

Sauli Seittenranta

LAPSUUSIÄN PSYKIATRISEN OIREILUN YHTEYS AIKUISIÄN KOULUTUSTASOON

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2022

Sauli Seittenranta

LAPSUUSIÄN PSYKIATRISEN OIREILUN YHTEYS AIKUISIÄN KOULUTUSTASOON

Klininen laitos

Kevätlukukausi 2022

Vastuhenkilö: André Sourander

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

TURUN YLIOPISTO

Lääketieteellinen tiedekunta

SEITTENRANTA, SAULI: Lapsuusiän psykiatrisen oireilun yhteys aikuisiän koulutustasoon

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 23 s.

Lastenpsykiatria

Toukokuu 2022

Lapsuudessa ilmenevien psykiatristen oireiden tiedetään itsenäisesti ennakoivan heikompia kouluarvosanoja myöhemmin nuoruudessa. Säilyykö tämä koulumenestyksen itsenäinen ennustetekijä kuitenkin läpi kaikkien ikävuosien, ajanjaksojen ja elämänmuutosten aikuisikään saakka vai hälveneekö yhteys? Vaikka lapsena kärsisi psykiatrisista oireista, voivat ne nuoruudessa lievittyä hoidoin tai itsestään. Vaikka koulussa menisi nuorempana huonosti, voi nuori vielä ponnistaa myöhemmin koulupolulla. Vaikka lapsuudessa ei ilmenisi oireita, voivat nuoruusiässä päihteet, vaikeat parisuhteet, teiniraskaudet, väkivalta ja kaikki muut psykiatrista oireilua monimutkaistavat tekijät sysätä koulupolulta.

Merkittävä osa aiheen tutkimuksista seuraa tutkittavia vain muutaman vuoden, käyttää koulutusmittarina peruskoulun arvosanoja ja/tai kontrolloi heikosti taustatekijöillä. Tämän vuoksi kaikenkattavan toteamuksen tekeminen perustuisi pitkälti tästä pirstaleisesta tutkimuksesta tehtyihin päätelmiin eikä suoraan empiiriseen näyttöön.

Tässä opinnäytetyössä käydään läpi aikaisempien systemaattisten katsausten löydöksiä ja arvioidaan näiden katsausten rajoitteita. Lisäksi raportoidaan nyt tehdystä systematisoidusta katsauksesta, jolla pyritään välttämään nämä aiempien katsausten rajoitteet ja yhtenvetämään siten vankempaa empiiristä näyttöä lapsuudessa ilmenevien psykiatristen oireiden itsenäisestä yhteydestä aikuisiän koulutustasoon.

Avainsanat: ADHD, masennus, ahdistus, käytöshäiriö, koulutus

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Lasten yleisimmät psykiatriset diagnoosit	2
1.2 Lastenpsykiatristen oireiden yhteys lapsuuden ja nuoruuden koulumenestykseen	3
1.3 Psykiatristen häiriöiden ja koulutustason taustatekijöitä	4
1.4 Seuranta-aika ja muut tutkimuksen haasteet	4
2 AIKAISEMMAT SYSTEMAATTISET KIRJALLISUUSKATSAUKSET	6
3 SYSTEMATISOITU KIRJALLISUUSKATSAUS	8
3.1 Katsauksen tavoite	8
3.2 Katsauksen metodit	8
3.2.1 Kelpoisuuskriteerit	8
3.2.2 Hakustrategia	9
3.2.3 Poissulkukriteerit ja seulonta	10
3.2.4 Tiedonpoiminta	11
3.3 Katsauksen tulokset	12
4 YHTEENVETO	15
4.1 Katsauksen tulosten tulkintaa	15
4.2 Tutkimusten rajoitteet	16
4.3 Katsauksen rajoitteet	16
4.4 Pohdinta	17
VIITELUETTELO	20

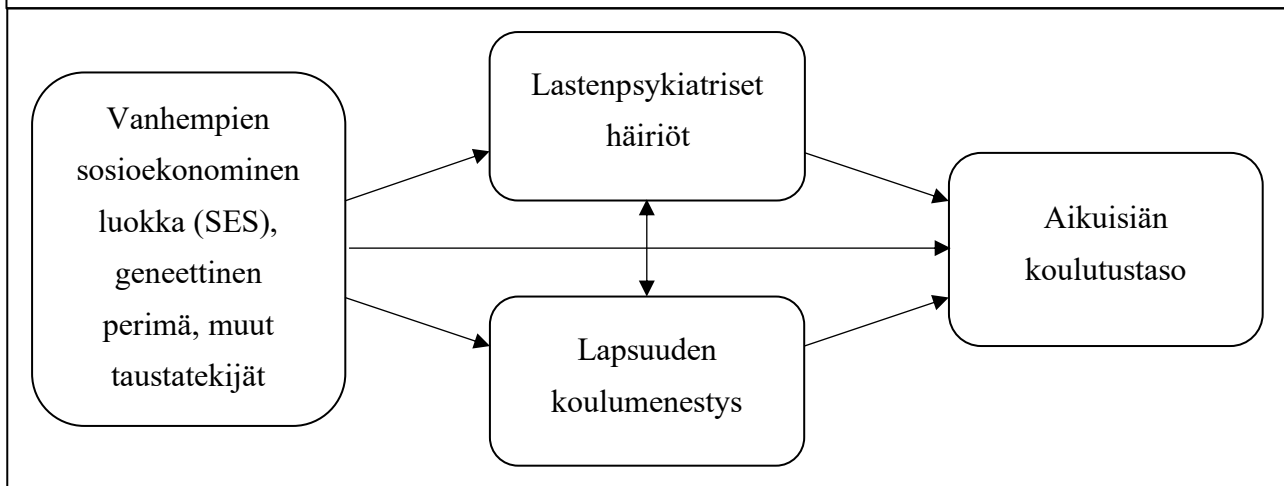
1. JOHDANTO

Lapsuudessa ilmenevien psykiatristen oireiden tiedetään itsenäisesti ennakoivan heikompiä kouluarvosanoja myöhemmin nuoruudessa (1,2). Säilyykö tämä koulumenestyksen itsenäinen ennustetekijä kuitenkin läpi kaikkien ikävuosien, ajanjaksojen ja elämänmuutosten aikuisikään saakka vai hälveneekö yhteys? Eli voidaanako mahdollisesti lapsuuden masennus-, ahdistus-, ADHD- tai käytöshäiriöoireisiin puuttamalla oleellisesti vaikuttaa aikuisiällä saavutettuun koulutukseen vai tulisiko keskittää julkiset resurssit muihin tekijöihin, kuten perheen taloudelliseen tilanteeseen, teiniraskauksiin tai päihteidenkäyttöön, jotka kaikki altistavat sekä lapsuuden oireilulle että aikuisiän matalalle koulutustasolle?

Merkittävä osa aiheen tutkimuksista seuraa tutkittavia vain muutaman vuoden, käyttää koulutusmittarina peruskoulun arvosanoja ja/tai kontrolloi heikosti taustatekijöillä. Tällaiset tutkimukset eivät kykene vastaamaan tyhjentävästi oireilun yhteydestä pitkälle aikuisiän koulutusmenestykseen, sillä ne sivuuttavat monta mahdollista hypoteesia ja mekanismia. Vaikka lapsena kärsisi psykiatrista oireista, voivat ne nuoruudessa lievittyä hoidoin tai itsestään ja siten niiden vaikutus myöhempään koulumenestykseen voi hälventyä. Vaikka koulussa menisi nuorempana huonosti, voi nuori vielä ponnistaa myöhemmin koulupolulla. Vaikka lapsuudessa ei ilmenisi oireita, voivat nuoruusiässä päihheet, vaikeat parisuhteet, teiniraskaudet, väkivalta ja kaikki muut psykiatrista oireilua monimutkaistavat tekijät sysätä koulupolulta. Tämän vuoksi kaikenkattavan toteamuksen tekeminen perustuisi pitkälti tästä pirstaleisesta näytöstä tehtyihin päätelmiin eikä suoraan empiiriseen näyttöön.

Vasta viimeisten vuosikymmenten aikana on lapsuudesta aikuisuuteen jatkuvilla, laajasti taustatekijöitä kontrolloivilla kohorttitutkimuksilla päästy valottamaan tätä lapsuuden psykiatristen oireilun todellista yhteyttä aikuisiän koulutustasoon. Tässä opinnäytetyössä käydään läpi aikaisempien systemaattisten katsausten löydöksiä ja arvioidaan näiden katsausten rajoitteita. Lisäksi raportoidaan nyt tehdystä systematisoidusta katsauksesta, jolla pyritään välttämään nämä aiempien katsausten rajoitteet ja yhteenvetämään siten vankempaa empiiristä näyttöä lapsuudessa ilmenevien psykiatristen oireiden itsenäisestä yhteydestä aikuisiän koulutustasoon. Johdannossa kuvattu malli aikuisiän koulutustasoon vaikuttavista tekijöistä on esitetty kuvaajassa 1.

Kuvaaja 1



1.1 Lasten yleisimmät psykiatriset diagnoosit

Lastenpsykiatrisista diagnooseista maailmanlaajuisesti esiintyvyydeltään yleisimpiä ovat aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriö (ADHD) (3,4 %), masennus (2,6 %), ahdistushäiriöt (6,7 %) ja käytöshäiriö (5,7) (3). Lisäksi lapsilla diagnosoidaan (neuro-)psykiatrisina häiriöinä mm. lukihäiriötä, älyllisen kehityksen häiriötä, psykoosisairauksia, pakko-oireista häiriötä, syömishäiriötä, tic-oireita ja Touretten syndroomaa. Tässä opinnäytetyössä keskitytään edellä mainittuihin ADHD-, masennus-, ahdistus- ja käytöshäiriöoireisiin sekä -diagnooseihin niiden laajan esiintyvyyden vuoksi.

Lastenpsykiatrisissa tutkimuksissa saatetaan käyttää termejä ”internalizing symptoms” ja ”externalizing symptoms” täsmällisten diagnoosien sijaan. Nämä ovat mm. Yhdysvaltain psykiatrisen yhdistyksen diagnostisessa oppaassa, DSM-5:ssä käytettyjä yläkäsitteitä monien psykiatristen oireiden ja diagnoosien kirjoille. ”Internalizing” eli sisäänpäin suuntautuvat oireet ja häiriöt käsittävät erityisesti ahdistushäiriöt ja masennushäiriöt alakäsitteinään. ”Externalizing” eli ulospäin suuntautuvat oireet ja häiriöt käsittävät erityisesti ylivilkkaus-, tarkkaavaisuus- ja käytöshäiriöt alakäsitteinään. Tässä opinnäytetyössä käytetään selkeyden vuoksi vain näitä alakäsitteitä.

Tutkimuksissa voidaan käyttää psykiatristen häiriöiden mittareina asetettuja diagnooseja, oirekyselykaavakkeita tai esimerkiksi käytössä olevaa lääkitystä. Tutkimusasetelmasta riippuen oirekyselykaavakkeen voi täyttää lapsi, opettaja, vanhempi tai tutkija haastattelun yhteydessä. Oirekyselykaavakkeilla voidaan tunnistaa oireilun eri asteita, kun taas lääkärin asettamat diagnoosit

ovat mittareina kategorisia. Oirekyselykaavakkeilla kyetään siten tunnistamaan lievemmän oireilun vaikutuksia koulumenestykseen, jotka esimerkiksi saattavat näkyä vasta ylemmillä koulutusasteilla.

1.2 Lastenpsykiatristen oireiden yhteys lapsuuden ja nuoruuden koulumenestykseen

Lapsuudessa ilmenevien psykiatristen oireiden ja diagnoosien on näytetty useissa seurantatutkimuksissa olevan yhteydessä matalampaa koulumenestykseen myöhemmin lapsuudessa ja nuoruudessa. Tätä on osoitettu niin ADHD:n (1,4,5), masennus- ja ahdistusoireiden (2,6–9) kuin käytöshäiriöidenkin osalta (10–12). Näiden tutkimusten seuranta-aika oli kuitenkin lähtökohtaisesti vain muutamia vuosia, eikä niistä siten voida tehdä lopullisia johtopäätöksiä myöhemmin saavutettavasta koulutuksesta, eli yhteydestä aikuisiän koulutustasoon.

Syy-seuraussuhteen toteamista vaikeuttaa psykiatrisen oireilun ja koulumenestyksen vastavuoroisuus. Lapsuus- ja nuoruusiän psykiatriset oireet voivat esimerkiksi keskittymisvaikeuksien tai poissaolojen muodossa heikentää koulumenestystä, mutta heikko koulumenestys voi puolestaan aiheuttaa mielialaoireita, poissaoloja, häiriköintiä opetuksessa tai vakavampiakin käytöshäiriöitä (6,9,11,12). Tästä samaisesta vastavuoroisuudesta johtuen poikkileikkaustutkimukset psykiatrisen oireilun ja koulutustason välillä eivät kykene erottelemaan syy-seuraussuhteita. Jotta saataisiin edes viitteitä kausaliiteeteista, on käytettävä seurantatutkimuksia.

ADHD eroaa ahdistus-, masennus- ja käytöshäiriöistä erittäin vahvaksi osoitetun geneettisen perinnöllisyytensä vuoksi (13). Tämän vuoksi heikko koulumenestys ei voi itsessään aiheuttaa kyseistä häiriötä. Toisaalta kuitenkin huono koulumenestys voi lisätä oireilun voimakkuutta. Tämä voi näkyä seurantatutkimuksessa yhteytenä heikosta koulumenestyksestä myöhempiin voimakkaampiin ADHD-oireisiin tai jopa myöhemmin asetettuun diagnoosiin niillä, joilla aiemmin kynnyks ei ole ylittynyt. Liu ym. (14) tutkivat mahdollisesti ensimmäisinä ADHD:n ja koulumenestyksen yhteyttä identtisillä kaksosilla. He näyttivät ADHD-oireiden olevan yhteydessä heikompaan koulumenestykseen, ja että suurin osa tästä yhteydestä selittyy geneettisesti. Ympäristötekijöille jäi kuitenkin vielä tilaa vaikuttaa ADHD-oireiden ja koulumenestyksen välillä.

1.3 Psykiatristen häiriöiden ja koulutustason taustatekijöitä

Vanhempien koulutustason on kenties merkittävin lapsen koulutustasoa ennustavista tekijöistä. Hertz ym. (15) näyttivät tämän korrelaation säilyneen vakaana viimeiset 50 vuotta 42 eri valtiossa, joiden välillä korrelaation aste vaihtelee 0,3:sta 0,5:een. Koulutustason ylisukupolvista periytymistä nähdään vahvasti myös pohjoismaisissa ilmaisen koulutuksen hyvinvointivaltioissa, eli kyse ei ole vain korkeasti koulutettujen vanhempien kyvystä maksaa kalliita jatkokoulutuksia lapsillensa (16,17). Ehdotettuja mekanismeja tälle koulutuksen periytymiselle ovat mm. eri koulutustason omaavien vanhempien kannustavat tai kielteiset asenteet kouluttautumiseen, vanhempien sosiaalisen pääoman vaikutus harjoituspaikkojen tai suositusten saamiseen ja vanhempien kulttuurillisen pääoman vaikutus koulutusjärjestelmän ja työmarkkinoiden toiminnan tuntemukseen (16).

Monet sosiologiset tutkimukset kuitenkin sivuuttavat geneettiset tekijät, joiden on näytetty selittävän merkittävää osaa koulutuksen periytymisestä monissa kaksos-, adoptio- ja genomitutkimuksissa (18–23). Koulutustason periytymismekanismeista riippumatta on vanhempien koulutusasteen kontrollointi analyyseissä välttämätöntä, jotta kyetään erottamaan muita lapsen koulutusasteeseen itsenäisesti vaikuttavia tekijöitä.

Lisäksi esimerkiksi vanhempien matala sosioekonominen asema on yhteydessä vanhempien omaan psykopatologiaan ja lapsuuden psykiatriseen oireiluun (24). Vanhempien oma psykopatologia on myös yhteydessä sekä lapsen psykiatriseen oireiluun (25) että suoraan koulumenestykseen (26). Muitakin tutkittuja tekijöitä on runsaasti (lapsuuden vastoinkäymiset, päihteiden käyttö, teiniraskaus, vanhemman vankilatuomiot, vanhempien varallisuus, naapuruston sosioekonominen asema jne.). Tämä keskinäisten korrelaatioiden muodostama verkko hankaloittaa syy-seuraussuhteiden tulkintaa. Koulumenestykseen liittyvissä tutkimuksissa on siten välttämätöntä kontrolloida vähintäänkin näille kaikille merkittävänä yhteisenä nimittäjänä vanhempien sosioekonomista asemaa tai siihen vahvasti korreloivaa vanhempien koulutusastetta.

1.4 Seuranta-aika ja muut tutkimuksen haasteet

Merkittävimmän haasteen lastenpsykiatrisen oireilun ja aikuisiän koulutustason yhteyden tutkimukselle asettaa seuranta-aika ja mittapisteiden ajoitus. Jos oireilua kartoitetaan vasta teini-iässä, on mahdollista, että oireilun taustalla on esimerkiksi aiempi huono koulumenestys, joka on myös yhteydessä matalaan koulutustasoon aikuisiässä. Myös muilla tekijöillä, kuten kiusaamisella,

päihteiden käytöllä ja riskikäyttäytymisellä, on teini-ikään mennessä ollut enemmän aikaa vaikuttaa koulumenestykseen ja psykiatriseen oireiluun ja päinvastoin (12,27). Teini-ikään psykiatrinen oireilu ja heikompi myöhempi koulumenestys voivat tällöin molemmat olla muiden tekijöiden aikaansaamia. Jos nämä tekijät eivät ole kontrolloituna analyyseissä, saattavat löydökset johdatella väärin syy-seuraussuhteisiin vihjaamiseen. Tätä sekoittavien tekijöiden välisten interaktioiden vaikutusta voidaan pyrkiä välttämään toteuttamalla oireiden kartoitus mahdollisimman nuorella iällä.

Eri seuranta- ja kohorttitutkimukset käyttävät erilaisia mittareita aikuisiän koulutukselle. Tarkastelujakson lapsuuteen tai nuoruuteen rajoittavat tutkimukset käyttävät useimmiten kouluarvosanoja tai kansallisesti standardoitujen kokeiden arvosanoja koulumenestyksen mittaamiseen. Aikuisiän koulutusmenestyksen mittareina voi puolestaan olla esimerkiksi kouluvuosien määrä, jatkokoulutukseen hakeutuminen, ylin saavutettu tutkinto tai koulupudokkuus. Jälkimmäisiin liittyy yleensä vain vaikeimpiin tapauksiin, eikä se siten mahdollista lievemmän oireilun vaikutusten havaitsemista.

Koulutuksen mittapisteen ollessa nuorena aikuisuudessa jäävät havaitsematta myöhempi koulutukseen palaaminen tai hitaampi eteneminen opinnoissa. Riittävä seuranta-aika riippuu mittarista, koulusuoriutumiseen liittyvistä oletuksista ja seuranta-ajan pidentämisen käytännöllisyydestä. High-school-pudokkuutta mitattaessa riittänee n. 20 ikävuoteen seuraaminen, kuten suuressa osassa tätä mittarina käyttäneissä tutkimuksissa on tehty. Tähän ikään seurattuna kaikki tutkittavat ovat joko valmistuneet tai pudonneet koulutuksesta. Jatkokoulutukseen hakeutumista, koulutusvuosien määrää ja ylintä saavutettua tutkintoa mittarina käytettäessä todennäköisesti pidempi seuranta-aika on parempi. Jos lapsena voimakkaammin oireilleet hakeutuvat myöhemmin jatkokouluttautumaan, saavuttavat myöhemmin vastaavan koulutusvuosien määrän tai valmistuvat myöhemmin samalle koulutustasolle kuin vähäoireiset, näkyisi tämä riittävän pitkään seurattuna analyyseissä lapsuuden oireilun ja aikuisiän koulutustason välisen yhteyden katoamisena. Lienee kuitenkin oikeutettua olettaa, että esimerkiksi 25–30 ikävuoteen seurattua tällaisten tutkittavien määrä on niin pieni, ettei heidän myöhempi kouluttautumisensa vaikuta analyysien tulokseen. Ainakin suuressa osassa näitä mittareita käyttäneissä tutkimuksissa seuranta on jotakuinkin vastaaviin ikävuosiin saakka. Kansallisten koulutusrekisterien avulla voisi olla mahdollista arvioida tällaisten ihmisten määrää ja siten määrittellä riittävä seuranta-aika koulutustason mittaamiselle aiheutta tutkimuksissa kohorttitutkimuksissa.

Koulutustiedon lähde vaihtelee itseilmoitetusta kansallisiin koulutusrekistereihin, jotka ovat luotettavampia, mutta eivät välttämättä sisällä vielä keskeneräisiä tutkintoja. Myös taustatekijöiden lähde vaihtelee kansallisista rekistereistä itseilmoitettuihin tietoihin. Jos vanhempien koulutusaste saadaan rekisteristä, on tämä huomattavasti luotettavampi lähde kuin kysyttäessä tutkittavalta aikuisiässä, mikä vanhempien koulutustaso on ollut, kun tutkittava oli lapsi.

2 AIKAISEMMAAT SYSTEMAATTISET KIRJALLISUUSKATSAUKSET

Alustavassa kartoituksessa etsittiin aikaisemmin tehtyjä systemaattisia kirjallisuuskatsauksia lapsuudenaikaisen psykiatrisen oireilun vaikutuksesta aikuisiän koulutustasoon. MEDLINE tietokannasta löydettiin viisi systemaattista kirjallisuuskatsausta. Kaikki näistä katsauksista käyttivät ensisijaisesti kohorttitutkimuksia lähteenä.

Erskine ym. (28) löysivät 98 artikkelin meta-analyysillä lapsuus- ja nuoruusiän ADHD:n ja käytöshäiriöiden korreloivan pudokkuuteen toisella astella. OR 3.7 (95 % CI 2.0–7.0) ja 2.7 (95 % CI 1.5–4.7) vastaavasti. Myös tässä katsauksessa todetaan rajoituksena taustatekijöiden kontrolloinnin puute. Moni sisällytetyistä artikkeleista ei ollut edes raportoinut oliko analyyseissä kontrolloitu taustatekijöitä, joka hankaloittaa tulosten tulkintaa. Lisäksi tässä katsauksessa huomioitiin kaikki tutkimukset, joissa seuranta-aika oli yli 2 vuotta. Tämä on erittäin lyhyt aika, eikä tällöin moni meta-analyysin käyttämisestä artikkeleista sisällä sekä lapsuusiän että aikuisiän mittapisteitä. Artikkelien ensimmäiset mittauspisteet olivat 1–18 vuoden iässä ja vastemuuttajien mittaus 10–40 vuoden iässä.

Hale ym. (29) löysivät 27 artikkelin meta-analyysissä masennuksen, ADHD:n ja käytöshäiriöiden korreloivan toisen asteen koulun pudokkuuteen (OR 2.4; 95 % CI 1.68–3.53) ja jatkokoulutukseen hakeutumattomuuteen (OR 1.61; 95 % CI 1.24–2.10). Katsauksessa todetaan, että analyyseissä ei kyetty huomioimaan sosiodemografisia tekijöitä, kuten sukupuolta tai sosiaaliluokkaa. He kuitenkin toteavat, että valtaosa sisällytetyistä artikkeleista oli kontrolloinut sosioekonomisen statuksen. Myös tässä katsauksessa 2 vuotta oli lyhimpänä seuranta-aikana. Lisäksi aikuisiän mittapisteen alarajana oli 18 ikävuotta.

Bevilacqua ym. (30) totesivat 6 artikkelin meta-analyysissä lapsena alkaneen, nuoruudessa alkaneen ja lapsuuteen rajoittuneen käytöshäiriön korreloivan heikkoon koulutustasoon nuorena aikuisena – OR 4.14 (95 % CI 1.95–8.82), 2.35 (95 % CI 1.44–3.82) ja 1.83 (95 % CI 1.26–2.65) vastaavasti. Myös tässä katsauksessa todettiin osan artikkeleista kontrolloineen puutteellisesti taustatekijöitä. Artikkelien ensimmäiset mittauspisteet olivat 4–9 vuoden iässä ja lopputuloksen mittaus 17–32 vuoden iässä. Katsauksessa ei avata, mitä aikuisiän koulutustason mittareita analyyseihin sisällytetyt artikkelit käyttivät.

Clayborne ym. (31) löysivät 31 artikkelin meta-analyysistä yhteyden nuoruusiän masennuksen ja toisen asteen koulutuksen epäonnistumisen väliltä (OR 1.76, 95 % CI 1.29–2.39) ja matalamman todennäköisyyden jatkokoulutukseen hakeutumiselle toisen asteen jälkeen (OR 0.75, 0.64–0.88). Nuoruuden masennus ei kuitenkaan ollut yhteydessä jatkokoulutuksesta valmistumiseen (OR 0.87, 95 % CI 0.62–1.21). Katsauksessa lähes kolmannes artikkeleista ei analyyseissä kontrolloinut yhtään taustatekijöitä ja enemmistö ei kontrolloinut sukupuolta tai lapsuuden sosioekonomista asemaa.

Wickersham ym. (2) totesivat 22 artikkelin meta-analyysissä lapsuudenaikaisten masennusoireiden olevan yhteydessä myöhempään koulumenestykseen. Tämä yhteys on pieni, mutta tilastollisesti merkittävä (Fisher $z = -0.19$, 95 % CI = -0.22 to -0.16). He toteavat kuitenkin vain yhden artikkelin käyttäneen aikuisiässä saavutettuja tutkintoja mittarina, kun valtaosa muista käytti kouluarvosanoja mittarina.

Nämä meta-analyysit näyttivät lapsuuden ADHD-, käytöshäiriö- ja masennusoireiden olevan yhteydessä heikompaan myöhempään koulumenestykseen. Meta-analyysien löydökset ovat siis vastaavia kuin opinnäytetyön johdannossa kuvatuissa epäsystemaattisesti löydettyissä yksittäisissä artikkeleissa.

Näiden katsausten merkittävänä rajoitteina ovat artikkelien heterogeeniset mittapistet, erottelukyvyltään heikot koulutuksen mittarit ja taustatekijöiden puutteellinen kontrollointi. Osassa katsauksista on hyväksytty jopa 1–18 ikävuoden hajonta ensimmäiselle mittapisteelle ja lopputulosten mittapisteeksi on osassa katsauksista hyväksytty alle 18 ikä. Tämän lisäksi katsausartikkelit ovat sisällyttäneet runsaasti artikkeleita, joissa ei ole kontrolloitu sekä lastenpsykiatriselle oireilulle että aikuisiän koulutusasteelle merkittäviä taustatekijöitä, kuten sukupuolta tai vanhempien koulutusastetta. Monissa katsauksissa on tarkasteltu vain toisen asteen

pudokkuutta, eikä lainkaan aikuisiässä muuta koulutustasoa kuvaavaa mittaria. Näin ollen lapsuuden psykiatrisen oireilun itsenäistä yhteyttä myöhempään aikuisiän koulutustasoon ei voi kiistattomasti todeta näidenkään katsausten perusteella.

3 SYSTEMATISOITU KIRJALLISUUSKATSAUS

3.1 Katsauksen tavoite

Tämän systematisoidun kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on tarkastella aiempia katsauksia tarkemmin lapsuudenaikaisen psykiatrisen oireilun itsenäistä yhteyttä aikuisiän koulutustasoon. Tavoitteena on ylittää aiempien katsausten lyhyisiin seuranta-aikoihin, erottelukyvyltään heikkoihin koulutustason mittareihin ja taustatekijöiden puutteelliseen kontrollointiin liittyvät rajoitteet.

3.2 Katsauksen metodit

Laajasti käytetty lääketieteellisten systemaattisten kirjallisuuskatsausten kultainen standardi on määritelty Cochranen systemaattisten katsausten käsikirjassa (32). Systematisoitu kirjallisuuskatsaus on puolestaan heterogeeninen luokka katsauksia, jotka käyttävät systematisoidun kirjallisuuskatsauksen metodeja valikoivasti. Tässä katsauksessa ei ole tavoitteena ylittää Cochranen standardien mukaiseen systemaattiseen katsaukseen. Seulontaprosessista laadittiin PRISMAN (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, 33) mukainen vuokaavio (kuvaaja 2).

3.2.1 Kelpoisuuskriteerit

Hakuun päätettiin sisällyttää kaikki vuodesta 1989 eteenpäin julkaistut seuranta ja kohorttitutkimukset, jotka oli raportoitu englannin kielellä. Tutkimuksille asetettiin seuraavat kelpoisuuskriteerit: Tutkimus sisältää lapsuuden mittapisteen, jossa tarkasteltu tarkkaamattomuus-, ylivilkkaus-, käytös-, ahdistus- tai masennushäiriöitä. Tutkimuksessa lapsuuden mittapiste on toteutettu edes osalle tutkittavista 15 ikävuoteen mennessä. Tutkimus sisältää aikuisiän mittapisteen, jossa on tarkasteltu saavutettua koulutustasoa jollain mittarilla. Tutkimuksessa aikuisiän mittapiste on toteutettu edes osalle koehenkilöistä 23 ikävuoden jälkeen. Tutkimuksen analyyseissä on kontrolloitu jokin lapsuudenaikainen sosioekonomisen statuksen mittari tai vanhempien koulutusaste.

3.2.2 Hakustrategia

Tietokannaksi haulle valittiin pelkkä MEDLINE, eikä hakuun sisällytetty esimerkiksi psycinfoa, koska valtaosa edellä mainittujen systemaattisten katsausten löytämisestä artikkeleista löytyi MEDLINE-tietokannasta ja osa lähinnä duplikaattina psycinfo-tietokannasta. Sellaiset katsausten sisältämät artikkelit, jotka löytyivät vain psycinfo-tietokannasta, tarkastettiin käsin ja todettiin näiden olevan soveltumattomia edellä mainittujen kelpoisuuskrityerien perusteella tähän katsaukseen.

Hakulauseketta iteroitaessa havaittiin monissa artikkeleissa koulutustaso-päätetapahtumaa kuvattavan monilla hyvin erilaisilla termeillä, jonka vuoksi pelkästään ”education” tai ”academic attainment” eivät riittäneet kattavan haun toteuttamiseen. Monissa tutkimuksissa abstraktiin on yleistetty esimerkiksi vain ”socioeconomic factors”, vaikka tutkimuksessa olisi mitattu koulutustakin päätepisteessä. Kartoituksessa löydettyissä systemaattisissa katsauksissa oli sisällytetty artikkeleita, joiden abstrakteissa käytettiin vain termejä ”employment” tai ”occupation”, mutta joiden artikkeliteksteistä löytyi, että myös koulutustaso-päätetapahtuma oli raportoitu. Sama päti ”functioning” termin osalta. Tämän vuoksi myös nämä termit sisällytettiin hakulausekkeeseen.

Edellä mainittujen hyvin geneeristen termien välttämättömyyden vuoksi myös poissuljettavien artikkelien määrä lisääntyi kymmeneen tuhansiin. Hakutulosten määrää rajoittavia ja halutut artikkelit säilyttäviä hakutermejä ei lopulta löydetty enempää. Erityisesti ei löydetty hakutermin ilmaisua, joka sisällyttäisi vain tutkimukset, joissa mittapisteet ovat alle 15 vuoden iässä ja yli 23 vuoden iässä.

Tietyt hakusanat laajensivat hakua vain muutamalla sadalla artikkelilla. Tällöin löydetty artikkelit seulottiin otsikkojen seulontakriteeristöllä käsin ja mikäli yhtään sisällytettävää artikkelia ei jäänyt jäljelle, nuo hakusanat jätettiin lopullisesta hakulausekkeesta pois. Tällaisia hakutermejä olivat mm: ”problem behavior”, ”social behavior disorders”, ”affective AND disorder”.

Lopullinen hakulauseke: ("Mental disorders"[Mesh] OR ("disorder" AND "hyperactivity")) OR ("attention" AND "hyperactivity") OR ("attention" AND "disorder") OR "adhd" OR Depress* OR Anxi* OR "mood disorders"[MeSH] OR ("mood" AND "disorders") OR "affective symptoms"[MeSH] OR (externalizing AND ("behavior"[MeSH] OR "behavior"))) AND (functioning OR psychosocial OR socioeconomic OR education* OR academic OR employment

OR unemployment OR occupation*) AND (child* OR adolescen* OR childhoo* OR young) AND ("cohort studies"[Mesh] OR "cohort" OR longitudinal* OR "follow up studies" OR "follow up study")

Haku suoritettiin 19.3.2021 ja se löysi 55,793 artikkelia, jotka otettiin seulontaan.

3.2.3 Poissulkukriteerit ja seulonta

Artikkelit seulottiin poissulkukriteerejä käyttäen otsikkotasolla, abstraktitasolla ja koko tekstin tasolla. Seulonnasta jäljelle jääneistä artikkeleista otettiin lopulliseen otantaan vain kelpoisuus-kriteerit täyttävät artikkelit. Kuvaajaan 2 on tiivistetty seulontaprosessin kulku.

Otsikkotason seulonnassa suljettiin pois artikkelit, joiden otsikossa esiintyi seuraaviin viittaavia termejä tai ilmauksia: somaattinen sairaus, psykoosisairaus, autismspektrin häiriö, älyllisen kehityksen häiriö, aivotutkimus, vauva, vanhus, raskaus, keskosuus, interventiotutkimus tai muu tutkimusasetelma kuin väestöön yleistettävä seuranta-/kohorttitutkimus. Otsikkotason seulonta toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensin puoliautomaattisesti avainsanoja käyttäen, sitten manuaalisesti otsikko kerrallaan merkitystä tulkiten.

Puoliautomaattinen otsikkoseulonta toteutettiin Microsoft Excelillä. Jokaisen haussa löydetyt artikkelin otsikko pilkottiin sanoiksi. Nämä sanat listattiin esiintymisyleisyyden mukaan. Tämä lista käytiin manuaalisesti läpi sana kerrallaan. Mikäli sanan tulkittiin viittaavan edellä mainittuihin poissulkukriteereihin, merkittiin kaikki kyseisen sanan otsikossaan sisältävät artikkelit automaattisesti poissuljetuiksi. Tämän jälkeen jäljelle jääneet artikkeliotsikot käytiin manuaalisesti yksi kerrallaan läpi tulkiten koko otsikon merkitystä ja soveltaen edellä mainittuja poissulkukriteerejä.

Abstraktitason seulonnassa poissuljettiin artikkelit, joissa:

- kohorttiin tai otantaan on pyritty erikseen sisällyttämään somaattisia sairauksia, riippuvuuksia tai muita psykiatrisia sairauksia kuin kelpoisuus-kriteereissä
- on muu tutkimusasetelma kuin seuranta/kohorttitutkimus
- ei ole mitään mainintaa lapsuuden psykiatrisesta oireilusta/diagnooseista selittävänä muuttujana
- ei ole mitään mainintaa koulutuksesta, työstä tai sosioekonomista asemaa vastemuuttujana

- ei ole mitään mainintaa lapsuusiästä tai lapsuuden mittapisteessä alle 15-vuotiaita
- ei ole mitään mainintaa seurannasta, aikuisiästä tai aikuisiän mittapisteessä ei ole yli 23-vuotiaita

Lisäksi suljettiin pois artikkelit, joita ei ollut sähköisesti saatavilla tai joista ei löytynyt englanninkielistä versiota.

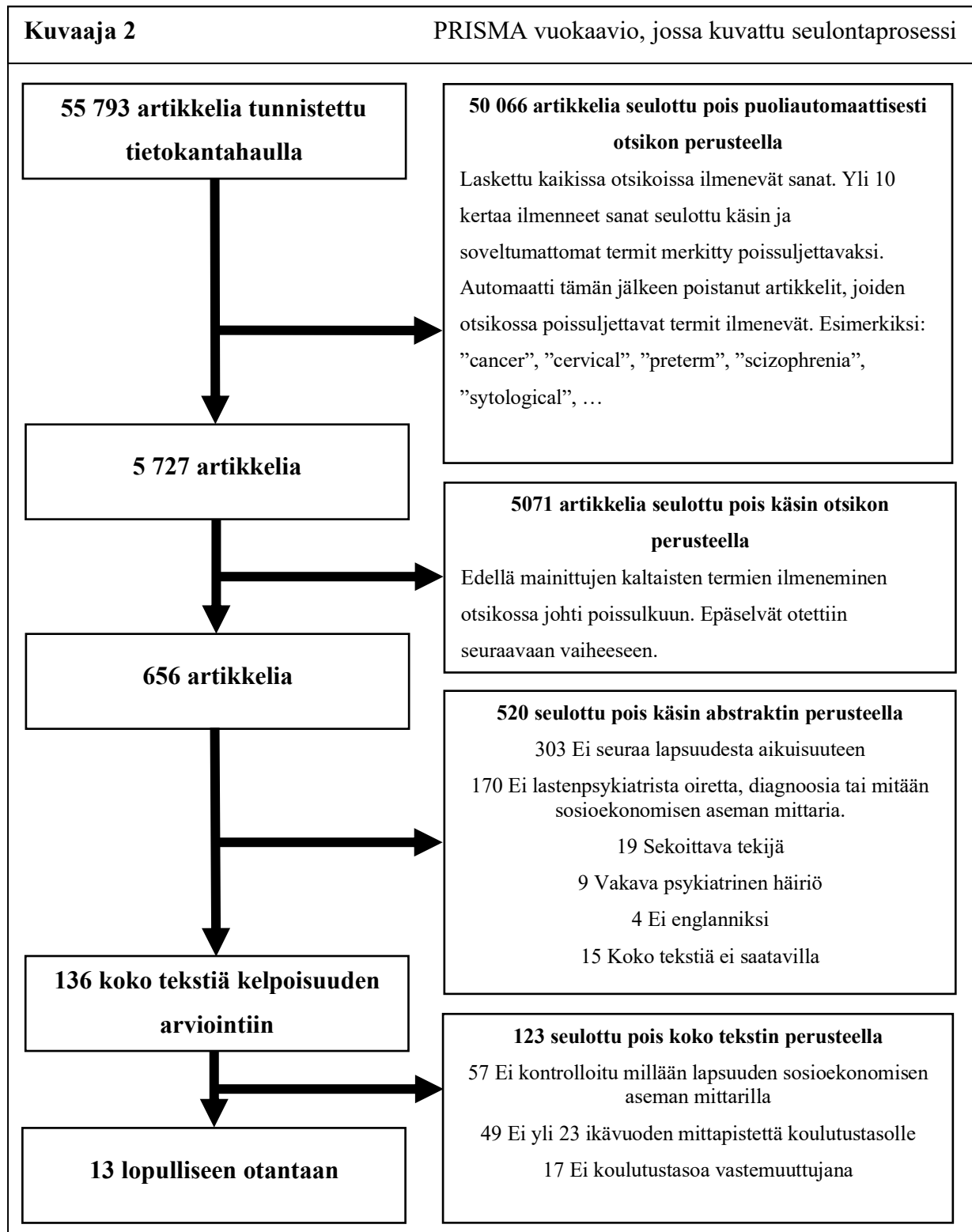
Jäljelle valikoituneiden artikkeleiden koko tekstit käytiin yksityiskohtaisesti läpi ja poissuljettiin sellaiset artikkelit, jotka eivät täyttäneet kelpoisuuskrteereitä.

3.2.4 Tiedonpoiminta

Lopulliseen otantaan kuuluvista artikkeleista poimittiin julkaisuvuosi, kirjoittajat, tutkittavien määrä, tutkitut psykiatriset oireet tai diagnoosit, ikä lapsuuden mittapisteessä, ikä aikuisuuden mittapisteessä, käytetty koulutustason mittari, kontrolloidut taustatekijät ja tutkimustulos.

3.3 Katsauksen tulokset

136 artikkelista 13:n todettiin täyttävän asetetut kelpoisuuskaavat. Näistä 6 tutki ADHD:ta, 5 käytöshäiriöitä, 4 masennusoireita ja 2 ahdistusoireita. Tutkimusten otoskoot olivat väliltä 85–14232. 6 tutki yhdysvaltalaisia, 3 kanadalaisia, 1 suomalaisia, 1 ranskalaisia, 1 uusiseelantilaisia ja 1 australialaisia. Taulukkoon 1 on koottu tiedonpoiminnan tulokset.



Taulukko 1 Kelpoisuuskriteerit täyttävien artikkeleiden olennaiset tiedot

Ensimmäinen kirjoittaja	n	Psykiatriset oireet/diagnoosit	Ikä lapsena	Koulutustason mittari	Ikä aikuisena	Löydös	Kontrolloidut tekijät
Elizabeth B. Owens, 2017	140 tyttöä	kliininen ADHD-diagnoosi, 3 vaikeusasteluokkaa	10	Ylin saavutettu tutkinto	22–30	Cohenin d lievimmästä vaikeimpaan -0,59; -0,76; -1,02	lapsuuden ÄO, perheen SES, käytös-, ahdistus- ja masennushäiriöt, ikä viimeisessä mittapisteessä, stimulanttien käyttö
Jean-Baptiste Pingault, 2014	2000	nouseva lapsuuden tarkkaamattomuusoireiden kehitys	6–12	Toisen asteen pudokkuus	22–23	OR 1,76 (95 % CI 1,32–2,34)	perherakenne, vanhempien koulutus, vanhempien ammatti, vanhempien ikä ensimmäisen lapsen syntyessä
Jean-Baptiste Pingault, 2011	2000	korkea vs. matala tarkkaamattomuuden taso	6–12	Toisen asteen pudokkuus	22–23	OR 7,66 (95 % CI 5,06–11,58)	perherakenne, vanhempien koulutus, vanhempien ammatti, vanhempien ikä ensimmäisen lapsen syntyessä
S Mannuzza, 1997	85	kliininen ADHD-diagnoosi	7	Koulutusvuosien määrä	24	13,2 v vs. 15,2 v (p<0,001)	vanhempien koulutus ja ammatti
Jane D. McLeod, 2012	6315	korkeat vs. matalat ADHD-oireet 5–12 ikävuosina	14–17	Ylin saavutettu tutkinto	24–34	0,76 kertainen todennäköisyys saavuttaa seuraava tutkintotaso	sukupuoli, etnisyyden, perheen sosiaalituiki, tulotaso ja rakenne, äidin koulutustaso
María A. Ramos-Olazagasti, 2018	135 lasta, joilla ADHD-diagnoosi	käytöshäiriöoireet	6–12	Koulutusvuosien määrä	41	Käytöshäiriöt merkittävä [b(SE)=-0,96(0,48); p<,05]	ÄO, aiempi koulusuoriutuminen, vanhempien koulutus ja ammatti
David M. Fergusson, 2005	1265	käytöshäiriöoireet	7–9	Ylin saavutettu tutkinto	25	Ei merkittävää yhteyttä. ÄO ja lapsuuden tarkkaamattomuus selittivät myöhemmän koulumenestyksen	lapsuuden ÄO ja tarkkaamattomuus, etnisyyden, perheen SES
Saija Alatupa, 2013	782	aggressiivisuus, hyperaktiivisuus ja sosiaalinen mukautuminen	3–9	Matala vs. korkea	30–36	OR 1.21 (95 % CI 1.04–1.45) per aggressiivisuuden standardideviaatio. Hyperaktiivisuus ja sosiaalinen mukautuvuus merkityksettömiä	ikä, sukupuoli, vanhempien koulutus, vanhempien ammatti, perheen tulotaso
Bonnie J Leadbeater, 2017	478	käytöshäiriöoireet	12–18	Ylin saavutettu tutkinto	22–29	Vain miehillä korreloi negatiivisesti koulutustasoon: (leikkauspiste -0,32; kerroin -0,24)	vanhempien ammatti

Ensimmäinen kirjoittaja	n	Psykiatriset oireet/diagnoosit	Ikä lapsena	Koulutustason mittari	Ikä aikuisena	Löydös	Kontrolloidut tekijät
Ariella Zbar, 2016	666	ahdistus-, masennus-, käytös- ja tarkkaavaisuusoireet	10,5	Matala vs. korkea	29	Ahdistus- ja masennusoireet (OR = 1,85; 95 % CI 1,15–3,06). Käytös- ja tarkkaavaisuusoireiden vaikutus katosi kontrolloinnissa	ikä, sukupuoli, kouluvaikeudet lapsena, perheen tulotaso
Belinda L.Needham, 2009	14232	masennusoireet	11–21	Collegien hakeutuminen	18–28	1 standardideviaation ero oireissa korreloi 22 % pienempään todennäköisyyteen collegien hakeutumiseen	sukupuoli, etnisyys, ikä, ÄO, oma raskaus, vanhempien koulutus, perheen tulotaso/rakenne
William E.Copeland, 2020	1336	masennusoireet	9–16	High school-pudokkuus, Collegien hakeutuminen, yhdistettynä taloudellisiin vaikeuksiin	30	Ei merkittävää yhteyttä kontrollien jälkeen	lapsuuden tarkkaavaisuus-, ahdistus-, käytöshäiriödiagnoosi, SES, perherakenne, äidin masennus, kaltoinkohtelu, koulukiusaaminen
L Rodwell, 2018	1938	masennus- ja ahdistusoireet	14–15	Ei työssä, opinnoissa tai harjoituksessa (NEET)	24	OR 1,60 (95 % CI 1,07-2,40)	sukupuoli, perherakenne, vanhempien koulutus, koulun sijainti

SES = Sosioekonominen asema, ÄO = Älykkyyssamäärä,

Sekä kliininen ADHD-diagnoosi, että korkeat ja nousevat tarkkaamattomuuden oirepisteet kyselykaavakkeilla lapsuudessa ennakoivat matalampaa koulutustasoa aikuisuudessa vanhempien koulutusasteella ja monilla muillakin taustatekijöillä kontrolloituna (34–38). Korkeaoireisten vs. matalaoireisten toisen asteen pudokkuuden OR oli peräti 7,66. Ylempienkin tutkintotasojen saavuttaminen oli heikompaa korkeaoireisilla ja löydetyt efektikoot vaihtelivat keskikokoisista suuriin (cohenin $d = 0,59-1,02$).

Käytöshäiriön osalta oli tutkittu vain oireita kyselykaavakkeilla, ei asetettuja diagnooseja. Osa tutkimuksista ei löytänyt yhteyttä oireiden ja aikuisiän koulutustason välillä kun yhteys kontrolloitiin vanhempien koulutustasolla tai lapsuuden sosioekonomisella luokalla ja muilla taustatekijöillä (39,40). Alatupa ym. (41) löysivät yhteyden lapsuuden käytöshäiriöiden ja aikuisiän koulutuksen välillä vanhempien koulutusasteella kontrolloituna. Leadbeater ja Ames (42) totesivat saman, mutta vain miehillä. Ramos-Olazagasti ym. (43) löysivät myös negatiivisen korrelaation em. kontrollien kanssa, mutta kaikilla tutkittavilla oli asetettu ADHD-diagnoosi.

Masennusoireet ennakoivat matalampaa aikuisiän koulutustasoa perheen sosioekonomisella statuksella (40,44,45) ja lisäksi myös lapsuuden älykkyydellä tai kouluvaikeuksilla (40,44) kontrolloituna (OR 1,6–1,85 ja 22 % epätodennäköisempi collegeen hakeutuminen per 1 standardideviaation ero oirepisteissä). Copeland ym. (46) eivät löytäneet tätä yhteyttä, kun kontrolloitiin lisäksi tarkkaavaisuus-, ahdistus- ja käytöshäiriödiagnooseilla, äidin masennuksella, kaltoinkohtelulla ja koulukiusaamisella.

4 YHTEENVETO

4.1 Katsauksen tulosten tulkintaa

Löydettyjen tutkimusten perusteella lapsuuden ja nuoruuden ADHD-diagnoosi ja ADHD-oireet ovat itsenäisesti yhteydessä heikompaan koulutustasoon 22–30-vuotiaana. Masennusoireet vaikuttavat ennustavan itsenäisesti matalampaa aikuisiän koulutusastetta. Yksi artikkeleista kuitenkin näytti tämän yhteyden katoavan kontrolloitaessa muilla tekijöillä. Eri tutkimusten löydökset käytöshäiriöoireiden yhteydestä aikuisiän koulutustasoon olivat vaihtelevia. Löydettyissä tutkimuksissa ei käsitelty masennus- tai käytöshäiriödiagnooseja vaan vain oirekyselykaavakkeita.

Tämän systematisoidun katsauksen tulokset ovat ADHD:n ja masennusoireiden osalta saman suuntaisia ja suuruisia sekä pudokkuuden että jatkokoulutukseen hakeutumisen suhteen kuin löydetty aikaisemmat katsaukset (2,28,30,31). Käytöshäiriöoireiden osalta löydökset olivat vaihtelevia toisin kuin aikaisemmissa katsauksissa, joissa korrelaatio pudokkuuteen ja heikkoon koulutustasoon aikuisena oli selkeästi positiivinen. Tätä eroa voi osaltaan selittää taustatekijöiden kontrolloinnin puute aiemmissa katsauksissa.

4.2 Tutkimusten rajoitteet

Neljä tutkimusta (35,42,44,47) sisällytti myös murrosikäisiä ensimmäisessä mittapisteessä. Tämä voi johtaa erilaisiin löydöksiin, kun kyseisten tutkittavien psykiatrisilla oireilla, koulumenestyksellä ja muilla tekijöillä on ollut enemmän aikaa interaktioille lapsuudessa ja nuoruudessa. Viisi tutkimusta (36–38,42,44) sisällytti alle 23-vuotiaita koulutusasteen mittapisteessä ja siten ne eivät kykene havaitsemaan tutkittavia, joiden koulutusaste on noussut viiveellä vertailuryhmän tasolle. Sinänsä tämä pätee kaikkiin löydettyihin tutkimuksiin, koska näiden tutkimusasetelmat eivät mahdollista käytännön syistä koko eliniän aikana saavutetun ylimmän koulutusasteen mittaamista.

Kaksi tutkimuksista (37,38) käytti koulumenestyksen mittarina vain high-school-pudokkuutta ja siten nämä tutkimukset eivät onnistu erottelemaan vähemmän vakavia tapauksia, joissa nuori valmistuu high-schoolista, mutta kamppailee ylemmillä koulutusasteilla jo lapsuudessa alkaneen psykiatrisen oireilun vuoksi. Mannuzza ym. (34) käyttivät diagnooseja selittävinä muuttujina ja siten tutkimus ei havaitse subkliinisiä ilmentymiä. Jatkuvan muuttujan sijaan diagnoosien sairasterve-dikotomian käyttäminen voi johtaa väärin positiivisiin löydöksiin tai heikentää tilastollista voimaa johtaen tuloksettomuuteen (48). Seitsemän tutkimusta (37,38,40,41,44–46) käytti koulutustasoa kuvaavina muuttujina kaksikategorisia muuttujia (korkea vs. matala koulutusaste, jatkokoulutukseen hakeutuminen vs. hakeutumattomuus, jne.) jatkuvien sijaan. Tämän vuoksi näihin tutkimustuloksiin liittyvät samat edellä mainitut vääristymän riskit. Lisäksi tämän dikotomisaaion vuoksi nämä tutkimukset eivät kykene havaitsemaan hienojakoisempia eroja koulutusasteiden saavuttamisen välillä.

4.3 Katsauksen rajoitteet

Tässä katsauksessa ei ollut tavoitteena ylittää Cochranen tai PRISMA:n standardien mukaiseen systemaattiseen katsaukseen. Erityisesti kriteerit eivät täyty seuraavien osalta. Artikkelien poissulku otsikon, abstraktin ja tekstien perusteella on tehty yhden henkilön toimesta, jonka vuoksi

seulontaprosessin vääristymiä ei kyetä arvioimaan nk. inter-rater reliabilityllä. Otsikon perusteella poissulkeminen on toteutettu osittain puoliautomaattisesti – metodi, jota ei ole kuvattu Cochranen systemaattisten katsausten käsikirjassa ja johon voi liittyä riski haluttujen artikkeleiden tahattomaan poissulkuun. Tässä katsauksessa ei myöskään pyritty arvioimaan tutkimusten laatua Cochranen standardien mukaisesti GRADE lähestymistapaa, Downs ja Black instrumenttia tai Newcastle-Ottava asteikkoa käyttäen, eikä prosessissa noudatettu PRISMA-tarkastuslistaa kuin pääpiirteittäin.

Hakulausekkeen monimutkaisuus johti edellä kuvatun puoliautoamattisen otsikkoseulonnan soveltamiseen. Lauseketta olisi mahdollisesti voitu vielä parannella muokkaamalla lausekkeen alkuosan psykiatriset häiriöt sisällyttäviä termejä, sillä epäselvästä syystä hakutulokset sisälsivät myös paljon tutkimuksia somaattisista sairauksista ja jopa solutason ilmiöistä, jotka paisuttivat otsikkoseulontaan otettavien artikkelien määrää.

Katsauksessa ei pyritty erottelemaan koulutustiedon alkuperää. Osa tutkimuksista käytti tutkijan tai muun ammattilaisen teettämää kysymyspatteria, osa vanhemmille tai opettajille annettua kyselykaavaketta, osa taas lääkärin asettamaa kliinistä diagnoosia.

Lisäksi kirjallisuuskatsauksen aikana löydettiin artikkeleiden viitteistä muutamia artikkeleita, jotka löytyivät vain psycinfo-tietokannasta. Osa olemassa olevista tutkimuksista tuli siis sivuutetuksi, kun haku suoritettiin vain MEDLINE-tietokantaan.

4.4 Pohdinta

Valtaosa tutkimuksista on todentanut lastenpsykiatrisen oireilun ja koulumenestyksen välisen yhteyden vain muutamien vuosien seuranta-ajalla. Myös aiemmat systemaattiset katsaukset ovat sisällyttäneet nämä lyhyen aikavälin seurantatutkimukset, joissa lisäksi suurimmassa osassa on hyvin rajallisesti kontrolloitu sekoittavia taustatekijöitä. Näin ollen suora empiirinen näyttö yhteyden säilymisestä aikuisikään saakka seurattaessa ja merkittävimpiä sekoittavia taustatekijöitä huomioitaessa on uupunut.

Aiemman kirjallisuuden tapaan tämä systematisoitu katsaus näyttää lapsuuden ADHD-oireiden ennakoivan heikompaa koulumenestystä myöhemmin. Aiemmista katsauksista poiketen tutkimustulokset todettiin seuraten samoja tutkittavia lapsuudesta pitkälle aikuisuuteen ja kontrolloiden laajasti sekoittavia taustatekijöitä, joista merkittävimpiä olivat vanhempien

koulutusaste ja lapsuuden sosioekonominen asema. Katsauksen tulokset siis vahvistavat aiemman kirjallisuuden oletaman lastenpsykiatrisen oireilun ja koulumenestyksen välisen yhteyden pysyvyydestä pitkälle aikuisikään ainakin ADHD:n osalta. Masennus-, ahdistus- ja käytöshäiriöoireiden osalta systematisoidun katsauksen tulokset olivat vaihtelevia.

Nämä tutkimustulokset antavat aikaisemman kirjallisuuden tapaan viitteitä siitä, että kartoittamalla ADHD-, käytöshäiriö-, ahdistus- ja masennusoireita lapsuudessa voidaan tunnistaa sellaiset lapset ja nuoret, jotka ovat suuremmissa riskissä kouluvaikeuksille, koulupudokkuudelle ja matalamman koulutustason saavuttamiselle aikuisuudessa. Erilaisten kyselykaavakkeiden käytettävyydestä käytännön työkaluna tarvittaneen lisää tutkimusta, ennen kuin voidaan todeta kokonaisten ikäryhmien seulonta mielekkääksi sen sijaan, että kyselykaavakkeita kohdennettaisiin tunnistetusti riskissä oleviin lapsiin ja nuoriin.

Lapsuuden psykiatrisen oireilun ennakoissa itsenäisesti aikuisiän koulutusastetta voi olla mahdollista, että kohdentamalla hoitoja ja tukitoimia oireileviin lapsiin ja nuoriin voidaan minimoida oireilun vaikutusta aikuisiän koulutustasoon. Tämän opinnäytetyön tarkastelemat katsaukset eivät kykene vastaamaan siihen, kuinka moni tutkittavista on saanut tukitoimia, ja mikä näiden interventioiden vaikutus on ollut lapsuuden oireilun ja aikuisiän koulutustason väliseen yhteyteen. Tutkimusasetelmana kuitenkin pitkän seuranta-ajan kohortti ja lopputuloksen mittarina aikuisiän koulutustaso tarjoaisivat mielenkiintoisen tavan tutkia lapsuuden psykiatriseen oireiluun kohdennettujen interventioiden pitkäaikaista vaikuttavuutta.

Useimmissa tässäkin opinnäytetyössä tarkastelluissa tutkimuksissa lopputuloksena on vertailtu matalaa ja korkeaa koulutusastetta kategorisesti. Tavoitteena vaikuttaisi olevan useimmiten vain tunnistaa tekijät, jotka johtavat heikoimpiin lopputuloksiin, jonka jälkeen toimenpiteenä ehdotetaan interventioiden keskittämistä näihin suurimmassa riskissä oleviin yksilöihin. Tämä tutkimusasetelma saattaa sivuuttaa lievemmin oireilevat lapset, jotka voivatkin olla riskissä alisuoriutua esimerkiksi vasta ylemmillä koulutusasteilla. Jatkuvilla tai moniluokkaisilla koulutustason mittareilla voitaisiin mahdollisesti havaita lievemmän oireilun vaikutuksia koulutustasoon ja toteuttaa myös interventiotutkimuksia tukimuotojen löytämiseksi lievemmin oireileville.

Onko aikuisiän koulutustaso ylipäätään hyvä mittari lastenpsykiatrisessa tutkimuksessa? Monet erilaiset interventiotutkimukset eivät välttämättä pysty todentamaan tai niiden ei ole edes tarpeen

todentaa parantavaa vaikutusta aikuisiän koulutustasoon. Interventioiden tavoitteena on usein ennaltaehkäistä elämänlaatua heikentäviä seuraamuksia, kuten psykiatrisen oireilun pitkittymistä, päihteiden käyttöä tai rikollisuuteen ajautumista. Korkealla koulutustasolla on kuitenkin ehkäisevä vaikutus moneen näistä ja siten se voi toimia välillisenä mittarina. Jotta olisi mahdollista vähentää lapsuuden psykiatrisen oireilun kauaskantoisia negatiivisia vaikutuksia koulumenestykseen, tarvitaan lisää interventiotutkimuksia tehokkaiden keinojen löytämiseksi niin sosiaalitoimen, sivistystoimen kuin terveydenhuollonkin käyttöön.

VIITELUETTELO

1. Arnold LE, Hodgkins P, Kahle J, Madhoo M, Kewley G. Long-Term Outcomes of ADHD: Academic Achievement and Performance. *J Atten Disord.* tammikuuta 2020;24(1):73–85.
2. Wickersham A, Sugg HVR, Epstein S, Stewart R, Ford T, Downs J. Systematic Review and Meta-analysis: The Association Between Child and Adolescent Depression and Later Educational Attainment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* tammikuuta 2021;60(1):105–18.
3. Polanczyk GV, Salum GA, Sugaya LS, Caye A, Rohde LA. Annual Research Review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry.* 2015;56(3):345–65.
4. Breslau N, Breslau J, Peterson E, Miller E, Lucia VC, Bohnert K, ym. Change in teachers' ratings of attention problems and subsequent change in academic achievement: a prospective analysis. *Psychol Med.* tammikuuta 2010;40(1):159–66.
5. Defoe IN, Farrington DP, Loeber R. Disentangling the relationship between delinquency and hyperactivity, low achievement, depression, and low socioeconomic status: Analysis of repeated longitudinal data. *J Crim Justice.* 1. maaliskuuta 2013;41(2):100–7.
6. Chen X, Li B shu. Depressed mood in Chinese children: Development significance for social and school adjustment. *Int J Behav Dev.* 1. joulukuuta 2000;24(4):472–9.
7. Hishinuma ES, Chang JY, McArdle JJ, Hamagami F. Potential causal relationship between depressive symptoms and academic achievement in the Hawaiian high schools health survey using contemporary longitudinal latent variable change models. *Dev Psychol.* syyskuuta 2012;48(5):1327–42.
8. Riglin L, Petrides KV, Frederickson N, Rice F. The relationship between emotional problems and subsequent school attainment: a meta-analysis. *J Adolesc.* kesäkuuta 2014;37(4):335–46.
9. Weidman AC, Augustine AA, Murayama K, Elliot AJ. Internalizing symptomatology and academic achievement: Bi-directional prospective relations in adolescence. *J Res Personal.* 1. lokakuuta 2015;58:106–14.
10. Moilanen KL, Shaw DS, Maxwell KL. Developmental cascades: externalizing, internalizing, and academic competence from middle childhood to early adolescence. *Dev Psychopathol.* elokuuta 2010;22(3):635–53.
11. Ende JV der, Verhulst FC, Tiemeier H. The bidirectional pathways between internalizing and externalizing problems and academic performance from 6 to 18 years. *Dev Psychopathol.* elokuuta 2016;28(3):855–67.
12. Masten AS, Roisman GI, Long JD, Burt KB, Obradović J, Riley JR, ym. Developmental cascades: linking academic achievement and externalizing and internalizing symptoms over 20 years. *Dev Psychol.* syyskuuta 2005;41(5):733–46.
13. Faraone SV, Larsson H. Genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Mol Psychiatry.* 2019;24(4):562–75.

14. Liu CY, Li Y, Viding E, Asherson P, Pingault JB. The developmental course of inattention symptoms predicts academic achievement due to shared genetic aetiology: a longitudinal twin study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. maaliskuuta 2019;28(3):367–75.
15. Hertz T, Jayasundera T, Piraino P, Selcuk S, Smith N, Verashchagina A. The Inheritance of Educational Inequality: International Comparisons and Fifty-Year Trends. *BE J Econ Anal Policy* [Internet]. 30. tammikuuta 2008 [viitattu 16. lokakuuta 2021];7(2). Saatavissa: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.2202/1935-1682.1775/html>
16. Jæger MM, Holm A. Does parents' economic, cultural, and social capital explain the social class effect on educational attainment in the Scandinavian mobility regime? *Soc Sci Res*. 1. kesäkuuta 2007;36(2):719–44.
17. Suhonen T, Karhunen H. The intergenerational effects of parental higher education: Evidence from changes in university accessibility. *J Public Econ*. 1. elokuuta 2019;176:195–217.
18. Ayorech Z, Krapohl E, Plomin R, von Stumm S. Genetic Influence on Intergenerational Educational Attainment. *Psychol Sci*. syyskuuta 2017;28(9):1302–10.
19. Björklund A, Lindahl M, Plug E. The Origins of Intergenerational Associations: Lessons from Swedish Adoption Data. *Q J Econ*. elokuuta 2006;121(3):999–1028.
20. Davies G, Marioni RE, Liewald DC, Hill WD, Hagenaars SP, Harris SE, ym. Genome-wide association study of cognitive functions and educational attainment in UK Biobank (N=112 151). *Mol Psychiatry*. kesäkuuta 2016;21(6):758–67.
21. Lee JJ, Wedow R, Okbay A, Kong E, Maghziyan O, Zacher M, ym. Gene discovery and polygenic prediction from a genome-wide association study of educational attainment in 1.1 million individuals. *Nat Genet*. 23. heinäkuuta 2018;50(8):1112–21.
22. McGue M, Rustichini A, Iacono WG. Cognitive, Noncognitive, and Family Background Contributions to College Attainment: A Behavioral Genetic Perspective. *J Pers*. 2017;85(1):65–78.
23. Schulz W, Schunck R, Diewald M, Johnson W. Pathways of Intergenerational Transmission of Advantages during Adolescence: Social Background, Cognitive Ability, and Educational Attainment. *J Youth Adolesc*. 1. lokakuuta 2017;46(10):2194–214.
24. Peverill M, Dirks MA, Narvaja T, Herts KL, Comer JS, McLaughlin KA. Socioeconomic status and child psychopathology in the United States: A meta-analysis of population-based studies. *Clin Psychol Rev*. helmikuuta 2021;83:101933.
25. Oliver-Parra A, Dalmau-Bueno A, Ruiz-Muñoz D, García-Altés A. Relationship between parents' mental disorders and socioeconomic status and offspring's psychopathology: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2020;15(10):e0240681.
26. Ayano G, Lin A, Dachew BA, Tait R, Betts K, Alati R. The impact of parental mental health problems on the educational outcomes of their offspring: Findings from the Raine Study. *Aust N Z J Psychiatry*. toukokuuta 2022;56(5):510–24.

27. Vaillancourt T, Brittain HL, McDougall P, Duku E. Longitudinal links between childhood peer victimization, internalizing and externalizing problems, and academic functioning: developmental cascades. *J Abnorm Child Psychol.* marraskuuta 2013;41(8):1203–15.
28. Erskine HE, Norman RE, Ferrari AJ, Chan GCK, Copeland WE, Whiteford HA, ym. Long-Term Outcomes of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Conduct Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2016;55(10):841–50.
29. Hale DR, Bevilacqua L, Viner RM. Adolescent Health and Adult Education and Employment: A Systematic Review. *PEDIATRICS.* 1. heinäkuuta 2015;136(1):128–40.
30. Bevilacqua L, Link to external site this link will open in a new window, Hale D, Barker ED, Viner R. Conduct problems trajectories and psychosocial outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Eur Child Adolesc Psychiatry N Y.* lokakuuta 2018;27(10):1239–60.
31. Clayborne ZM, Varin M, Colman I. Systematic Review and Meta-Analysis: Adolescent Depression and Long-Term Psychosocial Outcomes. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* tammikuuta 2019;58(1):72–9.
32. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [Internet]. [viitattu 22. maaliskuuta 2021]. Saatavissa: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
33. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ.* 21. heinäkuuta 2009;339:b2535.
34. Mannuzza S, Klein RG, Bessler A, Malloy P, Hynes ME. Educational and Occupational Outcome of Hyperactive Boys Grown Up. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1. syyskuuta 1997;36(9):1222–7.
35. McLeod JD, Uemura R, Rohrman S. Adolescent Mental Health, Behavior Problems, and Academic Achievement. *J Health Soc Behav.* joulukuuta 2012;53(4):482–97.
36. Owens EB, Zalecki C, Gillette P, Hinshaw SP. Girls with childhood ADHD as adults: Cross-domain outcomes by diagnostic persistence. *J Consult Clin Psychol.* heinäkuuta 2017;85(7):723–36.
37. Pingault JB, Côté SM, Vitaro F, Falissard B, Genolini C, Tremblay RE. The developmental course of childhood inattention symptoms uniquely predicts educational attainment: A 16-year longitudinal study. *Psychiatry Res.* 30. marraskuuta 2014;219(3):707–9.
38. Pingault JB, Tremblay RE, Vitaro F, Carbonneau R, Genolini C, Falissard B, ym. Childhood Trajectories of Inattention and Hyperactivity and Prediction of Educational Attainment in Early Adulthood: A 16-Year Longitudinal Population-Based Study. *Am J Psychiatry.* 1. marraskuuta 2011;168(11):1164–70.
39. Fergusson DM, Horwood LJ, Ridder EM. Show me the child at seven: the consequences of conduct problems in childhood for psychosocial functioning in adulthood. *J Child Psychol Psychiatry.* 2005;46(8):837–49.

40. Zbar A, Surkan PJ, Fombonne E, Melchior M. Early emotional and behavioral difficulties and adult educational attainment: an 18-year follow-up of the TEMPO study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. lokakuuta 2016;25(10):1141–3.
41. Alatupa S, Pulkki-Råback L, Hintsanen M, Elovainio M, Mulla S, Keltikangas-Järvinen L. Disruptive behavior in childhood and socioeconomic position in adulthood: a prospective study over 27 years. *Int J Public Health*. 1. huhtikuuta 2013;58(2):247–56.
42. Leadbeater BJ, Ames ME. The Longitudinal Effects of Oppositional Defiant Disorder Symptoms on Academic and Occupational Functioning in the Transition to Young Adulthood. *J Abnorm Child Psychol*. 1. toukokuuta 2017;45(4):749–63.
43. Ramos-Olazagasti MA, Castellanos FX, Mannuzza S, Klein RG. Predicting the Adult Functional Outcomes of Boys With ADHD 33 Years Later. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2018;57(8):571-582.e1.
44. Needham BL. Adolescent Depressive Symptomatology and Young Adult Educational Attainment: An Examination of Gender Differences. *J Adolesc Health*. elokuuta 2009;45(2):179–86.
45. Rodwell L, Romaniuk H, Nilsen W, Carlin JB, Lee KJ, Patton GC. Adolescent mental health and behavioural predictors of being NEET: a prospective study of young adults not in employment, education, or training. *Psychol Med*. huhtikuuta 2018;48(5):861–71.
46. Copeland WE, Alaie I, Jonsson U, Shanahan L. Associations of Childhood and Adolescent Depression With Adult Psychiatric and Functional Outcomes. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* [Internet]. 3. elokuuta 2020 [viitattu 22. maaliskuuta 2021]; Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089085672031337X>
47. Fletcher JM. Adolescent depression: diagnosis, treatment, and educational attainment. *Health Econ*. marraskuuta 2008;17(11):1215–35.
48. Altman DG, Royston P. The cost of dichotomising continuous variables. *BMJ*. 4. toukokuuta 2006;332(7549):1080.