



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

VILMA VALJANEN

Aistihäiriöiden ilmeneminen autis- mikirjon häiriössä

Kirjallisuuskatsaus

SOSIAALIALAN TUTKINTO-OHJELMA
2023

TIIVISTELMÄ

Valjanen, Vilma: Aistihäiriöiden ilmeneminen autismikirjon häiriössä
Opinnäytetyö AMK
Sosiaalialan tutkinto-ohjelma
Helmikuu 2023
Sivumäärä: 41

Ihmisellä on käytössä viisi perusaistia, jotka ovat näkö-, kuulo-, haju-, maku- ja tuntoaisti. Lisäksi meillä on käytössä tasapaino- ja liikeaisti sekä viskeriaalinen aisti. Tuntoaisti on somaattinen aisti, joka reagoi kosketukseen sekä lämpötilan muutoksiin ja kipuun. Kemiaalisia aisteja ovat maku- ja haju-aisti.

Opinnäytetyössä toteutettiin kirjallisuuskatsaus, joka käsittelee autismikirjon häiriön ilmenemistä, sen syitä sekä siihen liittyviä aistisäätelyn häiriöitä. Autismikirjioon kuuluvilla henkilöillä erilaiset aistipoikkeavuudet ovat yleisiä ja heistä jopa 73 %:lla ilmenee aistien ali- ja yliherkkyyksiä. Kirjallisuuskatsauksessa haettiin vastauksia asetettuihin tutkimuskysymyksiin: mitä on autismikirjon häiriö, miten aistisäätelyn häiriö esiintyy autismikirjon häiriön liittännäisoreena ja miten aistisäätelyn häiriötä voidaan tukea.

Tulosten perusteella voidaan todeta autismikirjon häiriön omaavilla esiintyvän yleisesti aistitiedon käsittelyn vaikeuksia. Aistitiedon käsittelyn vaikeudet esiintyvät ali- ja yliherkkyytenä sekä aistihakuisuutena ja aistien välttelynä kaikissa aisteissa. Autismikirjon häiriön omaavilla esiintyy yleisimmin yliherkkyyttä kuulo- ja tuntoaistissa, aliherkkyyttä makuaistissa ja aistihakuisuutta näköaistissa. Aistitiedon käsittelyn vaikeudet lisäävät autismikirjioon kuuluvilla stressiä, ahdistuksen tunnetta, ahdistusta sekä aggressiivista käytöstä. Ne myös hankaloittavat sosiaalista kanssakäymistä sekä empatiakyvyn muodostumista. Tutkimusten mukaan hyödyllisin hoitokeino aistihäiriöiden tukemiseksi on sensorisen integraation terapia, toimintaterapia, fysioterapia, puheterapia, psykoterapia sekä näön kuntoutusterapia. Kuntoutuksen avulla pystytään vähentämään aistihäiriön aiheuttamia haittoja.

Avainsanat: autismikirjon häiriö, aistit, aistisäätelyn häiriö sekä sensorinen integraatio ja sensorisen integraation häiriö

Abstract

Valjanen, Vilma: Sensory processing disorder in autism spectrum disorder
Bachelor's thesis
Degree programme in social services
February 2023
Number of pages: 41

Senses support a person to perceive his environment. A person has five basic senses, which are visual-, auditory-, smelling-, taste- and touch sensations. Additionally, to the basic senses a person has the sense of balance, sense of kinesthesia and the visceral sensation. The sense of touch is a somatic sense, which reacts to touch, to the changes of the temperature and to the pain. The sense of taste and the sense of smell are chemical senses. The sensational abnormalities are common within the people on the autism spectrum disorder. They appear as a hypersensitivity or as a hyposensitivity for 73% of the people on the autism spectrum disorder.

The study was conducted as a literature review on the manifestation of autism spectrum disorder, its causes, as well as the associated sensory regulation disorder. The literature review sought answers to the set research questions, which were: What autism spectrum disorder is, how sensory regulation disorder occurs as an accompanying symptom of autism spectrum disorder, and how sensory regulation disorder can be supported.

Based on the results, it can be noted that people with autism spectrum disorder commonly experience difficulties in processing sensory information. Difficulties in processing sensory information occur in the form of hyposensitivity and hypersensitivity, as well as sensory retrieval and avoidance of the senses in all senses. People with autism spectrum disorder most commonly experience hypersensitivity to hearing and touch, hyposensitivity to taste, as well as sensory orientation in the sense of sight. Difficulties in processing sensory information increase stress, anxiety, and aggressive behavior in people on the autism spectrum. They also complicate social interaction and the formation of empathy. According to the studies, the most useful treatments for the sensory disorders are sensory integration therapy, occupational therapy, physiotherapy, speech therapy, psychotherapy, and vision rehabilitation therapy. With the help of the rehabilitation, it is possible to reduce the harm caused by a sensory disorder. Senses support a person to perceive his environment.

Keywords: autism disorder, autism spectrum disorder, sensory profile, sensory integration disorder, sensory aids

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 OPINNÄYTETYÖN TEOREETTINEN PERUSTA.....	6
2.1 Autismikirjon häiriö	6
2.1.1 Autismikirjon häiriön diagnostiikka	8
2.1.2 Autismikirjon häiriön oheissairaudet	10
2.2 Autismikirjon häiriön kuntoutus.....	11
2.3 Aistitiedon käsittelyn haasteet autismikirjon häiriön omaavilla eri aisteissa	11
2.3.1 Näköaisti.....	13
2.3.2 Kuuloaisti	13
2.3.3 Hajuaisti.....	13
2.3.4 Makuaisti	14
2.3.5 Tuntoaisti	14
2.3.6 Liike- ja tasapainoaisti	14
2.3.7 Viskeriaalinen aisti	15
2.4 Aistisäätelyn häiriön kuntoutus	15
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	16
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	16
4.1 Aineiston haku	16
4.2 Aineiston arviointi ja analysointi.....	17
4.3 Kirjallisuuskatsauksen toteutusaikataulu	18
5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET	18
5.1 Miten aistisäätelyn häiriö vaikuttaa autismikirjon häiriön omaavan aistisäätelyyn?	18
5.2 Miten aistisäätelyn häiriön omaavaa voidaan tukea?	22
6 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	24
6.1 Tulosten yhteenveto	24
6.2 Johtopäätökset ja pohdinta.....	27
7 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS.....	28
LÄHTEET.....	30
LIITE 1	33
LIITE 2	34
LIITE 3	35

1 JOHDANTO

Autismikirjon häiriötä esiintyy eri tutkimusten mukaan keskimäärin 6–8 lapsella tuhatta lasta kohti, mutta tutkimusten mukaan suurempiakin lukuja on esitetty esimerkiksi Yhdysvalloissa (Fredriksson, Kumpulainen & Timonen, 2018, s. 527). Syyt autismikirjon häiriölle ovat hyvin moninaiset. Autismiin liittyy usein oppimisvaikeuksia sekä vaikea-asteiseen autismiin liittyy usein kehitysvam- maisuutta. Autismiin liittyy myös runsaasti oheissairauksia kuten aistien poik- keavuutta, epilepsiaa sekä liikunnallisen kehityksen viivästymää. Autismiin var- haisimmat oireet ilmenevät usein jopa alle 12 kuukauden iässä. Kiinnostus toi- siin ihmisiin sekä sosiaalinen vuorovaikutus ei kehity normaalisti. (Castrén & Kylliäinen, 2013; Fredriksson, ym. 2018, s. 528; Lasten mielenterveystalo.fi, 2022.) Autismiliiton (2022) mukaan autismikirjoon kuuluvalla voi olla yli- tai aliherkkä eri aistimuksille, kuten äänille, kosketukselle, eri hajuille ja mauille sekä valolle, väreille, lämpötiloille ja kivulle. Aistien tuottama kuorma voi tuntua autismikirjoon kuuluvalla jopa kivulta.

Opinnäytetyössä toteutettiin kuvaileva kirjallisuuskatsaus autismikirjon häiriön omaavien aistisäätelyn häiriöistä. Kirjallisuuskatsaus toteutetaan tutkimuksen perustaksi ja se kohdistetaan aikaisempiin tutkimuksiin. Tutkimustyön väli- neenä kirjallisuuskatsauksen merkitys on suuri, koska sillä muodostetaan tie- toa jo aikaisemmin toteutetuista tutkimuksista tutkittavasta aiheesta. Tärkein tehtävä kirjallisuuskatsauksella on lisätä tieteenalan teoreettista ymmärrystä, käsitteistöä sekä kehittää ja arvioida jo tiedossa olevaa tietoa. Opinnäyte- työssä toteutettiin kirjallisuuden haku, jonka kautta tulokset analysoitiin ja arvi- oitiin sekä muodostettiin tulosten synteesi. Synteesi toteutettiin kirjallisuus- haun tulosten perusteella. (Stolt, ym. 2016, s. 7–9.)

2 OPINNÄYTETYÖN TEOREETTINEN PERUSTA

Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat autismikirjon häiriö, aistit, aistisäätelyn häiriö sekä sensorinen integraatio ja sensorisen integraation häiriö.

2.1 Autismikirjon häiriö

Tässä opinnäytetyössä käytetään autismikirjon häiriö- termiä viittaamaan autismin eri muotoja. Suomessa käytössä olevan ICD-10 luokituksen mukaisesti tässä opinnäytetyössä autismikirjon häiriöön luetaan lapsuusiän autismi, epätyypillinen autismi, Aspergerin oireyhtymä, muu lapsuusiän laaja-alainen kehityshäiriö ja määrittämätön lapsuusiän laaja-alainen kehityshäiriö. Neuropatologisten ja kuvantamistutkimusten kautta on todettu autismin taustalla olevan laaja-alainen hermoston kehityksellinen häiriö. Häiriössä ilmenee muutoksia aivojen rakenteessa, informaation prosessoinnissa ja hermosoluyhteyksien toiminnassa. (Castrén & Kylliäinen, 2013; Autismikirjon häiriö: Käypä hoito -suositus 2023, kohta ”Aiheen rajaus”.)

Autismikirjon häiriön diagnoosien ja hoidon piirissä olevien lasten ja nuorten määrä on hiljalleen kasvanut Suomessa ja maailman laajuisesti. Kasvuun arvellaan olevan syynä tiedon lisääntyminen ja diagnoosikriteereiden muutok-
sista, jolloin esiintyvyys lukuihin sisältyvät myös lieväoireiset autismikirjon henkilöt. Maailmanlaajuisesti autismikirjon häiriön esiintyvyydeksi on tutkimuk-
sissa arvioitu 1 %, joista noin kolmas osa on älyllisesti kehitysvammaisia. (Au-
tismikirjon häiriö: Käypä hoito – suositus 2023, kohta ”Esiintyvyys.”)

Syyt autismikirjon häiriölle ovat hyvin moninaiset. Perintötekijöillä on keskeinen rooli autismin muodostumiselle, mutta myös raskauden ja synnytyksen aikaiset komplikaatiot voivat edesauttaa autismikirjon häiriön muodostumista. Suurentuneeseen autismin riskiin on raportoitu liittyvän raskaudenaikainen sikiökalvojen tulehdus, synnytyksen aikainen äkillinen verenvuoto ja pieni syntymäpaino sekä ennenaikaisuus. Myös vanhempien ikä vaikuttaa autismin riskiin. Yli 35-vuotiaiden äitien ja yli 45-vuotiaiden isien riski saada autismikirjon

häiriön omaava lapsi on suurempi kuin tätä nuorempien vanhempien. Autismiin liittyy usein oppimisvaikeuksia sekä vaikea-asteiseen autismiin liittyy usein kehitysvammaisuutta. Autismiin liittyy myös runsaasti oheissairauksia kuten aistien poikkeavuutta, epilepsiaa sekä liikunnallisen kehityksen viivästy-
mää. Tutkimusten mukaan autismikirjon häiriön omaavalla on autismin lisäksi vähintään kaksi liitännäisoiiretta. Autismia esiintyy useammin pojilla kuin tytöillä, mutta tytöillä esiintyessään oirekuva on usein hankalampi. Tyttöjen toimintakyky on keskimäärin huonompi kuin poikien. Eri arvioiden mukaan esiintyvyys tyttöjen autismikirjon häiriölle on yksi tyttö 2–16 poikaa kohden. Tutkimukset ovat todenneet autismikirjon häiriöön kuuluvien lasten ja nuorten suoriutumisen olevan parempaa visuaalisissa tehtävissä kuin kielellisissä sekä ongelmaratkaisukykyä vaativissa tehtävissä. Toteutettu suomalaistutkimus on todennut, että haastava psyykinen oirekuva hankaloittaa toimintakykyä entisestään. (Castrén & Kylliäinen, 2013; Fredriksson, ym. 2018, s. 528; Lasten mielenterveystalo.fi, 2022.)

Autismin varhaisimmat oireet ilmenevät usein jopa alle 12 kuukauden iässä. Kiinnostus toisiin ihmisiin sekä sosiaalinen vuorovaikutus ei kehity normaalisti. Tämä saattaa aiheuttaa huolta lapsen kuulosta, koska hän ei reagoi normaalisti vuorovaikutustilanteessa. Lapsi ei esimerkiksi reagoi omaan nimeensä tai ei osoita etusormella mielenkiinnon kohteitaan. Leikkiessä lapsi ei käytä leluja tavanomaisesti, vaan keskittyy koskettamaan leluja ja tutkii lelujen yksityiskoh-
tia. Edellä mainitut poikkeavat piirteet ovat aina yksilöllisiä. (Castrén & Kylliäinen, 2013; Moilanen & Rintahaka, 2016, s. 217–218.)

Esikouluiässä lapsella esiintyy edelleen vähäistä kiinnostusta muihin ihmisiin, empatiakyky on puutteellinen, puhe ja kommunikaatio ovat viivästynyttä, lapsi vastustaa muutoksia ja mielenkiinnon kohteet ovat rajoittuneita sekä lapsella esiintyy kaavamaisia liikkeitä. Lapsi saattaa vältellä tiettyjä ääniä, tuottaa ääniä epätyypillisesti itse, välttelee karheita vaatteita tai voimakkaita värejä. Sosiaaliset ja kommunikaation taidot saattavat kehittyä kouluikään mennessä, mutta muutosten vastustaminen saattaa lisääntyä. Kouluiässä samat oireet jatkuvat, mutta koulu lisää lapsen vaatimustasoa sosiaalisen vuorovaikutuksen osalta. Tämän vuoksi autismikirjon häiriön muodoista Aspergerin oireyhtymä

havaitaan usein vasta kouluiässä. Lapsen on haastavaa kouluiässä ymmärtää toisten sosiaalista kanssakäymistä ryhmätöissä tai joukkuepeleissä. Lapsen oppiminen tapahtuu usein visuaalisesti. Nuoruusiässä autistisen kehitys on mahdollista, mutta häiriön piirteet voivat myös korostua. Nuoruusiän keskeisten kehitystapahtumien, kuten itsenäistyminen, seksuaalisuuden ymmärtäminen, parisuhteen muodostaminen sekä työelämän aloittaminen voivat tuottaa haasteita. Tuolloin osalla autismikirjoon kuuluvilla nuorilla voi esiintyä taantuvaa käytöstä sekä lisääntyvää aggressiivisuutta. (Moilanen & Rintahaka, 2016, s. 218–219.)

Autismikirjon häiriön vaikeusastetta voidaan ennustaa arvioimalla lapsen kognitiivista tasoa ja arvioimalla puheen kehitystä. Jos lapsella esiintyy 5–6-vuotiaana ymmärrystä puhutusta kielestä on mahdollista kuntouttaa hänen ilmaisanavaansa jopa 8–10-vuotiaan tasolle. Kun autismikirjon häiriö saadaan diagnosoitua varhain ja kuntoutus saadaan aloitettua tehokkaasti vastaamaan lapsen tarpeisiin, jopa puolet kognitiiviselta tasoltaan normaalit autismikirjon häiriön omaavat kykenevät selviämään aikuisena arjesta itsenäisesti tai vähäisellä tuella. Tavoitteena olisi saada aloitettua kuntoutus jo 0–2-vuoden iässä, jolloin mahdollisuus saavuttaa halutut tulokset kuntoutuksen kautta ovat paremmat. Kuntoutusta edistää 0–2-vuoden iässä keskushermoston kehityksen alkaminen ja se, että kuntoutuksella pystytään tukemaan keskushermoston muokkausta haluttuun suuntaan. (Fredriksson, ym. 2018, s. 532–533.)

2.1.1 Autismikirjon häiriön diagnostiikka

Autismikirjon diagnostiikka perustuu lapsen käytöksen arviointiin, eikä diagnoosin tukena käytetä tällä hetkellä aivokuvantamisen menetelmiä (Fredriksson, Kumpulainen, Timonen, 2018, s. 530). Autismikirjon häiriön diagnosointi vaatii moniammatillista yhteistyötä sekä erityisosaamista. Diagnosointiin tulee sisältyä lääketieteellinen tutkimus ja arviointi kielenkehityksen ja päättelytaitojen tasosta sekä autistisesta käyttäytymisestä. (Castrén & Kylliäinen, 2013.)

Suomessa käytössä oleva ICD-10- luokitus määrittelee autismin kuuluvan lapsuuden laaja-alaisiin kehityshäiriöihin. Tavallisimmat laaja-alaiset kehityshäiriöt ovat autismi, epätyypillinen autismi ja Aspergerin oireyhtymä. (Moilanen & Rintahaka, 2016, s. 2019.) Autismikirjon pääoireet muodostavat niin sanotun autistisen triadin:

1. sosiaalisen vuorovaikutuksen poikkeavuudet
2. kommunikaatiokyvyn poikkeavuudet
3. stereotypiat (Moilanen & Rintahaka, 2016, s. 219).

Sosiaalisen vuorovaikutuksen poikkeavuudet ilmenevät katsekontaktin ymmärtämättömyydellä. Autismikirjioon kuuluvan on haastavaa ymmärtää kasvojen ilmeitä, vartalon asentoa sekä eleitä sosiaalisen vuorovaikutuksen tukena. Autismikirjon häiriön omaava ei kykene luomaan kaverisuhteita saman tasoiisiin henkilöihin, jossa pyritään molemminpuoliseen kiinnostuksen ja tunteiden jakamiseen. Autismikirjon häiriön omaavan on haastavaa tunnistaa tunteita ja reagoida toisen tunteisiin normaalilla tavalla eikä hän hakeudu spontaanisti vuorovaikutustilanteisiin. (Moilanen & Rintahaka, 2016, s. 2019.)

Kommunikaation poikkeavuudet vaikeuttavat puheen kehitystä. Puheenkehitys saattaa olla viivästynyttä, puhe voi olla kaavamaisista ja toistuvaa tai puhe voi puuttua kokonaan. Autismikirjon häiriön omaava ei pyri korvaamaan puhetta muilla viestintätavoilla, kuten ilmeillä tai eleillä. Autismikirjon häiriön omaava ei toteuta kuvitteluleikkejä. (Moilanen & Rintahaka, 2016, s. 2019.)

Stereotypiat ilmenevät autismikirjon häiriön omaavalla rajoittuneina, toistuvina ja kaavamaisina. Ne vaikuttavat henkilön käytökseen ja kiinnostuksen kohteisiin. Henkilö on syventynyt yhteen mielenkiinnon kohteeseen seikkaperäisesti. Hänellä esiintyy pakonomaisia rutiineja päivittäisissä toiminnoissa. Henkilöllä saattaa esiintyä myös motorisia maneeereita, kuten raajojen heiluttamista tai vartalon epänormaaleita liikkeitä. Autismikirjioon kuuluva henkilö esimerkiksi syventyy lelujen pinnan tuntemukseen, hajuihin sekä ääneen, eikä lelun normaaliin käyttötarkoitukseen. (Moilanen & Rintahaka, 2016, s. 2019.)

Moilanen & Rintahaka (2016, s. 219–220) korostavat, ettei ICD-10 luokituksen mukaan lapsuusiän autismi saisi esiintyä yhdessä skitsofrenian, lapsuuden reaktiivisen tai estottoman kiintymyssuhdehäiriön, sellaisen älyllisen kehitysvammaisuuden, joihin liittyy tunne- tai käytöshäiriö tai sellaisen puheen ymmärtämisen häiriön kanssa, johon liittyy sosioemotionaalisia häiriöitä. ADHD:tä ja autismikirjon häiriöitä ei voida myöskään diagnosoida samalla lapsella, vaan jos lapsella esiintyy molempia oirekuvia, on valittava autismikirjon häiriö.

2.1.2 Autismikirjon häiriön oheissairaudet

Oheissairastuvuutta liittyy runsaasti autismikirjon häiriöön. Psykiatrisia häiriöitä on jopa kolmella neljästä ja puolella esiintyy useampia häiriöitä elämänsä aikana. Uhmakkuus- ja käytöshäiriöt ovat yleisimpiä samanaikaishäiriöitä. Uhmakkuuteen vaikuttaa autismikirjon lapsen vuorovaikutus- sekä kommunikatiovaikeudet sekä kaavamaiset tavat toimia. (Fredriksson, ym. 2018, s. 531.)

Fredriksson, ym. (2018, s. 531) kertovat myös ahdistuneisuushäiriön, masennuksen sekä unihäiriöiden olevan yleisempiä autismikirjon häiriön omaavilla verrattuna valtaväestöön. Tutkimusten mukaan ahdistushäiriön todennäköisyyttä saattaa lisätä lapsen oman erilaisuutensa ymmärtäminen tai mahdollisesti hermoston yliaktiivisuus. Autismikirjon häiriö lisää riskiä myös nukahtamisen ongelmiin sekä aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriöihin. Erityisesti Aspergerin oireyhtymässä esiintyy pakko-oireista häiriötä.

Liitännäisdiagnoosien yleisyys ja autistisen käyttäytymisen korostunut esiintyminen spesifeissä oireyhtymissä viittaavat siihen, että useanlaiset, osittain päällekkäisten hermoverkkojen toiminnan muutokset saattavat johtaa autismiin. On epätodennäköistä, että voitaisiin tunnistaa yksittäisiä, vain autismikirjon häiriöitä aiheuttavia etiologisia tekijöitä. (Castrén & Kylliäinen, 2013.)

2.2 Autismikirjon häiriön kuntoutus

Autismikirjioon lukeutuvia henkilöitä on Suomessa arviolta 40 000–50 000 (Vernerinet, 2022). Autismikirjon omaava tarvitsee tukea ja kuntoutusta koko elämänsä ajan. Tuen määrä ja sen tarve vaihtelee yksilöllisesti. Autismikuntoutuksen tavoitteena on luoda arkeen selkeyttä, järjestystä sekä struktuurin avulla luoda ennustettavuutta. Kuntoutuksen tavoitteena on kuntoutusasiakkaan fyysinen, psyykkinen ja sosiaalinen hyvinvointi. Perushaasteita autismikuntoutuksessa ovat asiakkaan kommunikoinnin haasteet, struktuurin luominen, sosiaalisten tilanteiden ja vuorovaikutuksen harjoittelu sekä aistiviestien tunnistaminen ja oman kehonsa hahmottaminen. (Vernerit, 2022: Eteva kunta-yhtymä, 2015.)

2.3 Aistitiedon käsittelyn haasteet autismikirjon häiriön omaavilla eri aisteissa

Aistit tukevat ihmistä havainnoimaan ympäristöään. Aistien avulla saamme tietoa ympärillä olevasta sekä ne ohjaavat elimistön toimintoja sopeutumaan tarvittaessa ympäristön olosuhteisiin. Ihmisellä on käytössä viisi perusaistia, jotka ovat näkö-, kuulo-, haju-, maku- ja tuntoaisti. Lisäksi meillä on käytössä tasapaino- ja liikeaisti sekä viskerialainen aisti. Tuntoaisti on somaattinen aisti, joka reagoi kosketukseen sekä lämpötilan muutoksiin ja kipuun. Kemiallisia aisteja ovat maku- ja hajuaisti. (Leppäluoto ym., 2017, s. 457–495.) Autismikirjon henkilöillä erilaiset aistipoikkeavuudet ovat yleisiä ja ne ilmenevät aistien alija yliherkkyyksinä, jopa 73 prosentilla (Moilanen & Rintahaka, 2016, s. 227).

Aistitoimintojen poikkeavuus voi ilmetä missä tahansa aistissa tai aistien yhdistymisessä eli sensorisessa integraatiossa. Aistitiedon häiriöstä puhutaan silloin, kun se vaikuttaa henkilön suoriutumiseen jokapäiväisistä asioista, joista hän haluaisi suoriutua tai joista hänen oletetaan suoriutuvan ikätaso huomioon ottaen (Sensorisen integraation terapiayhdistys ry, 2022). Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn vaikeuksista käytetään yläkäsitettä sensorisen integraation häiriö (Korhonen, 2021). Autismiliiton (2022) mukaan autismikirjolla oleva voi olla yli- tai aliherkkä eri aistimuksille, kuten äänille, kosketukselle, eri hajuille ja mauille sekä valolle, väreille, lämpötiloille ja kivulle. Aistien tuottama kuorma voi tuntua

autismikirjon henkilöstä jopa kivulta. Herkkyydet voivat vaihdella elämän varrella paljonkin, jopa saman päivän aikana aistiherkkyys vaihtelee. Aistien tuottaman kuorman vuoksi henkilö saattaa vetäytyä pois tilanteesta tai käyttää erilaisia apuvälineitä aistikuorman vähentämiseksi. Yksinkertaisia apuvälineitä ovat mm. aurinkolasit tai kuulosuojaimet.

Aistitiedon käsittelyn vaikeudet jaetaan kolmeen ryhmään

- aistitiedon säätelyn vaikeuksiin
- aistitiedon käsittelyyn pohjautuviin motorisiin vaikeuksiin
- aistitiedon erottelun eli hahmottamisen vaikeuksiin (Kippola-Pääkkönen, 2016, s. 585–586).

Aistitiedon säätelyvaikeudet ovat huonosti tunnettuja ja lapsen reagointi aistimuksiin saatetaan tulkita huonoksi käytökseksi. Yliherkästi aistimuksiin reagoiva tuntee aistimuksen liian voimakkaana, jolloin hän pyrkii pois aistimuksesta tai puolustautuu huonolla käytöksellä. Tunto- ja liikeaistimusten herkkä reagointi vaikeuttaa varhaisen vuorovaikutuksen rakentumista. Lapsi ei osaa reagoida hoitoon ja hellyyteen vaan vetäytyy pois. Myöhemmin lapsella esiintyy valikoivaa syömistä sekä pukeutumista ja lapsi välttelee peseytymistä. Ennakoimattomat tapahtumat, kuten juhlat ja ryhmätilanteet ovat lapselle stressaava ympäristö aistien osalta. Yliherkkyyttä voi esiintyä kaikissa aisteissa, mutta yleisempää se on tunto-, kuulo-, liike- ja hajuaistimusten osalta. Aistimusten heikko tai puutteellinen reagointi hankaloittaa ympäristön aistiärsykkeiden tietämystä. Kosketuksen aistiminen voi olla heikkoa ja kipukynnys voi olla erityisen korkea. Aistimuksiin heikosti reagoiva uppoutuu herkästi omaan maailmaansa ja arkeen tulee haasteita, koska aktivoituminen on hidasta. Aistihakuinen on aktiivinen löytääkseen erilaisia aistimuksia. Hänen käytöksensä saattaa olla arvaamatonta, koska hakeutuu esimerkiksi koskettamaan, hyppimään, juoksemaan ja liikkuu aistimuksesta toiseen aktiivisesti. Kehonhahmottukseen, suuntatietoisuuteen tai motoristen taitojen oppimiseen vaikuttavat sekä motoriset- että hahmotusvaikeudet. (Kippola-Pääkkönen, 2016, s 587.)

Aistitiedon käsittelyn arviointiin on kehitetty erilaisia testistöjä, joissa otetaan huomioon tutkittavan vuorovaikutustaidot sekä ohjaukseen mukautuminen.

Testistön tekemiseen osallistuvat tutkittavan lähihenkilöt, kuten vanhemmat ja päivähoidon tai koulun henkilökunta. Testistön tulosten tulkinta edellyttää vahvaa teoriaperustan hallintaa ja perehtymistä tutkittavan kokonaistilanteeseen. (Kippola-Pääkkönen, 2016, s. 587–588.)

2.3.1 Näköaisti

Näköaistissa yliherkkyys esiintyy autismikirjon häiriöisellä hakeutumalla pimeyteen. Henkilöä ärsyttävät keinovalot ja hän saattaa reagoida vaihtuvaan valoon ympärillään sekä värikkäisiin kuviin. Pelkistetty ympäristö sekä hillitty valaistus on hänelle aistimusten osalta mielekkäämpi. Näköaistille aliherkkä viihtyy valossa ja sytyttää mielellään kaikki valot. Henkilö pitää voimakkaista väreistä ja hakeutuu niiden pariin. Näköaistille aistihakuinen hakeutuu näköaistin aistimuksille ja haluaa ympäristöönsä paljon värejä, kuvia sekä koristeita. Näköaistimusta välttelevä haluaa ympäristönsä olevan pelkistetty ja valoton. (Autismiliitto, 2020.)

2.3.2 Kuuloaisti

Kuulon osalta autismikirjon häiriöisellä esiintyy yliherkkyyttä, aliherkkyyttä, aistihakuisuutta ja aistimuksen välttelyä. Yliherkkä reagoi voimakkaasti ääniin ja saattaa peittää korvansa. Yliherkkä saattaa kuitenkin itse tuottaa ääniä, että saa peitettyä ympäriltä tulevia ääniä. Aliherkkä ei reagoi vaimeisiin ääniin ja puhuu itse kovalla äänellä sekä kuuntelee musiikkia kovalla äänellä. Kuuloaistimukselle aistihakuinen tuottaa itse paljon ääniä ja haluaa kuulla paljon ääniä. Kuuloaistimusta välttelevä haluaa ympäristön olevan hiljainen ja hiljentää ympäriltä tulevia ääniä tai poistuu paikalta. (Autismiliitto, 2020.)

2.3.3 Hajuaisti

Hajuaistin osalta yliherkkyys esiintyy voimakkaana reagoitina hajuihin, autismikirjon häiriön omaava saattaa oksentaa tai pitää nenästään kiinni haistaessaan voimakkaita tuoksujia. Hajuaistin aliherkkyys ilmenee niin, ettei henkilö

huomaa ympäristön tuoksuja, jollei tuoksut tai hajut ole erityisen voimakkaita. Hajuaistille aistihakuinen haistelee aktiivisesti ympäristöään ja hakeutuu voimakkaiden hajujen luokse. Hajuaistia välttelevä haluaa ympäristön olevan mahdollisimman pelkistetty hajujen osalta ja hakeutuu tuoksuttomaan ympäristöön. (Autismiliitto, 2020.)

2.3.4 Makuaisti

Makuaistiltaan yliherkkä autismikirjon häiriön omaava reagoi vaimeisiinkin makuihin voimakkaasti ja saattaa oksentaa maistaessaan voimakkaita makuja eli pitää mauttomasta ruuasta. Aliherkän makuaistin omaava maistaa vain voimakkaat maut ja lisää mielellään ruokaan paljon mausteita. Makuaistin osalta aistihakuinen maistelee mielellään erilaisia makuja ruuassa sekä ympäristössään. Makuaistia välttelevä ei halua maistella voimakkaita makuja, eikä pidä hampaiden harjauksesta. (Autismiliitto, 2020.)

2.3.5 Tuntoaisti

Tuntoaistiltaan yliherkkä autismikirjon häiriön omaava reagoi voimakkaasti kosketukseen sekä vaatteiden saumoihin. Tuntoaistialiherkkä reagoi vain voimakkaaseen kosketukseen, koska hellä kosketus ei tunnu. Tuntoaistin osalta aistihakuinen pitää kosketuksesta sekä hellyydestä ja pyytää tätä. Tuntoaistia välttelevä välttää kosketusta ja valitsee saumattomat, mutta kireät vaatteet päällensä. (Autismiliitto, 2020.)

2.3.6 Liike- ja tasapainoaisti

Liike- ja tasapainoaistin yliherkkyys ilmenee autismikirjon häiriön omaavalla niin, ettei hän pidä keinumisesta tai liukuportaissa olemisesta. Aliherkkyys ilmenee kömpelyytenä epätasaisessa alustassa ja henkilö kompastelee herkästi. Liike- ja tasapainoaistin osalta aistihakuinen pitää hyppimisestä, pompomisesta ja keinumisesta. Aistimusta välttelevä välttää voimakkaita liikkeitä sekä epätasaisia alustoja, eikä pidä keinumisesta. (Autismiliitto, 2020.)

2.3.7 Viskeriaalinen aisti

Viskeriaalisen aistin yliherkkyys ilmenee autismikirjon häiriön omaavalla ruu-ansulatuskanavan toiminnan tuntemusten tuntemisella ja tuntemalla herkästi kipua. Aliherkkä ei reagoi elimistön viesteihin ja ulostevahingot ovat yleisiä. Aistihakuinen tunnustelee ja koskettaa vatsaansa, jotta pystyy tunnistamaan suolistonsa liikkeitä. Aistimusta välttelevä ei halua syödä ruokia, jotka rasittavat suolistoa. (Autismiliitto, 2020.)

2.4 Aistisäätelyn häiriön kuntoutus

Amerikkalainen toimintaterapeutti ja psykologian tohtori A. Jean Ayres (1920–1988) on tutkinut sensorisen integraation teoriaa, terapiaa, käsitettä sekä arviointimenetelmiä. Näiden tutkimusten pohjalta on kehitetty sensorisen integraation terapia- menetelmä, jonka avulla voidaan tukea sensomotorisen perustan sekä toiminnan suunnittelun rakentumista sekä psyykkistä kehitystä. (Sensorisen integraation terapia yhdistys ry 2022; Kippola-Pääkkönen, 2016, s. 588; Ayres, A.J., 2008.)

Kippola-Pääkkönen (2016), s. 588 kertoo sensorisen integraation terapian pohjautuvan arviointituloksiin sekä asetettuihin tavoitteisiin. SI-terapiaa käytetään erityisesti alle kouluikäisten sekä alakouluikäisten kuntoutuksessa, mutta menetelmää käytetään sovelletusti myös nuorten kanssa. Terapiassa terapeutti toteuttaa kehoistimuksia tuottavaa ja useamman aistikanavan yhteistyötä vahvistavaa toimintaa ottaen huomioon kuntoutujan kiinnostuksen sekä terapian tavoitteet. Toiminnan pitää olla motivoivaa ja luonteenomaista, jotta kuntoutustuloksia saadaan. Terapian kautta tarjotaan myös ohjausta kuntoutujan lähipiirille.

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla tutustua tutkittuun tietoon nojaten autismiin ja sen tuottamiin aistisäätelyhäiriöihin. Kirjallisuuskatsaus tuotti lisää tietoa opinnäytetyön aiheesta siitä kiinnostuneille.

Tutkimuskysymykset

- Mitä on autismitietäminen ja miten se ilmenee?
- Miten autismitietäminen vaikuttaa aistisäätelöhäiriöihin?
- Miten tukea autismitietäminen omaavan henkilön aistisäätelöhäiriö?

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyö suoritettiin kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaus tutkii jo toteutettuja tutkimuksia. Kirjallisuuskatsauksen avulla pystytään kehittämään ja arvioimaan jo olemassa olevaa tietoa. Kirjallisuuskatsaus mahdollistaa myös ongelmien tunnistamisen ja teorian kehityksen. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus, kvalitatiivinen meta-analyysi sekä kuvaileva eli narratiivinen kirjallisuuskatsaus ovat erilaisia kirjallisuuskatsauksen tyyppisiä. (Salminen, 2011, s. 3–6.)

Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen aloitettiin aiheen valinnalla. Aiheen työstäminen aloitettiin tekemällä hakuja eri hakukoneista ja tutustumalla tätä kautta aiheeseen.

4.1 Aineiston haku

Aineiston haku on kirjallisuuskatsauksen toinen vaihe ja se sisältää varsinaisen kirjallisuuskatsausten tutkimusten haun. Aineiston hakuun on tehtävä

suunnitelma, koska haun pitää olla tulosten kannalta mahdollisimman luotettava. Mahdollisimman luotettavan ja tutkimuskysymyksiin vastaavaan hakuun muodostetaan soveltuvat hakusanat ja hakulausekkeet keskeisten käsitteiden pohjalta. (Niela-Vilén & Kauhanen, 2015, s. 25–26.)

Niela-Vilén & Kauhasen (2015, s. 26) mukaan hakustrategiaan kuuluu keskeisesti mukaanotto- ja poissulkukriteereiden muodostaminen. (LIITE 1). Haku muodostettiin opiskelijan kielitaidon mukaisesti suomeksi sekä englanniksi ja yli 10-vuotta vanhoja tutkimuksia ei hyväksytty. Tarvittaessa tutkimuksen tulosten saavuttamiseksi käytettiin apuna myös manuaalista hakua. Haut suoritettiin Google Scholar, Finna.fi sekä Pubmed-tietokannoista. Hakusanat muodostuivat MeSH-asiasanoista sekä YSO-sanoista. (LIITE 2).

Satakunnan ammattikorkeakoulun ohjeistusten mukaisesti tiedonhaketuloksista tehtiin taulukko. Taulukko helpotti myös opinnäytetyön tekijää löytämään tarvitsemansa tiedon nopeasti opinnäytetyötä toteuttaessa, mutta tämä myös lisää tutkimuksen luotettavuutta. Tiedonhaun tuloksiin tutustuttiin syvällisesti ja pohdittiin lähteiden luotettavuutta ja tutkimuskysymyksiin vastaavuutta.

4.2 Aineiston arviointi ja analysointi

Kirjallisuuskatsauksen toteutuksen jälkeen suoritettiin tulosten arviointi sekä analysointi. Tavoitteena oli saada kirjallisuuskatsauksen avulla mukaanotto- ja poissulkukriteereiden mukaiset vastaukset tutkimuskysymyksiin. Valitut tutkimukset opiskelija luki huolellisesti läpi ja varmisti näin, että ne vastaavat tutkimuskysymyksiin. Arvioinnin jälkeen muodostettiin taulukko, jossa käsiteltiin tutkimusten keskeiset tulokset ja tutkitut asiat ja miten ne vastaavat asetettuun tutkimuskysymykseen. (Niela-Vilén & Kauhanen, 2015, s. 30–31.) Tutkimusten laatu arvioitiin CAPS-menetelmällä, joka on nähtävissä kirjallisuuskatsauksen valituiden tutkimusten taulukossa. (LIITE 3).

4.3 Kirjallisuuskatsauksen toteutusaikataulu

Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin syksyllä 2022 pohjustamalla aihetta ja hakemalla manuaalisesti tietoa aiheesta. Syksyn 2022 aikana toteutettiin opinnäytetyön keskeiset käsitteet sekä suunnitelma kirjallisuuskatsauksen haun suorittamisesta. Kirjallisuuskatsauksen haku toteutettiin joulutammikuussa 2022–2023 opiskelijan suunnitelman mukaisesti.

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Kirjallisuuskatsaukseen valikoituivat lopullisen tekstin perusteella kuusi eri tutkimusta. Tutkimuksista viisi oli kyselytutkimuksia, joiden apuna oli käytetty erilaisia kyselytutkimuksia. Yksi valituista tutkimuksista oli systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Tutkimusten valintaan vaikutti se, että tutkimukset vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja niiden laatu varmistettiin CAPS-menetelmällä. Kaikki valitut tutkimukset olivat englanninkielisiä opiskelijan kielitaidon mukaisesti. Tutkimusten avulla suoritettiin myös manuaalista hakua, jonka kautta täydennettiin opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä.

5.1 Miten aistisäätelyn häiriö vaikuttaa autismikirjon häiriön omaavan aistisäätelyyn?

Tutkimusten mukaan autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla 45–96 prosentilla on sensorisen integraation häiriö, kun taas tyypillisesti kehittyvillä lapsilla vastaava luku on 11–16 % (Omairi, 2014; Castillejos & Riviera, 2009).

Novakovic ym. (2015) toteuttivat Belgradissa tutkimuksen, jossa tutkittiin nuoria ja aikuisia autismikirjon häiriön omaavia kehitysvammaisia. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää aistien käsittelyn suhdetta ahdistuneisuuden tunteeeseen autismin häiriön omaavilla 15–35-vuotiailla. Tutkimuksessa käytettiin menetelmänä CARS-asteikkoa, jonka avulla arvioitiin autistisen häiriön asteen

vakavuus. Tutkimuksessa todettiin kaikissa ikäryhmissä autismikirjon häiriön lisäävän ahdistumisen tunnetta. Ahdistuksen tunnetta lisäävät myös epätavalliset aistien kiinnostuksen kohteet. Autismikirjon häiriön omaavat ovat usein kroonisessa stressitilassa, joka aiheutuu sosiaalisten tilanteiden hahmottamisen vaikeudesta. Tutkimuksessa todettiin, että kehitysvammaisuus ei ole yhteydessä aistihäiriön voimakkuuteen vaan aistihäiriön voimakkuuteen vaikuttaa autismikirjon häiriön aste. Aistitiedon käsittelyn vaikeus lisää aggressiivista käytöstä.

Amerikassa (2015) Tavassoli ym., validoivat tutkimuksessaan uuden aistivaraisten havaintokyselyn (SPS), jonka avulla mitattiin autismikirjon häiriön omaavien lasten aistien varaista reagointia. Tutkimuksen kohderyhmänä oli 35 autismikirjon häiriön omaavaa lasta ja 27 tyypillisesti kehittyvää lasta. SPS-testi pohjautuu viiteentoista strukturoituun tehtävään, kun taas aikaisemmin käytössä ollut SSP-menetelmä pohjautuu Likert-asteikkoon, jossa vanhemmat arvioivat lapsen käytöstä. Molemmille testiryhmille toteutettiin testi molempia menetelmiä käyttäen.

SSP-menetelmää käyttäen pystyttiin toteamaan, että 81,1 prosentilla autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla ja 15,4 prosentilla tyypillisesti kehittyvistä lapsista esiintyi häiriöitä aistien varaisessa reagoinnissa. SPS-menetelmää käyttäen vastaavat luvut olivat 65 prosenttia ja 4 prosenttia. Uuden SPS-menetelmän avulla pystytään erottelemaan tarkemmin aistien varaista reagointia. Tutkijaryhmän mukaan SPS-menetelmää käyttämällä pystytään tarkentamaan aistisäätelyhäiriön ilmenemismuoto. Tutkimuksen kautta voidaan todeta, että näköaistissa esiintyy eniten aistihakuisuutta ja kuulo- sekä tuntoaistissa eniten aistiyliherkkyyttä. Tutkimuksessa todetaan, että autismikirjon häiriön omaavien aistisäätelyn käsittelyn häiriöitä tutkittaessa pelkkä SSP-testi ei ole tarpeeksi luotettava vaan tutkijaryhmä suosittelee käyttämään SSP-menetelmän rinnalla myös vähintään viittä SPS-menetelmän tehtävää. (Tavassoli, ym. 2015).

Novakovic ja Milovancevic tutkivat Serbiassa (2020) autismin kirjon häiriön vakavuusasteen ja sensorisen integraation suhdetta aistialueittain. Tutkimukseen osallistui 40 15–35-vuotiasta autismikirjon häiriön omaavaa

kehitysvammaista. Autismin vakavuusasteen määrittämisen tukena käytettiin terapeuttien täyttämää CARS- asteikkoa. Sensorisen integraation toimintahäiriöiden arvioimiseen käytettiin asteikkoa, jonka täyttivät terapeutit sekä vanhemmat. Vanhempien ja terapeuttien arvioinnit erosivat tutkimuksessa, esimerkiksi vanhempien mielestä liike- ja tasapainoaisti on aliherkkä, kun taas terapeuttien mielestä normaali tai yliherkkä. Tuloksista voidaan päätellä, että kohdehenkilöiden autismikirjon häiriö oli sitä vakavampi, mitä syvempi kehitysvamma heillä oli. Tutkimuksen mukaan autismikirjon häiriön vakavuudella ja sensorisen integraation häiriöllä ei ole selvää tilastollisesti merkittävää suhdetta makuaistia lukuun ottamatta. Makuaistin kohdalla tutkijat havaitsivat, että mitä korkeampi makuaistin aliherkkyys on, sitä vakavampi autismikirjon häiriön aste on. Ali- ja yliherkkyyttä esiintyi kaikilla aistinvaraisilla aloilla paitsi hajuaistissa, tämän ollessa kaikilla tutkittavilla normaali. Tutkimuksen mukaan sensorisen integraation häiriötä esiintyy kaikilla autismikirjon häiriön vakavuusasteilla ja tulokset ovat yksilöllisiä.

Columbiassa (2019) Pérez ym., tutkivat 3–12-vuotiaiden autismikirjon häiriön omaavien lasten ja tyyppillisesti kehittyvien lasten aistiprofiilien ominaisuuksia. Menetelmänä käytettiin Winnie Dunnin luomaa kyselylomaketta. Tutkijaryhmä sai selville, että kohderyhmällä on merkittäviä eroja aistien käsittelyn prosessoinnissa kaikilla muilla osa-alueilla paitsi näköaistin prosessoinnissa. Tutkijaryhmän mukaan eroja on esimerkiksi tunto ja makuaistissa, jossa autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla esiintyy enemmän aistialiherkkyyttä. Tutkijat mainitsevat myös, että aistihäiriöt vaikuttavat lapsen sosiaalisiin kykyihin.

Basic, Petrovic ym. tutkijaryhmä analysoivat ja tekivät yhteenvedon (2021) Serbiassa kymmenestä tutkimuksesta, jotka sisälsivät sensorisen integraation interventioita ja toimintoja, jotka tukevat autismikirjon häiriön omaavien lasten sensorista integraatiota. Kymmenen tutkimusta valittiin seuraavin kriteerein: osallistujien ominaisuudet, tutkimuksissa käytetyt arvioinnit, interventiomenetelyt, tutkimuksen tavoitteet ja interventiotulokset. Kymmeneen valittuun tutkimukseen oli osallistunut yhteensä 410 tutkittavaa. Tutkijaryhmän mukaan tutkimusten tuloksista voidaan päätellä autismin kirjon häiriön omaavien lasten huomattavan sensorisen integraation häiriön, joka vaikuttaa eri hoitomuotojen

soveltavuuteen. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten tulosten perusteella voidaan todeta terapian jälkeen tapahtuneen edistystä useilla aloilla esimerkiksi motorisissa taidoissa sekä kommunikointi- ja vuorovaikutustaidoissa. Kirjallisuuskatsaukseen valituissa tutkimuksissa tuotiin esiin myös aistiväliheitä, jotka helpottivat autismin häiriön omaavan aistihäiriöitä, lisäävän keskittymistä ja vähentävän aggressiivisuutta. Mainittavaa valittujen tutkimuksien tuloksissa oli myös se, että kuuloaistissa havaittiin olevan eniten aistihäiriöitä.

Vuonna 2017 Tavassoli ym., toteuttivat tutkimuksen, johon osallistui 210 lasta. Tutkimuksessa verrattiin autismikirjon häiriön omaavia lapsiin, joilla on sensorisen integraation häiriö ilman autismikirjon häiriötä ja lapsiin, jotka kehittyvät tyypillisesti. Tarkoituksena oli tutkia, onko autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla enemmän aistisäätelyn häiriöitä tai erilaisia kognitiivisen käyttäytymisen malleja, eteneekin empatian ja systemaattisuuden osalta, kuin vertailuryhmissä. Tutkijoiden mukaan autismikirjon häiriön ja sensorisen integraation häiriön diagnosoinnissa on sekaannusta, koska monet häiriöt määrittelevistä oireista ovat päällekkäisiä. Tutkijaryhmä tuo esiin, että aikaisempien lähteiden mukaan vain muutama aikaisempi tutkimus vertaa suoraan autismikirjon- ja sensorisen integraation häiriötä. Tutkimus toteutettiin vanhemmille esitettävänä verkkokyselynä, joka pisteytettiin aistioireiden, empatiakyvyn ja systemaattisuustaitojen osalta. Tutkimuksen tuloksena todettiin, että autismikirjon- sekä sensorisen integraation häiriön omaavilla lapsilla oli enemmän aistioireita kuin tyypillisesti kehittyvillä lapsilla. Autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla oli huomattavasti eniten aistialiherkkyksiä kuin vertailuryhmillä. Aistialiherkkyyttä ja aistihakuisuutta esiintyi yhtä paljon autismikirjon häiriön ja sensorisen integraation häiriön omaavilla lapsilla. Tutkijat totesivat, että ottaen huomioon aistioireiden päällekkäisyyden, pelkästään aistioireet eivät riitä erottelemaan näitä kahta ryhmää toisistaan. Tyypillisesti kehittyvillä lapsilla ei ollut kohonneita aistioireita. Sen sijaan empatiataitoja ja systemaattisuutta mitatessa ryhmien välillä oli eroja. Autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla oli alhaisemmat empatiataidot ja paremmat systematisointitaidot verrattuna sensorisen integraation häiriön omaaviin lapsiin. Edellä mainitut osa-alueet olivat keskimääräisellä tasolla niin tyypillisesti kehittyvillä lapsilla kuin sensorisen integraation häiriön omaavilla lapsilla. Vaikka tulosten mukaan sensorisen integraation omaavien lasten

empatiakyky oli normaalilla tasolla, se oli kuitenkin alempi kuin tyypillisesti kehittyvillä lapsilla. Kohderyhmän kohdalla ilmeni, että mitä korkeampi empatiakyky, sitä vähemmän aistioireita ilmeni. Tutkimuksessa tuodaan esille, että sensorisen integraation häiriön omaavilla lapsilla on raportoitu olevan usein vaikeuksia käyttäytymisessä, etenkin tunteiden säätelyssä. Tutkijaryhmä tuo esille tutkimuksessaan näkemyksen, jonka mukaan aistienkäsittelyn ongelmat voivat heikentää kykyä käyttää empatiaa jatkuvan aistiylikuormituksen takia. Tutkijoiden mukaan tulokset viittaavat siihen, että tutkiessa kognitiivisia taitoja, empatian ja systemaattisuuden tutkiminen ovat hyödyllisiä keinoja erottaa autismikirjon häiriön omaava ja sensorisen integraation omaava lapsi toisistaan.

5.2 Miten aistisäätelyn häiriön omaavaa voidaan tukea?

Novakovic ym., (2015) tutkijaryhmä toteaa sensorisen integraation terapian olevan yksi tärkeimmistä hoitomuodoista autismikirjon häiriön omaavan henkilön kuntoutuksessa. Terapiassa kuntoutus suunnataan aistitiedon integrointiin stimuloimalla aisteja yksilöllisyys huomioon ottaen. Myös Pérez, ym., (2019) korostavat tutkimuksessaan sensorisen integraation terapian olevan aistisäätelyhäiriön kuntoutuksen kannalta välttämätön hoitomuoto.

Petrovic ym., (2012) esittävät, että tulosten perusteella voidaan päätellä, että sensorisen integraation teoriaan perustuvat hoidot voivat vähentää stereotyyppistä, aggressiivista, ärtyisää ja hyperaktiivista käyttäytymistä sekä parantaa käyttäytymisen itsesäätelyä. Tutkimuksesta tulee ilmi, että tutkijaryhmän mielestä tulee tehdä tärkeämpi analyysi autismikirjon häiriön omaavien aistihäiriöistä, koska aistivaikeuksien vähenemisellä on myönteinen vaikutus kognitiivisen ja sosiaaliseen kehitykseen sekä käyttäytymiseen. Tutkijoiden mukaan on tarpeellista luoda riittävät välineet häiriöiden arviointiin ja seurantaan ja tutkia sensorisen integraation terapian tehokkuutta yksilöllisyys huomioiden. Tutkijaryhmä suosittelee sisällyttämään terapiaan esimerkiksi liikettä, tanssia tai musiikkia, joka tukee sensorimotorisia taitoja. Tutkimuksensa perusteella tutkimusryhmä ei voi kuitenkaan päätellä, ettei sensorisen integraation terapia olisi tieteellisesti perusteltu hoitomuoto.

Sensorisen integraation terapian keskeinen ajatus on tuottaa ja säädellä aistitietoa niin, että terapiaan osallistuja reagoisi saamaansa aistitietoon tarkoituksen mukaisesti (Ayres, 2008, s. 226). Sensorisen integraation terapia on Ayresin kehittämä terapiamuoto. Suomessa terapialle on asetettu tiukat kriteerit siihen, kuka terapiaa voi toteuttaa. Terapian toteuttajan on oltava koulutettu terapeutti (toimintaterapeutti/fysioterapeutti), jolla on sensorisen integraation teorian ja terapian erikoistumiskoulutus. Terapiassa kartoitetaan laajasti arjen toimintakyvyn ongelmat liittyen aistisäätelyn häiriöön. Terapia suunnitellaan perhekeskeisesti ja tavoitteet asetetaan yhdessä. Terapia toteutetaan sille suunnitellussa tilassa, joka tarjoaa runsaasti aistikokemuksia ja kaikki toiminnot valitaan yksilöllisesti. (Sensorisen integraation yhdistys, 2023.)

Terapian peruseriaatteet ovat:

- kehityksen ja oppimisen kannalta toiminnan tuottamat aistimukset ovat tärkeitä
- reagoidakseen haasteisiin tarkoituksen mukaisesti ja oppiakseen uusia taitoja tarvitaan hyvää hahmotusta ja toimivaa sensorista integraatiota
- kun haasteista selviytyminen ja uuden oppiminen tapahtuu onnistuneesti, hermoston sensorinen integraatio kehittyy
- sensorisen integraation terapian kautta toiminta ja käytös jäsentyy kokonaisvaltaisesti
- terapian perustana on leikki
- terapiamenetelmät valittava niin, että ne ovat juuri sopivia terapiassa olevalle
- terapian aikaansaannoksia mitataan kyvyillä selviytyä haasteista, jotka aikaisemmin ovat olleet ylivoimaisia (Ayres, 2008, s. 228).

Aistisäätelyn häiriön tukena voidaan sensorisen integraation terapian lisäksi käyttää lääkinnällisen kuntoutuksen muotona toimintaterapiaa, puheterapiaa, auditiivista harjoittelua, näönkuntoutusta, psykoterapiaa sekä fysioterapiaa.

Nämä kaikki terapiamuodot tukevat erikseen ja yhdessä yksilöllisesti aistisäättelyn häiriön kuntoutumista. (Kranowitz, 2003, s. 188.)

Arjessa aistisäättelyn häiriötä voidaan tukea erilaisin mukautuksin ja menetelmin. Liikunnan mahdollistamisella voidaan tarjota erilaisia tuntoaistikokemuksia. Tuntoaistimuksia tuottavat esimerkiksi keinuminen, erilaiset kiipeämiselementit sekä hierontalaitteet. Nämä edistävät motorista suunnittelua, tilan ja ajan organisaatiota sekä asennon sekä näön yhteistyötä. Aistisäättelyn häiriötä voidaan myös tukea erilaisin mukautuksin, kuten korvatulppien/korvakuulokkeiden käytöllä sekä haastamalla yksilöä hänelle sopivilla visuaalisilla tehtävillä. Ympäristöä mukauttaessa tulee ottaa huomioon esimerkiksi värit ja valaistus. Aistinvaraiset ruokatottumukset tarjoavat arkeen erilaisia maku- sekä hajuaistimuksia. (Aota, 2017.)

6 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Tulosten yhteenveto

Kirjallisuuskatsauksen tutkimusten kautta voidaan yhteenvetona todeta, että autismikirjon häiriössä esiintyy aistihäiriöitä enemmän kuin verrokkiryhmillä. Autismikirjon häiriön vakavuusasteeseen vaikuttaa kehitysvammaisuuden aste. Tutkimuksissa korostetaan sitä, että aistihäiriöiden ilmeneminen on yksilöllistä. Epätavalliset aistimusten kiinnostusten kohteet lisäävät ahdistuksen tunnetta ja autismikirjon häiriön omaavat ovat usein kroonisessa stressitilassa. Stressitila johtuu siitä, että heillä esiintyy sosiaalisten tilanteiden hahmottamisen vaikeuksia.

Tutkimuksissa todetaan aistihäiriöitä esiintyvän kaikissa aisteissa, mutta aistihakuisuutta esiintyy eniten näköaistissa sekä aistiyliherkkyttä kuulo- sekä tuntoaistissa. Tutkimuksissa nostetaan ylös myös makuaistin aliherkkyys, joka

on todettu suoraan olevan yhteydessä autismikirjon häiriön vakavuus asteeseen.

Tutkimuksissa oli verrattu keskenään sensorisen integraation omaavia, autismikirjon häiriön omaavia sekä tyypillisesti kehittyneitä lapsia. Autismikirjon häiriön omaavilla todettiin olevan huomattavasti enemmän aistialiherkkyksiä, mutta aistyliherkkyyksiä sekä aistihakuisuutta esiintyy sensorisen integraation omaavilla yhtä paljon. On todettava siis, että pelkästään aistioireet eivät riitä erottelemaan näitä kahta edellä mainittua ryhmää toisistaan.

Aistiylikuormituksen on myös todettu vaikuttavan empatiakyvyn käyttöön varsinkin autismikirjon häiriön omaavilla. Tutkijat ehdottavatkin, voiko tämä olla keino tulevaisuudessa, kun erotellaan sensorisen integraation häiriön omaavia autismikirjon häiriön omaavista.

Taulukko 1. Tutkimuksen tulokset taulukossa

Aistihäiriöt autismikirjon häiriössä		
Aistihäiriöiden ilmeneminen autismikirjon häiriössä	<p>Aistihäiriötä esiintyy kaikissa aisteissa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aliherkkyys – yleisin makuaistissa • Yliherkkyys – yleisin kuulo- ja tuntoaistissa • Aistihakuisuus – yleisin näköaistissa • Aistien välttely 	<ul style="list-style-type: none"> • Aistihäiriöön vaikuttaa autismin vaikeusaste • Kehitysvammaiset autismikirjon häiriön omaavat ovat aistihäiriöisempiä • Autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla 45–96 %:lla esiintyy aistihäiriötä
Miten vaikuttaa?	<ul style="list-style-type: none"> • Aistihäiriö lisää stressiä arjessa aistien tuomien tietojen ymmärryksen puutteen vuoksi • Ei pysty hallitsemaan aistitietoa → lisää ahdistuksen tunnetta • Ei hallitse aistituntemuksiaan → lisää aggressiivisuutta • Vähentää sosiaalisten tilanteiden hallitsemista • Laskee empatiakykyä 	
Tukikeinot	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorisen integraation terapia • Yksilölliset mukautukset ympäristöön • Toimintaterapia • Erilaiset aisti- ja apuvälineet • Fysioterapia • Puheterapia 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Psykoterapia • Auditiivinen harjoittelu • Näön kuntoutus
Tukikeinojen saavutetut hyödyt	Kuntoutus vähentää stereotyyppistä, aggressiivista, ärtyisää ja hyperaktiivista käytöstä sekä parantaa itsesäätelyä → parantaa toimintakykyä
Tutkimuskeinoja	SI-kysely SSP-testi CARS-pisteytys SPP-menetelmä → tarkentaa aistisäätelyn häiriön ilmene- mismuotoa

6.2 Johtopäätökset ja pohdinta

Kirjallisuuskatsauksen johtopäätöksenä voimme todeta, että aistihäiriöillä on suuri merkitys autismikirjon häiriön omaavan arkeen. Heidän erilaiset aistituntemuksensa vaikuttavat suoraan stressinsietokykyyn, toimintakykyyn sekä käyttäytymiseen. Aistihäiriöt aiheuttavat ahdistuksen tunnetta, koska aistihäiriöinen ei tunnista aistien tuomaa tietoa, eikä osaa yhdistää saamaansa tietoa. Sensorisen integraation terapialla sekä muilla terapiamuodoilla saadaan tuetua aistihäiriön kuntoutumista, vaikka terapiamuodot eivät poista itse aistihäiriöitä. Terapiamuodot antavat aistihäiriöiselle autismikirjon häiriön omaavalle keinoja hallita aistihäiriön tuomia muutoksia sekä tarjoavat erilaisia menetelmiä hillitä aistien tulvaa. Menetelminä voidaan käyttää erilaisia apuvälineitä, kuten kuulosuojaimia sekä tuntoaistia tukevia aistivälineitä.

Aistihäiriöiden ymmärtäminen ja niiden tukeminen on tärkeitä autismikirjon häiriön omaavan arjessa, jotta hänen tuntemuksiaan pystytään tukemaan paremmin. Aistihäiriöiden aiheuttamaa ahdistusta ei voida hoitaa lääkityksellä

vaan tutkitun tiedon mukaan parempi tulos saavutetaan terapeuttisin menetelmin. Aistikuntoutus tukee kokonaisuudessaan autismikuntoutusta.

Opiskelijan suorittaman haun perusteella kirjallisuuskatsaukseen valikoitui vain englanninkielisiä tutkimuksia. Taustatietona opiskelijalla on työkokemusta autismikirjon häiriön omaavien kehitysvammaisten kuntoutustyöstä, jonka vuoksi opiskelija pyrki valikoimaan tutkimuksia, jotka myös tuottavat hänelle uutta tietoa.

7 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

Luotettavuuden saavuttamiseksi opinnäytetyön päätavoitteena oli välttää virheiden syntymistä. Tässä opinnäytetyössä virheiden syntymistä pyrittiin välttämään tarkoilla hakusanoilla sekä julki tuoduilla kirjallisuuskatsauksen tuloksilla. Kirjallisuuskatsaus on toteutettavissa uudestaan ja sen kautta on saatavana samat tulokset kuin kirjoittaja on saanut. Tutkimus on siis toistettavissa, jolloin puhutaan tutkimuksen reliaabeliuksesta. Tutkimus ei sisällä sattuman varaisia tuloksia. Tutkimuksen luotettavuutta pohdittiin myös validiuksen perusteella. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset vastasivat esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen luotettavuuteen panostettiin opinnäytetyötä tehdessä lukemalla valitut tutkimukset huolellisesti läpi niin, että valitut tutkimukset vastasivat laadittuihin tutkimuskysymyksiin. Kirjallisuuskatsauksen haut on tuotu selkeästi ilmi niin, että haku on uudelleen toteutettavissa samoilla tuloksilla. Kaikki tutkimuksen vaiheet on raportoitu selkeästi ja ymmärrettävästi, joilla taataan tutkimuksen luotettavuus. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara, 2013, s. 231–232.)

Kirjallisuuskatsauksessa tutkitaan jo tutkittua tietoa. Oletettiin, että alkuperäiset tutkijat ovat toimineet eettisesti oikein ja alkuperäistutkimukset perustuvat vapaaehtoisuuteen. Alkuperäiset tutkijaryhmät ovat ottaneet oletettavasti huomioon tutkimuslain, joka koskee kliinistä tutkimusta erityisryhmille.

Autismikirjolla olevat voivat kuulua haavoittuvaan ryhmään, joiden edellytykset suojella itseään ovat heikentyneet ja he voivat olla alttiita suostuttelulle, manipuloinnille sekä pelottelulle. Kuitenkin tutkimukset ovat välttämättömiä erityisryhmässä, jotta saadaan vastaus esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimus kirjoitettiin alkuperäisiä lähteitä kunnioittaen sekä lähteet on tuotu julki Satakunnan ammattikorkeakoulun ohjeistusten mukaisesti. (Kontula, 2015, s. 28 – 31; Keränen, ym. 2015, s. 62 – 63.)

LÄHTEET

Aota. (2017). The American Occupational Therapy Association. Occupation therapy Using a Sensory Integration-Based Approach Whit Adult Population. Haettu 16.1.2023 osoitteesta <https://www.aota.org/~media/Corporate/Files/AboutOT/Professionals/WhatsOT/PA/Facts/SI-and-Adults-Fact-Sheet.pdf>

Autismikirjon häiriö: Käypä hoito – suositus. (2023). Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin, Suomen Lastenpsykiatriyhdistyksen, Suomen Nuorisopsykiatrisen Yhdistyksen, Suomen Kehitysvammalääkäreiden, Suomen Lastenneurologisen Yhdistyksen ja Suomen Psykiatriyhdistyksen asettama työryhmä. Haettu 17.2.2023 osoitteesta <https://www.kaypahoito.fi/hoi50131>

Autismiliitto (2020). Autismikirjo tutuksi – verkkokoulutus 12.11.2020.

Autismiliitto. (2022). Aistit. Haettu 25.8.2022 osoitteesta <https://autismiliitto.fi/autismi/toimintakyky/aistit/>

Ayres, A.J. (2008). Aistimusten aallokossa – sensorisen integraation häiriö ja terapia. PS- Kustannus.

Basic, A., Petrovic, D.M., Pantovic, L., Parezanovic, R.Z., Gajic, A., Arsic, B. & Nikolic, J. (2021). Sensory integration and activities that promote sensory integration in children with autism spectrum disorders. Serbia. DOI:10.21554/hrr.042104

Castillejos, L. & Rivera, R. (2009). Asociación entre el perfil sensoria, el funcionamiento de la relación cuidador niño y el desarrollo psicomotor a lost res anos de edad. Salud Ment. 2009:32:231–9.

Castrén, M.L. & Kylliäinen, A. (2013). Autistisen käyttäytymisen monitekijäinen tausta. Suomen lääkirlehti 8/2012 vsk 68, s. 569–574.

Eteva kuntayhtymä. (2015). Autismikäsikirja 2.0. Haettu 30.8.2022 osoitteesta <https://www.eteva.fi/globalassets/tiedostot/tiedostot---eteva/oppaat-ja-julkaisut/autismikasikirja-2.0.pdf>

Fredriksson, J., Kumpulainen, K. & Timonen, T. (2018). Lasten ja nuorten autismikirjon häiriöt. Teoksesta Lasten ja nuorten kognitiiviset ja käyttäytymisterapiat. Ranta, K., Fredriksson, J., Koskinen, M. & Tuomisto.T.M. (toim.) Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2013). Tutki ja kirjoita. Kustannusyhtiö Tammi. Helsinki.

Keränen, T., Kaski, M., Scheinin, M., Rinne, J., Repo-Tiihonen, E., Vartiainen, H., Hallila, R., Heinonen, S., Halkoaho, A., Bendel S., Uusara, A., Tatlisumak,

T., Raine.O.R., Launis, V. & Pasternack, A. (2015). Kliininen tutkimus erityisryhmillä. Teoksesta Kliinisen tutkimuksen etiikka. Keränen, T. & Pasternack, A. (toim.) Kustannus Oy Duodecim. Helsinki

Kippola-Pääkkönen, D. (2016). Toimintaterapia. Teoksesta Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria. Kumpulainen, K., Aronen, E., Ebeling, E., Laukkanen, E., Martunen, M., Puura, K. & Sourander, A. (toim.) Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Kontula, K. (2015). Hyvä tutkimussuunnitelma. Teoksesta Kliinisen tutkimuksen etiikka. Keränen, T. & Pasternack, A. (toim.) Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Korhonen, L. (2021). Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn ongelmat. Pulassa lapsen kanssa. Duodecim terveyskirjasto. Haettu 25.1.2022 osoitteesta <https://www.terveyskirjasto.fi/pla00019>

Kranowitz, C.S. (2003). Tahatonta tohellusta. Sensorisen integraation häiriön lapsen arkielämässä. PS-Kustannus.

Lasten mielenterveystalo.fi. (2022). Autismikirjon häiriöt. HUS. Haettu 25.8.2022 osoitteesta https://www.mielenterveystalo.fi/lapset/ammattilaisille/hairiot/autismikirjon_hairiot/Pages/autisimikirjon_hairiot_ASD.aspx

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. (2015). Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. Sanoma Pro. Helsinki.

Moilanen, I. & Rintahaka, P. (2016). Autismikirjon häiriöt lapsilla ja nuorilla. Teoksesta Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria. Kumpulainen, K., Aronen, E., Ebeling, H., Laukkanen, E., Marttunen, M., Puura, K. & Sourander, A. (toim.) Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Niela-Vilén, H. & Kauhanen, L. (2015). Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksesta Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.). Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73.

Novakovic, N. & Milovancevic, M.P. (2020). Does sensory integration affect the clinical picture of autism spectrum disorder? Serbia. <https://doi.org/10.5937/mckg53-24768>

Novakovic, N., Milovancevic, M. P., Dejanovic, S. D., Paunovic, N., Jordanov, P. & Vukovic, M. (2015). The relationship between sensory processing and anxiety on cars scale in autism spectrum disorder. Serbia. <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0350-2538/2015/0350-25381502139N.pdf>

Omairi, C. (2014). Autismo: perspectivas no Dia a Dia. Ithala Editora. Brazil.

Perez., R.A., Burguillos-Torres, G.E., Castillo-Velásquez, V.G., Moreno-Zuleta, N., Fonseca-Angulo, R. I., Blumtritt, C. & García-Jiménez. R. (2019). Sensory profile in children with autism disorder and children with typical development. Kolumbia. <https://doi.org/10.24875/rmn.m19000019>

Salminen, A. (2011.) Mikä kirjallisuuskatsaus? –Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin Opetusjulkaisuja 62. Julkaisujohtaminen 4. Vaasan yliopisto. Haettu 1.8.2022 osoitteesta https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Sensorisen integraation terapia yhdistys ry. (2022). Sensorinen integraatio – mitä se on? Haettu 26.9.2022 osoitteesta <https://sity.fi/sensorinen-integraatio/>

Sensorisen integraation terapia yhdistys ry. (2023). Sensorisen integraation terapian elementit. Haettu 16.1.2023 osoitteesta <https://sity.fi/terapiaprosessiin-liittyvat-elementit/>

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.). (2016). Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73.

Tavassoli, T., Bellesheim, K., Siper, P.M., Ting Wang, A., Halpern, D., Gorenstein, M., Kolevzon, A. & Buxbaum, J.D. (2015). USA. Measuring Sensory Reactivity in Autism Spectrum Disorder: Application and Simplification of a Clinician-Administered Sensory Observation Scale. USA. DOI: 10.1007/s10803-015-2578-3

Tavassoli, T., Miller, L.J., Schoen, A.S., Brout, J.J., Sullivan, J. & Baron-Cohen, S. (2017). Sensory reactivity, empathizing, and systemizing in autism spectrum conditions and sensory processing disorder. UK/USA. DOI: 10.1016/j.dcn.2017.05.005

Vernerinet.net. (2022). Verkkopalvelu kehitysvammaisuudesta. Autismikuntoutus. Haettu 30.8.2022 osoitteesta <https://verneri.net/yleis/autismikuntoutus>

LIITE 1

Liitetaulukko 1. Opinnäytetyön mukaanotto- ja poissulkukriteerit taulukossa.

Mukaanottokriteeri	Poissulkukriteeri
Autismikirjon häiriö	Ei autismikirjon häiriö
Aistitiedon käsittelyn vaikeus	Ei aistitiedon käsittelyn vaikeutta
Aistitiedon käsittelyn vaikeuden tukeminen	Aistitiedon käsittelyn vaikeuden lisääminen
Aistitiedon käsittelyn vaikeuden kuntoutus	Aistitiedon vaikeuttaminen

LIITE 2

Liitetaulukko 2. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet hakusanoina.

Keskeiset käsitteet	Autismikirjon häiriö	Aistisääätely	
MeSh-asiasanat	<p>Autismikirjon häiriö</p> <p>Lapsuusajan laaja-alaiset kehityshäiriöt</p> <p>Aspergerin oireyhtymä</p> <p>autistinen häiriö</p> <p>Englanniksi</p> <p>Autism Spectrum Disorder/Disorders</p>	<p>Sensoriset häiriöt</p> <p>Neurologiset häiriöt</p> <p>Aistihäiriöt</p> <p>Englanniksi</p> <p>Sensation Disorders</p> <p>Sensoriset apuvälineet, aistiapuväline</p> <p>Englanniksi</p> <p>Sensory Aids</p>	
YSO-sanat	<p>Kehityshäiriöt</p> <p>Neuropsykiatriset häiriöt</p> <p>Aspergerin oireyhtymä</p> <p>autismi</p> <p>Rettin oireyhtymä</p> <p>aistiyliherkkyys</p> <p>Englanniksi</p> <p>Autism spectrum disorders</p>	<p>Aistiyliherkkyys</p> <p>Englanniksi</p> <p>Sensory defensiveness, sensory hypersensitivity, sensory over-responsivity</p>	

LIITE 3

Liitetaulukko 3. Opinnäytetyöhön valitut tutkimukset taulukossa.

Tekijät, vuosi, maa	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimustyyppi, tutkimusmenetelmä	Aineiston keruun menetelmät ja kohderyhmä	Keskeiset tulokset (esim. tutkitut interventiot)	Laadun arviointipisteet CASP
1 Novakovic, N., Milovancevic, M. P., Dejanovic, S. D., Paunovic, N., Jordanov, P. & Vukovic, M. 2015. Serbia.	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää aistien käsittelyn suhdetta ahdistuneisuuden tunteeseen autismin häiriön omaavilla nuorilla ja aikuisilla.	Kyselytutkimus, apuna käytettiin CARS-asteikkoa, jonka kautta arvioitiin autismikirjon häiriön vakavuusaste.	Osallistuja oli 42, iältään 15–35 – vuotiaita. Osallistujilla oli vaikea autismikirjon häiriö ja kehitysvamma. CARS-asteikon avulla arvioitiin aistitiedon käsittelyn vaikeuksien suhdetta ahdistukseen.	Autismikirjon häiriöllä ja ahdistuksen tunteella on yhteys. Ahdistuksen tunnetta lisää epätavalliset aistien kiinnostuksen kohteet. Älylliset ongelmat lisäävät aistitiedon käsittelyn vaikeutta.	18

The relationship between sensory processing and anxiety on cars scale in autism spectrum disorder.					
<p>2 Tavassoli, T., Bellesheim, K., Siper, P.M., Ting Wang, A., Halpern, D., Gorenstein, M., Kolevzon, A. & Buxbaum, J.D. 2015. USA.</p> <p>Measuring Sensory Reactivity in</p>	Tutkimuksen tarkoituksena on validoida uusi aistivarainen havaintokysely (SPS).	SPS-menetelmää käytettiin yhdessä SSP-menetelmän kanssa ja niiden avulla mitattiin autismikirjon häiriön omaavien lasten aistien varaista reagoitua.	Osallistujat autismikirjon häiriön omaavat (n=35) sekä lapset ilman autismikirjon häiriötä (n =27).	Autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla esiintyi molemmissa kyselyissä 81,1 % aistihäiriöitä. Tuloksista voitiin tulkita, että pelkästään SSP-menetelmä ei havainnoi aistihäiriötä yksilöllisesti ja riittävän laadukkaasti. Laadukkaampaan tulokseen päästään yhdistämällä eri tutkimusmenetelmiä.	17

Autism Spectrum Disorder: Application and Simplification of a Clinician-Administered Sensory Observation Scale.					
3 Perez., R.A., Burguillos-Torres, G.E., Castillo-Velásquez, V.G., Moreno-Zuleta, N., Fonseca-Angulo, R. I., Blumtritt, C. & García-Jiménez. R. 2019. Kolumbia.	Tutkimuksen tavoitteena oli verrata tyypillisesti kehittyvien ja autismitietäjien häiriön omaavien lasten aistiprofiilien ominaisuuksia.	Tutkimuksessa käytettiin Winnie Dunnin kehittämää kyselyä.	Kyselyyn osallistuivat 59 koehenkilöä. 39 koehenkilöllä oli autismitietäjien häiriö ja 28 oli tyypillisesti kehittyneitä lasta.	Tutkimuksen tulokseksi saatiin, että autismitietäjien häiriön omaavilla on enemmän aistihäiriöitä, kuin normaalisti kehittyneillä lapsilla.	19

<p>Sensory profile in children with autism disorder and children with typical development.</p>					
<p>4 Novakovic, N. & Milovancevic, M.P. 2020. Serbia.</p> <p>Does sensory integration affect the clinical picture of autism spectrum disorder?</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää autismin häiriön vakavuusasteen ja aistihäiriöiden suhde aistialueittain.</p>	<p>Menetelminä käytettiin autismin asteen määrittämiseen CARS-asteikkoa, sensorisen integraation ilmenemisen asteikkoa sekä aistiteikkoo, jonka avulla voidaan määrittää aistien</p>	<p>40 autismin häiriön omaavaa molempien sukupuolien edustajaa, jotka olivat iältään 15–35-vuotiaita.</p>	<p>Suu-makuaistia lukuun ottamatta ei löydetty eroa aistitiedon käsittelyn eroavaisuudessa verrattaessa autismin häiriön vaikeusasteeseen. Aistihäiriöitä esiintyy kaikissa autismin häiriön vakavuusasteissa.</p>	<p>19</p>

		<p>yli- ja aliherkkyys. Asteikkojen täyttämiseen osallistuivat tutkittavien terapeutit sekä vanhemmat.</p>			
<p>5 Basic, A., Petrovic, D.M., Pantovic, L., Parezanovic, R.Z., Gajic, A., Arsic, B. & Nikolic, J. 2021. Serbia.</p> <p>Sensory integration and activities that promote sensory integration in children</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa, analysoida ja tehdä yhteenveto tutkimuksista, jotka sisältävät sensorisen integraation interventioita ja toimintoja, jotka tukevat autismikirjon häiriön omaavien</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaukseen valittiin kymmenen tutkimusta seuraavin kriteerein:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) osallistujien ominaisuudet b) tutkimuksissa käytetyt arvioinnit c) interventiomenetelyt d) tutkimuksen tavoitteet e) interventiotulokset 	<p>Tutkimustulokset osoittavat autismikirjon häiriön omaavien lasten huomattavan sensorisen integraation häiriön, joka vaikuttaa eri hoitomuotojen soveltuvuuteen. Tulosten perusteella voidaan päätellä, että SI-teoriaan perustuvat hoidot voivat vähentää stereotyyppistä, aggressiivista, ärtyisää ja hyperaktiivista</p>	18

with autism spectrum disorders.	lasten sensorista integraatiota.			käyttäytymistä sekä parantaa käyttäytymisen itesesäätelyä. Tuloksissa todettiin myös, että kuuloais-tissa esiintyy eniten aisti-häiriötä.	
6 Tavassoli, T., Miller, L.J., Schoen, A.S., Brout, J.J., Sullivan, J. & Baron-Cohen, S. 2017. UK/USA Sensory reactivity, empathizing, and systemizing in autism spectrum conditions	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida, oliko autis-mikirjon häiriön omaavilla lapsilla enemmän aistihäiriöitä ja/tai erilaisia kognitiivisen käyt-täytymisen mal-leja kuin lapsilla, joilla on sensori-sen integraation häiriö ilman	Tutkimus toteu-tettiin verkkokyy-selynä.	Tutkimukseen osallistui 210 osallistujaa, joista 68 oli autismikirjolla olevaa, 79 sensorisen integraa-tion häiriön omaavaa ja 63 tyyppillisesti kehittyvää lasta.	Tutkimuksen tuloksena saatiin, että autismikirjon häiriön omaavien lasten empatiakyky on heikompi verrattuna muihin kohde-ryhmiin. Sensorisen integ-raation häiriön omaavat lapset ovat aistihakuisem-pia verrattuna muihin koh-deryhmiin, mutta kuitenkin autismikirjon häiriön omaavilla lapsilla aistihäi-riöitä esiintyy eniten.	18

<p>and sensory processing disorder.</p>	<p>autismikirjon häiriötä sekä lapsilla, jotka kehittyvät tyypillisesti. Taivotteena kehittää työkalu, joka erottaa autismikirjon häiriön sensorisen integraation häiriöstä.</p>			<p>Sensorisen integraation häiriön omaavilla lapsilla aistihäiriöt saattavat heikentää empatiakykyä, vaikka heillä on samanlaiset mahdollisuudet osoittaa empatiaa, kuin tyypillisesti kehittyvillä lapsilla. Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, ettei aistihäiriöiden tutkiminen riitä erottamaan sitä, onko lapsella autismikirjon häiriö vai sensorisen integraation häiriö. Diagnoosin varmentamiseksi on käytettävä kognitiivisen käytäytymisen arviointimenetelmiä.</p>	
---	--	--	--	--	--