



Terapeuttien ja nuorten kokemuksia virtuaalitodellisuudesta osana vaikeasti käytöshäiriöisten nuorten myötätuntokeskeistä lyhytterapiainterventiota

MIRVA HEIKKILÄ, JENNI KAUNOMÄKI, MARKO MANNINEN,
HEIDI BACKMAN, NINA LINDBERG

Vaikeasti käytöshäiriöisten nuorten psykososiaalinen terapeuttihoito on haastavaa, sillä heillä on usein vaikeuksia motivoitua interventioihin ja sitoutua niihin. Hoidon ajoittaminen nuoruuteen on kuitenkin tärkeää, sillä pitkittyessään vaikea käytösoireilu voi johtaa antisosiaalisen persoonallisuushäiriön kehittymiseen aikuisuudessa. Virtuaalitodellisuus (VR) on uusi ja lupaava väline nuorten vaikeiden käytöshäiriöiden hoidossa. CFT+VR-tutkimushankkeessa yhdistimme virtuaalitodellisuuden myötätuntokeskeiseen terapiaan (compassion-focused therapy, CFT), jonka käytöstä käytösoireilevien nuorten hoidossa on saatu lupaavia tuloksia.

Tämän artikkelin tavoitteena oli tarkastella sitä, miten terapeutit kokivat VR:n osana CFT-pohjaista lyhytterapeutista interventiota sekä sitä, miten paljon intervention läpi käyneet nuoret kokivat VR:n nautittavuutta, immersiota sekä mahdollisia negatiivisia oireita. Terapeutit ($n = 6$) haastateltiin heidän kokemuksistaan VR:n käytöstä osana CFT:tä sekä VR:n mahdollisista hyödyistä ja haitoista. Haastattelut analysoitiin käyttämällä tulkinnallista fenomenologista analyysia. Lisäksi nuoret ($n = 20$) täyttivät jokaisen viiden VR-tapaamisen jälkeen VR-kokemuksen laatua sekä mahdollisia haittavaikutuksia kartoittavat itsearviomittarit.

Alustavien tulostemme perusteella virtuaalitodellisuus voi tukea vaikeasti käytöshäiriöisten nuorten hoitoa lisäämällä tunnetaitoja, motivaatiota ja hoitoon sitoutumista. Haasteina havaittiin VR-sisältöjen vaihteleva uskottavuus, tekniset ongelmat sekä yksittäisten nuorten kokemat fyysiset oireet, mikä korostaa tarvetta teknologian jatkokehitykselle ja eettiselle tarkastelulle. Tulosten perusteella VR tarjoaa lupaavan mutta vielä kehitystä vaativan työkalun vaikeasti käytöshäiriöisten nuorten psykososiaaliseen terapeuttiseen hoitoon. Tulevaisuudessa VR-interventioiden vaikuttavuutta ja hyväksyttävyyttä voidaan parantaa lisäämällä altistussisältöjen uskottavuutta ja ennakoimalla mahdolliset haittavaikutukset jo suunnitteluvaiheessa.

English summary at the end of the article

Asiasanat: virtuaalitodellisuus (VR) — nuorten rikollinen käyttäytyminen — käytöshäiriöt — myötätuntokeskeinen terapia

CFT+VR on osa IMAGINE-tutkimuskonsortiota, jota rahoittaa Suomen Akatemian yhteydessä toimiva Strategisen Tutkimuksen Neuvosto (apuraha nro 352700).

JOHDANTO

Nuorten vaikeat käytöshäiriöt ovat vahvasti yhteydessä rikollisuuteen ja vaikeuksiin sopeutua yhteiskuntaan (Frick & White, 2008). Diagnostisesti käytöshäiriöksi voidaan luokitella pitkäaikainen ja toistuva käyttäytyminen, joka rikkoo toisten perusoikeuksia tai iänmukaisen sosiaalisen käyttäytymisen perusnormeja tai -sääntöjä. Käytöshäiriö voidaan luokitella vaikeaksi, mikäli tällainen käyttäytyminen on runsasta tai aiheuttaa huomattavaa haittaa muille. (WHO, 2019.) Lisäksi DSM-5 (APA, 2013) ja ICD-11 (WHO, 2019) -tauti-luokitukset sisältävät tarkentavan määritteen *with limited prosocial emotions* eli tunnekylmät piirteet. Laajassa Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa tunnekylmien piirteiden esiintyvyydeksi käytösoireisilla yleisväestön nuorilla arvioitiin noin 10-32% ja kliinisessä otoksessa 21-50% (Kahn ym., 2012). Suomalaisen, mielentilatutkimukseen lähetettyjen, vakavaan väkivaltarikollisuuteen syyllistyneiden 15-19-vuotiaiden nuorten aineistossa noin 21%:lla esiintyi vahvoja psykopatiapiirteitä, joiden keskeinen alafaktori tunnekylmät piirteet ovat (Lindberg ym., 2009).

Pitkittyessään vaikea käytösoireilu useimmiten kroonistuu johtaen aikuisuudessa antisosiaaliseen persoonallisuushäiriöön, johon liittyy korkea rikosten uusintariski sekä korkea hoitoresistenssi (Chow ym., 2024; Gibbon ym., 2020). On esitetty, että tehokkaan hoidon pitäisi ajoittua nuoruusikään, jolloin aivojen hermoyhteyksien kypsyminen on vielä kesken ja persoonallisuuden kehittymiseen voidaan siten vaikuttaa (Anderson & Kiehl, 2014; Frick ym., 2014). Hoidon tarpeellisuudesta huolimatta vaikeasti käytösoireilevat nuoret ovat haastava kohderyhmä, sillä he kokevat hoidon usein tarpeettomana ja heillä on vaikeuksia kiinnittyä hoitosuhteeseen, mikä johtaa hoidon keskeytyksiin (Lindberg ym., 2024). Siksi yksilöllisesti räätälöityjen, nuoria motivoivien terapiainterventioiden tarve on ilmeinen (Olsson ym., 2021).

Yhtenä ratkaisuna hoitomotivaation ja hoitoon kiinnittymisen haasteisiin ovat uudet teknologia-avusteiset terapiainterventiot, joiden hyödyntäminen eri mielenterveyshäiriöiden hoidossa on viime aikoina lisääntynyt huomattavasti (Dellazizzo ym., 2020). Yksi eniten kiinnostusta herättäneistä uusista hoitomuodoista on virtuaalitodellisuudessa (*virtual reality*, VR) tapahtuva altistus, jossa hyödynnetään immersiota. Immersiolla tarkoitetaan syvällistä uppoutumisen kokemusta, jossa henkilö kokee olevansa hänelle projisoidussa digitaalisessa ympäristössä, mikä aktivoi autonomista hermostoa ja voi luoda siten kokemuksen todellisesta uhasta (van Dammen ym., 2022). VR-ympäristön toimivuudesta vaikeiden käytöshäiriöiden hoidossa on vielä hyvin vähän tutkimusta, ja alustavat tulokset ovat osin ristiriitaisia, mutta tulokset vihanhallinnan lisäämisessä sekä impulsiivisuuden vähentämisessä ovat lupaavia (Kip ym., 2018; Sygel & Wallinius, 2021). Koska aiheeseen liittyvä tutkimus on vasta hyvin alkutekijöissään ja monilta osin kehittelyvaiheessa, tarvitaan lisää eksploraatiivista tutkimusta ymmärryksen lisäämiseksi siitä, mikä VR:ään perustuvissa interventioissa toimii ja mikä ei.

Hypoteettisesti VR-ympäristön hyödyntämisellä käytöshäiriöiden hoidossa voi olla useita vahvuuksia vaikeiden käytöshäiriöiden hoidossa. VR mahdollistaa pelottaville tai aggressiivisille tilanteille altistamisen fyysisesti turvallisessa ympäristössä, jolloin tunnetaitoja voidaan harjoitella asteittain, yksilölliset tarpeet huomioiden. Lisäksi altistus voidaan toistaa riittävän monta kertaa. Nuorten kohdalla VR-ympäristö tarjoaa mahdollisuuden toteuttaa hoitoa heitä potentiaalisesti kiinnostavalla ja toiminnallisuutta sisältävällä tavalla, mikä saattaa motivoida hoitoon myös sellaisia nuoria, jotka eivät perinteiseen keskusteluterapiaan sitoudu.

Käytöshäiriöiden hoidossa näyttöä on sekä monimuotoisista perheterapeuttisista interventioista että kognitiiviseen käyttäytymis-

terapiaan (KKT) pohjautuvista yksilö- ja ryhmähoidoista (Lindberg ym., 2015). Perinteisistä yksilöterapiasta käytöshäiriöiden hoidossa on tutkittu eniten kognitiivisia käyttäytymisterapioita (KKT). KKT:ssa keskeistä on haitallisten ajatusmallien tunnistaminen ja muuttaminen opettamalla esimerkiksi ongelmanratkaisutaitoja ja moraalista päättelyä. Ajatusmallien muokkaamisen haasteeksi voivat kuitenkin muodostua käytöshäiriöissä tyypilliset heikkoudet sosiaalisessa oppimisessa sekä kielellisessä päättelyssä (Cornet ym., 2014).

Uutena ratkaisuna näiden haasteiden voittamiseksi on Portugalissa kehitetty nuorten käytöshäiriöihin ja tunnekyelmiin piirteisiin kohdennettu PSYCHOPATHY.COMP-lyhytterapiainterventio, joka pohjautuu myötätunteskeiseen terapiaan (compassion-focused therapy, CFT; Ribeiro Da Silva & Rijo, 2022). Ohjelman tarkoituksena on opettaa nuorille psykoedukaation ja konkreettisten harjoitusten avulla tunnetaitoja ja myötätuntoa ja siten vähentää väkivaltaista ja epäsosiaalista käytöstä. Ohjelman toimivuutta on tutkittu toistaiseksi vasta sen kehittäneessä tutkimusprojektissa Portugalissa, mutta tulokset ovat lupaavia. Tutkimukseen osallistui 119 nuorta vankia, joista 58 kävi lyhytterapiaintervention ja 61 sai tavanomaista hoitoa toimien siten kontrolloina. Verrattuna kontroleihin PSYCHOPATHY.COMP vähensi itsearvioituja tunnekyelmiä piirteitä, häpeää ja myötätunnon pelkoa sekä lisäsi sosiaalista turvallisuutta, itsemyötätuntoa ja myötätuntoa muita kohtaan (Ribeiro Da Silva ym., 2021; Rijo ym., 2023). Positiiviset vaikutukset pysyivät kuuden kuukauden seurannassa (Rijo ym., 2023).

Suomessa ajankohtaisesti käynnissä olevassa CFT+VR-tutkimushankkeessa PSYCHOPATHY.COMP-lyhytterapiainterventio on yhdistetty VR-altistukseen (rekisteröity ClinicalTrials.gov -tietokantaan koodilla NCT05802758). Samalla tutkimushanke on ensimmäinen, joka testaa PSYCHOPATHY.

COMP-ohjelman toimivuutta alkuperäisen tutkimuksen ulkopuolella. Selkeyden sekä psykopatiaan mahdollisesti liittyvien negatiivisten assosiaatioiden vuoksi olemme päättäneet käyttämään ohjelman yhteydessä lyhennettä CFT. CFT+VR-ohjelman tavoitteet ovat samat kuin alkuperäisen ohjelman tavoitteet. Toistaiseksi tutkimusprojektista on julkaistu yksi tapaustutkimus, jossa on kuvattu yhden nuoren terapiaprosessi (Heikkilä ym., 2024). Tulokset olivat lupaavia nuoren tunnekylmien piirteiden vähentyessä ja hänen tunnetaitojensa kasvaessa merkitsevästi.

Tämän artikkelin tavoitteena on tarkastella terapeuttien kokemuksia VR:n hyödyntämisestä osana vaikeasti käytöshäiriöisten nuorten hoitoa CFT+VR-hankkeessa sekä analysoida nuorten itsearviointeihin perustuvia kokemuksia ja mahdollisia VR:n käytöstä aiheutuneita oireita. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten terapeutit ovat kokeneet VR-tekniologian hyödyntämisen osana CFT-pohjaista lyhytterapiainterventiota vaikeasti käytöshäiriöisten nuorten hoidossa?
2. Miten nuoret ovat kokeneet VR-tapaamisen immersion, nautittavuuden ja VR:ään liittyvät mahdolliset fyysiset oireet, kuten pahoinvoinnin, huimauksen ja näköhäiriöt?

AINEISTO JA MENETELMÄT

Osallistujat

CFT+VR-hankkeen aineistonkeruu käynnistyi elokuussa 2023. Tutkimukseen on tavoitteena rekrytoida yhteensä 144 vankilassa tai koulukodissa olevaa 15–20-vuotiasta joko käytöshäiriöstä tai antisosiaalisesta persoonallisuudesta kärsivää miestä, joista 72 käy CFT+VR-ohjelman läpi ja 72 toimii verrokina saaden ainoastaan laitosten tarjoamaa tavanomaista hoitoa tai psykososiaalista kuntoutusta, kuten psykologien, sosiaalityöntekijöiden ja hoitajien järjestämiä yksilö-, ryh-

mä- ja verkostotapaamisia. Tähän mennessä (4/2025) intervention on käynyt läpi 20 nuorta.

Nuoren ilmaistua halukkuutensa tutkimukseen hankkeen psykiatri tekee hänelle diagnostisen haastattelun, jolla varmistetaan henkilön sopivuus tutkimukseen. Poissulkukriteereinä ovat älyllinen kehitysvamma, ajankohtainen psykoottinen oireilu, autismikirjon häiriö, epilepsia, riittämätön suomen kielen taito, liian lyhyt sijoitus aika yksikössä ja samanaikainen osallistuminen toiseen psykososiaaliseen yksilöinterventioon.

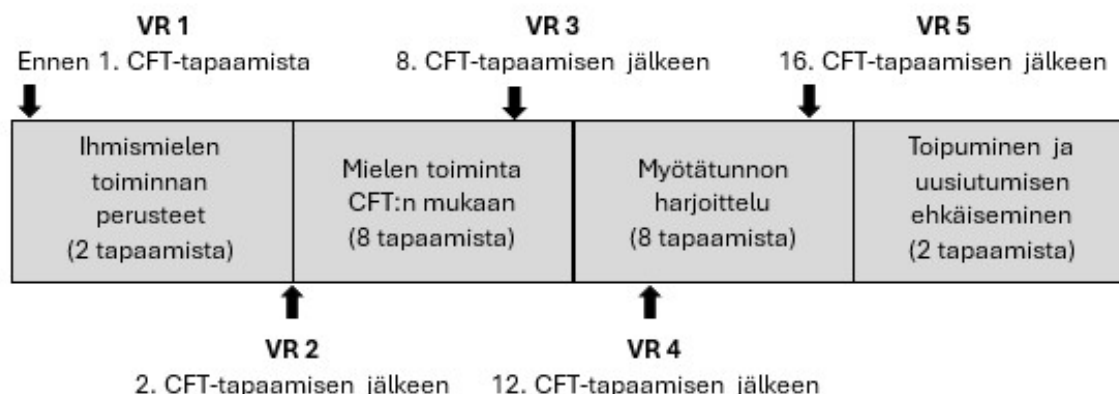
CFT+VR -ohjelma

CFT:n perusteorian mukaan ihmisen tunnesäätely koostuu kolmesta eri järjestelmästä, joiden tulisi olla keskenään tasapainossa: uhkajärjestelmä (suojelu ja turvassa pysyminen), rauhoittumisjärjestelmä (turvan tunteen ylläpito ja rauhoittuminen) ja tavoittelujärjestelmä (eteenpäin pyrkiminen ja tavoitteiden saavuttaminen) (Gilbert, 2015). Kyky antaa ja vastaanottaa myötätuntoa sekä itsemyötätunto nähdään keskeisenä tekijänä tämän tasapainon ylläpitämisessä. Nuorten käytöshäiriöiden ja tunnekylmien piirteiden taustalla nähdään olevan tunnesäätelyjärjestelmän epätasapaino, joka on seurausta sopeutumispyrkimyksistä lapsuuden traumaattisiin kokemuksiin. Nämä kokemukset ovat johtaneet uhkajärjestelmän krooniseen yliaktivoitumiseen, rauhoittumisjärjestelmän aliaktivoitumiseen sekä tavoittelujärjestelmän lyhytjänteisyyteen, mikä on edelleen johtanut impulsiiviseen ja aggressiiviseen käyttäytymiseen ja siten rikollisuuteen (Ribeiro Da Silva ym., 2015). CFT+VR-ohjelman pohjana oleva PSYCHOPATHY.COMP-lyhytterapiainterventio sisältää psykoedukaatiota tunnesäätelyjärjestelmien toiminnasta ja tunteiden yhteydestä automaattisiin reaktioihin. Intervention tarkoituksena on opettaa osallistujia tunnistamaan myötätuntoista motivaatiota sekä itseä että muita kohtaan ja auttaa ymmärtämään mahdollisia pelkoja, jotka voivat olla myötätunnon tiellä. Ohjelma on

manualisoitu ja koostuu yhteensä 20:sta tunnin mittaisesta yksilötapaamisesta, jotka on jaettu neljään eri moduuliin. Ohjelman sisältö on kuvattu tarkemmin muun muassa aiemmin tästä projektista julkaistussa tapaustutkimuksessa (Heikkilä ym., 2024).

CFT+VR-hankkeessa 20:een CFT-tapaamiseen on lisätty viisi VR-tapaamista, jotka on sijoitettu tasaisesti CFT-tapaamisten väliin (Kuva 1). Jokainen VR-tapaaminen perustuu edeltävään CFT-tapaamiseen ja koostuu kolmesta osasta, joiden tarkoitus on aktivoida eri tunnejärjestelmiä: altistusvideosta (uhkajärjestelmä), rauhoittumisvideosta (rauhoittumisjärjestelmä) ja motivoivasta pelistä tai videosta (tavoittelujärjestelmä). VR-tapaamisen aluksi kerrataan edellisen CFT-tapaamisen keskeisimmät aiheet ja osallistujia saa ohjeet siitä, mihin altistusvideota katsellessa tulisi sillä kertaa kiinnittää huomiota. Altistusvideo sisältää näytellyn uhkaavan ja sosiaalista häpeää sisältävän tilanteen, jossa osallistujia on tapahtumien kokijana. Osallistujaa autetaan tunnistamaan uhkajärjestelmän aktivoitumista ja hänelle luontaisia reagoitintapoja keskustelemalla hänen kanssaan videon jälkeen sen herättämistä ajatuksista, tunteista ja kehollisista reaktioista.

Keskustelun jälkeen osallistujia katsoo rauhoittumisvideon, joka sisältää rauhallisia luontomaisemia. Samalla hän tekee CFT-tapaamisilla opetellun hengitysharjoituksen. Tavoitteena on opetella laskemaan uhkajärjestelmän vireystilaa, aktivoida rauhoittumisjärjestelmää ja tunnistaa näiden kahden järjestelmän välisiä eroja. Myös rauhoittumisharjoituksen jälkeen osallistujan kanssa käydään läpi hänen ajatuksiaan, tunteitaan ja kehollisia reaktioitaan harjoituksen aikana. Tapaamisen lopuksi osallistujia saa vapaasti pelata VR-pelejä tai katsella toiminnallisia VR-videoita, minkä tarkoituksena on havainnollistaa tavoittelujärjestelmän aktivaatiota.



Kuva 1: CFT-lyhytterapiainterventio koostuu 20 tapaamisesta, jotka on jaettu neljään moduuliin. VR-tapaamiset on sijoitettu tasaisin välein osaksi alkuperäistä interventiota.

Altistusvideot käsikirjoitettiin yhteistyössä rikostaustaisten henkilöiden teatterin, Porttiteatterin, kanssa. Videoiden kuvaamisesta ja editoinnista vastasi hankkeen tutkimusryhmän jäsen. Kolmessa videossa näyttelijät ovat Porttiteatterista ja yhdessä Vantaan harrastajateatterista. Altistusvideot ovat kestoaltaan 3-5 minuuttia, ja ne ovat tapahtumapaikan tai sisällön mukaan nimetty: ”Rappukäytävä”, ”Kauppa”, ”Jonotusnumero” ja ”Kahvila”. Rauhoittumisvideot ovat 5-7 minuuttia kestäviä, jalustalla kuvattuja 360-asteen luontovideoita eri maisemissa. Tutkimusryhmän jäsenet valitsivat pelit, joita osallistujien oli mahdollista pelata VR-tapaamisten lopussa. Väkivaltaa sisältävät pelit sekä pelit joissa oli mahdollista kommunikoida muiden pelaajien kanssa suljettiin pois. VR-kokemusvideot ovat tutkimusryhmän itse tuottamia ja niissä osallistuja pääsi muun muassa melomaan merelle tai vaeltamaan eri ympäristöissä.

VR-videomateriaali kuvattiin GoPro MAX 360-asteen kameralla. Terapiatapaamisilla VR-laitteistona toimii MetaQuest2 256GB VR-laseilla stand alone -tilassa. VR-tapaamisten aikana osallistujan näkymä suoratoistetaan terapeutin puhelimeen Meta Horizon-sovelluksen avulla, mikä mahdollistaa lasien käytön opastamisen ja valvonnan.

Terapiatapaamiset

Menetelmän käyttöön koulutettiin 22 Rikosseuraamuslaitoksella (RISE), Vankiterveydenhuollossa, koulukodeissa ja yksityissektorilla eri puolilla Suomea työskentelevää psykologia. Interventio toteutettiin laitoksissa, joihin nuoret oli sijoitettu. Mikäli vankeustuoimio tai sijoitus ehti päättyä ennen interventi- on loppumista, osa nuorista jatkoi tapaamiset loppuun paikallisissa kirjastoissa tai tutkimuslaitosten tiloissa. Terapeuteille järjestettiin ryhmätyönohjausta 1-2 kertaa kuukaudessa; työnohjaajina toimivat PSYCHOPATHY. COMP-menetelmän portugalilaiset kehittäjät. Lisäksi terapeuteille järjestettiin joka toinen viikko vapaamuotoisia Teams-ryhmätapaamisia, joihin he saivat tulla keskustelemaan kokemuksistaan sekä kysymään tarvittaessa neuvoa muilta terapeuteilta ja tutkijoilta. VR-lasien tekniikkaan liittyviä kysymyksiä varten tutkimusryhmään palkattiin tekninen tukihenkilö.

ANALYYSIT

Terapeuttien haastattelut

VR:n käyttöä koskevat terapeuttien haastattelut toteutettiin osana yhden hankkeeseen osallistuvan terapeutin psykoterapiakoulutuksen

lopputyön haastatteluja kesä-elokuussa 2024, jolloin haastateltavat terapeutit olivat ehtineet toteuttaa CFT+VR -lyhytterapiainterventioita vuoden ajan. Haastatteluihin osallistui kuusi terapeuttia. Heidän ikänsä oli 30-60 vuoden välillä ja heillä oli kokemusta psykologin työstä alle viidestä yli 20 vuoteen; kokemusvuosien mediaani oli kahdeksan vuotta.

Haastatteluaineistojen analysoinnissa käytettiin tulkinnallista fenomenologista analyysia (Interpretative Phenomenological Analysis, IPA), joka on psykologian tutkimusalalla alkunsa saanut laadullinen analyysimenetelmä (Smith ym., 2009). IPA pohjautuu fenomenologiseen lähestymistapaan, ja sen tavoitteena on tutkia, miten ihmiset jäsentävät ja merkityksellistävät omia elämäkokemuksiaan. Tutkijan tehtävänä on tulkita näitä kokemuksia hyödyntäen omaa asiantuntemustaan. IPA on joustava menetelmä, eikä siihen liity ennalta määritettyä haastattelurakennetta vaan puolistrukturoidut haastattelut suunnitellaan tutkimuskohtaisesti.

Tässä tutkimuksessa terapeuteille esitettiin seuraavat kysymykset:

1. Miten olet kokenut terapeutina VR-tapaamiset osana CFT-hoitoa?
2. Kertoisitko eduista ja haitoista?

Lisäksi haastattelu sisälsi tarvittaessa tarkentavia kysymyksiä, kuten esimerkiksi: Mitä sä ajattelet niistä videoista? Oliko vielä jotakin muuta, mitä haluaisit sanoa VR-kokemukseen liittyen? VR:ää koskeva osuus koko haastattelun pituudesta vaihteli noin 5-15 minuutin välillä.

Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Analyysivaiheessa käytettävissä olivat ainoastaan valmiit litteraatit, joiden pohjalta kaksi tutkimusryhmän jäsentä toteutti analyysit. Heillä kummallakin oli koulutus CFT+VR-lyhytterapiaintervention toteuttamiseen. Analyysi eteni IPA:n idiografisen lähestymistavan mukaises-

ti yksittäisestä yleiseen. Ensin kumpikin tutkija analysoi jokaisen haastattelun itsenäisesti tunnistaen pää- ja alateemoja sekä laati omat tulkintansa terapeutin kokemuksista. Tämän jälkeen tutkijat vertasivat ja keskustelivat löydöksistään saavuttaakseen yhteisymmärryksen haastattelujen yläteemoista ja tulkinnoista sekä olennaisimmista sitaateista.

Nuorten itsearviointikysely

CFT+VR-ohjelman läpi käyneet nuoret (n = 20) täyttivät jokaisen viiden VR-tapaamisen jälkeen kaksi VR-kokemukseen liittyvää kyselyä.

Virtual Reality Neuroscience Questionnaire (VRNQ; Kourtesis ym., 2019) on 20 kysymystä sisältävä mittari, joka on kehitetty kartoittamaan VR-kokemuksen laatua. Se sisältää neljä osiota: käyttäjäkokemus, pelimekaniikka, pelin sisäinen tuki ja VR:n tuottamat oireet (*VR Induced Symptoms and Effects*, VR-ISE). Tähän tutkimukseen valittiin ainoastaan käyttäjäkokemus-osio, joka koostui viidestä kysymyksestä. Tähän artikkeliin valittiin kaksi kysymystä, jotka koskivat immersion voimakkuutta ja VR-kokemuksen nautittavuutta. Niitä arvioitiin seitsemänportaisella Likert-asteikolla, jossa 1 = "Erittäin vähän" ja 7 = "Erittäin paljon".

CyberSickness in Virtual Reality Questionnaire (CSQ-VR ; Kourtesis ym., 2023) on VRNQ:n VR-ISE-alafaktorista muokattu ja paranneltu versio. CSQ-VR sisältää kuusi kysymystä ja jakautuu kolmeen alafaktoriin: pahoinvointi, vestibulaariset (suuntavaistoon ja tasapainoon liittyvät) oireet ja okulomotoriset oireet (uupumus, päänsärky ja silmien rasittuminen). Niiden määrää arvioidaan seitsemänportaisella Likert-asteikolla, jossa 1 = "Ei ollenkaan" ja 7 = "Äärimmäisen paljon". Kaikkien nuorten vastaukset yhdistettiin ja kullekin alafaktorille laskettiin vastausten frekvenssit sekä perustunnusluvut. CSQ-VR:n osalta myös eri tapaamiskertojen

vastaukset yhdistettiin. Analyysi keskittyi yksittäisten muuttujien jakaumien tarkasteluun ilman muuttujien välisiä vertailuja ja se toteutettiin R-ohjelmistolla (versio 4.5.0).

Tutkimusetiikka

Tämän tutkimuksen eettinen ennakoarviointi toteutettiin HUS:n eettisessä toimikunnassa (47/2022). Tutkimuslupa saatiin HUS:n hallinnolta (HUS/345/2023), Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselta (THL/2154/5.05.02/2023) ja RISE:lta (RISE/591/2022). Tutkittavat saivat tietoa tutkimuksesta sekä kirjallisesti että suullisesti, minkä jälkeen he antoivat kirjallisen osallistumissuostumuksensa tutkimukseen. Alaikäisillä tutkittavilla suostumus

pyydettiin myös heidän huoltajiltaan. Tutkittavien oli mahdollista keskeyttää osallistuminsensa milloin tahansa ilman seurauksia. He eivät saaneet erillistä palkkiota tutkimukseen osallistumisesta.

TULOKSET

Terapeuttien haastattelut

Haastatteluista nousi kolme pääteemaa: positiiviset kokemukset, negatiiviset kokemukset ja kehitysehdotukset. Pääteemat koostuivat useammasta alateemasta, jotka on listattu Taulukkoon 1.

Taulukko 1: Terapeuttien haastatteluista tulkinnallisella fenomenologisella analyysillä koostetut pääteemat ja alateemat.

Pääteema	Alateemat
Positiiviset kokemukset	Rauhoittumisvideot vastasivat tarkoitusta Altistusvideot auttoivat kokemaan hankalia tilanteita Tunnetason viriäminen Motivoi osallistumaan ja auttaa kiinnittymään Tukee allianssin muodostumista Altistusvideot koettiin hyvinä Antaa muuta ajateltavaa Hyvä lisä interventioon
Negatiiviset kokemukset	Ei riittävän inspiroivaa Altistusvideot eivät ole uskottavia Uskottavuus vaihteli Videoiden epäselvä tarkkuus Aiheuttaa tauon terapiaprosessiin Negatiiviset oireet Lisävaivaa terapeutille Sopimattomat tilat Rauhoittumisvideoiden aikana vaikea rauhoittua Keskustelu mieluummin kuin lasien käyttö
Kehitysehdotukset	Lisää sisältöä Uskottavampia ja intensiivisempiä altistusvideoita Paikallaan pysyvät videot Nuorten osallistaminen Videoiden pilotointi

Tulosten yhteydessä käytetään suhteellisia ilmauksia kuvaamaan esiin nousseiden teemojen yleisyyttä: ilmaus ”yksi” viittaa yksittäiseen terapeuttiin, ”osa” 2–3 terapeuttiin, ”suurin osa” 4–5 terapeuttiin ja ”kaikki” kaikkiin kuuteen terapeuttiin.

Positiiviset kokemukset

Kaikki terapeutit toivat esiin positiivisia kokemuksia VR:stä, mutta ne kohdistuivat terapeutista riippuen hieman eri näkökulmiin. Osa terapeuteista arvioi VR-tapaamisten sopivan hyvin osaksi CFT-ohjelmaa:

—tosi positiivisesti yllättynyt siitä, että miten hyvin se on niin kuin rakennettu ja sillä, että okei, hei tämä oikeasti niin kuin istuu tähän näin.

Yksi terapeutti arvioi, että VR-tapaamiset ovat hyvä ja elävöittävä lisä CFT:lle:

—VR-sessiot on tosi hyvä lisä tässä ja tää CFT-hoito olisi tylsempi ilman niitä.

Osa terapeuteista oli saanut nuorilta palautetta, että altistusvideot olivat antaneet mahdollisuuden kokea hankalia tilanteita ja tarkastella omia reaktioitaan kaikessa rauhassa:

—videot on ollut hyviä, erityisesti sen nuoren mielestä, että on tavallaan kokenut hyödylliseksi sen, että on päässyt olemaan hankalammissa tilanteissa.

E erityisenä etuna osa altistusvideoissa osa terapeuteista nosti esiin sen, että niiden avulla kyettiin tuomaan tunnetaso terapiatapaamiselle käsitteellisen tason lisäksi:

—lisäsi sellaisen, niin kuin bottom-up-prosessointia, että he sai niin kuin paremmin päästä niihin tunteisiin käsiksi (...) Jos me vaan kognitiivisella tasolla pohditaan tunteita (...), kun kohdataan vaikka karhu metsässä, niin (...) se ei välttämättä tavoita sitä niin kuin affektiivista tasoa. Mutta sitten ne auttoi just

ne (...) altistusvideot siinä, että he paremmin muisti ehkä, että miten he reagoivat niin kuin semmoisessa normitilanteessa.

Yksi terapeuteista toi esille, että vaikka tilanteet olivat näyteltyjä, ne toimivat hänen mielestään silti hyvin altistuksen kannalta:

—Mun mielestä ne on ollut hyviä. Hyviä ja sillä lailla niin kuin jotenkin tavallaan pystynyt, just niin kuin sanoin, että vaikka ne on näyteltyjä ja tiedetään, että ne on niin kuin näyteltyjä, mutta että ne niin kuin videot on mun mielestä ollut tai ne tilanteet on ollut toimivia.

Samoin yksi terapeuteista koki myös rauhoittumisvideot hyvinä ja rauhoittumisharjoituksia tukevinä:

—Rauhoittumisvideot on ollut kyllä hyviä.

—luonnossa oleminen ja niiden maisemien katsominen on kyllä [rauhottavaa].

Osa terapeuteista toi esiin sen, että VR koettiin etenkin intervention alussa motivoivana tekijänä. Lisäksi sen nähtiin auttavan intervention kiinnittymisessä:

—Sen ensimmäisen [nuoren] kanssa niistä oli todellinen apu että sain kiinnittymään siihen terapiaan.

—Yhden osalla VR-lasit toimi hyvin motivoivana tekijänä (...) Se voi ylläpitää kyllä sitä motivaatiota joidenkin kohdalla.

Etenkin tutkimuksen alussa VR-lasien käyttö tuotti terapeuteille haasteita. Yksi terapeuteista toi kuitenkin esille, että näiden haasteiden kohtaaminen toimi allianssia lisäävänä tekijänä, kun terapeutti jakoi osaamattomuutensa nuoren kanssa:

—lisäsi meidän allianssia, kun me ei kumpikaan nuoren kaa osattu.

Toinen terapeutti totesi, ettei kokenut teknisillä haasteilla olleen vaikutusta allianssiin:

“Ei se mun mielestä heikennä sitä sitä terapeutista allianssia, mutta en mä tiedä vahvistaako se myöskään sitä, että mun kokemuksen mukaan ei.”

Osa terapeuteista näki VR:n mahdollisuutena antaa muuta ajateltavaa vankilakontekstin sisällä:

“—että jos laittaa ne lasit päähän ja vähän niin kuin, että ikään kuin aukeaa joku toinen niin kuin maailma, niin ei nyt ehkä näissä altistus, videoissa, mutta vaikka sitten jos joku pelailee tai muuta, niin jotenkin ehkä myös tuo sitä perspektiiviä siihen, että tietyllä tapaa on muuta. Jotenkin, koska se vie sinne johonkin toiseen todellisuuteen. Niin sitten se, että kun täällä arki on vaikka kuormittavaa stressaa vai nämä samat asiat tässä pyörii ja jotenkin niin se on ollut ihan antoisaa.”

Negatiiviset kokemukset

Positiivisten kokemusten lisäksi terapeutit toivat esille myös negatiivisia kokemuksia. Suurin osa terapeuteista kertoi, että altistusvideot herättivät sekä terapeuteissa että nuoris- sa huvittuneisuutta ja uskottavuuden koettiin vaihtelevan videoiden välillä. Neljästä altistusvideosta, ”Rappukäytävä” -videota pidettiin eniten uskottavana ja aidosti uhkaavana:

“VR-videot on myös vaihtelevia eli se rappukäytävä on ollut ehdottomasti todentuntuisin ja se on tehnyt vaikutuksen nuoriin. Mutta ne muut on enemmän tai vähemmän huvittaneet niitä nuoria.”

“No nuoret sanoivat, että se ”rappukäytävä” oli ok, se kauppa oli heille tuttu homma, siinä ei ollut mitään. Ja sitten se ”kahvila” oli vaan muuten vaan ärsyttävä. Mutta sitten esimerkiksi se ”jonotusnumero” (...) meni niin ylinäytellyksi, että se ei niin kuin.. he vaan ih-

metteli, että mitä tässä.. niin kuin naureskeli sitä.”

Rauhoittumisvideoista yksi terapeutti antoi palautetta kuvan laadusta:

“Ne vois olla parempi laatusii, että ne on välillä aika epäselviä tarkkuudeltaan. Varsinkin se liikkuva kuva ei ole niin korkealaatuista.”

Osa terapeuteista mainitsi, että rauhoittumisvideoiden aikana rauhoittuminen ja keskittyminen oli nuorille haastavaa:

“—osan voi olla vaikea niin kuin jotenkin siirtyä (...) niin kuin oikeasti siinä hetkessä jotenkin rauhoittua siihen”

“—en mä niistä tiedä, että oliko niistä kauheasti. Kyllähän ne ne katteli, mutta ei ne ehkä niin kuin osannut jotenkin keskittyä siihen hengittelyyn.”

Positiivisista ennakko-oletuksistaan huolimatta suurin osa terapeuteista toi esille, että he kokivat VR-lasien uutuusarvon laskeneen nopeasti: lasit eivät motivoineetkaan nuoria enää alun jälkeen yhtä paljon ja intervention edetessä nuoret halusivat mieluummin jutella kuin käyttää laseja:

“—ne on aika nopeasti nähty ja niissä ei ole hirveästi semmoista jotenkin kutkuttavaa”.

“ei sitten loppujen lopuksi [kiinnostanut nuoria] niin paljon kuin mitä mä olin ajatellut. Voi siinä se alkukiinnostus olla, mutta suurin osa mun nuorista tulee terapiaan kyllä muista syistä.”

Tämä nähtiin toisaalta myös positiivisena asi- ana itse terapiaprosessin kannalta:

“—mä huomasin, että hän alkoi kiinnittyä jotenkin siihen meidän keskusteluun niin paljon, tai siis on niin kuin niin, sillä tavalla tykkää siitä keskustelusta(...) nämä vikat VR:t on

ollut vähän semmoista, että no tehdään, niin kuin kyllä tehdään ja tehdään nyt, mutta niin kuin ei enää, eikä hän enää ihan silleen, että sitten kun on tehty, niin pois ne, eikä mikään niin kuin, että saisi pelata niillä, niin ei, että jatketaan keskustelua.”

Osa terapeuteista mainitsi nuorten kokeneen VR-lasien käytöstä johtuneita VRISE-oireita, joiden arvioitiin vähentäneen näiden nuorten halua käyttää VR-laseja:

“Yhden kohdalla taas hänellä oli niin paljon matkapahoinvointia niiden lasien käyttämisestä, että että se piti sitten että hän katsoi vaan ne altistusvideot eikä pelannut millään kerralla. Altistusvideoiden osalta on vähän huono se että niissä liikutaan ja sitten taas se voi lisätä sitä pahoinvointia.”

Yksi terapeutti koki erillisten VR-tapaamisten tuovan tauon terapiaprosessiin:

“Niin sitten se on tavallaan aiheuttanut semmoisen taukoviikon terapiaprosessissa. Sitten kun on kaksi viikkoa mennyt, niin nyt on silleen enemmän kadonnut mitä me viime kerralla [käsiteltiin].”

Suurin osa terapeuteista mainitsi terapeutin työn kannalta negatiivisina lasihin liittyvän teknisen säädön. Osa koki sen vähentyneen käytön myötä, osa ei:

“Niitten VR-lasien käyttö ja se kaikki säätö varsinkin siinä alussa on tuonut aika paljon lisää vaivaa terapeutille. Mutta nyt sekin sujuu jo paljon paremmin.”

“VR aiheutti mulle niinku vähän niinku (...) lisää kuormaa tai lisää stressiä sillä ekalla kierroksella. Mä olen ollut, että nyt se menee paremmin.”

Myös riittävän isojen tilojen löytäminen etenkin pelejä varten nähtiin osin haastavana:

“VR-laseja käyttäessä, varsinkin ekaa istuntoa varten pitää valita riittävän iso huone ja se voi joskus aiheuttaa ongelmia niiden järjestelyiden osalta.”

Kehitysehdotukset

Terapeutit toivat esille myös kehitysehdotuksia. Osa terapeuteista pohti, miten altistusvideoiden uskottavuutta voisi jatkossa kasvattaa. Sekä näyttelijöiden roolisuoritusten aitoudessa että tarinoiden ympäristöissä nähtiin parannettavaa, mikä osaltaan voisi lisätä altistusten intensiivisyyttä:

“—mitenköhän ne voisivat olla vielä enemmän kuumottavia tai jotenkin vielä enemmän uskottavia tai jotenkin, että niissä olisi semmoinen.. Ehkä niinkuin omalla kohdalla mulle tulee semmoinen vähän niin kuin huvittuminen, jos tavallaan niin tietää, että se on näytelty ja kaikkea, että siinä ei tule niin semmoista intensiivistä semmoista kokemusta, mitä siinä ehkä haetaan (...) Ne voisivat olla vähän vaikeampia vielä tai tietenkin niinkuin siellä on ne ympäristöt, missä ne on kuvattu.”

Yksi terapeutti ehdotti, että altistusvideoiden suunnittelussa nuoret saisivat itse kertoa minikälaiset tilanteet olisivat heille realistisia ja aidosti uhkaavia:

“—että ne voisi olla niin kuin nuorten kanssa tehty yhdessä. Että mikä on oikeasti niin kuin.. Semmoiset paikat, että missä he käy ja semmoiset tilanteet, mihin oikeasti voisi joutua, mikä voisi oikeasti olla uhkaavaa.”

Lisäksi yksi terapeutti ehdotti, että videoita olisi hyvä pilotoida nuorilla ennen varsinaista terapiakäyttöä, jotta varmistuttaisiin niiden toimivuudesta:

“Että toki ne aina jotain herättää, mutta ehkä niitä voisi silleen oikeasti testata ennen kuin ne laittaa johonkin terapiaohjelmaan.”

VRISE-oireiden välttämiseksi sekä immersion lisäämiseksi yksi terapeutti ehdotti paikallaan pysyvien videoiden käyttämistä:

“—jatkon kannalta olisi hyvä, että ne altistusvideot olisi semmoisia paikallaan pysyviä. Se olisi myös immersio sitten voimakkaampi.”

Ratkaisuksi intervention pitkittymiseen VR-tapaamisten myötä sekä terapiaprosessin katkeamiseen yksi terapeutti ehdotti, että VR integroitaisiin tiiviimmin osaksi varsinaisia CFT-tapaamisia:

“Niin se olis kyl hyvä, jos sen sais jotenkin ujutettuu sinne, ettei tulis sitä väliviikkoa sinne terapiajaksoon.”

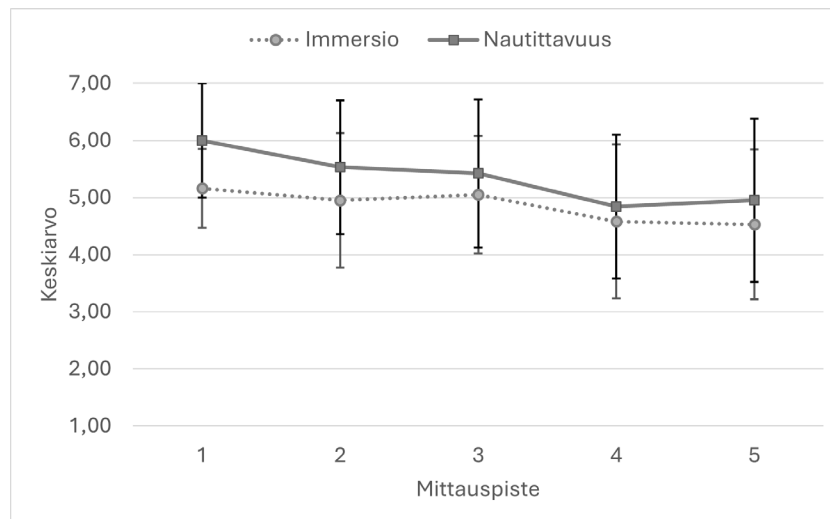
Lisäksi yksi terapeutti arveli pelien motivaatiovaikutuksen kasvavan, mikäli peleissä olisi enemmän valinnanvaraa:

“—siellä voisi olla jotenkin enemmän niitä pelejä ja vähän erilaisia kokeiltavaa.”

Itsearviointikyselyt

Immersion voimakkuus ja VR-kokemuksen nautittavuus

VRNQ-mittarin perusteella nuoret kokivat VR-kokemuksen immersiiivisyyden pääosin positiivisena keskiarvon vaihdellessa viidessä eri mittauspisteessä välillä 4,53 - 5,16 (Kuva 2). Immersion keskihajonta vaihteli välillä 0,69 - 1,35 ja oli suurimmillaan kahdella viimeisellä VR-tapaamisella. Samoin VR-tapaamisten nautittavuuden kokemukset olivat pääosin positiivisia keskiarvon vaihdellessa välillä 4,84 - 6,00. Nautittavuuden keskihajonta vaihteli välillä 1,00-1,43 ja oli suurimmillaan viimeisellä tapaamisella. Vaikka graafisesti tarkasteltuna mittauspisteiden 1-5 välisten muutosten trendi immersiossa ja VR-kokemuksen nautinnollisuudessa näyttäisi olevan lievästi laskusuuntainen, ei eri mittauspisteiden välillä ole kuitenkaan keskihajontojen perusteella merkitsevää eroa.



Kuva 2: Immersion ja VR-kokemuksen nautittavuuden keskiarvot ja -hajonnat viidessä eri mittauspisteessä. (Immersio = syvällinen uppoutuminen virtuaalitodellisuuteen, VR = virtuaalitodellisuus)

Luokiteltaessa VRNQ:n immersio- ja nautittavuustulokset negatiivisiin kokemuksiin (vastausvaihtoehdot 1-3), neutraaliin kokemukseen (vastausvaihtoehto 4) ja positiivisiin kokemuksiin (vastausvaihtoehdot 5-7), suurin osa nuorista koki paljon tai jopa erittäin paljon immersiota tai VR-kokemuksen nautittavuutta (Taulukko 2). Noin kymmenesosa nuorista ei kokenut ollenkaan tai vain vähän immersiota tai VR-kokemuksen nautittavuutta.

VR:n mahdolliset haittavaikutukset

Tarkasteltaessa VRISE-oireita suurimmalla osalla nuorista eri oireita ei ollut ollenkaan tai vain vähän (Taulukko 3). Kokemukset kuitenkin vaihtelivat: vaikka mediaanien, keskiarvojen ja hajontojen perusteella suurin osa nuorista ei kokenut mitään oireita, maksimiarvojen perusteella osa oli kokenut pahoinvointia tai vestibulaarisia oireita jonkin verran ja okulomotorisia oireita kuten silmien väsymistä tai epämukavuutta erittäin paljon.

Taulukko 2: Immersion ja VR-kokemuksen nautittavuuden luokittelu eri vastausvaihtoehtojen mukaan.

	Negatiivinen kokemus	Neutraali kokemus	Positiivinen kokemus
Muuttuja	%	%	%
Immersio	9,35	30,84	59,81
Nautinto	11,21	17,76	71,03

Selite: Immersio = syvälinen uppoutuminen virtuaalitodellisuuteen, VR = virtuaalitodellisuus

Taulukko 3: VRISE-oireiden tilastolliset tunnusluvut alafaktoreittain ja kokonaisoireille (poollattu osallistujittain).

Alafaktori	Mediaani	Minimi	Maksimi	Keskiarvo	Keskihajonta
Pahoinvointi	2,60	2,00	7,20	3,30	1,59
Vestibulaarinen	3,60	2,00	8,00	3,87	1,50
Okulomotorinen	3,10	2,00	13,00	3,44	2,14
Oireet yhteensä	10,60	6,00	26,00	10,61	4,12

Selite: VRISE = virtuaalitodellisuuden tuottamat oireet (VR Induced Symptoms and Effects), vestibulaarinen = suuntavaistoon ja tasapainoon liittyvät oireet, okulomotorinen = uupumus, päänsärky ja silmien rasittuminen

POHDINTA

Tämän artikkelin tavoitteena oli tarkastella virtuaalitodellisuuden (VR) soveltuvuutta ja hyväksyttävyyttä osana myötätuntoneskeistä terapiaa (*compassion-focused therapy*, CFT) esittelemällä CFT+VR-projektin alustavia tuloksia erityisesti VR:n näkökulmasta. Hoi-to-ohjelma on tarkoitettu nuorille, joilla on käytöshäiriö ja siihen liittyviä tunnekylmiä piirteitä ja se pohjautuu Portugalissa kehi-tettyyn PSYCHOPATHY.COMP-ohjelmaan (Ribeiro Da Silva & Rijo, 2022), johon VR on lisätty uutena taitoharjoittelun element-tinä. Haastattelujen perusteella terapeuttien kokemukset VR-tekniikan hyödyntämisestä jakautuivat positiivisiin ja negatiivisiin koke-muksiin sekä kehitysehdotuksiin. Kaikilla te-rapeuteilla oli positiivisia kokemuksia VR:stä osana lyhytterapiainventiota. Osa terapeu-teista arvioi VR:n sopivan hyvin osaksi CFT-ohjelmaa. Altistusvideoiden koettiin auttavan erityisesti tunteiden tavoittamisessa. Yleisesti VR:n koettiin auttavan etenkin intervention alkuvaiheessa työskentelyyn motivoitumises-sa ja kiinnittymisessä. Lisäksi VR:n nähtiin vankilakontekstissa antavan hetkeksi muuta ajateltavaa stressaavan ja yksitoikkoisen arjen rinnalle.

Terapeuttien lisäksi myös hankkeeseen osal-listuneet nuoret kokivat VR-tapaamiset itsear-vioiden tulosten perusteella pääosin positiivi-sina. Immersion kokemus ja VR-kokemuksen nautittavuus säilyivät hyvinä kaikilla viidel-lä VR-tapaamisella, vaikka lievää laskua oli havaittavissa kertojen välillä. Myös näiden kokemusten hajonnat kasvoivat tapaamisten myötä, mikä voi viitata kokemusten yksilöl-listymiseen alun innostuksen jälkeen.

Aiempiä tutkimuksia nuorten rikostentekijöi-den VR-avusteisesta kuntoutuksesta on vielä hyvin vähän. Hollannissa kehitetyn VRAPT (*VR aggression prevention training*) -ohjel-man pilottitutkimuksessa osallistujat kertoivat oppineensa reagoimaan prososiaalisemmin

sekä saaneensa uusia oivalluksia stressiä li-säävistä sekä haitallista käyttäytymistä laukai-sevista tekijöistä (Woicik ym., 2023). Toisessa tutkimuksessa VR-ympäristöä hyödynnettiin sen arviointiin, miten aggressiivisesti käyt-täytyvät nuoret prosessoivat sosiaalisia vih-jeitä (Verhoef ym., 2023). Tulosten mukaan VR auttoi tunnistamaan erilaisia aggressiivi-sen käyttäytymisen takana olevia ajatus- ja toimintamalleja, mikä mahdollistaa edelleen yksilöllisten, sosiaalisia taitoja tukevien in-terventioiden kehittämisen. Kokonaisuutena tässä tutkimuksessa saamamme positiiviset tulokset ovat saman suuntaisia näiden tulos-ten kanssa.

Negatiivisina kokemuksina terapeutit toivat esiin, ettei näyteltyjä altistusvideoita koettu uskottavina. Sen sijaan ne herättivät suurim-massa osassa terapeutteja sekä nuoria jopa huvittuneisuutta. Uskottavuuden kokemus riippui kuitenkin videosta, ja myös nuorten välillä oli vaihtelua siinä, miten uskottaviksi he kokivat videot. Yleisesti ottaen rappukäy-tävässä kuvattu video, jossa kaksi isokokois-ta miestä kovistelee videon kokijaa, koettiin kaikkein aidoimpana. Tähän saattaa olla use-ampia syitä. Tilanne itsessään sisältää nuoren maailmassa helposti samaistuttavia voimak-kaita elementtejä, kuten ahtaan tilan, josta ei pääse pakenemaan, eikä paikalla ole muita ihmisiä, joilta voisi pyytää apua. Voi myös olla, että koska tämä on ohjelman ensimmäi-nen VR-altistus, nuori ei tiedä mitä odottaa ja on siten lähtökohtaisesti avoimempi uusille ärsykkeille. Yhdeksi ratkaisuksi altistusvide-oiden uskottavuuden lisäämiseksi ehdotettiin yhteistyötä nuorten kanssa jo videoiden suun-nitteluvaiheessa. Laadukkaampien videoiden tuottamisen lisäksi nuorten osallistamisella voisi olla positiivisia vaikutuksia myös nuor-ten itsetuntoon, sosiaaliin taitoihin sekä toi-mijuuden kokemukseen. Aiemmassa, valtion koulukodissa toteutetussa Teatteripaja-tutki-mushankkeessa nuoret osallistettiin teatteri-työpajaan, jossa he saivat luoda ja toteuttaa näytelmärooleja (Känkänen ym., 2022). Tu-

lokset olivat hyvin positiivisia: osallistuminen lisäsi nuorten henkilökohtaista kasvua, antoi uusia näkemyksiä sekä kokemuksen merkityksellisestä vuorovaikutuksesta muiden kanssa. Lisäksi osallistujien luottamus muihin ihmisiin kasvoi työskentelyn myötä.

Haastattelujen mukaan terapeutit olivat odottaneet nuorten motivoituvan enemmän VR-laseista, mutta niiden uutuusarvo laski pian intervention aloittamisen jälkeen. VR-laseilla pelaamisen sijaan nuoret halusivat mieluummin keskustella terapeuttien kanssa. Lähtökohtaisesti tämä voi kertoa kiinnittymisestä terapiainterventioon. Aiemmissa tutkimuksissa on tuotu esiin, että käytöshäiriöisillä nuorilla on erityistä vaikeutta motivoitua ja kiinnittyä psykososiaaliseen terapiaan etenkin, jos heillä on haasteita ihmissuhteisiin liittyvän läheisyyden kanssa (Hauschild ym., 2024; Lindberg ym., 2024). Onkin mahdollista, että VR-lasit ovat madaltaneet kynnystä tulla terapeutin vastaanotolle, mikä on mahdollistanut allianssin muodostumisen ja edelleen terapeuttiseen työskentelyyn kiinnittymisen. Myös aiemman tutkimuksen mukaan nuoret suhtautuvat yleisesti ottaen myönteisesti VR-pohjaisiin interventioihin (Kelson ym., 2021). Näin ollen aiemmissa tutkimuksissa havaitussa heikossa terapiamotivaatiossa ei välttämättä olekaan kyse siitä, etteikö keskusteluun pohjautuva työskentely soveltuisi näille nuorille tai motivoisi heitä. Sen sijaan keskeistä saattaakin olla se, mikä mahdollistaa luottamukseen perustuvan terapeuttisen allianssin muodostumisen nuoren ja terapeutin välille ja siten interventioon kiinnittymisen. Terapeutin allianssi on eräs tärkeimmistä psykososiaalisen terapian tuloksellisuutta ennustavista tekijöistä (Baier ym., 2020). CFT+VR-ohjelmassa allianssin muodostumista todennäköisesti tukee VR-lasien lisäksi myös myötätuntotyöskentelyyn liittyvä häpeää vähentävä lähestymistapa, jossa painotetaan muun muassa terapeutin ja asiakkaan välisiä samankaltaisuuksia, mikä osaltaan saattaa vähentää häpeän ja erilaisuuden kokemuksia ja moti-

voida siten muutokseen. Koska VR on kiinteä osa varsinaista CFT-lyhytterapiainterventiota, ei ole mahdollista eritellä luotettavasti, mikä osuus allianssin muodostumisessa on VR-työskentelyllä ja mikä muilla tekijöillä.

Osa terapeuteista kertoi nuorten kokeneen VRISE-oireita, minkä he arvioivat vaikuttaneen motivaatioon käyttää VR-laseja. Tarkasteltaessa nuorten itsearvioita suurin osa nuorista ei kokenut vakavia oireita. On kuitenkin huomioitava, että nuorten välillä esiintyi vaihtelua ja jotkut nuorista raportoivat jonkin verran pahoinvointia ja vestibulaarisia oireita sekä jopa erittäin voimakasta silmien rasittumista. Tulevissa VR-tutkimuksissa onkin tärkeää pohtia sitä, onko eettisesti oikein jatkaa VR-lasien käyttöä niillä nuorilla, joilla siitä aiheutuu voimakasta fysiologista oireilua. Terapeuttien haastattelujen perusteella voimakkaat VRISE-oireet saattavat haitata myös laajemmin psykososiaaliseen terapiaan kiinnittymistä ja siten siitä hyötymistä. VRISE-oireiden lisäksi eettisiä kysymyksiä liittyy myös laajemmin VR:n käyttöön oikeuspsykiatrisessa kuntoutuksessa ja arvioinnissa, esimerkiksi suostumuksen, mahdollisten psykologisten haittavaikutusten, tietosuojan ja oikeusturvan näkökulmista. Näitä kysymyksiä kartoittamaan on perustettu kansainvälinen VIRTU-ETHIC-tutkimuskonsortio, jonka tavoitteena on laatia eettiset ja oikeudelliset ohjeet virtuaalitodellisuuden käytölle oikeuspsykiatrisessa kontekstissa (*VIRTUETHIC*, 2025).

Terapeuttien työn kannalta negatiivisena tuotiin esille VR-laseihin liittyneet tekniset ongelmat ja järjestelmän kokeminen monimutkaisena. Osa terapeuteista koki haasteiden vähentyneen oman teknisen osaamisen lisääntymisen myötä, mutta osalle VR-laitteiston käyttö toi pysyvämmän lisää työkuormitusta. Onkin selvää, että mikäli VR tuodaan laajempaan kliniseen käyttöön, käyttöliittymistä ja muusta tekniikasta on kehitettävä käyttäjäystävällisempiä ja toimintavarmempia. Luotettava ja helppokäyttöinen tekniikka parantaa

käyttäjäkokemusta ja terapeuttien stressitason madaltuminen vapauttaa voimavaroja itse terapioitumiseen.

Aiemmissa tutkimuksissa yhtenä keskeisimpänä syynä VR-intervention keskeyttämiselle VRISE-oireiden lisäksi on ollut intervention liiallinen konfrontoivuus (Valmaggia ym., 2016). Tässä tutkimuksessa sitä ei ilmennyt johtuen todennäköisesti terapeuttien esiin tuomista altistusvideoiden uskottavuusongelmista. Mikäli videoiden uskottavuutta tulevaisuudessa lisätään, tämä näkökulma on myös hyvä ottaa huomioon. Osallistujien kannalta olisi hyödyllistä, että altistusten intensiteettiä voisi säätää yksilöllisesti, jotta ne herättäisivät tunteita, mutta kuitenkin ilman liiallista kuormitusta tai pelkoa. Esimerkiksi skitsofrenian pelillisessä VR-kuntoutuksessa altistuksen säätäminen asiakkaan sietoikkunan mukaan on tuottanut hyviä tuloksia (Pot-Kolder ym., 2018).

Vahvuudet ja heikkoudet

Tämän artikkelin vahvuutena oli se, että terapeuttien haastattelut toteutti tutkimusryhmän ulkopuolinen, mutta terapeuteille tuttu henkilö, jolle terapeutit ovat todennäköisesti uskaltaneet kertoa rehellisen mielipiteensä VR:n toimivuudesta. Tämä näkyy siinä, että terapeutit ovat positiivisten näkökulmien lisäksi tuoneet haastatteluissa esille myös negatiivisia näkökulmia sekä parannusehdotuksia. Esitettyjen tulosten heikkoutena voidaan pitää sitä, että tuloksissa tarkasteltiin ainoastaan niiden nuorten kokemuksia, jotka olivat edenneet ohjelmassa loppuun asti. Erillinen kysymys ja jatkotutkimuksen aihe on se, miten ne nuoret, jotka ovat keskeyttäneet intervention, ovat kokeneet VR:n ja eroavatko heidän kokemuksensa jollakin oleellisella tavalla intervention loppuun jatkaneiden nuorten kokemuksista esimerkiksi VRISE-oireiden osalta. Lisäksi heikkoutena saattaa olla se, että nuoret täyttivät VR-kyselyt terapeuttien läsnäollessa, mikä on voinut johtaa vääristyneisiin arvioihin terapeuttien miellyttämiseksi etenkin intervention loppua kohden.

Haastatteluiden osalta heikkoutena voidaan pitää sitä, että VR:ää koskevat kysymykset olivat hyvin avoimia, jolloin terapeutit toivat hieman eri näkökulmia esille, jolloin osa näkemyksistä on voinut jäädä käsittelemättä. Toisaalta kysymysten avoimuus voidaan nähdä myös vahvuutena, koska terapeutit saivat tuoda esiin juuri ne asiat, jotka he kokivat kaikkein tärkeimpinä. Lisäksi haastatteluihin osallistui vain kuusi terapeuttia, jotka olivat ehtineet toteuttaa CFT+VR-interventioita alle vuoden ajan. Näin ollen heidän kokemuksensa koskevat vain aineistonkeruun alkuvaihetta ja siten heidän käsityksensä ovat voineet muuttua hankkeen etenemisen myötä. Tarkoituksenamme on haastatella kaikki 22 terapeuttia heidän kokemuksistaan VR:n käytöstä heti tutkimuksen interventiovaiheen päättymisen jälkeen.

YHTEENVETO

Yhteenvetona voidaan todeta, että terapeuttien haastatteluiden ja nuorten itsearvioiden näennäisestä erillisyydestä huolimatta terapeuttien ja nuorten raportoidut kokemukset yhtenivät siinä, että VR-tapaamiset koettiin pääosin positiivisina etenkin intervention alkuvaiheessa, jossa työskentelyyn motivoitumisen ja kiinnostumisen tärkeys korostuu. Vastaavasti terapeuttien esiin tuoma innostuksen vaihtelu eri videoiden ja tapaamiskertojen välillä sekä alun innostuksen hiipuminen näkyi nuorten vastauksissa vastausten hajontojen kasvuna loppua kohden. Huolimatta terapeuttien esiin tuomista videoiden uskottavuusongelmista, joita he kertoivat myös nuorten heille raportoineen, suurin osa nuorista raportoi kokeneensa paljon tai jopa erittäin paljon immersiota. Kaiken kaikkiaan CFT+VR-hankkeen kokemusten perusteella VR on lupaava, joskin yhä kehitteillä oleva menetelmä vaikeasti käytöshäiriöistenuorten lyhytterapeuttisessa hoidossa.

Tässä artikkelissa esitellyt tulokset sopivat aiemman tapaustutkimuksen tuloksiin (Heikkilä ym., 2024), jossa VR-altistukset tavoittivat nuoren tunnetason, mutta nuoren motivaatio suuntautui lopulta enemmän keskusteluun kuin teknologiaan. Tässä tutkimuksessa terapeutit näkivät VR:ssä potentiaalia erityisesti tunnetaitojen harjoittelussa ja hoitoon kiinnitymisessä, mutta toivat esiin myös haasteita, kuten altistusvideoiden uskottavuuden ja tekniset ongelmat. Jatkossa kehitystyötä tulisi suunnata asiakaslähtöisyyden lisäämiseen, esimerkiksi ottamalla nuoria mukaan materiaalien suunnitteluun. VRISE-oireiden esiintyminen korostaa tarpeen huomioida myös VR:n eettiset näkökohdat jo suunnitteluvaiheessa. Tutkimushankkeen aineistonkeruu päättyy vuonna 2028, minkä jälkeen meillä on lisää tietoa menetelmän vaikuttavuudesta, mutta jo nyt CFT+VR näyttäytyy terapeutista kiinnostavana ja nuorille mielekkäänä lähestymistapana vaikeasti käytöshäiriöisten nuorten hoidossa.

KIRJALLISUUS

- American Psychiatric Association. (2013). Conduct Disorder. In: *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (5th ed, pp 469–475). Washington, DC: Author.
- Anderson, N. E., & Kiehl, K. A. (2014). Psychopathy: Developmental perspectives and their implications for treatment. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 32(1), 103–117. <https://doi.org/10.3233/RNN-139001>
- Baier, A. L., Kline, A. C., & Feeny, N. C. (2020). Therapeutic alliance as a mediator of change: A systematic review and evaluation of research. *Clinical Psychology Review*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101921>
- Chow, R. T. S., Yu, R., Geddes, J. R., & Fazel, S. (2024). Personality disorders, violence and antisocial behaviour: Updated systematic review and meta-regression analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 1–11. <https://doi.org/10.1192/bjp.2024.226>
- Cornet, L. J. M., De Kogel, C. H., Nijman, H. L. I., Raine, A., & Van Der Laan, P. H. (2014). Neurobiological Factors as Predictors of Cognitive–Behavioral Therapy Outcome in Individuals With Antisocial Behavior: A Review of the Literature. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 58(11), 1279–1296. <https://doi.org/10.1177/0306624X13494694>
- Dellazizzo, L., Potvin, S., Luigi, M., & Dumais, A. (2020). Evidence on Virtual Reality–Based Therapies for Psychiatric Disorders: Meta-Review of Meta-Analyses. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8). <https://doi.org/10.2196/20889>
- Frick, P. J., Ray, J. V., Thornton, L. C., & Kahn, R. E. (2014). Can callous-unemotional traits enhance the understanding, diagnosis, and treatment of serious conduct problems in children and adolescents? A comprehensive review. *Psychological Bulletin*, 140(1), 1–57. <https://doi.org/10.1037/a0033076>
- Frick, P. J., & White, S. F. (2008). Research Review: The importance of callous-unemotional traits for developmental models of aggressive and antisocial behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(4), 359–375. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01862.x>
- Gibbon, S., Khalifa, N. R., Cheung, N. H.-Y., Völm, B. A., & McCarthy, L. (2020). Psychological interventions for antisocial personality disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(9). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007668.pub3>
- Gilbert, P. (2015). An Evolutionary Approach to Emotion in Mental Health With a Focus on Affiliative Emotions. *Emotion Review*, 7(3), 230–237. <https://doi.org/10.1192/bjp.2024.226>

- [org/10.1177/1754073915576552](https://doi.org/10.1177/1754073915576552)
Hauschild, S., Dragovic, D., Kasper, L., Sobanski, E., & Taubner, S. (2024). Patient characteristics of completion and dropout of mentalization-based treatment for adolescents with conduct disorder. *Frontiers in Psychology*, 15, 1390169. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1390169>
- Heikkilä, M., Kaunomäki, J., Lindberg, N., Lahti, J., Marttunen, M., Ranta, K., Manninen, M., & Silva, D. R. D. (2024). Compassion-focused therapy with virtual reality for callous-unemotional youth: A clinical case study on the therapy process of a young offender. *Psychiatria Fennica*, 55, 102–123.
- Kahn RE, Frick PJ, Youngstrom E, Findling RL, Youngstrom JK. (2012). The effects of including a callous-unemotional specifier for the diagnosis of conduct disorder. *J Child Psychol Psychiatry*, 53(3):271-82. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02463.x. Epub 2011 Sep 26. PMID: 21950481; PMCID: PMC3248960.
- Känkänen, P., Pääjoki, T., & Manninen, M. (2022). Promoting Capabilities with a Drama Workshop among Foster Care Adolescents. *Child & Youth Services*, 43(3), 290–308. <https://doi.org/10.1080/145935X.2021.1979957>
- Kelson, J. N., Ridout, B., Steinbeck, K., & Campbell, A. J. (2021). The Use of Virtual Reality for Managing Psychological Distress in Adolescents: Systematic Review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(10), 633–641. <https://doi.org/10.1089/cyber.2021.0090>
- Kip, H., Bouman, Y. H. A., Kelders, S. M., & Van Gemert-Pijnen, L. J. E. W. C. (2018). eHealth in Treatment of Offenders in Forensic Mental Health: A Review of the Current State. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 42. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00042>
- Kourtesis, P., Collina, S., Doumas, L. A. A., & MacPherson, S. E. (2019). Validation of the Virtual Reality Neuroscience Questionnaire: Maximum Duration of Immersive Virtual Reality Sessions Without the Presence of Pertinent Adverse Symptomatology. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 417. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00417>
- Kourtesis, P., Linnell, J., Amir, R., Argelaguet, F., & MacPherson, S. E. (2023). Cybersickness in Virtual Reality Questionnaire (CSQ-VR): A Validation and Comparison against SSQ and VRSQ. *Virtual Worlds*, 2(1), 16–35. <https://doi.org/10.3390/virtualworlds2010002>
- Lindberg, N., Kaltiala, R., Lindberg, M., Kaunomäki, J., Heikkilä, M., & Manninen, M. (2024). Vaikeasti käytöshäiriöisen nuoren hoito ja kuntoutus. *Duodecim*, 140, 1869–1875.
- Lindberg N, Laajasalo T, Holm M, Putkonen H, Weizmann-Henelius G, Häkkinen-Nyholm H. Psychopathic traits and offender characteristics - a nationwide consecutive sample of homicidal male adolescents. *BMC Psychiatry*, 6(9):18. doi: 10.1186/1471-244X-9-18. PMID: 19419577; PMCID: PMC2685380.
- Lindberg, N., Ranta, K., Gergov, V., Strandholm, T., Tainio, V.-M., Ehrling, L., & Marttunen, M. (2015). Nuorten käytöshäiriön ja antisosiaalisen käyttäytymisen psykososiaaliset hoitomuodot. *Suomen Lääkärilehti*, 70(26–32), 1913–1918.
- Olsson, T. M., Långström, N., Skoog, T., Andree Löfholm, C., Leander, L., Brolund, A., Ringborg, A., Nykänen, P., Syversson, A., & Sundell, K. (2021). Systematic review and meta-analysis of noninstitutional psychosocial interventions to prevent juvenile criminal recidivism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 89(6), 514–527. <https://doi.org/10.1037/ccp0000652>
- Pot-Kolder, R. M. C. A., Geraets, C. N. W.,

- Veling, W., Van Beilen, M., Staring, A. B. P., Gijssman, H. J., Delespaul, P. A. E. G., & Van Der Gaag, M. (2018). Virtual-reality-based cognitive behavioural therapy versus waiting list control for paranoid ideation and social avoidance in patients with psychotic disorders: A single-blind randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*, 5(3), 217–226. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30053-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30053-1)
- Ribeiro Da Silva, D., & Rijo, D. (2022). Compassion focused therapy in forensic settings. Teoksessa P. Gilbert & G. Simos, *Compassion Focused Therapy* (1st ed., pp. 505–518). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003035879-24>
- Ribeiro Da Silva, D., Rijo, D., Brazão, N., Paulo, M., Miguel, R., Castilho, P., Vagos, P., Gilbert, P., & Salekin, R. T. (2021). The efficacy of the PSYCHOPATHY.COMP program in reducing psychopathic traits: A controlled trial with male detained youth. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 89(6), 499–513. <https://doi.org/10.1037/ccp0000659>
- Ribeiro Da Silva, D., Rijo, D., & Salekin, R. T. (2015). The evolutionary roots of psychopathy. *Aggression and Violent Behavior*, 21, 85–96. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2015.01.006>
- Rijo, D., Ribeiro Da Silva, D., Brazão, N., Paulo, M., Ramos Miguel, R., Castilho, P., Vagos, P., & Gilbert, P. (2023). Promoting a compassionate motivation in detained youth: A secondary analysis of a controlled trial with the PSYCHOPATHY.COMP program. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 14(2), 223–236. <https://doi.org/10.1037/per0000594>
- Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). *Interpretative phenomenological analysis: Theory, method and research*. SAGE.
- Sygel, K., & Wallinius, M. (2021). Immersive Virtual Reality Simulation in Forensic Psychiatry and Adjacent Clinical Fields: A Review of Current Assessment and Treatment Methods for Practitioners. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.673089>
- Valmaggia, L. R., Latif, L., Kempton, M. J., & Rus-Calafell, M. (2016). Virtual reality in the psychological treatment for mental health problems: An systematic review of recent evidence. *Psychiatry Research*, 236, 189–195. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.01.015>
- van Dammen, L., Finseth, T. T., McCurdy, B. H., Barnett, N. P., Conrady, R. A., Leach, A. G., Deick, A. F., Van Steenis, A. L., Gardner, R., Smith, B. L., Kay, A., & Shirtcliff, E. A. (2022). Evoking stress reactivity in virtual reality: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 138. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104709>
- Verhoef, R. E. J., Van Dijk, A., Thomaes, S., Verhulp, E. E., Van Rest, M. M., & De Castro, B. O. (2023). Detecting social information processing profiles of boys with aggressive behavior problems: An interactive virtual reality approach. *Development and Psychopathology*, 35(4), 1843–1855. <https://doi.org/10.1017/S0954579422000505>
- VIRTUETHIC. (2025). VIRTUETHIC. <https://virtuethic.wordpress.com/>
- Woicik, K., Geraets, C. N. W., Klein Tunte, S., Masthoff, E., & Veling, W. (2023). Virtual reality aggression prevention treatment in a Dutch prison-based population: A pilot study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1235808. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1235808>
- World Health Organization. (2019). International classification of diseases. Eleventh Revision (ICD-11). <https://icd.who.int/browse11>

ENGLISH SUMMARY

Mirva Heikkilä, Jenni Kaunomäki, Marko Manninen, Heidi Backman, Nina Lindberg: The experiences of therapists and adolescents using virtual reality as part of a compassion-focused therapy intervention for adolescents with severe conduct disorder

Psychosocial therapeutic treatment of adolescents with severe conduct disorder is challenging due to difficulties with therapeutic motivation and engagement. Nonetheless, early intervention during adolescence is critical, as persistent conduct problems may develop into antisocial personality disorder in adulthood. Virtual reality (VR) is a new and promising tool in the treatment of severe conduct disorders in adolescents. The CFT+VR research project combined VR with compassion-focused therapy (CFT), which has already shown promising results in this population.

This study explored therapists' experiences of using VR within a CFT-based brief intervention and examined adolescents' self-reported enjoyment of the VR experience, immersion, and Virtual Reality Induced Symptoms and Effects (VRISE).

Therapists ($n = 6$) were interviewed about their experiences of using VR as part of CFT, as well as its potential benefits and drawbacks, and the transcripts were analyzed using interpretative phenomenological analysis. To assess the quality of their VR experience and any potential adverse symptoms, adolescents ($n = 20$) completed two different self-report measures after each of five VR sessions.

VR may enhance emotional skills, and increase adolescents' motivation, and engagement. However, challenges such as inconsistent credibility of VR content, technical challenges, and some adverse symptoms were also reported. Overall, VR is a promising therapeutic tool for adolescents with severe conduct disorder though further refinement and ethical consideration are needed to maximize effectiveness and minimize risks.

Keywords: virtual reality (VR) — adolescent criminal behavior — conduct disorders — compassion-focused therapy