

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2021

Maija Saari ja Maija Vauhkonen

LAPSEN KUULO- JA TUNTOAISTIN HÄIRIÖIDEN MERKITYS ARJESSA

– oppimismateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille

Maija Saari & Maija Vauhkonen

LAPSEN KUULO- JA TUNTOAISTIN HÄIRIÖIDEN MERKITYS ARJESSA

- oppimismateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille

Aistien avulla lapsi kerää tietoa ympäristöstään ja reagoi saamiinsa aistiärsyksiin aivojen ohjeiden mukaisesti. Eri aistien automaattinen ja oikeanlainen toiminta takaavat lapselle oikeanlaisen kuvan ympäristöstä sekä itsestään. Aistitiedon jäsentämistä käyttöä varten kutsutaan sensoriseksi integraatioksi. Jos kaikki aistit eivät toimi oikeanlaisesti, puhutaan aistisäätelyhäiriöstä. Aistisäätelyhäiriöt voi vaikeuttaa lapsen elämää eri tavoin ja vaikutukset voivat ulottua syvälle. Lapsilla aistisäätelyhäiriöt ovat usein yhteydessä muihin neuropsykiatrisiin ja kehityksellisiin häiriöihin, jolloin puhutaan komorbiditeetista eli päällekkäistymisestä.

Opinnäytetyön toimeksianto saatiin Turun ammattikorkeakoulun mielenterveys- ja päihdetyön opettajalta. Opinnäytetyön tehtävänä oli laatia sairaanhoitajaopiskelijoille oppimismateriaalia lasten kuulo- ja tuntoaistin säätelyhäiriöistä. Opinnäytetyön tavoite on lisätä ajantasaista tietoa lasten aistisäätelyhäiriöistä sairaanhoitajaopiskelijoille, jotta he osaisivat paremmin toimia kohdatessaan kuulo- ja tuntoaistihäiriöisiä lapsia.

Kirjalliseen teoriaosuuteen pohjautuvassa oppimismateriaalissa kerrottiin lyhyesti aisteista, komorbiditeetista ja sensorisesta integraatiosta, pääpaino pidettiin aistisäätelyhäiriöissä. Aihetta selkeytettiin ja havainnollistettiin esimerkiksi kuuloa ja tuntoa esittävien kuvien avulla sekä tehtiin itsenäistä pohdintaa tukevia kysymyksiä aiheesta. Oppimismateriaali tehtiin PowerPoint-esityksenä Canva-kuvankäsittelysivuston avulla, jotta oppimismateriaalista saatiin helpolukuinen ja selkeä sekä visuaalisesti mielenkiintoa herättävä.

Lasten aistisäätelyhäiriöiden yleisyyden perusteella aihetta tulisi tutkia laajemmin. Lasten kanssa työskenteleville suunnattua materiaalia tulisi kehittää, sillä aistisäätelyhäiriöt koskettavat monia perheitä ja vaikuttavat elämän kaikkiin alueisiin. Tutkimalla aihetta lisää saataisiin ajantasaista tietoa, muun muassa yleisyydestä ja oireilusta, ja siten apua lasten arkeen. Sairaanhoitajaopiskelijoille suunnattua materiaalia aiheesta tulisi kehittää, jotta heillä olisi keinot toimia aistisäätelyhäiriöisen lapsen kanssa.

ASIASANAT:

Aistisäätelyhäiriö, sensorinen integraatio, komorbiditeetti, kuuloaisti, tuntoaisti, lapsi.

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in nursing

2021 | 34 pages, 13 of pages in appendices

Maija Saari & Maija Vauhkonen

THE IMPORTANCE OF A CHILD'S AUDITORY AND TOUCH SENSORY DISORDER IN EVERYDAY LIFE

-learning material for nursing students

By using senses, a child gathers information about one's environment and reacts to the sensory stimuli he or she receives according to the instructions given by the brain. The automatic and correct operation of different senses guarantee the child the right image of the environment and of him/herself. The structuring of sensory information for use is called sensory integration. If not all of the senses work properly, it is called sensory processing disorder. Sensory processing disorder can complicate a child's life in many ways and the effects of it can extend deep. With children, sensory processing disorders can often be associated with other neuropsychiatric and developmental disorders, in which case we speak of comorbidity ergo overlap.

The task for this thesis was received from a teacher of mental health and substance abuse work at Turku University of Applied Sciences. The assignment was to prepare learning material for nursing students about children's sensory disorder in terms of audition and sense of touch. The aim of the thesis is to increase up-to-date information about children's sensory disorder for nursing students so that they can better act when dealing with children with auditory and touch sensory disorders.

The learning material based on the written theoretical part gave a brief account of the senses, comorbidity and sensory integration, with the main emphasis on sensory processing disorders. The topic was clarified and illustrated with images of hearing and touch, and questions were made to support independent reflection. The learning material was made as a PowerPoint presentation using the Canva image processing site to make the material suitable for independent study. The learning material was made to be easy to read, clear and visually appealing.

Based on the prevalence of sensory processing disorder in children, the topic should be studied more broadly. Material for those working with children should be developed, as sensory processing disorders affect many families and all aspects of life. Further research would provide up-to-date information, including on prevalence and symptoms, and thus assistance in children's daily lives. More material for nursing students on the topic should be developed so that they have the means to work with a child with sensory processing disorder.

KEYWORDS:

sensory processing disorder, sensory integration, comorbidity, auditory sense, tactile sense, child.

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 KUULO- JA TUNTOAISTIT	8
2.1 Kuuloaisti eli auditiivinen aisti	9
2.2 Tuntoaisti eli taktilinen aisti	9
3 AISTISÄÄTELYHÄIRIÖT LAPSILLA	11
3.1 Sensorinen integraatio	12
3.2 Aistisäätelyhäiriöiden muodot ja niiden vaikutus arkeen	12
4 HYVÄ OPPIMISMATERIAALI	17
5 PROJEKTIN TEHTÄVÄ JA TAVOITE	19
6 PROJEKTIN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN	20
6.1 Projektin suunnittelu	20
6.2 Projektin toteutus ja valmis oppimismateriaali	23
7 PROJEKTIN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	28
8 POHDINTA	30
LÄHTEET	32

LIITTEET

Liite 1. Oppimismateriaali.

KUVAT

Kuva 1: Esimerkki oppimismateriaalissa käytetyistä kuvista (The Wall Street Journal 2018).	25
Kuva 2: Esimerkki oppimismateriaalin ensimmäisestä versiosta.	25
Kuva 3: Toimeksiantajan ehdotusten mukaisesti muokattu oppimismateriaali.	27

KUVIOT

Kuvio 1: Oppimismateriaalin sisältö esittämissjärjestyksessä.

26

TAULUKOT

Taulukko 1: Aistisäätelyhäiriöisen lapsen reagoiminen aistimuksiin (Kranowitz 2015, 37–38).

15

Taulukko 2: Opinnäytetyön aikataulutus.

23

1 JOHDANTO

Ihmisen aivot vastaanottavat ärsykkeiden avulla aistimuksia. Aistimukset muotoutuvat kokemuksen, mielentilan ja tunteiden vaikutuksesta omalla aivoalueellaan havainnoiksi ja vasta siten saavat toivotun reaktion aikaan. Joillain aistielimet voivat olla vaurioituneet, jolloin aistimus jää vajavaiseksi. Toiset taas saattavat tuntea aistimukset liiankin vahvana. Joillain voi ongelmana olla aistihakuisuus. Nämä kaikki aiheuttavat omanlaisensa ongelmat. (Papunet 2020; Aivoliitto 2015.) Aistisäätelyn häiriö voi lapsella tulla esille muun muassa oman käytöksen hallinnan vaikeutena, keskittymisvaikeutena, oppimisvaikeutena, yliaktiivisuutena, voimakkaina tunnereaktioina tai heikkona itsetuntona. Ongelmia voi siis ilmetä kaikilla elämän osa-alueilla. (Aistisäätelyhäiriöt, Terveyskylä, Lasten mielenterveystalo 2021.)

Aistisäätelyhäiriö on neuropsykiatrinen häiriö, jossa komorbiditeetti on suuri. Komorbiditeetti eli yhden tai useamman sairauden yhtäaikainen esiintyminen tietyn muun sairauden kanssa lisää arjessa haasteita. (Ruuskanen 2019.) Osalla lapsista aistihäiriö esiintyy usein toisen neuropsykiatrisen häiriön, kuten esimerkiksi autismin, aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriön eli ADHD:n (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), Aspergerin syndrooman tai CP-vamman (Cerebral Palsy) rinnalla. Aistihäiriö ei välttämättä ole diagnosoitu, vaan käytössä saattaa olla myös erityisnimike erityisherkkä ja aistiva. (Apua arkeen ry 2015.)

Arjessa selviytymiseen vaikuttavat monet osatekijät, kuten kommunikointi, hyvinvointi, ympäristö ja tukiverkosto. Oleellista häiriön näkökulmasta on muodostaa käsitys siitä ja oppia havainnoimaan sekä tunnistamaan erilaisten aistihäiriöiden vaikutukset lapsen arjessa. Kun aistihäiriöt osataan tunnistaa ja huomioida, voidaan välttää ja ennaltaehkäistä konfliktitilanteita. (Volotinen 2014.)

Opinnäytetyö käsittelee lasten aistisäätelyhäiriöitä, keskittyen erityisesti kaukoasteista kuulo- ja tuntoaisteluihin. Työssä käsitellään niiden ali- ja yliherkkyyttä sekä aistihakuisuutta. Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisen opinnäytetyön toimintaperiaattein ja oppimismateriaali tehdään PowerPoint-ohjelmalla.

Opinnäytetyön tehtävänä oli laatia sairaanhoitajaopiskelijoille oppimismateriaalia lasten kuulo- ja tuntoaistien säätelyhäiriöistä. Tavoite on lisätä ajantasaista tietoa lasten

aistisääätelyhäiriöistä sairaanhoitajaopiskelijoille, jotta he osaisivat paremmin toimia kohdatessaan kuulo- ja tuntoaistihäiriöisiä lapsia.

2 KUULO- JA TUNTOAISTIT

Aistien avulla ihminen saa tietoa ympäristöstään sekä omasta elimistöstään. Aistit alkavat kehittyä jo ennen syntymää ja yleensä kaikki aistit toimivatkin jo syntymästä lähtien. Eri aistien kautta saadut aistimukset ovat osa kokonaistietoa, jonka avulla hermosto tuottaa reaktioita saadakseen kehon ja mielen toimimaan tarkoituksenmukaisesti. Jotta hermosto kehittyisi normaalisti, se tarvitsee jatkuvaa ja monipuolista aistimusten virtaa. Siten myös aivojen kehitys ja toiminta pysyy normaalina. Ihmisellä on eri aisteja enemmän kuin arjessa tiedostamme. Tutuimmat aistit ovat kuulo (auditiivinen), näkö (visuaalinen), maku (gustatorinen), haju (olfaktorinen) ja tunto (taktiilinen). Ne reagoivat ulkopuolelta tuleviin ärsykkeisiin eli niitä kutsutaan kaukoaisteiksi. Näistä aisteista ihminen on tietoinen ja on siten kykeneväinen jossain määrin niitä hallitsemaan. Lähi- eli piiloaisteja ihminen taas ei pysty hallitsemaan eikä siten ole niistä niin tietoinen. Näitä ovat painovoimaan perustuva liike- ja tasapainoaisti (vestibulaarinen), asento- ja liikeaisti – lihakset ja nivelet (proprioseptiivinen), tuntoaisti – sisäelimet (viskeraalinen). Ihmiselle elintärkeitä ja lapsen kehitystä ajatellen tärkeimpiä ovat taktiilinen, vestibulaarinen sekä proprioseptiivinen aisti. Näiden aistien oikeanlainen ja automaattinen toiminta taustalla varmistaa ihmisen oikeanlaisen kohtaamisen maailman kanssa. (Ayres 2015, 74; Kranowitz 2015, 64–66; Sensorisen integraation yhdistys ry n.d.)

Aistinsolut eli reseptorit rekisteröivät ärsykkeet ja muuttavat ne kynnystason ylittyessä hermoimpulsseiksi. Reseptori voi olla tietyn ärsykkeen vastaanottamiseen erikoistunut solu tai sensorisen hermosolun myeliinitupeton pää. Aistiradat eli sensoriset hermoradat kuljettavat hermoimpulsseja aivoihin ja selkäyttimeen. Mitä suurempi ärsytys, sitä tiheämmin syntyy hermoimpulsseja. Ärsykkeen taas jatkuessa pidempään samanlaisena, reseptorit pystyvät sopeutumaan kyseiseen ärsykkeeseen. Esimerkiksi hajuaisti tottuu helposti uusiin hajuihin. Vastaanotetun aistitiedon avulla selkäydin, aivorunko, pikkuaivot ja aivopuoliskot tuottavat tietoisuutta, hahmottamista, kehon asentoja ja liikkeitä, suunnitelmallisuutta sekä tilanteenmukaisia tunteita, ajatuksia, muistoja ja oppimista. Ihmisen hermostosta yli 80 %:ia osallistuu aistitiedon käsittelyyn ja jäsentämiseen, joten pääasiassa aivojen tehtävä on käsitellä aistimuksia. Aistimusten käsittelyn tuloksena syntyy viesti, joka kulkeutuu eri puolelle kehoa motoristen neuronien avulla. Motoristen neuronien sähköimpulsit saavat lihakset supistumaan, jolloin tapahtuu ärsykkeen mukainen reaktio, esimerkiksi silmien ja käsien liikuttaminen, katseen kohdistaminen haluttuun tai liikkuminen paikasta toiseen. Lihasten oikean ja hallitun liikkeen taustalla on aivojen

järjestäytynyt toiminta. Prosessia, jossa aivot järjestelevät vastaanotettuja aistitietoja, kutsutaan sensoriseksi integraatioksi. Tarkoitus on tuottaa sopivia toimintareaktioita, hyödyllisiä hahmotustoimintoja, tunteita sekä ajatuksia lajittelemalla ja järjestelemällä aistitiedot koko aivojen laajuiseksi toiminnoksi. (Karhumäki ym. 2017, 178; Ayres 2015, 60–62.)

Aistitiedon jäsentyminen tapahtuu ensin sensorisen rekisteröinnin avulla, jolloin tullaan tietoiseksi aistimus kerrallaan. Orientaation avulla valitaan tietotulvasta tärkeät aistimukset, joita säädellään. Reagointi tapahtuu tulkinnan avulla, jossa tulkitaan tietoa, mihin pitää reagoida ja mihin ei. Jotta reagointi organisoituisi, valinta tapahtuu fyysisen, emotionaalisen tai kognitiivisen reaktion avulla. Reagointi aistimukseen riippuu motorisesta suunnittelukyvyistä eli kyvystä suorittaa tarkoituksenmukaista toimintaa. Tehokkaasti toimiva sensorinen integraatio edistää itsesääätelyä ja tarkkaavaisuutta sekä motorista suunnittelua, motorisia taitoja ja oppimista, kun taas puutteellinen tuottaa vaikeuksia. (Yli-Hollo 2018; Niemelä 2017.)

2.1 Kuuloaisti eli auditiivinen aisti

Kuuloaistin avulla ihminen pystyy analysoimaan ääniaaltoja eli ilman pitkittäistä aaltoliikettä. Tähän aistiärsykkeeseen reagoivat reseptorit sijaitsevat sisäkorvan simpukassa, johon ulko- ja välikorvan kautta ääniaallot välittyvät. Ääniaallot aikaansaavat tärykalvon värähtelyä, joka etenee lopulta sisäkorvan simpukkaan. Tämä värähtely muuttuu hermoimpulsseiksi, jotka johtuvat kuulohermoja pitkin aivoihin, kuulokeskuksiin. Kuuloaistitiedot integroituvat muihin aistitietoihin aivojen eri tasoilla, jolloin ihminen alkaa ymmärtämään kuulemaansa. Korvassa sijaitsevaan kuuloluuketjuun kiinnittyy kaksi pientä lihasta, jotka supistuvat refleksinomaisesti voimakkaista äänistä. Samalla kuuloluut jäykistyvät ja siten toimivat yhdessä suojaimekanismina liian voimakkailta ääniaalloilta. (Karhumäki ym. 2017, 185–186; Ayres 2015, 76.)

2.2 Tuntoaisti eli taktilinen aisti

Ihmisen elimistössä on sisä- ja ulkopuolella paljon erilaisia reseptoreja, jotka vastaanottavat aistiärsyksiä. Ihmisen sisäelimistä tulevat aistimukset ovat viskeraalisia ja ihon pinnalta tulevat taktilisia. Tuntoaisti on ihmisen aistijärjestelmistä laajin ja siten se vaikuttaa ihmisen psyykkiseen sekä fyysiseen toimintaan. (Ayres 2015, 77,81; Karhumäki

ym. 2017, 179.) Taktiilisen aistijärjestelmän kehittyminen alkaa jo kohdussa ja on siten ensimmäisiä toimivia aistijärjestelmiä. Tästä syystä varhainen kosketus on tärkeää, jotta keho saa riittävästi aistiärsyksiä hermoston tasapainoisen toiminnan takaamiseksi. (Ayres 2015, 78.)

Iholla on paljon reseptoreita, jotka ovat erikoistuneet reagoimaan eri ärsykkeisiin. Jotkin reseptorit reagoivat ärsytyksen alkamiseen ja loppumiseen, eivätkä jatkuvaan ärsytykseen. Toiset reseptorit taas vastaanottavat tietoa ärsytyksen kestosta, nopeudesta ja voimakkuudesta. (Bundy ym. 2020, 70.) Reseptorit myös reagoivat erilaisiin ärsykkeisiin ja siten vastaanottavat erilaisia aistiärsyksiä: kosketuksesta, paineesta, koostumuksesta, lämmöstä/kylmyydestä, kivusta tai ihokarvojen liikkeestä. Reseptorit ja aistit voidaan ryhmitellä mekaanisiin aisteihin (tuntoaisti), lämpöaisteihin (reagoi kylmä/kuuma), kemiallisiin aisteihin (maku- ja hajuaistit) ja elektromagneettisiin aisteihin (näköaisti). (Karhumäki ym. 2017, 178; Ayres 2015, 77.) Reseptoreita on eri puolilla kehoa, vain niiden määrä ja tiheys vaihtelevat. Esimerkiksi kämmenien iholla, erityisesti sormenpäissä, ja kasvojen alueella, erityisesti suun alueella ja ympäristössä, on paljon tuntoreseptoreita. Vähemmän reseptoreita löytyy esimerkiksi selästä. (Bundy ym. 2020, 70; Karhumäki ym. 2017, 179.)

Taktiilisen aistitiedon saavutettua aivorungossa sijaitsevat tumakkeet, saa elimistö tiedon koskettaako jokin ihoa, tuottaako tämä kosketus kipua, onko se kylmä, kuuma, karhea vai märkä. Siten tulee myös tieto, onko aistimus vaarallinen. Aistimuksen tarkka sijainti ja muoto käsitellään aivokuoren sensorisilla alueilla. (Ayres 2015, 78.)

3 AISTISÄÄTELYHÄIRIÖT LAPSILLA

Jos jonkin tai joidenkin aistien säätelyssä on häiriötä, kokee lapsi aistiärsytykset eri tavalla kuin normaalisti. Tämä voi näkyä arjessa muun muassa ärtyneisyytenä ja väsymyksenä. Aistisäätelyhäiriötä on arvioidusti 5–16 %:lla kaikista lapsista. Määrä kasvaa lapsilla, joilla on kehityksellisiä ja neuropsykiatrisia häiriötä esimerkiksi autismi tai ADHD. (Aistisäätelyhäiriöt, Terveyskylä, Lasten mielenterveystalo 2021; Lindholm 2018; Volotinen 2014.)

Häiriöstä voidaan puhua, kun ongelma estää suoriutumasta arkisista asioista. Ongelmia voi esiintyä esimerkiksi syömisessä, pukeutumisessa ja nukkumisessa. (Aistisäätelyhäiriöt, Terveyskylä, Lasten mielenterveystalo 2021.) Siihen, miten paljon aistihäiriö häiritsee ja aiheuttaa epätasapainoa arjessa, vaikuttavat lapsen kohdistuvat odotukset ja häiritseväksi koetut oireet. Lapsi helposti oppii välttämään hankalia tilanteita, joissa kokee näitä häiriötä. Tämä taas saattaa olla haitallista lapsen kehitykselle ja uusien asioiden oppimisen hidasteena. Arvioidusti 5–15 %:lla yhdysvaltalaisista lapsista sensorisen integraation häiriöt aiheuttavat oppimisen hitautta tai ongelmakäyttäytymistä. Osa sensorisen integraation häiriön ongelmista kärsivistä lapsista voi vaikuttaa aivan normaaleilta ja usein olla älykkyydeltään keskitasoa tai sitä parempaa. (Sensorisen integraation terapian yhdistys ry 2021; Ayres 2015, 34–44.)

Sensorisen integraation häiriöt johtuvat aivotoimintojen poikkeavuudesta. Useimmiten aivoista ei kuitenkaan löydy rakenteellista vikaa tai kehittyvää sairautta. (Ayres 2015, 88). Syyt häiriöihin ovat vielä tutkimuksen alla. Alustavasti tutkimuksissa on huomattu aistisäätelyhäiriöiden olevan perinnöllisiä. Myös sikiöaikana ja vastasyntyneenä saadut vauriot sekä ympäristötekijät voivat olla mahdollisia aiheuttajia, esimerkiksi vauvana koettu heitteillejätto tai adoptointi sekä keskosuus. (Star Institute fo Sensory Processing 2021.)

Kaikkia neuropsykiatrisia piirteitä ei ole kaikilla lapsilla ja niitä esiintyy ilman, että ne johtaisivat diagnoosiin. Tällöin voidaan käyttää käsitettä erityisherkkä tai aistiva. Aistitiedon käsittelyn pulmat voivat myös liittyä useisiin eri diagnooseihin. Suurella osalla lapsista aistihäiriö esiintyy toisen neuropsykiatrisen ja kehityksellisen häiriön rinnalla, kuten esimerkiksi autismin, ADHD:n, Aspergerin syndrooman tai CP-vamman. On tutkittu, että aistitiedon käsittelyyn liittyvät vaikeudet ovat yleisempiä ADHD-oireisilla lapsilla. (Aistitiedon käsittelyn vaikeudet ja ADHD: Käypä hoito-suositus, 2016.) Aistitiedon ongelmat

voivat olla siis yksi osa muuta oirekokonaisuutta tai häiriötä, jolloin komorbiditeetti on suuri. Päällekkäistyminen eli **komorbiditeetti** tarkoittaa sitä, että samalla lapsella voi olla useita oppimiseen ja kehitykseen vaikuttavia ongelmia. Päällekkäistyminen on tärkeää huomioida myös aistitiedon käsittelyn ongelmien osalta. Lapsella voidaan huomata arjessa vaikeuksia ja asiaa tutkittaessa on tärkeää ottaa huomioon muut mahdollisesti vaikuttavat tekijät, kuten aistitiedon käsittelyn ongelmat. (Ruuskanen 2019.)

3.1 Sensorinen integraatio

Aistisäätelyhäiriöt kuuluvat A. Jean Ayresin 1970-luvulla kehittämään sensorisen integraation teoriaan. Teorian muita osia ovat aistimusten erottelun ongelmat sekä aistipohjaiset motoriset ongelmat. (Aistisäätelyhäiriöt, Terveyskylä, Lasten mielenterveystalo 2021). Ayresin mukaan sensorinen integraatio (SI) tarkoittaa ”aistitiedon jäsentämistä käyttöä varten.” Sensorinen viittaa aistimukselliseen ja aisteihin. Integraatio tarkoittaa asioiden yhteen liittämistä, jäsentämistä yhdeksi kokonaisuudeksi. (Ayres 2015, 28–29.) Sensorinen integraatio on neurologinen prosessi, joka tapahtuu ihmisen keskushermostossa. Tässä prosessissa keskushermosto jäsentää ympäristöstä ja kehosta eri aistien avulla saatua tietoa. Siten sensorinen integraatio on aistitiedon käsittelyn muodoista tärkein. (Ayres 2015, 29–30; Kranowitz 2015, 66.)

Häiriön Ayres kuvaa haittaavan aivojen toimintaa, kuten ruoansulatushäiriö haittaa suoliston toimintaa. Sensorisen integraation häiriössä aivot eivät käsittele aisteista saatuja viestejä tehokkaasti, jolloin keho ei saa oikeita toimintaohjeita. (Ayres 2015, 87–88.) Aistihäiriön eli sensorisen integraation häiriön voidaan nähdä toimivan kolmella eri alueella. Ongelmia voi olla sensorisessa modulaatiossa eli sensorisessa muuntamisessa, jolloin reagointi tapahtuu ylireagoitina, aistimusten välttämisenä tai erilaisten aistimusten hakemisena. Aistimusten erottelun ongelmat ja niiden havaitseminen lisäävät haasteita. Tästä syystä aistisäätelyn häiriö vaikuttaa laajasti jokapäiväiseen elämään näkyen sosiallisessa vuorovaikutuksessa, kielellisessä ja ei-kielellisessä viestinnässä, tunteiden säätelyssä ja oman toiminnan ohjauksessa. (Niemelä 2017.)

3.2 Aistisäätelyhäiriöiden muodot ja niiden vaikutus arkeen

Aistiärsykkeiden käsittelyn toimiessa oikein, ei niihin tule arjessa kiinnitettyä huomiota. Jos taas keskushermoston kyky käsitellä ärsykeitä tai viestejä on häiriintynyt, voi

ongelmia esiintyä elämän eri osa-alueilla. Aistikäsittelyn haasteiden tunnusmerkkejä voivat olla yli- tai aliherkkyys yhdelle tai useammalle aistille sekä aistihakuisuus. Aistien säätelyhäiriöt voivat haitata lapsen kykyä toimia vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Jokainen reagoi aistiärsykkeisiin omalla tavallaan, ja siten aistisäätelyhäiriötkin ilmenevät kaikilla hieman eri tavoin. (Sensorisen integraation terapian yhdistys ry 2021; Papunet 2020; Aivoliitto 2015.)

Koska aistijärjestelmän epätasapaino voi ilmetä ali- tai yliherkkyutenä äänille, hajuille, mauille sekä erilaisille visuaalisille tai taktiillisille ärsykkeille, voi lapsen kyky olla vuorovaikutuksessa toisen kanssa herkästi häiriintyä. Syynä on lapsen huomion kiinnittyminen ensisijaisesti aistimuksiin, ja erityisesti aistihakuisen kanssa tämä voi aiheuttaa haasteita. (Apua arkeen ry 2015.) Tästä syystä aistisäätelyhäiriöissä lapsen ympäristöllä on erittäin tärkeä merkitys lapsen käyttäytymisen jäsentymiseen. Ongelmia tulisi siis aina arvioida suhteessa lapsen ympäristöön, ympäröiviin ihmisiin ja tilanteisiin, joissa poikkeavaa reagoitua esiintyy. (Sensorisen integraation terapian yhdistys 2021; Papunet 2020.)

Aistisäätelyhäiriöiden takia lapsella voi olla vaikeuksia liikkeen koordinaation hallinnassa, jolloin uusien motoristen taitojen oppiminen voi vaikeutua esimerkiksi kirjoittamaan ja pyörittämään oppiminen voi olla haastavampaa. Koska aistijärjestelmän integraation kautta ihminen oppii ymmärtämään ja tuottamaan sanoja, voi häiriö tässä aiheuttaa ongelmia puheen kehityksessä eli puheen tuottamisessa tai ymmärtämisessä. Siten voi esiintyä ongelmia myös kuullun ymmärtämisessä. (Sensorisen Integraation terapian yhdistys 2021; Star Institute for Sensory Processing 2021.)

Yksittäisinä aistisäätelyhäiriön oireet eivät välttämättä aiheuta suuria arjen ongelmia. Oireet voivat myös kuulua normaaliin lapsen kehitykseen ja siten olla ohimeneviä. Koska pienen lapsen fysiologinen itsesäätely on vasta kehittymässä, saattavat aistiärsytysten aikaansaamat reaktiot olla yllättäviä. Lapsen tulee antaa kasvaa luottaen omiin taitoihinsa ja kykyynsä pärjätä, jotta aistisäätelyhäiriöt eivät vaikuta lapsen itsetuntoon ja myöhempään elämän valintoihin. (Sensorisen Integraation terapian yhdistys 2021; Star Institute for Sensory Processing 2021; Alatalo 2018.)

Aistisäätelyhäiriöt voi ilmetä ylireagoitina kosketukseen, ääniin tai näkemiseen tai kaikkiin kolmeen. **Aistiyliherkästi** reagoivan lapsen aivot rekisteröivät aistimukset liian voimakkaana ja lapsen voi olla myös vaikea erottaa olennaista aistiärsykettä epäolennaisesta. Lapsen käyttäytymisessä voidaan havaita aistimusten välttelyä ja niiltä

puolustautumista, sillä lapsi kokee ärsykkeet epämiellyttävinä ja jopa uhkaavina. (Sensorisen integraation terapian yhdistys ry 2021; Star Institute for Sensory Processing 2021; Papunet 2020.)

Aistisäätelyhäiriön muodosta riippuen lapsen reagointi ärsykkeisiin on erilaista (Taulukko 1). Ylireagoiva saattaa pelätä liikettä, esimerkiksi jalkojen irtoamista maasta tai kehon asennon muuttumista. Tästä saattaa johtua, että lapsi ei mielellään keinu, kiipeile tai laske liukumäkeä. Reagointi kosketukseen voi myös olla voimakasta, varsinkin jos kosketus on yllättävä. Siten lapsi herkästi välttelee kaikkea koskettamista ja läheisyyttä, jopa omien vanhempien. Lapsilla vaikeudet esiintyvät useimmiten pukeutumisessa ja henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtimisessa. Vain tietynlaiset vaatteet saattavat kelvata, koska niissä saumat ovat huomaamattomat, eikä ole rypytyksiä tai nappeja. Myös käsien sottaaminen saattaa aiheuttaa epämiellyttävää tuntemusta, jota lapsi haluaa välttää. Muille olematon kosketus, voi aistiyliherkälle tuntua koko ajan ja aiheuttaa jopa kivun tunnetta. Äänille yliherkkä ei välttämättä siedä muille normaaleja kuuloärsykeitä, esimerkiksi hälinä yleisessä tilassa voi olla liikaa. (Sensorisen Integraation terapian yhdistys 2021; Star Institute for Sensory Processing 2021, Alatalo 2018.)

Aistiyliherkän lapsen oloa hänen kohdatessaan eri aistiärsykeitä voi kuvitella seuraavalla skenaariolla: ajat moottoritiellä ja alkaa hieman tihuttaa vettä. Pystyt ajamaan ilman pyyhkijöitä ja olemaan välittämättä pisaroista. Kohta kuitenkin sade kovenee ja huomiosi alkaa keskittyä siihen. Jotta voisit ajaa turvallisesti, sinun tulee nyt käyttää tuulilasinyyhkijöitä. Aistiyliherkän lapsen kohdalla nämä pyyhkijät vain toimivat liian hitaasti, liian nopeasti, epäsäännöllisesti tai eivät ollenkaan. (Voss n.d.)

Toisella aistisäätelyhäiriö taas voi ilmetä alireagoitina samoihin aistiärsykkeisiin. **Aistimuksiin aliherkästi** reagoiva lapsi puolestaan ei saa riittävästi tarvitsemaansa aistiärsytystä, vaan joutuu itse hakemaan tavallista voimakkaampia aistikokemuksia pitääkseen yllä aktiivisuuttaan ja sopivaa vireystilaa. Vuorovaikutuksessa lapsi saattaa esimerkiksi hakeutua niin läheiseen kontaktiin, että toinen henkilö kokee sen häiritsevänä. (Sensorisen integraation terapian yhdistys ry 2021; Papunet 2020.)

Alireagoivien lasten voi olla vaikea myös saada aloitettua uutta leikkiä tai ylläpitää sitä. Lapsi saattaa reagoida kaikkiin aistiärsykkeisiin ja siten keskittyminen ja rauhoittuminen vaikeutuu. Tämä voi vaikeuttaa oman toiminnan suunnitelmallisuutta ja sopeutumista uuteen sekä heikentää epäonnistumisen sietokykyä. Herkästi lapsi kokee näiden myötä

olevansa osaamaton, mikä aiheuttaa huonoa itsetuntoa. (Sensorisen Integraation terapian yhdistys 2021; Star Institute for Sensory Processing 2021.)

Joillain aistisäätelyhäiriö voi ilmetä **aistihakuisuutena**, jolloin lapsi hakee tarkoituksella aistiärsyksiä kokeakseen aistimuksia. Aistihakuinen lapsi voi olla jatkuvasti liikkeessä, viedä tavaroita suuhun, istua jalkojen päällä tai kosketella kaikkea saadakseen aistiärsyksiä ja siten aistimuksia. Joissain tapauksissa lapsi voi jopa satuttaa itseään saadakseen aistiärsyksiä. Näiden häiriöiden seurauksena lapsen voi olla vaikeaa tai uuvuttavaa, jopa ylitsepääsemättömän vaikeaa sopeutua joustamattomaan aistimusten maailmaan. (Sensorisen Integraation terapian yhdistys 2021; Star Institute for Sensory Processing 2021; Lindholm 2018.)

Taulukko 1: Aistisäätelyhäiriöisen lapsen reagoiminen aistimuksiin (Kranowitz 2015, 37–38).

Aistimuksiin yliherkästi reagoiva lapsi pyrkii saamaan vähemmän ärsyksiä	Aisti	Aistimuksiin heikosti reagoiva tai aistihakuinen lapsi pyrkii saamaan lisää ärsyksiä
Lapsi välttää esineiden tai ihmisten koskettamista tai muiden kosketuksia. Hän saattaa reagoida puolustus- tai pakoreaktiolla likaantumiseen, samoin tietynlaisiin vaatteiden materiaaleihin tai ruokien koostumuksiin ja siihen, että häntä kosketetaan kevyesti ja yllättäen.	Tunto	Lapsi ei ehkä tiedosta kipua, lämpötilaa tai sitä, miltä esineet tuntuvat. Hän saattaa rypeä kuralammikossa, tonkia leluksaa ilman tarkoitusta, pureskella esim. paidan hihansuita, hangata itseään seiniin ja huonekaluihin sekä törmäillä ihmisiin.
Lapsi saattaa peittää korvansa sulkeakseen pois ääniä tai melua, Hän saattaa valittaa melusta, esim. pölynimurin äänestä, joka ei häiritse muita.	Ääni	Lapsi saattaa jättää huomiomatta ääniä eikä ehkä kykene seuraamaan sanallisia ohjeita. Hän ei ehkä kuule kunnolla omaa ääntään ja saattaa puhua huutaen. Hän saattaa vaatia, että television ja radion ääni pidetään kovalla.

Vuonna 2008 Israelissa tehtiin tutkimus, jossa selvitettiin aistisäätelyhäiriön merkitystä lapsen arkeen. Tutkimuksessa oli mukana 78 lasta (n=78), joista 44:llä oli todettu aistisäätelyhäiriö ja 34 olivat terveitä. Kaikki lapset olivat 7-vuotiaita, jotta tulokset olisivat verrattavissa toisiinsa. Lapsille tehtiin kyselyjä koskien 3:a osa-aluetta arjen toimintoihin liittyen: toiminnan taso, toiminnasta nauttiminen ja toiminnan tiheys. Myös lasten vanhemmille suoritettiin kysely koskien muun muassa lasten aisteja ja niiden säätelyä sekä päivittäistä toimintaa. Lapset, joilla todettuja aistisäätelyhäiriöitä pärjäsivät kaikilla osalueilla heikommin kuin tavalliset lapset. Tästä pystyttiin päättelemään, että aistisäätelyhäiriöt vaikuttavat lasten osallistumiseen jokapäiväisiin toimintoihin. Tutkimuksessa myös todetaan, että lasten aistisäätelyhäiriöt ja niiden vaikutus arkeen tulisi todeta

mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta tarvittava apu saataisiin ajoissa. (Bar-Shalita ym. 2008.)

4 HYVÄ OPPIMISMATERIAALI

Oppiminen on aktiivista toimintaa, ajattelua, tiedon ja havaintojen prosessointia. Oppijan rooli on aktiivinen opiskeltavien asioiden merkitysten luomisessa sekä yhteyksien ymmärtämisessä. Motivoituminen tulee löytyä oppijasta itsestään, mutta siihen vaikuttavat myös ulkoiset tekijät, kuten kokemukset ja ympäristö. Myönteiset tunnekokemukset, oppimisen ilo sekä luova toiminta ovat keskeisiä oppimista edistäviä tekijöitä. Näin ollen voisi ajatella, että oppisisältöjen tulee olla oppilaalle miellyttäviä sekä motivoivia, jotta hän pyrkii lähtökohtaisesti ymmärtämään sen, minkä on lukenut ulkoa muistamisen sijaan. (Kallio 2016.)

Oppimismateriaali on periaatteessa oppiainesta sisältävä tietolähde. Oppimismateriaalien käytön toimivuus on sidoksissa opetusmuotoon tai työtapoihin, jotka saavat vaikuttaa oppikirjan tai Internetin muuntumaan pedagogisesti sekä tekniseen että luovaan tarkoitukseen. (Hiidenmaa 2008.) Hyvä oppimismateriaali on pedagogisesti hyvin harkittu, oppimista tukeva ja jäsennelty kokonaisuus, johon sekä oppilas että opettaja voivat luottaa. Se on monipuolinen ja tarkoituksenmukainen sekä huomioi erilaiset oppijat. (Suomen tietokirjailijat ry 2015.) Opetusmenetelmän valintaan vaikuttavat muun muassa opiskelijoiden taso, tottumukset ja motivaatio. Nykypäivänä verkko-opetus on kasvanut merkittävästi ja samalla myös digitaalisen aineiston käyttö on lisääntynyt huomattavasti. Tämän seurauksena myös verkossa käytettävän oppimismateriaalin käyttö opetuksessa on yleistynyt voimakkaasti. Etuna on sen työstettävyyden ja monipuolisuuden; tekstin lisäksi voi aiheita havainnollistaa esimerkiksi kuvin, äänin ja animaatioin. (Hiidenmaa 2008.)

Yksilön oppiminen tapahtuu eri aistien ja havaintojen välityksellä. Oppimisessa käytetään kuulo-, näkö-, tunto- ja puheaisteja (Hiidenmaa 2008). Eri ihmisillä aistikanavat ovat eri tavalla painottuneet: yksi oppii ensisijaisesti näkemällä, toinen taas kuulemalla ja kolmas itse tekemällä. Nämä samat aistikanavat vaikuttavat myös siihen, minkälaisia mielikuvia olemme taipuvaisia muodostamaan. Yleensä jokaisella meillä on se yksi hallitseva oppimistapa, ja lisäksi voimme oppia kohtalaisen hyvin muidenkin kanavien kautta. Visuaalinen oppija oppii pääasiassa havainnoimalla, tarkkailemalla ympäristöä ja lukemalla. Hän oppii näkemällä ja katselemalla. Auditivinen oppija taas oppii parhaiten kuulemalla eli oppimisen apuna voivat hyvin olla esimerkiksi elokuvat. Kinesteettinen oppija oppii parhaiten tuntoaistin kautta. Oppiminen tapahtuu siis pääasiassa itse kokemalla ja tekemällä käytännössä. On tutkittu, että 40 % oppii parhaiten lukemalla tai näkemällä,

30 % oppii parhaiten kuulemalla ja 30 % oppii ensisijaisesti tekemällä, kokeilemalla ja käsin kirjoittamalla. (Juhani Vuorisen koulu (vl 7–9) 2021 & Kankaanpään yhteislyseo 2021.)

Vuonna 2008 kaksi amerikkalaista kognitiivista psykologia tutki laajan kirjallisuuskatsauksen avulla oppimistyylien soveltamisesta koulumaailmassa. Tutkimuksen mukaan oppijoita ei tule jakaa tiukasti edellä mainittuihin oppimistapoihin, koska alan kirjallisuudesta tai tutkimuksista ei löydy tälle teorialle tukea. Tutkimuksessa korostetaan, että jokaisella ihmisellä on keinot oppia ja kaikille tulisi taata kaikki mahdolliset välineet tätä varten. (Pashler ym. 2009.) Verkossa laadittu esitysohjelma tarjoaa parhaimmillaan virikkeitä kaikkiin näihin aisteihin, sillä siinä oppija voi nähdä, kuulla sekä kokea itse. Tämä tukee tiedon, taidon tai asenteen omaksumista. (Hiidenmaa 2008.)

5 PROJEKTIN TEHTÄVÄ JA TAVOITE

Tehtävänä oli laatia sairaanhoitajaopiskelijoille oppimismateriaalia lasten kuulo- ja tuntoaistin säätelyhäiriöistä. Opinnäytetyön tavoite on lisätä ajantasaista tietoa lasten aistisäätelyhäiriöistä sairaanhoitajaopiskelijoille, jotta he osaisivat paremmin toimia kohdatessaan kuulo- ja tuntoaistihäiriöisiä lapsia.

6 PROJEKTIN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN

Yhä useammin lasten käyttäytymiseen liittyvien ongelmien yhteydessä on alettu tiedostaa aistisäätelyhäiriöiden vaikutus lapsen kehitykseen ja käyttäytymiseen (Sensorisen integraation terapian yhdistys ry 2021). Ne esiintyvät lapsen arjessa monella eri tavoin ja koskettavat yhä useampia perheitä. Arvioiden mukaan 5–16 %:ia lapsista sairastaa jotain aistisäätelyhäiriön muotoa. (Lindholm 2018.) Aistisäätelyn vaikeuksien tunnistaminen auttaa ymmärtämään lapsen erilaisia reagoinnin ja käyttäytymisen syitä sekä näkemään lapsen käyttäytymisen taakse ja löytämään toimivia keinoja arjen tukemiseksi. Pulmien tunnistaminen auttaa vanhempien lisäksi myös ammattilaisia esimerkiksi hoitoalalla kohtaamaan ja ohjaamaan lasta hänen toimintakykyään tukevalla tavalla. (ADHD-liitto 2019.) Näihin tietoihin ja syihin pohjautuen tämä aihe koettiin merkittäväksi ja hyödylliseksi myös toimeksiantajan taholta. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Turun ammattikorkeakoulun päihde- ja mielenterveysopettaja. Opinnäytetyössä keskitytään lasten tunto- ja kuuloaistien säätelyhäiriöihin, koska ne ovat eniten esillä arjessa.

6.1 Projektin suunnittelu

Projektin suunnittelussa on kolme nyrkkisääntöä. Ensimmäinen on, että suunnittelu kannattaa tehdä hyvin, jotta se ohjaa projektin etenemistä ja edistää tavoitteiden saavuttamista. Toisena nyrkkisääntönä on projektisuunnitelman päivittäminen ja toteutumisen valvominen. Kolmas nyrkkisääntö liittyy suunnitelman tekijöihin, eli tulevan projektin tekijöiden tulisi olla mukana jo suunnitteluvaiheessa. (Virtanen 2000, 89–90.) Näitä nyrkkisääntöjä noudatettiin aloitusvaiheesta alkaen. Koko työ aloitettiin projektisuunnitelman huolellisella suunnittelulla, joka päivittyi tiedon lisääntyessä. Alustava suunnitelma oli tehdä projekti aistisäätelyhäiriöstä. Ensin aihe rajattiin lapsiin ja nuoriin, mutta kiinnostuksen mukaan tarkennettiin rajaus vain lapsiin. Lopullinen aihe tarkentui tiedonhakua tehtäessä kuulo- ja tuntoaisteihin, jotta työmäärä ei kasvaisi liian suureksi ja pystyttäisiin kohdentamaan hakuja tarkemmin. Tämä tarkennus helpotti projektin tekoa ja tavoitteiden saavuttamista. Toteutumista valvottiin opinnäytetyön ohjaajien ja opponoiijien toimesta tietyin väliajoin, jolloin saatiin hyvää palautetta ja kehittämisehdotuksia. Projektin tekijät olivat alusta saakka samat ja molemmat olivat mukana kaikissa projektin vaiheissa.

Projektin elinkaari koostuu eri perusvaiheista, joiden hyvä suunnitteleminen on tärkeää. Näitä perusvaiheita ovat tavoitteiden määrittely, suunnittelu, toimeenpano ja päättäminen. Määrittelyvaiheessa eli käynnistysvaiheessa arvioitiin tarve projektin toteuttamiseksi, pohdittiin kenelle, miten ja miksi projekti toteutetaan. (Virtanen 2000, 73–78, 82). Projektin aihe muutti muotoaan yleisesti aistisäätelyhäiriöistä kertomisesta, tunto- ja kuuloaistien häiriöihin ja tarkentui kevään aikana. Tavoitteeksi asetettiin aistisäätelyhäiriöistä ajantasaisen tiedon esiin tuominen, jolla saavutettaisiin sairaanhoitajien parempi valmius tuleviin kohtaamisiin aistisäätelyhäiriöisen lapsen kanssa. Projektin kohderyhmä oli selkeä, sairaanhoitajaopiskelijat. Tehtäväksi muodostui siten oppimismateriaalin tekeminen aiheesta sairaanhoitajaopiskelijoille. Tässä vaiheessa tehtiin myös hahmotelma lopullisesta visiosta eli kuva siitä, mitä on käsissä, kun projekti on valmis. Hahmotelma projektin tuotoksesta oli projektin kirjalliseen osioon pohjautuva PowerPoint-ohjelmalla tehty oppimismateriaali, jota opiskelijat voivat itsenäisesti hyödyntää opiskelussa.

Tiedonhaussa käytettiin eri tietokantoja, muun muassa PubMed, Medic ja Cinahl Complete. Hakusanoiksi valikoitui alustavasti suomeksi ja englanniksi muun muassa aistisäätelyhäiriö (sensory processing disorder), aistihäiriöt (sensory disorder/impairment), kuuloaisti (auditory sense) ja tuntoaisti (tactile sense). Eri hakusanoja myös yhdisteltiin Boolean AND-operattorilla. Tiedonhakuvaiheessa käytettiin tarkennuksena lapset/child ja hakujen aikarajauksena oli 10 vuotta. Hakusanat muotoutuivat ja tarkentuivat työn edetessä, kun aihe täsmentyi. Lähteiden tutkimisen myötä löytyi yhteys sensoriseen integraatioon (sensory integration) ja komorbiditeettiin (comorbidity), joiden avulla aiheesta taas löytyi paljon lisää tietoa. Jo alkuvaiheessa huomattiin, että tiedonhaku aiheeseen tietokantojen kautta oli haastavaa. Sopivia lähteitä löytyi vain muutamia ja monet niistä vain sivusivat aihetta. Tiedonhakua tehtiin myös manuaalisesti, jota kautta luotettavia lähteitä löytyikin tietokantoja paremmin. Monissa löydetyissä lähteissä oli käytetty samoja lähteitä, joita tässäkin työssä lähteiksi valikoitui.

Opinnäytetyön kirjoittamisessa on monta vaihetta. Alussa kerätään ja käsitellään aineistoa, tarvittaessa täydennetään ja karsitaan, lopuksi hiotaan ja viimeistellään. Näissä eri vaiheissa on hyvä luetuttaa teksti jollain ulkopuolisella palautteen saamiseksi, koska kirjoittaja on jossain määrin sokea omalle tekstilleen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 68). Opinnäytetyön ohjaajat olivat tehneet aikataulutuksen eri osioiden palautuksille, jotta he ehtivät lukemaan nämä osiot ja antamaan kirjallista palautetta ja ohjeistusta. Kehittämisiä oita saatiin myös opponijilta.

Eri osioiden hyvin tekeminen osoittavat tekijöiden kypsyttä, ammatillista osaamista sekä antavat hyödyn lukijoille (Vilkkä & Airaksinen 2003, 67). Jotta löydetystä kirjallisesta tiedosta saatiin muodostettua uutta tekstiä, tuli se sisäistää. Tämä osoittaa aiheeseen perehtyneisyyttä ja kasvattaa samalla tekijän ammatillista osaamista. Opinnäytetyön hyvin tekeminen tuottaa eniten hyötyä opinnäytetyön tai sen tuotoksen lukijalle.

Alustava suunnitelma tulevasta oppimismateriaalista tehtiin heti aiheeseen tutustumisen jälkeen. Tarkoitus oli tuoda esille mitä aistisääteleyhäiriö tarkoittaa ja miten se näkyy lapsen arjessa. Alustava ajatus oli avata aiheeseen liittyvät termit ja käsitteet sekä tuoda konkreettisia esimerkkejä arjesta, jotta aihe olisi helpompi havainnollistaa. Suunnitelma oli tehdä PowerPoint-esitys, jossa havainnollistetaan teoretiedon, kuvien ja kaavioiden pohjalta kuulo- ja tuntoaistien häiriöiden tunnusmerkit ja käytösmallit, jotta niitä voidaan käyttää apuna hoitotyössä.

Toiminnallinen osuus eli tuotos on suunniteltava kohderyhmää ajatellen ja heitä mahdollisimman hyvin palvelevaksi (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65). Kohderyhmänä oli alusta alkaen sairaanhoitajaopiskelijat. Kohderyhmän päättäminen heti alussa oli tärkeää, jotta opinnäytetyön tuotosta pystyi alustavasti jo suunnittelemaan. Päätös itsenäisesti opiskeltavasta materiaalista oli selvyys tekijöille, koska sairaanhoitajien opinnot koostuvat lisääntyvässä määrin itsenäisestä opiskelusta. Paljon asioita tulee pystyä selvittämään ja omaksumaan itsenäisesti. Esimerkiksi Covid-19-tilanne on muuttanut opiskelun muotoa vielä itsenäisemmäksi eli kotona tapahtuvan opiskelun määrä on lisääntynyt. Powerpointin käyttömahdollisuudet ovat laajat ja opetusvälineenä se on toimiva, opettamis- tai itseopiskelumateriaalin pohjana. Näillä perusteilla päädyttiin tällä pohjalla tuotos tekemään.

Opinnäytetyön tekemiselle oli ohjaajien toimesta tehty alustava aikataulutus, jolla taattiin projektin eteneminen oikeassa tahdissa (Taulukko 2). Alustavasti aihe opinnäytetyölle saatiin joulukuussa 2020 ja opinnäytetyön ohjaajien tekemä alustava aikataulutus saatiin tammikuussa 2021. Kirjallisen tiedon kerääminen alkoi tammikuussa aiheen varmistuttua. Tiedonhaun aikana aihe vielä muutti muotoaan ja tarkentui. Projektisuunnitelma valmistui ja hyväksyttiin maaliskuussa, jolloin allekirjoitettiin opinnäytetyösopimukset. Projektisuunnitelman mukaisesti alkoi opinnäytetyö edetä ja tiedon määrä lisääntyä. Opinnäytetyön tekijöiden aikataulut olivat välillä kiireisiä, joten tiukkaa työnjakoa ei tehty, jotta pystyttiin pitämään annettu aikataulutus. Aineiston kerääminen jatkui koko kevään kirjoittamisen edetessä. Kirjallisen työn ohella alkoi oppimismateriaali kehittyä ja saada muotoaan.

Taulukko 2: Opinnäytetyön aikataulus.

Viikko	Työvaihe
vk 51 (v 2020)	Aiheen alustava valinta
vk 1	Aiheen varmistus + opinnäytetyön aloitus
vk 2–10	Tiedonhaku ja projektisuunnitelman kirjoitusta
vk 11	Suunnitteluseminaari
Vk 12	Projektisuunnitelman hyväksyttäminen & sopimusten allekirjoitus
Vk 17	Kässäriseminaari + oppimismateriaalin ensimmäinen versio toimeksiantajalle (teoriaosuus valmis)
Vk 18	Oppimismateriaalin muokkaus/viimeistely sekä palautus arvioitavaksi toimeksiantajalle
Vk 19	Lopullisen opinnäytetyön palautus 11.5.2021 klo 16

6.2 Projektin toteutus ja valmis oppimismateriaali

Projektin näkyvin vaihe on toimeenpano eli toteutusvaihe. Tässä vaiheessa projektin toteutumisen seuranta ja arviointi nousee tärkeäksi tehtäväksi. Projektiohjauksen tulee olla kuitenkin joustavaa eikä liian tiukasti kytketty alustavasti sovittuihin tavoitteisiin. Siten voidaan pikemminkin puhua oppimisesta, jolla taataan projektin eteneminen haluttuun suuntaan. (Virtanen 2000, 75–77.)

Opinnäytetyön raportin tarkoitus on selvittää mitä, miksi ja miten, kuvailla työprosessia sekä tuoda esille saadut tulokset. Tässä osiossa tulevat esille myös tekijöiden omat arviot onnistumisesta. (Vilkka & Airaksinen 2003, 65.) Opinnäytetyössä aloitettiin aistisäätelyhäiriöiden tutkiminen ensin tutustumalla hieman aisteihin, erityisesti kuuloon ja tuntoon. Tästä jatkettiin sensoriseen integraatioon ja aistisäätelyhäiriöihin. Järjestys on looginen, koska ensin tulee ymmärtää, miten aistijärjestelmä toimii, jotta voi ymmärtää aistisäätelyhäiriöitä. Omana osiona tutkittiin hyvää oppimismateriaalia, jotta saatiin tietopohjaa tuotoksen tekemiseen. Opinnäytetyön kirjallisessa osiossa tulee esille tekijöiden perehtyminen aiheeseen ja siten myös tekijöiden kehittyminen opinnäytetyön tekemisessä.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä pyritään visuaalisiin ja viestinnällisiin keinoin luomaan kokonaiskuva, josta tunnistaa opinnäytetyön tavoitteet ja tarkoituksen (Vilkka & Airaksinen 2003, 51). Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jossa toiminnallinen osuus oli oppimismateriaalin tuottaminen Turun ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille. Aihe on hyvin käytännönläheinen, mutta opinnäytetyö perustui

kirjoitettuun ja tutkittuun tietoon. Jo kirjallisuussosiossa haluttiin tuoda esille myös häiriöiden konkreettinen esiintyminen arjessa. Opinnäytetyön tuotoksen muodon valintaan ja sen visuaaliseen ulkonäköön käytettiin aikaa, koska haluttiin luoda sairaanhoitajaopiskelijoita kiinnostava kokonaisuus. Aihe liittyy lapsiin, joten se näkökulma otettiin myös suunnittelussa esille.

Koska opiskelu on nykyään pitkälti etänä, itsenäisesti tapahtuvaa, päädyttiin tekemään verkossa opiskeltava PowerPoint-esitys, joka sisältää tietoa tunto- ja kuuloaistien sääte-lyhäiriöiden synnystä ja esiintymismuodoista sekä arjessa näkymisestä.

On tutkittu, mitkä asiat PowerPoint-esityksissä eniten ärsyttävät kuuntelijoita/lukijoita. Vuoden 2019 tutkimuksessa selkeimmin tuli esille diojen liiallinen tekstimäärä pienellä fontilla, pitkät lauseet, liiallinen tietomäärä sekä epäselkeys ja visuaalisesti epäsiisti ulkoasu. (Paradi 2019.) Hyvän PowerPoint-esityksen luominen vaatii sisällöllistä osaa- mista ja visuaalista harkintaa. Dioja ei saa laittaa täyteen, vaan vain tärkeimmät asiat lyhyesti. Enemmän dioja, kuin liian täyteen kirjoitettuja. Fontin valinta tulee miettiä esityksen teemaa ja kohdeyleisöä ajatellen. Layoutia tulee käyttää luovasti, lisää- mällä kontrasteja ja yllättävyyttä. Kuvia on hyvä käyttää tekstin elävöittämiseksi ja ha- vainnollistamiseksi. (Iivari n.d.) Näitä vinkkejä ja ohjeistuksia hyödynnettiin tuotoksen te- ossa. Diojen tekstimääriä ja käytettävää fonttia pohdittiin tarkasti sekä lisättiin kuvia elä- vöittämään. Joka dian layout käytiin viimeisenä vielä läpi, jotta oppimismateriaalista tulisi yhtenäinen, sisältäen kontrasteja.

Tutkittua tietoa havainnollistettiin Canva-suunnitteluohjelman kuvahaun sekä Googlen kuvahaun kautta löydettyjen aiheeseen liittyvien ilmaisten, vapaasti käytettävien kuvien avulla. Esimerkiksi näköaistia havainnollistettiin kuvalla silmistä (Kuva 1). Teoriasta löytyi myös paljon selkeitä esimerkkejä oppimismateriaalissa käytettäväksi, joiden avulla pys- ty hahmottamaan aistisääteilyhäiriöiden ilmenemistä paremmin. Esimerkiksi kerrottiin miten tuntoyliherkkä lapsi saattaa reagoida kosketukseen. Näiden avulla herätetään lu- kijassa omia ajatuksia ja mielenkiintoa aiheeseen.



Kuva 1: Esimerkki oppimismateriaalissa käytetyistä kuvista (The Wall Street Journal 2018).

Oppimismateriaalin muoto oli suunnittelun monessa vaiheessa esillä ja sai koko ajan uusia ulottuvuuksia. Perusajatuksena koko ajan oli tehdä dioista sopivan ytimekkäitä, mutta kiinnostavia. Oppimismateriaalin tekemiseen käytettiin Canva-kuvankäsittelysovellusta, jonka avulla PowerPoint-pohjan muokkaamiseen sai enemmän työkaluja. Ensimmäisestä oppimismateriaalin raakaversiosta saatiin ohjaajilta ja opponenteilta palautetta ja kehittämissideoita. Näiden perusteella dioja selkeytettiin ja kiinnitettiin huomiota fonttien koon yhtenäistämiseen.

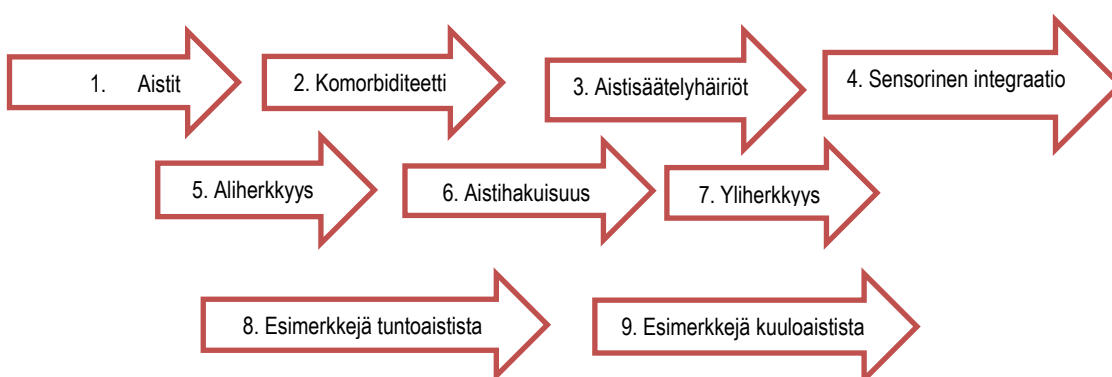
Ensimmäinen versio lähetettiin toimeksiantajalle arvioitavaksi viikolla 17. Fontiksi valittiin otsikoihin Galalin, koossa 60 ja leipätekstiin Eczar SemiBold, koossa 35. Ne ovat malliltaan perusfontteja, mutta hieman elävämpiä. Tekstit kirjoitettiin mustalla fontilla, jolloin kirjoitus tuli selkeimmin esille. Dioissa käytettiin yhteensopivia värisävyjä esimerkiksi liila ja pinkkiä, osassa dioista taustalla haaleaa pallokuvioita ja osassa liukuvärejä, joiden avulla esitykseen saatiin elävyyttä (Kuva 2). Diojen tekstiin liittyviä kuvia lisättiin Canva-ohjelman kuvahausta eli ne olivat vapaasti käytettävissä. Tekstimäärä diassa pyrittiin pitämään pienenä ja asiat esitettiin selkeästi. Näin lukijan mielenkiinto ja kiinnostus pysyy paremmin hereillä.



Kuva 2: Esimerkki oppimismateriaalin ensimmäisestä versiosta.

Oppimismateriaalin ensimmäisellä dialla oli viisi (5) äänitiedostoa sekä ohjeistus kuunnella ne ensin yksitellen ja seuraavaksi laittaa ne soimaan samaan aikaan. Samalla kehoitettiin miettimään, miltä tuntuu kuunnella ne erikseen ja yhdessä. Siten herätellään lukijan mielenkiintoa. Myöhemmässä vaiheessa herää selkeämpi ajatus syystä, miksi kehoitettiin kuuntelemaan kaikki äänet yhdessä. Tarkoitus oli saada lukija ymmärtämään, miltä tuntuisi olla kuuloaistiyliherkkä, joka ei pysty suodattamaan ympäriltä tulevia ärsykeitä. Näihin ääniin pyydettiin palaamaan oppimismateriaalin pohdintaosiossa.

Oppimismateriaalin (Kuvio 1) alussa kerrottiin teoriaa aisteista yleisesti, jotta pääsee aiheeseen sisälle. Tästä jatkettiin komorbiditeettiin, koska se tuli vahvasti esille aihetta tutkiessa. Aistisäätelyhäiriöihin syvennyttiin tarkemmin, kun taas sensorista integraatiota tuotiin vain pintapuolisesti esille. Sensorinen integraatio kattaa aihetta paljon laajemmin kuin mitä tässä opinnäytetyössä käsiteltiin. Häiriöiden muodot tuotiin esille omilla dioilla. Tästä jatkettiin kuulo- ja tuntoaistien säätelyhäiriöiden näkymiseen arjessa käyttämällä selkeitä ja havainnollistavia esimerkkejä. Yhdelle dialle kerättiin aiheesta parhaiten kertovat lähteet, jos opiskelija koki haluavansa lisätietoa aiheesta. Lopuksi koottiin yhteen oppimismateriaalissa käytetyt lähteet.



Kuvio 1: Oppimismateriaalin sisältö esittämissjärjestyksessä.

Toimeksiantaja oli tyytyväinen oppimismateriaalin ensimmäisen version sisältöön ja kuvitukseen. Koki äänien käytön alussa sekä esimerkkien arjesta olevan hyviä ideoita. Layoutin hän koki hieman levottomaksi ja toivoi hieman muutosta asioiden esitysjärjestykseen. Toimeksiantaja toivoi alkuun ja loppuun lisättävän pohdintaosion opiskelijoille. Tässä vaiheessa kirjallinen osio alkoi olla valmiina, joten pystyttiin keskittymään tuotoksen muokkaamiseen. Päädyttiin muokkaamaan oppimismateriaalin pohja yhtenäisemmäksi ja rauhallisemmaksi. Väritys muutettiin yhtenäiseksi ja vaaleammaksi. Diojen tekstit järjestettiin uudelleen, järkevämmiin. (Kuva 3) Myös diojen järjestystä muutettiin, jotta

saatiin hallitumpi ja järkevämpi tuotos. Loppuun lisättiin neljä (4) kysymystä itsenäisesti opiskelijoille pohdittavaksi. Muokkaamisen jälkeen oppimismateriaalin korjattu versio palautettiin toimeksiantajalle arvioitavaksi viikolla 18. Korjattu versio oppimismateriaalista esitettiin pienelle opiskelijaryhmälle ja toimeksiantajalle palautteen saamiseksi. Palaute heiltä oli positiivista ja vain pienen hienosäätöä ehdotettiin. Toimeksiantajan ehdotuksesta lisättiin ennen kauko- ja lähiaisteista kertovia dioja kysymykset aistien nimeämisiin liittyen. Korjauksien jälkeen lopullinen versio oppimismateriaalista palautettiin vielä toimeksiantajalle viikolla 18.



Kuva 3: Toimeksiantajan ehdotusten mukaisesti muokattu oppimismateriaali.

Projektia suunnitellessa tulisi jo suunnitella myös sen lopettamista, koska se on vähintään yhtä tärkeä kuin alun suunnittelu. Ominaispiirre projekteissa on niiden määräaikaisuus ja projektin päättymispäivä päätetään jo suunnitteluvaiheessa. Projektin päättäminen on viimeinen vaihe, jossa arvioidaan kriittisesti projektin toteutumista ja tulosten saavuttamista. (Virtanen 2000, 77, 126.)

Tämän opinnäytetyön tuotos oli oppimismateriaali (Liite 1) lasten kuulo- ja tuntoaistien säätelyhäiriöistä sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyö valmistui toukokuussa 2021 ja valmis työ toimitettiin toimeksiantajalle sekä julkaistiin Theseuksessa.

7 PROJEKTIN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetöissä tulee arvioida työn eettisyyttä sekä luotettavuutta. Jotta tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävä, luotettava ja tulokset uskottavia, tulee se suorittaa hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä lähtökoh-
tia ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus kaikissa työn vaiheissa. (Tutkimus-
eettinen neuvottelukunta 2012.) Projektissa noudatettiin näitä lähtökoh-
tia ja ohjeistuksia koko prosessin ajan.

Tutkimukseen sovelletaan tieteellisen tutkimuksen mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedon-
hankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimusetiikan hyvän tieteellisen käytännön
keskeisiä lähtökoh-
tia ovat rehellisyys ja huolellisuus tulosten tallentamisessa ja esittämi-
sessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. Näiden suositusten tavoitteena
on opinnäytetyöprosessin yhtenäistäminen, hyvän tieteellisen käytännön edistäminen,
tieteellisen epärehellisyyden ennaltaehkäisy ja opinnäytetöiden laadun kohentaminen.
(Arene Ry 2020; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Tämän käytännön mukaisesti
tässä projektissa hyödynnetty tutkimustieto on esitetty rehellisesti ihmisarvoa kunnioit-
taen ja tutkimuksiin on viitattu oikeudenmukaisella tavalla huomioon ottaen muiden tut-
kijoiden työt. Projektin vaiheet on raportoitu huolellisesti ja siitä syntyneet aineistot on
tallennettu vaatimusten mukaisesti, jotta tulokset olisivat mahdollisimman totuudenmu-
kaisia ja paikkaansa pitäviä. Edellä mainitut edellytykset lisäävät työn eettisyyttä, rehel-
lisyyttä sekä sen läpinäkyvyyttä.

Luotettavuuden arviointi on keskeinen osa tieteellistä tutkimusta, sillä tutkimukselle on
asetettu tiettyjä arvoja, joita sen tulisi tavoitella (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka
2006). Projektin kirjallisen osion perustuen faktoihin, jo kirjoitettuun ja tutkittuun tietoon,
lisäävät ne työn luotettavuutta. Tämä vaati tiedonhakuvaiheessa lähdekriittisyyttä, jotta
lähteiden taso pysyi hyvänä ja luotettavana sekä ajankohtaisena. Tiedonhaku tehtiin
käyttämällä eri hakusanoja suomeksi ja englanniksi tunnetuissa sekä luotettavissa ha-
kukoneissa. Yli 10 vuotta vanhat lähteet rajattiin pääasiallisesti pois. Sensoriseen integ-
raation teoriaan liittyen käytettiin kahta (2) vanhempaa lähdettä, koska ne olivat tarpeel-
lisiä kirjallisen osion teoriapohjaan. Projektin luotettavuutta kuitenkin myös heikensi tie-
don ja lähteiden vähäisyys sekä kansainvälisten lähteiden puuttuminen, sillä tutkimus-
tietoa oli heikosti saatavilla aiheesta, niin suomeksi kuin englanniksikin.

Oppimismateriaalin sisällön validius eli aineistosta tehtyjen johtopäätösten pätevyys pohjautuu luotettavien lähteiden sekä tutkimusten käyttöön (Hiltunen 2009; KvantiMOTV 2008). Materiaali koostuu opinnäytetyön tutkitusta kirjallisesta tiedosta, jossa lähdekriittisyys on ollut merkittävä luotettavuuden mittari. Läpinäkyvyys näistä käytettävistä lähteistä lisää oppimismateriaalin validiutta. Lisäksi puolueettoman ja luotettavan arvioinnin tueksi oppimismateriaali annettiin testattavaksi projektin toimeksiantajalle. Siten saatiin mielipiteitä sekä korjausehdotuksia oppimismateriaalin käytettävyydestä sekä sen toimivuudesta. Näiden korjausehdotusten ohjaamana materiaali muokattiin paremmin soveltuvaksi ja toimivammaksi kohderyhmälle, ja näin ollen sisällön luotettavuus kasvoi.

8 POHDINTA

Lasten aistisäätelyhäiriöissä aistiviesti ei jäsenny aivojen aistitiedon käsittelyssä oikealla tavalla (Alatalo 2018). Häiriö voi esiintyä aliherkkytenä, yliherkkyytenä tai aistihakuisuutena. Lapsella voi näiden aistisäätelyn häiriöiden johdosta olla ongelmia käyttäytymisessä, tarkkaavaisuudessa sekä tunne-elämässä. (Aistisäätelyhäiriöt, Terveyskylä, Lasten mielenterveystalo 2021.) Aistisäätelyhäiriöiden tunnistaminen auttaa ymmärtämään lapsen erilaisia käyttäytymisen syitä sekä löytämään toimivia keinoja arjen tukemiseksi. Pulmien tunnistaminen auttaa vanhempien lisäksi myös ammattilaisia esimerkiksi hoitoalalla kohtaamaan ja ohjaamaan lasta hänen toimintakykyään tukevalla tavalla. (ADHD-liitto 2019.) Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Turun ammattikorkeakoulun päihde- ja mielenterveysopettaja, joka koki muun muassa näistä syistä aiheen ajankohtaiseksi ja hyödylliseksi opiskelijoille.

Tässä opinnäytetyössä tuotettiin oppimismateriaali aistisäätelyhäiriön merkityksestä lasten arjessa, erityisesti kuulo- ja tuntoaistihäiriöiden näkökulmasta. Oppimismateriaali luotiin sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedon lisäämiseksi ja tueksi, ja opinnäytetyön tavoite on lisätä ajantasaista tietoa lasten aistisäätelyhäiriöistä sairaanhoitajaopiskelijoille, jotta he osaisivat paremmin toimia kohdatessaan tunto- ja kuuloaistihäiriöisiä lapsia.

Opinnäytetyössä selvitettiin, mitä on aistisäätelyhäiriö ja miten se tulee esille lasten arjessa. Oppimismateriaali perustuu opinnäytetyön sisältämään teoria- ja tutkimustietoon, joka on koottu eri kirjallisuuksista ja tutkimuksista. Opinnäytetyön tiedonhaku osoittautui oletettua haastavammaksi. Aiheeseen tutustumalla löytyi uusia hakusanoja ja siten pystyttiin tekemään tarkempia hakuja. Moni lähde pohjautui vanhaan sensorisen integraation teoriaan, jota ei ole täysin päivitetty ajantasaiseksi. Tästä syystä työn luotettavuus kärsi jonkin verran, sillä tieto ei ole täysin ajankohtaista, ja tutkimustietoa aiheesta oli vähäisesti. Oppimismateriaalin luotettavuutta kasvatti kuitenkin testaus toimeksiantajalla, jonka korjausehdotusten ohjaamana muokattiin materiaali soveltuvammaksi kohderyhmälle.

Nykypäivänä verkko-opetus on kasvanut merkittävästi, minkä seurauksena myös verkossa käytettävän oppimismateriaalin käyttö opetuksessa on yleistynyt voimakkaasti. Verkko-opetusmateriaalin etuna on laajat muokkaus- ja käyttömahdollisuudet, jolloin on helpompi huomioida oppiminen eri aistien ja havaintojen välityksellä. (Hiidenmaa 2008.) Hyvän PowerPoint-esityksen luominen vaatii harkintaa ja aikaa. Diojen layouttia tulee

pohtia teemaa ja kohdeyleisöä ajatellen sekä tärkeimmät asiat tulee esittää lyhyesti. Kontrasteja ja yllättävyyttä on hyvä lisätä sekä kuvia on hyvä käyttää tekstin elävöittämiseksi ja havainnollistamiseksi. (Iivari n.d.) Oppimismateriaaliin valittiin tärkeimmät kohdat kaikista opinnäytetyössä käsitellyistä asioista ja siten luoda kattava kokonaisuus lasten aistisäätelyhäiriöistä. Kirjallista tietoa havainnollistettiin kuvin ja äänin sekä selkein käytännön esimerkein. Oppimismateriaalin alussa olevilla äänillä herätettiin lukijan mielenkiintoa, jo ennen aiheen paljastamista. Näillä keinoilla oppimismateriaalista saatiin kiinnostavampi.

Lasten aistisäätelyhäiriöt koskettavat arvion mukaan 5–16 %:a kaikista lapsista ja määrä kasvaa lapsilla, joilla kehityksellisiä tai neuropsykiatrisia häiriöitä (Aistisäätelyhäiriöt, Terveyskyliä, Lasten mielenterveystalo 2021; Lindholm 2018). Aistisäätelyhäiriöiden yleisyyden perusteella aiheetta tulisi tutkia laajemmin ja eri tahoille suunnattua materiaalia tulisi kehittää, sillä ne koskettavat monia perheitä. Aiheeseen liittyen tulisi saada uutta tutkimustietoa yleisyydestä, koska ajantasaisia lukumääriä ei ole, sekä häiriöiden vaikutuksesta lapsen arkeen ja kehitykseen. Tämän tiedon tutkimisessa olisi hyvä käyttää hyödynä itse aistisäätelyhäiriöistä lasta sekä hänen lähipiiriään, jotta saadaan todellinen ja kattava kuva häiriön vaikutuksista. Näihin tietoihin pohjautuen aiheesta olisi hyvä suunnitella enemmän tietopaketteja ja materiaalia esimerkiksi neuvoloissa ja päiväkodissa jaettavia lehtisiä, oikeista tilanteista kertovia videoita sekä muodostaa paikallisia tai sosiaalisessa mediassa toimivia ryhmiä omien kokemusten ja ajatusten jakamiseen. Materiaalia tulisi suunnata vanhempien lisäksi esimerkiksi päiväkodeille ja kouluille, sillä siellä lasten käytöstä voidaan seurata ja siten huomata, jos jotain häiriöitä esiintyy. Tietoa lisäämällä aistisäätelyhäiriöiset lapset osattaisiin myös kohdata paremmin ja toimia niissä lapsen kasvua kehittäväällä tavalla. Sairaanhoidajaopiskelijoille suunnattua materiaalia aiheesta ei ole, joten muihin aisteihin keskittyvälle oppimismateriaalille olisi myös tarve.

Tämän opinnäytetyön oppimismateriaalia voi hyödyntää itseopiskelumateriaalina osana sairaanhoitajien koulutusta aiheeseen sopivalla kurssilla. Pohdintaosiot saavat opiskelijan pohtimaan asiaa ensin itsenäisesti ja siten mahdollisesti koko ryhmän kanssa. Materiaali soveltuu myös muille terveydenhoitoalan opiskelijoille. Itseopiskelumateriaalia pystyy myös helposti päivittämään esimerkiksi lisäämällä kokemuksia hoitoimenpiteissä tapahtuneista kohtaamisista aistisäätelyhäiriöisen lapsen kanssa.

LÄHTEET

- ADHD-liitto. 2019. Tunnista lapsen itsesääätelyvaikeudet. Viitattu 20.03.2021. https://adhd-liitto.fi/wp-content/uploads/2019/03/adhd-lehti_1901_web_.pdf
- Aivoliitto. 2015. Kun arki ei suju, kyse voi olla aistikäsittelyn ongelmista. Viitattu 03.03.2021. <https://www.aivoliitto.fi/verraton/artikkelit/kun-arki-ei-suju-kyse-voi-olla-aistikasittelyn-ongelmista/>
- Aistisääätelyhäiriöt. Terveyskylä, Lasten mielenterveystalo. 2021. Viitattu 01.03.2021. https://www.mielenterveystalo.fi/lapset/ammattilaisille/hairiot/neuropsykiatriset_hairiot/Pages/aistisaatelyhairiot.aspx
- Aistitiedon käsittelyn vaikeudet ja ADHD. Käypä hoito –suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim, 2016. Viitattu 07.04.2021. <https://www.kaypahoito.fi/nix00941>
- Alatalo, A. 2018. Aistiyliherkän lapsen äiti: ”Luulin vuosia olevani huono kasvattaja.” Hyvä terveys 24.07.2018. Viitattu 14.04.2021. Saatavilla <https://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/vanhemmuus/kasvatus/aistiyliherkan-lapsen-aiti-luulin-vuosia-olevani-huono-kasvattaja>
- Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tutkimuksen luotettavuus ja arviointi. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 27.4.2021. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3.html
- Apua arkeen ry. 2015. Apua arkeen Ry. Viitattu 10.03.2021. <http://www.apuaarkeen.org/>
- Arene Ry. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 15.04.2021. <http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>
- Ayres, A.J. 2015. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. Suom. L. Tapola. 2. painos. Vantaa: Hansaprint
- Bar-Shalita, T.; Vatine, J-J. & Parush, S. 2008. Sensory modulation disorder: a risk factor for participation in daily life activities. Development Medicine & Child Neurology 2008, vol. 50, issue 12, s.932-937. Viitattu 27.04.2021. Saatavilla myös: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1469-8749.2008.03095.x>
- Bundy, A. & Lane, S. 2020. Sensory integration. Theory and practice. 3. painos. F.A. Davis Company: Philadelphia. Viitattu 08.04.2021. Saatavilla myös: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/turkuamk-ebooks/detail.action?docID=5985005>
- Hiidenmaa S. 2008. PowerPoint-oppimateriaali oppimisen edistämässä. Viitattu 10.03.2021. <https://core.ac.uk/download/pdf/38014376.pdf>
- Hiltunen, L. 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. Graduryhmä. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 21.4.2021. http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ ja_reliabiliteetti.pdf
- Iivari, M. n.d. Näin teet näyttävän Powerpoint-presentaation – 6 vinkkiä. Paper planes. Blogikirjoitukset. Viitattu 21.04.2021. <https://www.paperplanes.fi/blogi/nain-teet-nayttavan-powerpoint-presentaation-6-vinkkia/>
- Juhani Vuorisen koulu (vl 7-9). Pedagogiikkaa netissä. Oppimistyyli. Viitattu 15.04.2021. <https://peda.net/kannus/jvk/oppiaineet2/opinto-ohjaus/oppilaanohjaus/op/oppimistyyli>

Yli-Hollo, T. 2018. Aistitoiminta lapsen käyttäytymistä ohjaamassa - sensorisen integraation näkökulma. Viitattu 08.04.2021. https://www.lastenkuntoutus.net/files/538/SI-esitys_PAIMIO_Yhteensopivuustila.pdf

Verkkovaria. 2017. Oppimistyylejä. Viitattu 14.04.2021. [Oppimistyylejä – Oppimisen tuki \(verkkovaria.fi\)](http://www.verkkovaria.fi)

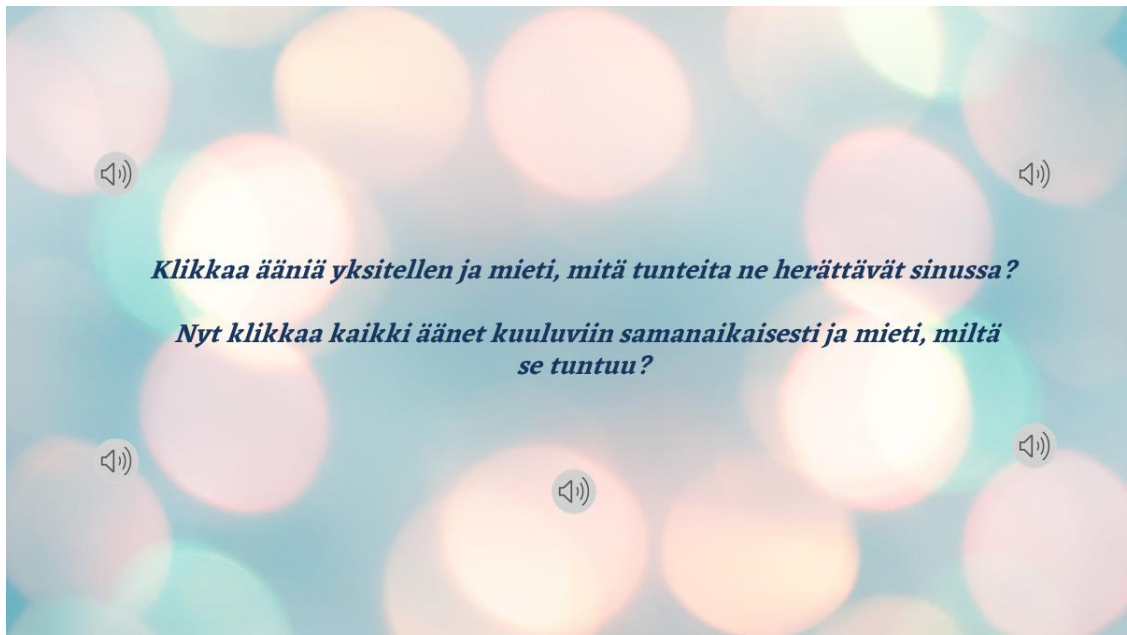
Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi: Helsinki.

Virtanen, P. 2000. Projektityö. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Volotinen, K. 2014. Aistikokemusten merkitys ja sensomotoristen harjoitteiden vaikutus arjessa selviytymiseen. Kuntoutuksen koulutusohjelma. Ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 10.03.2021. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/77412/Aistikokemusten%20merkitys%20ja%20sensomotoristen%20harjoitteiden%20vaikutus%20arjessa%20selviytymiseen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Voss, A. A Sensory life. n.d. Helpfull sensory handouts. Viitattu 09.04.2021. <https://asensory-life.com/sensory-definitions.html>

Liite 1: Oppimismateriaali



Mitä kaukostaiteja meillä on?

**KAUKOAISTIT, JOIDEN AVULLA MUODOSTUU
KUVA MAAILMASTA JA JOTKA TIEDOSTAT:**

TUNTO



MAKU



KUULO



HAJU



NÄKÖ



Mitä lähiaisteja meillä on?

**LÄHIAISTIT, JOIDEN OLEMASSAOLOA EI
HUOMIOI & JOTKA TOIMIVAT
TAUSTALLA:**

LIIKE- JA TASAPAINO

ASENTO- JA LIIKE

SISÄELINTEN TUNTO



SENSORINEN INTEGRAATIO A. Jean Ayresin 70-luvulla kehittämä teoria

- ✓ Neurologinen prosessi, joka saa alkunsa ihmisen keskushermostossa -> keskushermosto jäsentää ympäristöstä ja kehosta eri aistien avulla saatua tietoa
- ✓ Sensorinen integraatio on aistitiedon käsittelyn muodoista tärkein
- ✓ Sensorisen integraation häiriössä aivot eivät käsittele aisteista saatuja viestejä tehokkaasti -> siten keho ei saa oikeita toimintaohjeita
- ✓ Häiriössä ongelmia voi olla sensorisessa modulaatiossa eli sensorisessa muuntamisessa, jolloin reagointi tapahtuu ylireagoitina, aistimusten välttämisenä tai erilaisten aistimusten hakemisena



ALIPHERKKYYS

- ✓ Lapsi ei saa riittävästi tarvitsemaansa aistiärsytystä
- ✓ Lapsi hakee tavallista voimakkaampia aistikokemuksia pitääkseen yllä aktiivisuuttaan ja sopivaa vireystilaa
- ✓ Vuorovaikutuksessa lapsi saattaa esimerkiksi hakeutua niin läheiseen kontaktiin, että toinen henkilö kokee sen häiritsevänä
- ✓ Lapsi saattaa reagoida kaikkiin aistiärsykkeisiin ja siten keskittyminen ja rauhoittuminen vaikeutuu
- ✓ Alireagoivien lasten voi olla vaikea saada aloitettua uutta leikkiä tai ylläpitää sitä

YLIHERKKYYS


- ✓ Lapsi kokee aistimukset liian vahvana
- ✓ Lapsi saattaa pelätä kosketusta, koska kokee sen liian vahvana - varsinkin jos kosketus yllättävä
- ✓ Muille olematon kosketus voi aistiyliherkälle lapselle tuntua koko ajan ja aiheuttaa jopa kivun tunnetta.
- ✓ Yliherkkä lapsi voi välttää esimerkiksi: käsien sottaamista, tiettyjen vaatteiden käyttöä (resorit tai napit ahdistaa), julkisia meluisia tiloja, läheisyyttä ja liikettä (keinuminen tai kiipeily)



AISTIHAKUISUUS

- ✓ Lapsi hakee tarkoituksella aistiärsykeitä kokeakseen aistimuksia
- ✓ Lapsi voi olla jatkuvasti liikkeessä, viedä tavaroita suuhun, istua jalkojen päällä tai kosketella kaikkea saadakseen aistiärsytyksiä ja siten aistimuksia
- ✓ Lapsi voi jopa satuttaa itseään saadakseen aistiärsykeitä





TUNTOAISTI

- ✓ Aistimuksiin yliherkästi reagoiva lapsi välttää esineiden tai ihmisten koskettamista tai muiden kosketuksia. Hän saattaa reagoida puolustus- tai pakoreaktiolla likaantumiseen, samoin tietynlaisiin vaatteiden materiaaleihin tai ruokien koostumuksiin ja siihen, että häntä kosketetaan kevyesti ja yllättäen.
- ✓ Aistimuksiin heikosti reagoiva tai aistihakuinen lapsi ei ehkä tiedosta kipua, lämpötilaa tai sitä, miltä esineet tuntuvat. Hän saattaa rypeä kuralammikossa, tonkia lelukasaa ilman tarkoitusta, pureskella esim. paidan hihansuita, hangata itseään seiniin ja huonekaluihin sekä törmäillä ihmisiin

ESIMERKKEJÄ ARJESSA: TUNTOAISTI

Virpi 6v: Vaikka tyttö aivan poikki, hänen polvensa pomppivat, jalat tepsuttavat lattiaa, hän katselee levottomasti ympärilleen ja hypistelee hiuksiaan sormilla. Tyttö kaipaa tietynlaista liikettä: keinumista edestakaisin/ ylös-alas, pään pudistamista sivulta toiselle ja huonekaluihin törmäilemistä.



Elli: Tyttö saa raivokohtauksia, paiskoo tavaroita, repii tukkaansa, raapii raajojaansa tai puree itseään ranteista. Hän nauttii kylmistä kylvyistä ja pesee mielellään kädet jääkylmällä vedellä. Ruoan suhteen hän on valikoiva: karkeat rakenteet, kuten esimerkiksi näkkileipä, ovat hänelle mieluisia. Kuormittuneena Elli saattaa pienestä hipaisustakin tulkita, että joku on lyönyt häntä.

Tyttö 1v.: Kesken yövaatteiden pukemisen hermostui ja riipi pyjaman päältänsä. Peseytyminen oli hankalaa. Hiuksia ei saanut harjata eikä kynsiä leikata, kosteusvoidetta ei saanut mennä jalkoihin. Lakanoita ei saanut vaihtaa. Kasvettuaan hän huusi *"Nää tuntuu, tuntuu, tuntuu."*



KUULOAISTI

- ✓ Aistimuksiin yliherkästi reagoiva lapsi saattaa peittää korvansa sulkeakseen pois ääniä tai melua, Hän saattaa valittaa melusta, esim. pölynimurin äänestä, joka ei häiritse muita
- ✓ Aistimuksiin heikosti reagoiva tai aistihakuinen lapsi saattaa jättää huomioimatta ääniä eikä ehkä kykene seuraamaan sanallisia ohjeita.
- ✓ Hän ei ehkä kuule kunnolla omaa ääntään ja saattaa puhua huutaen. Hän saattaa vaatia, että television ja radion ääni pidetään kovalla



ESIMERKKEJÄ ARJESTA: KUULOAIISTI

Koululainen: Yrittää tunnilla kuunnella opettajan puhetta. Oppilas kuulee hänen äänensä, mutta samalla myös kaikki muut tilan äänet – ilmastoinnin huminan, seinäkellon tikityksen, tuolien natinan ja jonkun naputtamassa kynää pöydäkulmaa vasten.

Nita 9v.: Tyttö pelkäsi kovia ääniä. Hän laittoi usein kädet korviensuojaksi, kun kuuli epämiellyttävän äänen. Kovat äänet aiheuttivat itkuisuutta, äiti kertoo.



POHDINTA

Kuuntele nyt alun äänet ja pohdi uudelleen niiden vaikutusta.

Mitä ajatuksia aihe herätti sinussa?

Miten kohtaisit aistisäätelyhäiriöisen lapsen?

Miten voisit hyödyntää tätä tietoa hoitotyössä?



HYVIÄ LÄHTEITÄ, JOS AIHE KIINNOSTAA ENEMMÄN:

Sensorisen integraation kehittäjän kirja: A. Jean Ayres: Aistimusten aallokossa

Sensorisen integraatiosta: Carol Stock Kranowitz: Tahatonta tohellusta

Perustietoa aistisäätelyhäiriöistä

ja sensorisesta integraatiosta : <http://www.sity.fi/sensorinen-integraatio/hairio/>

Tietoa englanniksi aistisäätelyhäiriöistä ja sensorisesta integraatiosta:<https://sensoryhealth.org/basic/about-spd>

Kokemuksia aistiyliherkän arjesta:

<https://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/vanhemmuus/kasvatus/aistiyliherkan-lapsen-aiti-luulin-vuosia-olevani-huono-kasvattaja>

LÄHTEITÄ

ADHD-liitto. 2019. Tunnista lapsen itsesäätelyvaikeudet. Viitattu 20.3.2021. https://adhd-liitto.fi/wp-content/uploads/2019/03/adhd-lehti_1901_web_.pdf

Aivoliitto. 2015. Aistiyliherkkyyden kanssa voi pärjätä. Viitattu 26.4.2021. <https://www.aivoliitto.fi/verraton/artikkelit/aistiyliherkkyyden-kanssa-voi-parjata/>

Aivoliitto. 2015. Kun arki ei suju, kyse voi olla aistikäsittelyn ongelmista. Viitattu 3.3.2021. <https://www.aivoliitto.fi/verraton/artikkelit/kun-arki-ei-suju-kyse-voi-olla-aistikasittelyn-ongelmista/>

Aistisäätelyhäiriöt. Terveyskylä, Lasten mielenterveystalo. 2021. Viitattu 1.3.2021. https://www.mielenterveystalo.fi/lapset/ammattilaisille/hairiot/neuropsykiatriset_hairiot/Pages/aistisaatelyhairiot.aspx

Aistitiedon käsittelyn vaikeudet ja ADHD. Käypä hoito –suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim, 2016. Viitattu 7.4.2021. <https://www.kaypahoito.fi/nix00941>

Apua arkeen ry. 2015. Apua arkeen Ry. Viitattu 10.3.2021. <http://www.apuaarkeen.org/>

Ayres, A.J. 2015. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. Suom. L. Tapola. 2. painos. Vantaa: Hansaprint

Bundy, A. & Lane, S. 2020. Sensory integration. Theory and practice. 3. painos. F.A. Davis Company: Philadelphia. Viitattu 8.4.2021. Saatavilla myös: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/turkuamk-ebooks/detail.action?docID=5985005>

LÄHTEITÄ

- Kranowitz, C. S. 2015. Tahatonta tohellusta. Sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. Suom. L. Tapola. 4. uudistettu painos. Juva: Bookwell oy
- Karppinen, K. 2020. Lapsella ei ollutkaan ADHD:ta – psykologin mukaan avoimissa oppimisympäristöissä opiskelevia koululaisia on tulkittu virheellisesti ylivilkkaiksi. YLE Uutiset. 9.1.2020. Viitattu 26.4.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-11148133>
- Lindholm, P. 2018. Aistikokemusten erilaisuus osana autismikirjon oirekuvaa. Autismi-lehti 01/2018. Viitattu 14.4.2021. https://www.autismiliitto.fi/liitto/autismi-lehden_sivuulta/tutkimukset_ja_kuntoutus/aistikokemusten_erilaisuus_osana_autismikirjon_oirekuvaa.3255.news
- Papunet. 2020. Aistien puutteellinen toiminta. Viitattu 3.3.2021. <https://papunet.net/tietoa/aistit-vuorovaikutuksessa>
- Ruuskanen, A. 2019. Lapsen aistitiedon käsittelyn ongelmien huomiointi perusopetuksessa. Erityispedagogiikan kandidaatintyö. Kasvatustieteiden tiedekunta. Oulun yliopisto. Viitattu 10.3.2021. <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201912193358.pdf>
- Sensorisen integraation terapian yhdistys ry. 2021. Sensorisen integraation häiriö. Viitattu 1.3.2021. <http://www.sity.fi/sensorinen-integraatio/hairio/>

LÄHTEITÄ

- Star Institute for sensory processing. 2021. About SPD. Viitattu 9.4.2021. <https://sensoryhealth.org/basic/about-spd>
- Yle. 2016. "Prinsessatkin huutaa joskus" - elämää aistiyliherkän lapsen kanssa. Viitattu 26.4.2021. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2016/02/15/prinsessatkin-huutaa-joskus-elamaa-aistiyliherkan-lapsen-kanssa>
- Yli-Hollo, T. 2018. Aistitoiminta lapsen käyttäytymistä ohjaamassa - sensorisen integraation näkökulma. Viitattu 8.4.2021. https://www.lastenkuntoutus.net/files/538/SI-esitys_PAIMIO_Yhteensopivuustila_.pdf
- Volotinen, K. 2014. Aistikokemusten merkitys ja sensomotoristen harjoitteiden vaikutus arjessa selviytymiseen. Kuntoutuksen koulutusohjelma. Ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 10.3.2021. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/77412/Aistikokemusten%20merkitys%20ja%20sensomotoristen%20harjoitteiden%20vaikutus%20arjessa%20selviytymiseen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

KUVIEN LÄHTEITÄ

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.klubbensport.fi%2Fgonge%2F1343003%2Ftasapainokivet-setiss%25C3%25A4-6-jokikive%25C3%25A4&psig=A0vVaw2rHZcxzSYBdlIKBD67L3dG&ust=1620202819417000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCiIMgf_Lr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.emmasandmamas.fi%2FbObles-kilpikonna-harmaa&psig=A0vVaw2rHZcxzSYBdlIKBD67L3dG&ust=1620202819417000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCiIMgf_Lr_ACFQAAAAAdAAAAABAJ

<https://www.thalamusoy.com/wp-content/uploads/2016/02/Aistiyliherkkyys-Suur-Helsingin-Sensomotorinen-Keskus-e1480333595531.jpg>

<https://peda.net/pori/perusopetus/opetus/tukimateriaalit/o/kjvk/mokkjvk/pmeohjt/thinking-png:file/photo/065bd7cd1bbf968b823818e3487db2829dcfc52a/thinking.png>

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.virtua.org%2Farticles%2Fwhats-your-nose-iq&psig=A0vVaw3BnzjVeoluOkwGNT-pgUlu&ust=1620203060628000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNihlPXMmr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

KUVIEN LÄHTEITÄ

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.ayurvedacollege.com%2Fblog%2Fayurveda-kids-your-child-scraping-her-tongue-every-morning%2F&psig=A0vVaw0ej9p3r4NhBQ3EgfYQkmdy&ust=1620203605100000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCOCsiPnOr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Foccupationaltherapychildren.com.au%2Fwe-have-skills%2Fwhat-is-sensory-integration-therapy%2F&psig=A0vVaw0rnC_nhZH6I3N1S_Wyj3u0&ust=1620203689947000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNijsj3Pr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.defendershield.com%2Fadhd-children-emf-radiation-mobile-devices&psig=A0vVaw1WDjwHgTSj9sPPh5riSmSi&ust=1620204278378000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNDv_bbRr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fdocplayer.fi%2F58599198-Adhd-oireinen-lapsi-ja-aistit-katariina-berggren-toimintaterapeutti-si-jarjestosuunnittelija.html&psig=A0vVaw1_dJT0xVITJFMPLyUa2FX1&ust=1620204343069000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCPit8dfRr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

KUVIEN LÄHTEITÄ

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.hyvaterveys.fi%2Fartikkeli%2Fvanhemmuus%2Fkasvatus%2Ffaistilyherkan-lapsen-aiti-luulin-vuosia-olevani-huonokasvattaja&psig=A0vVaw3r41iP5g74zyy7A0pK_vuD&ust=1620204516096000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCkjsqjSr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fparenting.firstcry.com%2Farticles%2Feffective-tips-to-handle-your-highly-sensitive-child%2F&psig=A0vVaw1FsE87QL_xUuHNHvk1ZTyS&ust=1620204658615000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCJje00vSr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.kiukkuapina.fi%2Fvinkkej%25C3%25A4-kauppareissulle%2F&psig=A0vVaw1XKsm6ZT0oSURLw492K9S7&ust=1620205351742000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCPi6-bnVr_ACFQAAAAAdAAAAABAD

Canva-kuvankäsittelyohjelma