medicine*, 8(4), 348-353. <https://doi.org/10.1370/afm.1139>
- Aurora, R. N., Zak, R. S., Auerbach, S. H., Casey, K. R., Chowduri, S., Krippot, A., Maganti, R. K., Ramar, K., Kristo, D. A., Bista, S. R., Lamm, C. I., & Morgenthaler, T. I. (2010). Best practice guide for the treatment of nightmare disorder in adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 6(4), 389-401. <https://doi.org/10.5664/jcsm.27883>

- Bateson, M., Brilot, B., & Nettle, D. (2011). Anxiety: An Evolutionary Approach. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 56(12), 707-715.
<https://doi.org/10.1177/0706743711105601202>
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1987). *Manual for the revised beck depression inventory*. Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). Beck Depression Inventory– Second edition manual. *San Antonio: Harcourt Brace & Company*. <https://doi.org/10.1037/t00742-000>
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, C., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>
- Belleville, G., Dubé, F. M., & Rousseau, A. (2018). Efficacy of imagery rehearsal therapy and cognitive behavioral therapy in sexual assault victims with posttraumatic stress disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Traumatic Stress*, 31(4), 591–601.
<https://doi.org/10.1002/jts.22306>
- Benjet, C., Bromet, E., Karam, E. G., Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Ruscio, A. M., Shahly, V., Stein, D. J., Petukhova, M., Hill, E., Alonso, J., Atwoli, L., Bunting, B., Bruffaerts, R., Caldas-de-Almeida, J. M., de Girolamo, G., Florescu, S., Gureje, O., Huang, ..., & Zarkov, Z. (2016). The epidemiology of traumatic event exposure worldwide: results from the World Mental Health Survey Consortium. *Psychological Medicine*, 46(2), 327-343. <https://doi.org/10.1017/S0033291715001981>
- Bishop, T. M., Britton, P. C., Knox, K. L., & Pigeon, W. R. (2015). Cognitive behavioral therapy for insomnia and imagery rehearsal in combat veterans with comorbid posttraumatic stress: A case series. *Military Behavioral Health*, 4(1), 58–64.
<https://doi.org/10.1080/21635781.2015.1100564>

- Brewin, C. R., Cloitre, M., Hyland, P., Shevlin, M., Maercker, A., Bryant, R. A., Humayun, A., Jones, L. M., Kagee, A., Rousseau, C., Somasundaram, D., Suzuki, Y., Wessely, S., van Ommeren, M., & Reed, G. M. (2017). A review of current evidence regarding the ICD-11 proposals for diagnosing PTSD and complex PTSD. *Clinical Psychology Review*, 58, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.09.001>
- Church, D. (2014). Reductions in Pain, Depression, and Anxiety Symptoms After PTSD Remediation in Veterans. *EXPLORE*, 10(3), 162-169. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2014.02.005>
- Compean, E., & Hamner, M. (2018). Posttraumatic stress disorder with secondary psychotic features (PTSD-SP): Diagnostic and treatment challenges. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 88, 265-275. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2018.07.010>
- Cook, J. M., Harb, G. C., Gehrman, P. R., Cary, M. S., Gamble, G. M., Forbes, D., & Ross, R. J. (2010). Imagery rehearsal for posttraumatic nightmares: A randomized controlled trial. *Journal of Traumatic Stress*, 23(5), 553–563. <https://doi.org/10.1002/jts.20569>
- Creamer, J. L., Brock, M. S., Matsangas, P., Motamedi, V., & Mysliwiec, V. (2018). Nightmares in United States Military Personnel With Sleep Disturbances. *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM : Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 14(3), 419–426. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6990>
- Cusack, S. E., Hicks, T. A., Bourdon, J., Sheerin, C. M., Overstreet, C. M., Kendler, K. S., Dick, D. M., & Amstadter, A. B. (2019). Prevalence and predictors of PTSD among a college sample. *Journal of American College Health*, 67(2), 123-131. <https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1462824>
- Davis, J. L., Balliett, N. E., & Favorite, T. K. (2014). Nightmares. In L. Grossman & S. Walfish (Eds.), *Translating psychological research into practice* (pp. 209–216). Springer Publishing.
- Dawson Church, E. (2014). Reductions in Pain, Depression, and Anxiety Symptoms After PTSD Remediation in Veterans. *EXPLORE*, 10(3), 162-169. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2014.02.005>

- Dedert, E. A., Dennis, P. A., Cunningham, K. C., Ulmer, C. S., Calhoun, P. S., Kimbrel, N. A., Hicks, T. A., Neal, J. M., & Beckham, J. C. (2019). Roles of Guilt Cognitions in Trauma-Related Sleep Disturbance in Military Veterans With Posttraumatic Stress Disorder. *Behavioral Sleep Medicine*, 17(5), 595-604.
<https://doi.org/10.1080/15402002.2018.1435544>
- De Macêdo, T. C., Ferreira, G. H., de Almondes, K. M., Kirov, R., & Mota-Rolim, S. A. (2019). My Dream, My Rules: Can Lucid Dreaming Treat Nightmares? *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02618>
- Eaton, W. W., Smith, C., Ybarra, M., Muntaner, C., & Tien, A. (2004). Center for Epidemiologic Studies Depression Scale—revised. *PsycTESTS Dataset*.
<https://doi.org/10.1037/t29280-000>
- El-Den, S., Chen, T. F., Gan, Y. L., Wong, E., & O'Reilly, C. L. (2018). The psychometric properties of depression screening tools in primary healthcare settings: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 225, 503-522.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.060>
- Forbes, D., Phelps, A. J., McHugh, A. F., Debenham, P., Hopwood, M., & Creamer, M. (2003). Imagery rehearsal in the treatment of posttraumatic nightmares in Australian veterans with chronic combat-related PTSD: 12-month follow-up data. *Journal of Traumatic Stress*, 16(5), 509–513. <https://doi.org/10.1023/A:1025718830026>
- Forbes, D., Phelps, A., & McHugh, T. (2001). Treatment of combat-related nightmares using imagery rehearsal: A pilot study. *Journal of Traumatic Stress*, 14(2), 433–442.
<https://doi.org/10.1023/A:1011133422340>
- Geldenhuys, C., van den Heuvel, L. L., Steyn, P., et al. (2022). Pharmacological Management of Nightmares Associated with Posttraumatic Stress Disorder. *CNS Drugs*, 36, 721–737.
<https://doi.org/10.1007/s40263-022-00929-x>
- Ginzburg, K., Ein-Dor, T., & Solomon, Z. (2010). Comorbidity of posttraumatic stress disorder, anxiety and depression: a 20-year longitudinal study of war veterans. *Journal of Affective Disorders*, 123(1-3), 249-257. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.08.006>

- Gros, D. F., Allan, N. P., Koscinski, B., Keller, S., & Acierno, R. (2023). Influence of comorbid social anxiety disorder in PTSD treatment outcomes for Prolonged Exposure in female military sexual trauma survivors with PTSD. *Journal of Clinical Psychology, 79*(4), 1039–1050. <https://doi.org/10.1002/jclp.23456>
- Hallit, S., Haddad, C., Hallit, R., Akel, M., Obeid, S., Haddad, G., ... & Salameh, P. (2020). Validation of the Hamilton anxiety rating scale and state trait anxiety inventory a and B in Arabic among the Lebanese population. *Clinical epidemiology and global health, 8*(4), 1104-1109. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.03.028>
- Hamilton, M. (1967). Development of a rating scale for primary depressive illness. *British Journal of Social and Clinical Psychology, 6*, 278-296. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1967.tb00530.x>
- Hamilton, M. (1969). Diagnosis and rating of anxiety. *British Journal of Psychiatry, (Special Publication)*, 76-79.
- Harb, G. C., Thompson, R., Ross, R. J., & Cook, J. M. (2012). Combat-related PTSD nightmares and imagery rehearsal: Nightmare characteristics and relation to treatment outcome. *Journal of Trauma Stress, 25*, 511–518. <https://doi.org/10.1002/jts.21748>
- Hassem, T. (2022). Evaluating the efficacy of an online depression screening tool in South Africa: A pilot study. *South African Journal of Psychiatry, 28*, Article 1687. <https://doi.org/10.4102/sajpsychiatry.v28i0.1687>
- Hill, S. R. (2020). Alternative therapy for veterans diagnosed with post-traumatic stress disorder. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, 81*(12-B). <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=10183&context=dissertations>
- Holzinger, B., Saletu, B., & Klösch, G. (2020). Cognitions in Sleep: Lucid Dreaming as an Intervention for Nightmares in Patients With Posttraumatic Stress Disorder. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01826>

- Hulot, J., Roseau, J.-B., Gomez-Merino, D., Chennaoui, M., & Saguin, E. (2024). Clinical description of sleep and trauma-related nightmares in a population of French active-duty members and veterans with post-traumatic stress disorder. *L'Encéphale: Revue de Psychiatrie Clinique Biologique et Thérapeutique*, 50(1), 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2022.10.002>
- Hyland, P., & Shevlin, M. (2024). Clinician-administered interviews should not be considered the 'gold standard' method of assessing psychological distress. *New Ideas in Psychology*, 73, 101072. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2023.101072>
- Isaac, F., Toukhsati, S. R., DiBenedetto, M., & Kennedy, G. A. (2023). Cognitive behavioral therapy-based treatments for insomnia and nightmares in adults with trauma symptoms: a systematic review. *Current Psychology*, 42(27), 23495–23505. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03512-1>
- Jayawickreme, N., Jayawickreme, E., Atanasov, P., Goonasekera, M. A., & Foa, E. B. (2012). Are culturally specific measures of trauma-related anxiety and depression needed? The case of Sri Lanka. *Psychological Assessment*, 24(4), 791–800. <https://doi.org/10.1037/a0027564>
- Kellner, R. (1987). A symptom questionnaire. *Journal of Clinical Psychiatry*, 48(7), 268-274.
- Kleber, R. J. (2019). Trauma and public mental health: A focused review. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00451>
- Kleinstäuber, M., Exner, A., Lambert, M. J., & Terluin, B. (2021). Validation of the Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ) in a mental health setting. *Psychology, health & medicine*, 26(sup1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/13548506.2021.1883685>
- Koven, S. G. (2021). PTSD treatment problems at the U.S. Veterans Administration. *Psychiatry International*, 2(1), 25-31. <https://doi.org/10.3390/psychiatryint2010002>
- Krakow, B., & Zadra, A. (2010). Imagery rehearsal therapy: Principles and practice. *Sleep Medicine Clinics*, 5(2), 289-298. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2010.01.004>

- Krakov, B., Hollifield, M., Johnston, L., Koss, M., Schrader, R., Warner, T. D., Tandberg, D., Lauriello, J., McBride, L., Cutchen, L., Cheng, D., Emmons, S., Germain, A., Melendrez, D., Sandoval, D., & Prince, H. (2001). Imagery rehearsal therapy for chronic nightmares in sexual assault survivors with posttraumatic stress disorder. *JAMA*, 286(5), 537. <https://doi.org/10.1001/jama.286.5.537>
- Krakov, B., Johnston, L., Melendrez, D., Hollifield, M., Warner, T. D., Chavez-Kennedy, D., & Herlan, M. J. (2001). An open-label trial of evidence-based cognitive behavior therapy for nightmares and insomnia in crime victims with PTSD. *American Journal of Psychiatry*, 158(12), 2043–2047. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.12.2043>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16, 606–613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Lee, K. U., Kim, D., Kim, J. H., & Kim, J. H. (2021). Clinical utility of Beck Anxiety Inventory in clinical and nonclinical Korean samples. *Frontiers in Psychiatry*, 12, Article 668638. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.668638>
- Lu, M., Wagner, A., Van Male, L., Whitehead, A., & Boehnlein, J. (2009). Imagery rehearsal therapy for posttraumatic nightmares in U.S. veterans. *Journal of Traumatic Stress*, 22(3), 236–239. <https://doi.org/10.1002/jts.20407>
- Mack, L. J. (2013). Evaluating the Effects of a Group Cognitive Behavioral Therapy for Veterans with Posttraumatic Stress Disorder and Insomnia: A Pilot Study. <https://scholarscompass.vcu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4163&context=etd>
- McFarlane, A. C. (2018). Treatment resistance in post-traumatic stress disorder. *Treatment Resistance in Psychiatry*, 151–164. https://doi.org/10.1007/978-981-10-4358-1_10
- Mageo, J. (2017). Nightmares, Abjection, and American Not-Quite Identities. *Dreaming*, 27(4), 290–310. <https://doi.org/10.1037/drm0000060>
- Marshall, G. N., Miles, J. N. V., & Stewart, S. H. (2010). Anxiety sensitivity and PTSD symptom severity are reciprocally related: Evidence from a longitudinal study of physical trauma survivors. *Journal of Abnormal Psychology*, 119(1), 143-150. <https://doi.org/10.1037/a0018009>

- Mathes, J., Weiger, N., Gieselmann, A., & Pietrowsky, R. (2019). The threat simulation in nightmares—Frequency and characteristics of dream threats in frequent nightmare dreamers. *Dreaming*, 29(4), 310–322. <https://doi.org/10.1037/drm0000115>
- McFarlane, A. C. (2018). Treatment resistance in post-traumatic stress disorder. *Treatment Resistance in Psychiatry*, 151–164. https://doi.org/10.1007/978-981-10-4358-1_10
- Mendes, D. D., Mello, M. F., Ventura, P., de Medeiros Passarela, C., & de Jesus Mari, J. (2008). A systematic review on the effectiveness of cognitive behavioral therapy for posttraumatic stress disorder. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 38(3), 241–259. <https://doi.org/10.2190/PM.38.3.b>
- Milanak, M. E., Zuromski, K. L., Cero, I., Wilkerson, A. K., Resnick, H. S., & Kilpatrick, D. G. (2019). Traumatic Event Exposure, Posttraumatic Stress Disorder, and Sleep Disturbances in a National Sample of U.S. Adults. *Journal of Trauma Stress*, 32(1), 14–22. <https://doi.org/10.1002/jts.22360>.
- Milgrom, J., Gemmill, A. W., Bilszta, J. L., Hayes, B., Barnett, B., Brooks, J., Ericksen, J., Ellwood, D., & Buist, A. (2008). Antenatal risk factors for postnatal depression: A large prospective study. *Journal of Affective Disorders*, 108(1–2), 147–157. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.10.014>
- Miao, X. R., Chen, Q. B., Wei, K., Tao, K. M., Lu, Z. J. (2018). Posttraumatic stress disorder: From diagnosis to prevention. *Military Medical Research*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40779-018-0179-0>
- Mohr, D. C., Spring, B., Freedland, K. E., Beckner, V., Arean, P., Hollon, S. D., Ockene, J., & Kaplan, R. (2009). The selection and design of control conditions for randomized controlled trials of psychological interventions. *Psychotherapy and psychosomatics*, 78(5), 275–284. <https://doi.org/10.1159/000228248>
- Mollica, R. F., Wyshak, G., de Marneffe, D., Khuon, F., & Lavelle, J. (1987). Indochinese versions of the Hopkins Symptom Checklist-25: A screening instrument for the psychiatric care of refugees. *The American Journal of Psychiatry*, 144(4), 497–500. <https://doi.org/10.1176/ajp.144.4.497>

- Mughal, A. Y., Devadas, J., Ardman, E., et al. (2020). A systematic review of validated screening tools for anxiety disorders and PTSD in low to middle income countries. *BMC Psychiatry*, 20, 338. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02753-3>
- Mäder, T., Oliver, K. I., Daffre, C., Kim, S., Orr, S. P., Lasko, N. B., Seo, J., Kleim, B., Pace-Schott, E. F. (2021). Autonomic activity, posttraumatic and nontraumatic nightmares, and PTSD after trauma exposure. *Psychological Medicine*, 15, 1-10. <https://doi.org/10.1017/S0033291721002075>.
- Nielsen, T., & Levin, R. (2007). Nightmares: A new neurocognitive model. *Sleep Medicine Reviews*, 11(4), 295-310. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2007.03.004>.
- Norman, S. (2022). Trauma-Informed Guilt Reduction Therapy: Overview of the Treatment and Research. *Current Treatment Options in Psychiatry*, 9, 115–125. <https://doi.org/10.1007/s40501-022-00261-7>
- Oakley, L. D., Kuo, W., Kowalkowski, J. A., & Park, W. (2021). Meta-Analysis of Cultural Influences in Trauma Exposure and PTSD Prevalence Rates. *Journal of Transcultural Nursing*, 32(4), 412-424. <https://doi.org/10.1177/1043659621993909>
- Olden, M., Rosenfeld, B., Pessin, H., & Breitbart, W. (2009). Measuring depression at the end of life: is the Hamilton Depression Rating Scale a valid instrument?. *Assessment*, 16(1), 43–54. <https://doi.org/10.1177/1073191108320415>
- Park, K., Jaekal, E., Yoon, S., Lee, S. H., & Choi, K. H. (2020). Diagnostic Utility and Psychometric Properties of the Beck Depression Inventory-II Among Korean Adults. *Frontiers in psychology*, 10, 2934. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02934>
- Paulus, J. K., Dahabreh, I. J., Balk, E. M., Avendano, E. E., Lau, J., & Ip, S. (2013). Opportunities and challenges in using studies without a control group in comparative effectiveness reviews. *Research Synthesis Methods*, 5(2), 152–161. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1101>
- Pillar, G., Malhotra, A., & Lavie, P. (2000). Post-traumatic stress disorder and sleep—what a nightmare. *Sleep Medicine Reviews*, 4(2), 183-200. <https://doi.org/10.1053/smr.1999.0095>

- Poschmann, I. S., Palic, S., Sandahl, H., Berliner, P., & Carlsson, J. (2021). Imagery Rehearsal Therapy for trauma-affected refugees—A case series. *International Journal of Dream Research*, 14(1), 121–130. <https://doi.org/10.11588/ijodr.2021.1.77853>
- Raskind, M. A., Peskind, E. R., Chow, B., Harris, C., Davis-Karim, A., Holmes, H. A., Hart, K. L., McFall, M., Mellman, T. A., Reist, C., Romesser, J., Rosenheck, R., Shih, M. C., Stein, M. B., Swift, R., Gleason, T., Lu, Y., & Huang, G. D. (2018). Trial of Prazosin for Post-Traumatic Stress Disorder in Military Veterans. *The New England journal of medicine*, 378(6), 507–517. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1507598>
- Revonsuo, A. (2000). The reinterpretation of dreams: An evolutionary hypothesis of the function of dreaming. *Behavioral and Brain Sciences*, 23(6), 877–901. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00004015>
- Romier, A., Clerici, E., Stern, E., et al. (2024) Therapeutic Management of Nightmares: Practice Guide for Imagery Rehearsal Therapy (IRT). *Current Sleep Medicine Reports*, 10, 139–154. <https://doi.org/10.1007/s40675-024-00287-8>
- Saal, W., Kagee, A., & Bantjes, J. (2018). Utility of the Beck Depression Inventory in measuring major depression among individuals seeking HIV testing in the Western Cape, South Africa. *AIDS care*, 30(sup1), 29–36. <https://doi.org/10.1080/09540121.2018.1499856>
- Sabuncu, B. C. (2023). Is imagery rehearsal therapy an effective treatment for posttraumatic stress related nightmares? *Traumatology*. <https://doi.org/10.1037/trm0000471>
- Saguin, E., Hulot, L. J., Roseau, J.-B., Metlaine, A., Paul, F., Nicolas, F., Sipahimalani, L. G., Leger, D., Gomez-Merino, D., & Chennaoui, M. (2023). Translation, Cross-Cultural Adaptation and Preliminary Validation of a French Version of the Trauma-Related Nightmare Survey (TRNS-FR) in a PTSD Veteran Population. *Military Medicine*, 188(9–10), 3182–3190. <https://doi.org/10.1093/milmed/usac107>
- Sandahl, H., Jennum, P., Baandrup, L., Lykke Mortensen, E., & Carlsson, J. (2021). Imagery rehearsal therapy and/or mianserin in treatment of refugees diagnosed with PTSD: Results from a randomized controlled trial. *Journal of Sleep Research*, 30(4), e13276. <https://doi.org/10.1111/jsr.13276>

- Seedat, S., Lochner, C., Vythilingum, B., & Stein, D. J. (2006). Disability and Quality of Life in Post-Traumatic Stress Disorder: Impact of Drug Treatment. *Pharmacoeconomics*, 24(10), 989–998. <https://doi.org/10.2165/00019053-200624100-00006>
- Spinhoven, P., Penninx, B. W., van Hemert, A. M., de Rooij, M., & Elzinga, B. M. (2014). Comorbidity of PTSD in anxiety and depressive disorders: Prevalence and shared risk factors. *Child Abuse & Neglect*, 38(8), 1320-1330. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2014.01.017>
- Taylor, S. (2003). Anxiety Sensitivity and Its Implications for Understanding and Treating PTSD. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 17(2), 179-186. <https://doi.org/10.1891/jcop.17.2.179.57431>
- Tomacsek, V., Blaskovich, B., Király, A., Reichardt, R., & Simor, P. (2024). Altered parasympathetic activity during sleep and emotionally arousing wakefulness in frequent nightmare recallers. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 274(2), 265–277. <https://doi.org/10.1007/s00406-023-01573-2>
- Thünker, J., & Pietrowsky, R. (2012). Effectiveness of a manualized imagery rehearsal therapy for patients suffering from nightmare disorders with and without a comorbidity of depression or PTSD. *Behaviour Research and Therapy*, 50(9), 558–564. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.05.006>
- Ulmer, C. S., Edinger, J. D., & Calhoun, P. S. (2011). A multi-component cognitive-behavioral intervention for sleep disturbance in veterans with PTSD: A pilot study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 07(01), 57–68. <https://doi.org/10.5664/jcsm.28042>
- Valli, K., & Hoss, R. J. (2019). Dreams: Understanding Biology, Psychology, and Culture. *Greenwood Press/ABC-CLIO*, 1. <https://publisher.abc-clio.com/9781440856174/4>
- Van Schagen, A. M., Lancee, J., de Groot, I. W., Spoormaker, V. I., & van den Bout, J. (2015). Imagery rehearsal therapy in addition to treatment as usual for patients with diverse psychiatric diagnoses suffering from nightmares: a randomized controlled trial. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 76(9), e1105–e1113. <https://doi.org/10.4088/JCP.14m09216>

Van Schagen, A. M. (2016). Prevalence, correlates and treatment of nightmares in secondary mental healthcare. <https://doi.org/10.11588/ijodr.2016.1.24953>

Villarreal-Zegarra, D., Barrera-Begazo, J., Otazú-Alfaro, S., Mayo-Puchoc, N., Bazo-Alvarez, J. C., & Huarcaya-Victoria, J. (2023). Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9, PHQ-8, PHQ-2) and General Anxiety Disorder scale (GAD-7, GAD-2) for depression and anxiety diagnosis: a cross-sectional study in a Peruvian hospital population. *BMJ open*, 13(9), e076193. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-076193>

Wald, J., & Taylor, S. (2008). Responses to interoceptive exposure in people with posttraumatic stress disorder (PTSD): A preliminary analysis of induced anxiety reactions and trauma memories and their relationship to anxiety sensitivity and PTSD symptom severity. *Cognitive Behaviour Therapy*, 37(2), 90–100. <https://doi.org/10.1080/16506070801969054>

Walters, E. M., Jenkins, M. M., Nappi, C. M., Clark, J., Lies, J., Norman, S. B., & Drummond, S. P. (2020). The impact of prolonged exposure on sleep and enhancing treatment outcomes with evidence-based sleep interventions: A pilot study. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(2), 175–185. <https://doi.org/10.1037/tra0000478>

World Health Organization. (2019). International statistical classification of diseases and related health problems (10th rev.). <https://icd.who.int/browse10/2019/en>

Yücel, D. E., van Emmerik, A. A. P., Souama, C., & Lancee, J. (2020). Comparative efficacy of imagery rehearsal therapy and prazosin in the treatment of trauma-related nightmares in adults: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 50, 101248. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.101248>

Zhang, Y., Ren, R., Vitiello, M. V., Yang, L., Zhang, H., Shi, Y., Sanford, L. D., & Tang, X. (2022). Efficacy and acceptability of psychotherapeutic and pharmacological interventions for trauma-related nightmares: A systematic review and network meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 139, 104717. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104717>

Zhu, L., Li, L., Li, X.-z., & Wang, L. (2022). Mind–body exercises for PTSD symptoms, depression, and anxiety in patients with PTSD: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.738211>