

Lasten ja nuorten pelaamishäiriö ja sen hoito

Roope Holopainen

Lääketieteen koulutusohjelma

Itä-Suomen yliopisto

Terveystieteiden tiedekunta

Lääketieteen laitos /

Lastenpsykiatria

Lokakuu 2021

Itä-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta

Lääketieteen laitos

Lääketieteen koulutusohjelma

Holopainen, Roope: Lasten ja nuorten pelaamishäiriö ja sen hoito

Opinnäytetutkielma, 56 sivua, 2 liitettä (3 sivua)

Ohjaajat: LL Jussi Karppi, Professori Ilona Luoma

Lokakuu 2021

Avainsanat: peliriippuvuus, pelaaminen, lapset, nuoret, interventiohoito, lääkehoito

Lasten ja nuorten median käytön lisääntyminen viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana on herättänyt huomiota myös sen mukanaan tuomiin ongelmiin. Erityisesti videopelaaminen on lisääntynyt lapsilla ja nuorilla merkittävästi. Joissain tilanteissa pelaaminen on jo niin runsasta, että sitä on vaikea hallita tai lopettaa ja se aiheuttaa merkittävää haittaa elämän eri osa-alueilla. Ongelma on jo niin yleinen, että riippuvuustilalle on annettu oma diagnoosi – pelaamishäiriö. Sen yleisyydeksi on arvioitu n. 2 % lapsilla ja nuorilla. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää systemaattisen kirjallisuuskatsauksen keinoin mitä lasten ja nuorten pelaamishäiriön hoidosta tiedetään.

Kirjallisuuskatsaus suoritettiin syyskuun 2020 ja helmikuun 2021 välisenä aikana Pubmed-, SCOPUS ja EbscoHost- tietokannoissa. Lisäksi kirjallisuushakua täydennettiin mm. luettujen artikkelien lähteiden pohjalta. Löydetyt artikkelit seulottiin otsikon ja abstraktin perusteella, jonka jälkeen loput artikkelit luettiin ja arvioitiin kokonaisuudessaan. Lopulta mukaan katsaukseen valikoitui 28 artikkelia. Kirjallisuuskatsaus löysi runsaasti alustavaa tutkimustietoa nuorille suunnatuista hoitomuodoista, kun taas lapsilla toteutettuja tutkimuksia löytyi vain vähän.

Kirjallisuuskatsauksen pohjalta eri hoitomuodot jakautuivat ennaltaehkäiseviin, lääkkeellisiin sekä psykososiaalisiin hoitoihin. Lisäksi kirjallisuushaku tuotti artikkeleita, jotka käsittelivät pelaamishäiriöstä kärsivien potilaiden hoitoon hakeutumista sekä hoidon toteutumista.

Katsauksen perusteella vaikuttaa, että erilaisia preventiivisiä ja psykososiaalisia hoitomuotoja voidaan toteuttaa turvallisesti lapsipotilailla ja nuorilla. Lääkkeellisiä hoitomuotoja on puolestaan pääasiassa tutkittu nuorilla, laajemman ikäjakauman tutkimuksissa tai muun sairauden hoidon yhteydessä. Tutkituin terapeuttinen hoitomuoto oli kognitiivinen käyttäytymisterapia ja sen sovellutukset. Tutkittuja lääkkeellisiä hoitomuotoja olivat masennuksen tai aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöön käytetyt lääkkeet. Tulosten perusteella myös selvisi, että tutkimukset eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska oireiden mittaustyökaluissa oli runsaasti vaihtelua. Pelaamishäiriö ja sen hoitomuodot vaativat vielä runsaasti lisää tutkimista.

University of Eastern Finland, Faculty of Health Sciences

School of Medicine

Medicine

Holopainen, Roope: Gaming Disorder and its treatment in children and adolescents

Thesis, 56 pages, 2 appendixes (3 pages)

Tutors: Jussi Karppi, MD, Ilona Luoma, professor

November 2021

Keywords: gaming addiction, gaming, children, adolescents, intervention, treatment

In the last three decades, the increased media usage of children and adolescents has attracted attention to the associated problems. The increased usage can be seen especially in videogaming. Sometimes the gaming behaviour can be so profuse that the control over it is diminished, cannot be stopped and it causes significant dysfunction in different areas of functioning. The problem is already so common, that the addictive state has been given a diagnosis – Gaming Disorder. Its prevalence has been estimated to be at around 2% in children and adolescents. The purpose of this study is to find out what is known about the treatment of gaming disorder in children and adolescents through the method of systematic literature review.

The systematic literature search was conducted between September 2020 and February 2021. The science databases used were Pubmed, SCOPUS and EbscoHost. The search was supplemented using i.a. the sources of read articles. The found articles were screened based on the article name and abstract. After that, the chosen articles were read and evaluated in full. In the end, 27 articles were included in the review. The literature review found out considerable amount of preliminary knowledge of the treatments used in adolescent population, whereas there were not many studies conducted with children.

Based on the review, the treatment modalities could be categorized into preventive, pharmacological and psychosocial interventions. The search also generated articles that concerned treatment seeking and the implementation of treatment in patients suffering from Gaming Disorder.

Based on the results, it seems clear that different preventive and psychosocial modalities are safe to use in children and adolescents. On the other hand, pharmacological interventions are mostly studied in adolescents, as part of studies with larger age groups or in adjunction with the treatment of comorbidities. The most researched treatment modality was cognitive-behavioural therapy and its applications. The studied pharmacological interventions were those used in major depressive disorder (MDD) or those used in Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Based on the review, it was also found out that the studies are not fully comparable, as the tools used to measure symptoms vary.

In conclusion, further research on Gaming Disorder and its treatment modalities is required.

Sisällys

Sisällys	4
1 Johdanto	2
1.1 Mitä pelaamishäiriö on?	4
1.2 Pelaamishäiriön yleisyys	6
1.3 Pelaamishäiriön riskitekijät ja neurobiologinen tausta	7
1.4 Pelaamishäiriön arviointiin ja seulontaan käytettyjä mittareita	11
2 Menetelmät.....	12
3 Tulokset	14
3.1 Systemaattinen kirjallisuushaku.....	14
3.2 Pelaamishäiriön hoito.....	15
3.2.1 Hoitoon hakeutuminen, ohjaus ja hoidon ennustetekijät.....	15
3.2.2 Primaaripreventio	20
3.2.3 Psykososiaaliset hoitomuodot	23
3.2.4. Lääkkeelliset hoitomuodot.....	32
3.2.5 Yhdistelmähoito	36
3.2.6 Tapaustutkimukset	36
4 Yhteenveto ja pohdinta	40
Kirjallisuus:	46
Liitteet:.....	54

1 Johdanto

Erilaisten median muotojen monipuolistuminen ja internetin käytön lisääntyminen on muuttanut ihmisten vapaa-ajanviettotavat osana maailman teknologista kehitystä. Videopelaaminen on yksi viimeisten vuosikymmenien aikana suosituiksi nousseista ajanviettotavoista (1–4).

Videopelaaminen, toiselta nimeltään digitaalinen pelaaminen, on aktiivinen ja mukaansatempaava median käyttömuoto, jossa pelataan pelejä hyödyntäen audiovisuaalista laitetta, usein tarinaan pohjautuen. Peleillä on useita, alati laajenevia käyttötarkoituksia, tosin pääasiallisesti niistä haetaan nautintoa ja kiinnostavuutta (5,6). Videopelaamistermin alla on runsasta monimuotoisuutta, niin pelamisympäristöön (esimerkiksi mobiililaitteet, pelikonsolit ja tietokoneet), kuin pelamisen muodon (esim. yksin- tai moninpelit, online ja offline-pelaaminen) ja -genren (esim. massiivinen, monen pelaajan verkkoroolipeli, engl. lyhenne MMORPG tai reaaliaikaiset strategiapelit, engl. lyhenne RTS). Myös erilaisten sairauksien hoidossa on alettu hyödyntämään videopelaamista (7,8).

Digitaalisten pelien pelaaminen on Suomessakin nelinkertaistunut viimeisen 25 vuoden aikana (1). Vuonna 2017 toteutetun, vapaa-ajan toimintaa kartoittavan tutkimuksen mukaan jopa 41 % kymmenen vuotta täyttäneestä suomalaisesta väestöstä pelaa digitaalisia pelejä vähintään kerran kuussa. Vaikka pelaamista on kaikissa ikäryhmissä, harrastusmuodon suosio painottuu alle 30-vuotiaisiin miehiin ja poikiin 10–14-vuotiaiden poikien ollessa eniten pelaava väestöryhmä (1). 2020-vuoden poikkeusolot Covid-19-koronavirusepidemiaan liittyen ovat edelleen lisänneet digipelaamista ja siihen liittyviä ongelmia, erityisesti nuorissa ikäryhmissä (1,7).

Internetin käytön ja pelaamisen yleistymisen yhteydessä on samalla noussut esiin ongelmia, jotka liittyvät pelaamisen koukuttavaan luonteeseen ja pelaamisen psykologisia vaikutuksia onkin alettu tutkimaan (9,10). Liialliseen pelaamiseen on liitetty myös somaattisia terveyshaittoja, kuten uniongelmia ja väsymys, tuki- ja liikuntaelimestön kiputilat (esimerkiksi käden ja ranteen kivut), kehon painoindeksin nousu, vähentynyt aktiivisuus sekä koetun yleisen terveydentilan lasku. Tutkimukset ovat suurelta osin alustavia, mutta viittaavat siihen, että liiallisen pelaamisen somaattisillakin terveyshaitoilla voi olla kansanterveydellistä merkitystä (11,12). On kuitenkin huomioitava, että pelaamisella on havaittu olevan myös positiivisia vaikutuksia, kuten esimerkiksi pelien kautta sosiaaliseen käyttäytymiseen kannustaminen tietyillä pelaajaprofiileilla (13).

Pelaamisen haitat ovat viimeisten vuosikymmenien aikana herättäneet etenevässä määrin keskustelua ja kiinnostusta tutkimusmaailmassa. Erityisesti Aasiassa pelaaminen on noussut kansanterveydelliseksi ongelmaksi nykyisen, pelaamista rajoittamattoman kulttuurisen muutoksen vuoksi. Ilmiöön on lähivuosina herätty myös länsimaissa (14). Koska kyseessä on vielä hyvinkin uusi ilmiö, on sen tutkimusta varjostanut tutkimus- ja diagnoosikriteerien epäselvyys sekä seulonta- ja tutkimuskyselyiden moninaisuus (15,16). Tutkimuksen painopiste on siirtynyt yleisemmin ongelmallisesta internetin käyttöä käsittelevistä tutkimuksista pelaamiseen liittyviin ongelmiin ja sitä on tutkittu pääasiassa nuorilla ja aikuisilla miehillä Aasiassa (14,17).

Ongelman havainnoimisen ja interventiomuotojen tutkimuksen selkeyttämiseksi ja yhtenäistämiseksi on viime vuosina asetettu uusia tutkimus- ja diagnostisia kriteereitä pelaamishäiriölle.

Maailman terveysjärjestö WHO (World Health Organization) on vuonna 2018 lisännyt sen kansainvälisen tautiluokitusjärjestelmän 11. versioon (International Classification of Diseases, 11. versio, ICD-11) uutena diagnoosina pelaamishäiriön (Gaming Disorder, GD) toiminnallisten riippuvuuksien ryhmään (18). Tämä on jatkumoa internetpelaamishäiriön (Internet Gaming Disorder, IGD) lisäämiselle DSM-5-luokituksen kolmanteen jaokseen (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5) lisätutkimusta vaativien aiheiden osioon vuonna 2013 (19). Pelaamishäiriödiagnoosi on aiheuttanut runsaasti kritiikkiä ja keskustelua, koska sen on pelätty muun muassa medikalisoivan normaalia käyttäytymistä ja pelaamishäiriön tutkimuspohjan on arvioitu olevan vielä liian vähäinen diagnoosin lisäämistä varten (20,21). Onkin tärkeää huomioida, että suurin osa pelaamiskäyttäytymisestä on ongelmaton ja pelaamisella on havaittu myös merkittäviä hyötyjä (1,7,13,14). Diagnoosin tautiluokitukseen lisäämiseen liittyvien hyötyjen on kuitenkin arvioitu ylittävän siitä aiheutuvat haitat ja se päädyttiin lisäämään ICD-11-luokitukseen (22,23,24).

WHO:n pelaamishäiriö-diagnoosissa pelaajan kontrolli pelaamisesta on häiriintynyt ja pelaaja laiminlyö muita elämän osa-alueitaan pitkäaikaisesti, huolimatta siihen liittyvistä negatiivista seuraamuksista. Diagnoosin asettamiseksi haittojen täytyy olla merkittäviä ja olla kestänyt yli 12 kuukautta (18). DSM-5:n IGD-diagnoosissa on useampi alakohta, joista viiden yhdeksästä tulee täyttyä vuoden ajalta (19).

Näyttö eri hoitomuotojen tehokkuudesta ja turvallisuudesta pelaamishäiriön hoidossa on vielä kohtalaisen vähäistä, mutta se lisääntyy jatkuvasti. Eniten näyttöä on tällä hetkellä kognitiivisesta käyttäytymisterapiasta (KKT) ja sen eri muodoista, mutta tutkimuskenttä kaipaa metodologialtaan laadukkaampia ja suuremmilla potilasmäärillä toteutettuja tutkimuksia (25,26,27). Farmakologisia interventioita on myös jo alettu tutkimaan, pääasiassa nuorilla ja aikuisilla miehillä ja alustavaa näyttöä on lähinnä bupropionista ja SSRI-lääkkeistä (25,26). Lapsilla tutkimus on vielä lapsenkengissään, mutta alustavaa näyttöä pelaamishäiriöstä lapsilla on jo saatavilla, eri hoitomuodot mukaan lukien (25,26,28,29,30).

Tässä kirjallisuuskatsauksessa käsittelen systemaattisen kirjallisuuskatsauksen keinoin pelaamishäiriön hoitomuotoja lapsilla ja nuorilla, sekä käyn läpi nykyistä tutkimustietoa pelaamishäiriön eri osa-alueista yleisluontoisesti.

Kirjallisuudessa pelaamishäiriöllä on useita nimiä ja kirjallisuuskatsauksen luettavuuden helpottamiseksi käytän termiä pelaamishäiriö, joka kirjallisuuskatsauksessa sisältää pelaamishäiriö- ja internetpelaamishäiriö- termit, tietokonepeli- ja peliriippuvuuden, ongelmallisen ja ongelmapelaamisen, patologisen pelaamisen, liiallisen pelaamisen sekä muut, lähes samaa asiaa tarkoittavat termit, joilla kliinistä ongelmaa on kirjallisuudessa kuvattu.

1.1 Mitä pelaamishäiriö on?

Pelaamishäiriö luokitellaan toiminnalliseksi riippuvuudeksi – tilaksi, jossa toistuva, hallitsematon toiminta aiheuttaa haittaa elämälle (31,32). Muita toiminnallista haittaa elämälle aiheuttavia ongelmia voivat olla esimerkiksi rahapeli-, porno- tai internetriippuvuus tai sosiaalisten medioiden hallitsematon käyttö.

Pelaamishäiriöstä on käytetty kirjallisuudessa useita erilaisia nimiä. Koska yhtenäisiä diagnoosikriteereitä ei ollut määritelty aihepiirin tutkimuksen alkuvaiheissa, se on useissa eri tutkimuksissa määritelty eri tavoin (16, 29). Tämä on osaltaan luonut haasteita pelaamisen haittojen tutkimukselle.

Varhaisemmissa tutkimuksissa pelaaminen nähtiin vain osana laajempaa internetin mahdollistamaa kokonaisuutta. Sittemmin ongelmallista pelaamista alettiin tutkia itsenäisenä ongelmana ja sen kriteereiksi sovellettiin usein päihderiippuvuuden kriteereitä, yhdistettynä pelaamiseen käytettyyn aikaan (yleensä yli 4 tuntia vuorokaudessa tai 30 tuntia viikossa),

korkeisiin pisteisiin ongelmapelaamiseen liittyvissä oirekyselyissä ja pelaamisesta johtuviin ongelmiin elämän eri osa-alueilla (9,16).

Jotta DSM-5:n mukainen internetpelaamishäiriö-diagnoosi voidaan asettaa, tulee sitä kuvaavasta 9 diagnostisesta kriteeristä 5:n täytyä vähintään vuoden ajalta ja sen tulee aiheuttaa merkittävää haittaa elämän eri osa-alueilla. Varovaisuutta diagnoosin asettamiseen on suositeltu.

DSM-5:n mukaiset IGD:n diagnoosikriteerit ovat (19):

1. Preokkupaatio eli päänäpinttymä. Pelaaja ajattelee seuraavaa pelaamiskertaa jatkuvasti ja pakkomielleisesti, mikä häiritsee päivittäisiä toimia.
2. Vieroitusoireet. Epämiellyttäviä oireita (esimerkiksi levottomuus ja ärtyneisyys), joita koetaan muutamasta tunnista päiviin, jos pelaaminen lopetetaan, sitä vähennetään tai siitä pidetään taukoa.
3. Toleranssi eli sietokyvyn kasvaminen. Pelaajan tarvitsee pelata enemmän, uusia pelejä tai hankkia lisää sisältöä peleihin, jotta hän saa aiempaa vastaavaa nautintoa pelaamisesta.
4. Hallitsematon pelaaminen. Pelaaja ei kykene hallitsemaan pelaamiskäyttämistään, vaikka tahtoisit sitä vähentää tai lopettaa.
5. Kiinnostuksen menettäminen. Pelaaja menettää kiinnostuksen asioihin ja toimintoihin, joista on aiemmin nauttinut, hallitsemattoman, liiallisen pelaamisen vuoksi.
6. Pelaamisen jatkaminen huolimatta siitä aiheutuvista ongelmista. Pelaaja tiedostaa ja tunnistaa liiallisen pelaamisen aiheuttamat haitat elämän eri osa-alueilla, mutta jatkaa pelamista niistä huolimatta.
7. Huijaaminen ja valehtelu. Pelaaja saattaa valehdella pelaamiseen käytetystä ajasta tai siihen liittyvistä toiminnoista peitelläkseen riippuvuuttaan, esimerkiksi vältelläkseen läheistensä huomioita ja kommentteja.
8. Negatiivisten mielialojen pakeneminen. Pelit tarjoavat vaihtoehtoisen todellisuuden, johon pelaaja voi paeta negatiivisia mielialoja kuten ahdistuneisuutta, masentuneisuutta tai avuttomuuden tunteita, käyttäen pelaamista maladaptiivisena selviytymisstrategiana.
9. Toimintakyvyn heikentyminen. Liiallinen pelaaminen voi aiheuttaa merkittäviä ongelmia elämän eri osa-alueilla, kuten sosiaalisissa suhteissa, koulutuksessa, perhe- tai parisuhteissa. Tämä voi vaikuttaa sekä potilaan että potilaan läheisten hyvinvointiin.

Vuonna 2018 myös WHO lisäsi Pelaamishäiriö-diagnoosin (Gaming Disorder, GD) virallisesti sen uuteen ICD-11-luokitukseen. Diagnoosi kuvaa pelaamishäiriötä heikentyneenä pelaamiskäyttämisen kontrollina (esimerkiksi aloittamisen, tiheyden, intensiteetin, keston, lopettamisen tai kontekstin osalta), jossa pelaamiselle annetaan jatkuvasti suurempi merkitys

elämässä niin, että pelaaminen nousee arvojärjestyksessä muiden mielenkiinnonkohteiden ja päivittäisten aktiviteettien ohi ja että pelaaminen jatkuu ja lisääntyy huolimatta negatiivisista seuraamuksista, joita se aiheuttaa. Jotta pelaamishäiriön diagnoosi voidaan asettaa, täytyy käyttäytymismallin olla vakavuudeltaan niin merkittävää, että se aiheuttaa ongelmia henkilökohtaisessa tai perheen toimintakyvyssä, sosiaalisessa toimintakyvyssä, opiskelussa tai työssä ja ongelman pitää olla kestänyt vähintään 12 kuukautta. Kaikkien kriteereiden täytyessä ja oirekuvan ollessa vakava voidaan aikamääreestä kuitenkin joustaa. Pelaaminen voi tapahtua verkossa (online) tai verkon ulkopuolella (offline). Pelaamiskäyttäytyminen voi olla luonteeltaan toistuvaa tai jaksottaista (18).

1.2 Pelaamishäiriön yleisyys

Systemaattisessa katsauksessa ja meta-analysissä, joka kattaa 53 tutkimusta ja 17 maata, pelaamishäiriön maailmanlaajuinen esiintyvyys oli otantakriteereistä riippuen 1,96 % - 3,05 % esiintyvyyden painottuessa nuorten miesten populaatioon (14). Tutkimusten välinen vaihtelu esiintyvyydessä oli merkittävä ja 77 % tästä vaihtelusta selittyi seulonnassa käytetyillä kyselytyökaluilla. Katsauksen tutkituissa populaatioissa painottuivat nuoruusikäiset. Tämä tarkoittaa, että esiintyvyys muissa ikäryhmissä saattaa olla paljon tätä alhaisempi. Pelaamishäiriön esiintyvyys lapsilla ja nuorilla asettuu samaan vaihteluväliin ja noin kahden prosentin arvioidaan kärsivän siitä (29). Nuorimmillaan jopa neljävuotiaiden on havaittu kärsivän pelaamishäiriöstä ADHD:n yhteydessä (34).

Suomessa pelaamishäiriön esiintyvyyttä on tutkittu vasta vähän. Suomalainen väestöpohjainen uhkapelaamiseen keskittynyt projekti vuodelta 2019 keräsi samalla tietoa ongelmallisesta videopelaamisesta ja sen pohjalta tehty tutkimus arvioi varovasti ongelmapelaamisen yleisyydeksi Suomessa 0,6–1,4 % pelaavan väestön keskuudessa ja 0,03–0,6 % kokonaisväestössä (35). Tutkimuksen kriteerit ongelmapelaamiselle olivat kuitenkin löyhät. Nuorten osalta ammattikoululaisilla (iän keskiarvo 17.5 vuotta) tehdyssä tutkimuksessa ongelmapelaajia oli 1,3 % (36). Toisessa, yläkoululaisilla (ikähaarukka 12–16 vuotta) tehdyssä tutkimuksessa ongelmapelaajien osuus oli 0,9 % (37). Näiden tutkimusten pohjalta Suomessa pelaamishäiriön esiintyvyys olisi siis kansainvälisesti verrattuna vähäisempää kuin muualla. Pienillä lapsilla ongelmapelaamisen yleisyyttä ei ole Suomessa tietääkseni tutkittu, mutta yhteiskuntamalliltaan Suomea läheisesti vastaavassa norjalaisessa populaatiossa sitä on havaittu jo 10-vuotiailla (38).

Vuosina 2015 ja 2016 tehtyjen tutkimusten pohjalta pelaamishäiriöstä kärsivät henkilöt pelasivat ongelmattomasti pelaavia yleisemmin ampumispelejä ja massiivisia, monen pelaajan verkkoroolipelejä (Massive multiplayer online games, MMORPG) verrattuna ongelmattomasti pelaaviin. Lisäksi molempien aiemmin mainittujen peligenrejen samoin kuin strategiapelien pelaaminen ennusti pelaamishäiriön vaikeampaa oirekuvaa (39,40).

1.3 Pelaamishäiriön riskitekijät ja neurobiologinen tausta

Pauluksen ja kirjoittajakumppanien katsaus vuodelta 2018 on laajasti ja kattavasti kerännyt yhteen pelaamishäiriön kehittymiseen ja ylläpitämiseen liittyviä riskitekijöitä lapsilla ja nuorilla (29). Olen alla olevassa yhteenvedossa täydentänyt kyseisen katsauksen havaintoja muiden artikkelien pohjalta (41, 42, 43, 44, 45).

Pelaamishäiriölle on tunnistettu niin yksilöllisiä ja henkilökohtaisia, kuin ympäristöön ja sosiaalisiin suhteisiin liittyviä riskitekijöitä. Miessukupuoli, myöhäisnuoruus ja parisuhteettomuus lisäävät riskiä pelaamishäiriön kehittymiselle. Samoin riskiä lisäävät matala itsetunto, heikentynyt sosiaalinen toimintakyky, vähäiset ihmissuhteet ja vähäiset mahdollisuudet muulle vapaa-ajan toiminnalle. Persoonallisuustekijöistä erityisesti impulsiivisuus, matala itsekontrolli ja heikko itsesäätelykyky, sensaatio-, stimulaatio- ja uutuudenhakuisuus, taipumus tylsistyä herkästi, riskikäyttäytyminen, vihamielisyys ja lisääntynyt aggressiivisuus altistavat pelaamishäiriölle (29, 41).

Muita pelaamishäiriöön liitettyjä, mutta ei suoranaisesti sen kehittymisen riskiä nostavia persoonallisuustekijöitä ovat sisäänpäin suuntautuneisuus tai vähäinen ulospäin suuntautuneisuus ja ujous, pehmeiden taitojen (soft skills) osaamisen puute, vähentynyt tunnollisuus, avoimuus, miellyttävyys ja neuvokkuus, ärtyisyys, korkea neuroottisuus ja vähäinen emotionaalinen vakaus sekä ahdistuneisuus (state and trait anxiety). Narsistisia, vältteleviä ja skitsoideja persoonallisuuden piirteitä on myös liitetty pelaamishäiriöön (29).

Varhaislapsuuden negatiiviset vuorovaikutuskokemukset, kuten epävakaut tai häiriintyneet vanhempi-lapsi-vuorovaikutussuhteet saattavat vaikuttaa pelaamishäiriön kehittymiseen. Samoin varhaisilla kiintymyssuhteilla on havaittu olevan yhteys niin päihderiippuvuuden kuin myös teknologiariippuvuuden kanssa ja alustava näyttö viittaisi siihen, että pelaajilla, joilla on turvaton kiintymyssuhde, on turvallisesti kiintyneitä pelaajia enemmän ongelmallista

pelaamiskäyttäytymistä. Vanhempien myönteinen suhtautuminen päihteisiin ennustaa niin päihderiippuvuuden kuin pelaamishäiriön kehittymistä. Lapsuuden kokemukset vanhempien hyväksynnästä ja hylkäämisestä vaikuttavat myös välillisesti itsearviointin kautta pelaamishäiriökäyttäytymisen kehittymiseen. Perheen sisäisen vuorovaikutuksen ja rajojen asettamisen ongelmat, kuten lapsen heikko suhde vanhempiinsa, näiden heikot vanhemmuustaidot ja vähäinen lasten valvonta, pelien hyväksyminen, vanhempien epä johdonmukainen käyttäytyminen sekä vaikeammat perheensisäiset ongelmat kuten lapsen kaltoinkohtelu tai pahoinpitely perheessä ja muu altistuminen traumaattisille kokemuksille (esimerkiksi kiusaaminen) lapsuudessa vaikuttaisivat lisäävän pelaamishäiriön riskiä. Vanhempien välinpitämättömyys, alistavuus ja vihamielisyys sekä vanhempien eroaminen ja yksinhuoltajuus vaikuttaisivat lisäävän yleisesti lasten ruutuaikaa (29, 41, 44).

Sosioekonomisiksi pelaamishäiriön riskitekijöiksi on tunnistettu ainakin köyhyys, vähentyneet, olemattomat tai heikot ihmissuhteet ikätoverien kanssa ja sosiaalisten piirien ulkopuolelle jättäminen, eristäytyminen ja yksinäisyys, kuin myös ikätoverien aiheuttama ryhmäpaine, negatiiviset roolimallit ja aikaiset pelaamiskokemukset. Lapsen tai nuoren matala koulutustaso, huono koulusuoriutuminen, kouluun sitoutuminen ja lisääntyneet poissaolot koulusta sekä työttömyys ovat tärkeitä riskitekijöitä. Sosiokulttuurisilla rakenteilla, kuten sukupuolirooleilla, perheen rakenteella, kulttuuriarvoilla sekä henkilökohtaisilla uskomuksilla on ajateltu olevan myös rooli pelaamishäiriön kehittämisessä, joskin se on vielä tuntematon (29, 41).

Psykopatologisten liitännäissairauksien kuten aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön (Attention-deficit hyperactivity disorder, ADHD), masennuksen, sosiaalisen ahdistuneisuuden ja autismin on havaittu lisäävän pelaamishäiriön riskiä. ADHD myös ennustaa pelaamishäiriön vaikeampaa kliinistä oirekuvaa (29, 42,43).

Peleihin on usein myös rakennettu monenlaisia psykologisia, patologiseen pelaamiseen kannustavia rakenteellisia osia; pelinsisäisiä sosiaalisia vahvistus-, palkinto- ja rangaistusjärjestelmiä. Myös ikään sopimattomien tai kiellettyjen pelien käyttö lisää pelaamishäiriön kehittymisen todennäköisyyttä. Pelaamisvälineistön omistaminen tai siihen käsiksi pääsy (esimerkiksi Aasiassa internetkahvilat ja niiden aggressiivinen mainostaminen), pysyvä internetiin pääsy ja aktiivinen pelien sisäisten sosiaalisten yhteisöjen käyttö vaikuttavat pelaamishäiriön kehittymiseen, kuten myös luonnollisesti pelaamiseen käytetty aika (29, 41). Yli

neljän tunnin päivittäisen pelaamisen on havaittu lapsilla ja nuorilla nostavan pelaamishäiriön riskiä ja vaikuttaisi siltä, että mitä nuorempana pelaaminen on päivittäistä, sitä todennäköisempää on pelaamishäiriön kehittäminen (41, 45). Vuonna 2020 julkaistun tutkimuksen havaintona olikin, että ennen viiden vuoden ikää aloitettu päivittäinen pelaaminen nostaa pelaamishäiriön kehittymisen riskiä merkittävästi 10. ikävuoden jälkeen (45). Toisessa, vuonna 2020 julkaistussa tutkimuksessa kaikki ongelmapelaajat olivat aloittaneet pelaamisen ennen yhdeksännettä ikävuottaan (44).

Sosiaalisten tekijöiden osalta on hyvä ymmärtää, että peleissä luodaan usein tärkeitä ihmissuhteita ja niiden merkitys nuorelle kasvaa, kun ujut ja eristäytyneet nuoret löytävät itselleen ystäviä virtuaalimaailmassa. Lisäksi nuoret voivat pelihahmojen kautta valita itselleen toivomansa ulkoasun, jonka kautta toteuttaa itseään. Samankaltaisten ihmisten kanssa toteutettu ajatustenvaihto vahvistaa pelaamiskäyttäytymistä täyttämällä olennaisen ja luonnollisen sosiaalisen vuorovaikutuksen tarpeen. Peliensisäiset yhteisöt voivat toisaalta painostaa lasta tai nuorta pelaamiseen, sillä pelit usein palkitsevat tällaisesta ryhmätoiminnasta erilaisilla pelinsisäisillä palkinnoilla, joiden merkitys ylikorostuu pelaajien mielessä. Tämä puolestaan saattaa vähentää kiinnostusta muihin, todellisen elämän aktiviteetteihin (29).

Henkilökohtaisista motiiveista todellisuuspaon (eskapismi), pelaamiseen uppoutumisen (immersio), saavuttamisen (esimerkiksi pelihahmon kehittyminen, pelitehtävien suorittaminen) ja yhteenkuuluvuuden tunteet on liitetty pelaamishäiriöön. Motiivien ajatellaan liittyvän enemmänkin tyytymättömyydeltä suojautumiseen kuin suoranaiseen tyydytyksen saamiseen. Liiallisen pelaamisen ajatellaankin liittyvän ainakin epämiellyttävien tunteiden säätelyyn, todellisen elämän ongelmilta pakenemiseen sekä ihmissuhteiden luomiseen muiden pelaajien kanssa. Kyselytutkimuksissa myös halu itsensä kehittämiseen, luomisen kokemus ja kilpailullisuus ovat nousseet esille tärkeinä motivaatiotekijöinä. Flow-tilan eli virtauskokemuksen tavoittelusta motivaatiotekijänä on vaihtelevia tutkimustuloksia (29).

Sugaya kirjoittajakumppaneineen julkaisi vuonna 2019 laajan katsauksen pelaamishäiriön neurobiologisista löydöksistä lapsilla ja nuorilla (30). Katsauksen aivokuvantamiseen, autonomisen hermoston toimintaan ja genetiikkaan liittyvät havainnot oli kerätty lähinnä nuorten ja nuorten aikuisten populaatioita tutkineista artikkeleista. Sen löydökset tukevat pelaamishäiriödiagnoosin asemaa todellisena tautitilana sekä teoriaa siitä, että liiallinen, varhaisessa iässä

alkanut pelaaminen saattaa johtaa havaittaviin ja mitattaviin, rakenteellistoiminnallisiin muutoksiin.

Nuorisoikäisillä pelaamishäiriötä on tutkittu jo runsaasti toiminnallisella magneettikuvauksella (functional Magnetic Resonance Imaging, fMRI) levossa sekä erilaisia tehtäviä suoritettaessa (esimerkiksi Stroop-koe, Go/No-GO-koe ja BART-koe). Sugayan katsauksen havainnot viittaavat pelaamishäiriön patofysiologian keskeisimpien poikkeavuuksien löytyvän erityisesti isoaiukuorelta prefrontaalikorteksilta (PFC) sen dorsolateraalaisesta osasta (DLPFC) ja frontolimbisen järjestelmän striatumilta. Muutokset vaikuttaisivat liittyvän impulsiivisuuden kognitiiviseen säätelyyn (30).

Muiden biomarkkeiden osalta Sugayan ym. katsaus oli löytänyt lähinnä yksittäisiä tutkimuksia.

Pelaamishäiriöstä ja ADHD:sta samanaikaisesti kärsivillä nuorilla on havaittu vähentyneitä N-asetyyliaspartaattipitoisuuksia otsalohkon alueelta, sopien riippuvuuteen ja ADHD:seen liittyvään hypofrontaliteettiin (30).

EEG:ssä (elektroenkefalografia) ADHD:stä ja pelaamishäiriöstä samanaikaisesti kärsiviltä nuorilta on löydetty heikompia delta-aaltoja ja voimakkaampia beeta-aaltoja sekä normaalitoimintaa lähempänä olevaa, heikompaa teeta-aaltotoimintaa verrattuna vain ADHD:sta kärsiviin nuoriin. Löydösten on arveltu viittaavan pelaamishäiriön vaikutuksiin aivopuoliskojen välisten neuronien toiminnassa (30).

Autonomisen hermoston osalta pelaamishäiriöisillä nuorilla on havaittu vähäisempää sykevälinvaihtelua, korkeampaa sympaattisen ja vähäisempää parasympaattisen hermoston toimintaa kuin terveillä kontrolleilla (30).

Geneettisten löydösten osalta dopamiinin D2-reseptorin Taq1A1 ja COMT (Catecholamine-O-Methyltransferase) matalan aktiiviteetin alleelit olivat merkittävästi yleisempiä pelaamishäiriöisten nuorten ryhmässä verrattuna terveisiin verrokkeihin. Taq1A1-alleeli näyttäisi vaikuttavan palkitsemisjärjestelmän toimintaan nuorilla pelaamishäiriöisillä (30).

1.4 Pelaamishäiriön arviointiin ja seulontaan käytettyjä mittareita

Pelaamishäiriön seulontaan ja sen arviointiin on käytetty useita erilaisia, keskenään monilta osin samankaltaisia mittareita. Erilaisten kyselymittareiden määrä kuvastaa tutkimuskentän hajanaisuutta. Kingin kirjoittajakumppaneineen vuonna 2020 julkaisema katsaus (16) tunnistaa 32 erilaista pelaamishäiriön kyselytyökalua. Työkaluista 6/32 ei ole spesifejä pelaamiselle, mutta tutkimuskäytön yleisyyden vuoksi oli ne otettu katsaukseen mukaan. Se, miten hyvin eri kyselytyökalut mittaavat ICD-11- tai DSM-5-luokitusten mukaisia pelaamishäiriön diagnoosikriteereitä, vaihtelee. Jokainen 32 työkalusta sisälsi pelaamisen hallinnan häiriintymisen, 28/32 pelaamisen lisääntyvän merkityksen elämässä aiempien mielenkiinnonkohteiden ja muiden aktiviteettien kustannuksella, 9/32 pelaamisen jatkumisen tai lisääntymisen sen negatiivisista vaikutuksista huolimatta. Toiminnallisten ongelmien osa-alueiden kattavuuden tutkiminen kyselyissä oli vaihtelevaa (henkilökohtaisella, sosiaalisella, koulutuksellisella, työ- tai taloudellisella osa-alueella) Vain 8/32 kyselyistä sisälsi kaikki ICD-11- tai DSM-5-luokituksen mukaiset diagnostiset kriteerit ja kattoi 3 tai 4 toiminnallisten ongelmien osa-alueita. Nämä kyselymittarit olivat Petry IGD, IGDS9-SF, PIE-9, IGDT-10, SCI-IGD, CVAT2.0, IGUESS, ja DIA. Eniten näyttöön perustuvaa tukea työkalujen käytöstä on AICA-Sgaming-, GAS-7-, IGDS9-SF-, IGDT-10-, YDQ-, ja Lemmens IGD-9 -mittareilla. Kuitenkaan selkeästi muita laadukkaampia mittareita ei noussut esille.

Tutkimuksissa yleisemmin käytettyjä kyselymittareita ovat YIAT/YIAS (Young Internet Addiction Test/Scale), YDQ (Young Diagnostic Questionnaire) sekä Petry-IGD. YIAT/YIAS on laajemmin ongelmallisen internetinkäytön vaikeusasteen tutkimukseen ja arvioon suunniteltu mittari, jota on aihepiirin tutkimuksessa käytetty pitkään. Sekä YIAT:n että YDQ:n suosio perustuu niiden kehittäjän pitkään pioneeriuraan alan tutkimuksen piirissä. Petry-IGD:n siteerauksen laajuus perustuu sen rooliin pelaamishäiriön ICD-11-kriteereiden käyttöönotossa. (16)

2 Menetelmät

Tässä kirjallisuuskatsauksessa olen koonnut tietoa eri tutkimustietokannoista systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmää hyödyntäen.

Artikkelihaku suoritettiin syyskuun 2020 aikana. Käyttämiäni hakukoneita olivat PubMed-, EBSCOhost Academic Search Premier- sekä Scopus-tietokannat. Hakulauseissa hyödynnettiin MeSH-termejä sekä Boolean logiikkaa rakentamaan kattavampia, mutta samalla tarkempia hakulauseita. Käytettyjä hakulauseita olivat:

PubMed 10.9.2020:

("Child"[Mesh] OR "Pediatrics"[Mesh] OR "Minors"[Mesh] OR adolescent* OR puber* OR teen* OR "Young Adult"[Mesh]) AND ("Therapeutics"[Mesh] OR cure OR treat* OR intervention) AND ("Addiction Medicine"[Mesh] OR "Behavior, Addictive"[Mesh] OR disorder OR addict* OR problematic OR excessive OR compulsive OR pathological) AND ("Video Games"[Mesh] OR "Games, Recreational"[Mesh] OR Game OR gaming OR playing).

EBSCOhost Academic Search Premier 24.9.2020:

problematic gaming or problematic video game use or gaming addiction or gaming disorder or video game addiction or excessive video game use) AND (pediatric or child or minor or children or infant or adolescent or young adult) AND (therapy or treatment or cure or intervention or counseling or psychotherapy or rehabilitation)

Scopus 25.9.2020:

Child* or pediatric* or minor* or teen* or adolescent* or "young adult" AND Therap* or cure or treat* or intervention or psychotherapy AND "gaming disorder" or "internet gaming disorder" or "problematic online gaming" or "Problematic video game use" or "excessive video game use" or "compulsive videogame use" or "pathological video game use" or "video game addiction"

Rajasin tekemäni haut hakukoneiden tarjoamien mahdollisuuksien mukaan viimeisen kymmenen vuoden aikana ilmestyneisiin englanninkielisiin alkuperäisartikkeleihin. Hakukoneiden erilaisten

toiminnallisuuden vuoksi haut ovat erilaisia eri hakukoneissa. EBSCOhost tarjosi mahdollisuuden rajoittaa hakutulokset vertaisarvioituihin artikkeleihin, PubMed klinisiin kokeisiin (Clinical Trial) ja satunnaistettuihin kontrolloituihin kokeisiin (Randomized controlled trial) sekä Scopus vain artikkeleihin (Articles). Hyödynsin haussa edellä mainittuja ominaisuuksia, joiden avulla pyrin tarkentamaan tehtyä hakua uusien gaming Disorder ja internet Gaming Disorder -diagnoosien kannalta oleellisiin alkuperäistutkimuksiin.

Lisäksi täydensin artikkelihakua julkaistujen kirjallisuuskatsausten, meta-analysien ja luettujen artikkeleiden viittausten pohjalta syyskuun 2020 ja helmikuun 2021 välisenä aikana. Lisäsin katsaukseen myös muuta kautta, kuten hakukonesuosituksen kautta vastaan tulleita, aihetta olennaisesti käsitteleviä artikkeleita.

Rajasin katsaukseen vain pelaamishäiriöstä kärsivillä lapsilla ja nuorilla havaitut tutkimuslöydökset hoitointerventioista ja niiden vasteista. Pelaamishäiriö-termi katsauksessa sisältää WHO:n pelaamishäiriön sekä DSM-5:n internetpelaamishäiriön diagnoosikriteerit täyttävät tutkimukset sekä muut tutkimukset, joissa liiallinen pelaaminen on aiheuttanut elämänlaadun heikkenemistä tai henkistä kärsimystä.

Olen rajannut tutkimukset vain alkuperäistutkimuksiin. Vaikka tietokannoista on haettu vain vuonna 2010 (viimeinen 10 vuotta) ja sen jälkeen julkaistut tutkimukset, on katsaukseen sisällytetty myös muuta kautta vastaan tulleet vanhemmat artikkelit, jos ne ovat oleellisesti käsitelleet tutkittua aihetta. Katsauksessa on myös hyödynnetty kvalitatiivisia tapaustutkimuksia syvemmän ymmärryksen saamiseksi aiheesta. Nuori aikuinen -termiä on käytetty hakulauseissa, jotta nuoruuden ja aikuisuuden rajalla olevien potilaiden hoitoa käsittelevät artikkelit eivät jää pois hausta.

Aiheen laajuuden vuoksi katsauksen synteesin systemaattisesta osasta on jätetty pois vain primaaripreventioon keskittyvät ja vain aikuisilla toteutetut hoitointerventiotutkimukset sekä vain laajemmin internetriippuvuutta käsittelevät artikkelit, vaikka osa pelaamishäiriön tutkimuksesta pohjautuu internetriippuvuuden hoitotuloksiin.

3 Tulokset

3.1 Systemaattinen kirjallisuushaku

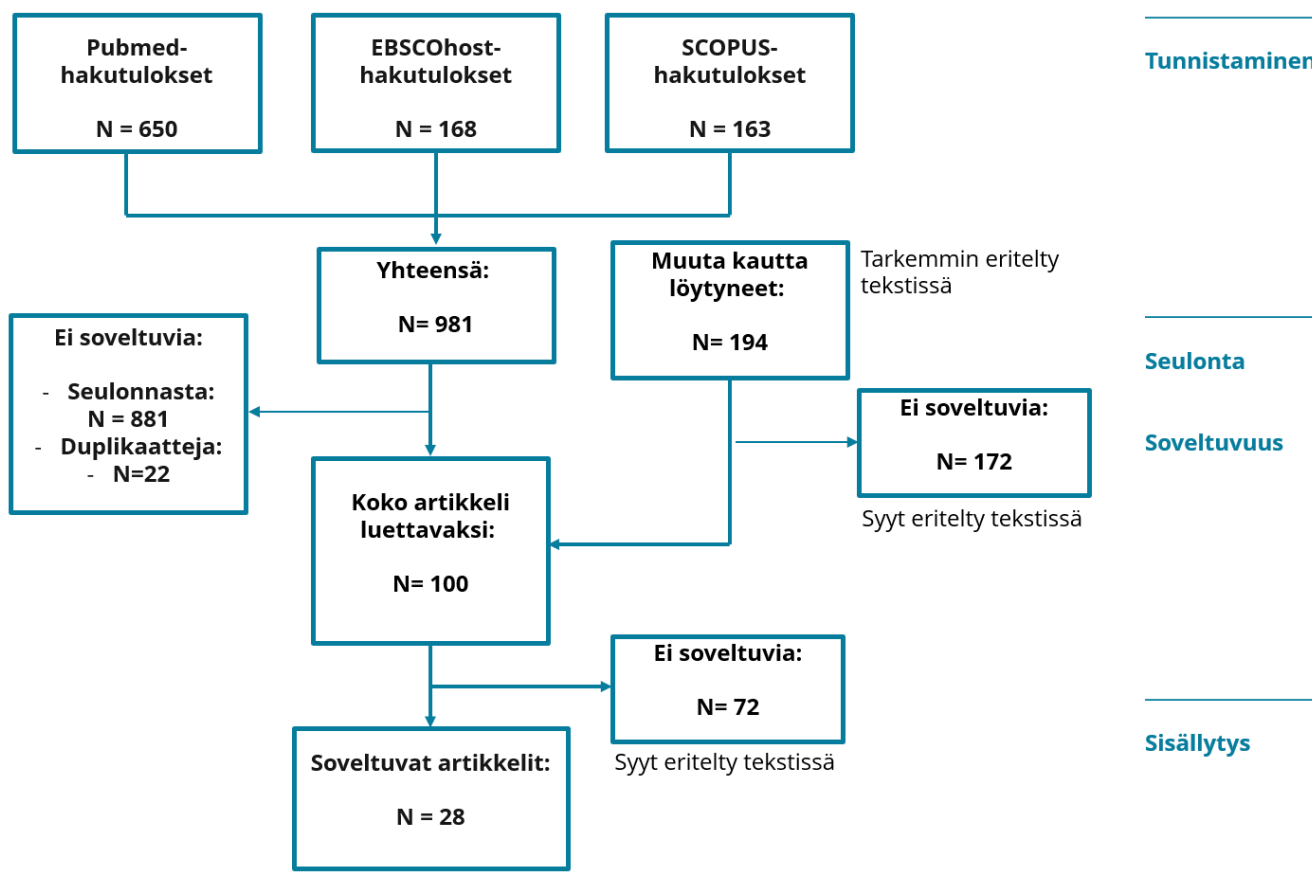
PubMed-haku tuotti yhteensä 650 tulosta, joista artikkelin otsikon ja abstraktin perusteella valikoitui tarkemmin läpikäytäväksi 14 artikkelia.

EBSCOHost-haku tuotti yhteensä 168 tulosta, joista nimen ja abstraktin perusteella valikoitui tarkemmin läpikäytäväksi 27 artikkelia.

Scopus-haku tuotti yhteensä 163 tulosta, joista nimen ja abstraktien perusteella valikoitui tarkemmin läpikäytäväksi 59 artikkelia.

Tarkemmin läpikäytäväksi valikoituneet 100 artikkelia syötettiin Mendeley-viitteidenhallintajärjestelmään (Mendeley Desktop, v. 1.19.6, Elsevier, Hollanti), joka poisti duplikaatit (22 kappaletta), jättäen 78 artikkelia. Lisäksi muuta kautta vastaan tuli (katsausartikkelien, meta-analyysien sekä artikkelien lähdeviittaukset, hakukonesuosituksiset ja tietokantojen ilmoitukset uusista, indeksoiduista artikkeleista) vielä 194 artikkelia, joista otsikon ja abstraktin pohjalta sekä duplikaattien poiston jälkeen tarkemmin luettavaksi valikoitui vielä 22 artikkelia. Lopulta tarkemmin läpikäytäväksi jäi yhteensä 100 artikkelia.

Kun kaikki artikkelit oli käyty läpi, synteesivaiheeseen sisältyi lopulta 28 artikkelia. 72 artikkelia jätettiin pois erinäisistä syistä (artikkeli ei käsitellyt hoitointerventiota, tutkimus käsitteli vain aikuisia, artikkeli ei ollut saatavilla yliopiston kirjallisuuspalveluiden kautta, englanninkielistä versiota artikkelista ei ollut saatavilla, kyseessä oli kirjallisuuskatsaus, meta-analyysi, yleisluontoinen katsaus tai teoreettinen artikkeli. Yksi artikkeli jätettiin pois sen vaikeaselkoisuuden, kirjoitusvirheiden ja tulosten epätarkan ilmoittamistavan vuoksi). Kirjallisuushaun toteutus on kuvattu alla olevassa vuokaaviossa (Kuvio 1) ja katsaukseen sisällytetyt tutkimukset on koottu yhteen liitteissä (Taulukko 1, Taulukko 2).



Kuvio 1, Systemaattisen kirjallisuushaun toteutus vuokaaviona PRISMA-käytäntöä mukaillen.

3.2 Pelaamishäiriön hoito

3.2.1 Hoitoon hakeutuminen, ohjaus ja hoidon ennustetekijät

Pelaamishäiriöstä kärsivien vanhempien lasten ja nuorten potilaiden hoitoon hakeutumista, hoitoon ohjausta, hoidon toteutumista ja hoidon ennustekijöitä laajalti käsitteleviä artikkeleja kirjallisuuskatsaus tuotti 3 kappaletta (46–48). Ne ovat tärkeitä, sillä ne kuvaavat prosessia, jonka pelaamisongelmasta kärsivä potilas käy läpi terveydenhuollossa ja tarjoavat ymmärrystä mahdollisista tavoista potilasohjauksen ja hoitopolun suunnitteluun. Havaintoja lapsista ja nuorista on tehty vain tutkimuksissa, jotka käsittelevät vanhempien lapsien ja nuorten hoitoon ohjautumista osana ikäjakaumaltaan laajempaa tutkimuspopulaatiota tai pelaamishäiriödiagnoosia osana laajempaa internethäiriökäsitettä.

Martin-Fernandezin tutkijaryhmän vuoden 2017 artikkelissa (46) tutkittiin erilaisen profiilin omaavien pelaamishäiriöisten espanjalaisten 12–17-vuotiaiden hoitoa. Mukaan valikoitui 59 potilasta, jotka oli lähetetty ongelmallisen internetin käytön tai pelaamisen vuoksi erikoissairaanhoidon vuosien 2015 ja 2019 välillä. Tutkimus toteutettiin retrospektiivisesti potilasasiakirjoista. Profilointi tapahtui internalisoivien eli sisäänpäin suuntautuneiden ja eksternalisoivien eli ulospäinsuuntautuvien liitännäissairauksien mukaan. Potilaan kliiniset piirteet ja pelaamistavat mitattiin ja vaste hoitoihin arvioitiin kolmen ja kuuden kuukauden kohdalla. Mitattuja muuttujia olivat sosiodemografiset tiedot, kliiniset muuttujat (Puolistrukturoitu Kiddie-SADS-Present & Lifetime -kysely), kuten myös pelaamishäiriön kriteerit (DSM-5:n IGD), liitännäissairaudet, psykososiaaliset muuttujat (kuten ongelmien selvittely lähiomaisten piirissä), pelaamismuuttujat (kuten milloin, paljonko ja mitä pelataan), toteutetut hoidot ja niiden vaste (CGI, Global Impression Scale). Potilaat luokiteltiin internalisoivaan (n = 27, ikä 15,19, SD = 1,62) ja eksternalisoivaan (n = 31, ikä 14,48, SD = 1,23) ryhmään. Internalisoivalla ryhmällä oli estyneisyyttä, rauhattomuutta, välttelyä tai arkuutta sekä masennusta, ahdistuneisuutta tai klusteri-C:n persoonallisuusongelmia, joissa kärsitään tyypillisesti ahdistuneisuuden ja pelokkuuden ongelmista. Eksternalisoiva ryhmä kuvautui puolestaan aggressiivisena, impulsiivisena, negatiivisena, hyperaktiivisena ja he kärsivät häiriökäyttäytymisen ja sopeutumisen ongelmista. Internalisoivasta ryhmästä 81,5 % oli entuudestaan enemmän kuin yksi diagnoosi, 85,2 % oli saanut aiemmin hoitoa ja 63 %:lla oli psykiatrinen perhehistoria. 77,8 % oli eristäytynyt ystävistään tai joutunut kiusatuksi ja 81,5 % ryhmästä ei ylläpitänyt enää ystävyysuhteita pelaamisen ulkopuolella. Pelimotivaationa 66,7 %:lla oli pakeneminen tai epämukavuuden välttely. Kun he eivät saaneet pelata tai pelit vietiin pois, 59,3 % ei osannut käsitellä tilannetta. 74,1 % pelasi mieluiten öisin, pääasiassa MMORPG-pelejä (81,5 %) ja 11,1 % käytti sosiaalisia verkostoja pelaamisen yhteydessä. Vain sosiaalisia verkostoja/sosiaalista mediaa käyttäviä nuoria oli 3,7 % ja vain offline-pelejä pelaavia 3,7 %. Eksternalisoivassa ryhmässä 19,4 %:lla oli entuudestaan enemmän kuin yksi diagnoosi, 48,4 % oli saanut aiemmin hoitoa, 12,9 %:lla oli psykiatrinen perhehistoria ja 45,2 % oli eristäytynyt ystävistään tai joutunut kiusatuksi. Pelimotivaationa 80,6 %:lla oli vapaa-ajan vietto. Kun he eivät saaneet pelata tai pelit vietiin pois, 61,3 % kertoi kokevansa lähinnä tylsistyneisyyttä. Internalisoivaan ryhmään verraten eksternalisoijissa oli enemmän vaihtelua pelaamismuodoissa: internet-pelejä pelasi 38,7 %, MMORPG-pelejä 25,8 %, sosiaalisia verkostoja/sosiaalista mediaa pelaamisen yhteydessä käytti 29 %. Vain sosiaalisia verkostoja ja

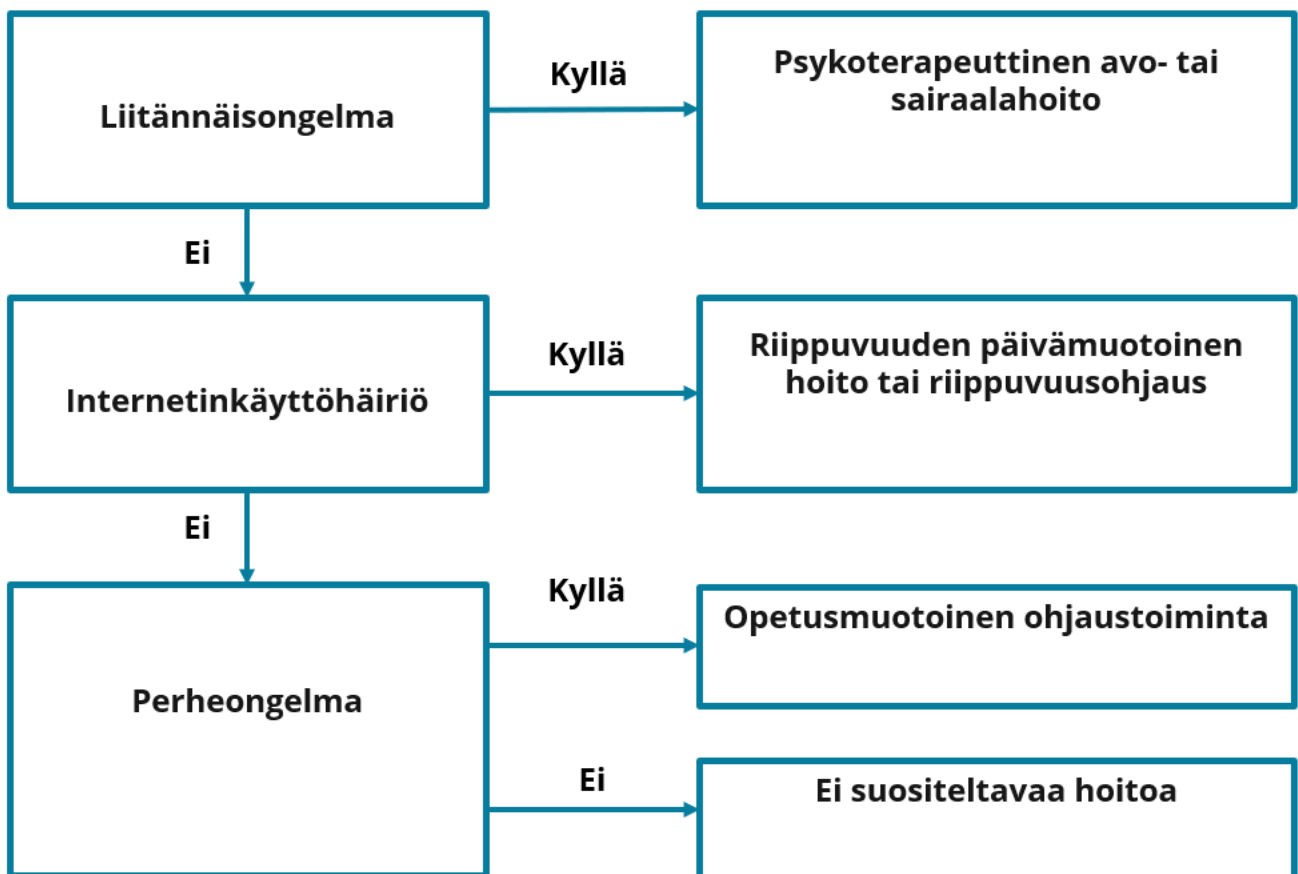
sosiaalista mediaa käytti 6,5 %. Hoidon osalta avohoitoa saivat molemmista ryhmistä kaikki (100 %). Internalisoijista puoliavointa hoitoa tarvitsi 14,8 % ja täyttä sairaalahoitojaksoa tarvitsi 25,9 %. Eksternalisoijista puoliavointa hoitoa tarvitsi 3,2 % ja täyttä sairaalahoitojaksoa 3,2 %. Pelkkää farmakologista hoitoa ei kummastakaan ryhmästä saanut kukaan. Internalisoijista pelkkää psykoterapeuttista hoitoa sai 48,1 % ja yhdistelmähoitoa sai 51,9 %. Eksternalisoijista vain psykoterapeuttista hoitoa sai 64,5 % ja yhdistelmähoitoa sai 35,5 %. Internalisoijista kolmen kuukauden kohdalla ensitapaamisesta 63 % ei havainnut oireissa muutosta, 14,8 % kertoi oireiden pahentuneen ja 18,5 % oli huomannut helpotusta. Eksternalisoijista kolmen kuukauden kohdalla 41,9 % ei havainnut muutosta oireissa, 3,1 % oireet pahenivat ja 48,4 % oireet helpottivat. Ryhmien välillä oli merkittävä ero sairaalahoidon tarpeessa. Internalisoijista 7 (25,9 %) ja eksternalisoijista vain 1 (3,2 %) tarvitsi täyttä sairaalahoitojaksoa. Muita merkittäviä eroja ei havaittu ryhmien välillä. -Kuuden kuukauden kohdalla ei ryhmien välillä ollut eroja hoidon tehossa, ja parantumaa havaittiin 50 %:lla ja pahenemaa oireissa 8 %:lla potilaista.

Hanin tutkimusryhmän julkaisussa (2018) seurattiin 755 yliopistosairaalan potilasta, jotka olivat saaneet ammattimaista hoitoa pelaamishäiriöön 2010–2015 välisenä aikana (47). Tutkittavat olivat iältään 11–44-vuotiaita (alle 20-vuotiaita oli 312). Diagnoosi- ja inklusiokriteereinä tutkimuksessa olivat pelaaminen 4 tuntia tai enemmän päivittäin tai yli 30 tuntia viikossa, YIAS-pisteet 50 tai enemmän, psyykinen oireilu pyydettäessä lopettamaan pelaaminen ja pelaamisen aiheuttama kärsimys jollain elämän osa-alueella (työ, koulu, perhe, talous, päivärytmi). Tutkimuksessa ei ollut selkeää interventiota kysymyksen asettelun vuoksi. Potilaille tarjottiin hoitoa, johon sisältyi KKT:tä ja lääkitystä masentuneeseen mielialaan, huonoon keskittymiskykyyn sekä heikentyneeseen käyttäytymisen- ja impulssikontrolliin. Kahdeksan viikon hoitojakson jälkeen potilaille, jotka eivät täysin parantuneet pelaamishäiriöstä, tarjottiin lisähoitoa. Lisähoito sisälsi tukipsykoterapiaa sekä taustasairauksien lääkehoitoa. Tutkittavia muuttujia olivat psykiatrin strukturoitu arvio sekä kyselyt, jotka potilaat täyttivät pelaamishäiriön vaikeusasteen, pelatun peligenren, psykologisten oireiden, sosiaalisten interaktioiden ja demografisten tietojen osalta. Käytettyjä mittareita olivat SCID (Structured Clinical Interview of DSM-IV-TR), älykkyysosamäärä (Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale, K-WAIS), ADHD:n (Korean-Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Rating Scale, K-ADHD-RS), masennuksen (Beck Depressive Inventory, BDI), ahdistuneisuuden (Beck Anxiety Inventory, BAI), impulsiivisuuden (Behavioral inhibitory System/Behavioral Activation System – scales, BIS/BAS) oirekyselyt, perheen koheesion (Family Environment Scale/FES) ja sosiaalisen

intimiteetin (Social avoidance and Distress Scale, SADS) kyselyt. Potilaista 63 % suoritti kahdeksan viikon suositellun hoitajakson ja 62,5 % tarvitsi pidennettyä hoitoa. Hoito kesti pidennettynä keskimäärin 5,6 kuukautta. 48 % hoitoon sitoutuneista potilaista vastasi seuranta-ajan jälkeen loppukyselyyn. Loppukyselyyn vastanneista, hoitoon sitoutuneista potilaista 68,9 % parani pelaamishäiriöstä. Hoitoon sitoutumista ennusti matalampi ikä, perheen parempi koheesio ja turvallisempi perheympäristö sekä vähäisempi välttelytaipumus. Pitkittyneen hoidon tarvetta taas ennusti vaikeampi pelaamishäiriön ja ADHD-oireiden vaikeusaste sekä masentuneisuus lähtötilanteessa. Pitkäaikaista parantumista ennusti vanhempi ikä, aikaisempi hoidon aloitus, vähäisempi hoidon tarve (vain kahdeksan viikkoa) ja matalammat masentuneisuuden ja ADHD:n oireipisteet lähtötilanteessa. Yllättäen se, että kahdeksan viikon kohdalla arvioitiin parantuneeksi pelaamishäiriöstä, ei kuitenkaan ennustanut pidempiaikaista parantumista.

Lindenbergin tutkimusryhmä kuvaa vuoden 2017 tutkimuksessaan (48) kehittämänsä integroitua terveydenhuollon lähestymistapaa internetinkäyttöhäiriöisille (Internet Use Disorder, IUD) ja potilaiden hoitoon ohjautumista sen sisällä nuorilla ja aikuisilla. Online-pelaaminen oli 82.6 % yleisin internetin käyttömuoto (Nykyiset kriteerit pelaamisen ongelmille kehitettiin vasta tutkimuksen aikana). Tutkimusryhmän järjestelmä on suunniteltu helposti saavutettavaksi, kattavaksi ja liitännäissairaudet sekä eri vaikeusasteet huomioivaksi ja se seuraa IDCT-mallia (Integrated Health Care Network for Diagnostics, Counseling and Treatment). Tutkijoiden mukaan kohdentaminen järjestelmän sisällä turvaa erikoistuneen hoidon ja hoidon jatkuvuuden, johtaen merkittävään oirekuvan helpotukseen ajan myötä, parempaan hoitoon sitoutumiseen ja muutokseen. Lähestymistapa huomioi myös sen, että kohdennettu lähettäminen riippuvuusohjaukseen on riittävä hoitomuoto osalla potilaista, jolloin psykoterapiaa ei tarvita. Osallistujat olivat iältään 12–53-vuotiaita (keskiarvo 19.21 vuotta) ja hakeutuneet hoitoon vuosien 2012–2016 välillä. 120 osallistujasta (97.5 % oli miehiä ja 53.3.% alaikäisiä nuoria), 67.5 % sai IUD-diagnoosin. IUD-oireiden vähenemistä seurattiin kuuden kuukauden ajan. Alkuvaiheessa toteutettiin puolistrukturoitu haastattelu ja itsearviointit. Oireista arvioitiin himo internetin käyttöä tai pelaamista kohtaan, preokkupaatio, ongelmakäyttäytyminen, kontrollin heikkous ja häiriintynyt tunteidenhallinta (toiminnallisten riippuvuuksien kriteereihin perustuen). Lisäksi kliininen historia, psykologinen kuormitus ja aiempi hoitoon hakeutuminen selvitettiin. Alaikäisten huoltajat olivat mukana arvioinnissa. Arvioinnin eri vaiheissa mitattiin CIUS-pisteitä (Compulsive Internet Use), onlineriippuvuusikäyttäytymistä, tietokoneen käytön aiheuttamia ongelmia sekä

internetissä käytettyä aikaa, psykologisia oireita (Brief Symptom Inventory, BSI), itsearvioitua vointia (Youth Self-Report 11–18, YSBR-11-18) ja – käyttäytymistä (Child Behavior Checklist 4–18, CBCL-4-18). Lisäksi arvioitiin palvelujen käyttöön sitoutumista. Arvioinnin tuloksista ilmoitettiin 14 vuorokautta myöhemmin ja potilaat ohjattiin tarvittaessa hoitoon joko opetukselliseen ohjaukseen (educational counseling), riippuvuusohjaukseen tai avo- tai sairaalahoitoon ja psykoterapiaan alla olevan kaavion mukaisesti. Seuranta ja vastearvio toteutettiin yhden ja kuuden kuukauden kohdalla.



Kuvio 2. Hoidon porrastuksen vuokaavio (Lindenberg et al. 2017 mukailten)

Potilaista 91,3 % osallistui toiseen vaiheeseen ja ohjattiin sopivaan hoitomuotoon. 49,3 % osallistui yhden kuukauden ja 35,8 % osallistui kuuden kuukauden seuranta-haastatteluun. Suosituimmat internetin käyttömuodot olivat pelaaminen (82,6 %), viestittely (66,3 %) ja tiedon etsiminen (65,4 %) ja osallistujat käyttivät internetissä aikaa keskimäärin 6,03 (nuoret) ja 8,16 (aikuiset) tuntia arkipäivisin sekä 8,42 (nuoret) ja 9,5 (aikuiset) tuntia viikonloppuisin. Yleisimpiä liitännäisongelmia nuorilla olivat vetäytyminen (35,1 %), tarkkaavuuden häiriöt (27,0 %), ongelmalliset, häiritsevät ajatukset (24,3 %), ahdistuneisuus- ja masentuneisuus (21,6 %), aggressiivinen käytös (18,9 %),

sosiaaliset ongelmat (13,5 %) ja rikollinen käyttäytyminen (8,1 %). Yleisesti ottaen nuorilla internalisoivat ongelmat olivat yleisempiä kuin eksternalisoivat (35,1 %). Aikuisilla taas nousi esiin masentuneisuus (5,8 %) ja vuorovaikutuksellisen herkkyyden ongelmat (43,2 %). Nuorista 13 ja aikuisista 28 ohjattiin liitännäisongelman sekä IUD:n ja seitsemän nuorta ja viisi aikuista muun psykiatrisen ongelman (Ei IUD:ta) vuoksi psykoterapeuttiseen hoitoon. Nuorista 24 ja aikuisista 16 ohjattiin riippuvuusohjaukseen IUD:n vuoksi. Potilaista 20 nuorella ja seitsemällä aikuisella ei ollut mitään psykiatrista sairautta mutta merkittäviä perheongelmia ja heidät ohjattiin opetusmuotoiseen ohjaukseen (educational counseling). Hoidoilla oli merkittävä positiivinen vaste oireiluun ja muutosta parempaan suuntaan havaittiin kaikissa mitatuissa muuttujissa, erityisesti internetin käyttöön liittyvässä kompulsiivisuudessa. Hoitoon sitoutuminen oli kohtalaisen matalaa, vain 56,8 %

3.2.2 Primaaripreventio

Primaaripreventiosta pelaamishäiriössä ja internetinkäyttöhäiriössä on tehty useita alustavia tutkimuksia ja ennaltaehkäisemiseen pyrkiviä suunnitelmia on alettu kehittää eri yhteiskunnallisilla tasoilla (49, 50). Katsauksen laajuuden hallittavuuden puolesta olen nostanut esille vain ne tutkimukset, joissa on tutkittu samanaikaisesti myös hoidollista vaikutusta pelaamishäiriöön tai sen oireisiin. Soveltuvia artikkeleita kirjallisuuskatsaus tuotti neljä kappaletta (51,54,57,58).

Chau ryhmineen (51) tutki vuonna 2019 peruskoululaisille suunnatun, pelillistämiseen (52) ja flowteoriaan (53) pohjautuvan online- ja offline-preventio-ohjelman vaikutusta pelaamishäiriön oireisiin ja sen kehittymiseen. Preventiivinen psykoedukaatio-ohjelma WIT (Wise IT Usage) kesti 3 kuukautta ja koostui koulussa ja netissä tehtävistä harjoitteista. Tutkimusryhmä oli rakentanut AIR-oppimisalustan (Assimilaatio, Interaktio, Reflektio), jonka tarkoituksena oli parantaa oppimista nautinnollisuuden ja immersion avulla. Ohjelma sisälsi mm. kyberturvallisuutta ja digitaalista kansalaisuutta käsitteleviä moduuleita ja koostui kolmesta osasta: pelaamishäiriön ja riskialttiin internetikäytöksen esittely, ei-toivottujen seuraamusten esittely ja haasteista selviäminen. Netissä toteutettiin pelillistettyjä harjoitteita, joiden vaikutusta vahvistettiin ja opetettiin soveltamaan paikan päällä pidetyissä työpajoissa. Osallistujina oli 248 oppilasta neljästä hongkongilaisesta peruskoulusta, iältään 7–13 vuotta (56 % poikia ja 44 % tyttöjä). Poissaolojen vuoksi ensimmäiseen kyselykertaan osallistui 241 (58 % poikia) ja toiseen 226 (55 % poikia) oppilasta. Mittaukset

suoritettiin 3–4 viikkoa ennen ohjelman alkua ja kaksi kuukautta ohjelman jälkeen. Mitattuja muuttujia olivat pelaamishäiriön oireet (Korean Internet Addiction Proneness Scale -Self Report pelaamiseen sovellettuna), jonka pohjalta osallistujat jaettiin kolmeen riskiluokkaan. Mitattuja muuttujia olivat riskikäytös internetissä (nettikiusaaminen tekijänä ja uhrina, altistus pornolle tai väkivaltaiselle materiaalille, vuorovaikutus tuntemattomien kanssa ja tietojen jakaminen), positiiviset ja negatiiviset affektit (The Positive and Negative Affect Schedule for Children), sosiaalinen ahdistuneisuus (Social Anxiety Scale for Children), yksinäisyys (The Children Loneliness Questionnaire) ja demografiset tiedot. Löydöksenä oli, että alku- ja loppumittauksen pelaamishäiriön oireet ja riskikäytös yhdistyivät negatiivisiin affekteihin ja sosiaaliseen ahdistuneisuuteen ja loppumittauksen oireilu myös yksinäisyyteen. Pelaamishäiriön oireet olivat kääntäen verrannollisia positiivisiin affekteihin. Alkuvaiheen vähäiset tai runsaat oireet alussa myös ennustivat vastaavanlaisia löydöksiä loppumittauksessa. Alkuvaiheessa 91 % osallistujista luokiteltiin tavalliseksi pelaajiksi, 6 % riskipelaajiksi ja 3 % korkean riskin pelaajiksi ja 6:n kuukauden kohdalla 95 % luokiteltiin tavalliseksi pelaajiksi, 2 % riskipelaajiksi ja 3 % korkean riskin pelaajiksi. Aikapisteen välillä havaittiin merkittävä vähenemä pelaamishäiriön oireissa, kun taas riskikäyttäytyminen väheni vain marginaalisesti.

Li ryhmineen (54) tutki vuonna 2019 vanhemmille suunnatun, ekologiseen systeemiteoriaan (55) ja itseohjautuvuusteoriaan (56) pohjautuvan Game Over Intervention (GOI) – ohjelman vaikutusta pelaamiseen 70 hongkongilaisessa peruskoulussa. GOI-interventio oli jaettu kolmeen moduuliin: Vanhempien opettamiseen lasten pelaamisen valvontaan lasten autonomian sallimalla tavalla (kenen kanssa pelaavat, milloin, missä ja mitä tekevät peleissä), vanhempien huolenpitotaitojen opetteluun, jossa opetettiin lämpimiä tunneilmauksia, tarpeisiin vastaamista ja jaettujen positiivisten tunteiden kehittämiseen sekä psykoedukaatioon pelaamisen ennakkotekijöistä, pelikäyttäytymisestä ja mahdollisista seurauksista. Interventio kesti neljä tuntia, jonka jälkeen vanhemmat saattoivat toteuttaa opittuja taitoja kotona lastensa kanssa seuranta-aikana. Kontrolliryhmä puolestaan sai neljän tunnin ajan opetusta tehokkaasta oppimisesta. 374 vanhempaa ilmoittautui mukaan lastensa (ikä 9–10 vuotta) kanssa ja koulut jaettiin kahteen ryhmään: interventio- (35 koulua) ja kontrolliryhmään (35 koulua). Osallistujien lapsilla ei ollut diagnosoitu pelaamishäiriötä, mutta vanhemmat seurasivat lasten pelaamiseen käytettyä aikaa, väkivaltaisille peleille altistumista sekä pelaamishäiriön oireita. Mittaukset tehtiin ennen interventiota, viikko sen jälkeen ja kolme kuukautta intervention jälkeen. Tuloksina havaittiin

molemmissa ryhmissä alkuvaiheessa pientä vähenemää peliajassa ja väkivaltaisille peleille altistumisessa, joskin interventioryhmässä muutokset olivat merkittävästi suurempia. Pelaamishäiriön oireissa ei nähty muutosta, minkä ajateltiin johtuvan siitä, että seuranta-ajassa ei pelaamishäiriötä ollut ehtinyt kummassakaan ryhmässä vielä kehittyä ja se, ettei osallistujia ollut alkuun seulottu pelaamishäiriön osalta.

Krossbakkenin tutkimusryhmän vuoden 2018 tutkimuksessa (57) lasten huoltajille lähetettiin opas ongelmallisen videopelaamisen ehkäisyyn. Lyhyt ohjevihkonen oli laadittu pelaamishäiriön tutkimuskirjallisuuden ja kliinisen kokemuksen perusteella. Se oli suunniteltu ohjeistamaan huoltajia parempaan lasten pelaamiskäyttäytymisen säätelyyn. Kontrolliryhmälle ei lähetetty opasta. Satunnaistettuun kontrolloituun tutkimukseen valikoitui 5864 norjalaisten 8–12-vuotiaiden lasten huoltajaa ja valitut jaettiin interventioryhmään ja kontrolliryhmään. Neljä kuukautta oppaan lähettämistä suoritettiin kysely ja jos siihen ei vastattu, muistutus lähetettiin kahden kuukauden kuluttua. Kyselyn muuttujia olivat pelaamiseen käytetty aika, pelaamishäiriökriteerit (DSM-5, joista 5/9 riitti diagnoosiin), vanhempien asenne pelaamiseen ja sen rajoittamiseen, vanhempien sovittelutaidot pelaamiseen liittyen, uniongelmat, nukkumaanmenon vastustelu, vanhempien rajojen asettamisen koettu tehokkuus ja tyytyväisyys interventiovihkoon sekä demografiset tiedot. Huoltajista 1762/5864 (30.1 %) vastasi kyselyyn ja analyysi tehtiin 1657 vastauksen perusteella (831 interventio- ja 826 kontrolliryhmässä). Vastauksien pohjalta 4,6 %:lla oli pelaamishäiriö. Interventio- ja kontrolliryhmän välillä ei ollut merkittäviä eroja, mutta 32,6 % vastanneista huoltajista oli kokenut oppaasta subjektiivista apua. Yllättäen ne, jotka olivat seuranneet opasta, myös raportoivat enemmän pelaamiseen liittyviä ongelmia ja käyttivät enemmän rajoittavia ja aktiivisia sovittelutapoja. Tutkimuksen ongelmaksi arvioitiin liian lyhyt seuranta-aika ja tiedon puute ohjeistuksien noudattamisesta.

Bonnairin tutkimusryhmä tutki vuoden 2019 artikkelissaan lyhyen, ruutuaikaan ja videopelaamiseen kohdennetun preventiointervention vaikutuksia nuorten internetin ja videopelien käyttöön sekä nuorten uskomuksiin niistä (58). Interventiona toimi kertaalleen toteutettu 90 minuutin mittainen, keskustelumuotoinen ryhmäohjaustunti internetin käytöstä ja pelaamisesta koulun aiempaan valistusohjelmaan liitettynä. Se pyrki lisäämään ymmärrystä ruutujen äärellä vietetystä ajasta ja liiallisen pelaamisen vaikutuksista uneen, kouluun ja perheeseen, lisäämään suojaavia tekijöitä (positiivinen internetin käyttö ja itsehillintä),

vähentämään haittavaikutuksia tottumuksia muuttamalla sekä pohtimaan elämän prioriteetteja. Interventio ei pyrkinyt lopettamaan ruutujen käyttöä tai pelaamista kokonaan. Viidestä koulusta osallistui jokaisesta viisi nelosluokkaa (lasten ikä 13–14 vuotta) tutkimukseen. Kaksi luokkaa kouluista valittiin satunnaisesti interventioryhmään ja muut luokat toimivat kontrolleina. Lähtötilanteessa osallistujia oli 434 oppilasta 20 luokasta. Satunnaistamisesta huolimatta tutkimuksessa oli eroja ryhmien välillä, muttei pelaamishäiriöisten määrässä. Arviot toteutettiin lähtötilanteessa, interventioryhmän osalta heti sen jälkeen ja neljän kuukauden seuranta-ajan jälkeen. Kyselyissä mitattiin pelaamista ja internetin käyttöä, pelaamiseen liittyviä uskomuksia sekä tehtiin GAS-kysely (Gaming Addiction Scale). Heti intervention jälkeen havaittiin, että pojat pelasivat enemmän arkisin ja viikonloppuisin ja että he olivat taipuvaisempia ajattelemaan, ettei pelaamisesta ollut fyysistä tai mielenterveydellistä haittaa. Muutoin internettiä arkisin ja viikonloppuisin käyttivät enemmän tytöt ja he olivat taipuvaisempia ajattelemaan pelaamishäiriön taustalla olevan perhe- ja itsetunto-ongelmat, sen piirteiksi jatkuvan pelaamisen ja velvollisuuksien laiminlyömisestä ja että pelit voivat aiheuttaa vakavia ongelmia tai heikentää koulumenestystä. Tyttöjen taipumus internetissä muutoin enemmän käytettyyn aikaan ja asenteet perheongelmiin ja velvollisuuksien laiminlyömiseen liittyen sekä poikien runsaampi pelaaminen säilyivät vielä seuranta-ajan jälkeen. Interventioryhmässä pelaamishäiriöisten määrä puolittui seuranta-aikana ja pelaaminen sekä internetissä käytetty aika arkena ja viikonloppuisin oli kontrolliryhmää vähäisempää. Myös tietoisuus ja riskien havainnointi pelaamisesta kasvoivat. Molemmissa ryhmissä kuitenkin pelaamiseen ja internetissä käytetty aika lisääntyi, kontrolliryhmässä merkittävämmiin. Kontrolliryhmässä oli myös merkittävästi enemmän nuoria, jotka pelasivat sen sijaan, että näkisivät ystäviään. Intervention saaneet olivat seuranta-ajan päätyttyä myös taipuvaisempia ajattelemaan, että kyvyttömyys lopettaa pelaaminen oli pelaamishäiriötä kuvaava piirre.

3.2.3 Psykososiaaliset hoitomuodot

Psykososiaalisia hoitomuotoja lapsilla ja nuorilla käsitteleviä tutkimuksia kirjallisuuskatsaus tuotti 11 kappaletta (63,64,66,68–75).

Psykoterapiat ovat tavoitteellisia, keskustelumuuotoisia hoitointerventioita, joissa terapeutti ja potilas yhteistyössä pyrkivät parantamaan potilaan mielenterveyden sairauksia ja toimintakykyä (59). Kognitiivinen käyttäytymisterapia (KKT) pohjautuu olettamalle, että kognitiiviset tekijät

ylläpitävät mielenterveyden ongelmia ja psykologista kärsimystä. Hoitomuodon tarkoituksena on vaikuttaa potilaan tunnemaailmaan ja ongelmakäyttäytymiseen muuttamalla ongelmien perustana olevia vääristyneitä ajatusmalleja (60). Perheen ja lapsen lähipiirin huomioivat ja niiden kautta vaikuttavat terapiamuodot, kuten perheterapia, ovat myös tärkeitä ja yleisesti lastenpsykiatrisessa hoidossa käytettyjä interventioita (61).

Psykososiaalisia hoitomuotoja, erityisesti kognitiivista käyttäytymisterapiaa ja sille pohjautuvia terapiamuotoja on tutkittu runsaasti internetriippuvuudessa sekä aikuisten ja nuorten osalta pelaamishäiriössä (27,62), joihin sillä on havaittu positiivinen vaste. Terapiamuotoja on myös yhdistelty, kokeiltu leirimuotoisina ja vertailtu toisiinsa etsittäessä ratkaisua pelaamishäiriöön. Myös perheterapiaa ja vanhempien ohjausta, hevosavusteista terapiatoimintaa ja liikuntainterventioita on tutkittu.

Lin tutkimusryhmän vuonna 2013 julkaistu tutkimus selvitti kognitiivisten vääristymien merkitystä pelaamishäiriön kehitykselle ja KKT:n vastetta häiriölle (63). Tutkimuksessa oli kaksi osaa: kognitiivisten vääristymien esiintyminen pelaamishäiriöisillä ja KKT:n vaste häiriöön. Osallistujina olleista nuorista (ikäjakauma 12–19 vuotta) 495 vastasi kyselytutkimukseen, jonka pohjalta selvisi pelaamisen kognitiivisen riippuvuuden yhteys useisiin kognitiivisiin vääristymiin. Erityisesti märehimistäipumus (ruminaatio), kaikki-tai-ei-mitään-ajattelu, mukavuudenhaluisuus internetin käytössä ja lyhyen aikavälin ajattelu olivat tyypillisiä. Ajatusvääristymät olivat tyypillisempiä miehillä. Kontrolloituun satunnaistettuun tutkimukseen osallistui 28 nuorta, joista puolet (n = 14) sai kognitiivista käyttäytymisterapiaa ja puolet (n = 14) tavanomaista pelaamista käsittelevää ohjausta. Kaikki osallistajat olivat psykiatrisen sairaalan potilaiksi kirjattuja 12–19-vuotiaita miehiä, joilla oli pelaamishäiriö. Kriteereinä olivat mukautetut DSM-4-tautiluokituksen päihderiippuvuuden kriteerit, yli 4 tuntia päivittäistä tai 30 tuntia viikoittaista pelaamista sekä 3 tai enemmän IAS-pisteitä. Interventiona toimi kuuden viikon ryhmä-KKT. Se sisälsi kaksi viikoittaista tapaamista (yhteensä 12). Tapaamiset olivat kestoltaan 45 minuuttia ja tapaamista johti kokenut kliininen psykologi. KKT:n osa-alueet olivat: Orientaatio; mahdolliset seuraamukset ja terapian tavoitteiden asettaminen, sääntöjen sopiminen, kognitiivisiin harhoihin tutustuminen ja niiden haastaminen, rationaalisten uskomusjärjestelmien uudelleenrakennus; liiallisen pelaamisen motivaatioiden ja irrationaalisten uskomusjärjestelmien tunnistaminen ja näiden vaihtaminen rationaalisempiin, itsearviointi; pelaamista ylläpitävien tekijöiden kanssa elämään oppiminen ja

suunnitelman rakentaminen sekä kommunikaatiotaitojen harjoittelu ja lopuksi kertaus ja relapsien ehkäisy. Kontrolliryhmä sai vastaavassa määrin psykiatrin ohjausta, jossa annettiin pelaamista ehkäisevää ohjausta ja seurattiin pelaamista. Lopputulemana tutkimusryhmä havaitsi molempien interventiomuotojen vähentävän pelaamishäiriötä, liitännäistä masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta sekä pelaamiseen liittyviä kognitiivisia vääristymiä ilman merkittäviä eroja ryhmien välillä. KKT kuitenkin vähensi merkittävästi enemmän kaikki tai ei mitään-ajattelua sekä mukavuushakuisuutta internetin käytössä.

Torres-Rodriguezin tutkimusryhmä vertasi vuoden 2018 tutkimuksessaan lapsille ja nuorille (ikäjakauma 12–18-vuotta) pelaamishäiriöisille rakennetun, erikoistuneen PIPATIC-psykoterapiaohjelman (Suomeksi käännettynä lyhenne sanoista: yksilöllistetty psykoterapiaohjelma informaatio- ja kommunikaatioteknologiariippuvaisille) (64,65) ja vertasi sen vastetta tavanomaiseen riippuvuus-KKT:seen (Treatment As Usual, TAU) (64). KKT:hen pohjautuva ohjelma hyödynsi tutkimustietoa pelaamishäiriöstä ja sen riskitekijöistä sekä liitännäissairauksista. PIPATIC-ohjelma kestää 6 kuukautta, koostuu 22:sta 45 minuutin tapaamisesta ja jakautuu kuuteen moduuliin, joita ovat psykoedukaatio ja motivoiva haastattelu, tavanomainen riippuvuusterapia (adaptoitu pelaamishäiriöön), intra- ja interpersonaaliset moduulit, perheinterventio ja uuden elämäntavan opettelu. Moduulit jaetaan edelleen alamoduuleihin, joissa on tarkat tavoitteet. Tutkimuksessa 31 nuorta (12–18 vuotta), joilla oli DSM-5:n mukainen IGD-diagnoosi, jaettiin kahteen ryhmään. Toinen ryhmä sai PIPATIC-ohjelman mukaista terapiaa (N = 16) ja toinen tavanomaista terapiaa (TAU, N = 15). Tutkimusryhmä havaitsi molemmilla terapiaohjelmilla olevan merkittävä hoidollinen vaikutus pelaamishäiriöön, mutta PIPATIC-ohjelma vähensi merkittävästi enemmän pelaamiseen käytettyä aikaa, helpotti pelaamisen lopettamista ja vähensi myös subjektiivisesti koettua riippuvuutta pelaamisesta. Sillä oli myös merkittävä vaikutus liitännäisiin käytösongelmiin, koettuun emotionaaliseen älykkyyteen ja hoitotyytyväisyyteen KKT-kontrolliryhmään verrattuna.

Hanin tutkimusryhmä vertasi vuoden 2018 tutkimuksessaan nuorten miespuolisten pelaamishäiriöpotilaiden (ikä $16,81 \pm 0,75$) ja terveiden kontrollien (ikä: $17,00 \pm 0,89$) aivotoiminnan muutoksia funktionaalisella magneettikuvantamisella levossa (Resting-State functional Magnetic Resonance Imaging, rsfMRI) ja KKT-intervention vaikutusta häiriöön ja kuvannettuun aivotoimintaan (66). Tutkijat vertasivat 26 pelaamishäiriöpotilaan (mittarina Young

Diagnostic Questionnaire for Internet Addiction, YDQ) ja 30 kontrollipotilaan aivokuvantamislöydöksiä ja kliinisiä muuttujia kuten pelaamisaikaa, pelaamisen oireita (Chen Internet Addiction Scale, CIAS), ahdistuneisuutta (Self-Rating Anxiety Scale, SAS), masentuneisuutta (Self-Rating Depression Scale), impulsiivisuutta (Barratt impulsiveness Scale 11, BIS-11) sekä demografisia tietoja. Ennen interventiota havaittiin pelaamishäiriöisillä korostuneita ALFF-arvoja (Amplitude of Low Frequency Fluctuation) useilla aivoalueilla (bilateraalin putamen, oikea mediaalinen orbitofrontaalinen korteksi [OFC], vasen postsentraalinen gyrus, vasen anteriorinen gyrus ja vasen anteriorinen pihtipoimu), viitaten alueiden korostuneeseen aktiviteettiin. Myös toiminnallinen yhteys vasemman mediaalisen korteksin ja putamenin välillä oli heikompi kontrolliryhmään verrattuna. Pelaamishäiriöpotilaiden interventiona toimi 12 ryhmä-KKT-tapaamista, kestoaltaan 1–2 tuntia. Tapaamisissa käsiteltiin aiheita kuten tunteiden tunnistaminen ja niiden hallinta, vanhemman ja lapsen välinen terve kommunikaatio, tekniikoita internetin kautta muodostuneiden suhteiden käsittelyyn, internetissä vastaan tulleen sisällön käsittelyyn, impulssien kontrollointiin ja riippuvuuskäyttäytymisen havaitsemiseen itsessä sekä miten lopettaa riippuvuuskäyttäytyminen. Lopuksi kerrattiin opittuja asioita. Kontrolliryhmää intervention osalta ei ollut. Tutkimuksen 20 pelaamishäiriöpotilasta jatkokuvattiin intervention jälkeen ja havaittiin, että interventio vähensi merkittävästi pelaamiseen käytettyä aikaa, oirepisteitä sekä käyttäytymisen inhibitiosta kertovia BIS-11-pisteitä, viitaten intervention olevan tehokas pelaamishäiriön hoidossa. Kuvantamisen osalta havaittiin, että ALFF-arvot vähenivät merkittävästi vasemmalla mediaalisella OFC:llä ja toiminnallinen yhteys mediaalisen OFC:n ja putamenin välillä kasvoi merkittävästi.

Szasz-Janocha ryhmiseen (2020) tutki PROTECT+ -tutkimukseen (67,68) osallistuneita 9–19-vuotiaita nuoria, jotka kärsivät pelaamishäiriöstä ja internetinkäyttöhäiriöstä (Internet Use Disorder) ja heidän vastettaan kognitiiviselle käyttäytymisterapialle 12 kuukauden seuranta-ajalla (68). Tutkimukseen osallistui 54 nuorta (16,7 % naisia, 83,3 % miehiä), joilla oli IUD. Inklusiokriteerinä oli psykologinen kuormitus liiallisen pelaamisen tai internetin käytön vuoksi. Interventiona toimi PROTECT-lyhytinterventio. Se perustuu KKT:hen ja IUD:sta kertyneeseen tutkimustietoon, hyödyntäen psykoedukaatiota, kognitiivista uudelleenjärjestelyä, käyttäytymisen muokkaamista ja tunteiden säätelyä. Intervention neljä moduulia keskittyivät tylsyyteen ja motivaatio-ongelmiin, aikaansaamattomuuteen (prokrastinaatio) ja suorituspaineseen, sosiaaliseen vuorovaikutukseen sekä tunteiden säätelyyn. Interventio sisälsi neljä viikoittaista 100-

minuutin mittaista ryhmätapaamista, joissa käsiteltiin aiemmin mainittuja teemoja. Interventiota on arvioitu aiemmin toisessa, satunnaiskontrolloidussa tutkimuksessa (67). Mitattavina päämuuttujina toimivat kompulsivisen internetin käytön ja pelaamisen aiheuttamat oireet (CIUS, German Video Game Dependency Scale-Self Report, CSAS) sisältäen DSM-5:n mukaiset kriteerit IGD:lle. Lisäksi mitattiin pelaamiseen käytettyä aikaa, yleistä psykologista hyvinvointia (The Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ), masennusoireilua (Children's Depression Inventory, CDI), sosiaalista ahdistuneisuutta (Social Interaction Anxiety Scale, SIAS), koulu- ja suorituspainetta (Fear Survey Schedule for Children – Revised, FSSC-R), aikaansaamattomuutta (Questionnaire for Procrastination), tunteiden säätelyä (Assessment for Emotion Regulation in Children and Adolescents), sosiaalista ja oppimiskäyttäytymistä (German Student list for social and learning behaviour) sekä itseohjautuvuutta (German General Self-Efficacy Scale). Mittaukset suoritettiin lähtötilanteessa, yhden, neljän ja 12 kuukauden kohdalla. Pelaamishäiriötä ja muuta internetinkäyttöongelmaa arvioitiin erikseen ja oireiden olemassaolo arvioitiin 12 kuukautta edeltävästi ja neljän viimeisen viikon ajalta. Hoitoon sitoutumisen osalta 55,6 % osallistui kaikkiin tapaamisiin, 33,3 % vain kolmeen tapaamiseen, 1,9 % vain kahteen tapaamiseen ja 9,3 % vain yhteen tapaamiseen. Tutkijat havaitsivat kaikissa päämuuttujissa merkittävän vähenemän vaikeusasteessa 12 kuukauden kohdalla. Toissijaisista muuttujista merkittävää positiivista muutosta havaittiin myös psykologisessa hyvinvoinnissa, koulu- ja suorituspaineeissa, masennusoireilussa ja sosiaalisessa ahdistuneisuudessa. Pelaamishäiriön osalta 38,9 % (n = 14) arvioitiin korkean riskin pelaajiksi tai patologisiksi pelaajiksi 12 kuukautta aiemmin ja ongelmattomiksi pelaajiksi viimeisen neljän viikon ajalta. Ongelmattomiksi pelaajiksi arvioitiin 2,8 % (n = 1) 12 kuukautta aiemmin ja korkean riskin pelaajiksi tai patologisiksi pelaajiksi viimeisen neljän viikon ajalta. Muun internetin käyttöhäiriön osalta 33,3 % (n = 12) arvioitiin korkean riskin käyttäjiksi tai patologisiksi käyttäjiksi 12 kuukautta aiemmin ja ongelmattomiksi viimeisen neljän viikon ajalta. Yhtäkään potilasta ei arvioitu ongelmattomaksi 12 kuukautta aiemmin ja korkean riskin internetin käyttäjäksi neljän viimeisen viikon ajalta.

Hanin tutkimusryhmän vuoden 2012 tutkimuksessa tutkittiin ongelmaperheistä lähtöisin olevia nuoria, jotka täyttivät kriteerit online-peliriippuvuudelle (69). 15 ongelmaperheen peliriippuvaista nuorta (ikä $14,2 \pm 1,5$ vuotta) verrattiin 15 terveen perhesuhteen omaavaan, pelaamisen suhteen ongelmattomaan nuoreen (ikä $14,0 \pm 1,3$ vuotta). Inklusiokriteereinä oli tutkimuksessa pelaaminen neljä tuntia tai enemmän arkena tai yli 30 tuntia viikossa sekä yli 50 YIAS-pistettä.

Ongelmapelaajille tarjottiin kolmen viikon lyhytperheterapiajakso, johon kuului kaksi arviointikäyntiä, viisi perheterapiatapaamista sekä perheen koheesiota lisääviä harrasteita. Nuoret kuvattiin fMRI-laitteessa ennen ja jälkeen intervention samalla, kun nuorille näytettiin neutraaleja, pelaamiseen- tai hellydenosoituksiin liittyviä kuvia. Alkuvaiheen magneettikuvia verrattiin terveisiin kontrolleihin ja ryhmien väliltä löytyi eroja eri aivoalueiden aktivaatiossa (nucleus caudatus, DLPFC) vasteena pelaamis- ja hellydenosoituskuville. Perheterapia vähensi ongelmallisen pelaamisen vaikeusastetta ja pelaamiseen käytettyä aikaa ja tutkijat varovasti arvioivat, että muutokset vanhempi-lapsi-kiintymyssuhteessa ja perheen koheesiossa saattaisivat vähentää pelaamisen tarvetta, mikä oli aiemmin saattanut toimia kompensatiokeinona striataaliselle, heikosta vanhemmuudesta johtuvalle dopamiininpuutokselle.

González-Bueson työryhmä tutki vuonna 2018 pelaamishäiriöisten nuorten psykologisia profiileja ja psykososiaalisten interventioiden vastetta. 30 pelaamishäiriöistä verrattiin 30 kontrollipotilaaseen (ikä $17,4 \pm 2,7$ vuotta) (70). Pelaamishäiriöiset jaettiin kahteen ryhmään, joista toiselle toteutettiin ryhmä-KKT-interventio ($n = 15$, ikä $15,5 \pm 2,3$ vuotta) ja toiselle ryhmä-KKT-interventio sekä vanhempien psykoedukaatio ($n = 15$, ikä $16,1 \pm 2,2$ vuotta). KKT-interventio pohjautui uhkapeliriippuvuuden hoitoon ja sisälsi 12 tapaamista pitenevillä tapaamisväleillä. Tapaamiset kestivät 45 minuuttia. Ensimmäiset neljä tapaamista olivat viikon välein, seuraavat neljä kahden viikon välein ja viimeiset neljä kuukauden välein. Perhe-edukaatioryhmän potilaiden vanhemmille järjestettiin lisäksi ohjauskäynnit sosiaalisten ja vanhemmuustaitojen osalta yleisellä tasolla niin, ettei niissä puututtu perheiden ongelmiin. Muuttujina tutkittiin persoonallisuutta (Millon Adolescent Personality Inventory, MACI), psyykkistä oireilua (Symptom Checklist-90 items revised, SCL-90-R), ahdistuneisuutta (State-Trait Anxiety Index, STAI), pelaamista ja netinkäyttöä (Diagnostic Questionnaires for Video Games, Mobile Phone or Internet Addiction, DQVMIA) sekä demografisia tietoja. Lisäksi toteutettiin SCID-I-haastattelu. Lähtötilanteessa pelaamishäiriöryhmä sai verrokkiryhmää korkeammat pisteet DQVMIA-kyselyssä sekä persoonallisuuden ja huolten osalta sisäänpäin kääntyneisyydessä ja inhibitiossa, identiteetin sekavuudessa, matalassa omanarvontunnossa ja epävarmuudessa ikätovereihin nähden. Pelaamishäiriöryhmä sai myös vähemmän pisteitä persoonallisuuden huomionhakuisilla (histrionisilla) ja itsekeskeisillä (egoistisilla) osa-alueilla. KKT:llä oli merkittävä yksilöllinen hoidollinen vaikutus vihamielisyyden, psykoottisuuden ja psyykkisten oireiden vaikeusasteiden (Global severity) osalta sekä pelaamis- ja netinkäyttöoireisiin. Vanhempien ohjauksella ei ollut merkittävää vaikutusta muuttujiin, mutta se

paransi hoitoon sitoutumista merkittävästi. KKT-ryhmässä keskeyttäjien osuus oli 33,33 % ja perhe-edukaatioryhmässä 13,33 %.

Pallesenin tutkimusryhmä julkaisi vuonna 2015 tutkimuksen monitekijäisen, manualisoidun terapian vaikutuksista pelaamishäiriöön 12 nuorella miehellä (ikä 15,7, SD = 1,3) (71). Interventiomuoto yhdisti kognitiivisen käyttäytymisterapian, lyhytperheterapian, ratkaisukeskeisen terapian sekä motivoivan haastattelun keinoja. Terapiajakso sisälsi 13 tapaamista. Tutkittavien ongelmallinen pelaaminen oli arvioitu nuorille suunnatulla GASA-riippuvuustestillä (Game Addiction Scale for Adolescents) sekä PVP-arviointilomakkeella (The Problem Video Game Playing Scale). Lisäksi psykologista oirehdintaa arvioitiin (Clinical Global Impression Scale, GCI). Mittaukset suoritettiin lähtötilanteessa ja terapiajakson jälkeen. Tutkimuksen alkuperäisestä 22 osallistujasta seitsemän ei osallistunut terapiaan ja kolme lopetti kesken. Tutkimusryhmä havaitsi loppuissa 12 osallistujassa merkittävän tai kohtalaisen muutoksen oireissa puolella (50 %) ja lievän paranemisen 33,3 % potilaista. Vanhempien ja terapeuttien havaitsema vaste terapialle oli merkittävämpi, kuin potilaiden itsensä subjektiivisesti kokema vaste.

Sakuman työryhmän vuoden 2017 tutkimuksessa 10 nuorta (ikä 16,2 ± 2,15) pelaamishäiriöpotilasta osallistui kahdeksan vuorokauden leirimuotoiseen hoitomuotoon (itsensälöytämisleiri, Self-Discovery Camp) (72). Leiri sisälsi 14 ryhmä-KKT-tapaamista, kolme lääketieteellistä luentoa pelaamisesta, kahdeksan henkilökohtaista ohjaustapaamista (counseling) ja työpajan internetistä. Lisäksi leiri sisälsi ulkoilmatoimintaa, joilla lisättiin tietoisuutta terveydestä, hyvinvoinnista ja säännöllisestä elämänrytmistä sekä harjoiteltiin kommunikaatio-, yhteistyö- ja ongelmanratkaisutaitoja ja tapoja suhteiden muodostamiseen internetin ulkopuolella. Apuna oli vapaaehtoisia tukemassa osallistujien sitoutumista ohjelmaan. Mitattavia muuttujia olivat päivittäinen ja viikoittainen pelaamisaika ja minäpystyvyys (Stages of Change Readiness and Treatment Eagerness Scale, SOCRATES) ennen interventiota ja kolmen kuukauden kohdalla. Tuloksina havaittiin kokonaispeliajan väheneminen kolmen kuukauden kohdalla, mutta ei pelipäivien, viitaten parempaan pelaamisen hallintaan. Myös osallistujien minäpystyvyyden tunne parani joillain osa-alueilla, viitaten siihen, että intervention suorittaneiden usko omiin kykyihin ja ongelmista selviämiseen paranivat.

Pornoppadolin ja tutkijatovereiden vuoden 2020 tutkimuksessa 104 nuorta (ikä 13–17 vuotta), joilla oli DSM-5-luokituksen mukainen IGD-diagnoosi eikä muita vakavia mielenterveyden häiriöitä, sekä heidän vanhempansa osallistuivat laaja-alaiseen näennäiskokeelliseen, eteenpäin suuntautuneeseen tutkimukseen, jossa verrattiin erilaisten psykososiaalisten hoitomuotojen tehoa pelaamishäiriöön (73). Osallistujat jaettiin neljään ryhmään, joista kaikki saivat alkuun lyhyen psykoedukaation: leirimuotoinen hoito (n = 24), vanhempien edukaatio (n = 24), edellä mainittujen yhdistelmä (n = 26) ja vain lyhytpsykoedukaatio (n = 30). Seitsemän vuorokauden mittaiselle terapeutiselle leirille ei saanut ottaa mukaan digitaalisia laitteita. Leiriin kuului 10 tapaamista ryhmä-KKT:tä, neljä tapaamista medianlukutaitoihin liittyen, kaksi työpajaa (tietokoneen käyttö muihin tarkoituksiin kuin pelaamiseen), liikuntaa, vaellusta, ryhmä- ja perheaktiviteetteja ja tunteidenhallintaan, johtamiseen, ongelmanratkaisuun sekä kommunikaatioon liittyvien perustaitojen opetusta. Vapaaehtoiset toimivat avustajina ja tukihenkilöinä. Toisena hoitomuotona oli kahdeksan viikon mittainen vanhempienohjaus, jossa opetettiin vanhemmuustaitoja (kommunikaatio, kuunteleminen, positiiviset keinot vahvistamaan toivottua käytöstä, rajojen asettaminen ja epäasiallisen käytöksen käsittelytaidot), perheen sisäisten konfliktien välttämistä ja kasvatettiin ymmärrystä pelaamishäiriöstä. Kolmannessa ryhmässä tutkittiin aiemmin mainittujen psykososiaalisten hoitokeinojen yhdistelmää ja kontrolliryhmän interventiona toimi pelkkä lyhytpsykoedukaatio. Mitattavia muuttujia olivat riippuvuus pelaamisesta ja siihen liittyvä elämänlaatu ja hyvinvointi (Game Addiction Screening Test, GAST, Game Addiction Quality of life Scale, GAME-Q, Game Addiction Protection Scale sekä psykologinen oireilu (Pediatric Symptom Checklist-17, PSC-17). Tutkimus havaitsi, että kaikilla interventiomuodoilla oli positiivinen vaste pelaamishäiriöön. Muut terapiamuodot vähensivät riippuvaisten määrää ja pelaamisen vaikeusastetta merkittävästi kontrolliryhmään verrattuna ja vaste näkyi vielä kuuden kuukauden kohdalla hoitojen loputtua, joskin vanhempienohjausryhmässä riippuvuusasteet alkoivat nousta tarkkailuvaiheen lopulla, mahdollisesti viitaten siihen, että vanhemmat eivät jatkaneet opittujen taitojen käyttöä. Yhdistelmähoidolla ei ollut merkittävää eroa vasteessa peliriippuvuuteen vanhempienohjaukseen tai leirimuotoiseen hoitoon verrattuna, mutta se lievitti paremmin käyttäytymisoireita.

Kang tutkimusryhmineen (2018) tutki hevosavusteisen terapiatoiminnan vaikutusta nuorten potilaiden pelaamishäiriöön ja heidän aivojensa affektiiviseen hermoverkoston (74). Viidentoista potilaan (ikä: $15,6 \pm 0,9$) ryhmää verrattiin 15 nuoren verrokkiryhmään.

Yhden viikon leirimuotoinen, moniammatillinen ryhmäinterventio sisälsi päivittäin kaksi tapaamista (yhteensä 12 tapaamista), joiden aiheina oli ratsastus. Tapaamiset kestivät 60 minuuttia ja sisälsivät hevosesta huolehtimisesta, ratsastamista sekä palaute- ja rauhoittumisajan. Mitattavia muuttujia olivat kiintymyssuhde (Korean Experiences in Close Relationship, Revised, K-ECRS), masentuneisuus (CDI), riippuvuus pelaamisesta (YIAS) ja ADHD-oireilu (K-ARS) ja demografiset tiedot. Lisäksi arvioitiin sairaushistoria ja toteutettiin aivokuvantaminen ennen ja jälkeen intervention (rsfMRI). Lähtötilanteessa oli havaittu pelaamishäiriöryhmällä korkeammat pisteet K-ECRS:n välttelyn ja ahdistuneisuuden osa-alueilla ja YIAS-pisteet verrattuna kontrolliryhmään. Löydökset viittasivat pelaamishäiriöisten turvattomuuden ongelmiin kiintymyssuhteissa ja riippuvuusoireiluun. Lisäksi pelaamishäiriöryhmällä havaittiin aivokuvantamisessa heikentyneitä funktionaalisia yhteyksiä (vasemmasta amygdalasta vasempaan superioriseen pääläenlohkoon, vasempaan pääläenlohkoon sekä vasempaan superioriseen frontaaligyrukseen sekä oikeasta amygdalasta vasempaan parietaaliseen precuneukseen). Interventio paransi merkittävästi enemmän pelaamishäiriöryhmän kiintymyssuhdetta, peliriippuvuuden vaikeusastetta ja masentuneisuutta kuvaavia pisteitä. Myös aivojen toiminnallisissa yhteyksissä havaittiin positiivisia muutoksia kaikilla osallistujilla (vasemmasta amygdalasta vasempaan parahippokampaaliseen gyrukseen, vasempaan mediaaliseen frontaaligyrukseen sekä vasempaan inferioriseen frontaaligyrukseen sekä oikean amygdalasta vasempaan caudatukseen, oikeaan claustrumiin sekä vasempaan inferioriseen frontaaligyrukseen), sekä erikseen pelaamishäiriöisillä (vasemmasta amygdalasta vasempaan fronto-orbitaaliseen gyrukseen sekä oikeasta amygdalasta oikeaan corpus callosumiin) ja kontrolleilla (vasemmasta amygdalasta vasempaan frontaaliseen subcallocaaliseen gyrukseen ja oikeasta amygdalasta vasempaan temporaaligyrukseen). Kiintymyssuhteiden välttelyosa-alueen ja pelaamishäiriön oireipisteet korreloivat positiivisesti keskenään samoin kuin osa toiminnallisista aivomuutoksista negatiivisesti kiintymyssuhdepisteiden välttelyosa-alueen pisteiden kanssa. EAAT:n arvioitiin saattavan parantaa kiintymyssuhdetta turvattoman kiintymyssuhteen omaavilla potilailla ja helpottaen pelaamishäiriön oireita mahdollisesti affektiivisen verkoston kautta. Myös pelaamisesta vieroittumisella arvioitiin olevan vaikutus löydöksiin.

Hongin työryhmän vuonna 2020 julkaistussa artikkelissa 54 nuorta pelaamishäiriöistä miestä (iältään 13–18) osallistuivat tutkimukseen, jossa arvioitiin liikuntaintervention ja kognitiivisen käyttäytymisterapian yhdistämisen vaikutusta pelaamishäiriöön verrattuna pelkkään terapiaan 14

viikon mittaisessa tutkimuksessa (75). Liikuntainterventioryhmä (n = 27) osallistui kahdeksaan ryhmä-KKT-tapaamiseen ja kuuteen 90 minuutin kestoiseen liikuntainterventiotapaamiseen. Kontrolliryhmällä (n = 27) toteutui kahdeksan ryhmä-KKT-tapaamista vastaavalla sisällöllä ja kontrolli-interventiona kahdeksan 30-minuutin kestoista tukiohjaustapaamista. Molemmista ryhmistä putosi pois yksi osallistuja ja yksi ei osallistunut loppukyselyyn. Liikuntainterventio sisälsi 10 minuuttia venyttelyä, 10 minuuttia lämmittelyä, 60 minuuttia aerobista harjoittelua (juoksu, koripallo, narulla hyppiminen, tavoitteena 60 % maksimisykkeestä) ja 10 minuutin palautetilaisuuden. Terapiatapaamisten sisältönä oli motivaatio, henkilökohtaiset riskitilanteet ongelmapelaamiseen, subjektiivisuuden ja itsetunnon kehitys, ongelmanratkaisu-, päätöksenteko- ja itsehillintätaidot sekä tulevaisuuden suunnittelu. Mitattuja muuttujia olivat pelaamisoireet (YIAS), masentuneisuus (BDI), ahdistuneisuus (BAI), ADHD-oireilu (K-ARS) sekä 21-kanavainen EEG (elektroenkefalografia). Molemmissa ryhmissä havaittiin vähenemä peliriippuvuuden oireiden vakavuudessa ja mielialan parantumista, joskin muutokset olivat merkittävästi suurempia liikuntainterventioryhmässä. Liikuntaryhmässä havaittiin myös EEG:ssä korostunut muutos F4-F8 frontaalisisä alfa-asymmetria-arvoissa, kertoen tehostuneesta vasemmanpuoleisesta prefrontaalisisä aktivaatiosta, joka on liitetty positiivisiin tunteisiin ja motivaatioon. Tutkijat arvelivat varovaisesti, että havaitut muutokset saattaisivat liittyä liikuntaintervention aiheuttamiin muutoksiin aivojen verenvirtauksessa ja metaboliassa sekä sen vaikutuksilla katekoliamiinijärjestelmään.

3.2.4. Lääkkeelliset hoitomuodot

Tutkimuksia alle kahdeksanvuotiailla lapsilla toteutetuista lääkinnällisistä hoitomuodoista ei kirjallisuuskatsauksessa löytynyt. Vanhempien lasten ja nuorten lääkkeellistä hoitoa käsitteleviä tutkimuksia kirjallisuushaku tuotti viisi kappaletta (78,79,84–86).

Vanhemmilla lapsilla ja nuorilla psykofarmakologisia hoitointerventioita pelaamishäiriön hoidossa on tutkittu vain vähän, joko liitännäissairausten hoidon yhteydessä tai laajemman, myös aikuisia käsittävän tutkimuksen yhteydessä. Lääkkeitä, joita pelaamishäiriön hoidossa on tutkittu lapsilla ja nuorilla, ovat metyyliifenidaatti, atomoksetiini, bupropioni ja essitalopraami.

Metyyliifenidaatti on keskushermostostimulantti. Se inhiboi dopamiini- ja noradrenaliinitransporttereita, uudelleenjakaa vesikulaarisia monoamiinitransporttereita (VMAT-

2) ja toimii agonistina 5-HT_{1A} -reseptoreille. Näiden mekanismien kautta se lisää dopamiini- ja noradrenaliinimolekyylien ulosvirtausta ja niiden määrää ekstrasellulaaritulassa sekä mahdollistaa lisääntyneen sitoutumisen niiden omiin transportterireseptoreihin. Lisäksi se vuorovaikuttaa suoraan myös adrenergisten reseptorien kanssa ja stimuloi aivokuoren aktivaatiota. Sitä käytetään yleisesti ensimmäisen linjan lääkkeenä aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön (ADHD) hoidossa (76).

Atomoksetiini on selektiivinen noradrenaliinin takaisinoton estäjä, jota käytetään yleisesti ADHD:n hoidossa (77).

Hanin työryhmä tutki jo vuonna 2009 metyyliifenidaatin vaikutusta pelaamiseen 8-13-vuotiailla lapsilla (n = 62) (78). Kaikilla osallistujilla oli diagnosoituna ADHD ja he harrastivat pelaamista. Tutkimuksen alkuperäisestä 103 ADHD-potilaasta (joista 43 suljettiin pois) liitännäinen pelaamishäiriö oli YIAS-pisteiden pohjalta arvioituna 51,6 %:lla ja lopullisista osallistujista 45,2 %:lla. Osallistujissa oli sekä tyttöjä (n = 10), että poikia (n = 52). Interventiona toimi 18 mg:n vuorokausiannoksella aloitettu metyyliifenidaattihoito, jonka annosta nostettiin tarvittaessa vasteen ja potilaan painon mukaan. Tutkimuksessa havaittiin, että riippuvuuden vaikeusasteen muutos mukaili ADH-oireiden vaikeusastetta ja että 8-viikon metyyliifenidaattihoito vähensi riippuvuuden vaikeusastetta ja pelaamiseen käytettyä aikaa, vähensi ADHD:n tarkkaamattomuus- ja impulsiivisuusoireita sekä vähensi YIAS-pisteiden pohjalta riippuvaisiksi luokiteltavien määrää 45,2 %:sta 29,0 %:in. Lääkehoito ei ollut täysin ongelmatonta, sillä tutkimuksen alkuperäisestä 103 potilaasta 41 potilasta (39,8%) jouduttiin jättämään tutkimuksesta kotiutuksen (n = 9) tai lääkkeen käytön lopettamisen (lääkehaitat tai muu psykiatrisen sairastavuuden kehittyminen) vuoksi (n = 32).

Parkin tutkimusryhmä teki sokkoutetun, kontrolloidun lääkkeitä vertailevan tutkimuksen 84 nuorella miehellä, joilla oli samanaikaisesti DSM-5-kriteereiden mukainen pelaamishäiriö sekä ADHD (79). Toinen ryhmä (n = 44, ikä 16,9 ± 1,6) sai 10 milligramman vuorokausiannoksen metyyliifenidaattia. Annos nostettiin enintään 40 milligramman vuorokausiannokseen kahden ensimmäisen viikon aikana. Toinen ryhmä (n = 40, ikä 17,1 ± 1,0) sai puolestaan 10 milligramman vuorokausiannoksen atomoksetiinia, jonka annos nostettiin enintään 60 milligrammaan vuorokausiannokseen ensimmäisen kahden viikon aikana. Intervention kesto oli kolme kuukautta. Lopputulemana sekä metyyliifenidaatti että atomoksetiini vähensivät pelaamishäiriön oireiden

vaikeusastetta. Metyylifenidaatilla oli suurempi vaikutus ADHD:n oireisiin, kun taas atomoksetiini vähensi hieman enemmän masennusoireilua.

Bupropioni on atyyppinen masennuslääke, jonka vaikutus syntyy dopamiinin ja noradrenaliinin takaisinoton estosta hermosoluun (noradrenaline and dopamine reuptake inhibitor, NDRI), näin pidentäen niiden vaikutusaikaa ja nostaa niiden konsentraatiota synapsiraossa. Bupropionin on osoitettu olevan tehokas masennukseen sekä ADHD:hen. Sillä on osoitettu olevan myös riippuvuuteen liittyvää himoa (craving) ja vieroitusoireita vähentävä vaikutus. Bupropionia käytetään välittömästi vapautuvana ja säännelysti vapautuvana muotona (80,81).

Essitalopraami puolestaan on masennuslääke, joka raseemisen sitalopraamin S-enantiomeerinä vaikuttaa estämällä serotoniinin takaisinottoa hermosoluun (allosteric serotonin reuptake inhibitor, ASRI). Se sitoutuu serotoniinin kuljetusreseptoreihin sekä muokkaa niiden primaarirakennetta ja näillä keinoin nostaa serotoniinin ekstrasellulaarista pitoisuutta ja tehostaa hermovälittäjäaineen kulkeutumista kohdesoluun. Essitalopraamia käytetään laajasti masennus- ja ahdistuneisuushäiriöihin (82,83).

Hanin tutkimusryhmä tutki vuonna 2010 bupropionihoidon vastetta pelaamiseen ja aivotoiminnalliseen vasteeseen pelivirikkeille altistumisessa (84). 19 osallistujaa (ikäjakauma 15–27), joista 11 oli YIAS-pisteiden ja pelaamiseen käytetyn ajan mukaan arvioitu pelaamishäiriöisiksi sekä kahdeksan tervettä kontrollipotilasta kuvattiin lähtötilanteessa fMRI-laitteessa. Kaikilla pelaamishäiriöisiksi arvioiduilla oli viimeisen 12 kuukauden aikana ollut ongelmia pelaamisen hallitsemisessa, työssä tai koulussa pärjäämisessä tai muulla elämänalueella. Interventiona tutkittiin kuuden viikon bupropionihoitoa. Säännöstelysti vapautuva bupropioni aloitettiin 150 mg vuorokausiannoksella ja nostettiin enintään 300 mg vuorokausiannokseen toisella hoitoviikolla. Riippuvuusryhmällä havaittiin alkuvaiheessa kontrolliryhmään verrattuna suurempaa aktiiviteettia usealla aivoalueella (vasemmassa takaraivolohkon cuneuksessa, vasemmassa dorsolateraaliossa prefrontaalikorteksissa ja vasemmassa parahippokampaalisessa gyruksessa) vasteena pelivirikkeille, kertoen riippuvuuden taustalla olevista rakenteellistoiminnallisista muutoksista. Kuuden viikon hoitojakson jälkeen pelaamishalut, pelaamisen käytetty aika ja virikkeiden aiheuttama aktiivisuus dorsolateraaliossa prefrontaalikorteksissa (DLPFC) vähentyivät addiktioryhmässä.

Han kumppaneineen tutki vuonna 2012 eteenpäin suuntautuvassa, satunnaistetussa, kaksoissokkoutetussa ja lumelääkekontrolloidussa tutkimuksessa kahdeksan viikon bupropionihoidon vaikutusta potilaisiin, jotka kärsivät ongelmapelaamisesta sekä vaikeasta masennusoireyhtymästä (85). Osallistujat olivat vapaaehtoisia miehiä (13–42 vuotta) ja intervention kesto oli kahdeksan viikkoa, jota seurasi neljän viikon seuranta-aika. Toinen ryhmä (n = 25) sai 150 mg vuorokausiannoksen säännelysti vapautuvaa bupropionia, joka nostettiin toisella hoitoviikolla enintään 300 milligramman annokseen. Toinen ryhmä sai 1–2 lumelääketablettia vuorokaudessa. Lisäksi ryhmät saivat internetin käyttöä, pelaamista ja niihin liittyviä ongelmia käsittelevää viikoittaista psykoedukaatiota. Tutkimukseen osallistui 57 miestä, joista seitsemän lopetti tutkimuksen ja hoidon kesken mm. lääkehaittojen vuoksi. Interventoryhmällä pelaamishäiriön oireet sekä pelaamiseen käytetty aika vähenivät ja mieliala parani kontrolliryhmään verrattuna. Pelaamisessa tapahtuneet muutokset säilyivät vielä neljän viikon lääkkeettömän seuranta-ajan jälkeen, joskin potilaiden mieliala alkoi taas heikentyä.

Songin tutkimusryhmän vuoden 2016 laajan ikäjakauman (13–45 v) eteenpäin suuntautuneessa tutkimuksessa verrattiin bupropionin ja essitalopraamin vaikutuksia pelaamishäiriöön (86). Mukana oli 236 nuorta ja aikuista, joilla oli DSM-5:n mukainen internetpelaamishäiriö. Osallistujat jaettiin kolmeen ryhmään. Ensimmäinen ryhmä (n = 44) sai kuuden viikon mittaisena kuurina säännöstelysti vapautuvaa bupropionia 150 milligramman aloitusannoksella, joka nostettiin enintään 300 milligramman vuorokausiannokseen. Toinen ryhmä (n = 42) sai essitalopraamia 10 milligramman aloitusannoksella, joka nostettiin enintään 20 milligramman vuorokausiannokseen. Osa potilaista kieltäytyi hoidoista ja heitä käytettiin vertailuryhmänä (n = 33). Tutkimuksessa havaittiin, että kliinisten psykiatristen oireiden vakavuus (Clinical Global Impression Severity Scale, CGIS) oli verrannollinen internetriippuvuusasteiden (YIAS), ADHD:n oireiden (ARS), sekä käyttäytymisen inhibitoaktivaatiomittarin inhibito-osion kanssa (BIS/BAS). Molemmilla lääkkeillä saavutettiin merkittävä positiivinen vaste pelaamishäiriöön kaikissa edellä mainituissa kliinisiä oireita kuvaavissa mittareissa, mutta bupropionilla oli tehokkaampi vaste pelaamishäiriön ydinoireisiin (IGD:n diagnostiset kriteerit), tarkkaavaisuuden parantamiseen sekä impulsiivisuuden vähenemiseen.

3.2.5 Yhdistelmähoito

Psykososiaalisen ja lääkehoidon yhdistämistä käsitteleviä artikkeleita kirjallisuushaku tuotti 1 kappaleen (87).

Kimin tutkimusryhmä tutki vuonna 2012 samanaikaisen bupropionihoidon ja KKT-ryhmäterapian vaikutusta pelaamishäiriöön nuorilla (ikä 13–18 vuotta) miehillä, joilla oli liitännäissairautena vakava masennusoireyhtymä (Major Depressive Disorder, MDD) (87). Kahdeksan viikon hoitajakson päätyttyä potilaita seurattiin vielä neljän viikon ajan. Satunnaistettuun tutkimukseen osallistui ja sen suoritti loppuun 65 potilasta, joiden pelaamishäiriö-diagnoosin kriteereinä oli 4 tuntia tai enemmän pelaamista vuorokaudessa tai 30 tuntia viikossa, YIAS-pisteet yli 50 ja ongelmakäyttäytymistä tai kärsimystä pelaamisesta johtuen. Molemmat ryhmät saivat bupropionihoitoa 150 milligramman vuorokausiannoksella, joka nostettiin toisella viikolla annokseen 300 milligrammaa vuorokaudessa. Lisäksi toinen ryhmä sai viikoittaista KKT-ryhmäterapiaa (n = 32) ja toinen ryhmä (n = 33) kontrollina lyhyen viikoittaisen psykiatrin seurantatapaamisen. Ryhmäterapia toteutettiin kerran viikossa 1,5–2 tunnin tapaamisissa. Kokonaisuudessaan terapiakokonaisuus sisälsi kahdeksan tapaamista, joiden aiheina olivat esittely ja katsaus peliriippuvuuteen, motiivit online-pelaamiselle ja peliriippuvuudelle olennaiset irrationaaliset uskomusjärjestelmät, ongelmanratkaisu ja päätöksentekotaidot, kommunikaatio- ja itsehillintätaitojen harjoittelu, perheterapia ja tulevaisuudensuunnittelu. Intervention tuloksena peliriippuvuuden vaikeusaste väheni ja kouluun sopeutuminen parani yhdistelmähoitoryhmässä enemmän verrattuna pelkästään bupropionihoitoa saaneeseen ryhmään. Lisäksi yhdistelmäryhmässä havaittiin lievää ahdistuneisuuden helpottamista. Masennusoireilussa ei ryhmien välillä havaittu eroa. Tehokkuuden arvioitiin johtuvan parantuneesta mielialan ja ahdistuneisuuden hallinnasta sekä lääkehoidon tehon paranemisesta, kun siihen yhdistetään terapiahoito mukaan.

3.2.6 Tapaustutkimukset

Pelaamishäiriön aiheuttamia ongelmia ja sen hoitoa kuvaavia tapaustutkimuksia kirjallisuushaussa löytyi neljä kappaletta (88–91). Ne antavat laadullista tietoa häiriöstä ja tarjoavat mahdollisuuden syventyä yksittäisten potilaiden hoidossa kohdattaviin haasteisiin ja havaintoihin. Lisäksi ne voivat antaa suuntaviivaa jatkotutkimuksen suunnittelulle.

Poddar ja hänen tutkimusryhmänsä hyödynsivät motivaatioterapiaa (Motivational Enhancing Therapy -CBT, MET-CBT) tapauskuvauksessa vuonna 2015 (88). 14-vuotias poika oli perhetilanteen ja yksinäisyyden vuoksi ajautunut liialliseen pelaamiseen. Pelaaminen oli johtanut ongelmiin sosiaalisissa suhteissa ja pinnaamiseen koulusta. Poika pelasi 3–5 tuntia arkisin ja 13 tuntia viikonloppuisin. Vanhemmat olivat yrittäneet saada pojan lopettamaan pelaamisen, siinä onnistumatta. Hoitotaho sovelsi poikaan MET-CBT:tä, jossa eri tekniikoiden avulla pyritään progressiivisesti nousemaan eri riippuvuudenhoidon tasoille. Aluksi toteutettiin haastattelu ja suhteen luominen, joilla pyrittiin saamaan potilas mietiskelytasolle. Seuraavaksi luotiin empaattinen ympäristö ja kustannus-hyötyanalyysi potilaan käyttäytymisestä ja tavoiteltiin valmistelutasoa. Myöhemmät tapaamiset keskittyivät pelaamishäiriön arviointiin ja yhteisen sopimuksen luomiseen käyttäytymisen muovaamiselle. Potilas lupautui pelaamisen vähentämiseen ja korvaamiseen muilla aktiviteeteilla. Hoitolupauksen allekirjoittivat potilas, hänen äitinsä ja terapeutti. Positiivisena käyttäytymisen vahvistimena hyödynnettiin pelimerkkejä ja potilasta kannustettiin tietoisuuteen pelaamiseen käytetystä ajasta, siihen liittyvistä ajatuksista, emootioista ja käyttäytymismalleista. Jos potilaalle kehittyi voimakasta pelaamisen tarvetta hoidon aikana, toteutettiin Jacobsonin progressiivinen lihasrentoutusharjoitus. Tapaamisten myötä potilas alkoi aluksi vähentää pelaamista arkena, muttei viikonloppuisin. Hän havaitsi itse pääasiallisena syynä pelaamiselle tylsistyneisyyden ja vaihtoehtoiseksi aktiviteetiksi ehdotettiin esimerkiksi sarjakuvien piirtämistä, mistä hän piti. Palkinnoksi onnistumisista potilas sai ajella perheen skootterilla. Kehitystä alettiin havaita koulumenestyksen parantumisenä ja pelaamisen vähenemisenä arkisin ja lopulta myös viikonloppuisin. Potilaan pelaamisen vaikeusaste lievittyi YIAT-pistein mitattuna ja hoitosuhde lopetettiin.

Torres-Rodriquez kuvaa tapaustutkimuksessaan (89) vuodelta 2019 neljä erilaista ongelmapelaajaa ja heidän hoitoaan aiemmin mainitulla PIPATIC-terapiaohjelmalla (64,65). Potilaat olivat iältään 13–18-vuotiaita ja olivat itse hakeutuneet hoitoon. Ensimmäinen potilas oli syrjäytynyt 18-vuotias mies, joka oli aiemmin kärsinyt koulukiusaamisesta, joka johti koulun lopettamiseen. Potilaalle oli kehittynyt masennusoireilua ja sosiaalisten tilanteiden pelon oireita, joita perhe ei ollut huomannut. Potilaan perhe oli disorganisoitunut, konflikteja välttelevä ja hieman autoritäärinen. Potilas oli eristäytynyt muista pelien ulkopuolella ja ärtyi kun ei voinut pelata. Eristäytymisen alkuvaiheessa hän pelasi 12 tuntia päivässä. Toinen potilas oli 13-vuotias Aspergerin syndroomasta kärsivä nuori mies, jonka äiti oli hakenut tälle terapiaa. Potilas kärsi

lähes kaikista peliriippuvuudessa tavatuista ongelmista. Lisäksi hänellä oli lukuisia kliinisiä oireita: epävarmuutta ja huonoa itsetuntoa, itkuisuutta, vaikeuksia kommunikoida ikätovereiden kanssa, yleistä kypsymättömyyttä useilla osa-alueilla sekä stereotypioita. Kolmas potilas oli 16-vuotias poika, jolla oli todettu ADHD, oppositionaalista ja vastustelevaa käytöstä ja lapsuuden traumakokemuksia. Potilas kävi vielä koulussa. Perhetragedian myötä hän oli alkanut turvautua pelaamiseen ja pelasi jo kahdeksan tuntia päivässä. Pelaamisen vuoksi potilaan kouluasuoriutuminen oli kärsinyt ja hän ärsyyntyi (huusi ja haukkui muita, rikkoi esineitä) jos pelaaminen keskeytettiin. Kotona oli pelaamisen vuoksi useita konflikteja, ja potilas oli vuoden aikana alkanut eristäytyä. Kaverit olivat jääneet ja urheiluharrastus loppunut. Potilas itse tiedosti ongelman ja oli hakenut apua. Neljäs potilas oli 17-vuotias, yliopistoon valmistautuva poika. Hän oli hakenut apua, kun huomasi että pelaaminen vei liikaa aikaa ja heikensi koulumenestystä. Hän oli aloittanut pelaamisen tylsyyden ja kavereiden pelaamisen vuoksi. Aloittamisen jälkeen hänen tarvitsi pelata yhä enemmän ja enemmän ja pelaaminen oli muuttunut kompulsiiviseksi johtaen perheongelmiin, heikkoon koulumenestykseen, sosiaaliseen eristäytymiseen, psykologiseen riippuvuuteen ja hallinnan puutteeseen. Potilaalla ei ollut psykiatrista tai traumaattista historiaa, mutta pelaaminen oli johtanut masennusoireiluun ja syyllisyydentunteisiin. Kaikilla potilailla oli alkuvaiheessa kliinisiä ongelmia sekä korkeita pelaamishäiriö-, pelaamiskokemus- ja psyykkisen oirehdintaan liittyviä pisteitä. Kolmella potilaalla oli perheongelmia (1–3) ja kaikilla (erityisesti potilaat 2–3) kouluun liittyviä ongelmia. Hoidon ensimmäisten viikkojen aikana kaikilla pelaaminen vähentyi, samoin pelaamishäiriöön liittyvä ja liitännäisoreilu. Tulokset säilyivät hoidon jälkeen. Sosiaaliseen toimintakykyyn liittyvät mittarit paranivat myös kaikilla.

Simin työryhmä teki tapaustutkimuksen vuonna 2020 kyberhyvinvoinnin rikastamisohjelmasta (Cyber Wellness Enhancement Program) pelaamishäiriön interventiona haastatteleamalla jälkikäteen puolistrukturoidusti siihen osallistuneita nuoria ja heidän vanhempiaan (90). Neljään pääkomponenttiin jakautuvan ohjelman keskiössä oli nuorten ajankäyttö – ja pelaamistapojen hallinta, lapsi-vanhempisuhteen kehittäminen, sosiaalisen tuen tarjoaminen ja vapaa-ajan aktiviteettien monipuolistaminen. Kolmen kuukauden ohjelma sisälsi yksilö-, ryhmä- ja perheohjausta, sosiaalista tukea sekä vaihtoehtoista toimintaa internetin käytölle. Osallistujia oli 10 (13–18 vuotta, keskiarvo 15.3) ja osallistuneita vanhempia 11 (iältään 40–50-vuotiaita). Perheillä oli erilaisia kulttuuritaustoja, he tulivat eri sosiaaliluokista ja perheet olivat rakenteiltaan erilaisia. Erilaisten osa-alueiden toiminnoista tehtiin tärkeitä havaintoja, mutta kaikkein tärkeimpänä esille

nousi ohjaajien merkitys. Nuoret pystyivät samaistumaan pelaamista ymmärtäviin ohjaajiin, jotka toimivat heille samaistuttavina roolimalleina. Lisäksi positiivisina asioina esille nousi yksilöohjauksen merkitys ajanhallinnan opettamisessa, lapsien ja vanhempien välisten sovittelutaitojen parantuminen, ryhmäpelaamistapaamiset ja nuorten aktiviteettien monipuolistuminen. Ohjelman päätteeksi neljä nuorta ilmoitti lopettaneensa pelaamisen, viisi vähensi pelaamista ja yksi ei havainnut muutosta pelaamisessa. Vanhemmista 3/11 ei vastannut, viisi havaitsi pelaamisen vähentyneen, kaksi ei havainnut muutosta pelaamisessa ja yksi huomasi aluksi muutoksen, mutta nuorempi myöhemmin palasi aiempaan pelaamiskäyttöön. Osa nuorista havaitsi positiivista sosiaalista ja akateemista muutosta ja välien parantuneen vanhempien kanssa. Lisäksi osa nuorista koki kasvaneensa ”aikuismaisemmiksi”. Myös osa vanhemmista huomasi havainneensa oman suhtautumisensa nuorten pelaamiseen muuttuneen positiivisemmaksi. Ohjelman kaikki neljä osa-aluetta koettiin yleishyödyllisiksi.

Hadwigerin ryhmän tapaustutkimus vuodelta 2019 kuvaa kahden latinoamerikkalaisen nuoren miehen (15 ja 17 vuotta) tapaukset. Molemmilla potilailla oli samanaikaisesti pelaamishäiriö sekä epätyypillinen syömishäiriö (avoidant /restrictive food intake disorder, ARFID) (91). Pelaaminen meni kummallakin potilaalla syömisen edelle. Molemmat potilaat hoidettiin sairaalahoidossa moniammatillisella aliravitsemusprotokollalla. Protokolla sisälsi ravitsemussuunnitelman- ja valvonnan, ravitsemusohjauksen, psykoedukaatiota, yksilö- ja perheterapiaa, käyttäytymisinterventioita, fysioterapiaa sekä sosiaalipalveluita. Ohjelma pyrki muuttamaan syömis- ja pelaamiskäyttäytymistä vähentämällä mahdollisuuksia pelaamiseen sekä vahvistamalla sopeutumistoimintoja. Sairaalahoiton jälkeen potilaat jäivät moniammatillisen, lääkäristä, yksilö-, perhe- ja ravitsemusterapeutista koostuvan tiimin seurantaan. Molempien potilaiden toimintakyky parani merkittävästi ja he palasivat pelaamaan, mutta vähensivät sitä tasolle, jossa sillä ei ollut aiempaa vastaavaa toiminnallista haittaa.

4 Yhteenveto ja pohdinta

Kirjallisuuskatsauksen havaintojen pohjalta pelaamishäiriö vaikuttaisi olevan todellinen, ehkäistävissä ja hoidettavissa oleva ongelma, jonka esiintyvyys todennäköisesti lisääntyy koko populaatiossa ja yhä nuoremmassa ikäryhmissä yhteiskunnan digitalisaation edetessä. DSM-5- ja ICD-11-pelaamishäiriökriteeristö auttavat klinikoita tunnistamaan ongelman ja vaikuttamaan siihen paremmin ja aikaisemmin.

Malliesimerkki pelaamishäiriön riskipotilaasta on varhain pelaamisen aloittanut nuori mies, jolla on vaikeuksia hallita impulssejaan ja tunteitaan, joka tylsistyy herkästi ja on persoonallisuudeltaan sisäänpäin kääntynyt. Hänellä ei myöskään ole vaihtoehtoisia tapoja viettää aikaansa, ei juurikaan itsetuntoa kehittäviä menestyskokemuksia tai tunnistamiaan vahvuuksia elämän eri osa-alueilla. Hän on yksinäinen, eristäytynyt muista, hänen perhetilanteensa on pitkään ollut vaikea ja hän kärsii mahdollisesti komorbidista masentuneisuudesta, sosiaalisesta ahdistuneisuudesta tai ADHD:sta. Tutkimusten pohjalta vaikuttaisi siltä, että potilaiden omaiset tai potilaat itse huomaisivat pelaamisongelman ensimmäisinä, mikä johtaa hoitoon hakeutumiseen. Neurobiologiset tutkimukset osoittavat, että pelaamishäiriössä voi esiintyä myös magneettikuvantamisessa havaittavia toiminnallisia muutoksia.

Aikuisille ja nuorille on suunnattu useita erilaisia hoitomuotoja, mutta lapsilla erilaiset hoitomuodot ovat vielä tieteellisessä kirjallisuudessa vähäisiä. Nuorilla ja erityisesti lapsilla, lääkkeellistä tutkimusta onkin eettisesti vaikea toteuttaa (92,93), mikä selittää osaltaan lääkkeellisten tutkimusten vähäisen määrän.

Erilaisia primaariprevention muotoja on tutkittu 7–14-vuotiailla tytöillä ja pojilla. Tutkimukset olivat monimuotoisia ja vaihtelivat kestoltaan 90 minuutin lyhytinterventiosta kolmen kuukauden kestoiksi. Kaikki ehkäisyohjelmat käsittelivät kyberturvallisuutta ja sisälsivät psykoedukaatiota pelaamishäiriöstä. Osa hyödynsi myös vanhemmuus-, pelaamisen valvonta-, sovittelu- ja tunnetaitojen opetusta. Immersiota ja pelillistämistä hyödyntävä pitkäkestoinen preventio-ohjelma vaikutti vähentävän pelaamishäiriön oireita ja riskipelaajien määrää, mutta ei riskikäyttäytymistä internetissä. Neljän tunnin, systeemi- ja itseohjautuvuusteoriaan pohjautuvan, vanhemmille ja lapsille suunnatun lyhytintervention taas ei havaittu vähentävän pelaamishäiriön oireita, mutta se vähensi pelaamiseen käytettyä aikaa ja väkivaltaisille peleillä altistumista hieman

enemmän kontrolliryhmään verrattuna. Toisaalta 90 minuutin kestoinen, koulussa järjestetty keskustelumuotoinen ohjaustunti ruutuaikaan ja pelaamiseen liittyen puolitti pelaamishäiriöisten määrän interventioryhmässä. Lisäksi se paransi tietoisuutta pelaamisesta ja oman pelaamisen havainnointia kontrolliryhmään verrattuna, vaikka pelaamiseen käytetty aika kokonaisuudessa lisääntyikin molemmissa ryhmissä. Laaja-alaisessa tutkimuksessa lyhyen pelaamishäiriöstä ja pelaamisen valvonnasta kertovan opasvihkon lähettämistä lasten huoltajille ei ollut apua pelaamishäiriöön, vaikka nämä subjektiivisesti kokivatkin sen hyödyllisenä. Preventio-ohjelmien yleisimpiä ongelmia olivat seulonnan puute pelaamishäiriön osalta, tiedonpuute ohjeiden noudattamisesta sekä liian lyhyt seuranta-aika. Myöskään iänmukaiseen kehitykseen liittyvää muutosta käyttäytymisessä tai pelaamishäiriön luonnollista oirekuvan kehitystä ei ollut eritelty tutkimuksissa.

Hoitomuotoina lapsilla erilaiset psykososiaaliset lähestymistavat ovat kirjallisuuskatsauksen pohjalta ensisijaisia. Erityisesti kognitiivista käyttäytymisterapiaa ja sen johdannaista psykososiaalisia hoitoja on tarkasteltu runsaasti 9–19-vuotiailla (erityisesti 12-vuotiailla ja vanhemmilla) pelaamishäiriöisillä, joista osalla oli liitännäissairaus. Osa hoitomuodoista on suunniteltu tarkemmin huomioimaan kohderyhmää, hyödyntäen tietämystä pelaamishäiriöstä ja sen riskitekijöistä ja erikoistuneet ohjelmat ovat vertailussa olleet tehokkaampia kuin tavanomainen riippuvuus-KKT. Psykososiaalisten hoitojen kesto tutkimuksissa vaihtelee neljän viikon ohjelmista kuuden kuukauden kestoiseksi ja ne ovat olleet ryhmämuotoisia. Osassa tutkimuksia arvioitiin leirimuotoisia n. viikon kestoisia moniammatillisia KKT:tä, ohjausta sekä ulkoilma- ja muuta toimintaa hyödyntäviä interventioita. Psykososiaaliset hoitomuodot vähensivät pelaamishäiriötä, helpottivat pelaamisen lopettamista sekä vaikuttivat helpottavasti pelaamishäiriön oireisiin, peliaikaan, kognitiivisiin vääristymiin, masentuneisuuteen, ahdistuneisuuteen, käytösongelmiin, koulusuoriutumiseen ja psykologiseen hyvinvointiin. Vaikutusten on havaittu säilyvän vielä 6–12 kuukautta joissain tutkimuksissa ja vasteita on pystytty todentamaan magneettikuvantamisella aivojen toiminnallisissa yhteyksissä. Ongelmaperheissä ja turvattoman kiintymyssuhteen omaavilla nuorilla 3 viikon perheterapiajakson tai yhden viikon leirimuotoisen hevosavusteisen terapian hyödyntäminen oheishoitona todettiin tehostavan hoitoa. Samoin liikuntaintervention lisääminen terapiaan paransi hoidon vastetta. Vanhempien ohjauksella havaittiin joissain tutkimuksissa olevan pieni vaste hoitoon sitoutumiseen ja käyttäytymisoireiluun.

Farmakologisten hoitojen osalta alustava näyttö viittaisi ADHD- ja masennuslääkkeiden potentiaaliin pelaamishäiriön hoidossa. Lääkehoito ei ole ongelmaton, sillä osa osallistujista lopetti tutkimukset lääkehaittojen vuoksi.

8–18-vuotiaiden ADHD:sta ja pelaamishäiriöstä kärsivien osalta metyylyfenidaatti päivittäisesti otettuna 18 milligramman aloitusannoksella kahdeksan viikon tai kolmen kuukauden ajan 10 milligramman aloitusannoksella ja vasteen mukaan tarvittaessa toisella hoitoviikolla nostettuna enintään 40 milligramman annokseen paransi ADHD-oireita ja samalla vähensi pelaamishäiriötä tai helpotti pelaamishäiriön vaikeusastetta. Vastaava löydös pelaamishäiriön vaikeusasteeseen oli 3 kuukauden atomoksetiinihoidolla vertailevassa tutkimuksessa 13–18-vuotiailla. Atomoksetiinin aloitusannos oli 10 milligrammaa ja sitä myös nostettiin vastaavasti tarvittaessa enintään 60 milligramman annokseen. Vertailututkimuksessa metyylyfenidaatilla oli parempi vaste ADHD:hen ja atomoksetiinilla masennusoireiluun. Taustamekanismeiksi on pohdittu mm. runsaan internetpelaamisen ja ADHD:n mahdollista yhteistä, aivo- tai neurotransmissiomuutoksiin pohjautuvaa etiologiaa sekä mahdollisuutta, että ADHD-potilaat itselääkitsisivät itseään pelaamisella. Toisena etiologisenä tekijänä nousee esille impulsiivisuus.

Laajempien ikäjakaumien tutkimuksissa 13–45-vuotiailla pelaamishäiriöisillä, joista osalla oli liitännäissairautena masennusoireyhtymä, 6–8 viikon kestoisella bupropionihoidolla 150 milligramman aloitusannoksella ja vasteen mukaan enintään 300 milligrammaan nostettuna, havaittiin hyvä vaste pelaamishäiriöön. Se vähensi pelaamishäiriön oireita, pelaamishaluja- ja aikaa. Vaste nähtiin lumelääkekontrollista huolimatta ja magneettikuvauksessa toiminnallisessa aktiviteetissa pelaamiseen liittyen. Vaste saattoi säilyä vielä neljä viikkoa lääkehoidon lopetuksen jälkeen. Vertailevassa tutkimuksessa myös päivittäisellä essitalopraamilla nähtiin vaste pelaamishäiriöön kuuden viikon hoitajaksolla 10 milligramman aloitusannoksella, joka nostettiin enintään 20 milligramman annokseen. Bupropioni oli kuitenkin essitalopraamia tehokkaampi pelaamishäiriön ydinoireisiin (IGD-kriteerit), tarkkaavuuden ongelmiin sekä impulsiivisuuteen.

KKT-ryhmäterapian ja 150–300 milligramman bupropioni-lääkehoidon yhdistelmää 13–18-vuotiailla pelaamishäiriöisillä, joilla oli komorbidi masennusoireyhtymä tutkittiin yhdessä tutkimuksessa. Kahdeksan viikon hoidolla havaittiin hyvä vaste pelaamishäiriöön ja pelkkään lääkehoitoon verrattuna yhdistelmähoito vähensi pelaamishäiriön vaikeusastetta tehokkaammin sekä helpotti kouluun sopeutumista ja vähensi lievästi ahdistuneisuutta.

Ennustekijöitä tarkastelevissa tutkimuksissa nousee esille diagnoosin tuntemattomuus terveydenhuollossa ja tarve yhtenäistää pelaamishäiriöisten hoitopolkuja huomioiden potilaan kokonaistilanne. Toisena ongelmana esille nousee potilaiden kohtalaisen matala hoitoon sitoutuminen. Hoidon vasteen osalta vaikuttaa siltä, että internalisoivista komorbiditeeteista kärsivät potilaat ovat vaikeaoireisempia ja -hoitoisia sekä tarvitsevat pidemmän hoitoajan.

Aikuisilla toteutettua tutkimusta voidaan tietyiltä osin yrittää ekstrapoloida myös nuorempaan populaatioon (94). Aikuisilla kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan pohjautuvia psykososiaalisia hoitomuotoja onkin tutkittu jo enemmän (25,26,27) ja löydökset tukevat niiden ensisijaisuutta kliinisessä työssä. Aikuisilla myös lääkkeellisiä hoitoja on tutkittu enemmän (25,26) ja löydökset tukevat masennuslääkkeiden potentiaalista asemaa hoitotyössä, mahdollisesti toisen linjan hoitona ja yhdistettynä psykososiaaliseen hoitoon. Aikuispopulaatioissa tehdyt tutkimukset nostavat myös esille pelihimon (craving) roolia pelaamishäiriön psykopatologiassa (95) ja se onkin oleellinen kohde, jota voidaan terapiassa työstää, sillä pelihimoon kohdistetuilla terapeuttisilla interventioilla on ollut lupaava vaste aikuispopulaatioissa (96,97). Terapeuttisiin hoitomuotoihin on saatettu myös yhdistää tietoisien läsnäolon (mindfulness) harjoittaminen (98,99). Lapsia ja nuoria, joita voi olla vaikea saada keskittymään psykososiaaliseen hoitoon, voisi myös innostaa osallistumaan virtuaalitodellisuudessa toteutettavaan terapiaan, jonka vastetta on alustavasti tutkittu aikuisilla (100). Pelillistäminen ja immersio voisi parantaa sitoutumista hoitoon ja tehostaa hoidon vastetta. Virtuaalitodellisuusympäristön kykyä luoda pelihimon tuntemuksia on tutkittu myös nuoria sisältävässä populaatiossa (101).

Katsauksessa esille noussut leirimuotoinen hoitomuoto voi herättää eettisiä kysymyksiä esimerkiksi lasten itsemääräämisoikeuteen liittyen. Sitä voisi kuitenkin Suomen terveydenhuollon kontekstissa mahdollisesti verrata lyhyeen osastojaksoon, jossa lapsella tai nuorella on mahdollisuus saada turvallisessa ympäristössä monimuotoista tukea, psykososiaalista hoitoa ja täyttää päivänsä mielekkäällä aktiviteetilla. Osin leirimuotoisten hoitomuotojen vasteen on arvioitu liittyvän vieroitukseen mediasta, joka on avoimessa hoitoympäristössä haastavaa.

Perusterveydenhuollon kontekstissa pelaamishäiriön ja potilaan kokonaistilanteen ymmärtäminen ja liitännäisten ongelmien hyvä hoito ovat mahdollisia ensisijaisia toimenpiteitä. Lisäksi erikoistunutta ja eri viitekehyksiä yhdistelevää psykososiaalista hoitoa tutkineiden

tutkimusten pohjalta vaikuttaa siltä, että motivoivan haastattelun keinoin voitaisiin matalalla kynnyksellä pyrkiä vaikuttamaan pelaamishäiriöön ja sen kehitykseen.

Terapiatyön muilta osin esiin nousseita löydöksiä pelaamishäiriön riskitekijöistä ja vääristyneistä ajatusmalleista on hyvä hyödyntää ja työstää terapiatyössä. Alustavan näytön pohjalta olisi myös suotavaa, että sekä vanhemmat että hoitava taho ymmärtäisivät pelaamista, jotta he pystyvät samaistumaan lapsen tilanteeseen ja mielenkiinnon kohteisiin ja luomaan terapeuttisen allianssin lapsen kanssa. Pelaavat tukihenkilöt toimivat lapselle samaistuttavina roolimalleina.

Täydellisen pelaamisen ja median käytön lopettamisen ei tulisi olla hoidon tavoitteena, sillä se ei ole nyky maailmassa mahdollista ja voi olla jopa haitallista lapsen tai nuoren sosiaaliselle elämällä ja työelämässä tarvittavien taitojen kehitykselle. Sen sijaan impulssikontrollin, tunteiden säätelyn, elämän ja ajanhallinnan taitojen ja terveen suhtautumisen mediankäyttöön opettaminen voisivat olla mahdollisia tavoitteita, joihin lasten ja nuorten kanssa voi pyrkiä.

Tutkimuksia pelaamishäiriöstä on pääosin tehty nuorilla miehillä ja näyttö hoitomuotojen tehosta erityisesti nuorilla naisilla on vielä erittäin puutteellista. Muita ongelmia, johon katsauksessa törmäsin, olivat kieli- ja kulttuurierot. Aihepiirin tutkimuksista suuri osa tulee Aasiasta tai Saksasta, jossa artikkelit on julkaistu alkuperäismaan lehdissä paikallisella kielellä. Käytökseen ja toimintaan liittyvissä tutkimustuloksissa on hyvä myös pohtia, miten kulttuurin liittyvät erot vaikuttavat niiden merkitykseen maiden ja kulttuuriperinnöltään erilaisten populaatioiden välillä. Myös aiemmin mainittu termistökentän ja käytettyjen mittarien moninaisuus vaikeuttaa tutkimusta ja vaikeuttaa tutkimusten luotettavaa keskinäistä vertailua.

Suomessa pelaamishäiriö terminä on terveydenhuollossa vielä uusi ja vähän tunnettu. Ainakin osittain tätä selittää se, että ICD-11 ei ole vielä rantautunut Suomeen. Sen sijaan kasvatuksessa pelaaminen on jo pitkään ollut tärkeä kiinnostuksen kohde. Suomessa resursseja pelikasvatukseen ja pelaamishäiriön psykososiaaliseen tukeen tarjoavat ainakin pelikasvatus.fi (102), Ehkäisevän päihdetyön (EHYT) ylläpitämä pelitaito.fi (103), Veikkauksen rahoittama peluuri.fi (104) ja digipelirajaton.fi (105).

On myös tärkeää mainita, että vaikka pelaamishäiriö on eriytynyt omaksi diagnoosikseen, tulisi myös muita median käyttömuotoja ja niiden ongelmallisen käytön vaikutuksia tutkia. Erityisesti lapset ja nuoret, jotka käsittelevät internet-sisältöä, joita heidän vanhempansa tai opettajansa

eivät ymmärrä, ovat alttiita vaikutteille ja sisällölle, jota he eivät iänmukaisesti osaa vielä käsitellä. Mediaa voidaan usein käyttää turvallisesti kasvatuksen tukena ja viihteenä, mutta kasvatuksen ja vanhemman läsnäolon korvaaminen digitaalisilla viihdykkeillä voi aiheuttaa ennalta-arvaamattomia seuraamuksia lapsen ja nuoren kehitykselle.

Muita kiinnostavia lisätutkimuksen aiheita toiminnallisten riippuvuuksien osalta voisivat jatkossa tarjota ainakin rahapeliriippuvuus, sosiaalinen media ja suoratoistopalveluiden käyttö sekä liian aikainen tai kompulsiivinen altistus aikuisviihteelle. Myös pelaamishäiriö vaatii jatkossakin runsasta lisätutkimusta häiriön ymmärtämiseksi ja parempien hoitomuotojen ja -käytäntöjen kehittämiseksi.

Kirjallisuus:

1. Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT): Vapaa-ajan osallistuminen. Digipelaaminen 2017, 1. Digitaalisten pelien pelaaminen nelinkertaistunut 25 vuodessa. Saatavilla www-muodossa osoitteessa: (luettu: 20.1.2021).
2. Statista. Number of active video gamers worldwide from 2015 to 2023. Saatavilla www-muodossa osoitteessa: www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world (Luettu 20.1.2021).
3. International Telecommunication Union. Percentage of people using the internet. Saatavilla www-muodossa osoitteessa: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> (luettu 20.1.2021).
4. Kemp S. Digital 2020 July Global Statshot. Datareportal. Saatavilla internetistä osoitteesta: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-july-global-statshot> (luettu 20.1.2021).
5. Esposito N. A short and simple definition of what a videogame is. Konferenssi: Digital Games Research Conference 2005, Changing Views: Worlds in Play; 2005, June 16–20, Vancouver, British Columbia, Canada.
6. Hamari, J. & Keronen, L. Why do people play games? A meta-analysis. *Int J Inf Manag* 2017;37: 125–141.
7. Kinnunen J, Taskinen K & Mäyrä F. Pelaajabarometri 2020: Pelaamista Koronan aikaan. Tampere: Tampere University Press 2020.
8. Gentry SV, Gauthier A, L'Estrade Ehrstrom B, Wortley D, Lilienthal A, Tudor Car L, Dauwels-Okutsu S, Nikolaou CK, Zary N, Campbell J, Car J. Serious Gaming and Gamification Education in Health Professions: Systematic Review. *J Med Internet Res* 2019;21(3):e12994
9. Lopez-Fernandez O. How Has Internet Addiction Research Evolved Since the Advent of Internet Gaming Disorder? An Overview of Cyberaddictions from a Psychological Perspective. *Curr Addict Rep* 2015;2(3):263–271.
10. King DL, Delfabbro PH. The concept of “harm” in Internet gaming disorder. *J Behav Addict* 2018; 7(3):562–564.
11. Pelletier VH, Lessard A, Piché F, Tétreau C, Descarreaux M. Video games and their associations with physical health: a scoping review. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020;6(1):e000832.
12. Männikkö N, Ruotsalainen H, Miettunen J, Pontes H, Kääriäinen M. Problematic gaming behaviour and health-related outcomes: A systematic review and meta-analysis. *J Health Psychol* 2020;25(1):67–81.
13. Hallbrook YJ, O'Donnel AT, Msetfi RM. When and How Video Games Can Be Good: A Review of the Positive Effects of Video Games on Well-Being. *Perspect Psychol Sci* 2019;14(6):1096–1104.
14. Stevens MW, Dorstyn D, Delfabbro PH, King DL. Global prevalence of gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Aust N Z J Psychiatry* 2020;(10):1–16.

15. Pontes HM, Griffiths MD. Assessment of internet gaming disorder in clinical research: Past and present perspectives. *Clin Res Regul Aff* 31;(2/4):35-48.
16. King DL, Chamberlain SR, Carragher N, Billieux J, Stein D, Mueller K, Potenza MN, Rumpf HJ, Saunders J, Starcevic V, Demetrovics Z, Brand M, Lee HK, Spada M, Lindenberg K, Wu AMS, Lemenager T, Pallesen S, Achab S, Kyrios M, Higuchi S, Fineberg NA, Delfabbro PH. Screening and assessment tools for gaming disorder: A comprehensive systematic review. *Clin Psychol Rev* 2020;77:101831.
17. Chen KH, Oliffe JL, Kelly MT. Internet Gaming Disorder: An Emergent Health Issue for Men. *Am J Mens Health* 2018;12(4):1151–1159.
18. World Health Organization. International classification of diseases (ICD-11), Gaming Disorder. Saatavilla internetistä osoitteessa: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1448597234> (luettu 20.4.2021).
19. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association 2013.
20. Aarseth E, Bean AM, Boonen H, Colder Carras M, Coulson M, Das D, Deleuze J, Dunkels E, Edman J, Ferguson CJ, Haagsma MC, Helmersson Bergmark K, Hussain Z, Jansz J, Kardefelt-Winther D, Kutner L, Markey P, Nielsen RKL, Prause N, Przybylski A, Quandt T, Schimmenti A, Starcevic V, Stutman G, Van Looy J, Van Rooij AJ. Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *J Behav Addict* 2017;6(3):267-270.
21. van Rooij AJ, Ferguson CJ, Colder Carras M, Kardefelt-Winther D, Shi J, Aarseth E, Bean AM, Bergmark KH, Brus A, Coulson M, Deleuze J, Dullur P, Dunkels E, Edman J, Elson M, Etchells PJ, Fiskaali A, Granic I, Jansz J, Karlsen F, Kaye LK, Kirsh B, Lieberoth A, Markey P, Mills KL, Nielsen RKL, Orben A, Poulsen A, Prause N, Prax P, Quandt T, Schimmenti A, Starcevic V, Stutman G, Turner NE, van Looy J, Przybylski AK. A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution. *J Behav Addict* 2018;7(1):1–9.
22. Rumpf HJ, Achab S, Billieux J, Bowden-Jones H, Carragher N, Demetrovics Z, Higuchi S, King DL, Mann K, Potenza M, Saunders JB, Abbott M, Ambekar A, Aricak OT, Assanangkornchai S, Bahar N, Borges G, Brand M, Chan EM, Chung T, Derevensky J, Kashef AE, Farrell M, Fineberg NA, Gandin C, Gentile DA, Griffiths MD, Goudriaan AE, Grall-Bronnec M, Hao W, Hodgins DC, Ip P, Király O, Lee HK, Kuss D, Lemmens JS, Long J, Lopez-Fernandez O, Mihara S, Petry NM, Pontes HM, Rahimi-Movaghar A, Rehbein F, Rehm J, Scafato E, Sharma M, Spritzer D, Stein DJ, Tam P, Weinstein A, Wittchen HU, Wölfling K, Zullino D, Poznyak V. Including gaming disorder in the ICD-11: The need to do so from a clinical and public health perspective. *J Behav Addict*. 2017;6(3):267-270.
23. Király O, Demetrovics Z. Inclusion of Gaming Disorder in ICD has more advantages than disadvantages. *J Behav Addict* 2017;6(3):280-284.
24. Saunders JB, Hao W, Long J, King DL, Mann K, Fauth-Bühler M, Rumpf HJ, Bowden-Jones H, Rahimi-Movaghar A, Chung T, Chan E, Bahar N, Achab S, Lee HK, Potenza M, Petry N, Spritzer D, Ambekar A, Derevensky J, Griffiths MD, Pontes HM, Kuss D, Higuchi S, Mihara S, Assanangkornchai S, Sharma M, Kashef AE, Ip P, Farrell M, Scafato E, Carragher N, Poznyak

- V. Gaming disorder: Its delineation as an important condition for diagnosis, management, and prevention. *J Behav Addict*. 2017;6(3):271–279.
25. King DL, Delfabbro PH, Wu AMS, Young YY, Kuss DJ, Pallesen S, Mentzoni R, Carragher N, Sakuma H. Treatment of Internet gaming disorder: An international systematic review and CONSORT evaluation. *Clin Psychol Rev* 2017;54:123–133.
 26. Zajac K, Ginley MK, Chang R. Treatments of internet gaming disorder: a systematic review of the evidence. *Expert Rev Neurother* 2020;20(1):85–93.
 27. Stevens MWR, King DL, Dorstyn D, Delfabbro PH. Cognitive-behavioral therapy for Internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Psychother* 2019 Mar;26(2):191–203.
 28. Gentile DA, Bailey K, Bavelier D, Brockmyer JF, Cash H, Coyne SM, Doan A, Grant DS, Green CS, Griffiths M, Markle T, Petry NM, Prot S, Rae CD, Rehbein F, Rich M, Sullivan D, Woolley E, Young K. Internet Gaming Disorder in Children and Adolescents. *Pediatrics* 2017;140(Suppl 2): S81-S85.
 29. Paulus FW, Ohmann S, von Gontard A, Popow C. Internet gaming disorder in children and adolescents: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2018;60(7):645–659.
 30. Sugaya N, Shirasaka T, Takahashi K, Kanda H. Bio-psychosocial factors of children and adolescents with internet gaming disorder: a systematic review. *Biopsychosoc Med* 2019;13:3.
 31. Chamberlain SR, Lochner C, Stein DJ, Goudriaan AE, van Holst RJ, Zohar J, Grant JE. Behavioural addiction—A rising tide? *Eur Neuropsychopharmacol* 2016;26(5):841-55.
 32. Kardefelt-Winther D, Heeren A, Schimmenti A, van Rooij A, Maurage P, Carras M, Edman J, Blaszczynski A, Khazaal Y, Billieux J. How can we conceptualize behavioral addiction without pathologizing common behaviors? *Addiction* 2017;112(10):1709-1715.
 33. Kuss DJ, Griffiths MD, Pontes HM. Chaos and confusion in DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Issues, concerns, and recommendations for clarity in the field. *J Behav Addict* 2017; 6(2): 103–109.
 34. Paulus FW, Sinzig J, Mayer H, Weber M, von Gontard A. Computer Gaming Disorder and ADHD in Young Children—a Population-Based Study. *Int J Ment Health Addict* 2018;16(5):1193–1207.
 35. Karhulahti V-M & Koskimaa R. On the Prevalence of Addicted or Problematic Gaming in Finland. *Addict Behav Rep* 2019; 10:100225.
 36. Männikkö N, Ruotsalainen H, Tolvanen A, Kääriäinen M. Psychometric properties of the Internet Gaming Disorder Test (IGDT-10) and problematic gaming behavior among Finnish vocational school students. *Scand J Psychol* 2019;60(3):252-260.
 37. Männikkö N, Ruotsalainen H, Demetrovics Z, Lopez-Fernandez O, Myllymäki L, Miettunen J, Kääriäinen M.. Problematic Gaming Behavior Among Finnish Junior High School Students: Relation to Socio-Demographics and Gaming Behavior Characteristics. *Behav Med* 2018;44(4):324-334.

38. Wichstrøm L, Stenseng F, Belsky J, von Soest T, Hygen BW. Symptoms of Internet Gaming Disorder in Youth: Predictors and Comorbidity. *J Abnorm Child Psychol* 2019;47(1):71-83.
39. Müller KW, Janikian M, Dreier M, Wölfling K, Beutel ME, Tzavara C, Richardson C, Tsitsika A. Regular gaming behavior and internet gaming disorder in European adolescents: results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2015;24:565-574.
40. King DL, Delfabbro PH. The Cognitive Psychopathology of Internet Gaming Disorder in Adolescence. *J Abnorm Child Psychol* 2016;44:1635-1645.
41. Wong IL, Lam MP. Gaming behavior and addiction among Hong Kong adolescents. *Asian J Gambl Issues Public Health*. 2016;6(1):6.
42. Jeong H, Yim HW, Lee HK, Potenza MN, Lee H. Factors associated with severity, incidence or persistence of internet gaming disorder in children and adolescents: a 2-year longitudinal study. *Addiction* 2021;116(7):1828-1838.
43. Lee J, Bae S, Kim BN, Han DH. Impact of attention-deficit/hyperactivity disorder comorbidity on longitudinal course in Internet gaming disorder: a 3-year clinical cohort study. *J Child Psychol Psychiatry* 2021. [Online ahead of print.]
44. Bussone S, Trentini C, Tambelli R, Carola V. Early-Life Interpersonal and Affective Risk Factors for Pathological Gaming. *Front Psychiatry* 2020;11:423
45. Nakayama H, Matsuzaki T, Mihara S, Kitayuguchi T, Higuchi S. Relationship between problematic gaming and age at the onset of habitual gaming. *Pediatr Int* 2020;62(11):1275-1281.
46. Martín-Fernández M, Matalí JL, García-Sánchez S, Pardo M, Lleras M, Castellano-Tejedor C. Adolescents with Internet Gaming Disorder (IGD): profiles and treatment response. *Adicciones* 2016;29(2):125-133.
47. Han DH, Yoo M, Renshaw PF, Petry NM. A cohort study of patients seeking Internet gaming disorder treatment. *J Behav Addict* 2018;7(4):930-938.
48. Lindenbergh K, Szász-Janocha C, Schoenmaekers S, Wehrmann U, Vonderlin E. An analysis of integrated health care for Internet Use Disorders in adolescents and adults. *J Behav Addict* 2017;6(4):579-592.
49. King DL, Delfabbro PH, Doh YY, Wu AMS, Kuss DJ, Pallesen S, Mentzoni R, Carragher N, Sakuma H. Policy and prevention approaches for disordered and hazardous gaming and Internet use. *Prev Sci* 2018;19(2):233-249.
50. Lopez-Fernandez O, Kuss DJ. Preventing Harmful Internet Use-Related Addiction Problems in Europe: A Literature Review and Policy Options. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(11):3797.
51. Chau CL, Tsui YY, Cheng C. Gamification for Internet Gaming Disorder Prevention: Evaluation of a Wise IT-Use (WIT) Program for Hong Kong Primary Students. *Front Psychol* 2019;10: 2468.

52. Dicheva D, Dichev C, Agre G, Angelova G. Gamification in education: a systematic mapping study. *J Educ Technol Soc* 2015; 18:75–88.
53. Nakamura J, Csikszentmihályi M. Flow Theory and Research. Teoksessa Snyder CR, Wright E, Lopez SJ. (toim.) *The Oxford Handbook of Positive Psychology* (2. painos). New York: Oxford University 2001, s. 195-206.
54. Li AY, Chau CL, Cheng C. Development and Validation of a Parent-Based Program for Preventing Gaming Disorder: The Game Over Intervention. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(11):1984.
55. Bronfenbrenner U & Ceci SJ. Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: a bioecological model. *Psychol Rev* 1994;101(4):568-86.
56. Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am Psychol* 2000;55(1):68-78.
57. Krossbakken E, Torsheim T, Mentzoni RA, King DL, Bjorvatn B, Lorvik IM, Pallesen S. The effectiveness of a parental guide for prevention of problematic video gaming in children: A public health randomized controlled intervention study. *J Behav Addict*. 2018;7(1):52-61.
58. Bonnaire C, Serehen Z, Phan O. Effects of a prevention intervention concerning screens, and video games in middle-school students: Influences on beliefs and use. *J Behav Addict* 2019;8(3):537-553.
59. Brent DA & Kolko DJ. Psychotherapy: definitions, mechanisms of action, and relationship to etiological models. *J Abnorm Child Psychol* 1998;26(1):17-25.
60. Hofmann SG, Asnaani A, Vonk IJ, Sawyer AT, Fang A. The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognit Ther Res* 2012;36(5):427-440.
61. Carr A. Family therapy and systemic interventions for child-focused problems: the current evidence base. *J Fam Ther* 2019;41(2):153-213.
62. Malinauskas R, Malinauskiene V. A meta-analysis of psychological interventions for Internet/smartphone addiction among adolescents. *J Behav Addict* 2019;8(4):613-624.
63. Li H, Su W. The role of cognitive distortion in online game addiction among Chinese adolescents. *Child Youth Serv Rev* 2013;35(9):1468–1475.
64. Torres-Rodríguez A, Griffiths MD, Carbonell X, Oberst U. Treatment efficacy of a specialized psychotherapy program for Internet Gaming Disorder. *J Behav Addict* 2018;7(4):939–952.
65. Torres-Rodríguez A, Griffiths MD, Carbonell X. The Treatment of Internet Gaming Disorder: a Brief Overview of the PIPATIC Program. *Int J Ment Health Addict* 2018;16(4):1000–1015
66. Han X, Wang Y, Jiang W, Bao X, Sun Y, Ding W, Cao M, Wu X, Du Y, Zhou Y. Resting-State Activity of Prefrontal-Striatal Circuits in Internet Gaming Disorder: Changes With Cognitive Behavior Therapy and Predictors of Treatment Response. *Front Psychiatry* 2018;9:341.
67. Lindenberg K, Halasy K, Schoenmaekers S. A randomized efficacy trial of a cognitive-behavioral group intervention to prevent Internet Use Disorder onset in adolescents: The PROTECT study protocol. *Contemp Clin Trials Commun* 2017;6:64-71.

68. Szász-Janocha C, Vonderlin E, Lindenberg K. Treatment outcomes of a CBT-based group intervention for adolescents with Internet use disorders. *J Behav Addict* 2020 [Online ahead of print].
69. Han DH, Kim SM, Lee YS, Renshaw PF. The effect of family therapy on the changes in the severity of on-line game play and brain activity in adolescents with on-line game addiction. *Psychiatry Res* 2012;202(2):126–31.
70. González-Bueso V, Santamaría JJ, Fernández D, Merino L, Montero E, Jiménez-Murcia S, Del Pino-Gutiérrez A, Ribas J. Internet Gaming Disorder in Adolescents: Personality, Psychopathology and Evaluation of a Psychological Intervention Combined With Parent Psychoeducation. *Front Psychol* 2018; 9:787
71. Pallesen S, Lorvik IM, Bu EH, Molde H. An exploratory study investigating the effects of a treatment manual for video game addiction. *Psychol Rep* 2015;117(2): 490–495.
72. Sakuma H, Mihara S, Nakayama H, Miura K, Kitayuguchi T, Maezono M, Hashimoto T, Higuchi S. Treatment with the Self-Discovery Camp (SDiC) improves Internet gaming disorder. *Addict Behav* 2017;64:357-362.
73. Pornnoppadol C, Ratta-apha W, Chanpen S, Wattananond S, Dumrongrungruang N, Thongchoi K, Panchasilawut S, Wongyuen B, Chotivichit A, Laothavorn J, Vasupanrajit A. A Comparative Study of Psychosocial Interventions for Internet Gaming Disorder Among Adolescents Aged 13–17 Years. *Int J Ment Health Addict* 2020;18(4):932-948.
74. Kang KD, Jung TW, Park IH, Han DH. Effects of Equine-Assisted Activities and Therapies on the Affective Network of Adolescents with Internet Gaming Disorder. *J Altern Complement Med* 2018;24(8):841-849.
75. Hong JS, Kim SM, Kang KD, Han DH, Kim JS, Hwang H, Min KJ, Choi TY, Lee YS. Effect of physical exercise intervention on mood and frontal alpha asymmetry in internet gaming disorder. *Ment Health Phys Act* 2020;18:100318.
76. Faraone SV. The pharmacology of amphetamine and methylphenidate: Relevance to the neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder and other psychiatric comorbidities. *Neurosci Biobehav Rev* 2018;87:255-270.
77. Garnock-Jones KP, Keating GM. Atomoxetine: a review of its use in attention-deficit hyperactivity disorder in children and adolescents. *Paediatr Drugs* 2009;11(3):203-26.
78. Han DH, Lee YS, Na C, Ahn JY, Chung US, Daniels MA, Haws CA, Renshaw PF. The effect of methylphenidate on Internet video game play in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Compr Psychiatry* 2009;50(3):251–256.
79. Park JH, Lee YS, Sohn JH, Han DH. Effectiveness of atomoxetine and methylphenidate for problematic online gaming in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Hum Psychopharmacol* 2016;31(6):427-432.
80. Stahl SM, Pradko JF, Haight BR, Modell JG, Rockett CB, Learned-Coughlin S. A Review of the Neuropharmacology of Bupropion, a Dual Norepinephrine and Dopamine Reuptake Inhibitor. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2004;6(4):159-166.

81. Durcan MJ, Deener G, White J, Johnston JA, Gonzales D, Niaura R, Rigotti N, Sachs DP. The effect of bupropion sustained-release on cigarette craving after smoking cessation. *Clin Ther* 2002;24:540–551.
82. Zhong H, Haddjeri N, Sánchez C. Escitalopram, an antidepressant with an allosteric effect at the serotonin transporter: A review of current understanding of its mechanism of action. *Psychopharmacology (Berl.)* 2012;219:1–13.
83. Stahl SM. *Stahl's Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis and Practical Applications*. Cambridge: Cambridge University Press 2013.
84. Han DH, Hwang JW, Renshaw PF. Bupropion Sustained Release Treatment Decreases Craving for Video Games and Cue-Induced Brain Activity in Patients with Internet Video Game Addiction. *Exp Clin Psychopharmacol* 2010;18(4):297–304.
85. Han DH, Renshaw PF. Bupropion in the treatment of problematic online game play in patients with major depressive disorder. *J Psychopharmacol* 2012;26(5):689-96.
86. Song J, Park JH, Han DH, Roh S, Son JH, Choi TY, Lee H, Kim TH, Lee YS. Comparative study of the effects of bupropion and escitalopram on Internet gaming disorder. *Psychiatry Clin Neurosci* 2016;70(11):527-535.
87. Kim SM, Han DH, Lee, YS, Renshaw PF. Combined cognitive behavioral therapy and bupropion for the treatment of problematic on-line game play in adolescents with major depressive disorder. *Comput Hum Behav* 2012;28(5):1954-1959.
88. Poddar S, Sayeed N, Mitra S.. Internet gaming disorder: Application of motivational enhancement therapy principles in treatment. *Indian J Psychiatry* 2015;57(1):100-101.
89. Torres-Rodríguez A, Griffiths MD, Carbonell X, Farriols-Hernando N, Torres-Jimenez E. Internet Gaming Disorder Treatment: A Case Study Evaluation of Four Different Types of Adolescent Problematic Gamers. *Int J Ment Health Addiction* 2019;17(1):1–12.
90. Sim T, Choo H, Low-Lim A, Lau J. Adolescents and Parents' Perspectives: A Gaming Disorder Intervention in Singapore. *Fam Relat* 2021;70(1):90-103.
91. Hadwiger AN, Middleman AB, Pitt PD. Case series: gaming vs. eating—comorbidity of ARFID and IGD. *Eat Weight Disord* 2019;24(5):959-962.
92. Tan JO, Koelch M. The ethics of psychopharmacological research in legal minors. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2008;2:39.
93. Koelch M, Schnoor K, Fegert JM. Ethical issues in psychopharmacology of children and adolescents. *Curr Opin Psychiatry* 2008;21(6):598-605.
94. Dunne J, Rodriguez WJ, Murphy MD, Beasley BN, Burckart GJ, Filie JD, Lewis LL, Sachs HC, Sheridan PH, Starke P, Yao LP. Extrapolation of adult data and other data in pediatric drug-development programs. *Pediatrics* 2011;128(5):1242-9.
95. Kaptsis D, King DL, Delfabbro PH, Gradisar M. Withdrawal symptoms in internet gaming disorder: A systematic review. *Clin Psychol Rev* 2016;43:58-66.

96. Zhang JT, Yao YW, Potenza MN, Xia CC, Lan J, Liu L, Wang LJ, Liu B, Ma SS, Fang XY. Effects of craving behavioral intervention on neural substrates of cue-induced craving in Internet gaming. *Neuroimage Clin* 2016;12:591-599.
97. Zhang Y, Ndasauka Y, Hou J, Chen J, Yang LZ, Wang Y, Han L, Bu J, Zhang P, Zhou Y, Zhang X. Cue-induced Behavioral and Neural Changes among Excessive Internet Gamers and Possible Application of Cue Exposure Therapy to Internet Gaming Disorder. *Front Psychol* 2016;7:675.
98. Li W, Garland EL, Howard MO. Therapeutic mechanisms of Mindfulness-Oriented Recovery Enhancement for internet gaming disorder: Reducing craving and addictive behavior by targeting cognitive processes. *J Addict Dis* 2018;37(1-2):5-13.
99. Yao Y-W, Chen P-R, Li C-SR, Hare TA, Li S, Zhang J-T, Liu L, Ma S-S, Fang X-Y. Combined reality therapy and mindfulness meditation decrease intertemporal decisional impulsivity in young adults with Internet gaming disorder. *Comput Hum Behav* 2017;68:210 – 216.
100. Park SY, Kim SM, Roh S, Soh M-A, Lee SH, Kim H, Lee YS, Han DG. The effects of a virtual reality treatment program for online gaming disorder. *Comput Methods Programs Biomed* 2016;129:99-108.
101. Shin Y-B, Kim J-J, Kim M-K, Kyeong S, Jung YH, Eom H, Kim E. Development of an effective virtual environment in eliciting craving in adolescents and young adults with internet gaming disorder. *PLoS One* 2018;13(4):e0195677.
102. Pelikasvatus.fi. Kansallinen audiovisuaalinen instituutti. Saatavilla [www-muodossa osoitteessa: pelikasvatus.fi](http://www.muodossa.osoitteessa: pelikasvatus.fi) (luettu 5.7.2021).
103. Pelitaito.fi. Ehyt ry. 2021. Saatavissa www-muodossa osoitteessa pelitaito.fi (luettu 5.7.2021).
104. Peluuri.fi. Saatavilla www-muodossa osoitteessa: peluuri.fi/peluuri/restart-videopelaajille (luettu 8.9.2021).
105. Digipelirajaton.fi. Sosped-säätiö. 2021. Saatavilla www-muodossa osoitteessa: digipelirajaton.fi (luettu 5.7.2021).

Liitteet

TAULUKKO 1. Katsauksen tutkimukset julkaisuvuoden mukaisessa järjestyksessä, tutkimusmaa, osallistujien ikä ja tutkimusasetelma

Tutkimus (Lähde)	Vuosi	Maa	Ikä vuosissa (ikäjakauma)	Koeasetelma
Han ym. (78)	2009	Etelä-Korea	9,3 ± 2,2 (8–12)	Kliininen koe
Han ym. (84)	2010	Etelä-Korea	I: 21,5 ± 5,6 / K: 20,3 ± 4,1 (17–29)	Kliininen koe
Han ym. (69)	2012	Etelä-Korea	I: 14,2 ± 1,5 / K: 15,9 ± 1,6	Kliininen koe
Kim ym. (87)	2012	Etelä-Korea	I1: 16,2 ± 1,4 / I2: 15,9 ± 1,6	RCT
Han ym. (85)	2012	Etelä-Korea	I: 21,2 ± 8,0 / K: 19,1 ± 6,2 (13–42)	RCT
Li ym. (63)	2013	Kiina	15,52, SD = 1,97 (12–19)	RCT
Poddar ym. (88)	2015	Intia	14	Tapaustutkimus
Pallesen ym. (71)	2015	Norja	15,7, SD = 1,3 (14–18)	Kliininen koe
Song ym. (86)	2016	Etelä-Korea	I1: 20,0 ± 3,62 / I2: 19,8 ± 4,2 / K: 19,6 ± 4,0	RCT
Park ym. (79)	2016	Etelä-Korea	I1: 16,9 ± 1,6, I2: 17,1 ± 1,0	RCT
Sakuma ym. (72)	2017	Japani	16,2 ± 2,15	Kliininen koe
Martin-Fernández ym. (46)	2017	Espanja	14,83; SD = 1,45 (12–17)	Kohorttitutkimus
Lindenberg ym. (48)	2017	Saksa	19,21, SD = 6,46 (12–53)	Kliininen koe
Han ym. (66)	2018	Kiina	I: 16,81 ± 0,75 / K: 17,00 ± 0,89	Kliininen koe
Han ym. (47)	2018	Etelä-Korea	22,4 ± 6,1 (11–44)	Kohorttitutkimus
Torres-Rodríguez ym. (64)	2018	Espanja	I: 15,19, SD = 1,9 / 14,73, SD = 1,58 (12–18)	Kliininen koe
Krossbakken ym (57)	2018	Norja	10,1 (8–12)	RCT
Kang ym. (74)	2018	Etelä-Korea	I: 15,6 ± 0,9, K: 15,7 ± 10,7	Kliininen koe
González-Bueso ym. (70)	2018	Espanja	I1: 15,5 ± 2,3 / I2: 16,1 ± 2,2 / K: 17,4 ± 2,7) (12–21)	Kliininen koe
Li ym. (54)	2019	Kiina	I: 10,22, SD= 1,01 / K: 9,97, SD= 0,95	RCT
Hadwiger ym. (91)	2019	USA	15 ja 17	Tapaustutkimus
Torres-Rodríguez ym. (89)	2019	Espanja	(13–18)	Tapaustutkimus
Bonnaire ym. (58)	2019	Ranska	13,2, SD = 0,5	RCT
Chau ym. (51)	2019	Kiina	10,16, SD = 0,97 (7–13)	Kliininen koe
Szász-Janocha ym. (68)	2020	Saksa	13,48, SD = 1.72 (9–19)	Kliininen koe
Pornnoppadol ym. (73)	2020	Thaimaa	I1: 14.33, SD= 1.29, I2: 14.63, SD = 1.41, I3= 14.46, SD = 1.10, I4: 14.00 (1.44), K = 14.27, SD = 1.17 (13-17)	Kliininen koe

Hong ym. (75)	2020	Etelä-Korea	I1: 15.44 ± 2.92, I2: 15.96 ± 2.51 (13–18)	Kliininen koe
Sim ym. (90)	2020	Singapore	15.3 (13–18)	Tapaustutkimus

I = Interventoryhmä, I1= Interventoryhmä 1, I2= Interventoryhmä 2, I3= Interventoryhmä 3, I4= Interventoryhmä 4, K= Kontrolliryhmä, SD= Standardideviaatio (keskihajonta),

TAULUKKO 2. Katsauksen tutkimukset julkaisuvuoden mukaisessa järjestyksessä ja tutkittu interventiomuoto

Tutkimus (Lähde)	Otsikko	Interventio
Han ym. (78)	The effect of methylphenidate on Internet video game play in children with attention-deficit/hyperactivity disorder.	Lääkkeellinen
Han ym. (84)	Bupropion sustained release treatment decreases craving for video games and cue-induced brain activity in patients with internet video game addiction.	Lääkkeellinen
Han ym. (69)	The effect of family therapy on the changes in the severity of on-line game play and brain activity in adolescents with on-line game addiction.	Psykososiaalinen
Kim ym. (87)	Combined cognitive behavioral therapy and bupropion for the treatment of problematic on-line game play in adolescents with major depressive disorder.	Yhdistelmähoito
Han ym. (85)	Bupropion in the treatment of problematic online game play in patients with major depressive disorder.	Lääkkeellinen
Li ym. (63)	The role of cognitive distortion in online game addiction among Chinese adolescents.	Psykososiaalinen
Poddar ym. (88)	Internet gaming disorder: Application of motivational enhancement therapy principles in treatment.	-
Pallesen ym. (71)	An exploratory study investigating the effects of a treatment manual for video game addiction.	Psykososiaalinen
Song ym. (86)	Comparative study of the effects of bupropion and escitalopram on Internet gaming disorder.	Lääkkeellinen
Park ym. (79)	Effectiveness of atomoxetine and methylphenidate for problematic online gaming in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder.	Lääkkeellinen
Sakuma ym. (72)	Treatment with the Self-Discovery Camp (SDiC) improves Internet gaming disorder.	Psykososiaalinen
Martin-Fernández ym. (46)	Adolescents with internet gaming disorder (IGD): Profiles and treatment response.	Hoitoonohjaus

Lindenberg ym. (48)	An analysis of integrated health care for Internet Use Disorders in adolescents and adults.	Hoitoonohjaus
Han ym. (66)	Resting-state activity of prefrontal-striatal circuits in internet gaming disorder: Changes with cognitive behavior therapy and predictors of treatment response.	Psykososiaalinen
Han ym. (47)	A cohort study of patients seeking Internet gaming disorder treatment.	Hoitoonohjaus
Torres-Rodríguez ym. (64)	Treatment efficacy of a specialized psychotherapy program for Internet Gaming Disorder.	Psykososiaalinen
Krossbakken ym (57)	The effectiveness of a parental guide for prevention of problematic video gaming in children: A public health randomized controlled intervention study.	Primaaripreventio
Kang ym. (74)	Effects of equine-assisted activities and therapies on the affective network of adolescents with internet gaming disorder.	Psykososiaalinen
González-Bueso ym. (70)	Internet gaming disorder in adolescents: Personality, psychopathology and evaluation of a psychological intervention combined with parent psychoeducation.	Psykososiaalinen
Li ym. (54)	Development and Validation of a Parent-Based Program for Preventing Gaming Disorder: The Game Over Intervention.	Primaaripreventio
Hadwiger ym. (91)	Case series: gaming vs. eating—comorbidity of ARFID and IGD.	-
Torres-Rodríguez ym. (89)	Internet Gaming Disorder Treatment: A Case Study Evaluation of Four Different Types of Adolescent Problematic Gamers.	-
Bonnaire ym. (58)	Effects of a prevention intervention concerning screens, and video games in middle-school students: Influences on beliefs and use.	Primaaripreventio
Chau ym. (51)	Gamification for Internet Gaming Disorder Prevention: Evaluation of a Wise IT-Use (WIT).	Primaaripreventio
Szász-Janocha ym. (68)	Treatment outcomes of a CBT-based group intervention for adolescents with Internet use disorders	Psykososiaalinen
Pornnoppadol ym. (73)	A Comparative Study of Psychosocial Interventions for Internet Gaming Disorder Among Adolescents Aged 13–17 Years.	Psykososiaalinen
Hong ym. (75)	Effect of physical exercise intervention on mood and frontal alpha asymmetry in internet gaming disorder: Physical exercise intervention for IGD.	Psykososiaalinen
