

LIKUNTARIIPPUVUUDEN RISKITEKIJÄT NUORILLA

Lotta Akola

Terveyskasvatuksen kandidaatintutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2023

TIIVISTELMÄ

Akola, L. 2023. Liikuntariippuvuuden riskitekijät nuorilla. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto. Terveyskasvatuksen kandidaatin tutkielma, 24 s.

Liikuntariippuvuus tarkoittaa pakonomaista himoa liikkumista kohtaan. Sen myötä liikunta muuttuu hallitsemattomaksi ja joustamattomaksi. Liikuntariippuvuus näkyy yksilön kaikilla elämän osa-alueilla ja voi aiheuttaa monenlaisia haittoja. Liikuntariippuvuuden riskitekijöitä on tutkittu jonkin verran, ja niitä on myös löydetty jo melko paljon. Näiden riskitekijöiden tunnistaminen on erittäin tärkeää, jotta nuorten liikuntariippuvuutta pystytään ennaltaehkäisemään. Näin liikunta pystytään pitämään terveyttä edistävänä eikä sitä haittaavana toimintana. Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa kartoitetaan vuoden 2010 jälkeen saatuja tutkimustuloksia liikuntariippuvuuden riskitekijöistä ja kootaan ne yhteen tarkempaa tarkastelua varten.

Tiedonhaku toteutettiin kahteen tietokantaan: Cinahliin sekä Medlineen. Näistä tietokannoista katsaukseen valikoitui yhdeksän tieteellistä vertaisarvioitua tutkimusartikkelia, jotka oli toteutettu vuosina 2010–2021. Kaikissa yhdeksässä tutkimuksessa löytyi vähintään yksi liikuntariippuvuuteen tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä oleva tekijä. Näitä olivat ulkonäköihanteet, sosiokulttuuriset tekijät, kehotytyttömyys, perfektionismi, ulospäinsuuntautuneisuus, pakko-oireinen käyttäytyminen, kognitiivinen alexithymia sekä urheiluun osallistuminen.

Tämä systemaattinen kirjallisuuskatsaus loi kokonaiskuvan liikuntariippuvuuden riskitekijöistä. Jatkotutkimuksissa tulisi tarkastella ja tutkia riskitekijöitä vielä yksityiskohtaisemmin, jotta niihin voidaan myös puuttua paremmin ja tuloksia voidaan pitää luotettavina. Lisäksi aiheesta tulisi toteuttaa pitkittäistutkimuksia syy-seuraussuhteiden selvittämiseksi.

Asiasanat: riippuvuus, liikuntariippuvuus, riskitekijät, nuoret

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 RIIPPUVUUS.....	2
2.1 Toiminnallinen riippuvuus.....	2
2.2 Riippuvuuden biologinen perusta.....	3
3 LIIKUNTARIIPPUVUUS	4
3.1 Primäärinen liikuntariippuvuus.....	5
3.2 Sekundäärinen liikuntariippuvuus.....	5
3.3 Liikuntariippuvuuden biologinen perusta.....	6
3.4 Liikuntariippuvuuden tutkiminen.....	7
3.5 Liikuntariippuvuus nuorilla	8
4 TUTKIMUSKYSYMYKSET	10
5 MENETELMÄT	11
5.1 Haun toteutus	11
5.2 Valittujen tutkimusten laadunarviointi	12
6 TULOKSET.....	13
6.1 Kirjallisuushaku	13
6.2 Valitut tutkimukset.....	14
6.3 Valittujen tutkimusten laadunarviointi.....	16
6.4 Liikuntariippuvuuteen yhteydessä olevat tekijät nuorilla.....	17
7 POHDINTA.....	19
7.1 Liikuntariippuvuuden riskitekijät nuorilla.....	19
7.2 Luotettavuus ja eettisyys.....	22
7.3 Jatkotutkimuksen tarve	23
LÄHTEET	25

LIITTEET

Liite 1: Appraisal tool for Cross-Sectional Studies (AXIS) (mukailtu Downes ym. 2016)

1 JOHDANTO

Cook ja Hausenblas (2013, 257) määrittelevät liikuntariippuvuuden olevan voimakasta himoa vapaa-ajan fyysistä aktiivisuutta kohtaan, jonka seurauksena liikunta muuttuu hallitsemattomaksi ja liialliseksi. Sitä ei ole sisällytetty diagnostisten käsikirjojen määrittelemiin mielenterveydenhäiriöihin, mutta sen voitaisiin nähdä kuuluvan toiminnallisten riippuvuuksien luokkaan oireidensa perusteella (Griffiths ym. 2012; Liechtenstein ym. 2017). Sen riskitekijöitä tunnetaan jo jonkin verran, mutta aihe tarvitsee vielä lisää tutkimusta kaikkien riskitekijöiden löytämiseksi ja niiden yksityiskohtaisemmaksi tarkastelemiseksi.

Marquesin ym. (2019) mukaan liikuntariippuvuutta esiintyy arviolta 3–7 prosentilla säännöllisesti liikuntaa harrastavista henkilöistä ja yliopisto-opiskelijoista sekä 6–9 prosentilla urheilijoista. Se on siis yleisempää urheilijoiden keskuudessa, mutta sitä esiintyy myös muussa väestössä. Liikuntariippuvuus voi aiheuttaa monenlaisia haittoja yksilön elämän eri osa-alueilla, kuten loukkaantumisia ja vaikeuksia sosiaalisissa suhteissa (Lichtenstein ym. 2017), sekä terveysongelmia ja jopa äkkikuoleman (UKK-instituutti 2021). Tämän takia sen riskitekijöitä on tärkeä tunnistaa, jotta niihin voidaan puuttua ajoissa liikuntariippuvuuden ennaltaehkäisemiseksi.

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan liikuntariippuvuutta aiheuttavia ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä kokoamalla yhteen kyseistä aihetta käsitteleviä tutkimuksia ja tarkastelemalla niiden tuloksia. Lopuksi tutkimuksissa löydetyt liikuntariippuvuuden riskitekijät vedetään yhteen. Liikuntariippuvuus-käsitteeseen sisällytetään myös pakonomaisen liikunnan käsite, koska tutkimuskirjallisuudessa näitä käsitteitä käytetään rinnakkain. Tässä kirjallisuuskatsauksessa käsitellään myös sekä primääristä että sekundääristä liikuntariippuvuutta, eikä näiden välille tehdä eroa tutkimuksia valitessa tai tuloksia tarkasteltaessa. Ensiksi määritellään riippuvuuden ja liikuntariippuvuuden käsitteet ja kerrotaan näistä taustateoriaa. Tämän jälkeen esitellään tutkimuskysymys, valitut tutkimukset ja niiden laadunarviointi, jonka jälkeen tarkastellaan tuloksia sekä pohditaan johtopäätöksiä ja tutkielman luotettavuutta.

2 RIIPPUVUUS

Collinsin (2010, 412) mukaan riippuvuuksille voidaan määritellä neljä yhteistä piirrettä. Kaikkiin riippuvuuksiin liittyy tietyn toiminnan harjoittaminen sen takia, että se tuottaa mielihyvää. Riippuvuuksissa on kyse jonkin asian liiallisesta tekemisestä, joka aiheuttaa yksilölle ja hänen ympärillään oleville ihmisille erilaisia haittoja. Lisäksi riippuvuuksiin liittyy voimattomuuden tunne eli yksilö ei kykene lopettamaan tai vähentämään haitallista toimintaa. Collins mainitsee näiden lisäksi riippuvuuksiin liittyvänä tekijänä myös sen, että yksilö ajattelee toimintaa pakkomielteisesti koko ajan (Collins 2010, 412). Griffithsin (2005) mukaan riippuvuudelle on määriteltä kuusi osatekijää. Nämä ovat riippuvuutta aiheuttavan asian tärkeys, mielialan vaihtelu, sietokyky, vieroitusoireet, konflikti sekä uusiutuminen (Griffiths 2005).

2.1 Toiminnallinen riippuvuus

Marlatt ym. (1988) mukaan toiminnallisella riippuvuudella tarkoitetaan toistuvaa toimintamallia, joka lisää sairauksien riskiä ja kyseiseen toimintaan liittyviä henkilökohtaisia sekä sosiaalisia ongelmia. Toiminnalle ominaista on sen hallitsemattomuus sekä voimattomuus eli kyvyttömyys hallita käyttäytymistä (Rosenberg & Feder 2014, 5). Toiminnalliselle riippuvuudelle tyypillistä on välitön tyydytys eli niin sanottu lyhyen aikavälin palkkio, johon liittyy kuitenkin pidemmän aikavälin haittavaikutukset (Marlatt ym. 1988). Riippuvuutta aiheuttava käyttäytyminen tuottaa mielihyvää ja tuo helpotusta emotionaaliseen tai fyysiseen epämukavuuteen (Rosenberg & Feder 2014, 4).

Griffithsin (2005) mukaan toiminnalliselle riippuvuudelle on tyypillistä ensinnäkin se, että tietty toiminta on henkilölle tärkeintä elämässä ja se näkyy hänen ajattelussaan, tunteissaan ja käyttäytymisessään. Sen lisäksi kyseisellä toiminnalla on myös vaikutusta henkilön mielialaan, ja sitä käytetään yhtenä selviytymiskeinona hankaliin tunteisiin. Toiminnallisessa riippuvuudessa henkilön sietokyky toiminnan vaikutuksille kasvaa eli toimintaa tarvitaan koko ajan suurempi määrä aiempien vaikutusten aikaansaamiseksi. Jos toiminta lopetetaan tai sitä vähennetään, henkilö kokee vieroitusoireita. Konflikteja voi syntyä joko riippuvaisen henkilön ja muiden ihmisten välille, tai henkilön omassa mielessä esimerkiksi toiminnan lopettamiseen liittyen. Lisäksi toiminnallinen riippuvuus on herkkä uusiutumaan parantumisen jälkeen (Griffiths 2005).

2.2 Riippuvuuden biologinen perusta

Rosenbergin ja Federin (2014) mukaan riippuvuuden kehittymiselle on olemassa erilaisia aivo-toiminnan eri osa-alueita korostavia neurobiologisia malleja. Yhden mallin mukaan muutokset aivojen mesolimbisessä dopamiiniradassa eli palkitsemisjärjestelmässä sekä etuotsalohkossa ylläpitävät riippuvuutta (Rosenberg & Feder 2014). Hyytiän (2018) mukaan aktivaatio mesolimbisellä dopamiiniradalla on yhteydessä subjektiiviseen mielihyvän kokemukseen. Dopamiiniradan dopamiinineuronit suodattavat aistiärsykkeiden tulvaa sekä yhdistävät nämä tarkoituksenmukaisiin liikevasteisiin. Riippuvuudessa kyse on ehdollistumisesta. Tällöin aistiärsyke, joka edeltää ajallisesti palkkiota, vapauttaa jo sellaisenaan toistuessaan dopamiinia, mutta palkkio itsessään ei sitä enää saa aikaan. Tämän avulla dopamiinirata pystyy myös ennakoimaan palkkion suuruutta. Palkkion ollessa ennustettua pienempi, dopamiinineuronit hiljentyvät, mutta palkkion ollessa ennustettua suurempi, ne aktivoituvat (Hyytiä 2018). Tämä johtaa Griffithsin (2005) mainitsemaan sietokyvyn kasvuun, kun ennakoitua suuremmat dopamiinivasteet motivoivat vasteita tuottavaan toimintaan (Hyytiä 2018).

3 LIIKUNTARIIPPUVUUS

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan liikuntariippuvuuden riskitekijöitä. Liikuntariippuvuuden käsitteen rinnalla käytetään käsitettä pakonomainen liikunta. Nämä käsitteet ovat rinnastettavissa toisiinsa, sillä liikuntariippuvuuteen liittyy myös sen pakkomielenpuoli (Griffiths ym. 2012). Näitä käsitteitä käytetään vaihtelevasti myös tutkimuskirjallisuudessa.

Liikuntariippuvuutta ei ole määritelty mielenterveyden häiriöksi diagnostisissa käsikirjoissa, mutta sen oireiden perusteella se voitaisiin ajatella kuuluvaksi toiminnallisten riippuvuuksien luokkaan (Griffiths ym. 2012; Liechtenstein ym. 2017). Liikuntariippuvuus määritellään voimakkaaksi himoksi vapaa-ajan fyysistä aktiivisuutta kohtaan, jonka myötä liikunnasta tulee hallitsematonta ja liiallista (Cook & Hausenblas 2013, 257). Tällöin henkilö kokee, ettei voi esimerkiksi sairaudesta tai väsymyksestä huolimatta pitää liikkumisesta taukoa (UKK-instituutti 2021).

Pakonomaisen liikunnan on havaittu olevan merkittävästi yhteydessä syömishäiriöoireisiin, ruokavalion rajoittamiseen, vartaloon liittyviin huoliin, laihuuden ihannointiin sekä kehotytyttömyyteen (Meyer ym. 2011). Liikuntariippuvuus voi esiintyä kompensoivana eli korvaavana käytöksenä erilaisissa syömishäiriöissä ja vartalohäiriöissä ja jopa joissakin tilanteissa päinvastoin suojata syömishäiriön puhkeamiselta (Cook & Hausenblas 2013, 257). Liikuntariippuvuus voi aiheuttaa erilaisia terveysongelmia, lisätä vammojen ja dopingaineiden käytön riskiä ja pahimmassa tapauksessa aiheuttaa äkkikuoleman esimerkiksi kipeänä liikkumisen seurauksena (UKK-instituutti 2021). Lisäksi pakonomainen liikunta voi aiheuttaa loukkaantumisia ja vaikeuksia sosiaalisissa suhteissa, kuten ystävyysuhteiden kariutumista (Lichtenstein ym. 2017).

Cook ja Hausenblas (2013, 259) määrittelevät artikkelissaan liikuntariippuvuudelle seitsemän kriteeriä. Ensinnäkin liikunnasta riippuvainen henkilö joko tarvitsee huomattavasti suurempia liikuntamääriä halutun vaikutuksen saavuttamiseksi tai kokee liikunnan vaikutuksen vähenevän jatkamalla samalla määrällä kuin ennenkin. Toiseksi henkilö kokee vieroitusoireita harrastaessaan liikuntaa tavanomaista vähemmän tai harrastaa liikuntaa lievittääkseen sekä välttääkseen vieroitusoireita. Kolmas kriteeri on, että henkilö liikkuu usein suurempia määriä tai pidempään

kuin alkuperäisenä tarkoituksena on ollut. Neljänneksi henkilö menettää hallinnan liikkumisesta, eikä halustaan huolimatta onnistu vähentämään sitä. Viidenneksi henkilö viettää aikaa siten, että liikunnan harrastaminen on mahdollisimman helppoa. Kuudenneksi liikkumisen pakonomainen tarve heijastuu rajoittavasti henkilön sosiaalisiin suhteisiin, työhön ja vapaa-aikaan. Viimeisenä kriteerinä on se, että henkilö jatkaa liikkumista tiedostamastaan psyykkisestä tai fyysisestä ongelmasta huolimatta, joka usein myös pahenee tai on seurausta liikkumisesta. Henkilöllä voidaan katsoa olevan liikuntariippuvuus, jos kolme tai useampi näistä kriteereistä toteutuu 12 kuukauden aikana (Cook & Hausenblas, 2013, 259).

3.1 Primäärinen liikuntariippuvuus

Bamberin ym. (2003) mukaan liikuntariippuvuus ja pakonomainen liikunta on luonteeltaan erilaista syömishäiriötä sairastavilla ja sitä sairastamattomilla. Sen takia liikuntariippuvuus jaetaankin primääriseen ja sekundääriseen liikuntariippuvuuteen (de Coverley Veale, 1987). Nämä voidaan erottaa toisistaan muun muassa sen perusteella, missä määrin ja minkä takia liikuntaa harrastetaan (Bamber ym. 2003).

Primäärisessä liikuntariippuvuudessa liikunta itsessään on toiminnan tarkoitus ja laihduttaminen sekä painonpudotus ovat keinoja suorituskyvyn parantamiseen (de Coverley Veale 1987). Bamberin ym. (2003) mukaan primäärisen liikuntariippuvuuden kriteereiksi on ehdotettu neljää eri oiretta. Ensimmäisenä kriteerinä primäärisessä liikuntariippuvuudessa on kiintyminen liikuntaan ja sen rutiininomaisuus. Toiseksi liian vähäinen liikkuminen aiheuttaa vieroitusoireita ja kolmanneksi liikuntaan kiintymisen seurauksena esiintyy ahdistusta tai erilaisia negatiivisia vaikutuksia henkilön toimintaan esimerkiksi työpaikalla. Neljäs primäärisen liikuntariippuvuuden kriteeri on, että liikkumista ei voida selittää millään muulla mielenterveyden häiriöllä toisin kuin sekundäärisessä liikuntariippuvuudessa (Bamber ym. 2003).

3.2 Sekundäärinen liikuntariippuvuus

Sekundäärinen liikuntariippuvuus tarkoittaa de Coverley Vealen (1987) mukaan sitä, että liikunta on yksi syömishäiriöön liittyvistä pakonomaisista toimintatavoista. Tällöin liikunta voi

siis saavuttaa riippuvuuden tason, mutta se määritellään silti syömishäiriöstä johtuvaksi (de Coverley Veale 1987). Se on siis seurausta jostakin muusta häiriöstä, jonka vuoksi sitä ei välttämättä voi luokitella riippuvuudeksi (Adams 2009).

Sekundääristä liikuntariippuvuutta voidaan Bamberin ym. (2003) mukaan luonnehtia seitsemän eri kriteerin avulla. Ensimmäinen on liikunnan yksipuolistuminen ja liikunnan säännöllisyys kerran tai useammin päivässä. Toinen kriteeri on, että henkilö asettaa liikunnan harrastamisen tärkeämmäksi kuin muut elämän aktiviteetit. Kolmantena mainitaan vuosien mittaan lisääntynyt sietokyky liikunnan vaikutuksia ja määrää kohtaan. Neljäs kriteeri pitää sisällään mielialaan liittyvät oireet liikunnan lopettamisen jälkeen. Viidenneksi liikuntaa harrastetaan vieroitusoireiden lievittämiseksi tai välttämiseksi. Kuudenneksi henkilö on tietoinen liikkumisensa pakonomaisuudesta. Seitsemänneksi liikunnan tavanomaisuus ja vieroitusoireet palautuvat nopeasti ennalleen liikuntataujan jälkeen (Bamber ym. 2003).

3.3 Liikuntariippuvuuden biologinen perusta

Liikuntariippuvuuden biologisiksi mekanismeiksi on ehdotettu monia erilaisia malleja. Yksi näistä liittyy aivojen palkitsemisjärjestelmään. Osana aivojen palkitsemisjärjestelmää on dopamiiniverkostojen lisäksi opioidiverkostot, jotka muodostuvat eräistä proteiinien rakennusaineista, opioidipeptideistä (Hamer & Karageorghis 2007). De Coverley Vealen (1987) mukaan liikuntariippuvuuden fysiologinen perusta on yhdistetty opioidipeptidien toimintaan keskushermostossa. Hamerin ja Karageorghisin (2007) mukaan aerobisen liikunnan tiedetään lisäävän hormonin nimeltä β -endorfiini sekä muiden endogeenisten eli elimistön itse tuottamien opioidipeptidien vapautumista. Nämä ovat osoittaneet kipua lievittäviä vaikutuksia ja ne voivat myös saada aikaan riippuvuudelle tyypillistä toimintaa (Hamer & Karageorghis 2007).

Thompson ja Blanton (1987) puolestaan ehdottivat, että liikunnan toistuvuutta ylläpitävät erilaiset liikunnan aikaansaamat hormonaaliset muutokset. Nämä energian säästämiseen liikunnan aikana tähtäävät muutokset elimistön hormonitoiminnassa saavat aikaan muutoksia elimistön annos-vastesuhteessa. Tämä saa aikaan sen, että saman liikunnan aiheuttaman fysiologisen vaikutuksen aikaansaamiseksi on koko ajan liikuttava enemmän (Thompson & Blanton 1987). Lisäksi on ehdotettu elimistön immuunivasteen kannalta tärkeiden proteiinien, interleukiinien, olevan yhteydessä liikuntariippuvuuteen (Hamer & Karageorghis 2007).

3.4 Liikuntariippuvuuden tutkiminen

Liechtensteinin ym. (2017) mukaan liikuntariippuvuuden tunnistamiseen ja luokitteluun käytettävien menetelmien osalta ei olla päästy vielä yksimielisyyteen. Heidän mukaansa viikoittaista liikuntamäärää ei voida pitää pakko-oireiden indikaattorina, koska liikunnasta aiheutuvat fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset haitat ovat merkityksellisempiä (Liechtenstein ym. 2017). Liikuntariippuvuutta mitattaessa tulee siis huomioida niin psyykkiset kuin fyysisetkin tekijät (Cook & Hausenblas 2013, 259). Liikuntaan liittyvien negatiivisten asenteiden ja uskomusten mittaamiseksi on kehitetty erilaisia kyselylomakkeita, kuten tämän katsauksen tutkimuksissa käytetyt Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ), Compulsive Exercise Test (CET), Commitment to Exercise Scale (CES) ja Exercise Dependence Scale (EDS) (Hausenblas & Downs 2002; Liechtenstein ym. 2017; Martin & Racine 2017; Taranis ym. 2011).

Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ). Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ) on kehitetty kuvaamaan liikuntakäyttytymisen ja riippuvuuden yhteyttä sekä liikuntariippuvuuden seurauksia (Liechtenstein ym. 2017). Thompsonin ja Pasmanin (1991) kehittämässä pakollista liikuntaa käsittelevässä Obligatory Exercise Questionnaire -kyselylomakkeessa on 20 toteamusta, joihin kaikkiin valitaan yksi neljästä vastausvaihtoehdosta: ei ikinä, joskus, usein tai aina. Näistä kohdista lasketaan pisteet yhteen ja suurempi pistemäärä tarkoittaa suurempaa pakollisen liikunnan määrää. Kohdista 18 liittyvät pakollisen liikuntakäyttytymisen hyväksyntään ja siihen sitoutumiseen (Thompson & Pasman 1991).

Compulsive Exercise Test (CET). Taranisin ym. (2011) mukaan Compulsive Exercise Test (CET) kehitettiin arvioimaan ensisijaisia liiallisen liikunnan ylläpitämiseen liittyviä tekijöitä. Se tarjoaa moniulotteisen jaottelun liikuntaa ylläpitävistä tekijöistä. Compulsive Exercise Test koostuu 24 toteamuksesta, joihin vastataan 5-luokkaisella asteikolla: ei ikinä totta, harvoin totta, joskus totta, usein totta, yleensä totta ja aina totta, sen mukaan kuinka usein henkilö samaistuu toteamuksiin. Vastauksista lasketaan pisteet yhteen, ja suurempi pistemäärä tarkoittaa häiriintyneempää liikuntakäyttytymistä (Taranis ym. 2011).

Commitment to Exercise Scale (CES). Martin & Racine (2017) toteavat Davisiin ym. (1993) viitaten, että Commitment to Exercise Scale (CES) on 8-kohtainen kyselylomake, jonka avulla

mitataan psykologista sitoutumista liikuntaan. Sitä käytetään liikunnan pakollisten ja patologisten piirteiden arvioimiseksi. Jokainen kohta arvioidaan asteikolla 0–10 ja korkeammat pisteet tarkoittavat suurempaa liikuntapakkoa (Davis ym. 1993, Martinin & Racinen 2017 mukaan).

Exercise Dependence Scale-21 (EDS-21). Exercise Dependence Scale -21 (EDS-21) on Hausenblasin & Downsien (2002) kehittämä 21-kohtainen kyselylomake liikuntariippuvuuden mittaamiseksi. Mittarin kysymykset koskevat viimeisten kolmen kuukauden aikana esiintyviä liikuntauskomuksia ja liikuntakäyttäytymistä. Kohtiin vastataan asteikolla 1–6 (ei ikinä (1) – aina (6)) ja korkeampi pistemäärä tarkoittaa suurempaa määrää liikuntariippuvuuden oireita. Se erottelee vastaajat liikuntariippuvuuden riskissä oleviin, ei-riippuvaisiin oireellisiin sekä ei-riippuvaisiin oireettomiin. Tämän lisäksi se määrittää, onko yksilöllä havaittavissa fysiologista riippuvuutta eli sietokyvyn muutoksia tai vieroitusoireita (Hausenblas & Downs 2002).

3.5 Liikuntariippuvuus nuorilla

Koska monet nuoret liikkuvat ikänsä ja koulun opetussuunnitelman vaatimusten mukaisesti, McCabe ja Vincent (2002) painottavat, että on tärkeää määrittää, onko liikuntakäyttäytyminen huolestuttavaa vai vain normaalia aktiivisuustasoa edustavaa. Tämä voidaan heidän mukaansa määrittää kartoittamalla nuoren tarpeita ja motivaatiota liikunnan harjoittamista kohtaan sekä arvioimalla hänen nykyistä liikuntasuunnitelmaansa. Liikuntakäyttäytymisen huolestuttavuuden arvioimisessa on tärkeää tietää myös liikuntariippuvuuden riskitekijöistä, joita tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan. Zmijewski ja Howard (2003) toteavat liikuntariippuvuuden olevan koko ajan yleisempää nuoressa väestössä. Myös Guidin ym. (2009) havainnot korostavat liikuntariippuvuuden oireiden olevan merkityksellinen huolenaihe nuorten keskuudessa. Tämän vuoksi sitä tulisi tutkia yhä enemmän ja riskitekijöiden tunnistaminen onkin merkittävä osa liikuntariippuvuuden ennaltaehkäisyä.

Tähän katsaukseen on otettu mukaan vuodesta 2010 lähtien toteutettuja tutkimuksia, mutta liikuntariippuvuuden riskitekijöitä on tutkittu jo aiemminkin. Esimerkiksi Davis ym. (1999) havaitsivat tutkimuksessaan, että liikuntariippuvuuden riskiä anoreksiaa sairastavilla nuorilla lisäsi riippuvuuteen ja pakonomaiseen käyttäytymiseen taipuvainen persoonallisuus, lapsuuden korkea fyysisen aktiivisuuden taso sekä anoreksia ja muut syömishäiriöt. Zmijewskin ja Howardin (2003) mukaan liikuntariippuvuutta esiintyy henkilöillä, joilla liikunnalla on erityisen

paljon mielialaa parantavia vaikutuksia. Lisäksi he pääsivät myös lopputulokseen, että liikuntariippuvuuteen on yhteydessä ongelmalliset asenteet syömistä kohtaan. Guidin ym. (2009) tutkimuksessa puolestaan pakonomaisen syömisestä ja liikuntariippuvuuden välillä ei ollut yhteyttä.

McCabe ja Vincent (2002) saivat selville, että aiempien tutkimusten tavoin sekä nuoret naiset että miehet suosivat kehon muokkaukseen tähtääviä käyttäytymismalleja, mikä osaltaan selittää liikuntariippuvuudelle tyypillistä käyttäytymistä nuorena väestössä. Työillä tavoitteena oli erityisesti painon pudotus ja pojilla taas puolestaan lihasten kasvatus (McCabe & Vincent 2002). Zmijewski ja Howard (2003) tutkivat liikuntariippuvuutta yliopisto-opiskelijoilla ja havaitsivat sen olevan yleisempää naisilla kuin miehillä. Sen sijaan Guidi ym. (2009) löysivät päinvastaisen tuloksen: liikuntariippuvuus oli yliopisto-opiskelijoilla yleisempää miesten keskuudessa kuin naisten.

Liikuntariippuvuuden riskitekijöistä on toteutettu kirjallisuuskatsauksia aikaisemmin, joista esimerkkejä ovat Landolfin (2013) ja Marquesin ym. (2018). Aiheesta ei kuitenkaan ole toteutettu katsauksia, jotka keskittyisivät nimenomaan liikuntariippuvuuden riskitekijöihin nuorena väestössä. Tämän takia tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan aihetta alle 25-vuotiailla, mikä luo katsaukselle uutuusarvoa.

4 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tarkoituksena tässä tutkielmassa on selvittää, mitkä tekijät lisäävät liikuntariippuvuuden kehittymisen riskiä alle 25-vuotiailla nuorilla. Työ tehtiin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen muodossa.

Tutkimuskysymys: Mitkä tekijät ovat yhteydessä liikuntariippuvuuteen alle 25-vuotiailla?

5 MENETELMÄT

5.1 Haun toteutus

Haut tehtiin kahteen eri tietokantaan, jotka olivat Cinahl ja MedLine. Katsaukseen valittiin kyseiset tietokannat siksi, että ne sisältävät terveyteen liittyviä artikkeleita, jotka sopivat tämän katsauksen aiheeseen. Hakulausekkeeksi muodostui ”exercise addiction OR compulsive exercise OR exercise dependence AND adolescents OR teenagers OR young adults AND risk factors OR contributing factors OR predisposing factors OR predictor OR cause”. Hakutulokset rajattiin lisäksi vuodesta 2010 eteenpäin tehtyihin vertaisarvioituihin ja englanninkielisiin tutkimusartikkeleihin, jotta aiheesta saataisiin uusin mahdollinen tieto.

Sisäänottokriteerit olivat seuraavanlaisia: tutkimuksen yksi tulosmuuttujista oli liikuntariippuvuus, osallistujat olivat terveitä nuoria, keski-ikänsä alle 25-vuotiaita sekä julkaisu oli tieteellinen englanninkielinen alkuperäisartikkeli. Poissulkukriteerejä olivat seuraavat: osallistujien keski-ikä oli yli 25 vuotta ja tutkimus ei käsitellyt liikuntariippuvuutta tai sen esiintyvyyteen vaikuttavia tekijöitä (Taulukko 1).

TAULUKKO 1. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
tutkimuskieli on englanti	tutkimuksen osallistujien keski-ikä ylittää 25 vuotta
tutkimus on vertaisarvioitu tieteellinen artikkeli	tutkimus ei käsittele liikuntariippuvuuteen yhteydessä olevia tekijöitä
tutkimuksen osallistujat ovat terveitä keski-ikänsä alle 25-vuotiaita nuoria	tutkimuksen kohteena ei ole terveet nuoret
tutkimuksen yksi tulosmuuttuja on liikuntariippuvuus	

5.2 Valittujen tutkimusten laadunarviointi

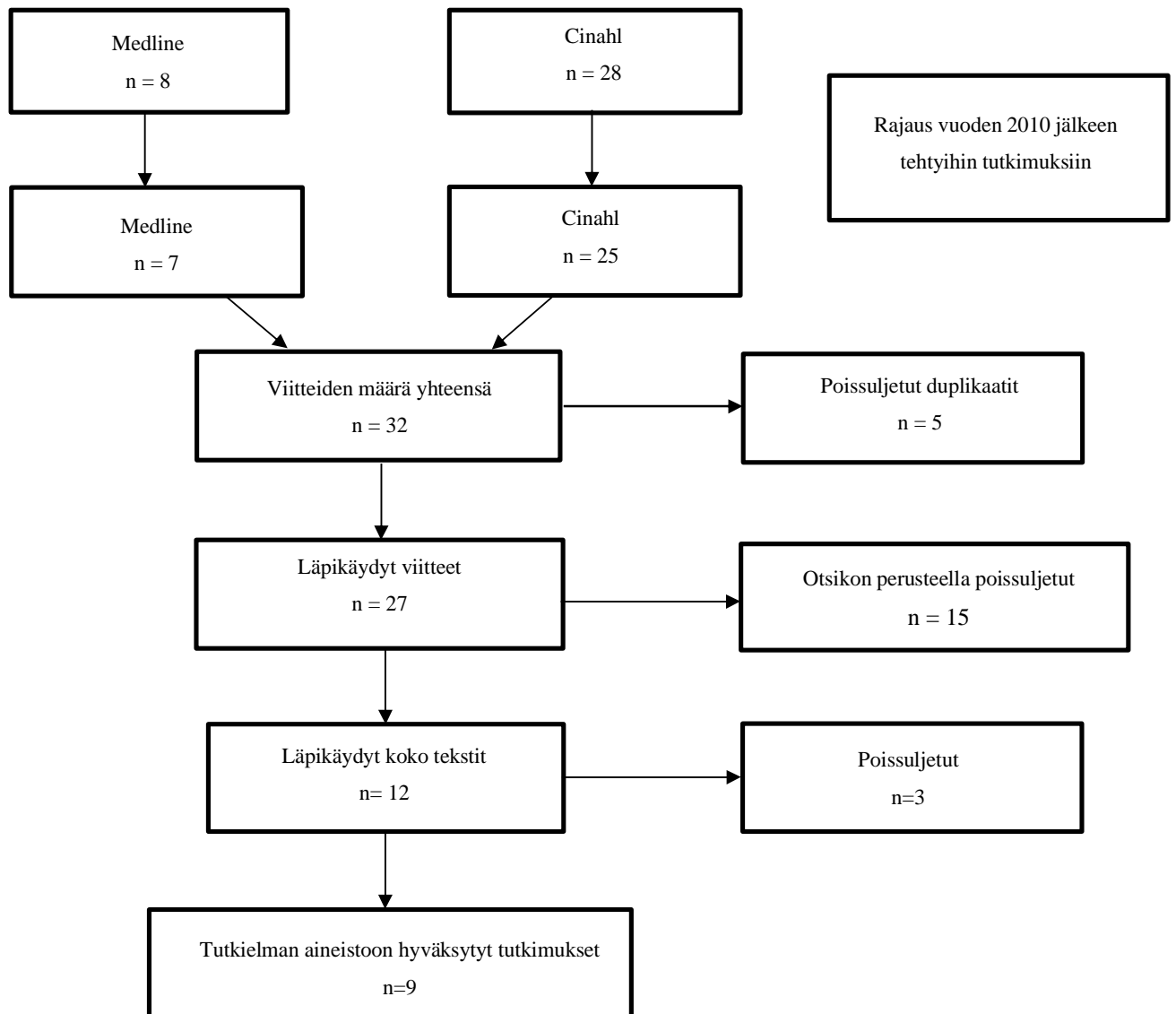
Systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valikoiduille tutkimuksille toteutettiin laadunarviointi käyttäen Appraisal tool for Cross-Sectional Studies (AXIS) -työkalua (liite 1). Työkalu on tarkoitettu poikkileikkaustutkimusten laadunarviointiin. Tähän katsaukseen kuului seitsemän poikkileikkaustutkimusta ja kaksi pitkittäistutkimusta. Pitkittäistutkimuksille päädyttiin käyttämään samaa laadunarvioinnin työkalua kuin poikkileikkaustutkimuksille, sillä tutkimusasetelmat olivat hyvin samankaltaisia poikkileikkaustutkimusten kanssa.

Tarkistuslistassa on 20 kysymystä tutkimusten laatuun liittyen. Vastausvaihtoehdot *Kyllä (K)*, *Ei (E)* ja *Ei mainintaa (?)* (liite 1). Kysymykset käytiin läpi jokaisen tutkimusartikkelin kohdalla ja pisteet laskettiin lopuksi yhteen. Tutkimusten saamat pisteet on esitetty taulukon muodossa (taulukko 3).

6 TULOKSET

6.1 Kirjallisuushaku

Kirjallisuushaku suoritettiin 5.10.2022. Hakulausekkeella löytyi CINAHLista 28 artikkelia ja MedLinesta 8 artikkelia. Artikkelit rajattiin vielä 2010 lähtien tehtyihin, jolloin artikkelien määrät olivat 25 ja 7. Duplikaatteja oli yhteensä 5, joiden poistamisen jälkeen viitteitä jäi yhteensä 27 kappaletta. Nämä käytiin otsikkotasolla läpi, jonka jälkeen jäi jäljelle 12 viitettä, jotka käytiin kokonaan läpi arvioimalla koko tekstit. Tämän perusteella poissuljettiin vielä kolme tutkimusta, ja aineistoon valikoitui lopulta yhdeksän tutkimusartikkelia. Tämä tiedonhaun prosessi on dokumentoitu vuokaavion muodossa (kuva 1).



KUVA 1. Tiedonhaun vuokaavio.

6.2 Valitut tutkimukset

Tähän systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhdeksän tutkimusta, jotka on julkaistu aikavälillä 2010–2021. Tutkimusten tiedot on esitetty taulukossa 2. Tutkimukset on toteutettu Australiassa, Espanjassa, Iso-Britanniassa, Kanadassa sekä Yhdysvalloissa. Tutkimuksissa oli yhteensä 5227 osallistujaa, joista 64 prosenttia (3364) oli naisia. Kuudessa yhdeksästä tutkimuksesta tutkittavat olivat sekä miehiä että naisia, ja neljässä muussa pelkästään naisia. Tutkittavien iät vaihtelivat välillä 12–25 vuotta lukuun ottamatta Martinin ja Racinen (2017) sekä Bellin ym. (2015) tutkimuksia, joissa ikähaarukat olivat 18–44 vuotta ja 17–35 vuotta. Osallistujien keski-ikä vaihteli välillä 13–21,5 vuotta, minkä vuoksi myös edellä mainitut tutkimukset on sisällytetty tähän kirjallisuuskatsaukseen.

Valituissa tutkimuksissa oli liikuntariippuvuuden lisäksi myös muita lopputulosmuuttujia, joita ei tässä katsauksessa oteta käsittelyyn. Kaikissa löydettiin vähintään yksi liikuntariippuvuuteen yhteydessä oleva tekijä. Kaikissa tutkimuksissa aineisto kerättiin erilaisilla kyselyillä. Ainoastaan Goodwinin ym. (2014) ja Homanin (2010) tutkimukset olivat pitkittäistutkimuksia ja niissä aineisto kerättiin kahtena eri ajankohtana. Liikuntariippuvuuden mittareina tutkimuksissa käytettiin neljää: Compulsive Exercise Test (CET), Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ), Commitment to Exercise Scale (CES) sekä Exercise Dependence Scale (EDS). Jokaisessa tutkimuksessa oli liikuntariippuvuutta kartoittavien kyselyiden lisäksi myös vähintään yksi syömishäiriökäyttäytymistä kartoittava kysely. Liikuntariippuvuuden ja siihen yhteydessä olevien tekijöiden tarkastelun lisäksi tutkimuksissa tarkasteltiin myös muiden tulosmuuttujien välisiä yhteyksiä, jotka eivät ole tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen näkökulmasta tarkoituksenmukaisia.

TAULUKKO 2. Tutkimusten tiedot.

Tutkimus	Otos	Otoskoko	Tutkimusasetelma	Mittarit	Tulokset
Bell ym. (2015), Australia	17-35 -vuotiaita naisia (M=21,46), australialaisia yliopisto-opiskelijoita	n=388	Poikkileikkaus	SATAQ-4, BIBCQ (kehonkuva -ala-asteikko), OEQ, EAT-26 (Bulimian ala-asteikko), DEBQ	➔ Urheilullisen ulkonäköihanteen sisäistäminen oli suoraan yhteydessä pakonomaiseen liikuntaan.***
Cuesta-Zamora ym. (2021), Espanja	12-17-vuotiaita (M(miehet)= 13,39, M(naiset)=13,64) espanjalaisia lukiolaisia	n=401 (47% naisia, 53% miehiä)	Poikkileikkaus	EDI-3, STAI-A, CET, SDRS, ERQ, BMI	➔ Ahdistus oli yhteydessä pakonomaiseen liikuntaan naisilla ja miehillä***. ➔ Murehtiminen oli yhteydessä pakonomaiseen liikuntaan vain miehillä.**
Ertl ym. (2017), Yhdysvallat	18-26-vuotiaita naisia (M=19,89), suuressa Koillis-Yhdysvaltojen julkisessa yliopistossa perustutkintoa suorittavia	n=322	Poikkileikkaus	Kyselylomake, jossa: demografiset ominaisuudet, OBC, EAI, RSES	➔ Häpeä omasta kehosta ennusti merkittävästi ja positiivisesti liikuntariippuvuutta.** ➔ Urheiluun sitoutuminen oli yhteydessä liikuntariippuvuuteen.**
Goodwin ym. (2011), Iso-Britannia	12-14 -vuotiaita (M=12,98) Iso-Britannialaisia	n=1488 (54,1% tyttöjä, 45,9% poikia)	Poikkileikkaus	BMI, CET, EDI-2, CAPS, SCAS-OC, HADS, SPAS	➔ Laihuuden tavoittelu, perfektionismi ja pakko-oireinen käyttäytyminen ennustivat nuorten liikuntariippuvuuden syntymistä.***
Goodwin ym. (2014), Iso-Britannia	13-15-vuotiaita (M=13,97), viidestä eri Iso-Britannian koulusta	n=332 (56% tyttöjä, 44% poikia)	Pitkittäistutkimus	Demografiset tiedot T1: CET, mSCIQ, PSPS T2: EDI, CET	➔ Sekä pojilla että tytöillä sosiokulttuuriset tekijät olivat merkittävästi yhteydessä pakonomaiseen liikuntaan 12 kuukauden seurannassa.
Goodwin ym. (2016), Iso-Britannia	14-16-vuotiaita (M=14,80) Iso-Britannialaisia lukiolaisia	n=417 (60% tyttöjä, 40% poikia)	Poikkileikkaus	BMI, EDI (laihuuden tavoittelu-, bulimia- ja kehotytyttömyys -ala-asteikot), LTEQ, CET, omat kysymykset kilpaurheiluun liittyen	➔ Urheilevat tytöt* ja pojat*** raportoivat yleisesti ottaen enemmän liikuntapakon oireita monilla CET-asteikoilla kuin ei-urheilevat.
Homan (2010), Yhdysvallat	Keski-ikä 19,2 vuotta, korkeakouluopiskelijoita yksityisestä vapaiden taiteiden korkeakoulusta Yhdysvalloissa, naisia	n=231	Pitkittäistutkimus	demografiset tekijät, BMI, SATAQ-3, SATAQ, MBSRQ, DRES, OEQ	➔ Urheilullisen ulkonäköihanteen sisäistäminen ennusti myöhempiä lisääntymistä pakonomaisessa liikunnassa*. ➔ Laihuuden ihannoiti ennusti liikuntapakko-oireita*. ➔ Kumpikaan ulkonäköihanne ei ennustanut pakonomaista liikuntaa toista paremmin (p>0.05)
Landeghem ym. (2019), Kanada	Manitoban yliopiston psykologian johdantokurssin opiskelijoita (M=18,9 vuotta)	n=600 (66% naisia, 34% miehiä)	Poikkileikkaus	EDS-21, EDEQ -SHORT, PHQ, BVAQ, IRI, CRS	➔ Kognitiivisella alexithymialla on kausaalinen rooli sekundaarisen liikuntariippuvuuden kehittämisessä tai ylläpitämisessä*
Martin & Racine (2017), Yhdysvallat	18-44-vuotiaita (M=19,37), erään Yhdysvaltalaisen yliopiston psykologian kurssin opiskelijoita	n=531 (58% naisia, 42% miehiä)	Poikkileikkaus	BMI, EPSI (Body Dissatisfaction -ala-asteikko), CES, SATAQ-4, BFI	➔ Ulospäinsuuntautuneisuus, urheilullisen ulkonäköihanteen sisäistäminen ja laihuuden ihannoiti olivat yhteydessä pakonomaiseen liikuntaan.**

SATAQ= Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire; BIBCQ=Body Image and Body Change Questionnaire; OEQ=Obligatory Exercise Questionnaire; EAT=Eating Attitudes Test; DEBQ=Dutch Eating Behaviour Questionnaire; EDI=Eating Disorder Inventory; STAI-A=State -Trait Anxiety Inventory -Trait subscale from the State -Trait Anxiety Inventory (STAI); CET=Compulsive Exercise Test; SDRS=Short Depressive Rumination Scale; ERQ=Emotion Regulation Questionnaire; BMI=Body Mass Index; OBC=Objectified Body Consciousness; EAI=Exercise Addiction Scale; RSES=Rosenberg Self-Esteem Scale; CAPS=Child and Adolescent Perfectionism Scale; SCAS-OC=Obsessive-Compulsive subscale from The Spence Child Anxiety Scale; HADS=Hospital Anxiety and Depression Scale; SPAS=Social Physique Anxiety; mSCIQ=Modified Perceived Sociocultural Influences on Body Image and Body Change Questionnaire; PSPS=Perceived Sociocultural Pressure Scale; MBSRQ=Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire; DRES=Dutch Restrained Eating Scale; EDS=Exercise Dependence Scale; EDEQ=Eating Disorder Examination Questionnaire; PHQ=Patient Health Questionnaire; BVAQ=Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire; IRI= Interpersonal Reactivity Index; CRS=Conscientious Responders Scale; EPSI=Eating Pathology Symptoms Inventory; CES= Commitment to Exercise Scale; BFI= The Big Five Theory; FFQ=Food Frequency Questionnaire
*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

6.3 Valittujen tutkimusten laadunarviointi

Tutkimukset saivat kokonaisuudessaan laadunarvioinnista melko hyvät pisteet, sillä kaikki tutkimukset saivat yli puolet pisteistä. Pisteet vaihtelivat välillä 13–20. Valittujen tutkimusten pisteet on kuvattu taulukon muodossa (Taulukko 3). AXIS -laadunarviointityökalun kysymykset ovat liitteenä katsauksen lopussa (liite 1).

Kaikkien tutkimusten tarkoitus ja tulosmuuttujat oli tuotu esille heti artikkelin alussa. Myös tutkimusasetelmat olivat kaikissa valituissa tutkimuksissa sopivat tutkimuskysymyksiin nähden. Osallistujat sekä menetelmät oli yleisesti ottaen kuvattu tarkasti. Menetelmät olivat luotettavia ja paljon käytettyjä. Myös tilastolliset menetelmät olivat tutkimuksiin hyvin soveltuvia ja luotettavia. Tilastolliset menetelmät olivat myös seitsemässä yhdeksästä tutkimuksesta kuvattu riittävän tarkasti. Tutkimusartikkeleissa pohdittiin lisäksi myös tutkimusten rajoituksia laajasti. Yhdessäkään tutkimuksessa ei ollut rahoittajia tai eturistiriitoja, jotka olisivat voineet vaikuttaa vilpillisesti tutkimustuloksiin.

Kaikissa tutkimuksissa otoskoko oli melko suuri, välillä 322–1488 osallistujaa. Cuesta-Zamorán ym. (2021) tutkimus oli ainoa, jossa otoskoko oli perusteltu. Muissa tutkimuksissa sille ei annettu päteviä perusteluita. Homanin (2010) tutkimuksessa otos ei ollut tutkimuskysymysten kannalta tarkoituksenmukainen, sillä yleistettävyyks oli huono muuhun väestöön osallistujien samankaltaisuuden vuoksi. Goodwinin ym. (2014) ja Homanin (2010) tutkimuksissa vastanneiden alhainen määrä saattoi myös aiheuttaa virheellisiä tuloksia.

Alhaisimmat kokonaispisteet laadunarvioinnista saivat Goodwinin ym. (2016) sekä Homanin (2010) tutkimukset. Näiden lisäksi myöskään Goodwinin ym. (2014) tutkimusartikkelissa ei tuotu esille, että osallistujilta olisi pyydetty hyväksyntä tutkimukseen osallistumiselle. Muuten katsaukseen valitut tutkimukset olivat melko eettisesti toteutettuja.

TAULUKKO 3. Tutkimusten laadunarviointi AXIS-työkalulla (liite 1).

Laatu- kriteerit	Bell ym. (2015)	Cuesta- Zamora ym. (2021)	Ertl ym. (2017)	Goodwin ym. (2011)	Goodwin ym. (2014)	Goodwin ym. (2016)	Homan (2010)	Landeg- hem ym. (2019)	Martin & Racine (2017)
1.	K	K	K	K	K	K	K	K	K
2.	K	K	K	K	K	K	K	K	K
3.	E	K	E	E	E	E	E	E	E
4.	K	K	K	K	K	K	K	K	K
5.	K	K	K	K	K	K	E	K	K
6.	K	K	E	K	K	K	K	K	K
7.	?	K	K	?	K	?	K	K	K
8.	K	K	E	K	K	K	K	K	K
9.	K	K	K	K	K	K	K	K	K
10.	K	K	K	K	K	K	E	K	K
11.	E	K	K	K	K	K	E	K	K
12.	K	K	K	K	K	K	K	K	K
13.	E	E	E	?	K	?	K	E	E
14.	E	K	K	?	E	?	K	K	K
15.	K	K	K	K	K	K	K	K	K
16.	K	K	K	K	K	E	K	K	K
17.	K	K	K	K	K	K	K	K	K
18.	K	K	K	K	K	K	K	K	K
19.	E	E	E	E	E	E	E	E	E
20.	K	K	K	K	E	E	E	K	K
Yhteensä	16/20	20/20	17/20	16/20	17/20	14/20	13/20	19/20	19/20

K=Kyllä, E=Ei, ?=Ei mainintaa

6.4 Liikuntariippuvuuteen yhteydessä olevat tekijät nuorilla

Ulkonäköihanteet. Bellin ym. (2015), Martinin ja Racinen (2017) sekä Homanin ym. (2010) tutkimuksissa havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys urheilullisen ulkonäköihanteen ja liikuntariippuvuuden välillä. Lisäksi Homan (2010), Goodwin ym. (2011) sekä Martin ja Racine

(2017) löysivät tilastollisesti merkitsevän yhteyden myös laihuuden ihannoinnin ja liikuntariippuvuuden välillä. Homan (2010) havaitsi tutkimuksessaan, että kumpikaan ulkonäköihanne ei ennustanut liikuntariippuvuutta paremmin kuin toinen.

Myös Goodwin ym. (2014) havaitsivat pitkittäistutkimuksessaan ulkonäköihanteiden olevan liikuntariippuvuuden riskitekijöitä tutkiessaan liikuntariippuvuuden sosiokulttuurisia tekijöitä. Pojilla läheisten kannustus lihaksikkaampaan ulkonäköön havaittiin ennustavan liikuntariippuvuutta eniten. Tyttöillä puolestaan eniten liikuntariippuvuutta ennustava tekijä oli ympäristöstä tuleva paine näyttää laihalta. Nämä yhteydet kuitenkin hävisivät, kun alkumittauksen Compulsive Exercise Test -lähtötasot otettiin huomioon.

Urheiluun osallistuminen. Ertl ym. (2017) sai tutkimuksessaan tulokseksi, että urheiluun sitoutuminen oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä liikuntariippuvuuden kehittymiseen. Myös Goodwin ym. (2016) havaitsivat urheilevien nuorten raportoivan enemmän liikuntapakon oireita monilla Compulsive Exercise Test -osa-alueilla kuin urheilua harrastamattomat nuoret. Sekä urheilevilla tyttöillä että pojilla havaittiin suuremmat pistemäärät välttämistä ja sääntöjen noudattamista, mielialan parantamiseen tähtäävää liikuntaa sekä joustamatonta liikuntaa käsittelevillä osa-alueilla. Urheilevilla pojilla havaittiin näiden lisäksi korkeammat pistemäärät myös painonhallinta-harjoittelussa (Goodwin ym. 2016).

Psyykkiset tekijät. Ahdistuksen havaittiin olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä liikuntariippuvuuteen molemmilla sukupuolilla Cuesta-Zamoran ym. (2021) tutkimuksessa. Murehtiminen oli yhteydessä liikuntariippuvuuteen vain miehillä (Cuesta-Zamora ym. 2021). Kehotytymättömyyden ja liikuntariippuvuuden välille löytyi tilastollisesti merkitsevä yhteys Ertlin ym. (2017) tutkimuksessa. Goodwin ym. (2011) havaitsivat myös, että perfektionismi sekä pakko-oireinen käyttäytyminen ennustivat liikuntariippuvuuden kehittymistä nuorilla. Martin ja Racine (2017) saivat tutkimuksessaan selville, että persoonallisuuden piirteistä ulospäinsuuntauneisuus oli liikuntariippuvuuteen tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä. Landeghem ym. (2019) tutkivat kognitiivisen alexithymian, eli tunteiden tunnistamisen ja ilmaisun vaikeuden, sekä liikuntariippuvuuden välistä yhteyttä. Yhteys havaittiin tilastollisesti merkitseväksi kognitiivisen alexithymian ja sekundäärisen liikuntariippuvuuden välillä (Landeghem ym. 2019).

7 POHDINTA

7.1 Liikuntariippuvuuden riskitekijät nuorilla

Liikuntariippuvuuden riskitekijöitä ovat siis ulkonäköihanteiden sisäistäminen (Bellin ym. 2015, Goodwin ym. 2011; Homanin ym. 2010; Martinin ja Racinen 2017), urheiluun osallistuminen (Ertl ym. 2017; Goodwin ym. 2016) sekä sosiokulttuuriset tekijät (Goodwin ym. 2014). Psykkisistä tekijöistä ahdistus, murehtiminen (Cuesta-Zamora ym. 2021), kehotyytymättömyys (Ertls ym. 2017), perfektionismi, pakko-oireinen käyttäytyminen (Goodwin ym. 2011), ulospäinsuuntautuneisuus (Landeghem ym. 2019) sekä kognitiivinen alexithymia olivat yhteydessä liikuntariippuvuuden ilmenemiseen (Martin & Racine 2017).

Landeghem ym. (2019) havaitsivat, että kognitiiviseen alexithymiaan on tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä näkökulman ottamisen taito, henkilökohtainen ahdistus sekä empaattinen huoli, josta voi päätellä, että nämä tekijät voivat olla yhteydessä myös liikuntariippuvuuteen. Näin ollen näillä tekijöillä on mahdollisesti roolinsa myös liikuntariippuvuuden synnyssä, sillä kognitiivinen alexithymia kokonaisuudessaan oli yhteydessä liikuntariippuvuuteen (Landeghem ym. 2019). Esimerkiksi ahdistusta voidaan lievittää liikunnan avulla (UKK-instituutti 2020). Tällöin liikuntaan voi mahdollisesti kehittyä jopa riippuvuus, kun sen avulla pystytään lievittämään omaa psyykkistä huonoa oloa ja parantamaan mielialaa.

Kuten Goodwinin ym. (2011) tutkimuksessakin todettiin, perfektionismin ja pakko-oireisen käyttäytymisen on havaittu olevan yhteydessä liikuntariippuvuuteen myös Landolfin (2013) toteuttamassa katsauksessa. Pakonomaiseen käyttäytymiseen taipuvainen persoonallisuus oli myös Davisin (1999) tutkimuksessa yhteydessä liikuntariippuvuuteen. Tätä selitetään Landolfin (2013) katsauksessa sillä, että pakko-oireiset yksilöt menettävät liikunnan alkuperäiset tavoitteet ja alkavatkin pitämään tavoitteena itse liikuntasuoritusta. Tämä voi olla yhteydessä perfektionismiin niin, että yksilö keskittyy siihen, että saa kaikki harjoitukset tehtyä ja mielellään jopa vielä enemmän kuin on alun perin suunnitellut, koska kokee sen olevan mahdollisimman täydellinen suoritus. Tällainen käyttäytymismalli on myös yksi Cookin ja Hausenblasin (2013, 259) mainitsemista liikuntariippuvuuden kriteereistä.

Kehotyytymättömyys on sisällytetty liikuntariippuvuuden riskitekijöihin myös Landolfin (2013) katsauksessa. Ertlin ym. (2017) tutkimuksessa kehotyytymättömyyden ja liikuntariippuvuuden välille löytyi tilastollisesti merkitsevä yhteys ja itsetunnon havaittiin selittävän osittain tätä suhdetta. Itsetunto oli tilastollisesti merkitsevästi sekä negatiivisesti yhteydessä kehotyytymättömyyteen (Ertl ym. 2017). Myös huonolla itsetunnolla voisi siis olla osuutensa liikuntariippuvuuden synnyssä. Karrin ym. (2013) katsauksessa on havaittu, että myös urheilullinen minäpystyvyys olisi yhteydessä kehotyytymättömyyteen nuorilla naisurheilijoilla. He saivat selville, että huonompi urheilullinen minäpystyvyys aiheutti suurempaa kehotyytymättömyyttä. Tämä voi olla yksi selittävä tekijä kehotyytymättömyyden roolille liikuntariippuvuuden synnyssä sekä myös sen suuremmalle esiintyvyydelle urheilijoiden keskuudessa.

Ulkonäköihanteiden sisäistäminen oli myös liikuntariippuvuuden riskitekijä Bellin ym. (2015), Goodwinin ym. (2011), Homanin ym. (2010) sekä Martinin ja Racinen (2017) tutkimuksissa. Ulkonäköihanteet oli tutkimuksissa jaettu urheilulliseen ulkonäköihanteeseen ja laihuuden ihannoimiseen. Bellin ym. (2015) tutkimuksessa tutkittiin vain urheilullisen ulkonäköihanteen yhteyttä liikuntariippuvuuteen, eli ei voida tietää olisiko samansuuntaisia tuloksia saatu myös laihuuden ihannoinnin osalta. Goodwin ym. (2011) taas puolestaan havaitsi yhteyden laihuuden ihannoinnin ja liikuntariippuvuuden välillä, mutta urheilullista ulkonäköihannetta ei tarkasteltu. Homanin (2010) sekä Martinin ja Racinen (2017) tutkimuksissa yhteys havaittiin molempien ulkonäköihanteiden kohdalla, eikä yhteydessä ollut eroa. Tulokset ulkonäköihanteisiin liittyen eivät siis ole yksiselitteisiä. Ulkonäköihanteiden voidaan katsoa kokonaisuudessaan olevan liikuntariippuvuuden riskitekijä, mutta näiden tulosten perusteella ei voida erottaa millainen ulkonäköihanne erityisesti on yhteydessä liikuntariippuvuuteen.

Goodwin ym. (2014) havaitsivat, että pojilla sosiokulttuurisista tekijöistä läheisten kannustus lihaksikkaampaan ulkonäköön oli merkittävin riskitekijä liikuntariippuvuudelle. Tyttöillä puolestaan ympäristöstä tuleva paine näyttää laihalta koettiin erityisesti riskinä liikuntariippuvuuden syntyyn (Goodwin ym. 2014). Näitä havaintoja tukee myös McCaben ja Vincentin (2002) havainto siitä, että tytöillä liikunnan tavoite oli erityisesti painon pudotus ja pojilla lihasten kasvatus. Tämä voi viitata ulkonäköihanteiden osalta siihen, että liikuntariippuvuuden riskitekijänä on pojilla erityisesti urheilullinen ulkonäköihanne ja tytöillä taas puolestaan laihuutta ihannoiva ulkonäköihanne. Goodwinin ym. (2014) tutkimuksessa löydetty yhteydet sosiokulttuuristen tekijöiden ja liikuntariippuvuuden välillä kuitenkin hävisivät liikuntariippuvuuden

lähtötasot huomioon otettaessa. Tällöin pakonomainen liikunta itsessään olikin merkittävin pakonomaisen liikunnan riskitekijä.

Goodwinin ym. (2016) tutkimuksessa urheiluun osallistuvilla nuorilla havaittiin enemmän liikuntariippuvuuden oireita kuin heillä, jotka eivät harrastaneet urheilua. Marquesin ym. (2018) katsauksessa löydettiin samansuuntainen tulos: liikuntariippuvuus oli yleisempää urheilijoiden keskuudessa kuin säännöllisesti liikkuvien ja yliopisto-opiskelijoiden keskuudessa. Myös Landolfi (2013) sai katsauksessaan selville, että liikuntariippuvuuden pääriskitekijä on fyysiseen aktiivisuuteen sitoutuminen. Lapsuuden korkea fyysinen aktiivisuus todettiin myös Davisin ym. (1999) tutkimuksessa liikuntariippuvuuden riskiä kasvattavaksi tekijäksi.

Eroa urheilevien ja ei-urheilevien nuorten välillä voisi mahdollisesti selittää muun muassa urheilun luonne. Urheilevilla nuorilla voi olla himo liikkumista kohtaan monista eri syistä, eivätkä ne kaikki välttämättä ole esimerkiksi ulkonäköön liittyviä vaan myös menestykseen ja kehittymiseen liittyviä. Urheilevien nuorten liikkumisen voi ajatella olevan myös tavoitteiden vuoksi luonteeltaan joustamatonta ja jopa pakonomaistakin, minkä vuoksi Compulsive Exercise Test -tulokset voivat helposti olla suuriakin. Landolfi (2013) toteaakin katsauksessaan riippuvuuden kehittyvän todennäköisemmin henkilöille, joilla on liikuntaa kohtaan muita tavoitteita kuin esimerkiksi kehon muokkaamisesta saatu psykologinen tyydytys.

Monet edellä mainitut liikuntariippuvuuden riskitekijät voivat esiintyä henkilöillä samaan aikaan ja voivat myös olla yhteydessä toisiinsa. Esimerkiksi ulkonäköihanteiden mahdollista liikuntariippuvuuden riskiä lisäävää vaikutusta voi selittää myös urheiluun osallistumisen samankaltainen vaikutus. Goodwinin ym. (2014) sekä McCaben ja Vincentin (2002) havaittu tyttöjen ja poikien ero ulkonäköihanteissa voi selittyä muun muassa heille tyypillisillä lajivalinnoilla, joihin liitetyt ulkonäköihanteet poikkeavat toisistaan. Myös esimerkiksi ulkonäköihanteiden ja kehotytyymättömyyden välillä voi olla yhteys. Homan ym. (2010) havaitsi pitkittäistutkimuksessaan, että laihuuden ihannoiti ennusti kehotytyymättömyyttä tulevaisuudessa. Koska nämä molemmat ovat liikuntariippuvuuden riskitekijöitä, voi liikuntariippuvuuden riski tämän myötä kasvaa.

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Bellin ym. (2015), Ertlin ym. (2017) ja Homanin ym. (2010) tutkimuksissa osallistajat olivat pelkästään naisia, mikä heikentää tulosten yleistettävyyttä koko väestöön. Muissa tutkimuksissa osallistujien sukupuoli olivat jakaantuneet melko tasaisesti. Tutkimukset oli toteutettu viidessä eri maassa, mikä taas puolestaan parantaa yleistettävyyttä koko väestöön. Tutkimukset oli myös toteutettu vuodesta 2010 eteenpäin, eli tutkimustulokset ovat melko tuoreita ja näin ollen soveltuvat hyvin nykyajan väestöön.

Seitsemän yhdeksästä katsaukseen valitusta tutkimuksesta oli poikkileikkaustutkimuksia. Koska poikkileikkaustutkimuksilla ei pystytä selvittämään syy-seuraussuhteita, voi tämän katsauksen tulosten luotettavuus heikentyä. Myös kahden pitkittäistutkimusten seuranta-ajat olivat melko lyhyet, minkä vuoksi syy-seuraussuhteiden tekeminen on myös niiden kohdalla haastavaa. Katsauksessa löydettyjen liikuntariippuvuuden riskitekijöiden taustalla voi olla monia tekijöitä, joiden vuoksi riskitekijöitä voi olla hyvä tarkastella yksilöllisesti ja tilannekohtaisesti.

Tähän katsaukseen otettiin mukaan tutkimukset, joissa osallistujien keski-ikä oli alle 25-vuotta. Bellin ym. (2015) sekä Martinin & Racinen (2017) tutkimuksissa osallistujien ikähaarukka oli 17–35-vuotiaat ja 18–44-vuotiaat, mutta keski-ikä näissä tutkimuksissa olivat kuitenkin 21,5 – ja 19,4-vuotta. Mukana näissä tutkimuksissa on siis ollut myös vanhempia henkilöitä, joita ei voi lukea nuoriksi. Tämä voisi osaltaan vääristää tulosten yleistettävyyttä nuoreen väestöön, mutta kyseessä on niin pieni osuus osallistujista, että se ei vaikuta tämän katsauksen tuloksiin. Katsaukseen sisällytettyjen tutkimusten nuorimmat osallistajat olivat 12-vuotiaita. Tämä voi vääristää katsauksen tuloksia, sillä tutkimusten osallistajat ovat eri kehitysvaiheissa, jolloin myös mahdollisesti eri liikuntariippuvuuden riskitekijät myös korostuvat.

Kaikissa tutkimuksissa tutkittiin muitakin tulosmuuttujia kuin liikuntariippuvuutta. Tämä voi näkyä tuloksissa siten, että muut muuttujat ovat voineet vaikuttaa liikuntariippuvuudesta saattuihin tuloksiin. Joissakin tutkimuksissa liikuntariippuvuus ei myöskään ollut suurin mielenkiinnon kohde tutkimuksessa, joten sen tutkimiseen ei välttämättä ole panostettu niin hyvin kuin muiden muuttujien.

Katsauksen tutkimukset olivat pääosin eettisesti toteutettuja. Kolmessa yhdeksästä tutkimuksesta eettistä suostumusta ei kysytty tutkittavilta tai sitä ei ainakaan tutkimusartikkelissa mainittu. Tutkittavien eettinen suostumus on yksi tärkeä tutkimuksen eettinen periaate, joten tämä heikentää näiden tutkimusten sekä tämän kirjallisuuskatsauksen eettisyyttä. Kokonaisuudessaan tutkimusten eettisyys oli kuitenkin hyvällä tasolla.

Kirjallisuuskatsaus on laadittu tiedekunnan kirjoitusohjeita noudattaen, mikä lisää katsauksen luotettavuutta ja eettisyyttä. Lähteisiin on viitattu asianmukaisella tavalla ja ne on myös koottu yhteen katsauksen loppuun. Näin tietojen alkuperäiset lähteet ovat lukijan löydettävissä. Kaikki katsauksessa käytetyt tutkimusartikkelit ovat myös vertaisarvioituja, mikä vahvistaa niiden luotettavuutta ja laatua.

Tämä kirjallisuuskatsaus on kirjoittajan ensimmäinen, joten se voi vaikuttaa luotettavuuteen heikentävästi, sillä kaikkia asioita ei välttämättä ole osattu ottaa huomioon. Katsaukseen ei välttämättä ole päätyneet kaikki aiheeseen liittyvät artikkelit, mikä voi myös osaltaan heikentää luotettavuutta. Tällöin esimerkiksi jokin poikkeava ja merkittävä tutkimustulos on voinut jäädä huomioimatta vaikuttaen vääristävästi koko katsauksen tuloksiin.

7.3 Jatkotutkimuksen tarve

Tässä katsauksessa saatiin selville, että ulkonäköihanteilla on roolinsa liikuntariippuvuuden synnyssä, mutta eri ulkonäköihanteiden välisestä erosta liikuntariippuvuuden riskin lisäämisessä tarvitaan lisää tutkimusta. Olisi hyödyllistä liikuntariippuvuuden ehkäisyn kannalta tietää tarkemmin, millaiset ulkonäköihanteet ovat erityisesti liikuntariippuvuuden riskitekijöitä. Myös sosiaalisen median vaikutusta tähän on syytä tutkia, sillä sen käyttö yleistyy koko ajan.

Liikuntariippuvuutta on tutkittu enemmän naisilla kuin miehillä. Tämän vuoksi jatkotutkimusta tarvitaan sukupuolieroista liikuntariippuvuuden riskitekijöissä. Lisäksi aiheesta ei ole tehty montaa pitkittäistutkimusta, joten myös niitä tarvitaan lisää syy-seuraus-suhteiden löytämiseksi, sillä poikkileikkaustutkimuksilla näitä ei saada selville. Riskitekijöitä tulisi myös tutkia uudelleen, sillä monista tekijöistä on toteutettu vasta vähän tutkimusta.

Goodwinin ym. (2014) pitkittäistutkimuksessa löydetyt sosiokulttuuristen tekijöiden yhteydet liikuntariippuvuuteen hävisivät, kun Compulsive Exercise Test -lähtötasot otettiin huomioon. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että kyseiset sosiokulttuuriset tekijät olivat jo lähtötilanteessa tiiviisti osana pakonomaista liikuntaa. Tämän takia jatkotutkimuksissa tulisi tutkia vielä nuorempia henkilöitä, kuin tässä tutkimuksessa tutkitut 13–15 -vuotiaat.

Suurinta osaa riskitekijöistä on tutkittu vielä hyvin vähän, joten niistä täytyy tehdä lisää tutkimusta tulosten luotettavuuden takaamiseksi. Monia riskitekijöitä on varmasti vielä löytämättä ja jo löydetyistä tarvitaan tarkempaa tietoa. Tämä helpottaa liikuntariippuvuuden ennaltaehkäisyä sekä myös sen hoitamista tulevaisuudessa.

LÄHTEET

- Adams J. 2009. Understanding Exercise Dependence. *Journal of Contemporary Psychotherapy* 39, 231–240. doi: 10.1007/s10879-009-9117-5
- Bamber, D.J., Cockerill, I.M., Rodgers, S. & Carroll, D. 2003. Diagnostic criteria for exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine* 37(5), 393–400.
- Bell, H.S., Donovan, C.L. & Ramme, R. 2015. Is athletic really ideal? An examination of the mediating role of body dissatisfaction in predicting disordered eating and compulsive exercise. *Eating Behaviours* 21, 24–29. doi:10.1016/j.eatbeh.2015.12.012
- Collins, P. 2010. Defining Addiction and Identifying the Public Interest in Liberal Democracies. Teoksessa Ross, D., Kincaid, H., Spurrett, D., Collins, P., Bellegarde, J.D., Bickel, W.K., Brandon, K.O., Brody, A., Darkes, J., Mark, S., Heyman, G.M., London, E.D., MacKillop, J., McGeary, J.E., Potenza, M.N. & Richard, Y. *What is Addiction?* E-kirja. Bradford Books. Viitattu 18.11.2022.
- Cook, B. & Hausenblas, H. 2013. Exercise Dependence, Eating Disorders and Body Dysmorphia. Teoksessa Clow, A. & Edmunds, S. *Physical Activity and Mental Health. Human Kinetics.* 257–259.
- Coverley Veale, D.M. 1987. Exercise Dependence. *British Journal of Addiction* 82, 735–740. doi:10.1111/j.1360-0443.1987.tb01539.
- Davis, C., Katzman, D. & Kirsh, C. 1999. Compulsive Physical Activity in Adolescents with Anorexia Nervosa: a psychobehavioral spiral of pathology. *The Journal of Nervous & Mental Disease* 187(6), 336–342.
- Downes, M.J., Brennan, L.B., Williams, H.C. & Dean, R.S. 2016. Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross-sectional studies (AXIS). *BMJ Open* 6(12). doi: 10.1136/bmjopen-2016-011458
- Griffiths, M. 2005. A 'components' model of addiction within a biopsychological framework. *Journal of Substance Use* 10(4), 191–197. doi:10.1080/14659890500114359
- Griffiths, M., Szabo, A. & Kurimay, T. 2012. Exercise Addiction: Symptoms, Diagnosis, Epidemiology, and Etiology. *Substance Use & Misuse* 47(4), 403–17. doi:10.3109/10826084.2011.639120
- Guidi, J., Pender, M., Hollon, S.D., Zisook, S., Schwartz, F.H., Pedrelli, P., Farabaugh, A., Fava, M. & Petersen, T.J. 2009. The prevalence of compulsive eating and exercise among college students: An exploratory study. *Psychiatry Research* 165(1–2), 154–162. doi:10.1016/j.psychres.2007.10.005

- Cuesta-Zamora, C., Gonzales-Marti, I., Garcia-Lopez, L.M., Ros, L., Plateau, C.R. & Ricarte J.J. 2021. Emotion Dysregulation as a Mediator of the Relationship between Anxiety, Compulsive Exercise and Eating Disorder Symptoms in Adolescents. *Children* 8(12). doi:10.3390/children8121088
- Ertl, M.M., Longo, L.M., Groth, G.H., Berghuis, K.J., Prout, J., Hetz, M.C. & Martin J.L. 2017. Runnin on empty: high self-esteem as a risk factor for exercise addiction. *Addiction Research & Theory* 26(3), 205–211. doi:10.1080/16066359.2017.1347257
- Goodwin, H., Haycraft, E., & Meyer, C. 2016. Disordered Eating, Compulsive Exercise, and Sport Participation in a UK Adolescent Sample. *European Eating Disorders Review* 24(4), 304–309. doi:10.1002/erv.2441
- Goodwin, H., Haycraft, E., & Meyer, C. 2014. Sociocultural Risk Factors for Compulsive Exercise: A Prospective Study of Adolescents. *European Eating Disorders Review* 22(5), 360–365. doi: 10.1002/erv.2309
- Goodwin, H., Haycraft, E., Willis, A-M. & Meyer, C. 2011. Compulsive exercise: The role of personality, psychological morbidity, and disordered eating. *Eating disorders* 44(7), 655–660. doi: 10.1002/eat.20902
- Hamer, M. & Karageorghis, C.I. 2007. Psychobiological Mechanisms of Exercise Dependence. *Sports Medicine* 37, 477–484. doi:10.2165/00007256-200737060-00002
- Hausenblas, H.A. & Downs, D. S. Exercise Dependence Scale-21 Manual. 2002. Gainesville: University of Florida.
- Homan, K. 2010. Athletic-ideal and thin-ideal internalization as prospective predictors of body dissatisfaction, dieting, and compulsive exercise. *Body Image* 7, 240–245. doi:10.1016/j.bodyim.2010.02.004.
- Hyytiä, P. 2018. Addiction neurobiologia. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim*. Viitattu 16.11.2022. www.duodecimlehti.fi
- Karr, T.M., Dvidson, D., Bryant, F.B., Balague, G. & Bohnert A.M. 2013. Sport type and interpersonal and intrapersonal predictors of body dissatisfaction in high school female sport participants. *Body Image* 10(2), 210–219. doi:10.1016/j.bodyim.2012.11.001
- Landeghem, C., Jakobson, L.S. & Keough, M.T. 2019. Risk of exercise dependence in university students: A subtyping study utilizing latent profile analysis. *Psychology of Sport and Exercise* 45. doi:10.1016/j.psychsport.2019.101575
- Landolfi, E. 2013. Exercise Addiction. *Sports Medicine* 43, 111–119. doi:10.1007/s40279-012-0013-x

- Lichtenstein, M.B., Hinze, C.J., Emborg, B., Thomsen, F. & Hemmingsen, S.D. 2017. Compulsive exercise: links, risks and challenges faced. *Psychology Research and Behaviour Management* 10, 85–95. doi:10.2147/PRBM.S113093
- Marlatt, G.A., Baer, J.S., Donovan, D.M. & Kivlahan D.R. 1988. Addictive behaviors: Etiology and treatment. *Annual Review of Psychology* 39(1), 223–52. doi:10.1146/annurev.ps.39.020188.001255
- Marques, A., Peralta, M., Sarmiento, H., Loureiro, V., Gouveia, E.R. & Gaspar de Matos, M. 2018. Prevalence of Risk for Exercise Dependence: A Systematic Review. *Sports Medicine* 49, 319–330. doi: 10.1007/s40279-018-1011-4
- Martin, S.J. & Racine, S.E. 2017. Personality traits and appearance-ideal internalization: Differential associations with body dissatisfaction and compulsive exercise. *Eating Behaviours* 27, 39–44. doi:10.1016/j.eatbeh.2017.11.001
- McCabe, M.P. & Vincent, M.A. 2002. Development of Body Modification and Excessive Exercise Scales for Adolescents. *Assessment* 9(2), 131–141. doi:10.1177/10791102009002003
- Meyer, C., Taranis, L., Goodwin, H. & Haycraft, E. 2011. Compulsive exercise and eating disorders. *European exercise and eating disorders* 19(3), 174–189. doi:10.1002/erv.1122
- Rosenberg, K.P. & Feder, L.C. 2014. *Behavioral Addictions*. Academic Press. 1–17.
- Taranis, L., Touyz, S. & Meyer, C. 2011. Disordered eating and exercise: Development and preliminary validation of the compulsive exercise test (CET). *European Eating Disorders Review* 19(3), 256–268. doi:10.1002/erv.1108
- Thompson, J.K. & Blanton, P. 1987. Energy conservation and exercise dependence: a sympathetic arousal hypothesis. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 19(2), 91–99.
- Thompson, J.K. & Pasman, L. 1991. The obligatory exercise questionnaire. *The Behaviour Therapist* 14, 137.
- UKK-instituutti. 2021. Liikunta ja mielenterveys. Viitattu 14.11.2022. <https://ukkinstituutti.fi/liike-laakkeena/liikunta-ja-mielen-hyvinvointi/>
- UKK-instituutti. 2020. Liikunta ja mielenterveyden häiriöt. Viitattu 19.1.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liike-laakkeena/liikunta-ja-sairaudet/mielenterveyden-hairiot/>
- Zmijewski, C.F. & Howard, M.O. 2003. Exercise dependence and attitudes toward eating among young adults. *Eating Behaviors* 4(2), 181–195. doi:10.1016/S1471-0153(03)00022-9

LIITE 1. Appraisal tool for Cross-Sectional Studies (AXIS) (mukailtu Downes ym. 2016)

Question	Yes	No	Don't know
1. Were the aims/objectives of the study clear?			
2. Was the study design appropriate for the stated aim(s)?			
3. Was the sample size justified?			
4. Was the target/reference population clearly defined?			
5. Was the sample frame taken from an appropriate population base so that it closely represented the target/reference population under investigation?			
6. Was the selection process likely to select subjects/participants that were representative of the target/reference population under investigation?			
7. Were measures undertaken to address and categorise non-responders?			
8. Were the risk factor and outcome variables measured appropriate to the aims of the study?			
9. Were the risk factor and outcome variables measured correctly using instruments/measurements that had been trialled, piloted or published previously?			
10. Is it clear what was used to determine statistical significance and/or precision estimates? (eg, p values, CIs)			
11. Were the methods (including statistical methods) sufficiently described to enable them to be repeated?			
12. Were the basic data adequately described?			
13. Does the response rate raise concerns about non-response bias?			
14. If appropriate, was information about non-responders described?			
15. Were the results internally consistent?			
16. Were the results for the analyses described in the methods, presented?			
17. Were the authors' discussions and conclusions justified by the results?			
18. Were the limitations of the study discussed?			
19. Were there any funding sources or conflicts of interest that may affect the authors' interpretation of the results?			
20. Was ethical approval or consent of participants attained?			