

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Fysioterapian koulutusohjelma

Hilkka Hyytiäinen
Jessica Koskinen
Marjut Stranius

LASTEN MOTORISTEN TAITOJEN KEHITTÄMISEN MALLI
SENSORISEN INTEGRAATION HÄIRIÖÖN

Opinnäytetyö
Maaliskuu 2015



OPINNÄYTETYÖ
Maaliskuu 2015
Fysioterapian koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80220 JOENSUU
p. 050 405 4816

Tekijät

Hilkka Hyytiäinen, Jessica Koskinen, Marjut Stranius

Nimeke

Lasten motoristen taitojen kehittämisen malli sensorisen integraation häiriöön

Toimeksiantaja

Punahilkan päiväkoti

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää motorisia taitoja lapsilla, joilla esiintyy sensorisen integraation häiriötä. Opinnäytetyön tavoitteina oli luoda harjoitusmalli ja testipatteristo, mitkä antavat päiväkodin työntekijöille lisävalmiuksia harjoittaa ja testata lasten motorisia taitoja päivittäisten toimintojen yhteydessä. Toimeksiantajana toimi Joensuussa sijaitseva Punahilkan päiväkoti. Harjoitusmalli on suunniteltu toteutettavaksi päiväkodin pienryhmän 4–6 -vuotiaalle lapsille. Opinnäytetyö toteutettiin monialaisena yhteistyönä päiväkodin työntekijöiden kanssa. Fysioterapianimikkeistön mukaan moniammatillisen yhteistyön tavoitteena on saavuttaa paras mahdollinen lopputulos.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyö eteni Salosen (2013) kehittämistoiminnan konstruktivisen mallin mukaan. Päiväkodin käyttöön kehitettiin taktiilista, vestibulaarista sekä proprioseptiivista aistijärjestelmää mittaava testipatteristo ja näitä aistijärjestelmiä harjoittava kahdeksan viikkoa kestävä harjoitusmalli.

Harjoitusmallin toimivuutta arvioitiin vertaamalla alku- ja lopputestaustuloksia sekä pyytämällä palautetta henkilökunnalta. Testaustulokset viittaavat siihen, että harjoitusmallin avulla saatiin aikaan positiivisia muutoksia lasten aistijärjestelmien toiminnassa. Henkilökunnan mukaan harjoitusmallin toteuttaminen onnistui päivittäisten toimintojen yhteydessä.

Kieli
suomi

Sivuja 49
Liitteet 6
Liitesivumäärä 31

Asiasanat

sensorisen integraation häiriö, aistijärjestelmät, motorinen kehitys, ICF-luokitus, testilomake, harjoitusmalli



THESIS
March 2015
Degree Programme in Physiotherapy

Tikkarinne 9
80220 JOENSUU
FINLAND
p. 050 405 4816

Authors

Hilkka Hyytiäinen, Jessica Koskinen, Marjut Stranius

Title

Motor skills development model for children with sensory integration disorder

Commissioned by

Day care center Punahilkka

Abstract

The purpose of this thesis is to improve motor skills on children with sensory integration dysfunction. The goals are to create an exercise model and a test form, which give the workers of the day care center more ways to practice and test motor skills of children with sensory integration dysfunction during their daily activities. This thesis is commissioned by day care center Punahilkka in Joensuu. Thesis was made in co-operation with the other workers of the day care center.

Thesis was conducted in a functional way by using the constructive model developed by Salonen (2013). A test form and an eight week practice model were developed for the use of the day care center. Test form gives help to the workers in evaluating the function of tactile, vestibular and proprioceptive sensory system and the practice model gives more tools to practice those skills.

The exercise model was evaluated by comparing the start and the end test results and the feedback given by the workers. Some positive results were found in the function of sensory system in the children after doing the eight weeks of practicing with the exercise model. Also the workers of the day care center reported that the tasks were easy enough for them to do as a part of their daily routine.

Language

Finnish

Pages 49

Appendices 6

Pages of Appendices 31

Keywords

sensory integration, sensory systems, motor development, ICF-classification, test model, exercise model

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	6
3	Toimeksiantajan kuvaus	7
4	ICF-luokitus ja fysioterapiaprosessi.....	8
5	Lapsen motorinen kehitys	10
5.1	Kehon rakenteet ja toiminnot	10
5.2	Suoritukset ja osallistuminen	11
6	Sensorisen integraation häiriö ICF-viitekehyksessä.....	13
6.1	Sensorinen integraatio.....	13
6.2	Kehon rakenteet ja toiminnot	14
6.3	Suoritukset ja osallistuminen	16
7	Fysioterapiaprosessi sensorisen integraation häiriössä.....	18
7.1	Fysioterapeuttinen tutkiminen	18
7.2	Fysioterapiasuunnitelman laatiminen.....	20
7.3	Fysioterapeuttinen harjoittelu.....	20
8	Opinnäytetyön toteutus	23
8.1	Aloituskvaihe	23
8.2	Suunnitteluvaihe	26
8.3	Esivaihe	28
8.4	Työstövaihe	28
8.5	Tarkistusvaihe.....	33
8.6	Viimeistelyvaihe	36
8.7	Valmis tuotos	37
9	Pohdinta.....	37
9.1	Opinnäytetyön toteutuksen arviointi.....	37
9.2	Opinnäytetyön tuotosten arviointi.....	41
9.3	Luotettavuus ja eettisyys	42
9.4	Oppimisprosessi sekä ammatillinen kasvu ja kehitys	44
9.5	Jatkotutkimus- ja kehittämisisideat	46
	Lähteet.....	47

Liitteet

Liite 1	Toimeksiantosopimus
Liite 2	Suostumuslomake
Liite 3	Testilomake
Liite 4	Palautekysely
Liite 5	Alkuperäinen harjoitusmalli
Liite 6	Lopullinen harjoitusmalli

1 Johdanto

Liikuntakasvatuksen merkitys varhaiskasvatuksessa on viimeaikoina lisääntynyt. Kuitenkin lapsen yksilöllinen ohjaaminen on vähäistä, eikä siihen ole kiinnitetty tarpeeksi huomiota. Ajatellaan, että kaikki liikunta sopii kaikille ja kaikki eri liikuntaohjelmat kehittävät kaikkien lasten motorisia taitoja. Laadukas varhaiskasvatus edellyttää lasten yksilöllisten tarpeiden huomioimisen ja tarpeisiin vastaamisen. Kun tietyntyylisiä motorisia harjoituksia toistetaan riittävän usein, sillä voidaan vaikuttaa lapsen oppimiskykyyn. (Karvonen 2000, 5–7.)

Opinnäytetyössämme perehdymme sensorisen integraation häiriön taudinkuvaan ja kehitämme sen pohjalta harjoitusmallin Joensuussa toimivalle Punahilkkan päiväkodille. Keskitymme työssämme sensorisen integraation häiriöön, sillä siihen liittyviä motoristen taitojen heikkoutta esiintyy Punahilkkan päiväkodin pienryhmän lapsilla. Opinnäytetyömme tarkoituksena on kehittää lasten motorisia taitoja.

Sensorinen integraatio on prosessi, jossa henkilö ottaa aistien avulla vastaan tietoa kehostaan ja ympäristöstään. Tämän jälkeen keskushermosto jäsentää eli integroi tiedon tarkoituksenmukaisella tavalla. (Yack, Sutton, Aquila 2001, 23.) Sensorinen integraatio edistää henkilön itsesäätelyä eli kykyä säädellä vireystilaa, motorisia taitoja, tarkkaavaisuutta sekä oppimiskykyä (Yack ym. 2001, 32). Sensorisen integraation häiriössä henkilöllä on vaikeuksia käsitellä taktiilisen, vestibulaarisen ja/tai proprioseptiivisen aistin avulla saatua tietoa riittävän taitavasti. Myös muiden aistien käsittelyssä saattaa ilmetä ongelmia (Kranowitz 2003, 73).

Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Punahilkkan päiväkodin henkilökunnan kanssa. Opinnäytetyön tuotoksena kehitämme testipatteriston ja harjoitusmallin. Testipatteriston avulla kartoitetaan lasten aistijärjestelmien toimintaa motoristen taitojen yhteydessä. Henkilökunta toteuttaa harjoitusmallia antamillamme ohjeilla kahdeksan viikon ajan. Päiväkodin henkilökunnan arvioinnin ja palautteen avulla muokkaamme harjoitteita ja kehitämme lopullisen

harjoitusmallin, joka jää päiväkodin käytettäväksi. Luomamme motoristen taitojen testipatteristo jää myös päiväkodin käyttöön.

Päiväkodin henkilökunta kokee, että tällaiselle opinnäytetyölle on tarvetta. He kaipaavat lisää vinkkejä erityislasten motoristen taitojen kehittämiseen ja siihen, kuinka harjoitteita voisi tehdä pitkin päivää. Opinnäytetyössämme korostuu monialainen yhteistyö, jossa asiantuntijat eri aloilta jakavat tietojaan ja taitojaan saavuttaakseen halutun tavoitteen (Suomen Kuntaliitto & Suomen fysioterapeutit ry & FYSI ry 2007). Toimimme yhteistyössä päiväkodin henkilökunnan kanssa hyödyntäen omaa ammattitaitoamme testipatteriston suorittamisessa ja harjoitusmallin harjoitteita ohjatessa sekä huomioimalla henkilökunnalta saadun palautteen lopullista harjoitusmallia työstäessä.

Erityislasten motorisia taitoja on mielestämme tärkeää tukea, jotta lapset pysyvät muiden ikäistensä kehityksessä mukana. Aistihavaintojen käsittelyn helpottuminen mahdollistaa lasten motoristen taitojen kehittymisen. Haluamme antaa päiväkodin henkilökunnalle lisää keinoja, joilla he voivat tukea erityislasten motorisia taitoja päivähoidon aikana.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää motorisia taitoja lapsilla, joilla esiintyy sensorisen integraation häiriötä. Opinnäytetyön tavoitteena on luoda harjoitusmalli, mikä antaa päiväkodin työntekijöille lisävalmiuksia harjoittaa lasten motorisia taitoja päivittäisten toimintojen yhteydessä. Suunnittelemaamme harjoitusmallia testataan ensin kahdeksan viikon ajan päiväkodin henkilökunnan toteuttamana. Henkilökunnalta saadun palautteen avulla muokkaamme harjoitusmallista kyseiselle ryhmälle sopivan. Toisena tavoitteena on suunnitella lasten motoristen taitojen testipatteristo, jonka päiväkodin työntekijät osaavat suorittaa itsenäisesti. Arvioimme tavoitteen toteutumista seuraamalla yhden työntekijän lopputestauksen suorittamista. Testipatteriston pohjalta kartoitamme lasten

motoriset taidot ennen ja jälkeen kahdeksan viikon harjoitusjakson. Lisäksi testitulosten avulla arvioimme harjoitusmallin toimivuutta.

3 Toimeksiantajan kuvaus

Opinnäytetyön kohteena oleva Punahilkkan päiväkoti sijaitsee Joensuussa. Päiväkodissa on seitsemän lapsiryhmää, joista yksi on erityispienryhmä, johon toteutamme opinnäytetyömme. Erityispienryhmässä on viisi työntekijää: erityislastentarhanopettaja, lastentarhanopettaja, kaksi päivähoitajaa sekä avustaja. Erityislastentarhanopettaja toimii yhteyshenkilönämme päiväkotiin. Ryhmän lapset ovat iältään 3–6 -vuotiaita, ja ryhmäkoko vaihtelee 12–18 lapsen välillä. Päiväkodin toiminta painottaa lapsen yksilöllisen kehityksen tukemista sekä yhteistyötä vanhempien kanssa. (Joensuun kaupunki 2013.)

Syksyllä 2014 ryhmän rakenteeseen tuli kuitenkin hieman muutoksia. Resurssien leikkausten takia erityispienryhmä-nimityksestä jouduttiin luopumaan sekä erityislastentarhanopettajan työresursseja kavennettiin. Tämä tarkoittaa sitä, että ryhmässä on mukana myös lapsia, jotka eivät tarvitse erityistä tukea toimiakseen ryhmässä. (Kokkonen 2014a.)

Tänä syksynä ryhmässä on yhteensä 15 lasta. Esikouluikäisiä on kuusi, joista yhdellä on pidennetty oppivelvollisuus, viisivuotiaita on seitsemän ja nelivuotiaita on yksi. Yhdellä esikouluikäisellä lapsella on todettu Fragile-X-syndrooma, adhd sekä lievä kehitysvammaisuus. Lisäksi yhdelle viisivuotiaalle on suositeltu sensorista integraation häiriötä tukevaa pienryhmää. Erityislastentarhanopettajan mukaan ryhmässä kuitenkin on lapsia, joille harjoitusmallistamme olisi varmasti hyötyä (Kokkonen 2014a).

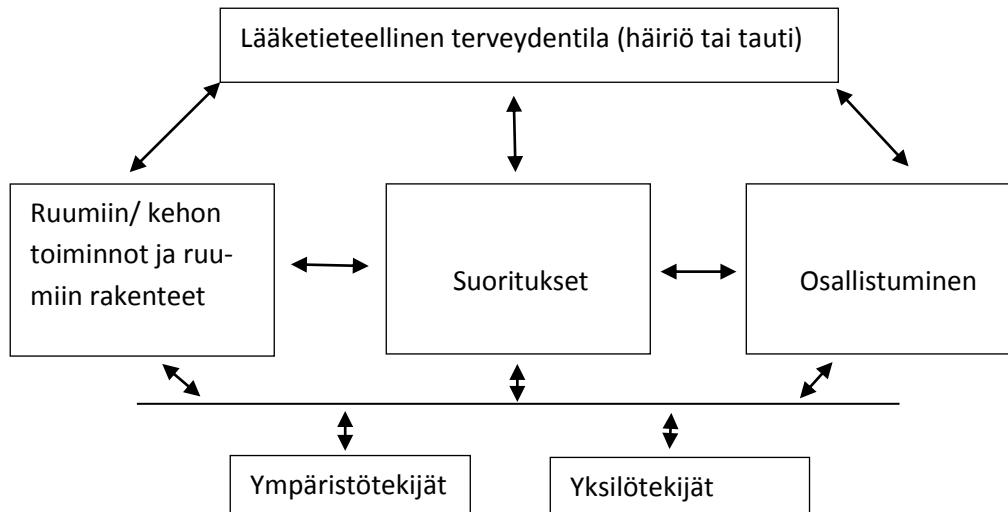
Erityislastentarhanopettajan työtehtäviin kuuluu huolehtia lapsen erityistarpeiden toteutumisesta päivähoitossa sekä hänen henkilökohtaisen opetuksensa järjestämistä koskevan suunnitelman (HOJKS) laatiminen. Hän huolehtii myös, että muu henkilökunta tukee toiminnallaan jokaisen lapsen

suunnitelmallista ja kokonaisvaltaista hoitoa. (Jyväskylän kaupunki 2013.) Koemme, että erityislastentarhanopettajan ammattitaito lapsen motorisesta ja sensomotorisesta kehityksestä on niin kattava, että lasten testaaminen ja harjoitusmallin toteuttaminen onnistuu antamallamme ohjeistuksella hyvin.

4 ICF–luokitus ja fysioterapiaprosessi

ICF–luokitus (International Classification of Functioning, Disability and Health) julkaistiin Maailman terveysjärjestön (WHO) toimesta vuonna 2001, ja suomeksi se käännettiin vuonna 2004. ICF–luokitus (kuvio 1) kuvaa laajasti ja moniulotteisesti ihmisen toimintakykyä ja sitä, millaisia vaikutuksia ympäristöllä, yksilöllä sekä hänen terveydentilallaan on siihen. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014a; Australian institute of health and welfare 2003.) ICF - luokitus tarjoaa sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille yhteisen työkalun toimintakyky - käsitteen avaamiseen. Luokituksen avulla saadaan yksilöllinen kuva henkilön toimintakyvystä, ja sitä on mahdollista käyttää rakenteisen kirjaamisen, asiakastyön sekä toimintakyvyn kuvaamisen pohjana. (Anttila 2013.)

Luokitus jakautuu kahteen osaan: osassa 1 kuvataan toimintakykyä sekä toimintarajoitteita. Siinä keskitytään kehon toimintoihin ja rakenteisiin sekä suoritukseen ja osallistumiseen. Osassa 2 käsitellään kontekstuaalisia tekijöitä, joita ovat ympäristö- ja yksilötekijät. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b). Opinnäytetyössämme otamme huomioon toimintakykyä sekä toimintarajoitteita kuvaavat osat, koska näihin pystymme toteutuksen aikana vaikuttamaan.



Kuvio 1. ICF-luokitus. Mukailten Ojala, M. 2013, 229–232.

Fysioterapiaprosessi aloitetaan tutkimisella, johon sisältyvät ICF-luokituksen mukaisesti ruumiin ja kehon toiminnot, rakenne sekä suoritukset ja osallistuminen. Ympäristötekijöiden vaikutus toimintakykyyn ja toimintarajoituksiin otetaan myös arvioinnissa huomioon. Tutkimisen keinona on yleisesti käytetty havainnointia, haastattelua, palpointia, lomakekyselyjä sekä testejä ja mittauksia. Fysioterapianimikkeistössä tutkiminen ja arviointi kohdistuvat seuraaviin kohtiin: toiminta- ja työkyky, fyysinen suorituskyky, liikkuminen sekä koettu kipu. (Suomen Kuntaliitto 2007.)

Fysioterapeuttisen tutkimisen avulla tehdyn arvion jälkeen voidaan siirtyä fysioterapiasuunnitelman laatimiseen. Fysioterapianimikkeistön mukaan suunnitelma koostuu fysioterapeuttisesta orientoivasta arviosta ja tutkimuksesta. Suunnitelman laatimisen myötä siirrytään fysioterapian ohjaus- ja terapiakäytäntöihin joihin kuuluvat fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta, fysioterapeuttinen harjoittelu, manuaalinen terapia sekä fysikaalinen terapia. (Suomen kuntaliitto, Suomen Fysioterapeutit ry & FYSI ry 2007.)

5 Lapsen motorinen kehitys

5.1 Kehon rakenteet ja toiminnot

Hermosto on ihmisen suurin elintoimintoja säätelevä ja koordinoiva osa. Hermoston toiminta jaetaan somaattiseen eli tahdonalaiseen hermostoon jonka tehtävänä on aiheuttaa poikkijuovaisten lihassolujen supistuminen, sekä autonomiseen eli tahdosta riippumattomaan hermostoon. Autonomisen hermoston tehtävänä on säädellä sydän- ja verenkiertoelimistön ja rauhasen toimintaa sekä monia ruoansulatuskanavan toimintoja. Hermosto voidaan rakenteeltaan jakaa keskushermostoon sekä ääreishermostoon. Keskushermosto toimii kehon liikkeiden suunnittelijana ja ohjaajana hermosolujen eli neuronien avulla. Näiden neuronien tehtävä on kertoa aivoille ja keholle tietoa ympäröivästä tilasta ja tuottaa sekä ohjata toimintojamme. Tiedon välittyminen tapahtuu hermoimpulsseina, jotka siirtyvät synapseissa solusta toiseen välittäjäaineiden kautta. Ääreishermosto muodostuu selkäydinhermoista, joita on kaikkiaan 31 kappaletta sekä aivohermoista, joita on yhteensä 12 kappaletta. (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2007, 392, 403, 407, 409.)

Keskushermoston keskeiset osat ovat isot aivot, näkökukkula, väliaivot, keskiaivot, aivosilta, ydinjatke, pikkuaivot sekä selkäydin. Isojen aivojen eri osat käsittelevät eri aistimuksia: otsalohko ohjaa motorisia toimintoja, päälakilohko tuntoaistimuksia, ohimolohko kuuloaistimuksia ja takaraivolohko visuaalisia aistimuksia. (Kauranen 2011, 62–64.)

Motoristen toimintojen säätelyn kannalta merkittäviä keskushermoston alueita ovat isoaivokuorella sijaitsevat motorinen aivokuori, premotorinen aivokuori, suplementaarinen motorinen aivokuori sekä suun alueen hermotukseen erikoistunut Brocan alue. Tarkoituksenmukaiseen suoritukseen tarvitaan myös aistielimistä saapuvaa informaatiota. (Kauranen 2011, 65.) Luustolihaksille

käskyjä antavat liikehermosolut, alfamotoneuronit, joiden sooma-osat lähtevät selkäytimen etusarvesta ja aksonit kulkevat selkäydinhermon kautta luurankolihasen lihassyihin. (Leppäluoto ym. 2007, 436.)

Luustolihasen liikkeet ovat tahdonalaisia, mutta lihasliikkeisiin liittyy myös tiedostamatonta, tasapainoa ja refleksejä vaativaa toimintaa sekä säätelyä. Tätä toimintaa ohjaavat lihassukkula, Golgin jänne-elin sekä lihasta, niveltä ja jännettä ympäröivät venytys- ja painereseptorit. Golgin jänne-elin auttaa liikkeiden säätelemisessä ja hillitsee sekä estää liiallisia lihasliikkeitä. (Leppäluoto ym. 2007, 425–426.)

Keskushermoston toimintojen kehittyminen, kypsyminen ja saumaton yhteistyö, sekä ympäristön tarjoamat monipuoliset ärsykkeet toimivat motoristen taitojen kehittymisen edellytyksenä (Pihlaja & Viitala 2004, 44). Motoriikan kehitymisellä on tärkeä rooli lapsen varhaiskehityksessä. Kehittyminen alkaa yksinkertaisista reflekseistä kasvaen yhä monimutkaisemmiksi taidoiksi. Tietoisuus omasta kehosta vaikuttaa merkittävästi lapsen motoristen taitojen kehittymiseen. Kehontuntemus rakentuu liike-, tasapaino- ja tuntoaistikokemuksista. (Ahonen, Aro, Ketonen & Siiskonen 2004, 220–221.)

5.2 Suoritukset ja osallistuminen

Lapsen motoriseen kehitykseen kuuluu eri kehitysvaiheiden perättäisyys, eli kehitys tapahtuu suunnilleen samassa järjestyksessä jokaisella lapsella (Kauranen 2011, 346). Lapsi voi kuitenkin saavuttaa vaiheet eri aikoihin ikätovereihinsa nähden, jopa kahden vuoden viiveellä. Lasta opettaessa ja ohjatessa onkin muistettava ottaa huomioon nämä yksilölliset erot. (Autio 1995, 53.) Motorinen kehitys kulkee kolmen suunnan mukaan: päästä jalkoihin kulkeva kehityssuunta, kehon keskiosista ääriosiin etenevä kehityssuunta sekä kokonaisvaltaisesta eriytyneeseen kulkeva kehityssuunta (Kauranen 2011, 346).

Ympäristön vaikutus motoriseen kehitykseen alkaa näkyä lapsen oppiessa uusia taitoja erilaisten kokeilujen ja motoristen oppimisprosessien aikana. 5–8 ikävuosien aikana lapsi oppii kokonaisvaltaisia ja yksinkertaisia liikkeitä, jolloin tärkeää on liikkumisen perusominaisuuksien kehittäminen. 9–12 ikävuosien aikana lapsen ohjaus-, havainto- ja muokkauskyky kehittyvät. Harjoittelussa korostuu liikkeiden ja liikesarjojen yhdistely. (Kauranen 2011, 347.)

Lapsen motorisessa kehityksessä voi ilmetä hitaampia ja nopeampia kehityskausia. Hitaamman kehitysvaiheen aikana tapahtuva mahdollinen häiriö kehityksessä voi aiheuttaa pysyviä muutoksia lapsen motoriikkaan ja suoriin. Vastaavasti nopean kehitysvaiheen aikana lapsen fyysiset ominaisuudet kehittyvät nopeammin ja hänellä on hyvät edellytykset oppia uusia liikunnallisia taitoja. (Kauranen 2011, 346–347.) Saavuttaessa seuraava kehitysvaihe, tulee lapsen hallita edellinen. Yliherkästi aistiva lapsi voi välttää hyppimistä, keinumista tai kiipeilyä, jolloin liikkuminen muuttuu ylivoimaiseksi. (Herrgård, Iivanainen, Koivikko, Rantala & Sillanpää 2004, 247.)

Päivähoidolle asetetut kasvatustavoitteet velvoittavat päiväkotia järjestämään lapselle hänen kehitystään, ikäkauttaan sekä yksilöllisyytään tukevaa liikunta-kasvatusta. Motorisen kehityksen arvioinnin avulla päiväkodin henkilökunta voi löytää lapsen motorisesti vahvat ja heikot osa-alueet. Löydösten pohjalta voidaan luoda lapsen yksilöllisten tarpeiden mukainen liikuntaohjelma. Arviointimenetelmänä tulee käyttää standardoituja testejä, jotta tuloksista saadaan vertailukelpoisia. (Kupila 2004, 45, 47.)

Kantomaan, Purtsin, Taanilan, Remeksen, Viholaisen, Rintalan, Ahosen ja Tammelinin (2011) tutkimuksessa selvisi lapsuusiän motoristen taitojen heikkoudella ja haluttomuudella osallistua liikunnallisiin leikkeihin olevan vaikutusta nuoruusiän huonoon kestävyyskuntoon ja alhaiseen liikunnalliseen aktiivisuuteen. Lapset, joilla oli motoristen taitojen heikkoutta, mutta olivat halukkaita osallistumaan liikunnallisiin leikkeihin, oli nuoruusiässä hyvä kestävyyskunto ja heidän fyysinen aktiivisuutensa oli ikäistensä keskiarvoa. Tutkimustulosten mukaan lapsena tapahtuvan motoristen taitojen kartoittamisen

avulla voidaan tunnistaa lapsia, joilla on suurentunut liikkumattomuus ja huono fyysinen kunto nuoruusiässä. Tukemalla näiden lasten motorisia taitoja ja kannustamalla heitä liikkumaan on mahdollista edistää heidän liikunnallista aktiivisuuttaan myöhemmällä iällä.

6 Sensorisen integraation häiriö ICF-viitekehyksessä

6.1 Sensorinen integraatio

Sensorisen integraation teoria pohjautuu amerikkalaisen tohtorin A. Jean Ayresin (1920–1988) työhön. Ayres tutki laajasti lasten kehitys- ja oppimishäiriöiden yhteyttä aivotoimintaan. Ayres kehitti tutkimustensa perusteella Sensorisen integraation teorian sekä terapeuttisen lähestymistavan ongelmien lievittämiseksi. (Sensorisen integraation terapian yhdistys ry 2014.)

Sensorinen integraatio on prosessi, jossa henkilö ottaa aistien avulla vastaan tietoa kehostaan ja ympäristöstään. Tämän jälkeen keskushermosto jäsentää eli integroi tiedon tarkoituksenmukaisella tavalla. Jos henkilöllä on hyvä sensorinen integraatio, hän pystyy reagoimaan automaattisesti ja vaivattomasti vastaanottamiinsa aistiärsykkeisiin. (Yack, Sutton, Aquila 2001, 23.) Joka päivä otetaan vastaan miljoonia aistimuksia ympäristöstä. Suurin osa niistä on tarpeettomia suhteessa tilanteeseen. Aivot on ohjelmoitu jarruttamaan eli inhibitoimaan aistimuksia, minkä avulla opitaan jättämään tarpeettomia aistimuksia huomioimatta. Aivojen inhibointi on yksi merkittävä osa sensorista integraatiota. (Kranowitz 2003, 58.) Sensorinen integraatio edistää henkilön itsesäätelyä eli kykyä säädellä vireystilaa, motorisia taitoja, tarkkaavaisuutta sekä oppimiskykyä (Yack ym. 2001, 32). Sensorisen integraation häiriössä henkilöllä on vaikeuksia käsitellä taktiilisen eli tuntoaistijärjestelmän, vestibulaarisen eli liike- ja tasapainoaistijärjestelmän ja/tai proprioseptiivisen eli asentotuntojärjestelmän avulla

saatua tietoa riittävän taitavasti. Myös muiden aistien käsittelyssä saattaa ilmetä ongelmia (Kranowitz 2003, 73).

6.2 Kehon rakenteet ja toiminnot

Sensorisen integraation häiriössä hermot ja lihakset toimivat normaalisti (Ayes 2008, 36). Aivot ei kuitenkaan kykene jäsentämään ja yhdistämään eli integroimaan aistien avulla saatua tietoa. (Kranowitz 2003, 73). Tutkimuksen mukaan lukihäiriöisillä lapsilla, joilla esiintyy sensorisen integraation häiriötä, on vaikeuksia tasapainon hallinnassa huomattavasti muita lapsia enemmän, kun heidän tuli yhdistellä tasapainon ylläpitämiseen eri aistikanavista tulevia aisteja. Mitä enemmän eri aistikanavia lapsen tuli käyttää tasapainon ylläpidossa, sitä haastavammaksi se muodostui. Tulosten mukaan eri aistikanavista tulevien tietojen integroimisen hankaluuksista seuraa heikompi motorinen suoritus. (Viana, Razuq, Freitas & Barela 2013.)

Sensorisen integraation häiriön tarkkaa syytä ei tiedetä. Häiriötä on havaittu olevan lapsilla, joilla on muitakin diagnooseja. Häiriöllä on yhteyksiä muun muassa laaja-alaisen kehityshäiriön, adhd:n, Aspergerin oireyhtymän, cp-vamman sekä oppimisvaikeuksien kanssa. Lisäksi häiriötä voi ilmetä lapsilla, joilla ei ole todettu mitään erityistä diagnoosia. (Yack ym. 2001, 41–42.) Tutkimusten mukaan 40–80:llä prosentilla henkilöistä, joilla on jokin kehityshäiriö, on todettu olevan aistien muokkaamisessa ongelmia (Baranek, Chin, Hess, Yankee, Hatton & Hooper 2002).

Taktilisen eli tuntoaistijärjestelmän avulla saadaan tuntoaistimuksia. Taktilinen järjestelmä saa kosketukseen liittyvää informaatiota reseptorisoluilta, joita on kaikkialla ihossa. Reseptorisolut antavat kosketuksen lisäksi tietoa paineesta, värähtelystä, lämpötilasta ja kivusta. Taktilisen järjestelmän kautta saatu palaute kehittää kehontietoisuutta ja motorisen suunnittelun kykyä. Jos lapsella on

taktilisessa järjestelmässä häiriötä hän voi reagoida kosketukseen liian herkästi tai riittämättömästi. (Yack ym. 2001, 49–50.)

Vestibulaarisen eli liike- ja tasapainoaistijärjestelmän avulla saadaan tietoa liikkeestä, painovoimasta ja pään asennon muutoksista. Se kertoo, onko keho liikkeessä vai paikoillaan. Tämän lisäksi se ilmoittaa liikkeen nopeuden ja suunnan. Vestibulaarisen järjestelmän tärkeä tehtävä on säätää muiden aistien kautta tulleita aisteja. Vestibulaarisen järjestelmän käsittelyn on oltava kunnossa, jotta voidaan käyttää tehokkaasti näköaistia, säilyttää tasapaino, säädellä asentoa, suunnitella toimintoja, liikkua ja ohjata käytöstä. Tämän järjestelmän reseptorit sijaitsevat sisäkorvassa. (Yack ym. 2001, 54.)

Vestibulaaritumakkeet lähettävät aisti-impulsseja selkäyttimeen lihas-, nivel- sekä tuntoaistimuksia säädelläkseen. Jos vestibulaarinen järjestelmä ei säätele muiden aistien toimintaa, ne eivät pysty toimimaan tehokkaasti ja johdonmukaisesti. Lapsella, jolla on vestibulaarisen järjestelmän häiriö, on yleensä myös puutteita taktilisten ja proprioseptiivisten aistimusten käsittelyssä. Jotta lapsen motorinen ohjailu kehittyisi, hän tarvitsee kaikkia aistijärjestelmien aistikokemuksia yhdistettynä tarkoituksenmukaiseen toimintaan. (Ayres 2008, 163.)

Proprioseptiivisen järjestelmän (proprioseptiikka = asentotunto) avulla saadaan tietoa liikkeistä, asennoista, ruumiinosien suhteesta toisiinsa ja muihin ihmisiin sekä esineisiin. Järjestelmän avulla pystytään päättelemään, kuinka paljon tehtävä vaatii voimaa lihaksilta ja kuinka liikkeitä säädellään. Proprioseptiset reseptorit sijaitsevat lihaksissa, jänteissä, sidekudoksessa, nivelsiteissä sekä nivelkapselissa ja ne reagoivat painovoimaan ja liikkeisiin. (Yack ym. 2001, 59–60.)

6.3 Suoritukset ja osallistuminen

Kun aivot integroivat aistimuksia heikosti, syntyy vaikeuksia monilla elämän eri osa-alueilla. Asioiden tekemisestä tulee työläämpää ja onnistumisista pääsee nauttimaan harvoin. Tutkimusten mukaan sensorisen integraation ongelmat aiheuttavat ongelmakäyttäytymistä sekä oppimisen hitautta 5–15 prosentilla yhdysvaltalaisista lapsista. (Ayres 2008, 34.) Lapsi, jolla ilmenee sensorisen integraation häiriötä, tuntee koulussa itsensä avuttomaksi ja ahdistuneeksi, koska hänen on vaikea luoda ystävyyssuhteita. Myös koulussa suoritettavat tehtävät ovat usein hänelle liian vaikeita. (Ayres 2008, 39.) Lisäksi vireystilan säätelyssä ilmenee ongelmia. Vireystila on usein epätavallisen korkea tai matala. Vireystilan säätelyn ongelma näyttäytyy usein huonona keskittymiskyynä ja toimintojen jäsentymättömyytenä. Turhautumista esiintyy usein tilanteissa, joissa lapsi ei kykene tekemään samoja asioita kuin ikätoverinsa. (Kranowitz 2003, 32–33.)

Sensorisen integraation häiriöstä kärsivät lapset eivät yleensä osaa leikkiä yhtä taitavasti kuin muut ikäisensä lapset (Ayres 2008, 36). Benson, Nicka ja Stern tutkivat, kuinka sensorista integraation häiriötä kärsivä lapsi käyttäytyy hänelle luonnollisessa ympäristössään. Tutkimuksessa selvisi, että lapsella on rajoittunut leikkien valikoima. Tämän lisäksi hän muokkaa leikkejään niin, ettei hänen tarvitse ylittää taitotasojaan. Lapsen motoriset ja sosiaaliset taidot eivät kehity leikkien avulla, koska hän leikkii aina samoja ja hänelle helppoja leikkejä. Motoristen taitojen kehittymistä estää myös tutkimuksessa ilmennyt lapsen huono keskittymiskyky sekä heikko mielikuvitus. (Benson, Nicka & Stern 2006.)

Tuntoaistin avulla saadaan tietoa, jota tarvitaan motorisen ohjailun ja kehonhahmotuksen lisäksi myös oppimiseen, turvallisuudentunteen saavuttamiseen sekä sosiaalisten taitojen kehittymiseen. (Kranowitz 2003, 76–77.) Jos lapsi reagoi tuntoaistimuksiin liian herkästi, tuntoaistin kautta saadut viestit vievät suuren osan heidän huomiostaan. Tällöin hänellä on hankaluuksia siirtää huomioita muihin aistimuksiin. Lapsi voi tulkita tavallisen kosketuksen vaaralliseksi ja reagoida sen mukaisesti. Hän usein välttelee kosketuksia, koska pitää niitä

uhkaavina. Käyttäytymisessä lapsella ilmenee levottomuutta, hyökkäävää käytöstä sekä haluttomuutta koti- ja kouluaskareisiin. Hänellä kuluu paljon energiaa jatkuvaan valppaana oloon, joten hänelle jää normaalia vähemmän energiaa käytettäväksi oppimiseen ja vuorovaikutukseen. (Yack ym. 2001, 51–52.)

Jos lapsi reagoi kosketukseen liian heikosti hänen vireystilansa voi olla hyvin alhainen, eikä hän huomioi tuntoaistimuksia elleivät aistimukset ole hyvin voimakkaita. Tarpeellinen palaute siitä, mihin häntä kosketetaan jää vajaaksi, mikä heikentää kehontietoisuuden ja motorisen suunnittelun kehittymistä. Lapsi saattaa hakea voimakkaita kosketusaistimuksia koskettamalla toistuvasti esineitä ja ihmisiä. Kehon tietoisuutta ja motorisen suunnittelun kehittymistä voi heikentää myös huono taktiilinen erottelukyky. Huono taktiilinen erottelukyky tarkoittaa sitä, että lapsi rekisteröi kosketuksen mutta hän ei pysty määrittelemään, millaista esinettä hän koskettaa. (Yack ym. 2001, 52.)

Jos lapsella on vaikeuksia käsitellä vestibulaarisesta järjestelmästä saatua tietoa, hän voi reagoida vestibulaarisiin aistimuksiin liian voimakkaasti, liian heikosti tai molemmilla tavoilla (Yack ym. 2001, 56–57). Yliherkästi vestibulaarisiin aistimuksiin reagoivan lapsen aivot joutuu käsittelemään liian paljon aistimuksia ja hänen vestibulaarijärjestelmänsä ylikuormittuu (Kranowitz 2003, 109). Lapsi pelkää kaikkia painovoimassa ja asennossa tapahtuvia muutoksia. Hän pelkää korkeita paikkoja eikä pidä siitä, jos hänen jalkansa irtoavat maasta. (Yack ym. 2001, 57.) Lapsi on liikkueessaan epävarma ja pelokas, eivätkä hänen motoriset taitonsa pääse kehittymään normaalisti (Kranowitz 2003, 110). Halu vältellä liikunnallisia toimintoja voi vaikuttaa lapsen sosiaaliseen kehitykseen. Hän voi eristäytyä muusta ryhmästä. (Yack ym. 2001, 57.)

Liian heikosti vestibulaarisiin aistimuksiin reagoiva lapsi ei tunnista painovoiman asettamia vaatimuksia. Hän ei ymmärrä vaaroja kiipeillessään ja hyppiessään. Liikkeet voivat olla huonosti kontrolloituja, koska liikkeiden hienosäätö puuttuu. Lapsi ei saa riittävästi palautetta, minkä avulla hänen tulisi muokata liikkeitänsä.

Käyttäytymispiirteenä voi ilmetä epäjohdonmukainen reagointi aistiärsykkeeseen, heikkoutta tunne-elämän hallinnassa sekä tarkkaavaisuuden säilyttämisessä. (Yack ym. 2001, 58.)

Tietynlaiset proprioseptiivisen aistijärjestelmän aistimukset voivat auttaa aivoja säätelemään vireystasoa. Tämänlaisia aistimuksia tuottavat toiminnot, jotka aikaansaavat lihasten venytyksen ja voimakkaan työskentelyn. Kun lapsen proprioseptinen järjestelmä toimii normaalisti, hän voi säädellä vireystasoaan toimintojensa avulla. (Yack ym. 2001, 59–60.)

7 Fysioterapiaprosessi sensorisen integraation häiriössä

7.1 Fysioterapeuttinen tutkiminen

Motorisen oppimisen fysiologiset ja anatomiset muutokset syntyvät pääosin keskushermoston neuronien synapseissa pitkäkestoisen potentiaalinen aiheuttaman proteiinisynteesin seurauksena. Näiden muutosten suora arviointi vaatisi laboratorio-olosuhteet sekä kalliit kuvantamismenetelmät. Näidenkin erikoislaitteiden avulla saadut päätelmät muuttuneista neuronikytköksistä joudutaan päättelemään epäsuorasti kudostasolla. Tästä johtuen motorisen oppimisen suora toteaminen on erittäin vaikeaa, mutta motorisen oppimisen seurauksena tapahtuvia epäsuoria muutoksia voidaan mitata kenttätutkimustenkin avulla. Vaikka fysiologiset ja anatomiset motorisen oppimisen muutokset tapahtuvat makrotasolla neuroneissa, näkyvät nämä muutokset makrotasolla ihmisen liikkeissä ja toiminnoissa. (Kauranen 2011, 396.)

MOT 4–6 motoriikkatesti (Zimmer & Volkamer, 1987) on 4–6 -vuotiaiden lasten motorisia taitoja ja niiden kehitystä arvioiva testi. Testi keskittyy lähinnä ruumiin ja kehon toimintoihin. Testi koostuu 18 osiosta, joiden pääteemat ovat kehon taitavuus ja koordinaatiokyky, hienomotoriikka, staattinen ja dynaaminen

tasapaino, reaktiokyky, hyppyvoima, liikenopeus sekä liikkeen tarkkuus ja ohjailukyky. Jokaisesta testiosioista on mahdollisuus saada 0–2 pistettä. Saatuja tuloksia verrataan lapsen ikäluokan tuloksiin. Mielekkäintä olisi suorittaa testaus erillisessä tilassa ja kahdelle lapselle samanaikaisesti. (Zimmer 2011, 105–106.) Andries, Cools, De Martelaer ja Samaey (2008) saivat tutkimuksessaan selville, että MOT 4–6 testi soveltuu parhaiten käytettäväksi silloin, kun halutaan testata esikouluikäisten yleistä taitotasoa.

Bruininks-Oseretsky testillä (BOT-2) mitataan 4–21 vuotiaiden lasten ja nuorten hieno- ja karkeamotoriikkaa. Testin pitkä versio sisältää 53 tehtävää ja lyhyt versio 14 tehtävää. Halutessaan testistä voi suorittaa yhden neljästä osa-alueesta, jotka ovat: käden hienomotoriikka, käden koordinaatio, kehon koordinaatio, vartalon ja raajojen lihasvoima ja taito. Yksittäisten testiosioiden suorittaminen ja niiden yhdistäminen muiden testien kanssa on myös mahdollista. Testin suorittaminen ei vaadi erillistä koulutusta, mutta huolellinen perehtyminen ohjeisiin ja pisteytykseen on tarpeellista. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2013, 76.)

Lievien tai vakavien koordinaatiohäiriöiden mittaamiseen suunnattu testi on nimeltään Movement ABC -2. Se on suunniteltu 3–16 vuotiaiden lasten motoristen taitojen ja viivästymien testaamiseen. Kuitenkaan sitä ei suositella esikouluikäisten lasten motoristen taitojen arvioimiseen. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2013, 80.) Testin tehtävät käsittelevät kolmea eri osa-aluetta: pallon käsittelytaitoja, tasapainoa sekä sorminäppäryyttä (Camden, Rivard, Pollock & Missiuna 2013).

Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) on suunniteltu mittaamaan sensorisen integraatiohäiriön taudinkuvan oireita. Sitä on testattu yli 2000 yhdysvaltalaisella lapsella ja sen on sanottu olevan yksi kattavimmista ja pätevimmistä mittareista sensoriseen integraation häiriöön. Siinä mitataan monipuolisesti vestibulaarisen, proprioseptiivisen, taktiilisen ja visuaalisen aistijärjestelmän toimintoja. Testiosiot antavat kattavan kuvan lapsen taitotasosta, jonka perusteella voidaan arvioida esimerkiksi hänen kouluvalmiuksiaan. (Bodison & Mailloux Bundy 2006.)

7.2 Fysioterapiasuunnitelman laatiminen

Sensorisen integraation häiriössä lapsella on vaikeuksia käsitellä taktilisen, vestibulaarisen ja/tai proprioseptiivisen aistin avulla saatua tietoa riittävän taitavasti. (Kranowitz 2003, 73). Sensorista integraatiota tukiessa lapselle tulisi tarjota erilaisia vestibulaarisia, taktilisia sekä proprioseptiivisiä aistijärjestelmiä tukevia aistiärsykeitä. Harjoitteiden avulla pyritään kehittämään lapsen aistimusten parempaa tulkittamista sekä organisointia. (Ozonoff, Dawson, McPartland 2008, 95.) Aistijärjestelmien kehittymisen myötä lapsen motoriset taidot paranevat (Kranowitz 2003, 172). ICF-luokituksen mukaan sensorista integraatiota tukiessa pyritään vaikuttamaan kehon toimintoihin ja rakenteisiin ja sen myötä suorituksista ja osallistumisista tulee tarkoituksenmukaisempia.

7.3 Fysioterapeuttinen harjoittelu

Fysioterapian avulla voidaan vaikuttaa sensorisen integraation häiriön laatuun sekä lievittää häiriöstä johtuvia oireita. Sensorisen integraation häiriö ei poistu iän myötä, mutta ilman terapiaa sensorisesta integraatiosta aiheutuvat ongelmat voivat jopa kasvaa. (Kranowitz 2003, 50.)

Taktilista aisti-integraatiota voi kehittää eri tavoin. Kaikki sellaiset harjoitteet, joissa lapsi koskettelee tai lasta kosketetaan eri esineillä ja joissa hän joutuu päättämään pelkästään tuntoaistia käyttäen, mikä esine on kyseessä, kehittävät lapsen taktilista aisti-integraatiota. Kun aisti-integraatio kehittyy, lapsi pystyy jäsentämään aistimuksensa johdonmukaisemmin. (Kranowitz 2003, 181–184.)

Hyviä vestibulaarisen aisti-integraation kehittämisen harjoitteita ovat muun muassa erilaiset pyörimisharjoitteet, keinumiset, liukumäet, trampoliinilla hyppiminen sekä epävakaa alustalla käveleminen. Terapiapallon päällä tasapainottelu istualtaan tai mahallaan ovat myös hyviä vestibulaarisen aisti-integraation kehittämisen harjoitteita. (Kranowitz 2003, 185–186.)

Proprioseptiivisen aisti-integraation kehittämisen harjoitteita ovat muun muassa painavien tavaroiden kantamiset, työntämiset ja vetämiset sekä käsillä roikkumiset. Pareittain tehtäviä harjoitteita ovat selät vastakkain seisomiset, kopittelut sekä leikkimieliset kädenväännöt. (Kranowitz 2003, 177–189.)

Terapiatilanteen välineet ja toiminnot on suunniteltava niin, että ne vastaavat lapsen sensorisen integraation tarpeita ja kykyjä. Lisäksi niiden tulisi olla houkuttelevia. Kun terapiatilanteet ovat lapsen mielestä hauskoja, hänen motivaationsa ja keskittymisensä paranevat terapiatilanteissa. (Ayres 2008, 233.) Koulut tai päiväkodit voivat ottaa käyttöönsä välineitä, joilla he voivat suorittaa eri aistiharjoitteita. Välineitä ovat muun muassa tunnelit, isot ja pienet terapiapallot, trampoliinit, tasapainokiikut ja tasapainokivet. Nämä välineet tarjoavat monia eri aistimuksia ja auttavat motorista suunnittelun kehittämisessä. (Wheble & Hong 2006.)

Ryhmämuotoinen terapia motoristen taitojen tukemiseen on osoitettu toimivaksi. Carlssonin ja Plessin (2000) tutkimuksen mukaan 5–12 -vuotiailla lapsilla, joilla esiintyy joko kehityksellistä koordinaatiohäiriötä, keskittymisvaikeutta, motorisen kontrollin häiriötä tai sensorisen integraation häiriötä, motoristen taitojen oppimisen kannalta suositeltavinta on ryhmämuotoinen terapia. (Carlsson & Pless 2000.)

Wheblen ja Hongin mukaan 10–15 minuutin päivittäisillä aistiharjoitteilla voidaan parantaa aivojen aistimusten käsittelyn tehokkuutta (Wheble & Hong 2006). Tutkimusten mukaan lyhytkestoisilla harjoitteilla saavutetaan parhaiten motorisen oppimisen tuloksia. Pitkäkestoisissa harjoituksissa elimistön väsyminen alkaa vaikuttamaan suoritustasoon. (Kauranen 2010, 375.) Täydellinen keskittyminen ja huomiokyvyn suuntaaminen harjoitteluun edesauttaa täydellisen harjoitusvasteen saamista. Huono keskittyminen ja huomiokyvyn suuntaaminen muualle kuin harjoitteluun heikentää motorista oppimista laskemalla pitkäkestoista potentiaalia aktiivisissa neuroneissa ja vähentämällä synapsien proteiinisynteesiä. (Kauranen 2011, 372.) Mikäli motorisen tehtävän harjoittelu ei ole fyysisesti raskas, voidaan motorisia harjoitteita harjoitella päivittäin (Kauranen 2011, 376). Kun harjoitteita tehdään

päivittäin, harjoitteet painuvat helpommin pitkäkestoiseen muistiin (Jaakkola 2010, 145).

Tutkimuksen mukaan kahdeksan viikkoa kestäväällä ryhmämuotoisesti toteutettavalla aistimotoristen harjoitteiden tekemisellä pystytään parantamaan lasten staattista sekä dynaamista tasapainoa. Tutkimukseen osallistuneilla lapsilla ei esiintynyt motorisiin taitoihin vaikuttavia häiriöitä tai sairauksia. Harjoitteita tehtiin kolme kertaa viikossa tunnin ajan. Harjoitukset sisälsivät muun muassa pallon heittämisiä ja kiinniottoja, hyppimisiä, liukumisia sekä tasapainopuomilla tasapainoiluja liikkeessä ja paikoillaan. (Tabar & Pour 2014.)

Harjoitteiden on edettävä progressiivisesti, koska elimistö sopeutuu eli adaptoituu harjoittelun aiheuttamaan stressiin nopeasti, eikä sama harjoitus aiheuta enää samaa stressireaktiota elimistöön kuin ennen. Adaptaatio on yksi harjoittelun tavoitteista ja kertoo harjoittelun aiheuttaneen positiivisia muutoksia elimistössä. Adaptaation vuoksi harjoitukset menettävät tehonsa, jollei harjoittelu ole progressiivisesti etenevää. (Kauranen 2011, 372.) Progressiivisuutta voidaan tuoda harjoitteisiin lisäämällä harjoitteiden määrää, laatua sekä intensiteettiä kasvattamalla (Kauranen 2011, 371).

Harjoituksen avulla elimistön rakenteita hajotetaan ja suorituskyky voi laskea hetkellisesti harjoittelun jälkeen. Levon aikana harjoituksen mukana tuomat vauriot korjataan proteesisynteesin ja elimistön omien proteiinien avulla, jonka myötä suorituskyky paranee entisestään. Motorisia taitoja ajatellen tärkeä proteiinisynteesi tapahtuu motorisessa harjoittelussa aktivoituneiden neuronien välisissä synapseissa, jotka ovat ärsyyntyneet pitkäaikaisen potentiaalivuoksi. (Kauranen 2011, 372.)

8 Opinnäytetyön toteutus

8.1 Aloitusvaihe

Opinnäytetyömme suunnittelupohjana hyödynsimme Salosen Kehittämistoiminnan konstruktivistista mallia (2013). Malli esittelee opinnäytetyön teon eri vaiheineen; aloitusvaiheesta valmiiseen tuotokseen.

Kehittämishanke alkaa aloitusvaiheella, joka on kehittämishankkeen liikkeelle paneva voima. Aloitusvaiheessa kuuluu ilmaista kehittämistarve, toimintaympäristö, alustava kehittämistehtävä sekä mukana olevien toimijoiden osallistuminen ja sitoutuminen toimintaan. Aloitusvaiheessa on tärkeää suunnitella kaikki edellä olevat asiat, koska kaikki ne määräävät tulevan hankkeen suunnan. Aloitusvaiheessa on tärkeää puhua kaikkien osallistujien kanssa niistä asioista, jolla on merkitystä työskentelyn onnistumisessa. Keskusteltavia asioita ovat sitoutuminen, tuki sekä aiheen tarkka rajaus. (Salonen 2013.)

Opinnäytetyötä aloimme työstämään tammikuussa 2014 valitsemalla itseämme kiinnostavan aiheen ja etsimällä opinnäytetyöhön sopivaa toimeksiantajaa. Halusimme tehdä lapsiin liittyvän opinnäytetyön, joten etsimme joensuulaisia päiväkoteja, joihin olimme yhteydessä. Tammikuussa löysimme opinnäytetyölle toimeksiantajan ja tapasimme yhteyshenkilömme ensimmäisen kerran. Toimeksiantajamme oli halukas yhteistyöhön ja muokkasimme aihetta päiväkodin työntekijöiden mielipiteen ja tarpeen mukaan.

Aluksi tarkoituksenamme oli paneutua kolmeen eri diagnoosiin; adhd, lievä älyllinen kehitysvamma sekä sensorinen integraation häiriö, joita suurimmalla osalla päiväkodin erityispienryhmän lapsilla on todettu. Näille jokaiselle diagnoosille olisimme suunnitelleet omanlaisensa harjoitteet. Lopulta valitsimme näistä kolmesta pelkästään sensorisen integraation häiriön, jotta pystyimme paneutumaan riittävän syvällisesti aiheeseen. Toimeksiantajana toimivalla päiväkodilla oli tarvetta kyseiselle harjoitusmallille, sillä aistihäiriöistä

johtuvia motorisia heikkouksia esiintyy päiväkodin pienryhmän lapsilla. Loimme opinnäytetyöllemme tavoitteet, jonka mukaan opinnäytetyömme eteni. Taulukossa 1 esittelemme tavoitteiden etenemisen aloitusvaiheesta viimeistelyvaiheeseen. Keskustelimme päiväkodin työntekijöiden kanssa työhön sitoutumisesta ja päiväkodin työntekijät olivat valmiita toimimaan yhteistyössä opinnäytetyön tavoitteiden saavuttamiseksi. Tammikuussa tapasimme myös ensimmäisen kerran opinnäytetyön ohjaajamme, jolta saimme vinkkejä opinnäytetyön suunnitelman tekemiseen sekä itse prosessin aloittamiseen.

Taulukko 1. Opinnäytetyöprosessin eteneminen tavoitteiden mukaisesti.

	Aloitusvaihe	Suunnitteluvaihe	Esivaihe	Työstövaihe	Tarkistusvaihe	Viimeistely vaihe	Valmis tuotos
Tavoite 1	-Sopivan toimeksiantajan löytyminen -Aiheen karkea rajaus	-Tietoperustan kirjoittaminen -Päiväkodin tiloihin ja välineisiin tutustuminen -Toimeksiantosopimus	-Suostumuslomakkeet vanhemmille	-Motoristen taitojen akutestaus -Harjoitteiden ohjaus päiväkodin henkilökunnalle -Harjoitusmallin kokeiluversion toteutus päiväkodissa -Motoristen taitojen lopputestaus -Testitulosten koonti ja arviointi	-Palautteen pyytäminen harjoitusmallista	-Lopullisen harjoitusmallin laatiminen -Harjoitusmallin kuvien ottaminen.	-Valmis harjoitusmalli
Tavoite 2	-Sopivan toimeksiantajan löytyminen -Aiheen karkea rajaus	-Lasten motoristen taitojen testeihin tutustuminen -Toimeksiantosopimus -Päiväkodin tiloihin ja välineisiin tutustuminen -Testipatteriston laatiminen	-Suostumuslomakkeet vanhemmille	-Päiväkodin työntekijät seuraamassa akutestausta -Loppupäätöksen suorittaminen päiväkodin työntekijän toimesta -Työntekijän valmiuksien arvioiminen testin suorittamiseen	-Testipatteriston arviointi tietoperustan avulla	-Lopullisen testipatteriston laatiminen	-Valmis testipatteristo
	Tammikuu 2014	Helmikuu 2014	Syyskuu 2014	Lokakuu 2014	-	Joulukuu 2014	Helmikuu 2015

8.2 Suunnitteluvaihe

Aloituvaiheen jälkeen voidaan siirtyä suunnitteluvaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa tehdään kirjallinen kehittämissuunnitelma, joka opinnäytetyötä tehdessä tarkoittaa opinnäytetyösuunnitelmaa. On tärkeää muistaa, että suunnitteluvaiheessa toimijat eivät vielä voi suunnitella työskentelyn kaikkia osatekijöitä tarkasti. Vaikka kaikkia osatekijöitä ei voida ennalta suunnitella, hyvin toteutettu suunnitteluvaihe on tärkeää työskentelyn etenemisen kannalta. (Salonen 2013.)

Tammikuun lopussa 2014 kävimme Punahilkkan päiväkodissa kirjoittamassa toimeksiantajan kanssa toimeksiantosopimuksen (liite 1). Samalla kävimme tutustumassa päiväkodin tiloihin sekä välineisiin, joita voimme hyödyntää harjoitusmallia suunniteltaessa. Päiväkodissa on liikuntasali, jota työntekijät hyödyntävät viikoittain lapsiryhmien kanssa. Liikuntasalin välinevarastosta löytyy monipuolisesti erilaisia välineitä lasten aktivoimiseen.

Helmikuussa 2014 aloitimme opinnäytetyön tietoperustan kirjoittamisen. Lähdemateriaalia etsimme sekä suomen että englannin kielisestä kirjallisuudesta, tutkimuksista ja tietokannoista. Tietokantoja joita käytimme, olivat PubMed, Theseus, PEDro ja Google Scholar. Sensorisen integraation häiriöön liittyvien tutkimusten löytymisessä oli hieman hankaluuksia, sillä aiheesta ei ole tehty varsinkaan fysioterapian puolelta paljoa tutkimuksia. Hakusanoina käytimme sensory integration disorder, sensory integration dysfunction, sensory integration and physiotherapy, sensorisen integraation häiriö, aistijärjestelmät, motor development, motorinen kehitys, ICF, motoriset taidot ja motoristen taitojen testaaminen.

Loppukevään aikana etsimme sopivia lähteitä ja kirjoitimme tietoperustaa ja opinnäytetyön suunnitelmaa. Tapasimme opinnäytetyötä ohjaavan opettajan

kanssa loppukevään aikana kaksi kertaa ja näiden tapaamisten aikana saimme ohjausta suunnitelman tekemiseen.

Toukokuussa 2014 palautimme opinnäytetyön suunnitelman ja suunnitelmaa täydensimme kesän sekä alkusyksyn aikana. Syyskuun alussa ohjaajamme hyväksyi opinnäytetyömme suunnitelman. Opinnäytetyön suunnitelman tekovaiheen aikataulu näkyy taulukossa 2.

Taulukko 2. Opinnäytetyön suunnitelman eteneminen kevät ja syksy 2014.

Milloin?	Mitä?
Tammikuu	<ul style="list-style-type: none"> – Opinnäytetyön aiheen valinta – Toimeksiantajan kanssa 1. tapaaminen – 1. tapaaminen opinnäytetyön ohjaajan kanssa – 2. tapaaminen toimeksiantajan kanssa ja toimeksiantosopimuksen kirjoittaminen
Helmikuu	<ul style="list-style-type: none"> – Lähdeaineiston etsintä – Tietoperustan kirjoittaminen – 2. tapaaminen opinnäytetyön ohjaajan kanssa
Maalis- huhtikuu	<ul style="list-style-type: none"> – Tietoperustan kirjoittaminen – Aiheen tarkka rajaus
Toukokuu	<ul style="list-style-type: none"> – 3. tapaaminen opinnäytetyöohjaajan kanssa – Opinnäytetyön suunnitelman ensimmäisen version palautus
Kesäkuu	<ul style="list-style-type: none"> – 4. tapaaminen opinnäytetyöohjaajan kanssa – Opinnäytetyösuunnitelman täydennystä
Heinä- elokuu	<ul style="list-style-type: none"> – Opinnäytetyösuunnitelman täydennystä – Testilomakkeen ja harjoitusmallin suunnittelua
Syyskuu	<ul style="list-style-type: none"> – Opinnäytetyön suunnitelma hyväksytty

8.3 Esivaihe

Kehittämishankkeen suunnitteluvaiheen jälkeen opinnäytetyöntekijät siirtyvät esivaiheeseen eli menevät siihen ympäristöön, jossa varsinainen työskentely toteutetaan. Käytännössä esivaiheen ajanjakso voi olla lyhyt ja toimenpiteiltään vähäinen. Suunnitelman hyväksymisen jälkeen kentälle siirtyminen tapahtuu yleensä nopeasti. Näin suunnitelmassa suunnitellut asiat ovat tuoreessa muistissa ja henkilöt ovat valppaita siirtymään esivaiheeseen. (Salonen 2013.)

Opinnäytetyösuunnitelma hyväksyttiin syyskuun alussa 2014, joten pystyimme siirtymään toiminnallisen opinnäytetyön esivaiheeseen. Syyskuussa jaoimme päiväkotiin suostumuslomakkeet (liite 2). Suostumuslomakkeessa kysyimme vanhemmilta myös, onko heillä lapsensa kanssa arjen ongelmia. Tämän kysymyksen avulla oli tarkoitus saada tietoa, jota voitaisiin hyödyntää harjoitusmallin luomisessa. Suostumuslomakkeessa ilmaisimme vanhemmille heidän mahdollisuudestaan osallistua opinnäytetyöseminaariin kuulemaan opinnäytetyön tuloksia. Tämän lisäksi suostumuslomakkeessa kerroimme myös, että opinnäytetyön toteutukseen osallistuvat lapset pysyvät nimettöinä.

8.4 Työstövaihe

Työstövaiheella tarkoitetaan opinnäytetyön käytännön toteutusta. Tätä vaihetta pidetään suunnitteluvaiheen jälkeen tärkeimpänä vaiheena. Tässä vaiheessa toimijat työskentelevät ahkerasti kehittämishankkeen eteen. Työskenteleville toimijoille vaihe on vaativa. Työstövaiheessa suunnitelmallisuus, vastuullisuus, itsenäisyys, epävarmuuden sietokyky ja vuorovaikutteisuus ovat tärkeitä tekijöitä vaiheen onnistumisen kannalta. Näiden lisäksi tässä vaiheessa saatu vertaistuki ja palaute ovat tärkeitä. (Salonen 2013.)

Kun saimme suostumukset vanhemmilta, pystyimme siirtymään opinnäytetyön työstövaiheeseen. Työstövaiheen aloitimme tekemällä lapsille motoristen

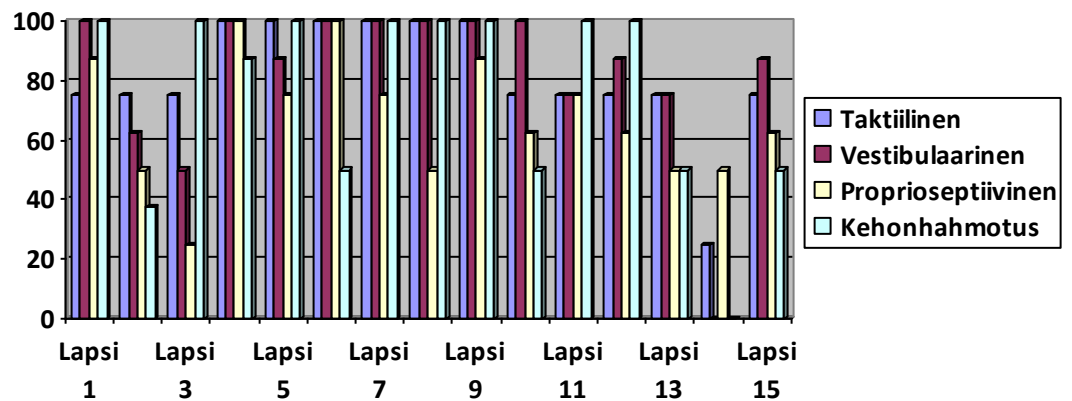
taitojen alkutestauksen. On tutkittu, että sensorisen integraation häiriössä esiintyy ongelmia tunto-, liike- ja tasapainojärjestelmässä sekä proprioseptiikassa. Tästä johtuen valitsimme testiosiot testaamaan näiden aistijärjestelmien toimintaa ja niistä ilmeneviä motoristen taitojen ongelmia. Testipatteriston suunnittelimme olemassa olevien testien pohjalta, jotka on esitelty opinnäytetyön tietoperustassa. Valitsimme juuri nämä testit, koska ne ovat yleisiä ja tunnettuja testejä ja niitä käytetään laajasti fysioterapeuttien ja muiden terveydenhuoltoalan ammattilaisten keskuudessa. Päätimme koota testipatteriston itse, jotta voimme testata haluamiamme osa-alueita. Käyttämässämme valmiissa testipatteristoissa on paljon tarvittavia välineitä, joten valitsimme testeistä sellaiset osiot, jotka voidaan toteuttaa päiväkodin välineistöllä. Tekemämme testipatteriston suorittamiseen tarvittavia välineitä ovat: hyppynaru, teippiä, palloja, kaksi laatikkoa, maalitaulu ja hernepusseja.

Testipatteristoa laatiessa otimme huomioon ICF -luokituksen mukaiset osiot; rakenteet, osallistumisen ja suoritukset. Rakenteita ja niissä ilmeneviä poikkeamia havainnoimme testiä tehdessämme. Havainnoimme esimerkiksi käsien käyttöä sekä vartalonhallintaa tasapaino- ja juoksutehtävissä. Osallistuminen ja suoritukset otimme huomioon siinä, että testaus suoritettiin kerrallaan kahdelle lapselle. Näin pystyimme näkemään, kuinka tehtävien suoritus onnistuu toisen lapsen ollessa samassa tilassa. Näin ollen testaus tilanne vastaa myös enemmän päiväkodin arkea, jossa lapsen toimivat paljon yhdessä.

Testipatteriston suunnittelimme sellaiseksi, että tulokset saadaan numeraaliseen muotoon. Suoritusten arvioinnissa käytimme mitattavassa olevaa arviointia asteikolla 0–2. Kun tulokset ovat numeraalisessa muodossa, voidaan karkeasti arvioida lasten motorisia taitoja ja samalla alku- ja lopputulosten vertailu on luotettavaa. Valitsimme kolmiportaisen asteikon, koska esimerkiksi MOT 4–6 motoriikkatestissä on käytetty kyseessä olevaa asteikkoa ja uskomme, että kolmiportainen arviointi on yksinkertainen ja helposti toteutettava.

Tavoitteenamme oli luoda testipatteristosta sellainen, että jatkossa päiväkodin työntekijät pystyvät toteuttamaan sen itsenäisesti, sen suorittaminen on suhteellisen nopeaa ja helppoa sekä tarvittavat välineet löytyvät päiväkodilta. Alkutestausta oli seuraamassa erityislastentarhanopettajan -koulutuksen saanut työntekijä. Hänellä on laajasti tietoa lasten motorisesta kehityksestä ja kehitysviivästymisistä. Erityislastentarhanopettaja seurasi testaustilannetta ja hänet perehdytettiin testipatteriston toteuttamiseen. Näin hän voi jatkossa toteuttaa testaukset lapsille ja opettaa muille työntekijöille testipatteriston käytön.

Suostumuslomakkeesta ilmenneiden arjen haasteiden, alkutestaustulosten (kuvio 2) sekä tietoperustassa ilmenevien aistijärjestelmien harjoitteiden perusteella valitsimme harjoitusmallin harjoitteet (liite 5). Arjen haasteita ilmeni osalla perheellä pukeutumisessa sekä lasten keskittymiskyvyn mukana tulleista ongelmista. Kuten tietoperustassa ilmenee, aistijärjestelmien harjoittamisella voidaan vaikuttaa myös keskittymiskykyyn. Alkutestaustulokset (kuvio 2) on kuvattu prosentuaalisessa muodossa ja niissä ilmenee hajontaa eri aistijärjestelmien toiminnassa sekä kehonhahmotuksessa. Tämän myötä päätimme luoda harjoitusmallista sellaisen, että jokaisen aistijärjestelmän harjoitteita on yhtä monta. Alkutestaustuloksia avaamme tarkistusvaiheessa lopputestaustulosten yhteydessä. Päiväkodin työntekijät voivat jatkossa alkutestaustulosten perusteella valita kullekin lapselle harjoitteet sen mukaan missä aistijärjestelmässä on ilmennyt ongelmia. Harjoitusmallin liikkeet on rakennettu harjoittamaan sensorisen integraation häiriön oirekuvan ongelmialueita: tunto-, liike- ja tasapainojärjestelmää sekä proprioseptiikkaa. Tavoitteenamme oli luoda harjoitusmalli, joka on helppo sovittaa päivärutiinien yhteyteen. Tämän takia liikkeet ovat yksinkertaisia ja niitä on mahdollista toteuttaa pienessäkin tilassa. Harjoitteisiin tarvittavat välineet löytyvät päiväkodista. Harjoitusmallin ensimmäisessä versiossa ei ollut vielä kuvia, sillä päätimme kuvata harjoitteet vasta lopulliseen harjoitusmalliin.



Kuvio 2. Motorisia taitoja mittaavan testipatteriston alkutestaustulokset (n=15).

Harjoitusmallin luomisessa otimme huomioon ICF-viitekehyksen osiot: kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet sekä osallistuminen ja suoritukset. Rakenteisiin, erityisesti kehon motorisiin yksiköihin, pyrittiin vaikuttamaan toistomäärien kautta. Kun motorisia taitoja harjoitetaan säännöllisesti riittävän suurella kuormalla, motoriset taidot kehittyvät. (Talvitie ym. 2006, 194–195.) Osallistuminen ja suoritukset toteutuu harjoitusmallissa niin, että liikkeet suoritetaan ohjastusti ryhmässä. Näin ollen lapset saavat sosiaalisia kontakteja ja tottuvat ryhmässä toimimiseen.

Löysimme erilaisia tutkimustuloksia siitä, miten pitkä harjoitusohjelman keston tulisi olla ja kuinka usein harjoitteita tulisi tehdä, jotta motoriset taidot kehittyisivät. Tutkimustulokset olemme avanneet tietoperustassa. Päädyimme kahdeksan viikkoa kestävään harjoitusmalliin, jossa päiväkodin työntekijät ohjaavat harjoitteita lapsille päivittäin 10–15 minuutin ajan. Päiväkodin työntekijöiden mielestä tällaisen harjoitusmallin runko onnistuu paremmin päiväkodin ympäristössä kuin sellainen, jossa harjoitteita tehdään 2–3 kertaa viikossa tunnin ajan. Lyhytkestoinen harjoitteiden teko sopii paremmin päiväkodin arkeen.

Talvitien ym. (2006) mukaan elimistö sopeutuu harjoitetulle tasolle. Jos suorituksen tasoa halutaan edelleen parantaa, harjoittelun kuormittavuutta tulee lisätä. (Talvitie ym. 2006, 194–195). Tämän takia annoimme uudet ja haastavammat harjoitteet aina kahden viikon välein. Arvioimme, että kahden viikon aikana lapsilla olisi aikaa tutustua ja harjoitella heille uusia harjoitteita. Kahteen viikkoon sisältyi kuusi erilaista harjoitetta. Päiväkodin henkilökunnan mukaan tämä tahti oli sopiva.

Harjoitusmallin toteutuksen aloitimme päiväkodissa lokakuun 2014 alussa, jolloin veimme kahden ensimmäisen viikon harjoitteet päiväkotiin. Ohjasimme harjoitteet päiväkodin työntekijöille, jotta heillä on valmiudet toteuttaa harjoitteet oikeaoppisesti. Palautetta harjoitusmallin harjoitteista pyysimme palautekyselyn (liite 4) avulla kahden viikon välein uusien harjoitteiden antamisen yhteydessä. Palautekyselyssä kysyimme, oliko harjoitteiden teko helppoa sovittaa arkirutiineihin sekä pyysimme vapaan kommentin tai parannusehdotuksen. Näillä kysymyksillä pyrimme selvittämään pääsimmekö tavoitteeseen, mikä oli luoda harjoitusmalli joka sopii päiväkodin päivärutiinien yhteyteen. Harjoitusmallin toteutuksen saimme päätökseen marraskuussa 2014.

Lopputestauksen suoritimme joulukuun 2014 alussa, kahdeksan viikon harjoitusmallin päättymisen jälkeen. Testasimme lapset samalla testillä, jota käytimme alkutestauksessa. Suorittamalla lopputestauksen ja vertaamalla tuloksia aikaisempiin, näimme onko annetuista harjoitteista ollut hyötyä kyseisen ryhmän lapsille. Yksi ryhmämme jäsen oli seuraamassa lopputestausta, jonka suoritti erityislastentarhanopettaja. Näin pystyimme varmistamaan sen, että jatkossa päiväkodin työntekijöillä on valmiudet suorittaa testaukset itsenäisesti. Työstövaiheen aikataulut on koottu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Opinnäytetyön työstövaiheen eteneminen syksy 2014.

Loka- marraskuu	<ul style="list-style-type: none"> – Harjoitusmallin toteutus päiväkodissa – Palautteen keräämistä päiväkodin työntekijöiltä
Joulukuu	<ul style="list-style-type: none"> – Lopputestauksen suorittaminen päiväkodissa – Tulosten koonti – Lopullisen harjoitusmallin kuvien otto – Opinnäytetyön toteutuksen kirjoittamista – Tapaaminen opinnäytetyön ohjaajan kanssa

8.5 Tarkistusvaihe

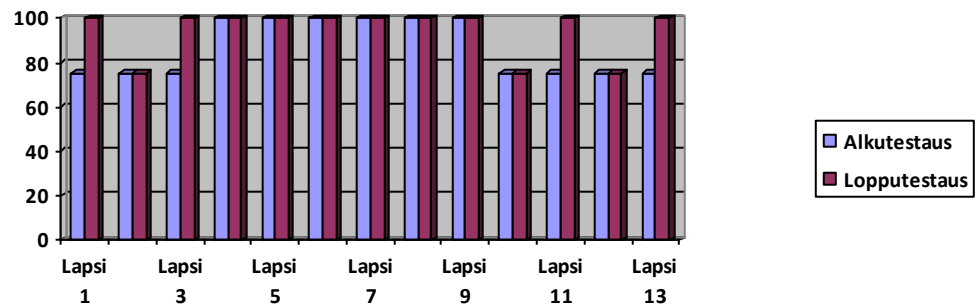
Vaikka tarkistusvaihe on erotettu omaksi vaiheekseen, sen voidaan ajatella sisältyvän kaikkiin vaiheisiin. Tarkistusvaiheessa toimijat arvioivat syntynyttä tuotosta ja mikäli tuotos ei ole heidän mielestään valmis, he palauttavat työn takaisin työstövaiheeseen. Jos tuotos on toimijoiden sekä arvioijien mielestä valmis, toimijat siirtävät sen suoraan viimeistelyvaiheeseen. (Salonen 2013.)

Harjoitteiden arviointi jäi hieman vajaaksi työntekijöiden kiireen vuoksi. Saimme palautteen harjoitteista kahdeksan viikon jälkeen, emmekä suunnitellusti kahden viikon välein. ”Harjoitteita tehtiin useita kertoja viikossa (tosin viimeisen jakson aikana ei niin aktiivisesti) yhteisillä ”piirihetkillä”, pienryhmässä ja salissa jumppapäivinä. Harjoitteet oli helppo toteuttaa isossakin ryhmässä ja pääosin pienessäkin tilassa. Sähkötystä harjoiteltiin ahkerasti ja se alkoikin lopulta sujua. Muutamille lapsille tuntoaistitehtävä selkäpiirros oli vaikea, mahalautailukin oli joillekin vaikeaa. Kaiken kaikkiaan lapset pitivät tehtävistä.” (Kokkonen 2014b.) Palautteen mukaan harjoitteet oli helppo toteuttaa päiväkotiympäristössä eikä kehittämisideoita tullut ilmi, joten päätimme pitää harjoitusmallin alkuperäisessä muodossa lisäten kuvat harjoitteisiin.

Lopputestaukseen osallistui 15:sta lapsesta 13, sillä yksi lapsi oli kipeä ja toinen ei ollut halukas osallistumaan testaustilanteeseen. Kuvioissa 3, 4, 5 ja 6 näkyy alku- ja lopputestauksen tulokset. Tulosten mukaan näyttää siltä, että

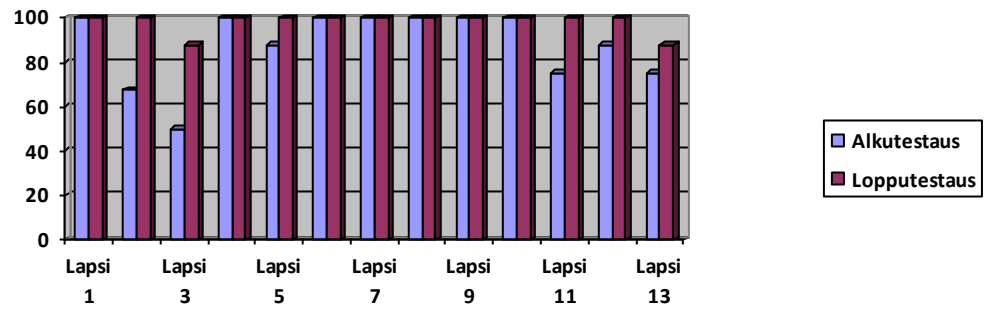
harjoitusmallilla saatiin aikaa kehitystä lasten aistijärjestelmien käsittelyssä. Henkilökunnalta saadun palautteen sekä alku- ja lopputestaustulosten vertailun perusteella päädyimme pitämään harjoitusmallin alkuperäisessä muodossaan.

Taktiilista aistijärjestelmää käsittelevien testiosioden alku- ja lopputestausten tulokset näkyvät kuviossa 3. Kuusi testattavaa 13:sta sai täydet pisteet jo alkutestauksen aikana, joten lopputestauksessa ei näkynyt olivatko lapsen taktiilisen aistijärjestelmän toiminnot tehostuneet. Täysien pisteiden saaneiden lisäksi kolmella lapsella tulokset eivät muuttuneet harjoitusmallin toteutuksen aikana. Tulosten mukaan neljällä lapsella aistijärjestelmän toiminta tehostui harjoitusmalli aikana.



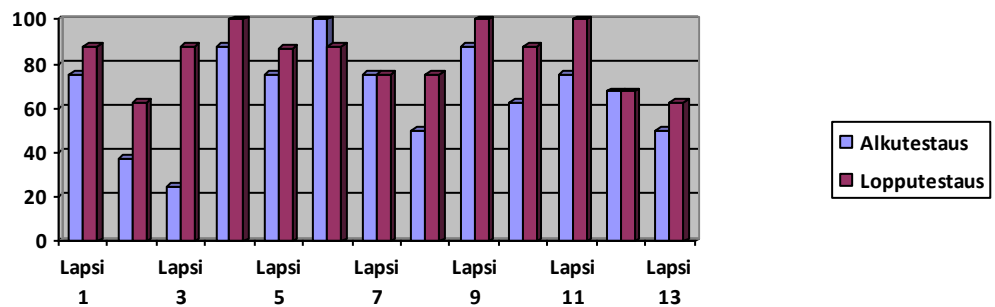
Kuvio 3. Taktiilista aistijärjestelmää käsittelevien osioiden tulokset alku- ja lopputestauksessa (n=13).

Vestibulaarista aistijärjestelmää käsittelevien osioiden alku- ja lopputulokset näkyvät kuviossa 4. Seitsemän testattavaa 13:sta sai jo alkutestauksessa täydet pisteet ja pisteet pysyivät samoina lopputestauksessa. Kuudella lapsella tulokset paranivat harjoitusmallin toteutuksen myötä.



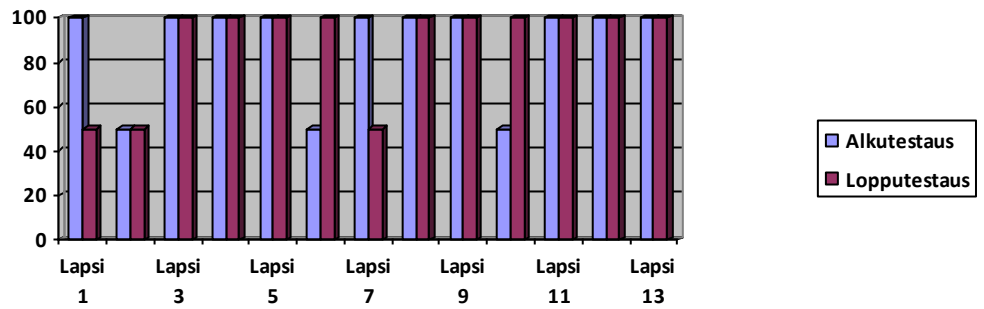
Kuvio 4. Vestibulaarista aistijärjestelmää käsittelevien osioiden tulokset alku- ja lopputestauksessa (n=13).

Proprioseptiivista aistijärjestelmää käsittelevien osioiden tulokset käyvät ilmi kuviossa 5. Alkutestauksessa yksi testattava 13:sta sai täydet pisteet, mutta pisteet hieman heikkenivät lopputestauksessa. Kahden testattavan pisteet pysyivät samoina alku- ja lopputestauksissa. Muilla testattavilla lopputestauksen pisteet paranivat alkutestauksen pisteisiin verrattuina.



Kuvio 5. Proprioseptiivisiä aistijärjestelmää käsittelevien osioiden tulokset alku- ja lopputestauksessa (n=15).

Kehontietoisuuden muutokset alku- ja lopputestauksessa ilmenevät kuviossa 6. Kahdeksan lasta 13:sta sai alkutestauksessa täydet pisteet ja pisteet pysyivät samoina lopputestauksessa. Täysien pisteiden saaneiden lisäksi yhden testattavan tulokset pysyivät samoina. Kahdella testattavalla tulokset paranivat lopputestauksessa. Kahdella lapsella tulokset laskivat lopputestauksessa.



Kuvio 6. Kehontietoisuutta käsittelevän osion tulokset alku- ja lopputestauksessa (n=13).

8.6 Viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaiheeseen on syytä varata aikaa. Se työllistää opiskelijoita yllättävän paljon, koska siinä on viimeisteltävä sekä tuotos että kehittämishankeraportti. Tuotos sekä kehittämishankeraportti muodostavat yhdessä toiminnallisen opinnäytetyön. (Salonen 2013.)

Viimeistelyvaiheemme ajoittui joulukuun lopusta helmikuuhun 2015 (taulukko 4). Kirjoitimme raportin lopulliseen muotoonsa sekä otimme kuvat lopullista harjoitusmallia varten (liite 6). Kävimme esittelemässä lopputestautulokset päiväkodissa sekä luovutimme testipatteriston sekä lopullisen harjoitusmallin heille.

Taulukko 4. Opinnäytetyön tarkistus- ja viimeistelyvaiheen eteneminen kevät 2015.

Tammikuu	<ul style="list-style-type: none"> – Alku- ja lopputestausten tulosten vienti toimeksiantajalle – Opinnäytetyön viimeistelyä – Väliluennassa äidinkielenopettajalla – Tapaaminen opinnäytetyön ohjaajan kanssa
Helmikuu	<ul style="list-style-type: none"> – Opinnäytetyön viimeistelyä – Luenta äidinkielenopettajalla – Opinnäytetyön esitys – Opponoiden palaute

Maaliskuu	<ul style="list-style-type: none"> – Lopullinen opinnäytetyön viimeistely – Kypsyysnäyte – Valmis opinnäytetyö Theseukseen
-----------	---

8.7 Valmis tuotos

Kehittämishankkeen myötä syntyy jokin konkreettinen tuote: esimerkiksi malli, kuvaus, opas, kirja, esite, toimintapäiväkirja tai kansio. Valmis konkreettinen tuote luovutetaan opinnäytetyön toimeksiantajalle. (Salonen 2013.)

Opinnäytetyömme tuotoksena syntyi 8 viikon harjoitusmalli (liite 6) päiväkodin käytettäväksi. Toisena tuotoksena muodostui testipatteristo (liite 3) alku- ja lopputestausta varten. Testipatteristo ja harjoitusmalli on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan toimeksiantajana toimineessa päiväkodissa. Olemme opastaneet päiväkodin työntekijät suorittamaan testauksen ja toteuttamaan harjoitusmallia päiväkodin lapsille. Näin varmistamme, että opinnäytetyön tuotoksia tullaan käyttämään oikein. Käyttöoikeudet tuotoksiimme on ainoastaan päiväkodin henkilökunnalla sekä opinnäytetyöntekijöillä.

9 Pohdinta

9.1 Opinnäytetyön toteutuksen arviointi

Opinnäytetyön arvioinnissa tulee pohtia työn aihepiiriä, sen ideaa, asetettuja tavoitteita, tietoperustaa sekä kohderyhmää. Tämän lisäksi keskeinen arvioinnin kohde on työn toteutustapa, tavoitteiden saavuttamiseen käytetyt keinot sekä aineiston kerääminen. (Vilka & Airaksinen 2004, 154.) Opinnäytetyön aihetta mietittäessä otimme huomioon toimeksiantajan mielipiteet ja lopullinen aihe rajauksineen muokkaantui pitkälti toimeksiantajan mielipiteiden mukaan. Näin

opinnäytetyömme aiheesta tuli toimeksiantajalle tarpeellinen ja päiväkodin henkilökunta oli motivoitunut työskentelemään osana opinnäytetyötämme. Me olemme kiinnostuneita lasten kanssa työskentelystä ja heidän motoristen taitojen tukemisesta eri keinoin. Toiminnallisesti toteutettava opinnäytetyö tuntui mieluisimmalta työskentelytavalta ja sopii tähän aiheeseen paremmin kuin esimerkiksi kirjallisuuskatsaus.

Koulussa olemme käsitelleet sensorisen integraation häiriötä ja halusimme paneutua syvemmin aiheeseen. Emme löytäneet paljoa tietoa fysioterapian vaikuttavuudesta sensorisen integraation häiriössä. Tämän vuoksi halusimme luoda harjoitusmallin ja testata pystyykö fysioterapian keinoilla kehittämään sensorisen integraation häiriön myötä ilmeneviä motoristen taitojen heikkouksia.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli luoda harjoitusmalli, joka antaa päiväkodin työntekijöille lisävalmiuksia harjoittaa lasten motorisia taitoja päivittäisten toimintojen yhteydessä. Toisena tavoitteena oli luoda motorisia taitoja mittaava testipatteristo, jonka päiväkodin henkilökunta pystyy suorittamaan itsenäisesti. Tarkoituksena oli kehittää niiden lasten motorisia taitoja, joilla esiintyy sensorisen integraation häiriötä. Tarkoitus ja tavoite ohjasivat opinnäytetyön etenemistä.

Opinnäytetyön tavoitteiden arviointia varten olisi hyvä kerätä jonkinlainen palaute kohderyhmältä, jossa kysytään esimerkiksi tuotoksen käytettävyydestä ja toimivuudesta. Näin arviointi ei jää subjektiiviseksi. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 157.) Ensimmäisen tavoitteen arvioimisessa käytimme palautekyselyä, johon pyysimme toimeksiantajaa vastaamaan kahden viikon välein ennen kuin seuraavat harjoitteet vietiin päiväkotiin. Toimeksiantajaa kehoitettiin vastaamaan palautekysely sähköpostitse, mutta lyhyt vastaus palautekyselyn kysymyksiin tuli vasta koko harjoitusmallin päätyttyä. Palautteesta päätellen pääsimme tavoitteeseemme, joka oli luoda harjoitusmallista sellainen, että sen toteuttaminen on helppoa päivittäisten toimien yhteydessä. Meidän olisi pitänyt painottaa palautekyselyn tärkeyttä enemmän toteutusvaihetta aloittaessa. Kun veimme kahden viikon välein uudet harjoitteet päiväkotiin, kysyimme suullisesti

heiltä miten harjoitteiden teko on mennyt. Harjoitteiden teko oli heidän mielestään onnistunut hyvin, eikä mitään ongelmia ollut tullut ilmi. Suullisesti kysyttäessä heillä ei ollut negatiivista sanottavaa harjoitteista. Emme muokannet harjoitusmallia kahdeksan viikon koejakson jälkeen, sillä saimme aikaan positiivisia tuloksia harjoitusmallin avulla eikä parannusehdotuksia ilmennyt päiväkodin työntekijöiltä.

Toisen tavoitteen arvioinnissa käytimme havainnointia. Havainnoimalla työntekijän suoritusta lopputestauksessa, arvioimme olimmeko onnistuneet luomaan testipatteristosta sellaisen, että sen suorittaminen onnistuu työntekijöiltä jatkossa itsenäisesti. Mielestämme työntekijä suoriutui testauksesta hyvin. Olisimme voineet käyttää testipatteriston arvioinnissa avuksi myös henkilökunnan mielipidettä. Näin olisimme saaneet tarkemman kuvan testipatteriston suorittamisesta.

Kesken opinnäytetyöprosessin saimme tietää, että päiväkodin pienryhmä lopetetaan erityishoidon tarpeessa olevien lasten pienen lukumäärän vuoksi. Tämän takia opinnäytetyö toteutettiin lapsille, joilla ei ole todettu sensorisen integraation häiriötä. Päätimme tästä huolimatta tehdä opinnäytetyömme loppuun päiväkodin kanssa, sillä toimeksiantajan mukaan heille on jatkossa mahdollisesti tulossa uusi pienryhmä, jonka kanssa harjoitusmallia voi toteuttaa. Toimeksiantaja kertoi sensorisen integraation häiriön olevan yleinen heidän ryhmiensä lapsilla.

Ryhmän muuttumisen takia meidän on vaikea arvioida saatujen tulosten todenmukaisuutta. Saimme kuitenkin positiivisia tuloksia harjoitusmallin vaikuttavuudesta tavallisella lapsiryhmällä, joten uskomme harjoitteiden kehittävän niiden lasten motorisia taitoja, joilla esiintyy sensorista integraation häiriötä.

Lopputestausten perusteella vestibulaarinen aistijärjestelmä osoittautui lapsilla vahvimaksi. Tämä johtuu mahdollisesti siitä, että tätä aistijärjestelmää

harjoittavia harjoitteita kuten kierimistä ja tasapainoilua lapsi toteuttaa huomaamattaan leikkien ja päivittäisten toimintojen yhteydessä. Eniten muutoksia tapahtui proprioseptisen aistijärjestelmän testituloksissa. Arvioimme tämän johtuvan siitä, että alkutestauksissa saaduissa tuloksissa ilmeni eniten heikkoutta juuri tämän aistijärjestelmän kohdalla sillä kehittymistä tapahtuu helpommin kun alkutaso on alhainen. Lisäksi proprioseptiset harjoitteet olivat mahdollisesti uusia lapsille, sillä leikkien yhteydessä proprioseptiivistä aistijärjestelmää ei tule käytettyä yhtä paljon kuin taktiilista ja vestibulaarista aistijärjestelmää.

Tietoperusta on mielestämme riittävän laaja, ja siinä tulevat ilmi tarvittavat aiheeseen liittyvät asiat ja käsitteet. Sensorisen integraation häiriön fysioterapian vaikuttavuudesta emme juuri löytäneet tutkimuksia tai kirjallisuutta, koska häiriön hoidossa käytetään yleensä toimintaterapiaa. Pitkän etsinnän jälkeen löysimme tietoa, jonka avulla pystyimme luomaan fysioterapeuttisen näkökulman häiriön hoitoon. Tietoa etsiessämme muutamat lähteet jäivät merkitsemättä lähdeluetteloon, ja jälkikäteen lähteiden etsimiseen kului paljon aikaa.

Opinnäytetyön arvioinnissa tulee huomioida prosessin raportointia ja kieliasua (Vilka & Airaksinen 2004, 159). Raportoinnissa olemme pyrkineet selkeään ja ytimekkääseen ilmaisuun sekä liiallisen toiston välttämiseen. Kappaleiden pituudet on pidetty lyhyinä, jotta tekstin lukeminen helpottuu. Aina kun käytämme ammattisanastoa, olemme ”suomentaneet” termit lukijalle. Näin raportista tulee ymmärrettävämpi.

Opinnäytetyötä tehdessämme otimme huomioon ICF-luokituksen sekä fysioterapianimikkeistön. Näin pystyimme tuomaan fysioterapeuttista näkökulmaa enemmän ilmi. Luokituksen sulauttaminen ja soveltaminen näin laajaan työhön tuntui hankalalle. ICF-luokitus sekä fysioterapianimikkeistö olivat kaikille tekijöille tuttuja käsitteitä, mutta vasta työtä tehdessämme jouduimme kunnolla syventymään kyseisiin luokituksiin.

Koska opinnäytetyön tekijöinä toimi kolme henkilöä, jaoinme tietoperustan kolmeen osaan, josta kukin henkilö sai yhden osan vastuulleen. Näin jokainen pystyi syventymään yhteen aiheeseen, ja tämä toi lisää syvyyttä opinnäytetyöhömmme. Toteutukseen vaikutti myös omalta osaltaan se, että tekijöistä kaksi suorittivat kolmen kuukauden mittaisen ulkomaanvaihdon syksyn aikana. Tuona aikana opinnäytetyön toteutus eteni hitaasti, minkä seurauksena puolestaan kevät oli tiivistä työntekoa. Vaihdon takia alkutestauksen toteuttaneet henkilöt eivät päässeet suorittamaan lopputestausta päiväkotiin.

9.2 Opinnäytetyön tuotosten arviointi

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena toimii aina jokin konkreettinen tuote esimerkiksi kirja, ohjeistus, tietopaketti tai tapahtuma. Raportoinnissa on käsiteltävä tuotoksen saavuttamiseksi käytettyjä keinoja. (Vilka & Airaksinen 2004, 51.)

Osana opinnäytetyötämme syntyi kaksi tuotosta: motorisia taitoja mittaava testipatteristo sekä 8 viikkoa kestävä harjoitusmalli. Testipatteriston tavoitteena on testata sellaisten lasten motorisia taitoja, joilla ilmenee sensorisen integraation häiriötä. Testipatteriston osiot koostuvat sensorisen integraation häiriön oirekuvaan kuuluvien taktiillisen, vestibulaarisen sekä proprioseptiivisen aistijärjestelmän testeistä. Näiden lisäksi valitsimme yhden kehonhahmotusta mittaavan testiosion, koska kaikkien edellä mainittujen aistijärjestelmien heikko toiminta heikentää kehonhahmotusta. Tekemämme testipatteristo testaa mielestämme hyvin eri aistijärjestelmien toimintaa.

Erityislastentarhanopettaja suoritti lopputestauksen testipatteriston avulla ja suoriutui tästä ongelmitta. Arvioimme testipatteriston toimivuutta havainnoimalla, kuinka erityislastentarhanopettaja suoriutui testin tekemisestä itsenäisesti. Testipatteristo on siis helposti ymmärrettävä sekä sen testit on helppo toteuttaa päiväkotiympäristössä. Testeihin ei tarvitse mitään erityisiä välineitä, vaan kaikki

testipatteriston suorittamiseen tarvittavat välineet löytyvät kyseisen päiväkodin välineistä.

Kehitimme harjoitusmallin alkutestaustulosten, päiväkodista löytyvien välineiden sekä tietoperustan avulla. Harjoitusmallin rakentamiseen vaikuttivat myös harjoitteiden sovittaminen päivärutiineihin sekä rajallinen tila harjoitteiden toteuttamiseen. Mielestämme pystyimme luomaan harjoitusmallin harjoitteet sellaisiksi, että ne on helppo toteuttaa kyseisen päiväkodin ympäristössä. Asian vahvasti toimeksiantajamme yhteishenkilön sähköpostitse lähettämällään arviolla. Loimme harjoitusmallin sellaiseksi, että harjoitteet vaikeutuvat kahden viikon välein. Koimme tämän hieman hankalaksi, koska harjoitteita oli niin paljon ja meidän oli vaikea arvioida niiden haastavuutta lapsille.

9.3 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön aihe ja rajaus muokkaantuivat yhdessä toimeksiantajan kanssa. Toimeksiantaja pystyi itse vaikuttamaan aiheeseen, joten tämä lisäsi työn eettisyyttä. Työstämme tulee tarpeellinen toimeksiantajalle, joten tämä lisää myös päiväkodin työntekijöiden motivaatiota. Pystyimme luottamaan, että he toteuttavat antamiamme harjoitteita päiväkotiryhmän lapsille. Fysioterapianimikkeistössä mainitaan fysioterapeutin työhön liittyvän asiantuntija- ja koulutustehtävät. Tämän lisäksi fysioterapianimikkeistössä on mainittu fysioterapeutin työhön liittyvän myös monialainen yhteistyö. Moniammatillisen työskentelyn tavoitteena on taata paras mahdollinen palvelu. (Suomen Kuntaliitto ym. 2007.) Fysioterapeutin työhön liittyy siis tiedon jakaminen sekä moniammatillinen yhteistyö muiden alojen välillä. Mielestämme tiedon jakaminen on eettisesti oikein.

Opinnäytetyössä käytettyjen lähteiden valinnassa olemme ottaneet huomioon lähteiden tuoreuden sekä sopivuuden kohderyhmällemme. Lisäksi olemme välttäneet sekundäärilähteiden käyttöä. Lähteitä etsiessä olemme huomioineet

lähdekritiikin ja lähteet olemme valinneet vain luotettavista teoksista ja tutkimuksista.

Pyysimme vanhemmilta luvan suostumuslomakkeen avulla, että heidän lapsensa saivat osallistua opinnäytetyömme käytännön toteutukseen, mikä lisää opinnäytetyön eettisyyttä. Kerroimme suostumuslomakkeessa lyhyesti opinnäytetyömme aiheen, kuinka opinnäytetyömme toteutetaan päiväkodissa sekä lapsille suoritettavista alku- ja lopputestauksista. Tämän lisäksi suostumuslomakkeessa mainitsimme kaikkien tietojen olevan luottamuksellisia, eikä lapsien nimiä käytetä opinnäytetyön raportissa. Näiden lisäksi suostumuslomakkeessa kerroimme, että vanhemmat voivat tulla halutessaan seuraamaan työmme esitystä opinnäytetyöseminaariin. Seminaarin ajankohdan ilmoitamme päiväkotiin josta he voivat välittää tietoa eteenpäin lasten vanhemmille. Mielestämme annoimme vanhemmille luotettavan kuvan meistä sekä työmme toteutuksesta ja raportoinnista.

Alkutestauksen toteutumista oli seuraamassa päiväkodin erityislastentarhanopettaja. Lopputestauksessa hän teki testit itsenäisesti, ja yksi meistä oli avustamassa testitulosten analysoinnissa. Testi suoritettiin 15 lapsen ryhmälle, mikä on huomattavasti suurempi kuin niin sanottu normaali pienryhmä. Alkutestaukset suoritettiin yhden iltapäivän aikana, niin että kaksi opinnäytetyön tekijää testasi kumpikin yhden lapsen kerrallaan samalla kirjatun tulokset ylös. Huomasimme, että tällä menettelytavalla havaintojen kirjaamiseen ei jäänyt paljoa aikaa. Lopputestauksen suoritti päiväkodin työntekijä iltapäivän aikana yhdelle lapselle kerrallaan, ja kirjaamisen tilanteessa hoiti yksi opinnäytetyön tekijöistä. Tällä tavalla saatiin paremmin ja luotettavammin ylös huomiot suorituksen aikana.

Jatkossa päiväkodin työntekijät tekevät testauksen itsenäisesti. Erityislastentarhanopettajalle opastettiin miten testi tehdään ja miten tuloksia tulkitaan, joten jatkossa hän voi ohjeistaa testin toteutuksen muulle henkilökunnalle. Kun heidät on opetettu tekemään testit oikein, testitulosten luotettavuus kasvaa. Alku- ja lopputestausten tuloksien vertailtaessa niiden

luotettavuutta vähensi se, että testaajat olivat eri henkilöitä. Jatkossa alku- ja lopputestauksen tulee suorittaa sama henkilö, jolloin tulosten vertailu on luotettavampaa.

Harjoitusmalli rakentuu testipatteristossa esiteltyjen osioiden mukaisesti kehittämään eri aistijärjestelmiä. Seuraavan pienryhmän kanssa päiväkodin henkilökunta voi testin suorittamalla saada selville, missä aistijärjestelmässä lapsella on puutteita ja valita harjoitusmallista kyseistä aistijärjestelmää kehittäviä harjoitteita.

Alkutestauksen tulokset lähetimme päiväkotiin sähköpostitse, jossa erittelimme jokaisen lapsen pisteet eri osioista. Tuloksissa näkyvät positiiviset muutokset aistijärjestelmissä voivat johtua harjoitusmallin tekemisen lisäksi myös osaltaan siitä, että eri henkilö arvioi lapsia lopputestauksessa tai lasten vireystilassa ja keskittymiskyvyssä on tapahtunut muutoksia. Lopputestaustulokset sekä harjoitusmallin avulla saavutetut tulokset kävimme esittämässä päiväkodin henkilökunnalle henkilökohtaisesti. Näin me sekä päiväkodin työntekijät saimme tietää harjoitusmallin vaikuttavuuden eri lapsilla. Tulosten pohtiminen yksilötasolla lisää fysioterapeuttista näkökulmaa työhön, mutta jää vain meidän sekä henkilökunnan väliseksi. Raportissa käsittelemme tuloksia nimettöminä. Testaustulosten luotettavuuteen vaikuttaa osaltaan se, ettei testattavilla lapsilla ollut sensorisen integraation häiriötä. Tämän takia on vaikea arvioida voidaanko tekemälläme harjoitusmallilla vaikuttaa sensorisen integraation häiriön oireisiin.

9.4 Oppimisprosessi sekä ammatillinen kasvu ja kehitys

Sensorisen integraation häiriö oli meille melko vieras käsite ennen opinnäytetyöprosessin aloittamista. Saimme paljon lisää tietoa aiheesta perehtymällä kirjallisuuteen ja tutkimuksiin. Opimme työtä tehdessä, että yleisesti toimintaterapialla hoidettavaa häiriötä on mahdollista lähestyä myös

fysioterapian näkökulmasta. Omaa ammatillista kehitystämme olemme pohtineen fysioterapian kompetenssien kautta.

Fysioterapian asiakkuusosaaminen kehittyi päiväkodin työntekijöiden kanssa tehdyn moniammatillisen yhteistyön myötä. Saimme työntekijöiltä uusia näkökulmia harjoitusmallin toteutukseen, esimerkiksi kuinka paljon aikaa heillä on mallin toteuttamiseen arkiaskareiden yhteydessä. Yhteistyö tarjosi mahdollisuuden nähdä asioita oman osaamisalueemme ulkopuolelta sekä kehitti meitä tiellämme kohti asiantuntijuutta. Me toimimme työme asiantuntijoina ja meidän tuli ohjata monipuolisesti päiväkodin työntekijöitä opinnäytetyön prosessin aikana. Henkilökunnan kokemus lasten kanssa työskentelystä ja ideat harjoitusmallin toteutusmahdollisuuksista auttoivat meitä suunnittelemaan mallista sellaisen, joka sopii heidän arkeensa.

Opetus- ja ohjausosaaminen kehittyi etsiessämme tietoa sensorisen integraation häiriöstä kärsivien lasten ohjaukseen käytettävistä keinoista sekä välineistä. Opinnäytetyön tekeminen kehitti meidän taitojamme suunnitella ja ohjata erityisliikuntaa. Fysioterapian kliininen osaaminen kehittyi alku- ja lopputestaustulosten analysoinnin myötä. Analysoimme testien avulla pienryhmän lasten toimintakyvyn edellytyksiä ja rajoitteita sekä käytimme teorian tietoon pohjautuvia harjoitteita heidän toimintakykynsä edistämiseksi.

Teknologiaosaaminen kehittyi suunnitellessamme kahdeksan viikon harjoitusmallia ja kuinka päiväkodilta löytyviä harjoitusvälineitä voisi siinä hyödyntää. Eettinen osaaminen kehittyi toimiessamme muiden ammattiryhmien kanssa yhteistyössä ja heidän näkökulmansa huomioon ottaen opinnäytetyötä tehdessä.

Oppimisen taidot kehittyivät tietoperustaa kirjoittaessamme kun meidän piti arvioida löytämistämme tiedosta oleellimmat opinnäytetyön kannalta. Opinnäytetyö oli meille kaikille ensimmäinen laajempi työ, johon kuului raportin lisäksi tuotoksen suunnittelu sekä toteutus. Opimme, kuinka tärkeää aikataulun laatiminen ja siinä pysyminen on työn valmistumisen kannalta. Prosessin aikana tuli ilmi, kuinka paljon eri asioita pitää ottaa huomioon toiminnallista

opinnäytetyötä tehdessä. Tästä edespäin osaamme hallita laajoja kokonaisuuksia paremmin ja varautua matkan varrella tuleviin muutoksiin. Opinnäytetyöprosessin myötä kehityimme jäsennellyn ja selkeän tekstin kirjoittamisessa, mistä on hyötyä tulevissa raportoinneissa.

Opinnäytetyötä tehdessämme opimme ICF-luokituksen käyttöä laajemmin. Sen käyttö syvensi tietämystämme toimintakyvyn arvioinnista ja edistämisestä. ICF-luokitusta voimme työelämään siirtyessä hyödyntää asiakkaiden fysioterapian suunnittelussa ja toteutuksessa.

9.5 Jatkotutkimus- ja kehittämisideat

Opinnäytetyöstämme voitaisiin tehdä jatkotutkimus, jossa kohderyhmänä toimisivat lapset, joilla esiintyy sensorisen integraation häiriötä. Näin saataisiin selville, toimivatko luomamme testipatteristo sekä harjoitusmalli myös sellaisella ryhmällä, jolle niiden sisältö on alunperin suunniteltu. Uuden kokeilun myötä harjoitusmallia voitaisiin kehittää kohderyhmälle sopivammaksi ryhmän ohjaajilta saadun palautteen avulla.

Kehittämisideana opinnäytetyössämme esitetyistä harjoitusmallin harjoitteista voitaisiin tehdä opas lapsen vanhemmille, jonka myötä harjoitteet siirtyisivät myös kotona tehtäviksi. Toisena kehittämisideana päiväkodin työntekijöille voisi suunnitella jatkokoulutusta sensorisesta integraation häiriöstä, ja siitä johtuvien motoristen taitojen heikkouksien kehittämisestä. Näin työntekijät saisivat lisävalmiuksia harjoitusmallimme harjoitteiden varioimiseen.

Lähteet

- Andries, C., Cools, W., De Martelaer, K., Samay, C. & Vandaele, B. 2010. Assessment of Movement Skill Performance in Preschool Children: Convergent Validity Between MOT 4-6 and M-ABC. *Journal of Sports Science & Medicine* 9 (4), 597–604.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3761815/>. 15.1.2015.
- Anttila, H. 2013. ICF – luokitus ja sen käyttömahdollisuudet.
http://www.kuntoutusportti.fi/files/attachments/k_paivat_2013/41kp_anttila_heidi.pdf. 27.5.2014.
- Australian Institute of Health and Welfare Canberra. 2003. ICF Australian user guide version 1.0.
<http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=6442455729>. 26.5.2014.
- Autio, T. 1995. Liiku ja leiki- motorisia perusharjoitteita lapsille. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.
- Ayres, A. J. 2008. Aistimusten aallokossa. Juva: PS-kustannus.
- Baranek, G. T., Chin, Y. H., Hess, L. M., Yankee, J. G., Hatton, D. D. & Hooper, S. R. 2002. Sensory processing correlates of occupational performance on child with Fragile X syndrome: Preliminary findings. *American Journal of Occupational Therapy*. 56 (5), 538-546.
<http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1869174>. 14.11.2014.
- Benson, J., Nicka, M. & Stern, P. 2006. How Does a Child with Sensory Processing Problems Play?. *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*. 4 (4).
<http://ijahsp.nova.edu/articles/vol4num4/benson.pdf>. 14.11.2014.
- Bodison, S. & Mailloux, Z. 2006. The Sensory Integration and Praxis Tests Illuminating Struggles and Strengths in Participation at School. *Ot Practise*.11(17).
<http://www.pediatrictherapynetwork.org/images/content/207.pdf>. 27.8.2014.
- Camden, C., Rivard, L., Pollock, N., & Missiuna, C. 2013. Facilitating a DCD diagnosis: Movement Assessment Battery for Children (MABC-2). Hamilton, Ontario: McMaster University. Centre Of Childhood Disability Research.
http://canchild.ca/elearning/dcd_pt_workshop/assets/identification/mabc-2.pdf. 15.1.2015.
- Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS - kustannus.
- Joensuun kaupunki. 2013. Lapsiryhmät. <http://www.joensuu.fi/ryhmat4>. 25.8.2014
- Joensuun kaupunki. 2014. Päiväkoti Punahilkka.
<http://www.joensuu.fi/punahilkanpaivakoti>. 30.7.2014.
- Jyväskylän kaupunki – Oppilashuollon palveluvalikko. 2013. Erytynen tuki, erityislastentarhanopettaja.
<http://peda.net/veraja/jyvaskyla/oppilashuolto/perustyo/esiopetus/eo>.29.8.2014.
- Kantomaa, M. T., Purtsi, J., Taanila, A. M., Remes, J., Viholainen, H., Rintala, P.,

- Ahonen, T., Tammelin, T. H. 2011. Motor Problems and Low Preference for Active Play in Childhood Are Associated with Physical Inactivity and Low Fitness in Adolescence. PLOS ONE. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0014554>. 20.11.2014.
- Karvonen, P. 2000. Hyppää pois! Lapsen motoriikan arviointi. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere: Liikuntatieteellinen seura ry.
- Kokkonen, M. 2014a. Toimeksiantajan haastattelu. 28.8.2014.
- Kokkonen, M. 2014b. Loppupalaute. Jessica.koskinen@edu.karelia.fi. 9.12.2014.
- Korhonen A. 2013. Lasten toimintakyvyn ja kehityksen arviointi. Luentodiat. 16.1.2015.
- Kranowitz, C. 2000. Tahatonta tohellusta. Sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. Juva: PS-kustannus.
- Leppäluoto, K., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2007. Anatomia & Fysiologia – rakenteesta toimintaan. Helsinki: WSOY.
- Ojala M. 2013. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus-ICF. Stakes.
- Ozonoff, S., Dawson, G., McPartland, J. 2008. Aspergerin syndrooma ja hyvätasoinen autismi. Opas vanhemmille. Kuopio: UNIPress.
- Pihlaja. P. & Viitala. R. 2004. Eryityskasvatus varhaislapsuudessa. Helsinki: WSOY.
- Salonen. K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. –Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI –henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Turun ammattikorkeakoulu. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>. 1.11.2014.
- Sensorisen integraation terapian yhdistys ry. 2014a. Sensorisen integraation teoria. http://uusi.sity.fi/?page_id=160. 18.2.2014.
- Sensorisen integraation terapian yhdistys ry. 2014b. Sensomotorinen kehitys. http://uusi.sity.fi/?page_id=98. 18.2.2014.
- Siiskonen, T., Aro, T., Ahonen, T. & Ketonen, R. 2004. Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa. Jyväskylä: PS kustannus.
- Sillanpää, M., Herrgård, E., Iivanainen, M., Koivikko, M. & Rantala, H. 2004. Lasten neurologia. Jyväskylä: Duodecim.
- Suomen Kuntaliitto, Suomen fysioterapeutit ry & FYSI ry. 2007. Fysioterapi animikkeistö. http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/nimikkeistot-luokitukset/kuntoutus-erityistyontekijoiden-nimikkeistot/Documents/Fysioterapianimikkeist%C3%B6_2007.pdf. 25.8.2014.
- Szegda, D. & Hokkanen, E. 2009. Apua arkeen ja aistihäiriöihin. Ohjeita ja kokemuksia erityistä tukea tarvitsevan lapsen kasvattamisesta. Helsinki: Kehitysvammaliitto ry, Opikie.
- Tabar, S. & Pour, H. 2014. The Effect of Eight Weeks Perceptual-Motor Exercises on Static Balance, Dynamic Balance of 8-10 Year-Old Children in Kermanshah. International Journal of Sport Studies 4

- (4), 405-411. <http://ijssjournal.com/wp-content/uploads/2014/03/405-411.pdf>. 2.11.2014.
- Talvitie, U., Karppi, S.-L., Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014a. ICF – luokitus ja toimintakyky. <http://www.thl.fi/fi/aiheet/tietopakettit/icf-luokitus-ja-toimintakyky;jsessionid=2E36821F7E9A49D96940BDC456C5E166.liferay1>. 27.5.2014.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014b. ICF–luokituksen rakenne. <http://www.thl.fi/fi/aiheet/tietopakettit/icf-luokitus-ja-toimintakyky/icf-luokitus/icf-luokituksen-rakenne>. 28.5.2014.
- Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. 2013. Toimintakyvyn mittarit. http://www.lsft.fi/lsft.fi/Materiaalia_files/TO-MI%20versio%202013.pdf. 4.3.2015.
- Viana, A.R., Raduz, M., Freitas, P.B. & Barela, J.A. 2013. Sensomotor integration in dyslexic children under different sensory stimulations. PlosOne. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0072719>. 14.11.2014.
- Vilka, H., Airaksinen, T. 2004. Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Helsinki: Tammi.
- Waternberg, N., Weiserberg, N., Zuk, L. & Lerman-Sagie, T. 2007. Developmental coordination disorder in children with attention-deficit–hyperactivity disorder and physical therapy intervention. *Developmental Medicine & Child Neurology*.49,920–925. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2007.00920.x/pdf>. 15.1.2015.
- Whebie, J. & Hong, CS. 2006. Apparatus for enhancing sensory processing in children. *Int J Ther Rehabil* 13 /(4) 177-81. <http://web.a.ebscohost.com.tietopalvelu.karelia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=2a312918-e3b1-4408-b531-35aacc55cb35%40sessionmgr4003&vid=21&hid=4209>. 25.6.2014.
- Yack, E., Sutton, S. & Aquila, P. 2001. Leikki linkkinä lapseen. Toimintaterapiaa sensorisen integraation keinoin. Juva: PS-kustannus.
- Zimmer, R .2011. Psykomotoriikan käsikirja –teoriaa ja käytäntöä lasten psykomotoriseen tukemiseen. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Toimeksiantosopimus



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIAOTOSOPIMUS

Toimeksiantaja	
Organisaation nimi:	JNS KAUPUNKI / PE PUNAHILKKA
Toimeksiantajan edustaja:	MARJAANA KOKKONEN, RO-TO
Osoite:	ORIONINTE 5 80230 JNS
Puhelinnumero:	050 4392946
Sähköposti:	marjaana.kokkonen@jns.fi

Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	Marjut Stranius 1200100 Jessica Koskinen 1200123 Hilka Hyttiäinen 1200125
Puhelinnumero:	040-8324753
Sähköposti:	marjut.stranius@edu.karelia.fi, Jessica.koskinen@edu.karelia.fi, Hilka.hyttiainen@edu.karelia.fi

Toimeksiannon kuvaus	
Aihe	Motoristen taitojen kehittäminen lapsilla joilla esiintyy sensorisen integraation puutteita
Toteutusmuoto	Toiminnallinen
Aikataulu	20.1.2014 - 26.2.2015
Kustannusarvio ja kustannusvastuu	-

integraation puutteita
toiminnallinen

Toimeksiantajan sitoumukset	
Noudatetaan aikataulua.	

Opiskelijan sitoumukset	
Sitoudumme noudattamaan toimeksiantajan kanssa sovittuja aikatauluja	

Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa	
Ohjaaja(t):	Anneli Muona

Opinnäytetyön julkisuus	
Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja se voidaan julkaista Theseus-verkkokirjastossa.	

Allekirjoitukset	
Päiväys 26.1.2014	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvennys Marjut Stranius Jessica Koskinen Hilka Hyttiäinen
Päiväys 26.1.2014	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys Marjaana Kokkonen
Päiväys 26.1.2014	Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys Anneli Muona

Suostumuslomake

Olemme fysioterapiaopiskelijoita Karelia-ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyömme yhteistyössä Punahilkan päiväkodin kanssa. Opinnäytetyömme tarkoituksena on pienryhmän lasten motoristen taitojen kehittäminen päivähoidon yhteydessä.

Syksyllä 2014 aloitamme kahdeksan viikon harjoitusjakson, jonka aikana päiväkodin työntekijät toteuttavat antamaamme harjoitusohjelmaa lapsenne motoristen taitojen kehittämiseksi. Ennen harjoitusjakson alkua teemme alkutestauksen, jolla kartoitamme lasten motorisen taitotason. Harjoitusjakson päätyttyä suoritamme lopputestauksen, jotta näemme onko mahdollista kehitystä tapahtunut.

Opinnäytetyöhön tarvitsemamme tiedot ovat luottamuksellisia. Toteutukseen osallistuvat lapset pysyvät nimettöminä, eikä henkilötietoja käytetä julkisesti. Teillä on mahdollisuus tulla kuuntelemaan valmiin opinnäytetyön esitys seminaariin, jonka ajankohdan ilmoitamme myöhemmin sähköpostitse.

Annan luvan lapseni osallistua opinnäytetyön toteutukseen syksyn 2014 aikana.

Lapsen nimi

Vanhemman sähköpostiosoite

Vanhemman allekirjoitus

Päiväys

Pyydämme teitä ystävällisesti vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

Onko lapsellanne todettu jokin diagnoosi?

Millaisia haasteita lapsellanne on arjessa?

Antamianne tietoja hyödynnämme harjoitusohjelman suunnittelussa.

Kiitos vastauksistanne!

Jos Teille tulee jotain kysyttävää koskien opinnäytetyötä ja sen toteutusta, vastaamme mielellämme.

Hilkka Hyytiäinen
Karelia-ammattikorkeakoulu
hilkka.hyytiainen@edu.karelia.fi

Jessica Koskinen
Karelia-ammattikorkeakoulu
jessica.koskinen@edu.karelia.fi

Marjut Stranius
Karelia-ammattikorkeakoulu
marjut.stranius@edu.karelia.fi

Ohjaava opettaja
Anneli Muona
anneli.muona@karelia.fi

Testilomake

Olemme fysioterapiaopiskelijoita Karelia-ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyömme yhteistyössä Punahilkan päiväkodin kanssa. Opinnäytetyömme tarkoituksena on lasten motoristen taitojen kehittäminen päivähoiton yhteydessä. Tällä alkutestillä kartoitamme opinnäytetyön toteutukseen osallistuvien lasten motoriset taidot.

Jos teillä on kysyttävää, vastaamme mielellämme.

Hilkka Hyytiäinen (hilkka.hyytiainen@edu.karelia.fi)

Jessica Koskinen (jessica.koskinen@edu.karelia.fi)

Marjut Stranius (marjut.stranius@edu.karelia.fi)

Ympyröi suoritusta vastaava numero. Jos suorituksessa ilmenee jotain huomioita niin kirjoita ne viivalle. Tarvittavia välineitä: sekuntikello, hyppynaruja, laatikoita, hernepusseja, ”maali” seinään, tennispalloja.

Lapsen nimi: _____ Ikä: _____
 Testaaja: _____ Päivämäärä: _____

1. Kuvion jäljentäminen (Sensory Integration and Praxis Test SIPT)

Ohjeistus: Lapsi sulkee silmänsä. Testaaja piirtää lapsen kämmenselkään sormellaan kuvion. Tämän jälkeen lapsi avaa silmänsä ja toistaa kuvion samalle kädelle kun testaaja. Kuviot ovat: neliö, kolmio ja ympyrä.

0 lapsi ei hahmota kuvaa oikein ja piirtää sen väärään käteen

1 käsi on oikea, mutta kuva on väärä

2 Lapsi piirtää kuvan oikein ja samaan käteen johon testaaja on sen piirtänyt

Huomioita: _____

2. Kosketuksen hahmottaminen (Sensory Integration and Praxis Test SIPT)

Ohjeistus: Lapsi sulkee silmänsä. Testaaja koskettaa yhtä lapsen sormeaa, jonka jälkeen lapsen tulee koskettaa itse samaa sormeaa. Suorituskertoja on kolme.

0 lapsi ei hahmota testaajan koskettamaa sormeaa

1 lapsi hahmottaa oikean sormen, mutta joutui miettimään suoritusta

2 lapsi hahmottaa terapeutin koskettaman sormen

Huomioita: _____

3. Viivakävely (MOT 4-6)

Ohjeistus: Lapsi kävelee vuorojaloin 2m matkan hyppynarua pitkin päästä päähän. Tarkkaile suorituksen aikana kuinka kädet ovat liikkeessä mukana ja kuinka paljon lapsi horjuu.

0 lapsi ei pysy alustalla toistuvista yrityksistä huolimatta

1 lapsella on vaikeuksia kävellä alusta päästä päähän

2 lapsi pystyy kävelemään alustan päästä päähän

Huomioita: _____

4. Kehontietoisuus

Ohjeistus: lapsi selinmakuulla lattialla, testaaja pyytää lasta toimimaan ohjeiden mukaan.

- Liikuta oikeaa jalkaa
- Liikuta vasenta kättä
- Laita jalat ristiin
- Aseta vasen käsi mahan päälle
- Aseta oikea käsi otsalle
- Kosketa oikealla kädellä vasenta korvaa

0 lapsi ei hahmota raajojaan eikä ymmärrä ohjeita

1 hahmotuksessa ja ohjeiden ymmärtämisessä on puutteita

2 lapsi hahmottaa raajansa ja ymmärtää ohjeet

Huomioita: _____

5. Tandemseisonta viivan päällä (BOT -2)

Ohjeistus: lapsi seisoo viivan päällä jalat peräkkäin niin, että varpaat ja kantapäät koskettavat toisiaan. Lapsi saa itse valita kumman jalan laittaa eteen ja kumman taakse. Tarkkaile suorituksen aikana kuinka kädet ovat suorituksessa mukana ja kuinka paljon lapsi horjuu.

0 lapsi ei hahmota oikeaa aloitusasentoa

1 lapsi pysyy asennossa alle 10 sekuntia

2 lapsi pysyy asennossa 10 sekuntia

Huomioita: _____

6. Yhdellä jalalla seisominen (BOT -2)

Ohjeistus: lapsi seisoo viivan päällä yhdellä jalalla. Lapsi saa itse valita kummalla jalalla seisoo. Tarkkaile suorituksen aikana kuinka kädet ovat liikkeessä mukana, kuinka paljon lapsi horjuu ja kuinka ilmassa oleva jalka liikkuu.

0 seisominen on horjuvaa ja lapsi ei käytä käsiään apuna suorituksessa

1 lapsi pysyy asennossa alle 10 sekuntia

2 lapsi pysyy asennossa 10 sekuntia ja hakee tasapainoa käsien avulla.

Seisominen on vakaata.

Huomioita: _____

7. Varvaskävely (Movement ABC)

Ohjeistus: lapsi kävelee merkatun matkan (3m) varpaillaan.

0 lapsi ei pysty kävelemään varpaillaan 3m matkaa

1 lapsi pystyy kävelemään varpaillaan alle 3m

2 lapsi pystyy kävelemään varpaillaan 3m matkan

Huomioita: _____

8. Pallon vienti laatikosta toiseen (MOT 4-6)

Ohjeistus: lapsi vie kolme palloa yksi kerrallaan laatikosta toiseen. Laatikoiden etäisyys 3m.

0 aikaa suoritukseen kului 15s tai enemmän

1 aikaa suoritukseen kului 14-12s

2 aikaa suoritukseen kului 11s tai vähemmän

Huomioita: _____

9. Tarkkuusheitto maaliin (MOT 4-6)

Ohjeistus: lapsi yrittää osua seinässä olevaan maalitauluun pallolla (etäisyys noin 2m). Suorituskertoja on neljä.

0 ei yhtään osumaa

1 yksi osuma

2 kaksi osumaa tai enemmän

Huomioita: _____

10. Herne pussin kiinniotto ja heittäminen (Movement ABC)

Ohjeistus: lapselle heitetään herne pussi, jonka hän ottaa kiinni ja heittää sitten testaajalle takaisin. Kiinniottoja ja heittoja tehdään kolme.

0 herne pussin kiinniotto ja heittäminen eivät onnistu

1 lapsi saa herne pussin kiinni haparoiden ja heittäminen on epätarkkaa

2 lapsi saa herne pussin kiinni ja heittää sen tarkasti testaajalle

Huomioita: _____

11. Näytetyn liikkeen hahmottaminen (Sensory Integration and Praxis Test SIPT)

Ohjeistus: testaaja näyttää lapselle erilaisia liikkeitä (käsillä taputus, taputus päähän, taputus maahan). Testaaja saa itse määrittää taputusten määrän. Liikkeen näyttämisen jälkeen lapsen tulee tehdä sama liike itse. Tarkkaile suorituksen aikana liikkeiden oikea aikaisuutta ja oikeaa taputusten lukumäärää.

0 lapsi ei hahmota eikä pysty toistamaan näytettyjä liikkeitä

1 lapsi hahmottaa ja toistaa osan näytetyistä liikkeistä

2 lapsi hahmottaa ja toistaa näytetyt liikkeet oikein

Huomioita: _____

Lähteet

- Bodison, S., Mailloux, Z. 2006. Sensory Integration and praxis test. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. To-Mi kansio. Movement ABC.
- Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. To-Mi kansio. BOT-2.
- Zimmer, R. 2001. Psykomotoriikan käsikirja–teoriaa ja käytäntöä lasten psykomotoriseen tukemiseen. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Palautekysely

Palautekyselyksillä kartoitamme harjoitusmallin toimivuutta harjoitusjakson aikana.

Jos teillä on kysyttävää, vastaamme mielellämme.

Hilkka Hyytiäinen (hilkka.hyytiainen@edu.karelia.fi)

Jessica Koskinen (jessica.koskinen@edu.karelia.fi)

Marjut Stranius (marjut.stranius@edu.karelia.fi)

1. Oliko harjoitteiden teko mielestänne helppoa/haastavaa sovittaa päivärutiineihin?

2. Parannusehdotuksia/ vapaa kommentti?

Alkuperäinen harjoitusmalli

Harjoitusmalli / Viikot 1-2

Harjoitteita tehdään päivittäin askareiden lomassa 10–15 minuutin ajan. Harjoitteita voi yhdistellä ”temppuradaksi” tai tehdä yksittäin.

Harjoitteita tehdään päivittäin askareiden lomassa 10–15 minuutin ajan. Harjoitteita voi yhdistellä ”temppuradaksi” tai tehdä yksittäin.

Harjoite 1

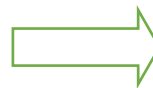
Lapset piirissä silmät kiinni:

Ohjaaja koskettaa yhtä lasta johonkin kehonosaan. Kun lasta on kosketettu hän saa au-
kaista silmänsä ja koskettaa samaan kehon-
osaan piirissä seuraavana olevaa lasta. Viimei-
senä piirissä oleva lapsi koskettaa ohjaajaa sii-
hen kehonosaan, johon häntä on kosketettu.
Näin ohjaaja tietää kulkiko viesti piirissä oi-
kein. Ohjaaja laittaa uuden viestin kosketta-
malla vieressä olevaa lasta uudestaan eri ke-

Harjoite 2

Lapset piirissä silmät kiinni:

Lapset istuvat silmät kiinni vierustovereitaan
käsistä pitäen. Ohjaaja laittaa vieressä olevalle
lapselle viestin hänen kättään puristamalla
(viesti voi olla esimerkiksi 3 puristusta, 4 puris-
tusta jne.)lapsi laittaa viestin eteenpäin ja
näin viesti kulkee piirissä takaisin ohjaajalle.
Oliko puristusten lukumäärä sama? Ohjaaja



Harjoitteet kehittävät
lapsen tuntoaistia

Harjoite 3

Lapsi konttaa tunnelin läpi ja ulos tultuaan kävelee hyppynarua pitkin

Harjoite 4

Tasapainopallon päällä istumista

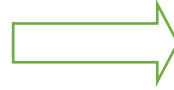
→ lapsen taitojen mukaan lisätä pallon/ hernepussin heittäilyä ohjaajan kanssa

Harjoite 6

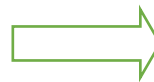
Naru on seinästä kiinni ja lapsi istualtaan vetää itseään narun avulla narun loppuun asti.

Harjoite 5

Köydenvettoa ohjaajan/ toisen lapsen kanssa.



Harjoitteet kehittävät lapsen tasapainoa



Harjoitteet kehittävät lapsen proprioseptiikkaa

Harjoitusmalli / viikot 2-4

Harjoite 7

Pareittain: Toinen lapsista vierittää palloa ympäri parin kehoa tai sivelee kämmenellä hellästi kehon ääri viivoja.

Harjoite 8

Pareittain: toinen lapsista on istuville silmät suljettuina ja toinen koskettaa jollain tylpällä esineellä paria johonkin kehonosaan, minkä jälkeen pari näyttää mihin kohtaan häntä koskettiin.

Harjoite 9

Tunnelin läpi kulkeminen. Tunneliin asetettu hernepusseja, joihin ei saa koskea.

Ulos tultuaan tasapainoillaan hyppynarun päällä eri kävelytyyleillä: tandem, varpailaan/kantapäillä kävely, suurilla/pienillä askelilla kävely.

Harjoite 10

Kieriminen patjan päällä ohjaajan avustuksella, ja kun tämä sujuu voi lapsi kieriä yksin patjaa pitkin.



Harjoitteet kehittävät lapsen tuntoaistia



Harjoitteet kehittävät lapsen tasapainoaistia

Harjoite 11

Lapsi vetää itseään narua apuna käyttäen ylämäkeen. Esimerkiksi penkkiä pitkin, joka on asetettu puolapuita vasten kohoasentoon.

Harjoite 12

Lapsi vierittää palloa parille ensin istualtaan ja sitten vatsamakui-
taan.



Harjoitteet kehittävät lapsen proprioseptiikkaa

Harjoitusmalli / viikot 4-6

Harjoite 13

Lapset istuvat peräkkäin jonossa silmät suljettuina. Ohjaaja istuu jonon taaimmaisena ja piirtää sormellaan jonkin selkeän kuvion lapsen selkään (esimerkiksi tähti, ympyrä, kolmio, neliö, numerot 1-10). Lapsi piirtää tuntemansa kuvion edessään istuvan selkään ja näin jatketaan koko jonon läpi. Jonon ensimmäinen lapsi piirtää tuntemansa kuvion paperille, vie sen ohjaajalle ja siirtyy istumaan ohjaajan eteen jonossa. Tätä toistetaan niin kauan että kaikki ovat saaneet piirtää kuvion paperille.

Harjoite 14


Pareittain: toinen parista vatsama-kuulla ja pari hieroo häntä eri otteilla (sormenpäillä, kämmenillä, rystysillä). Tämän jälkeen hierottava kertoo hierojalle, mikä ote tuntui miellyttävimmältä.

Harjoite 15


Kieriminen alustalla jolle on asetettu hernepusseja.

Harjoite 16

Lapsi harjoittelee vartalon ojentamista mahalaudan päällä. Ohjaaja työntää lasta laudalla rauhalliseen tahtiin eteenpäin.



Harjoitteet kehittävät lapsen tuntoaistia



Harjoitteet kehittävät lapsen tasapainoaistia

Harjoite 17

Pareittain: pallon heittäminen seisaaltaan pompun kautta. Pallon heittäminen tehdään vuorotellen sekä ylä- että alakautta.

Harjoite 18

Lapsi kantaa raskaita esineitä kassasta toiseen.



Harjoitteet kehittävät lapsen proprioseptiikkaa

Harjoitusmalli / viikot 6-8

Harjoite 19

Ohjaajan kanssa/pareittain

Pussissa on erilaisia esineitä, lapset tunnistelevat esineitä yksi kerrallaan ja koittavat kertoa mitä esineitä pussissa on.



Harjoitteet kehittävät lapsen tuntoaistia

Harjoite 20

Pareittain

"Hampurilainen" toinen parista maakaapattajan alkupäässä ja toinen lapsi alkaa kierittämään lasta patjan sisään.

Harjoite 21

Pareittain

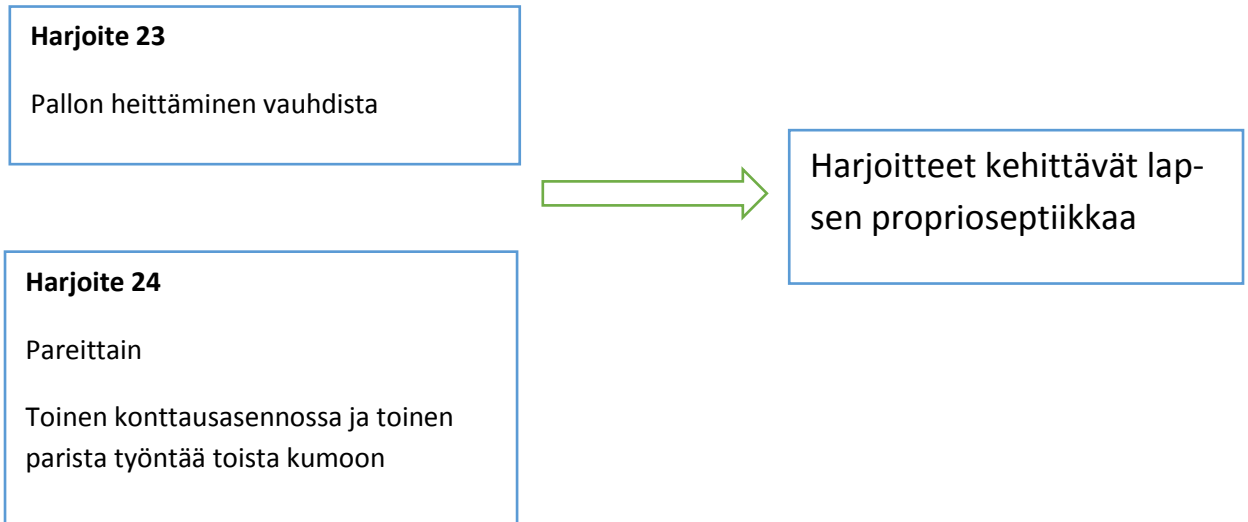
Lapsi kierittää paria patjaa pitkin eteenpäin



Harjoitteet kehittävät lapsen tasapainoaistia

Harjoite 22

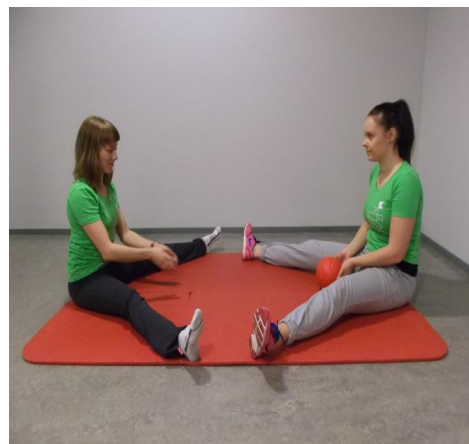
Lapsi asettuu mahalaudalle ja potkaisee itse vauhtia seinästä



Lopullinen harjoitusmalli

Harjoitusmalli lapsille joilla esiintyy sensorisen integraation häiriötä

Harjoitteita tehdään päivittäin askareiden lomassa 10–15 minuutin ajan. Harjoitteita voi yhdistellä temppuradaksi tai tehdä yksittäin. Harjoitusmallia toteutetaan kahdeksan viikon ajan. Harjoitteet etenevät helpommasta vaikeampaan ja ovat jaettu tunto-, liike- ja tasapaino- sekä proprioseptisen aistijärjestelmän harjoitteisiin.



Iloisia harjoitteluhetkiä!

Tekijät:

Hilkka Hyytiäinen, Jessica Koskinen ja

Marjut Stranius

Kuvat: Opinnäytetyön tekijät

Karelia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapian koulutusohjelma

2015

Viikot 1-2

Tuntoaistijärjestelmän harjoitteet

Harjoite 1

Lapset piirissä silmät kiinni:

Ohjaaja koskettaa yhtä lasta johonkin kehonosaan. Kun lasta on kosketettu hän saa aukaista silmänsä ja koskettaa samaan kehonosaan piirissä seuraavana olevaa lasta. Viimeisenä piirissä oleva lapsi koskettaa ohjaajaa siihen kehonosaan, johon häntä on kosketettu. Näin ohjaaja tietää kulkiko viesti piirissä oikein. Ohjaaja laittaa uuden viestin koskettamalla vieressä olevaa lasta uudestaan eri kehonosaan.

Harjoite 2

Lapset piirissä silmät kiinni:

Lapset istuvat silmät kiinni vierustovereitaan käsistä pitäen. Ohjaaja laittaa vieressä olevalle lapselle viestin hänen kättään puristamalla (viesti voi olla esimerkiksi 3 puristusta, 4 puristusta jne.) lapsi laittaa viestin eteenpäin ja näin viesti kulkee piirissä takaisin ohjaajalle. Oliko puristusten lukumäärä sama? Ohjaaja laittaa uuden viestin.

Liike- ja tasapainoistijärjestelmän harjoitteet

Harjoite 3

Lapsi konttaa tunnelin läpi ja ulos tultuaan kävelee tasapainoillen hyppynarua pitkin.



Harjoite 4

Tasapainopallon päällä istumista

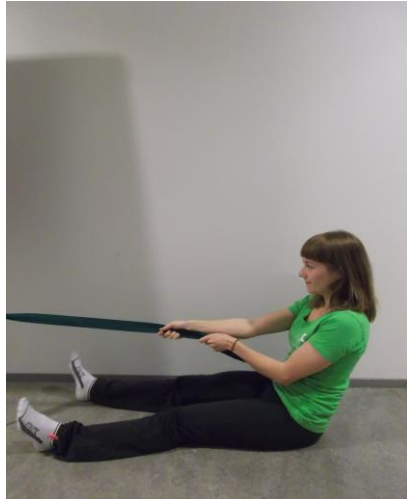
→ lapsen taitojen mukaan lisätä pallon/ hernepussin heittelyä ohjaajan kanssa.



Proprioseptisen aistijärjestelmän harjoitteet

Harjoite 5

Naru laitetaan kiinni seinään ja lapsi istualtaan vetää itseään narun avulla narun loppuun saakka.



Harjoite 6

Köydenvetoa ohjaajan/ toisen lapsen kanssa.

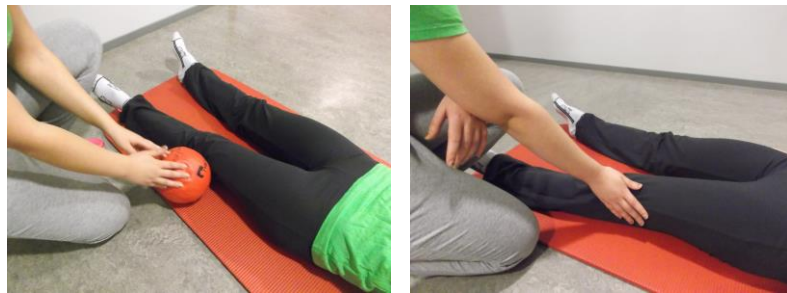


Viikot 3-4

Tuntoaistijärjestelmän harjoitteet

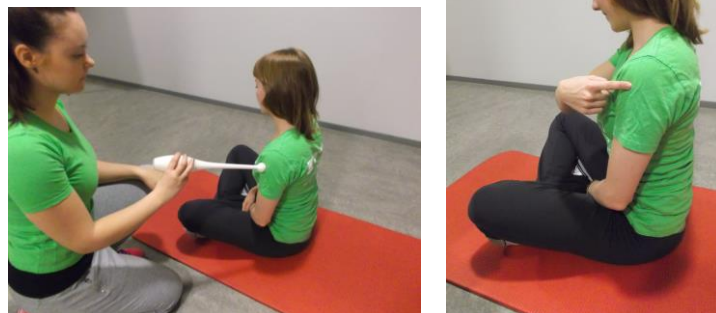
Harjoite 7

Pareittain: Toinen lapsista vierittää palloa ympäri parin kehoa tai sivelee kämmenellä hellästi kehon ääriveriivoja.



Harjoite 8

Pareittain: toinen lapsista on istuviltaan silmät suljettuina ja toinen koskettaa jollain tylpällä esineellä paria johonkin kehonosaan, minkä jälkeen pari näyttää mihin kohtaan häntä koskettiin.

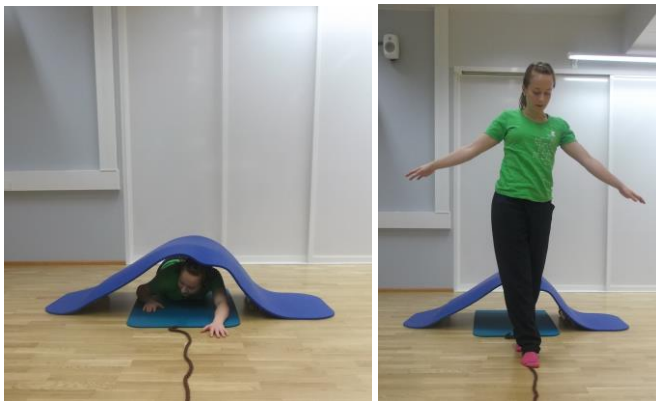


Liike- ja tasapainoistijärjestelmän harjoitteet

Harjoite 9

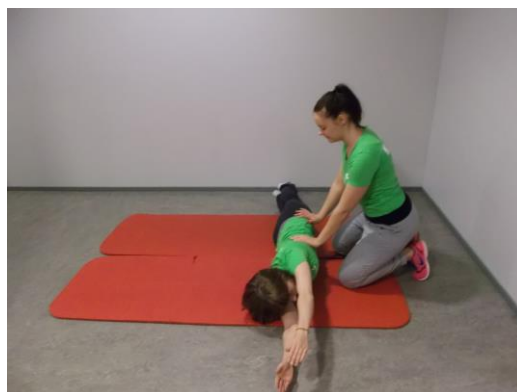
Tunnelin läpi kulkeminen. Tunneliin asetettu hernepusseja, joihin ei saa koskea.

Ulos tultuaan tasapainoillaan hyppynarun päällä eri kävelytyyleillä: tandem, varpaillaan/kantapäillä kävely, suurilla/pienillä askelilla kävely.



Harjoite 10

Kieriminen patjan päällä ohjaajan avustuksella.



Proprioseptisen aistijärjestelmän harjoitteet

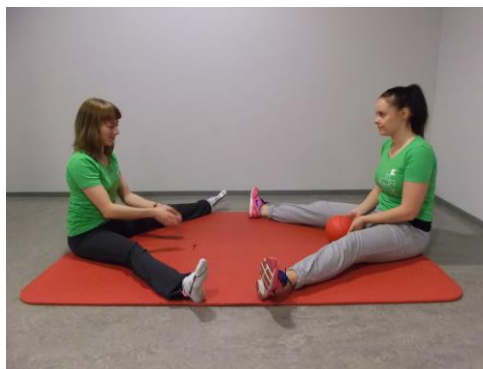
Harjoite 11

Lapsi vetää itseään narua apuna käyttäen ylämäkeen. Esimerkiksi penkkiä pitkin, joka on asetettu puolapuita vasten kohoasentoon.



Harjoite 12

Lapsi vierittää palloa ohjaajalle/parille ensin istualtaan, kun tämä onnistuu voidaan siirtyä pallon vierittämiseen vatsamakuulta.



Viikot 5-6

Tuntoaistijärjestelmän harjoitteet

Harjoite 13

Lapset istuvat peräkkäin jonossa silmät suljettuina. Ohjaaja istuu jonon taaimmaisena ja piirtää sormellaan jonkin selkeän kuvion lapsen selkään (esimerkiksi tähti, ympyrä, kolmio, neliö, numerot 1-10). Lapsi piirtää tuntemansa kuvion edessään istuvan selkään ja näin jatketaan koko jonon läpi. Jonon ensimmäinen lapsi piirtää tuntemansa kuvion paperille, vie sen ohjaajalle ja siirtyy istumaan ohjaajan eteen jonossa. Tätä toistetaan niin kauan että kaikki ovat saaneet piirtää kuvion paperille.



Harjoite 14

Pareittain: toinen parista vatsamakuulla ja pari hieroo häntä eri otteilla (sormenpäillä, kämmenillä, rystysillä). Tämän jälkeen hierottava kertoo hierojalle, mikä ote tuntui miellyttävimmältä.



Liike- ja tasapainoajattelun harjoitteet

Harjoite 15

Kieriminen itsenäisesti alustaa pitkin.

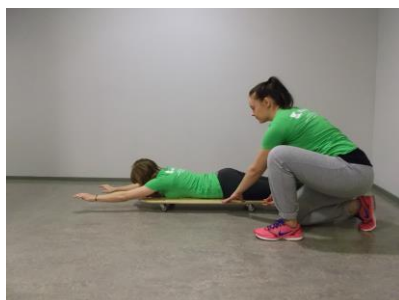


Harjoite 16

Lapsi harjoittelee vartalon ojentamista mahalaudan päällä.



Kun ojennus onnistuu lapselta hyvin ohjaaja työntää lasta laudalla rauhalliseen tahtiin eteenpäin.



Proprioseptisen aistijärjestelmän harjoitteet

Harjoite 17

Lapsi kantaa raskaita esineitä kasasta toiseen.



Harjoite 18

Lapsi heittelee palloa pompun kautta ohjaajalle/parille. Palloa voi heittää vaihdellen sekä ylä- että alakautta.



Viikot 7-8

Tuntoaistijärjestelmän harjoitteet

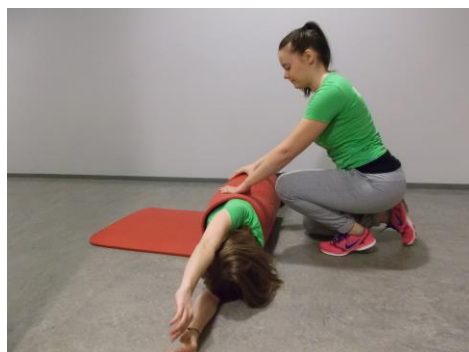
Harjoite 19

Pussiin on laitettu esineitä. Lapsi tunnustelee esineitä ja kertoo ohjaajalle mikä esine on kyseessä.



Harjoite 20

Lapsi makaa patjan alkupäässä ja ohjaaja/pari alkaa kierittää lasta patjan sisään. Pareittain tehtynä kierittäjän roolissa olevan lapsen proprioseptinen aistijärjestelmä kehittyy.



Liike- ja tasapainoajattelun harjoitteet

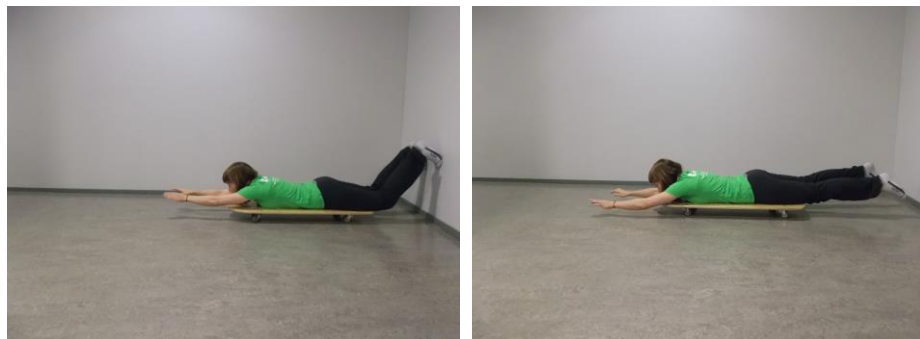
Harjoite 21

Kieriminen patjaa pitkin johon on asennettu hernepusseja. Harjoite kehittää samalla lapsen tuntoaistijärjestelmää.



Harjoite 22

Lapsi liikuu itsenäisesti mahalaudalla, potkaisten vauhtia seinästä.



Proprioseptisen aistijärjestelmän harjoitteet

Harjoite 23

Pallon heittäminen vauhdissa, esim. juostessa.



Harjoite 24

Lapsi on konttausasennossa. Ohjaaja/pari yrittää työntää häntä kumoon. Tämän jälkeen voidaan vaihtaa rooleja niin, että konttausasennossa oleva siirtyy työntäjän rooliin.

