

Terapeuttinen vikellysryhmä

Miten tasapaino ja karkeamotoriset taidot muuttuvat lyhyen vikellysharjoittelujakson aikana?

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Syksy 2015
Emmi Korvenmäki
Marika Turkia

Lahden ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

KORVENMÄKI, EMMI & TURKIA, MARIKA: Terapeuttinen vikellysryhmä:
Miten tasapaino ja karkeamotoriset taidot muuttuvat lyhyen vikellysharjoittelujakson aikana?

Fysiterapian opinnäytetyö, 47 sivua, 11 liitesivua

Syksy 2015

TIIVISTELMÄ

Terapeuttinen vikellys on voimistelua liikkuvan hevosen selässä. Se on ryhmämuotoinen kuntoutusmalli, joka on vasta etsimässä paikkaansa Suomessa yhtenä ratsastusterapian muotona. Terapeuttinen vikellys perustuu kilpailulajinakin tunnettuun vikelykseen, mutta se on sovellettu sopimaan erilaisille yksilöille ja sitä harjoitellaan mukautetusti ja kunkin ryhmään osallistujan tavoitteisiin soveltuen.

Opinnäytetyö tavoitteena oli tutkia tasapainon ja karkeamotoristen taitojen muuttumista viiden terapeuttisen vikellyskerran aikana. Tarkoituksena oli saada lisää tietoa terapeuttisen vikelyksen vaikutuksista edellä mainittuihin ominaisuuksiin ja näin ollen pohjaa tuleville fysioterapeuttisille jatkotutkimuksille sekä toimia apuna Nastolan kirkonkylän koululle tulevien ryhmien rahoituksen hakemiseen.

Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena. Tutkimuksessa mittarina käytettiin Gross Motor Function Measure -88 testiä. Tulokset analysoitiin tapaustutkimustyyppisesti vertaamalla kunkin tutkittavan omia tuloksia keskenään kahdelta eri ajanjaksolta.

Tutkimukseen osallistui kolme 7–10 -vuotiasta lasta Nastolan kirkonkylän koulun tao (toiminta-alueittain annettava opetus)- luokalta. Tutkimukseen osallistuneessa ryhmässä vikelsivät kaksi poikaa ja yksi tyttö. Heidän liikumisensa on motorisesti kömpelöä, mutta motoriset taidot vaihtelivat paljon ryhmän sisällä. Osa ryhmään osallistuvista lapsista oli osallistunut aikaisemmin ratsastusterapiaan.

Opinnäytetyön tulosten pohjalta terapeuttinen vikellys saattaa parantaa 7–10 -vuotiaiden lasten tasapainoa ja karkeamotoriikkaa ainakin seisomisen, kävelyn, juoksun ja hyppyjen osalta. Luotettavampia tuloksia varten tarvitaan kuitenkin lisää jatkotutkimuksia aiheesta.

Asiasanat: terapeuttinen vikellys, tasapaino, karkeamotoriikka, ratsastusterapia

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

KORVENMÄKI, EMMI & TURKIA, MARIKA: Therapeutic vaulting group:
How balance and gross motor skills change during a short therapeutic
vaulting group?

Bachelor's Thesis in Physiotherapy 47 pages, 11 pages of appendices

Autumn 2015

ABSTRACT

Therapeutic vaulting is gymnastics on the back of a moving horse. It is a rehabilitation form being done in a group and it is fairly new in Finland. Therapeutic vaulting is based on basic vaulting where riders can also compete, but it has been adjusted to fit different types of people and it is modified to suit all the group members' goals. This thesis is about changes in balance and gross motor skills after five times of therapeutic vaulting. The purpose was to get more information about the effects of therapeutic vaulting and to be a base for future studies on the subject. The aim of the study was to be a reason on which grounds to get foundation for the future groups.

The thesis was carried out as a quantitative study. The test we used to gather the material was Gross Motor Function Measure -88. The results were analysed as if it was a case study. We compared each child's own results from the two episode of time.

Three children aged 7-10 participated in this study from Nastola schools tao-class, a class for children with special needs. There were two boys and one girl in the group we tested. Their motor skills were clumsy, but the skills varied much between the group members. A part of the group members had already participated in therapeutic riding before this study.

Based on this theses, therapeutic vaulting could improve balance and gross motor skills of 7-10 year old children, especially when evaluating standing, walking, running and jumping. For more reliable results there is a need to make more studies on the subject.

Key words: therapeutic vaulting, balance, gross motor, riding therapy

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TARKOITUS	3
2.1	Tavoite ja tarkoitus	3
2.2	Opinnäytetyön rajaus ja tutkimusongelmat	3
3	TUTKIMUKSEN TAUSTA	5
3.1	Keskeiset käsitteet	5
3.2	Opinnäytetyön tiedonhaku	6
3.3	Tasapaino	7
3.4	Motoriset taidot	8
3.5	Tasapainon ja motoristen taitojen kehitys	10
3.6	Motorinen oppiminen	12
3.7	Ratsastusterapia	12
4	OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ETENEMINEN	15
5	VIKELLYSRYHMÄN TOIMINTA	16
6	TUTKIMUSMENETELMÄ	19
6.1	Menetelmä	19
6.2	Tutkimuksen kohderyhmä	19
6.3	Mittarin valinta	20
6.4	Mittarin esittely	21
6.5	Aineiston keruu	23
6.6	Aineiston käsittely	24
6.7	Tutkimuksen eettisyys	24
6.8	Aineiston analysointi	25
7	TULOKSET	26
7.1	Kokonaispistearvot	26
7.2	Prosentuaaliset pisteet eri osioista	28
7.2.1	Lapsi A	28
7.2.2	Lapsi B	29
7.2.3	Lapsi C	31
7.3	Miten tasapaino ja karkeamotoriset taidot muuttuvat viiden viikon aikana ilman terapeutista vikellystä?	32
7.4	Miten tasapaino ja karkeamotoriset taidot muuttuvat	

	kuuden viikon aikana terapeuttisen vikellyksen kanssa?	32
7.5	Tulosten pohdinta	33
8	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	35
9	POHDINTA	37
9.1	Opinnäytetyön tavoitteen ja tarkoituksen toteutuminen	37
9.2	Toteutuksen pohdinta	37
9.3	Mitä opimme?	39
10	JATKOTUTKIMUSTARVE	41
	LÄHTEET	42
	LIITTEET	48

1 JOHDANTO

Ratsastusterapiaa kutsutaan Euroopassa hippoterapiaksi ja sen on havaittu tukevan motoriikan kehittymistä lääkinällisen kuntoutuksen lisäksi. Hippoterapialla on huomattu positiivisia vaikutuksia myös psyykkisiin häiriöihin, oppimisvaikeuksiin sekä kehitysvammaisten kuntoutukseen. Seurauksena näistä on kehittynyt myös pedagoginen ratsastus ja vikellys. Ratsastusterapeuteiksi Suomessa koulutetaan ammattikorkeakoulutasolta valmistuneita opetus-, sosiaali- tai terveydenhuoltoalan henkilöitä kuten psykologeja, fysio- tai toimintaterapeutteja. (Selvinen 2011, 32.)

Vikellys on voimistelua laukkaavan hevosen selässä ja se vaatii vikeltäjältä tasapainoa, voimaa ja notkeutta (Suomen Ratsastajainliitto 2015). Terapeuttinen vikellys on sovellettu sopivaksi erilaisille yksilöille. Vikellystä harjoitellaan mukautettuna ja ryhmän tavoitteisiin soveltuen. (Scott 2005, 69.) Terapeuttisessa vikellyksessä liikkeitä tehdään niin hevosen selässä kuin myös maasta käsin ja useimmiten aluksi harjoitteet tapahtuvat kävelevän hevosen selässä, josta taitojen kehittyessä siirrytään ravityöskentelyyn. Terapeuttinen vikellys opettaa hevosen kunnioitusta, ryhmätyöskentelytaitoja, itsenäisyyttä, parantaa itsetuntoa, rohkaisee sosiaaliseen kanssakäymiseen sekä opettaa yksilöllisiä taitoja hevosen selässä istuen. (PATH Intl. 2015.)

Ratsastusterapian avulla voidaan parantaa tasapainotaitoja sekä liikkumistaitoja. Hevosen liikkeet tuottavat sensorisia ärsykeitä, jotka puolestaan lisäävät ratsastajan tietoisuutta omasta kehostaan ja kehotietoisuus puolestaan on kaiken tavoitteellisen liikkumisen perusta. On havaittu, että ratsastusterapia parantaa kehon asentojen ja liikkeiden hallintaa (Sandström 2011, 20–32). Fysioterapiaan liittyy olennaisesti kiinnostus ihmisen toimintakykyyn ja liikkumiseen (Suomen fysioterapeutit ry 2015), joten ratsastusterapia ja terapeuttinen vikellys ovat erittäin hyviä kuntoutusmuotoja myös fysioterapeuttien käyttöön.

Terapeuttisella vikellyksellä on vaikutuksia myös sosiaalisiin ja kognitiivisiin taitoihin, mutta olemme rajanneet työmme kattamaan nimenomaan

karkeamotorisia taitoja ja tasapainoa, koska nämä liittyvät kiinteästi fysioterapeuttiseen osaamiseen.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli tutkia, miten 7–10- vuotiaiden lasten tasapaino ja karkeamotoriikka muuttuvat viiden terapeuttisen vikellyskerran aikana. Nastolan Kirkonkylän koulu on hankkinut yksityisen rahoituksen terapeuttisten vikellysryhmien järjestämiseksi tao (toiminta-alueittain annettava opetus)- luokkien oppilaille. Vikellys toteutetaan ratsastusterapeutin ohjaamana Nastolassa Ponitaivas-tallilla.

Työn tarkoitus on auttaa jatkossa toimeksiantajaamme Nastolan Kirkonkylän koulua hakemaan rahoitusta tuleviin tao-luokkien terapeuttisiin vikellysryhmiin. Toiselle toimeksiantajallemme työn on tarkoitus tarjota pohjaa fysioterapeuttiselle jatkotutkimukselle terapeuttisen vikellyksen vaikutuksista. Terapeuttista vikellystä on tutkittu vasta vähän, kun taas ratsastusterapiasta tieteellisesti tutkittua tietoa on jo enemmän.

Ryhmämuotoisten terapioiden suosiminen tulee jatkossa jatkuvasti kasvamaan niiden kustannustehokkuuden takia. Ryhmämuotoisissa terapioidissa säästetään resursseja ja saadaan ryhmäytymisen myötä myös paljon muita sosiaalisia hyötyjä. Ryhmässä asioita voidaan jakaa ja ryhmä antaa tukea osallistujille, jolloin ryhmä voi hyödyttää yksilöä omissa pyrkimyksissä ja tavoitteiden saavuttamisessa (Hautala, Hämäläinen, Mäkelä & Rusi-Pyykönen 2011, 162).

2 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TARKOITUS

2.1 Tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tavoitteena oli mitata tutkimustulokset vikellysryhmään osallistuvien lasten tasapainon ja karkeamotoristen taitojen mahdollisista muutoksista viiden terapeuttisen vikellysharjoittelukerran aikana. Tätä jaksoa verrataan vikellysryhmää edeltävään viiteen viikkoon. Alkuperäinen suunnitelma oli, että molemmat jaksot olisivat olleet samanpituiset. Päädyimme kuitenkin pidentämään jälkimmäisen jakson kuuteen viikkoon, koska muuten lapset eivät olisi ehtineet vikeltämään viidettä kertaa. Muutosta mitattiin Gross Motor Function Measure 88-testillä ja lopullinen tutkimustulos annettiin käytettäväksi toimeksiantajillemme.

Työn tarkoitus on auttaa jatkossa toimeksiantajaamme Nastolan Kirkonkylän koulua hakemaan rahoitusta tuleviin tao-luokkien terapeuttisiin vikellysryhmiin. Toiselle toimeksiantajallemme fysio- ja ratsastusterapeutti Katri Kelalle työn on tarkoitus tarjota pohjaa jatkotutkimukselle terapeuttisen vikellyksen vaikutuksista. Tieteellinen tutkimus ja vaikuttavuus liittyvät olennaisesti yhteen fysioterapian laatua arvioitaessa (Selvinen 2011, 392).

Opinnäytetyön tekijöiden henkilökohtaisena tavoitteena oli saada lisää tietoa ratsastusterapian ja terapeuttisen vikellyksen vaikutuksista lasten toimintakykyyn, etenkin tasapainon ja karkeamotoriikan osalta. Lisäksi tavoitteena oli saada kokemusta tutkimuksessa käytetyn testin käytöstä, erityislasten kanssa toimimisesta sekä tieteellisen tutkimuksen teosta.

2.2 Opinnäytetyön rajaus ja tutkimusongelmat

Opinnäytetyömme rajattiin koskemaan lasten tasapainon ja karkeamotoriikan mahdollisia muutoksia, koska tutkimusten (Drnach, O'Brien & Kreger 2010; Zadnikar & Kastrin 2011; Silkwood-Sherer, Killian, Long & Martin 2012; Park, Rha, Shin, Kim & Jung 2014) mukaan ratsastusterapialla on positiivisia vaikutuksia niin tasapainoon kuin myös karkeamotoristen taito-

jen kehittymiseen sekä lihasten aktivointiin. Nämä kuuluvat myös fysioterapeuttin ydinosaan.

Tutkimusongelmat:

Miten tasapaino ja karkeamotoriset taidot muuttuvat viiden viikon aikana ilman terapeuttista vikellystä?

Miten tasapaino ja karkeamotoriset taidot muuttuvat kuuden viikon aikana terapeuttisen vikellyksen kanssa?

Ensimmäisen viiden viikon ajanjakson aikana lapset elivät täysin normaalia arkea, eikä heidän tekemisiään rajoitettu millään tavalla. Jälkimmäisen kuuden viikon aikana lapset vikelsivät viisi tunnin mittaista kertaa muuten edelleen tavallista arkea jatkaen. Tutkimuksessa verrattiin eroja ensimmäisen ja toisen ajanjakson välillä.

3 TUTKIMUKSEN TAUSTA

3.1 Keskeiset käsitteet

Vikellys on voimistelua laukkaavan hevosen selässä. Ympyrän keskellä oleva juoksuttaja juoksuttaa hevosta liinassa, kun vikeltäjä tai vikeltäjät voimistelevat hevosen selässä. Vikellyksen perusliikkeitä ovat selkään hyppy, perusistunta, polvivaaka, mylly, sakset, seisonta ja lankku, jotka vaativat vikeltäjältä tasapainoa, voimaa ja notkeutta. (Suomen Ratsastajainliitto 2015.)

Ratsastusterapia on yksi fysioterapian erityismuoto ja siinä kuntoutuja, hevonen ja ratsastusterapeutti työskentelevät yhdessä saavuttaakseen tavoitteet, jotka jokaiselle kuntoutujalle on yksilöllisesti määritelty. Terapia on kokonaisvaltainen kuntoutusmuoto ja se sisältää myös kasvatuksellisia sekä psykologisia osa-alueita. Kuntoutujalla voi olla ongelmia liikuntavamman vuoksi, mielenterveydessä tai käyttäytymisen säätelyssä. Ratsastusterapia ei tapahdu ainoastaan hevosen selässä vaan myös maassa tapahtuva hevosen hoito kuuluu olennaisena osana kuntoutukseen. (Selvinen 2011, 15.)

Terapeuttinen vikellys on tavallisesta vikellyksestä muokattu sopivaksi erilaisille yksilöille. Perinteisiä vikellyksen liikkeitä, kuten polvivaakaa ja lankkua, harjoitellaan, mutta ne muokataan ryhmälle ja ryhmän tavoitteisiin sopiviksi (Scott 2005, 69). Olennaisena osana ratsastusterapiaa on myös hevosen varustaminen maasta käsin (Selvinen 2011, 15). Terapeuttisessa vikellyksessä liikkeitä tehdään niin hevosen selässä kuin myös sen vieressä (PATH Intl. 2015).

Tasapaino on kyky kontrolloida kehon asentoa ja painopistettä suhteessa tukipintaan. Kontrollointi tapahtuu lihasvoimalla ja perustuu kehon eri osista saapuvaan sensoriseen tietoon. (Kauranen 2011, 180.)

Karkeamotoriikka on liikettä, joka suoritetaan pääasiassa suurilla lihaksilla ja lihasryhmillä. Lapsen motorisessa kehityksessä ensimmäiset liikkeet

ovat hyvin kokonaisvaltaisia ja karkeamotorisia. Hiljalleen lapsen liikkeet alkavat kehittyä kohti eriytyneempiä liikkeitä. (Kauranen 2011, 346).

Gross motor function measure -88 on testi, joka mittaa lapsen karkeamotoriikkaa 88 eri tehtävällä. Se on kehitetty erityisesti lasten, joilla on CP-vamma, karkeamotoriikan arviointiin ja kehityksen seurantaan. Testissä on viisi osiota: Makuuasento ja kääntyminen, istuminen, ryömiminen ja polvi-seisonta, seisominen, kävely, juoksu ja hypyt. Tehtävät pisteytetään 0–3 pisteellä ja kaikkien tehtävien painoarvo on sama (Ko & Kim 2013.) Pisteytys tapahtuu seuraavasti: 0 pistettä = ei aloita tekemistä, 1= aloittaa tekemisen mutta se onnistuu vain 10 %:sti, 2= tehtävä onnistuu osittain, 10-99 %:sti, 3= täysin onnistunut tehtävä. GMFM on kvantitatiivinen mittari, jonka reliabiliteetti on todettu korkeaksi ja se on myös validi (GMFM 1995.) Jatkossa käytämme testistä lyhennettä GMFM.

3.2 Opinnäytetyön tiedonhaku

Opinnäytetyön teoreettiseen tietopohjaan on kirjallisuuden hakuun käytetty Google scholaria, Pubmediä ja Cinahl EBSCO:a, tiedonhaku on kuvattu opinnäytetyön lopussa (LIITE 3). Hakusanoina käytimme englanninkielisiä therapeutic vaulting, therapeutic riding, interactive vaulting, children, balance, vaulting, horseback riding therapy, epilepsy, adaptive vaulting, hippotherapy, clums*, gross motor skills ja motor function sekä niiden erilaisia yhdistelmiä. Näistä terapeuttiseen vikelykseen liittyvillä hakusanoilla ei artikkeleita englanniksi löytynyt lainkaan liittyen karkeamotoriikkaan tai tasapainoon. Tästä syystä aikaisempien tutkimusten aineisto pohjautuu pääasiallisesti ratsastusterapiasta löytyviin tutkimusartikkeleihin. Ratsastusterapian osaltakin tieteellinen tutkimus on alkanut kehittyä vasta 1980-luvulla, joten ratsastaen tapahtuvan terapian osalta on vielä paljon tutkittavaa (Mattila-Rautiainen 2011, 147).

3.3 Tasapaino

Tasapainon säilyttämiseksi on ihmisen kehon liikkeistä ja ruumiinosien asennoista suhteessa tukipintaan saatava riittävästi tietoa keskushermostolle. Tämä tapahtuu eri elinjärjestelmien yhteistyönä. (Bjälje, Haug, Sand & Sjaastad 2012, 164–166.) Asennon kontrolloinnilla käsitetään hermolihaskäytännön toiminnat, joilla ihminen säätelee oman kehonsa asentoa ja painopistettä suhteutettuna ympäristöönsä. Kehon painopiste on kuvitteellinen piste, johon kehon massan ajatellaan olevan keskittynyt. (Kauranen 2011, 180.)

Liikkeiden koordinoinnissa ja tasapainon hallinnassa suuri merkitys on sisäkorvan aistinelimillä, jotka reagoivat pään kiertoliikkeisiin ja painovoimaan. Sisäkorvan tasapainoelimestä saatava tieto välittyy tasapainokuulohermoa pitkin aivorungon tasapainotumakkeisiin. Myös näköaistilla on merkittävä vaikutus tasapainon säilyttämiseen. (Bjälje ym. 2012, 164–166.)

Proprioseptiikalla käsitetään liike- ja asentotunnon aistimuksia, joita keskushermosto kerää niin kehon ääreisosista kuin myös kehon sisältä. Proprioseptiikan avulla keskushermostossa muodostetaan kokonaiskuva kehon liikkeistä ja asennoista ja tätä tietoa hyödynnetään asennon hallinnassa, liikkeiden säätelyssä ja nivelten toiminnallisessa stabiliteetissa. Kehossa on paljon proprioseptoreita eli aistinelimiä, jotka reagoivat liikkeeseen, venytykseen, paineeseen ja värinään ja niitä sijaitsee lihaksissa, nivelissä ja jänteissä. (Kauranen 2011, 169.) Lihaksiston reseptorit välittävät tietoa lihasten supistus- ja venytysnopeudesta, jonka avulla keskushermosto arvioi nivelten taivutuskulmia ja liikkeitä (Bjälje ym. 2012, 152).

Aivorungon tasapainotumakkeissa yhdistetään tasapainon säilyttämisen kannalta oleelliset tiedot ja tietoa välitetään eteenpäin selkäyttimeen, aivorungon tumakkeisiin, pikkuaivoihin ja isoavokuorelle. Selkäydin ohjaa luustolihasia heijasteissa, joilla tasapaino pyritään ylläpitämään. Aivorungon tumakkeet taas ohjaavat näissä heijasteissa kehon asentoa ja liikkeitä. Pikkuaivot vertaavat tapahtuvaa liikettä haluttuun liikkeeseen ja sääte-

levät näin tasapainon säilyttämistä. Isoaivokuoren ansioista pystymme aistimaan kehon asentoa ja liikkeitä tietoisesti. (Bjålie ym. 2012, 152, 164–166.)

Tasapaino voidaan jakaa staattiseen ja dynaamiseen tasapainoon. Staattisessa tasapainossa tukipinta pysyy paikallaan kehon massakeskipisteen liikkuesssa. Dynaamisessa tasapainossa taas sekä tukipinta että kehon painopiste liikkuvat samanaikaisesti. Toisaalta dynaamista tasapainoa vaatii myös reagointi tilanteissa, joissa tukipinta ei välttämättä liiku, mutta tasapainoa horjutetaan esimerkiksi kurkottamalla. Myös kävelyssä painopiste viedään tarkoituksellisesti tukipinnan ulkopuolelle liikkumisen mahdollistamiseksi ja kävelyyhin tarvitaankin dynaamista tasapainoa. (Woollacott & Tang 1997, Aartolahti & Halonen 2007 mukaan.)

Ihmisen tasapainon säätelylle asetettavat vaatimukset riippuvat käsillä olevasta tehtävästä, ympäristöstä sekä ihmisen henkilökohtaisista ominaisuuksista. Esimerkiksi liikkuva alusta asettaa erilaiset vaatimukset tasapainolle kuin liikkumaton alusta. Tasapainotehtävissä tarvitaan kahta eri komponenttiä; tasapaino- ja orientaatiokomponenttiä. Orientaatiokomponentti huomioi tehtävän ihmiseltä vaatiman huomiokyvyn ja suuntautumisen tasapainokomponentin toimiessa samalla tiedostamatta. Tällä tarkoitetaan sitä, että ihminen voi toisinaan tarkoituksella hylätä tasapainon, esimerkiksi maalivahdin torjuessa jalkapalloa tai jääkiekkoa. (Kauranen 2011, 181.)

Dynaamisen tasapainon arviointiin on useita erilaisia menetelmiä. Arvioinnissa voidaan hyödyntää laboratorio- tai laitemittauksia. Toisaalta tasapainon arviointiin voidaan käyttää myös toiminnallisia testejä, joissa arvioidaan yksittäisiä liikesuorituksia tai liikesarjoja. (Huxham 2001, Aartolahti & Halonen 2007 mukaan.)

3.4 Motoriset taidot

Motoriikan säätely on voimakkaasti hierarkista ylempien aivoalueiden säätellessä alempien toimintaa. Tahdonalaisen liikkeen idea syntyy isoaivojen

kuorialueella ja premotoriselta kuorialueelta etsitään sopiva liikeaihio kyseisen tehtävän suorittamiseen. Tämän jälkeen primaarinen motorinen kuorikerros muodostaa lopullisen liikekäslyn ja lähettää sen selkäytimen ja motoristen ääreishermostojen kautta lihaksille. Lihakset supistuvat käslyn saadessaan liikkeen tuottamiseksi. Pikku-aivojen tehtävänä on muuttaa hermostusta tarvittaessa oikeaan suuntaan liikkeen aikana, mikäli ne havaitsevat, ettei liike etene suunnitellusti. (Kauranen 2011, 119.)

Motoriset perustaidot ovat välttämättömiä arkipäivän toimintojen suorittamiseksi ja itsenäisen selviytymisen kannalta (Sääkslahti 2005). Motoriset perustaidot voidaan jakaa tasapaino-, liikkumis- ja käsittelytaitoihin. Motoriset perustaidot koostuvat kahden tai useamman kehon osan liikkeiden muodostamista kokonaisuuksista. Motorisia perustaitoja ovat mm. käveleminen, juokseminen, heittäminen, hyppääminen ja potkaiseminen. (Niemi & Vihersaari 2015.)

Havintomotoriikalla tarkoitetaan oman kehon hahmottamista suhteessa tilaan, aikaan ja voimaan. Havintomotoriikalla on vahva yhteys motoristen taitojen oppimiseen, sillä havintomotoriikan avulla lapsi oppii esimerkiksi liikkumaan törmäilemättä tai tarttumaan esineisiin. Havintomotoriikan avulla lapsi yhdistää aistihavaintonsa ennakkoidakseen tapahtumia ja ohjaa näin oman kehonsa motorista toimintaansa. (Sääkslahti 2005.)

Motoristen taitojen mittaaminen tapahtuu useimmiten määrällisesti, sillä laadullinen mittaaminen on haastavaa. Kuitenkin useimmiten harjoittelu saa aikaan motorisissa taidoissa enemmän laadullisia kuin määrällisiä muutoksia. Laadullista arviointia voidaan käyttää määrällisen arvioinnin rinnalla, sillä laadullisten ominaisuuksien muutoksia on lähes mahdotonta mitata numeerisesti. Haasteena motoristen taitojen mittaamisessa on tilanne, jossa motorisen oppimisen siirtovaikutuksia halutaan tutkia jossakin toisessa tehtävässä. (Kauranen 2011, 246–247.)

3.5 Tasapainon ja motoristen taitojen kehitys

Lapsen motorinen kehitys noudattelee kaikilla lapsilla suunnilleen samaa järjestystä, jolloin edellisen taidon päälle voidaan rakentaa uutta taitoa. Taitojen karttuminen on yhteydessä keskushermoston kehitykseen ja myelinisaatioon. Motorisessa kehityksessä on kaikilla lapsilla havaittavissa tietty suunnat. Ensimmäisenä kehitys kulkee päästä jalkoihin päin ja toisena kehon proksimaaliosista distaalisempiin osiin. Kolmas kehityssuunta on kokonaisvaltaisten liikkeiden kehittyminen kohti eriytyneempiä ja hienomotorisia liikkeitä. (Kauranen 2011, 346.)

Motoristen perustaitojen kehitys on lapselle tärkeää, jotta tämä voi jatkossa oppia edelleen lajitaitoja. Motoristen taitojen kehitys näkyy myös muutoksina kehon eri osissa ja niiden toiminnoissa. Taitojen hallinta mahdollistaa lapsen osallistumisen päivittäisiin leikkeihin ja toimintoihin. Koska lapsen kehitys on kokonaisvaltaista, on motoristen taitojen kehittymisellä myös epäsuora yhteys lapsen persoonallisuuden ja muiden osa-alueiden kehittymiseen. Motorisia taitoja voi kehittää myös vanhempana, vaikka lapsen kehityksessä onkin tiettyjä kehityksen virstanpylväitä. (Niemi & Vihersaari 2015.)

Nopeuden ja voiman osalta lasten kehityksessä on pystytty osoittamaan selkeitä herkkyyskausia, mutta motoristen taitojen osalta näin ei ole ainkaan samassa mittakaavassa. Motoristen taitojen kehityksessä korostetaan ympäristön vaikutusta lapsen motoristen taitojen kehityksessä. (Kauranen 2011, 347.) 5–8 vuoden iässä opitaan yleisesti mm. juoksua, hyppyjä ja heittoja. Tällöin harjoittelun tulisi kohdistua ketteryyden, tasapainon, liikkuvuuden ja nopeuden edistämiseen. (Niemi & Vihersaari 2015.) 8-12-vuotiaalla oppimiskyky uusien liikesuoritusten omaksumiseen on huipussaan ja oppiminen tapahtuu suhteellisen helposti ja nopeasti (Kauranen 2011, 254).

Lapsen tasapainon kehitys lähtee etenemään pään ja vartalon hallinnasta, josta pikku hiljaa lapsen tasapaino kehittyy erilaisissa alkuasennoissa ja liikkeissä. Lapsen osallistumisen mahdollistamiseksi tasapaino on välttä-

mätön taito, jota tarvitaan monissa päivittäisissä toimissa. (Alapaattikoski, Jokinen, Kiikala, Lahti, Tiitinen & Talvitie 2006, 29–31.)

Tasapainon säilyttämiseksi on olemassa monia eri strategioita ja niistä sopiva valitaan tehtävän ja ympäristön sekä hermoston kypsyneisyyden ja aiempien kokemusten mukaan. 11–13-vuotias pystyy jo valitsemaan tarvittavan strategian tasapainon säilyttämiseksi. Pojilla nämä strategiat kehittyvät hieman tyttöjä hitaammin, mutta saavuttavat saman tason iän myötä. (Alapaattikoski ym. 2006, 30–31.)

Tasapainon säilyttämisen ongelmat korostuvat, kun tukipintaa pienennetään tai silmät ovat kiinni. Niissä tilanteissa lapsella, jolla on koordinaatio- ja tasapainohäiriötä, on mitattu suurempaa vartalon huojuntaa kuin lapsella, jolla vastaavia häiriöitä ei ole. EMG:llä mitattuna heillä on myös seisoma-asennossa havaittavissa enemmän lihasaktivaatiota ja nilkan sekä jalkaterän lihasten koaktivaatiota verrattuna muihin lapsiin. Etenkin ei-dominoivan jalan varassa seisominen on heille haastavaa. (Alapaattikoski ym. 2006, 30–31.)

Lapsen tasapainotaitojen kehitymisessä olennaista on harjoittelu erilaisilla alustoilla, kuten kovalla, pehmeällä tai vaikkapa trampoliinilla. Jotta tasapainotaitojen kehitystä voidaan tukea, on lasta hyvä rohkaista sekä itsenäisiin että ohjattuihin tasapainotehtäviin niin eri asennoissa kuin eri liikkeiden yhdistelminäkin. (Iivonen 2008.)

Motorisesti kömpelöiden lasten ongelmat näkyvät yksinkertaisissa tehtävissä, kuten juoksemisessa, takin napittamisessa tai saksilla leikkaamisessa. Yleensä nämä kömpelyyden aiheuttamat vaikeudet eivät korjaudu itsestään ajan kanssa, vaan motoriset haasteet jatkuvat jopa aikuisuuteen asti. Usein motorisiin vaikeuksiin yhdistyy myös keskittymis- ja oppimisvaikeuksia sekä epäkypsyttä tunteiden hallinnassa. Kömpelöitä lapsia tulisi rohkaista osallistumaan eri urheilulajeihin, kuten esimerkiksi uintiin tai ratsastukseen, jotta lapset saisivat onnistumisen kokemuksia liikunnasta. (Hamilton 2002.)

3.6 Motorinen oppiminen

Motorinen oppiminen on joukko prosesseja, jotka johtavat kehittymiseen taitotehtävistä suoriutumisessa. Muutoksia tapahtuu liikkeenhallinnassa ja näin suoritukset paranevat ja yhdenmukaistuvat. Motorisessa oppimisessa olennaista on myös, että muutokset ovat pysyviä ja taitoja pystytään muokkaamaan sopiviksi myös uusiin ympäristöihin. (Schmidt 2000, Jutila & Virtanen 2008 mukaan.)

Motorisessa oppimisessa tehtävät etenevät helpoista tehtävistä vaikeampiin ja oppiminen on luonteeltaan kognitiivista, sillä tietoa saadaan eri aistikanavien kautta. Uutta taitoa opittaessa rakentuu hermostoon reitti, jota kautta keskushermosto pystyy välittämään viestin uudesta liikkeestä lihaksille toteutettavaksi. Tämä reitti rakentuu ja vahvistuu motoristen taitojen harjoittelun kautta. Näin syntyy skeemoja, jotka ovat malleja tulevaa toimintaa varten. (Eloranta 2003, Jutila & Virtanen 2008 mukaan.)

3.7 Ratsastusterapia

Ratsastusterapialla on havaittu positiivisia vaikutuksia niin fyysiseen, kognitiiviseen kuin sosiaaliseenkin toimintakykyyn sekä oppimiseen ja käyttäytymiseen. Hevosien liikkuaessa rytmikkäästi ratsastajan tärkeät lihasryhmät aktivoituvat säilyttääkseen vartalon hallinnan liikkuvalla alustalla. Ratsastusterapia parantaa erityisesti painonsiirtoja, tasapainoa, vartalon hallintaa sekä vartalon kiertoliikkeiden suorittamista. Tämän lisäksi ratsastuksen on myös todettu vähentävän spastisuutta. (Drnach ym. 2010.)

Lapsilla, joilla on CP- vamma, ratsastusterapian on todettu parantavan lihasten symmetristä aktivoitumista. Lihasten EMG-mittaukset suoritettiin ennen ja jälkeen ratsastusterapian ja jälkimmäisessä mittauksessa todettiin, että lihakset, joissa oli ennen ratsastusterapiaa eniten epäsymmetriaa, toimivat 8 minuutin ratsastuksen jälkeen symmetrisemmin. (Benda, McGibbon & Grant 2003.)

Terapeuttisen ratsastuksen on todettu myös parantavan sellaisten lasten tasapainoa ja vartalon hallintaa, joilla on CP- vamma (Zadnikar & Kastrin 2011). Tutkimuksessa, jossa CP- vamman omaavat lapset osallistuivat viiden viikon ajan ratsastusterapiaan kerran viikossa, todettiin GMFM-testin tulosten parantuneen kahdeksassa eri tehtävässä (Drnach ym. 2010). GMFM-testin tulokset olivat paremmat myös kahdeksan viikon ratsastusterapiajakson jälkeen verrattaessa kontrolliryhmään, joka ei ollut ajanjakson aikana ratsastanut (Park ym. 2014).

Lee, Kim & Na (2014) jakoivat tutkimuksessaan lapset, joilla oli CP- vamma, kahteen ryhmään, joista toisessa lapset ratsastivat hevosella ja toisessa ratsastussimulaattorilla. Lapset harjoittelivat tunnin päivässä, kolme kertaa viikossa, 12 viikon ajan. Molempien ryhmien tasapainon todettiin parantuneen merkittävästi Pediatric Balance Scale -testiä käytettäessä, mutta ryhmien välillä ei havaittu eroa.

Ratsastusterapialla on todettu positiivisia vaikutuksia lonkan ja lantion asentoon sekä vartalon hallintaan pystyasennossa lapsilla, joilla oli neurologisia vaivoja (Encheff, Armstrong, Masterson, Fox & Gribble 2012). Tasapainon ongelmien helpottumista ja päivittäisistä toiminnoista suoriutumisen parantumista oli taas havaittu lapsilla, joilla oli lieviä tai kohtalaisia tasapaino-ongelmia. (Silkwood-Sherer ym. 2012). Ratsastusterapia saattaa aiheuttaa myös kipuja dislokoituneessa lonkassa vaikeasti spastisilla lapsilla, joilla on CP- vamma (Jóźwiak, Harasymczuk, Koch & Kotwicki 2011).

Erytyislapsilla terapeuttisen ratsastuksella on ollut positiivisia vaikutuksia psyykeen, sosiaalisuuteen ja oppimiseen (Granados & Agi's 2011). Lapsilla, joilla on Downin syndrooma, case-tutkimuksessa todettiin merkittävä parannus GMFM-testin tuloksissa 11 viikon ratsastusterapiajakson jälkeen. Erityisesti paranivat kävely, juoksu sekä hyppiminen ja tämän oletettiin johtuvan parantuneesta pään ja vartalon hallinnasta. (Champagne & Dugas 2010.)

Normaalia koulua käyvä 6-vuotias tyttö, jolla on CP- vamma, osallistui ratsastusterapiaan kahdeksan viikon ajan kahdesti viikossa. Kahdeksan vii-

kon jälkeen suoritetuissa mittauksissa olivat GMFM-66 testin pisteet parantuneet. Samoin huomattava kohennus oli havaittavissa lapsen itsetunnossa sekä osallistumisessa. (Alana, McCloskey & Dole 2011.)

Lapsilla, joilla oli diagnosoitu dyspraksia, yhdistetyllä ratsastus- ja audiovisuaalisella harjoittelulla huomattiin positiivisia vaikutuksia niin kävelyyn, kognitioon kuin mielialaankin. Lapset ratsastivat kuusi kertaa 30 minuuttia ja heillä oli kaksi 30 minuutin audiovisuaalista harjoitetta. Harjoitteiden jälkeen tehdyissä testeissä kävelyn tukivaiheiden pituudet olivat lyhentyneet aiempaan verrattuna. (Hession, Eastwood, Watterson, Lehane, Oxley & Murphy 2014.)

4 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ETENEMINEN

Taulukossa 1. on kuvattu opinnäytetyöprosessimme aikataulullista etenemistä. Aiheen saimme marraskuussa 2014, jonka jälkeen aloimme suunnitella tutkimuksen sisältöä alustavasti. Toimeksiantosopimusten kirjoittamisen jälkeen keräsimme teoriatietoa aiheesta ja teimme alustavan tutkimussuunnitelman, joka esitettiin suunnitelmaseminaarissa. Tutkimus sujui alkuperäisen suunnitelman mukaisesti lukuun ottamatta viimeisen mittauksen ajankohdan myöhäistymistä.

TAULUKKO 1. Opinnäytetyöprosessin aikataulu

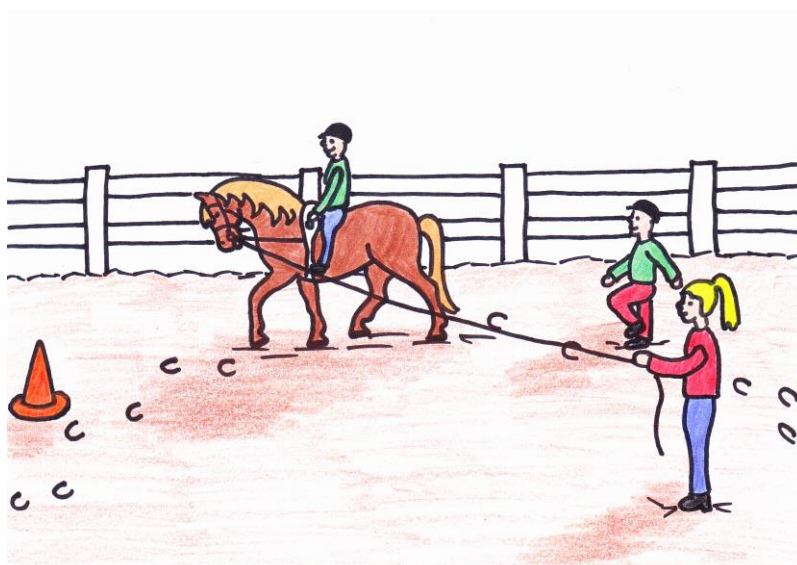
Aiheen valinta	Marraskuu 2014
Toimeksiantosopimusten kirjoittaminen	26.1.2015 ja 30.1.2015
Suunnitelmaseminaari	19.2.2015
1. mittaus	10.3.2015
2. mittaus	14.4.2015
Vikellysryhmä	14.4.2015- 25.5.2015
3. mittaus	25.5.2015
Julkaisuseminaari	15.10.2015

5 VIKELLYSRYHMÄN TOIMINTA

Vikellysryhmä toteutui viisi kertaa ajanjaksolla 14.4.2015- 25.5.2015. Yksi vikellyskerta kesti yhteensä tunnin verran. Vikellysryhmän kokoontuminen aloitettiin aina varustamalla hevonen yhdessä vikellystä varten; osallistujat harjasivat hevosen, jonka jälkeen hevonen varustettiin yhdessä avustajan ja ratsastusterapeutin avustuksella. Hevosen yhdessä varustamisella parannettiin lasten työskentelyä ryhmänä ja toisten huomioimista.

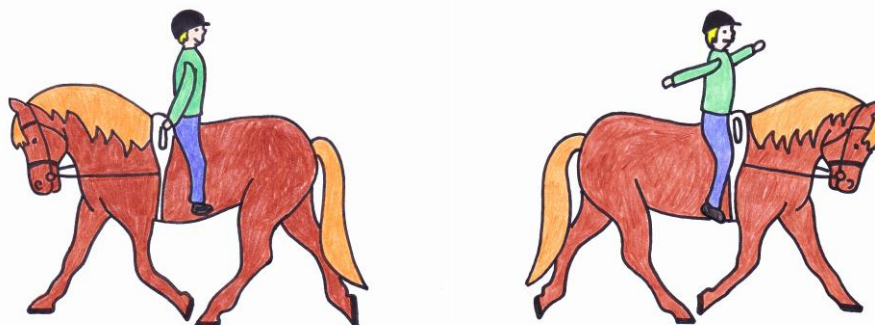
Ryhmän terapeuttisuus perustuu siihen, että ihminen oppii ja kasvaa erilaisissa sosiaalisissa ryhmissä (Hautala ym. 2011, 166). Terapeuttisessa vikellysryhmässä lasten sosiaaliset taidot paranivat, lapset auttoivat toisiaan ja rohkaistuivat suorittamaan myös jännittäviä harjoitteita toisten esimerkin innoittamina.

Vikellys itsessään tapahtui ratsastuskentällä, jonne lapset muodostivat kartioista ympyrän, jonka sisäpuolella hevonen liikkui. Hevosta juoksutti ratsastusterapeutin avustaja ja ratsastusterapeutti itse avusti ja ohjeisti kulloinkin selässä vikeltävää lasta (KUVA 1). Lapset vikelsivät hevosen selässä yksi kerrallaan. Muut odottivat kartioiden takana vuoroaan. Harjoitteet aktivoivat niin vikeltävän lapsen kuin myös muut osallistujat samanaikaisesti.



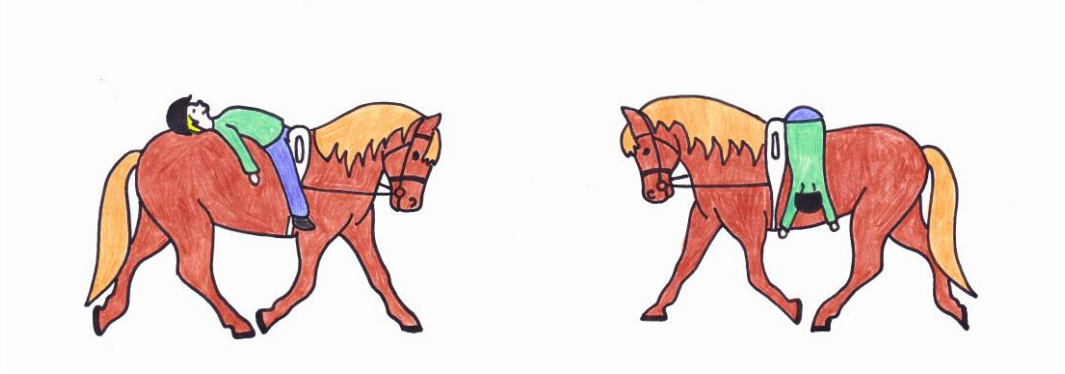
KUVA 1. Vikeltäjien sijoittuminen kentällä

Ryhmän aikana leikittiin esimerkiksi liikennevalo-leikkiä, jossa vikeltävä lapsi näyttää liikennevaloja (punaista ja vihreää) vuorotellen ja muiden lasten tulee liikkua ympyrän kehällä vihreän valon palaessa ohjeistetulla tavalla, esimerkiksi takaperin tai sivuttain. Liikennevalojen nostaminen (käden irrottaminen kahvasta) taas haastoi vikeltäjän tasapainoa. Vuoroaan odottavat lapset keksivät myös vikeltäjälle erilaisia liikkeitä, joita hän suoritti hevosen selässä, hevosen joko seistessä tai kävellessä. Tarkoituksena oli harjoittaa kaikkien osallistujien oman kehon hahmotusta. Osa vikeltäjistä istui hevosen selässä myös ravissa. Hevosen selässä suoritettavia liikkeitä olivat mm. takaperin istuminen, selällään tai mahallaan makaaminen, istuminen kädet sivuille levitettynä sekä polviseisonta (KUVAT 2 ja 3).



KUVA 2. Istuminen takaperin ja kädet sivuilla

Ilmapiiri ryhmien aikana oli kannustava ja rohkaiseva. Ensimmäisillä kerroilla vikellys hieman jännitti lapsia ja heidän oli vaikeaa rentoutua täysin hevosen selässä. Kuitenkin muutaman kerran jälkeen lapset reipastuivat huomattavasti ja odottivat vikellystä ja selkäänousua innokkaina. Viimeisiä kertoja kohti lasten keskittyminen käsillä olevaan tehtävään parani huomattavasti ja lapset kuuntelivat ohjeistuksia tarkasti.



KUVA 3. Selällään ja poikittain vatsallaan vikeltäminen

6 TUTKIMUSMENETELMÄ

6.1 Menetelmä

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä päädyimme käyttämään määrällistä tutkimusta. Määrällinen tutkimusmenetelmä sopii käytettäväksi silloin, kun on tarkoitus käsitellä tietoa numeerisesti. Muita määrällisen tutkimuksen ominaispiirteitä ovat tiedon strukturointi, mittaaminen sekä tutkimuksen objektiivisuus. Määrälliselle tutkimukselle ominaista on usein myös vastaajien suuri lukumäärä, joka tässä työssä ei kuitenkaan toteudu tutkimuksen ollessa tapaustutkimuksen tyyppinen. (Vilka 2007, 13–14.) Mikäli valittu joukko ei kuvaa todellista kohderyhmää, syntyy määrällisessä tutkimuksessa virhemahdollisuus tuloksia yleistettäessä (Kananen 2008, 13).

Tapaustutkimus on tutkimusstrategia, joka tyypillisesti sisältää useita tutkimusmenetelmiä. Kohteena on pieni joukko tapauksia ja päämääränä olisi ymmärtää tapausta; ei kontrolloida, vaan antaa tapahtumien tapahtua luonnollisesti. Kohdetta tarkastellaan tapahtumakulkuna tai ilmiönä, kuten tässä tapauksessa tasapainon ja karkeamotoriikan muuttumista tutkittavilla kahden erilaisen jakson aikana. Tarkoituksena olisi kerätä mahdollisimman monipuolisesti tietoa tutkittavien edellä mainituista taidoista testitilanteessa, jotta saatu tieto on varmempaa. (Laine, Bamberg & Jokinen 2007, 9–12.) Tapaustutkimus ei kuitenkaan tähtää tiedon yleistettävyyteen, vaan tarkoituksena on lisätä ymmärrystä tietystä ilmiöstä (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006).

6.2 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Nastolan Kirkonkylän koulun toiminta-alueittain annettavan opetuksen (tao) luokalta valikoidut oppilaat. Tao-luokilla oppilaiden ikäjakauma on 7–16 vuotta. Luokan oppilaiden jakamisen vikellysryhmiin suorittivat luokanopettajat yhteistyössä fysio- ja ratsastusterapeutti Katri Kelan kanssa. Vikellysryhmiä toteutui kolme kappaletta ja aikataulullisesti meidän työhömmä soveltui parhaiten kolmas ryhmä.

Tutkittavia oli ryhmässä alun perin neljä, mutta yksi tutkittavista joutui jättäytymään pois kesken tutkimuksen henkilökohtaisista syistä johtuen. Näin tutkimukseen valikoituneen ryhmän ikäjakauma oli lopulta 7- 10 ikävuoden välillä. Tutkittavassa ryhmässä oli kaksi poikaa ja yksi tyttö. Heidän liikkumisensa on motorisesti kömpelöä, mutta motoriset taidot vaihtelivat paljon ryhmän sisällä. Osa ryhmäläisistä on osallistunut myös aikaisemmin ratsastusterapiaan.

6.3 Mittarin valinta

Testin valinnassa otimme huomioon kaikkien alun perin neljän osallistujan hyvin vaihtelevat motoriset kyvyt ja valitsimme sen perusteella tälle kohde-ryhmälle soveltuvan testin. GMFM (LITE 2) mittaa haluttuja ominaisuuksia eli lasten karkeamotorisia taitoja sekä tasapainoa. Se on kvantitatiivinen mittari ja tyypiltään testi (Ketelaar, Vermeer & Helders 1998), joka antaa tietoa lapsen kehon toiminnoista ja rakenteesta ICF:n (International Classification of Functioning, Disability and Health) mukaisesti. Motoristen taitojen mittaamisessa kvantitatiivinen testi on kvalitatiivista luotettavampi, sillä laadullisten muutosten arvioiminen on haastavaa (Kauranen 2011, 246–247). Testi on valittu yhteistyössä opinnäytetyön toimeksiantajan ratsastus- ja fysioterapeutti Katri Kelan kanssa. Testi on todettu CP- vammaan omaavia lapsia testattaessa ja arvioitaessa luotettavaksi karkeamotoriikan mittariksi (Ko & Kim 2013).

Alkuperäisen neljän lapsen tutkimusryhmän motoriset taidot vaihtelivat hyvin paljon ja testin valitseminen kaikille sopivaksi oli haastavaa. GMFM-testiä haastavimmat testit rajasimme pois testattavien lasten motoristen taitojen perusteella. Halusimme myös hyödyntää yhtä testiä, joka testaisi sekä karkeamotorisia taitoja että tasapainoa. Tämän takia emme valinneet esimerkiksi Pediatric Balance Scalea tai Bergin tasapainotestiä, joilla mitataan ainoastaan tasapainoa. GMFM-testi mittaa laajasti karkeamotoristen taitojen ja tasapainon kehitystä suurella määrällä tehtäviä. GMFM-testiä suositellaan lapsille, joiden motoriset taidot ovat heikommalla kuin normaalin 5-vuotiaan lapsen motoriset taidot. GMFM-88 testiä voidaan käyttää lapsil-

le, joilla on CP- vamma sekä heidän lisäksi lapsille, joilla on Downin syndrooma ja se saattaa olla hyödyllinen myös muille lapsille, joiden motoriset taidot ovat vastaavalla tasolla. (McMaster University 2015.)

GMFM-testissä tehtävien ohjeistamisessa voi hyödyntää myös esimerkin näyttämistä (GMFM 1995). Tämä sopi tutkittavalle ryhmälle erityisen hyvin, sillä näin lapset ymmärsivät tehtävänannot paremmin ja suorittivat tehtäviä motoristen taitojensa mukaisesti. Mikäli käytössä olisi ollut ainoastaan sanallinen ohjeistus, olisi ongelmaksi todennäköisesti muodostunut tehtävien sisällön ymmärtäminen. GMFM-testin tehtävät mittaavat myös taitoja, jotka ovat tärkeitä arkisessa elämässä lasten osallistumisen kannalta, esimerkiksi portaiden nousemista ja esineiden poimimista lattialta.

6.4 Mittarin esittely

GMFM-testissä tarkastellaan makuuasentoa ja kääntymistä, istumista, ryömimistä ja polviseisontaa, seisomista sekä kävelyä, juoksua ja hyppyjä (GMFM 2015) eli lasten karkeamotorisia taitoja sekä niiden ohella myös dynaamista ja staattista tasapainoa. Testilomakkeesta (LIITE 2) näkyvät kaikki eri GMFM-testin tehtävät. Välineinä käytimme pientä selkänöjallista penkkiä, kirjoituspöytää isona penkinä, suurta jumppamattoa, keppiä, nystyräpalloa ja lentopalloa. Testirata merkittiin teipillä lattiaan ja aika otettiin tarvittaessa matkapuhelimen sekuntikellolla. Portaina käytettiin koulun käytävältä löytyviä rappuja, joista löytyi tarpeeksi korkeat askelmat. Testi koostuu 88 eri tehtävästä, mutta usein sama tehtävä pisteytettiin erikseen vasemmalle ja oikealle puolelle, esimerkiksi selinmakuulta kääntyminen kyljen kautta oikealle ja vasemmalle (GMFM 1995).

Makuuasento ja kääntyminen -osio sisälsi 17 eri tehtävää, joissa alkuasento oli joko selin- tai päinmakuulla. Selinmakuulla lasta pyydettiin kääntämään päätä puolelta toiselle, nostamaan pää irti alustasta, kurkottamaan vuorotellen käsillä keskilinjan yli, koukistamaan jalat vuorotellen vatsan päälle ja kääntymään molempien kylkien kautta päinmakuulle. Päinmakuulla lapsen haluttiin nostavan pään pystyasentoon, käymään kyynärno-

jaan, tekemään painonsiirtoja kyynärnojassa, kääntymään molempien kylkien kautta selinmakuulle sekä kääntymään raajoja apuna käyttäen nappansa ympäri vähintään 90 astetta. Nämä tehtävät mittasivat lapsen kykyä kääntyä vatsamakuulta selinmakuulle ja kykyä säilyttää asento selin- tai päinmakuulla erilaisia tehtäviä suorittaessa. (GMFM 1995.) Lapsen tasapainon kehitys alkaa pään ja vartalon hallinnasta (Alapaattikoski ym. 2006, 29–31), jota tässä osiossa tarkastellaan.

Istumisen osio sisälsi 20 kohtaa, joissa alkuasentoina oli erilaisia istuma-asentoja sekä selinmakuu ja seisominen. Siinä lasta pyydettiin nousemaan istuvaan asentoon selinmakuulta testaajan käsiin tukien tai kylkimakuun kautta, pitämään tasapaino istuessa joko tuen kanssa tai ilman sekä esinettä kurkottaessa edestä tai takaviistosta, siirtymään istumasta konttausasentoon ja siirtymään joko lattialta tai seisovasta asennosta istumaan pieneen tai suureen penkkiin. Tässä osiossa tarkasteltiin lapsen kykyä säilyttää erilaiset istuma-asennot, päästä istumaan eri asennoista ja eri tilanteissa sekä suorittaa eri tehtäviä istuen. (GMFM 1995.) Asentojen ylläpitäminen vaatii lapselta muun muassa staattista tasapainoa.

Osiossa, joka sisälsi ryömimisen ja polviseisontan, oli 14 erilaista tehtävää. Tehtävien suorittaminen aloitettiin polviltaan, päinmakuulta, konttausasennosta tai istuvasta asennosta. Lapsen oli tarkoitus siirtyä konttausasentoon päinmakuulta, säilyttää konttausasento, ryömiä, kävellä polvillaan ja nousta toispolviseisontaan. Lisäksi piti kontata eteenpäin sekä portaita ylös ja alas, kurkottaa konttausasennossa käsillä yli hartialinjan ja päästä polviseisontaan sekä pysyä siinä ilman tukea. Nämä tehtävät kertoivat lapsen kyvystä päästä konttausasentoon ja polviseisontaan, sekä kuinka tämä pystyi ylläpitämään kyseiset asennot. Siinä tarkasteltiin myös liikkumista päinmakuulla, kontaten tai polvillaan sekä kuinka erilaisten tehtävien suorittaminen onnistui konttausasennossa. (GMFM 1995.)

Seisomista tarkasteltiin 13 tehtävän avulla. Alkuasentoina oli seisominen, istuminen pienellä penkillä tai lattialla ja toispolviseisonta. Lasta pyydettiin seisomaan yhden jalan varassa tukea pitäen tai tuetta, nousemaan tois-

polviseisonnasta ylös ilman käsien tukea, laskeutumaan hallitusti kyykkyyyn sekä lattialle istumaan sekä poimimaan esineen lattialta. Seisoessa tarkastelun kohteena oli lapsen kyky ylläpitää erilaisia seisoma-asentoja, päästä seisomaan erilaisista alkuasunnoista ja suorittaa eri tehtäviä seisten. (GMFM 1995.)

Kävely, juoksu ja hyppy -osiossa oli 24 eri tehtävää. Kaikki ne suoritettiin seisten. Lapsen piti kävellä eteen- ja taaksepäin sekä sivuttain. Osassa tehtäviä sai pitää tukea käsillä, mutta parhaan pistemäärän saavutti tuetta. Tässä osiossa tuli myös paljon dynaamista tasapainoilua, sillä lasta pyydettiin muun muassa kantamaan esinettä kävellessä, kävelemään viivojen välissä sekä viivan päällä, potkaisemaan palloa ja astumaan polven korkeudella olevan kepin yli. Hänen piti myös kävellä portaissa ylös ja alas, hypätä vauhditon pituus- ja korkeushyppy, juosta, hyppiä yhdellä jalalla ja hypätä portaalta. Osassa tarkastellaan lapsen kykyä aloittaa erilaiset kävely- ja hyppytoiminnot sekä eri tehtävien suorittamista pystyasennossa. (GMFM 1995.)

6.5 Aineiston keruu

Aineiston keruu tapahtui kolmella eri mittauksella, joissa käytimme GMFM-testiä. Mittaukset suoritettiin 10.3.2015, 14.4.2015 ja 25.5.2015. Viimeisen mittauksen ajankohtaa myöhäistettiin tarkoituksellisesti, jotta ryhmä ehti vikeltää viisi kertaa. Vikellyksiä oli jouduttu perumaan aiemmilla viikoilla sään vuoksi ja korvaavat vikellyskerrat siirsivät viimeisen mittauksen ajankohtaa.

Testaustilanteessa on Selvisen (2011, 394) mukaan huomioitava muun muassa se, että tilanne olisi rauhallinen, testaajan antamat ohjeet vaikuttavat toteutukseen ja oppiminen sekä testattavan väsymys voivat vaikuttaa tuloksiin. Tästä syystä on hyvä valita rauhallinen tila, jossa suorittaa testit sekä ajankohta, jolloin lapset eivät ole juuri olleet liikkumassa tai muutoin rasittavassa tilanteessa. Oppimista tapahtuu välttämättä, sillä samat testit toistetaan kolme kertaa jokaisen lapsen kohdalla.

Mittaukset suoritettiin Nastolan Kirkonkylän koululla koulun tarjoamissa tiloissa. Jokaisella mittauskerralla käytössä oli sama tila, samat välineet ja lapsella sama mittaaja kahdella ensimmäisellä kerralla, jotta näistä mahdollisesti johtuvat muuttujat pystyttiin minimoimaan. Aikataulun muuttumisesta johtuen viimeisellä mittauskerralla kaikki lapset testasi ainoastaan toinen opinnäytetyön tekijöistä, jolloin kahdella lapsella mittaaja vaihtui viimeiseen mittaukseen. Testirata pysyi muuttumattomana koulun tiloissa aina testikertojen välillä.

6.6 Aineiston käsittely

Hyvä aineistohallinta kuuluu osaksi tutkimussuunnitelmaa ja sen pääpiirteet on hyvä selvittää ennen tutkimuksen alkua. Suunnittelun tarkoituksena on varmistaa, että noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä tutkimusaineistojen suhteen, ettei tutkimusaineisto vaarannu missään vaiheessa ja että aineiston informoitu jatkokäyttö olisi mahdollista. (Tutkimusaineistojen tiedonhallinnan käsikirja 2015.)

Kerättävän aineiston käsittelystä ja tietoturvasta huolehdittiin tarkasti ja lasten henkilöllisyys pidettiin salassa koko tutkimuksen ajan. Tutkimustietoa ei käsitelty sähköisessä muodossa, vaan testilomakkeet säilytettiin toisen testaajan kotona. Tuloksia raportoitaessa lapsista ei ole missään vaiheessa käytetty nimiä. Tutkimusraportin kirjoittamisen jälkeen tutkimusaineistoa ei säilytetä, vaan se hävitetään.

6.7 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuseettisestä näkökulmasta tutkimuksen huolellinen suunnittelu ja toteuttaminen ovat erittäin tärkeitä. Mitä huolellisemmin suunnittelun tekee, sen pienemmällä todennäköisyydellä tapahtuu virheitä tutkimusta tehdessä. Tutkimusongelman ja tutkimuksen tavoitteen tulisi pysyä selkeinä koko tutkimuksen aikana eli tutkimuskysymyksen muotoilu, laajuus ja siihen vastaaminen tulee pitää mielessä koko työn ajan, ja valittavien mittareiden tulee vastata tutkimuskysymyksiin, jolloin päästään vastaamaan haluttuihin

asioihin. On hyvä muistaa myös tutkittavien vapaaehtoisuus ja kunnollinen informointi. Heillä on oikeus kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen, mutta kieltäytymisen todennäköisyys pienenee kun he ymmärtävät, millaiseen tutkimukseen he ovat osallistumassa. (Vilkkä 2007, 100 – 101.)

Tässä tutkimuksessa suostumus pyydettiin lasten huoltajilta allekirjoitettavan lomakkeen muodossa (LIITE 1). Koulun rehtorilta ja luokan opettajilta saatiin suullinen suostumus tutkimukseen. Saatekirjeeseen ja suostumukseen kirjattiin selvästi, minkälaisesta tutkimuksesta on kyse ja mikä on sen tarkoitus. Siitä tulee ilmi myös tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuus. Lain lapsen huollosta ja tapaamisoikeudesta (1983/361, 4 §) mukaan huoltajalla on oikeus päättää lasta koskevista asioista lasta kuunnellen. Suomen perustuslaki (731/1999, 6 §) velvoittaa kohtelemaan lapsia tasa-arvoisesti heidän kehitystasonsa huomioiden ja heillä on oikeus kieltäytyä tutkimuksesta, vaikka huoltajat olisivat siihen päättäneet osallistua.

6.8 Aineiston analysointi

Määrällistä tutkimusta tehdessä tulee valita analyysimenetelmä, joka antaa tietoa siitä, mitä ollaan tutkimassa (Vilkkä 2007, 119). Tässä tutkimuksessa vertasimme kunkin lapsen omia tuloksia keskenään kahdelta ajanjaksolta tapaustutkimustyyppisesti otoskoon ollessa tutkimuksessa näin pieni.

Tutkimusaineisto taulukoitiin tutkimuslomakkeista ja taulukoista laskettiin GMFM-testin ohjeistuksen mukaisesti kokonaispistearvot sekä eri osioiden prosentuaaliset pistemäärät. Tutkimustuloksia käsiteltiin Microsoft Excel-ohjelmalla ja tuloksista laskettiin keskiarvo kokonaispisteiden saamiseksi. Eri osioiden prosentuaalisista pisteistä verrattiin kunkin lapsen omia tuloksia keskenään.

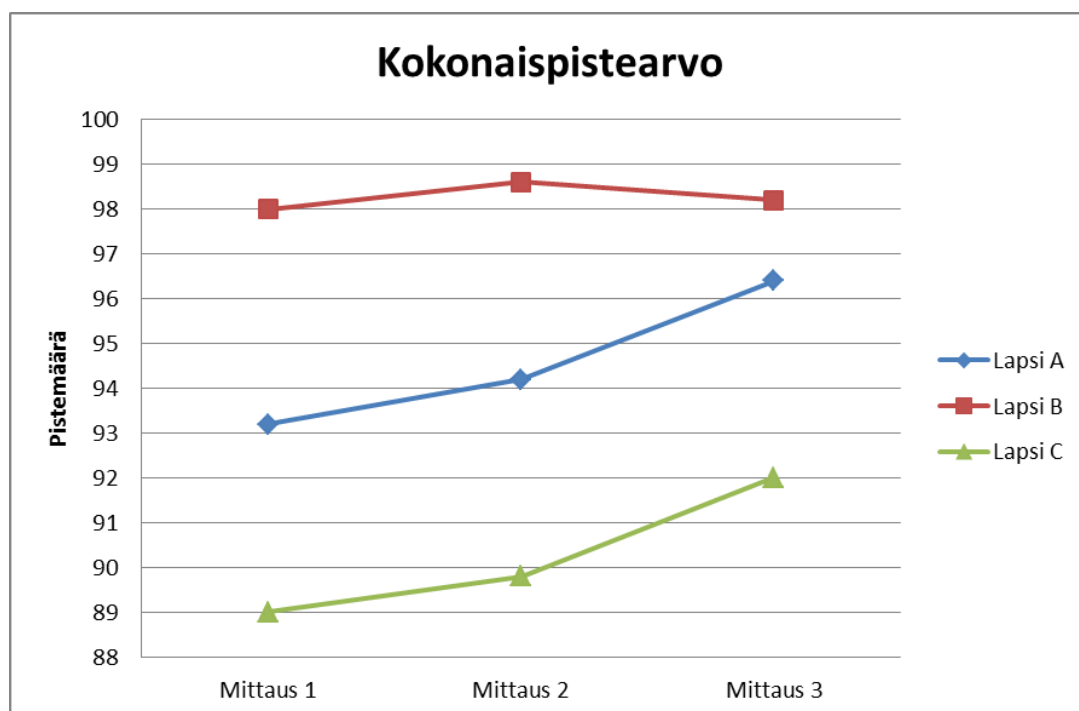
7 TULOKSET

7.1 Kokonaispistearvot

GMFM-testin jokainen osio vaikuttaa samalla tavalla kokonaispistemäärään. Tästä syystä jokaisesta osiosta lasketaan prosentuaaliset pisteet. Kokonaispistearvo saadaan laskemalla edelleen viiden osion pisteiden keskiarvo. (GMFM 1995.) Taulukossa 2. ja kuviossa 1. on kuvattu kaikkien lasten kokonaispistearvot. Lapsilla A ja C GMFM-testin kokonaispisteet paranivat niin toiseen mittaukseen kuin myös viimeiseen mittaukseen. Molempien pisteparannus oli suurempi vikellysjakson jälkeiseen mittaukseen kuin vikellystä edeltävään mittaukseen. Lapsella B kokonaispisteet paranivat toiseen mittaukseen, mutta kokonaispisteet vähenivät vikellysjakson jälkeiseen mittaukseen.

TAULUKKO 2. Lasten kokonaispistearvot

	Mittaus 1 10.3.2015	Mittaus 2 14.4.2015	Mittaus 3 25.5.2015
Lapsi A	93,2	94,2	96,4
Lapsi B	98	98,6	98,2
Lapsi C	89	89,8	92



KUVIO 1. Lasten kokonaispistearvot viivadiagrammissa

Kaikkien lasten tulosten paranemiseen ensimmäisestä mittauskerrasta toiseen mittauskertaan suurin syy lienee testiajiin tutustuminen sekä testiajien kokemuksen lisääntyminen testin kulusta. Lapset suorittivat pyydetty tehtävät toisella mittauskerralla huomattavasti ensimmäistä mittauskerraa luottavaisemmin ja rohkeammin, kun testiajat olivat tulleet tutuiksi ensimmäisellä mittauskerralla. GMFM-testin ohjeistuksessa neuvotaan, että lapselle saa sanallisen ohjeistuksen lisäksi näyttää mallia suoritettavista liikkeistä sekä kannustaa suoritukseen (GMFM 1995). Erityisesti lapsi C ei luottanut omiin taitoihinsa ja hänen kohdallaan tehtävistä suoriutuminen riippui paljolti siitä, saiko testiaja kannustettua hänet yrittämään tehtäviä. Ensimmäinen mittauskerta oli rakentanut lapsen luottamusta testiajaan niin, että toisella kerralla hän rohkeni yrittää tehtäviä reippaammin.

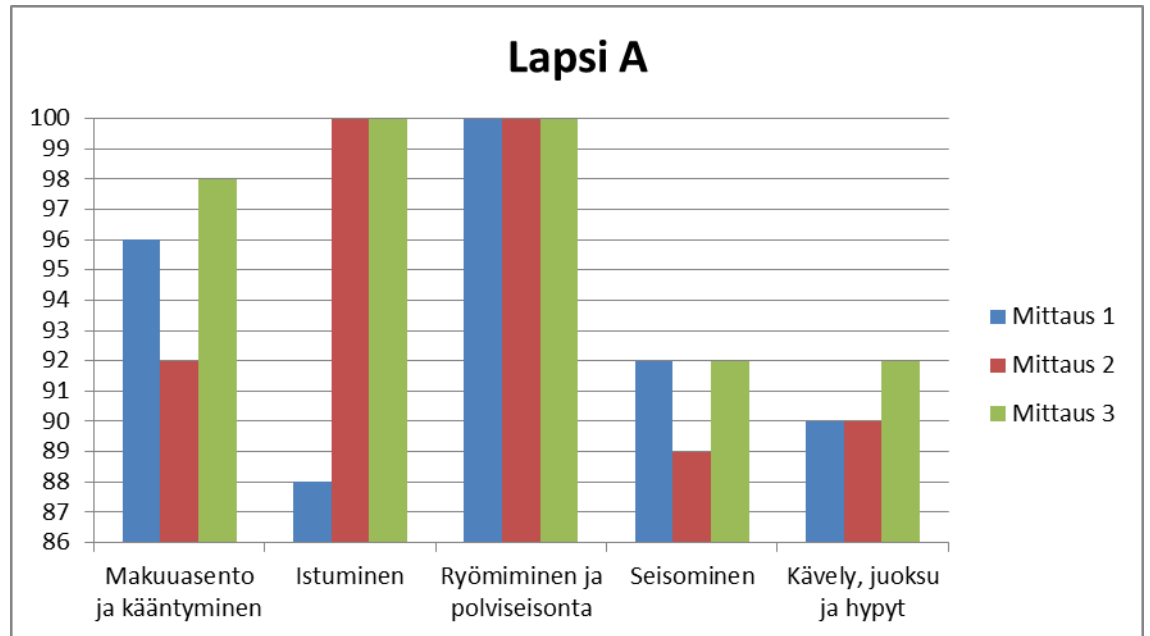
7.2 Prosentuaaliset pisteet eri osioista

7.2.1 Lapsi A

Taulukossa 3. ja kuviossa 2. on esitetty lapsen A prosentuaaliset pisteet GMFM-testin eri osioista. Lapsen A kaikki mittaukset suoritettiin paljain jaloin. Ensimmäisellä mittauksella lapsi A ei pysynyt sivuistunnassa lainkaan johtuen keskittymisen puutteesta. Toisessa mittauksessa lapsi A sen sijaan pysyi sivuistunnassa molemmin puolin täysien pisteiden arvoisesti. Tämän takia istuminen- osion pisteissä on suuri parannus ensimmäisestä mittauksesta toiseen. Viimeiseen mittaukseen olivat lapsella A parantuneet lonkan fleksio, akselin ympäri kääntyminen vatsamakuulla sekä viivojen välissä käveleminen.

TAULUKKO 3. Lapsen A prosentuaaliset pisteet eri osioista

Lapsi A	Makuuasento ja kääntyminen	Istu- minen	Ryömiminen ja polviseison- ta	Seiso- minen	Kävely, juoksu ja hyyt
Mittaus 1	96	88	100	92	90
Mittaus 2	92	100	100	89	90
Mittaus 3	98	100	100	92	92



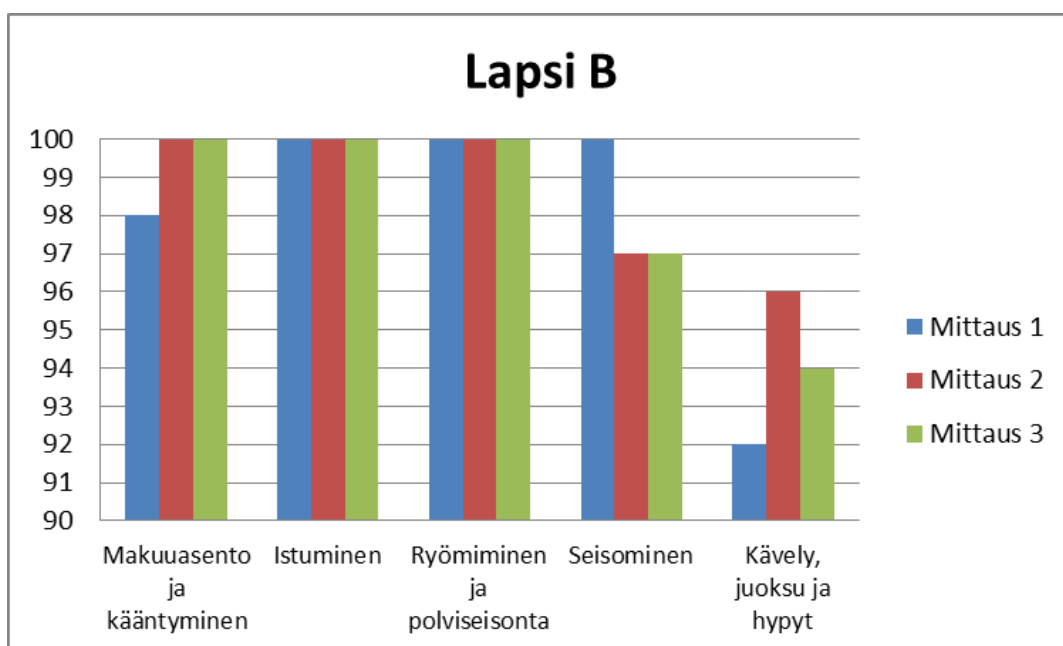
KUVIO 2. Lapsen A prosentuaaliset pisteet eri osioista pylvädiagrammissa

7.2.2 Lapsi B

Taulukossa 4. ja kuviossa 3. on esitetty lapsen B prosentuaaliset pisteet GMFM-testin eri osioista. Lapsen B mittauksen tulokset paranivat toiseen mittaukseen, mutta viimeiseen, vikellysryhmän jälkeiseen mittaukseen, laski kokonaistulos hieman. Lapsen B kohdalla GMFM-testi voitiin todeta liian helpoksi suhteessa hänen karkeamotorisiin taitoihinsa ja tämän takia mahdollisia muutoksia oli vaikeaa nähdä testituloksissa. Lapsi B sai myös suurimmasta osasta osioita täydet pisteet. Lapsen B kohdalla suurimmat muutokset pisteissä riippuivat hänen keskittymisestään mittaustilanteessa.

TAULUKKO 4. Lapsen B prosentuaaliset pisteet eri osioista

Lapsi B	Makuuasento ja kääntyminen	Istuminen	Ryömiminen ja polviseisonta	Seisominen	Kävely, juoksu ja hyyt
Mittaus 1	98	100	100	100	92
Mittaus 2	100	100	100	97	96
Mittaus 3	100	100	100	97	94



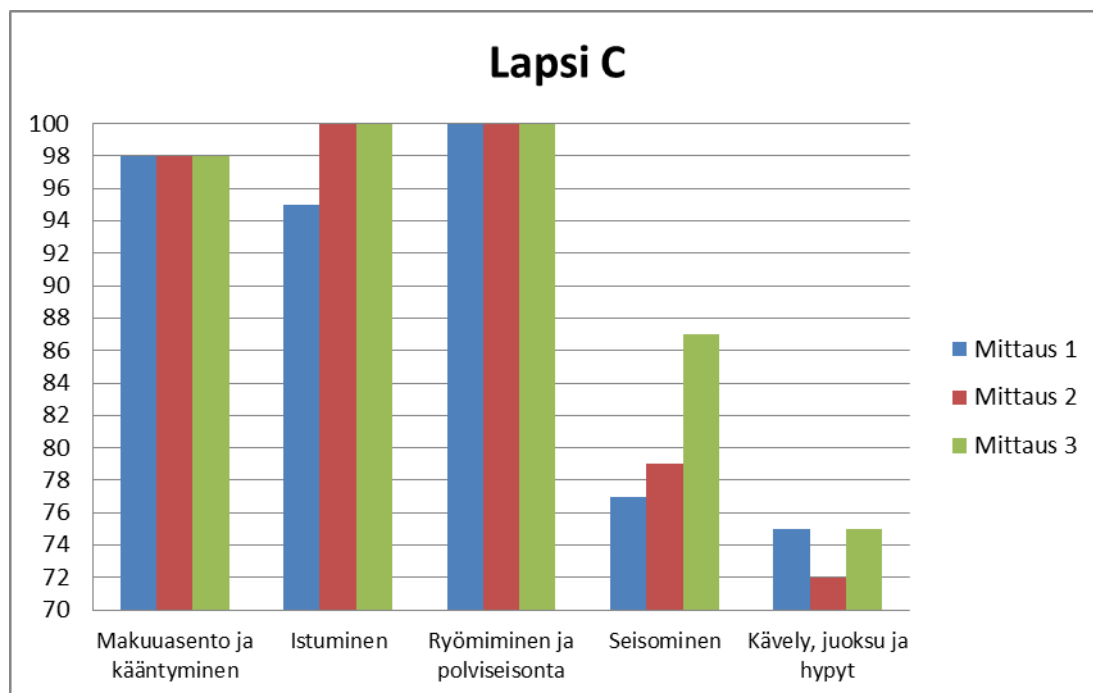
KUVIO 3. Lapsen B prosentuaaliset pisteet eri osioista pylväsdiagrammissa

7.2.3 Lapsi C

Taulukossa 5. ja kuviossa 4. on esitetty lapsen C prosentuaaliset pisteet GMFM-testin eri osioista. Lapselle C GMFM-testi soveltui tutkimuksessa loppuun asti mukana olleista lapsista parhaiten karkeamotoristen taitojen arviointiin, sillä lähtötaso oli kaikista heikoin. Tällöin myös mahdolliset muutokset oli helpointa havaita testillä, kun pisteiden parannuksiinkin oli mahdollisuus. Lapsella C viimeiseen mittaukseen olivat erityisesti parantuneet seisominen- osiosta toispolviseisontaan nouseminen ja hallitusti istumaan laskeutuminen sekä kävely, juoksu ja hypyt- osiosta portaiden laskeutuminen vuorotahtiin kaiteeseen tukien.

TAULUKKO 5. Lapsen C prosentuaaliset pisteet eri osioista

Lapsi C	Makuuasento ja kääntyminen	Istuminen	Ryömiminen ja polviseisonta	Seisominen	Kävely, juoksu ja hypyt
Mittaus 1	98	95	100	77	75
Mittaus 2	98	100	100	79	72
Mittaus 3	98	100	100	87	75



KUVIO 4. Lapsen C prosentuaaliset pisteet eri osioista pylväsdiagrammissa

7.3 Miten tasapaino ja karkeamotoriset taidot muuttuvat viiden viikon aikana ilman terapeuttista vikellystä?

Kaikkien lasten pisteet GMFM-testissä paranivat ensimmäisestä mittauksesta toiseen (Taulukko 2 ja Kuvio 1). Muutos ei kuitenkaan todennäköisesti johtunut ainoastaan karkeamotoristen taitojen ja tasapainon parantumisesta, vaan lasten luottamus mittaajiin kasvoi ja mittaajien taito testin suorittamisessa parani.

7.4 Miten tasapaino ja karkeamotoriset taidot muuttuvat kuuden viikon aikana terapeuttisen vikellyksen kanssa?

Lapset vikelsivät viisi kertaa toisen ja kolmannen mittauksen välisenä aikana. Kahdella lapsella kolmesta GMFM-testin tulos parani myös toisesta mittauksesta kolmanteen mittaukseen. Terapeuttisella vikellyksellä oli positiivisia vaikutuksia lasten toimintaan. Parannusta tapahtui niin tasapai-

nossa kuin karkeamotorisissa taidoissa sekä lasten itsetunnossa, keskittymisessä ja rohkeudessa yrittää haasteellisia tehtäviä.

7.5 Tulosten pohdinta

Lasten tasapainotaitojen kehittymisessä olennaista on harjoittelu erilaisilla alustoilla (Iivonen 2011), joka terapeuttisessa vikellyksessä toteutuu monipuolisesti. Kentän pinta on hieman epätasainen, mutta joustava ja vikelletäessä hevosen selässä muuttuukin alusta liikkuvaksi. Lapsi ei myöskään pysty täydellisesti ennakoimaan hevosen liikkeitä etukäteen, joten tasapainon säilyttämiseksi on eri elinjärjestelmien toimittava sujuvassa yhteistyössä tasapainon säilyttämiseksi.

GMFM-testissä tasapainoa vaativia tehtäviä on erityisesti viimeisissä osioissa; seisominen sekä kävely, juoksu ja hyppy. Lapsilla A ja C olivat olennaiset parannukset tapahtuneet juuri näillä osa-alueilla. Lapsella B parannusta ei mittausjaksojen välillä sen sijaan tapahtunut. Ratsastusterapian, joka voidaan hyvin rinnastaa terapeuttiseen vikellykseen, on todettu aiemmissa tutkimuksissa parantavan tasapainoa (Drnach ym. 2010; Zadnikar ym. 2011). Myös Silkwood-Sherer ym. (2012) olivat havainneet tasapainon parantumista lapsilla, joiden tasapaino-ongelmat olivat lieviä tai kohtalaisia.

Motorinen kömpelyys näkyy lapsilla yksinkertaisissa karkeamotorisissa tehtävissä (Hamilton 2002). Ratsastusterapian on todettu parantavan erityisesti painonsiirtoja, tasapainoa, vartalon hallintaa sekä vartalon kierto-
liikkeiden suorittamista (Drnach ym. 2010). Lapsella C GMFM-testissä olivat viimeiseen mittaukseen parantuneet toispolvisoisontaan nouseminen sekä hallitusti istumaan laskeutuminen lattialle. Näissä molemmissa tehtävissä tarvitaan parempaa vartalon hallintaa ja tasapainoa.

Terapeuttisessa vikellyksessä harjoitetaan myös oman kehon hahmottamista ja havaintomotoriikkaa. Havaintomotoriikalla on olennainen osuus motoristen tehtävien suorittamisessa (Sääkslahti 2005). Havaintomotoriikan ja oman kehon hahmottamisen parantuminen suhteessa ympäristöön

saattoi myös omalta osaltaan parantaa lasten testituloksia vikellysjakson jälkeen.

Terapeuttisen vikellyksen harjoittelu tapahtui kuuden viikon aikana viisi kertaa. Jakso on kohtalaisen lyhyt ja muutoksia olisi saattanut tulla enemmän useamman viikon ja intensiivisemmän harjoittelun jälkeen. Kuitenkin myös viiden viikon jaksolla oli saatu positiivisia vaikutuksia sellaisten lasten GMFM-testituloksiin, joilla on CP- vamma (Drnach ym. 2010). Tämä taas kannustaa jatkossa toteuttamaan myös lyhyempiä ratsastus- tai vikellysjaksoja motorisesti kömpelöillä lapsilla.

8 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

Tutkimuksen kokonaisluotettavuutta arvioimaan käytetään reliabeliutta ja validiutta. Reliabiliteetti arvioi tutkimuksen toistettavuutta ja validius taas sitä, kuinka hyvin on onnistuttu mittaamaan haluttua asiaa. Kokonaisluotettavuutta pystytään arvioimaan ja parantamaan koko tutkimusprosessin ajan. (Vilkkä 2007, 149–154.)

Reliabiliteettia arvioidaan tarkastelemalla perusjoukkoa ja sen kokoa sekä laatua ja sen toistettavuutta (Vilkkä 2007, 150). Tutkimuksessamme perusjoukon koko oli hyvin pieni, mutta perusjoukko edusti hyvin terapeutin asiakasryhmää. Kuitenkaan tuloksia ei voida lähteä yleistämään näin pienellä otoskoolalla.

Luotettavampaan tutkimukseen olisi saatava suurempi otoskoko, mutta terapiamuodon ollessa varsin uusi ainakin Suomessa, voi sen löytäminen olla haastavaa. GMFM-testin toistettavuus on tutkitusti hyvä, kun mittaajalla on kokemusta testin teosta (Ko & Kim ym. 2013). Oma kokemattomuutemme saattaa kuitenkin vaikuttaa tuloksiin etenkin kahden ensimmäisen mittauksen kohdalla. Kolmannella mittauskerralla vain toinen testaja pääsi paikalle toteuttamaan mittaukset, joten sekin on voinut osaltaan vaikuttaa tutkimustuloksiin GMFM-testi ollessa herkkä ympäristön muutoksille (GMFM 1995).

Tutkimuksen validius on hyvä, sillä käyttämämme mittari mittaa juuri kysytyjä ominaisuuksia eli mittarina GMFM on validi (Ketelaar ym. 1998). GMFM-testin on todettu olevan herkkä kliinisille muutoksille toiminnassa. Kuitenkin joissain tapauksissa testiä ei pidetä riittävän herkkänä tunnistamaan monia normaaliin arkeen vaikuttavia muutoksia. Esimerkiksi jo pienet muutokset seisoma-ajan pituudessa vaikuttavat oleellisesti yksilön toimintakykyyn (GMFM 1995.) Omaan tutkimukseemme GMFM-testi ei todennäköisesti ollut riittävän herkkä todentamaan kaikkia pieniä muutoksia, joita näin lyhyellä interventtiolla on mahdollista saada.

Standardoitujen testien käyttö ja niiden harjoittelu ennen itse testitilannetta lisäävät tutkimuksen luotettavuutta (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 178–185). Ihanteellisin tilanne olisi ollut, jos olisimme pystyneet harjoitteluun mittaria testaamalla mitattavien kanssa samanikäisiä lapsia, mutta pystyimme käymään sen vain teoriassa läpi ennen ensimmäistä mittauskertaa.

Viimeisen mittauksen ajankohdan vaihtuminen ja sitä kautta jälkimmäisen vertailujakson piteneminen kuuteen viikkoon vaikuttavat myös tutkimuksen luotettavuuteen. Alkuperäinen tutkimusasettelu, jossa molempien ajanjaksojen kesto olisi ollut viisi viikkoa, olisi mahdollistanut luotettavamman vertailun jaksojen välillä. Nyt jälkimmäinen jakso on viikon pidempi, jonka takia tällä ajanjaksolla on voinut tapahtua ensimmäistä ajanjaksoa enemmän muutoksia. Toisaalta, mikäli tutkimusasetelmaa ei olisi muutettu tutkimuksen aikana, olisivat lasten vikellysharjoittelukerrat jääneet ainoastaan kolmeen.

9 POHDINTA

9.1 Opinnäytetyön tavoitteen ja tarkoituksen toteutuminen

Tavoitteenamme oli tutkia, onko lyhyellä terapeutin vikellyksen harjoittelujaksolla vaikuttavuutta lasten tasapainoon tai karkeamotoriikkaan. GMFM-testistä saatujen mittaustulosten mukaan, terapeutilla vikellyksellä saattaa olla positiivisia vaikutuksia lasten tasapainoon ja karkeamotoristen taitojen kehitykseen. Kahdella lapsella kolmesta mittaustulokset paraniivat viimeiseen mittaukseen, mutta otoskoon ollessa pieni ei tätä tulosta vielä voida yleistää (Kananen 2008, 13). Omassa mittakaavassamme onnistuimme kuitenkin tavoitteessamme ja saimme vastattua tutkimuskysymyksiimme.

Työmme tarkoituksena oli tarjota toimeksiantajallemme pohjaa jatkotutkimuksille terapeutista vikellyksestä ja helpottaa toimeksiantajaamme hakemaan lisärahoitusta tuleviin terapeutin vikellyksen ryhmiin. Työmme tarjoaa heille paljon taustatietoa ratsastusterapian ja terapeutin vikellyksen hyödyistä ja uskomme molempien hyötyvän tehdystä opinnäytetyöstä.

Oma tavoitteemme opinnäytetyön teossa oli saada lisää kokemusta erityislasten kanssa työskentelystä sekä GMFM-testin käytännön toteutuksen oppiminen. Nämä tavoitteet saavutettiin hyvin, tosin testaamista tulisi tehdä vieläkin enemmän, jotta se sujuisi rutiinilla ja välttyäisi mittaajien kokemattomuuden vaikutukselta testituloksiin. Saimme myös paljon tietoa ratsastusterapian ja terapeutin vikellyksen vaikutuksista lasten tasapainoon ja karkeamotoriikkaan.

9.2 Toteutuksen pohdinta

Kaikkien osallistujien pisteet olivat paremmat toisella mittauskerralla kun niitä verrataan ensimmäiseen kertaan ja tähän selkeitä syitä on kaksi; lapset olivat toiseen mittauskertaan mennessä tutustuneet mittaajiin huomattavasti paremmin.

tavan paljon paremmin ja mittaajat olivat saaneet lisää kokemusta testin suorittamisesta. Lapset uskalsivat toisella mittauskerralla yrittää tehtäviä rohkeammin luottaessaan testaajan varmistavan, ettei mitään satu heidän yrittäessään suoriutua annetuista tehtävistä. Kontakti lapsiin oli muutenkin parempi toisella ja kolmannella kerralla.

Jos testaajat olisivat olleet kokeneempia testin tekijöitä, lasten luottamus olisi mahdollisesti saavutettu paremmin jo ensimmäisellä mittauskerralla. Kokemus tuo varmuutta fysioterapeutin työskentelyyn ja varmuus taas auttaa asiakasta luottamaan paremmin fysioterapeuttiin. Toki vuodet työelämässä tuovat lisää kokemusta, mutta on ensiarvoisen tärkeää harjoitella testejä niin hyvin kuin mahdollista ennen varsinaisia mittauksia, myös työelämässä.

Tutkimuksemme kannalta olisi ollut parempi, mikäli olisimme pystyneet testaamaan kaikki 12 keväällä 2015 terapeutin vikellyksen ryhmässä vikatäntä lasta Nastolan kirkonkylän tao-luokilta. Tämä olisi lisännyt tutkimuksemme luotettavuutta. Aikataulullisesti se ei vain valitettavasti ollut mahdollista, koska työmme suunnitelma ei ollut vielä valmis ensimmäisten ryhmien aloittaessa.

Ratsastusterapialla on havaittu Drnachin ym. (2010) mukaan positiivisia vaikutuksia myös sosiaaliseen toimintakykyyn, oppimiseen ja käyttäytymiseen. Halusimme varsinaisen tutkimuksen ulkopuolella sivuta myös niitä pohdinnassa. Vanhempien ja luokanopettajan mukaan lasten itsetunto kasvoi hevosen käsittelyn ja ratsastuksen myötä. Yhden lapsen todettiin aloittaneen ilmaisemaan tunteitaan sanallisesti, ja hän oli ollut selkeästi rauhallisempi terapeutin vikellyksen jakson aikana. Myös ryhmän toiminta talliympäristössä muuttui rauhalliseksi ja keskittyneeksi, jolloin vikellysharjoitusten haastavuutta voitiin lisätä vikellysjakson loppua kohti.

Mittausten jälkeen voidaan todeta, että valittu GMFM-testi oli erityisesti yhdelle osallistujalla liian helppo. Kuitenkin testi valittiin etukäteen kaikille neljälle osallistujalle sopivaksi ja erityisesti tutkimuksesta lopulta keskeyttäneelle lapselle haastavammat testit olisivat olleet mahdottomia suorittaa.

Tutkimuksen keskeyttäneen lapsen pisteet ensimmäisestä mittauksesta olivat puolet maksimipisteistä, mikä on huomattavasti muita lapsia vähemmän.

Toisaalta GMFM-testin etuna karkeamotoriikan ja tasapainon mittaamisessa omassa tutkimuksessamme oli se, että lasta saa testin aikana ohjeistaa eri tavoilla ja lapselle saa näyttää esimerkkiä suorituksista (GMFM 1995). Tällöin myös lapset, joille sanallisten ohjeiden ymmärtäminen ja hahmottaminen voi olla haastavaa, kykenevät suoriutumaan annetuista tehtävistä motoristen kykyjen ollessa riittävät.

Pysyimme lähes suunnitellussa aikataulussa (TAULUKKO 1), lukuun ottamatta aikataulumuutosta viimeisessä mittauksessa. Julkaisuseminaari oli alun perin tarkoitus pitää jo syyskuussa, mutta raportin viimeisteleminen siirsi julkaisun kuitenkin lokakuulle.

9.3 Mitä opimme?

Päällimmäisenä opinnäytetyön tekemisestä on jäänyt mieleen se, ettei tutkimuksen teko ole lainkaan niin yksinkertaista kuin olisi kuvitellut. Tutkimuksen toteutuksen huolellinen suunnittelu on kaikkein tärkeintä ja tutkimuksen aikana tehtyjen päätösten tulee olla perusteltuja, jotta tutkimustuloksia pystytään käyttämään jatkotutkimuksissa tai fysioterapian vaikuttavuuden perustelemisessa. Toki ammattikorkeakoulutason opinnäytetyöhön käytettävä aika rajoittaa työn laajuutta, mutta silti se tulisi toteuttaa mahdollisimman laadukkaalla tavalla vähintään siksi, että silloin jatkotutkimusten teko mahdollistuu ja opinnäytetyön tekijät oppivat, mitä kaikkea vastaavanlaiseen projektiin kuuluu.

Opinnäytetyö on opettanut myös laajempaa projektin hallintaa sekä sopeutumista muuttuviin olosuhteisiin ja aikatauluihin. Alkuperäisessä tutkimussuunnitelmassamme oli oletettu, että keväämmälle ajallisesti sijoituvassa vikellysryhmässä peruutuksia sään takia ei tulisi. Näiden peruutusten takia kuitenkin muutimme aikataulua ja mukauduimme muutoksiin, vaikka tutkimusasetelma näin hieman muuttuikin.

Opimme myös, että kuntoutuksen vaikuttavuuden toteaminen korostuu fysioterapeutin työssä, sillä se nostaa työn laatua. Kuntoutuksen tulee olla suunnitelmallista sekä vaikuttavaa ja sen tavoitteena on toimintakyvyn, itsenäisen selviytymisen ja hyvinvoinnin edistäminen. Laatu tarkoittaa, että kuntoutujan, terapeutin, avustajan ja hevosen turvallisuus on taattu sekä myös sitä, että kuntoutus on ammattitaitoisesti valmisteltua, toteutettua ja arvioitua. Ilman tieteellisesti perusteltua tietoa on laadun takaaminen mahdotonta, eikä esimerkiksi rahoituksen saaminen ole näin ollen helppoa. (Selvinen 2011, 392.)

10 JATKOTUTKIMUSTARVE

Tämä opinnäytetyö vielä antaa hyvin vähän tietoa terapeutin vikelysryhmän vaikutuksista karkeamotoriikkaan ja tasapainoon. Luotettavammille ja laajemmille tutkimustuloksille on tarvetta, jotta voidaan paremmin arvioida terapeutin vikelyksen vaikuttavuutta motorisesti kömpelöiden lasten karkeamotoriikkaan sekä tasapainoon.

Käyttämämme testi GMFM ei ole välttämättä suoritettavissa talliolosuhteissa, missä itse terapeutin vikelys tapahtuu. Jos käytössä olisi paremmin tallille soveltuvia testejä, olisi mittaaminen helppoa ennen tai jälkeen terapian. Yhtenä jatkotutkimustarpeena olisi siis tallilla tehtäväksi soveltuvan testipatteriston kehittäminen

LÄHTEET

Aartolahti, E. & Halonen, J. 2007. Dynaamisen tasapainon mittaaminen kiihtyvyyssmittareilla takaperinkävely- ja kahdeksikkokävelytesteissä. Fysioterapian Pro Gradu- tutkielma. Terveustieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto [Viitattu 26.9.2015]. Saatavissa: https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/8252/URN_NBN_fi_jyu-2007126.pdf?sequence=1.

Alana, F., McCloskey, S. & Dole, R. 2011. Effect of Hippotherapy on Perceived Self-competence and Participation in a Child With Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*. Vol. 23, Iss. 3, p. 301- 308 [Viitattu 23.8.2015]. Saatavissa: http://journals.lww.com/pedpt/Fulltext/2011/23030/Effect_of_Hippotherapy_on_Perceived.20.aspx.

Alapaattikoski, R., Jokinen, J., Kiikala, M., Lahti, H., Tiitinen, P. & Talvitie, U. 2006. Miten opettaa tasapainoa vaativia tehtäviä lapselle? *Fysioterapia* 5/2006, 29-31.

Benda, W., McGibbon, N. & Grant, K. 2003. Improvements in Muscle Symmetry in Children with Cerebral Palsy After Equine-Assisted Therapy (Hippotherapy). *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. Vol. 9, Iss. 6, p. 817–825 [Viitattu 27.1.2015]. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.aineistot.phkk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a7652f74-ff31-4696-8666-aa8eecd644c%40sessionmgr4005&vid=7&hid=4107>.

Bjålie, J., Haug, E., Sand, O. & Sjaastad, O. 2012. *Ihminen. Fysiologia ja anatomia*. 8- 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Champagne, D. & Dugas, C. 2010. Improving gross motor function and postural control with hippotherapy in children with Down syndrome: Case reports. *Physiotherapy Theory and Practice*. Vol 26, Iss. 8, p. 564–571 [Viitattu 27.1.2015]. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.aineistot.phkk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid>

=3&sid=948f9286-fe06-48c7-a207-a48cb90f89cc%40sessionmgr4005&hid=4107.

Drnach, M., O'Brien, P. & Kreger, A. 2010. The Effects of a 5-Week Therapeutic Horseback Riding Program on Gross Motor Function in a Child with Cerebral Palsy: A Case Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. Vol. 16, Iss. 9, p. 1003–1006 [Viitattu 27.1.2015].

Saatavissa:

<http://web.a.ebscohost.com.aineistot.phkk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a7652f74-ff31-4696-8666-aa8eecd644c%40sessionmgr4005&vid=4&hid=4107>.

Encheff, J., Armstrong, C., Masterson, M., Fox, C. & Gribble, P. 2012. Hippotherapy Effects on Trunk, Pelvic, and Hip Motion During Ambulation in Children With Neurological Impairments. *Pediatric Physical Therapy*. Vol. 24, Iss. 3, p. 242–250 [Viitattu 27.1.2015]. Saatavissa:

http://journals.lww.com/pedpt/Fulltext/2012/24030/Hippotherapy_Effects_on_Trunk,_Pelvic,_and_Hip.8.aspx.

GMFM. 1995. Gross Motor Function Measure Manual. Karkeamotoriikan mittauksen käsikirja. McMaster University, Hugh MacMillan Rehabilitation Centre, Children's Developmental Rehabilitation Programme at Chedoke-McMaster Hospital. Toinen painos. Helsinki: Lastenlinnan Sairaala, Fysioterapiaosasto,

Granados, A. & Agi's, I. 2011. Why Children With Special Needs Feel Better with Hippotherapy Sessions: A Conceptual Review. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. Vol. 17, Iss.r 3, p. 191–197 [Viitattu 27.1.2015]. Saatavissa:

<http://web.a.ebscohost.com.aineistot.phkk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=e598890e-3981-4438-a945-1d5ccfa842b0%40sessionmgr4003&vid=4&hid=4107>.

Hamilton, S. 2002. Evaluation of Clumsiness in Children. *American Family Physician*. Vol. 15, Iss. 66, p.1435–1441 [Viitattu 24.8.2015]. Saatavissa: <http://www.aafp.org/afp/2002/1015/p1435.html>.

Hautala, T., Hämäläinen, T., Mäkelä, L. & Rusi-Pyykönen, M. 2011. Toiminnan voimaa. Toimintaterapia käytännössä. Helsinki: Edita.

Hession, C.E., Eastwood, B., Watterson, D., Lehane, C.M., Oxley, N. & Murphy, B.A. 2014. Therapeutic Horse Riding Improves Cognition, Mood Arousal, and Ambulation in Children with Dyspraxia. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. Vol. 20, Iss. 1, p. 19–23 [Viitattu 6.8.2015]. Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com/aineistot.lamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=cd49c942-ea3a-4967-8ab7-aaaceb07e8fe%40sessionmgr114&hid=106>.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Iivonen, S. 2008. Early Steps- liikuntaohjelman yhteydet 4- 5- vuotiaiden päiväkotilasten motoristen perustaitojen kehitykseen. *Studies in sport, physical education and health* 131. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House [Viitattu 23.8.2015]. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/19401/978-951-39-3448-4.pdf?sequence=3>.

Józwiak, M., Harasymczuk, P., Koch, A. & Kotwicki T. 2011. Incidence and risk factors of hip joint pain in children with severe cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*. Vol. 33, p. 1367–1372 [Viitattu 6.8.2015]. Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com/aineistot.lamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=cd49c942-ea3a-4967-8ab7-aaaceb07e8fe%40sessionmgr114&hid=106>.

Jutila, A. & Virtanen, P. 2008. Seitsemäsluokkalaisten oppilaiden motoriset perustaidot eräessä jyvaskyläläisessä peruskoulussa. *Pro Gradu- tutkielma. Liikuntatieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto* [Viitattu 27.9.2015]. Saa-

tavissa:

https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/18437/URN_NBN_fi_jyu-200804041318.pdf?sequence=1.

Kananen, J. 2008. Kvantti, kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 89. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 167. Tampere: Tammerprint Oy.

Ketelaar, M., Vermeer, A. & Helders, P. 1998. Functional motor abilities of children with cerebral palsy: a systematic literature review of assessment measures. *Clinical Rehabilitation*. Vol. 12, p. 369–380.

Ko, J. & Kim, M. 2013. Reliability and Responsiveness of the Gross Motor Function Measure-88 in Children With Cerebral Palsy. *Physical Therapy*. Vol. 93, Iss. 3, p. 392–401 [Viitattu 3.2.2015]. Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com/aineistot.lamk.fi/ehost/detail/detail?vid=9&sid=b3b0a038-20d5-49c3-aad8-d19fae001e0c%40sessionmgr111&hid=123&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=cin20&AN=2012051831>.

KvantiMOTV. 2004. Graafinen esitys (kuviot) [Viitattu 9.2.2015]. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kuviot/kuviot.html#korrelaatio>.

Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2007. Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria. Teoksessa Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. (toim.) Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Yliopistopaino.

Laki lapsen huollosta ja tapaamisoikeudesta 1983/361. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1983/19830361>.

Lee, C.W, Kim, S.G. & Na, S.S. 2014. The effects of hippotherapy and a horse riding simulator on the balance of children with cerebral palsy. *Jour-*

nal of Physical Therapy Science. Vol. 26, p. 423–425 [Viitattu 6.8.2015].
Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3976017/>.

Mattila-Rautiainen, S. 2011. Ratsastuksen vaikutus hyvinvointiin. Teoksessa Mattila-Rautiainen, S. (toim.) Ratsastusterapia. Jyväskylä: PS-kustannus, 140-151.

McMaster University 2015. What is the GMFM? CanChild Centre for Childhood Disability Research [Viitattu 23.8.2015]. Saatavissa: <https://www.canchild.ca/en/measures/gmfm.asp>.

Niemi, P. & Vihersaari, J. 2015. "Onko lasten kömpelyys ylisuojelevien vanhempien vika?" Pro Gradu- tutkielma. Liikuntakasvatuksen laitos. Jyväskylän yliopisto [Viitattu 23.8.2015]. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/45942/URN-NBN-fi-jyu-201505191896.pdf?sequence=4>.

PATH Intl. 2015. Learn about Interactive Vaulting. Professional Association of Therapeutic Horsemanship International [Viitattu 6.8.2015]. Saatavissa: <http://www.pathintl.org/resources-education/faculty/27-resources/general/200-learn-about-interactive-vaulting>.

Park, E.S., Rha, D.W., Shin, J.S., Kim, S. & Jung, S. 2014. Effects of Hippotherapy on Gross Motor Function and Functional Performance of Children with Cerebral Palsy. Yonsei Medication Journal. Vol. 55, p. 1736–1742 [Viitattu 23.7.2015]. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4205717/>.

Sandström, M. 2011. Ratsastusterapian neurofysiologia. Teoksessa Mattila-Rautiainen, S. (toim.) Ratsastusterapia. Jyväskylä: PS-kustannus, 20–78.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. Tapaustutkimus. Kvali-MOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [Viitattu 9.2.2015]. Saatavissa: http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html.

Scott, N. 2005. Special Needs, Special Horses: A Guide to the Benefits of Therapeutic Riding. University of North Texas Press.

Selvinen, S. 2011. Johdanto. Teoksessa Mattila-Rautiainen, S. (toim.) Ratsastusterapia. Jyväskylä: PS-kustannus, 14–19.

Selvinen, S. 2011. Ratsastusterapian vaikuttavuuden arviointi. Teoksessa Mattila-Rautiainen, S. (toim.) Ratsastusterapia. Jyväskylä: PS-kustannus, 392–395.

Silkwood-Sherer, D., Killian, C., Long, T. & Martin, K. 2012. Hippotherapy—An Intervention to Habilitate Balance Deficits in Children With Movement Disorders: A Clinical Trial. Physical Therapy. Vol. 92, Iss. 5, p. 707–717 [Viitattu 27.1.2015]. Saatavissa:
<http://ptjournal.apta.org/content/92/5/707.long>.

Suomen perustuslaki 731/1999. Saatavissa:
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>.

Suomen fysioterapeutit ry. 2015. Fysioterapia ammattina [Viitattu 27.9.2015]. Saatavissa:
<http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/fysioterapia-ammattina>.

Suomen Ratsastajainliitto. 2015. Vikellys- voimistelua laukkaavan hevosen selässä [Viitattu 23.1.2015]. Saatavissa: <http://www.ratsastus.fi/vikellys>.

Sääkslahti, A. 2005. Liikuntainterventioiden vaikutus 3-7- vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Studies in sport physical education and health 104. Jyväskylän yliopisto [Viitattu 27.9.2015]. Saatavissa:
https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/13496/S%C3%84%C3%84KSLAHTI_ARJA_screen.pdf?sequence=3.

Tutkimusaineistojen tiedonhallinnan käsikirja. 2015. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [Viitattu 2.2.2015] Saatavissa:

<http://www.fsd.uta.fi/tiedonhallinta/>

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Zadnikar, M. & Kastrin, A. 2011. Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*. Vol. 53, Iss. 8, p. 684–691 [Viitattu 23.1.2015]. Saatavissa:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2011.03951.x/pdf>.

LIITTEET

Liite 1. Suostumuslomake

Liite 2. GMFM pisteytyslomake

Liite 3. Tiedonhaun kuvaus

Hyvä vastaanottaja!

Olemme Lahden ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden laitoksen fysioterapio-opiskelijoita. Tutkimme opinnäytetyönämme terapeuttisen vikellyksen vaikutusta lasten tasapainoon ja karkeamotoriikkaan. Toimeksiantajina työllemme toimivat Nastolan kirkonkylän koulu sekä ratsastusterapeutti Katri Kela. Tutkimuksen tarkoituksena on auttaa rahoituksen hakemisessa vastaavanlaisiin ryhmiin sekä toimia pohjana tuleville tutkimuksille terapeuttisesta vikellyksestä.

Opinnäytetyömme toteutetaan mittaamalla lasten tasapainoa ja karkeamotoriikkaa kolme kertaa alla olevan aikataulun mukaisesti. Mittaukset suoritetaan Nastolan kirkonkylän koulun tiloissa ja mittarina toimii Gross Motor Function Measure -testi. Saatuja tuloksia käytetään niin, että lasten henkilöllisyys ei tule julki missään tutkimuksen vaiheessa. Osallistuminen on täysin vapaaehtoista.

Mittaus on melko riskitöntä, mutta pienten tapaturmien varalta koulun vakuutus on voimassa tutkimustilanteessa. Mittauspäivät ovat ohessa ja mittaukset tapahtuvat koulupäivän aikana.

Mittaus 1: ti 10.3.

Mittaus 2: ti 14.4.

Mittaus 3: ti 19.5.

Mittauksissa menee noin 30 min. Mukaan mittaustilaisuuteen lapsi tarvitsee liikuntaan soveltuvat vaatteet. Jos lapsesi ei pääsekään sovittuna aikana paikan päälle, pyydämme ottamaan yhteyttä meihin välittömästi uuden ajan sopimiseksi. Tutkimusta koskeviin kysymyksiin vastaamme sekä puhelimitse että sähköpostitse.

Opinnäytetyötämme ohjaa Katri Kämäräinen Lahden ammattikorkeakoulusta. Opinnäytetyön arvioitu valmistumisajankohta on syksyllä 2015 ja se tullaan julkaisemaan Internetissä osoitteessa www.theseus.fi.

Ystävällisin terveisin, Marika Turkia ja Emmi Korvenmäki

Tutkittavan suostumus

Olen perehtynyt tämän tutkimuksen tarkoitukseen ja sisältöön, tutkittaville aiheutuviin mahdollisiin haittoihin sekä tutkittavien oikeuksiin ja vakuutusturvaan.

Suostun siihen, että lapseni osallistuu mittauksiin annettujen ohjeiden mukaisesti.

En anna lapseni osallistua mittauksiin flunssaisena, kuumeisena, toipilaana tai muuten huonovointisena. Lapseni voi halutessaan peruuttaa tai keskeyttää osallistumisen tai kieltäytyä mittauksista missä vaiheessa tahansa. Tutkimustuloksia saa käyttää tieteelliseen raportointiin (esim. julkaisuihin) sellaisessa muodossa, jossa yksittäistä tutkittavaa ei voi tunnistaa.

Päiväys ja huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys:

___ / ___ 2015 _____

KARKEAMOTORIIKAN MITTAUS GMFM (GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE)

PISTEYTYSLOMAKE

Lapsen nimi: _____

Henkilötunnus: _____ Dg: _____

Arviointipäivä: ____/____/____ Ft: _____
pv kk v Hyks, Lasten ja nuorten sairaala/Fysioterapia

Vaikeusaste:
Lievä Keskeväkeä Vaikea

Testausolosuhteet (esim. tila, vaatetus, aika, muut läsnäolijat):

GMFM on standardoitu havainnointiväline, joka on suunniteltu ja vahvistettu mittaamaan muutoksia karkeamotorisissa toiminnoissa CP-lapsilla eri ajankohtina.

* PISTELUKU

- 0 = ei aloita
- 1 = aloittaa suorituksen
- 2 = suorittaa osittain
- 3 = suorittaa täysin

* Ellei muuta tarkennusta ole, (1) "aloittaa suorituksen" tarkoittaa, että <10% tehtävästä on saatettu loppuun. (2) "suorittaa osittain" tarkoittaa suoritusta, jossa tehtävästä on saatettu loppuun 10% tai < 100 %.

Pisteluku on tarkoitettu yleiseksi ohjeeksi. Kuitenkin useimpiin tehtäviin on liitetty erityiset ohjeet pisteluvun antamiseksi. On välttämätöntä, että kunkin tehtävän mukaisia ohjeita käytetään pisteytyksessä.

Kohta	A: MAKUUASENTO JA KÄÄNTYMINEN	PSTEMÄÄRÄ
1.	SM, PÄÄ KESKIASENNOSSA: KÄÄNTÄÄ PÄÄN, RAAJAT SYMMETRISESTI	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 1
2.	SM: TUO KÄDET KESKIVIVAAN, KOSKETTELEE KÄSILLÄ TOISIAAN	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2
3.	SM: NOSTAA PÄÄN 45°	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3
4.	SM: FLEKSOI O LONKAN & POLVEN TÄYDELLÄ LIKERADALLA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
5.	SM: FLEKSOI V LONKAN JA POLVEN TÄYDELLÄ LIKERADALLA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 5
6.	SM: TAVOITTELEE O YLÄRAAJALLA, KÄSI YLITTÄÄ KESKILINJAN LELUA KOHTI	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 6
7.	SM: TAVOITTELEE V YLÄRAAJALLA, KÄSI YLITTÄÄ KESKILINJAN LELUA KOHTI	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 7
8.	SM: KÄÄNTYY PÄNMAKUULLE O KYLJEN KAUTTA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 8
9.	SM: KÄÄNTYY PÄNMAKUULLE V KYLJEN KAUTTA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 9
10.	PM: NOSTAA PÄÄN PYSTYASENTOON	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 10
11.	PM KYYNÄRNOJASSA: NOSTAA PÄÄN PYSTYASENTOON, KV: T OJENTUVAT, RINTAK. KOHOAA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 11
12.	PM KYYNÄRNOJASSA: PÄINO O KYYNÄRV. OJENTAA TÄYSIN VASTAKKAISEN YLÄRAAJAN ETEEN	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 12
13.	PM KYYNÄRNOJA: PÄINO V KYYNÄRV. OJENTAA TÄYSIN VASTAKKAISEN YLÄRAAJAN ETEEN	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 13
14.	PM: KÄÄNTYY SELINMAKUULLE O KYLJEN KAUTTA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 14
15.	PM: KÄÄNTYY SELINMAKUULLE V KYLJEN KAUTTA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 15
16.	PM: KÄÄNTYY 90° O AKSELINSA YMPÄRIRAAJOJA KÄYTTÄEN	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 16
17.	PM: KÄÄNTYY 90° V AKSELINSA YMPÄRIRAAJOJA KÄYTTÄEN	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 17
YHTEISSUMMA A		<input type="text"/>

kohta	B: ISTUMINEN	PSTEMÄÄRÄ
18.	SM, TESTAAJA TARTTUU KÄSIIN: VETÄÄ ITSENSÄ ISTUMAAN HALLITEN PÄÄNSÄ	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 18
19.	SM: KÄÄNTYY O KYLJELLE, PÄÄSEE ISTUMAAN	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 19
20.	SM: KÄÄNTYY V KYLJELLE, PÄÄSEE ISTUMAAN	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 20
21.	IST MATOLLA, TERAPEUTTITUKEE RINTAKEHÄSTÄ : NOSTAA PÄÄN PYSTYASENTOON, PITÄÄ 3 SEK.	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 21
22.	IST MATOLLA, TERAPEUTTITUKEE RINTAKEHÄSTÄ : NOSTAA PÄÄN PYSTYASENTOON, PITÄÄ 10 SEK.	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 22
23.	IST MATOLLA, YLÄRAA(JAAN)JOIHN TUKEUTUEN: PYSYY 5 SEK	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 23
24.	IST MATOLLA: SÄILYTTÄÄ ASENNON YLÄRAAJAT VAPAINA 3 SEK.	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 24
25.	IST MATOLLA, PIENILELU EDESSÄ: KALLISTUU ETEENPÄIN, KOSKETTAA LELUA. OJENTAUTUU TAKAISIN TUKEMATTA YLÄRAAJOJHN	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 25
26.	IST MATOLLA: KOSKETTAA LELUA O 45° TAKANA, PALAA ALKUASENTOON	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 26
27.	IST MATOLLA: KOSKETTAA LELUA V 45° TAKANA, PALAA ALKUASENTOON	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 27
28.	SIVUIST. O: PYSYY 5 SEK. YLÄRAAJAT VAPAINA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 28
29.	SIVUIST. V: PYSYY 5 SEK. YLÄRAAJAT VAPAINA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 29
30.	IST MATOLLA: LASKEUTUU HALLITUSTIPÄNMAKUULLE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 30
31.	IST MATOLLA TÄYSISTUNNASSA: PÄÄSEE KONTTAUSASENTOON O: LUE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 31
32.	IST MATOLLA TÄYSISTUNNASSA: PÄÄSEE KONTTAUSASENTOON V: LUE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 32
33.	IST MATOLLA: KÄÄNTYY 90° AKSELINSA YMPÄRILMAN YLÄRAAJOJEN APUA	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 33
34.	IST PENKILLÄ: PYSYY YLÄ- JA ALARAAJAT VAPAINA 10 SEK.	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 34
35.	SEI: PÄÄSEE ISTUMAAN PIENELLE PENKILLE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 35
36.	LATTIALLA: PÄÄSEE ISTUMAAN PIENELLE PENKILLE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 36
37.	LATTIALLA: PÄÄSEE ISTUMAAN ISOLLE PENKILLE	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 37
YHTEISSUMMA B		<input type="text"/>

kohta C: RYÖMMINEN JA POLVISEISONTA

PISTEMÄÄRÄ

38.	PM: RYÖMII ETEENPÄIN 2 M	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	38
39.	KON: SÄILYTTÄÄ ASENONN 10 SEK, PAINO KÄSILLÄ JA POLVILLA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	39
40.	KON: PÄÄSEE ISTUMAAN, JÄÄ ISTUMAAN, YLÄRAAJAT VAPAINA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	40
41.	PM: PÄÄSEE KONTTAUSASENTOON, PAINO KÄSILLÄ JA POLVILLA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	41
42.	KON: KURKOTTAO O YLÄRAAJALLA ETEEN, KÄSIHARTIAN YLÄPUOLELLA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	42
43.	KON: KURKOTTAO V YLÄRAAJALLA ETEEN, KÄSIHARTIAN YLÄPUOLELLA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	43
44.	KON: KONTTAA TAI LIKKUU ISTUEN ETEENPÄIN 2 M	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	44
45.	KON: KONTTAA RESIPROKAALISESTI ETEENPÄIN 2 M	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	45
46.	KON: KONTTAA 4 ASKELMAA YLÖS, PAINO KÄSILLÄ JA POLVILLA JALKATERILLÄ	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	46
47.	KON: KONTTAA 4 ASKELMAA TAKAPERIN ALAS KUTEN EDELLÄ	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	47
48.	IST MATOLLA: PÄÄSEE POLVISEISONTAAN YLÄRAAJOJA KÄYTTÄEN,	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	48
	PYSYY 10 SEK. YLÄRAAJAT VAPAINA									
49.	POL: PÄÄSEE TPSAAN O YLÄRAAJOJA KÄYTTÄEN, PYSYY YLÄR. VAPAINA 10 SEK.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	49
50.	POL: PÄÄSEE TPSAAN V YLÄRAAJOJA KÄYTTÄEN, PYSYY YLÄR. VAPAINA 10 SEK.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	50
51.	POL: KÄVELEE POLVILLAAN ETEENPÄIN 10 ASKELTA, YLÄRAAJAT VAPAINA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	51

YHTEISSUMMA C

kohta D: SEISOMINEN

PISTEMÄÄRÄ

52.	LATTIALLA: VETÄÄ ITSENSÄ SEISOMAAN ISOA PENKKIÄ VASTEN	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	52
53.	SEI: PYSYY YLÄRAAJAT VAPAINA 3 SEK	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	53
54.	SEI: PITÄEN YHDELLÄ KÄDELLÄ KIINNI ISOSTA PENKISTÄ, NOSTAA O JALAN 3 SEK.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	54
55.	SEI: PITÄEN YHDELLÄ KÄDELLÄ KIINNI ISOSTA PENKISTÄ, NOSTAA V JALAN 3 SEK.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	55
56.	SEI: PYSYY YLÄRAAJAT VAPAINA 20 SEK.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	56
57.	SEI: NOSTAA V JALAN ILMAAN YLÄRAAJAT VAPAINA 10 SEK.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	57
58.	SEI: NOSTAA O JALAN ILMAAN YLÄRAAJAT VAPAINA 10 SEK.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	58
59.	IST PIENELLÄ PENKILLÄ: PÄÄSEE SEISOMAAN KÄYTTÄMÄTTÄ YLÄRAAJOJA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	59
60.	POL: PÄÄSEE SEISOMAAN O TOISPOLVINSEIS. KAUTTA, KÄYTTÄMÄTTÄ YLÄR.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	60
61.	POL: PÄÄSEE SEISOMAAN V TOISPOLVINSEIS. KAUTTA, KÄYTTÄMÄTTÄ YLÄR.	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	61
62.	SEI: LASKEUTUU HALLITUSTI ISTUMAAN LATTIALLE, YLÄRAAJAT VAPAINA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	62
63.	SEI: PÄÄSEE KYKKYYN YLÄRAAJAT VAPAINA	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	63
64.	SEI: POMIIESEEN LATTIALTA YLÄRAAJOIHIN TUKEMATTI, PALAA TAKAISIN SEISOMAAN ..	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	64

YHTEISSUMMA D

Kohta E. KÄVELY, JUOKSU JA HYPYT

Pistemäärä

- | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|----|
| 65. | SEI, 2 KÄTTÄ ISOLLA PENKILLÄ: OTTAA 5 SMUSKELTA O | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 65 |
| 66. | SEI, 2 KÄTTÄ ISOLLA PENKILLÄ: OTTAA 5 SMUSKELTA V | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 66 |
| 67. | SEI, KIINNI PIDETTYNÄ 2: KÄDESTÄ : KÄVELEE ETEENPÄIN 10 ASKELTA | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 67 |
| 68. | SEI, KIINNI PIDETTYNÄ 1 KÄDESTÄ : KÄVELEE ETEENPÄIN 10 ASKELTA | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 68 |
| 69. | SEI: KÄVELEE ETEENPÄIN 10 ASKELTA | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 69 |
| 70. | SEI: KÄVELEE ETEENPÄIN 10 ASKELTA, PYSÄHTYY, KÄÄNTYY 180°, PALAA TAKAISIN | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 70 |
| 71. | SEI: KÄVELEE TAAKSEPÄIN 10 ASKELTA | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 71 |
| 72. | SEI: KÄVELEE ETEENPÄIN 10 ASKELTA KANTAEN 2 KÄDELLÄ ISOA ESINETTÄ | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 72 |
| 73. | SEI: KÄVELEE ETEENPÄIN 10 PERÄKKÄISTÄ ASKELTA 20 CM:N ETÄISYYDELLÄ TOISISTAAN OLEVIA SAMANSUUNTAISTEN VIIVOJEN VÄLISSÄ | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 73 |
| 74. | SEI: KÄVELEE ETEENPÄIN 10 PERÄKKÄISTÄ ASKELTA 2 CM LEVEÄÄ VIIVAA PITKIN | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 74 |
| 75. | SEI: ASTUU POLVEN KORKEUDELLA OLEVAN KEPIN YLI O JALKA EDELLÄ | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 75 |
| 76. | SEI: ASTUU POLVEN KORKEUDELLA OLEVAN KEPIN YLI V JALKA EDELLÄ | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 76 |
| 77. | SEI: JUOKSEE 4,5 M, PYSÄHTYY, PALAA TAKAISIN | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 77 |
| 78. | SEI: POTKAISEE PALLOA O JALALLA | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 78 |
| 79. | SEI: POTKAISEE PALLOA V JALALLA | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 79 |
| 80. | SEI: HYPPÄÄ TASAHYPYLLÄ 30 CM KORKEALLE | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 80 |
| 81. | SEI: HYPPÄÄ TASAHYPYLLÄ 30 CM ETEENPÄIN | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 81 |
| 82. | SEIO JALALLA: HYPPÄÄ 10 KERTAA O JALALLA Ø 60 CM YMPYRÄSSÄ | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 82 |
| 83. | SEIV JALALLA: HYPPÄÄ 10 KERTAA V JALALLA Ø 60 CM YMPYRÄSSÄ | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 83 |
| 84. | SEI, 1 KÄITEESTA KIINNIPITÄEN : KÄVELEE 4 ASKELMAA YLÖS VUOROASKELIN | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 84 |
| 85. | SEI, 1 KÄITEESTA KIINNIPITÄEN : KÄVELEE 4 ASKELMAA ALAS VUOROASKELIN | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 85 |
| 86. | SEI: KÄVELEE 4 ASKELMAA YLÖS VUOROASKELIN | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 86 |
| 87. | SEI: KÄVELEE 4 ASKELMAA ALAS VUOROASKELIN | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 87 |
| 88. | SEI 15 CM KORKEALLA ASKELMALLA: HYPPÄÄ TASAHYPYLLÄ ALAS | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 88 |

YHTEISSUMMA E

Vastasiiko tämä arviointi lapsen "tavanomaista" suoritusta?

KYLLÄ

EI

HUOMAUTUKSIA:

LIITE 3

Haun ajan-kohta	Tietokanta	Käytetyt hakutermit ja rajaukset	Hakutulos	Valitut artikkelit	Poissulun syyt
23.1.2015	Google scholar	Therapeutic vaulting otsikossa, uudemmat kuin 2010	1	0	Käsitteli psykoterapiaa
23.1.2015	Pubmed	Therapeutic riding and children and balance viimeisen kymmenen vuoden aikana	3	<p>Drnach, M., O'Brien, P. & Kreger, A. 2010. The Effects of a 5-Week Therapeutic Horseback Riding Program on Gross Motor Function in a Child with Cerebral Palsy: A Case Study. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. Vol. 16, Iss. 9, p. 1003–1006.</p> <p>Zadnikar, M. & Kastrin, A. 2011. Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. Developmental Medicine & Child Neurology. Vol. 53, Iss. 8, p. 684-691.</p>	Käsitteli urheilua
23.1.2015	Cinahl EBSCO	Vaulting tiivistelmässä	22	0	Eivät koskeneet vikellystä
23.1.2015	Cinahl EBSCO	Horseback riding therapy otsikossa	9	0	Saatavuus
26.1.2015	PubMed	Epilepsy and therapeutic vaulting	0		

26.1.2015	PubMed	Epilepsy and adaptive vaulting	0		
26.1.2015	PubMed	Epilepsy and therapeutic riding viim. 10 vuotta	1	0	Käsitteli lääketutkimusta
26.1.2015	PubMed	Epilepsy and hippotherapy	0		
30.1.2015	Cinahl EBSCO	Therapeutic vaulting	2	0	Kieli, psykoterapia
23.7.2015	Pubmed	Motor function and hippotherapy otsikossa	3		Saatavuus
				Champagne, D. & Dugas, C. 2010. Improving gross motor function and postural control with hippotherapy in children with Down syndrome: Case reports. <i>Physiotherapy Theory and Practice</i> . Vol 26, Iss. 8, p. 564–571.	
				Park, E.S., Rha, D.W., Shin, J.S., Kim, S. & Jung, S. 2014. Effects of Hippotherapy on Gross Motor Function and Functional Performance of Children with Cerebral Palsy. <i>Yonsei Medication Journal</i> . Vol. 55, p. 1736- 1742.	
23.7.2015	Pubmed	Therapeutic and vaulting	1	0	Käsitteli psykoterapiaa
23.7.2015	Cinahl ESBCO	Hippotherapy otsikossa, vuodesta 2000 alkaen, koko teksti saatavissa	15		
				Benda, W., McGibbon, N. & Grant, K. 2003. Improvements in Muscle Symmetry in Children with Cerebral Palsy After Equine-Assisted Therapy (Hippotherapy). <i>The Journal of Alternative and Complementary Medicine</i> . Vol. 9, Iss. 6, p. 817–825.	
				Granados, A. & Agi´s, I. 2011. Why Children With Special Needs Feel Better with Hippotherapy Sessions: A Conceptual Review. <i>The Journal of Alternative and Complementary Medicine</i> . Vol. 17, Iss. 3, p. 191–197.	

6.8.2015	Google scholar	Interactive Vaulting otsikossa, 2005 eteenpäin	0		
6.8.2015	Pubmed	Hippotherapy and children otsikossa tai tiivistelmässä, viimeisen 10 vuoden aikana, free full text	7	<p>Lee, C.W, Kim, S.G. & Na, S.S. 2014. The effects of hippotherapy and a horse riding simulator on the balance of children with cerebral palsy. <i>Journal of Physical Therapy Science</i>. Vol. 26, p. 423- 425.</p> <p>Silkwood-Sherer, D., Killian, C., Long, T. & Martin, K. 2012. Hippotherapy—An Intervention to Habilitate Balance Deficits in Children With Movement Disorders: A Clinical Trial. <i>Physical Therapy</i>. Vol. 92, Iss. 5, p. 707- 717.</p>	Simulaattori ratsastus, psykoterapia
6.8.2015	Pubmed	riding therapy otsikossa tai tiivistelmässä kieli englanti, viimeisen 10 vuoden aikana	9	<p>Hession, C.E., Eastwood, B., Watterson, D., Lehane, C.M., Oxley, N. & Murphy, B.A. 2014. Therapeutic Horse Riding Improves Cognition, Mood Arousal, and Ambulation in Children with Dyspraxia. <i>The Journal of Alternative and Complementary Medicine</i>. Vol. 20, Iss. 1, p. 19–23.</p> <p>Jóźwiak, M., Harasymczuk, P., Koch, A. & Kotwicki T. 2011. Incidence and risk factors of hip joint pain in children with severe cerebral palsy. <i>Disability and Rehabilitation</i>. Vol. 33, p. 1367–1372.</p>	Saatavuus, aivoalvaus, robotit
23.8.2015	Pubmed	Hippotherapy otsikossa viimeiset viisi vuotta, englanniksi	28	<p>Encheff, J., Armstrong, C., Masterson, M., Fox, C. & Gribble, P. 2012. Hippotherapy Effects on Trunk, Pelvic, and Hip Motion During Ambulation in Children With Neurological Impairments. <i>Pediatric Physical Therapy</i>. Vol. 24, Iss. 3, p. 242-250.</p> <p>Alana, F., McCloskey, S. & Dole, R. 2011. Effect of Hippotherapy on Perceived Self-competence and Participation in a Child With Cerebral Palsy. <i>Pediatric Physical Therapy</i>. Vol. 23, Iss. 3, p. 301- 308.</p>	Liittyivät vanhuksiin tai aikuisiin.

LIITE 3

24.8.2015	Cinahl EBSCO	children and clums* vuodesta 2000 eteenpäin	4	Hamilton, S. 2002. Evaluation of Clumsiness in Children. American Family Physician. Vol. 15, Iss. 66, p.1435-1441.	Kieli, hienomotoriikka
24.8.2015	Cinahl EBSCO	children and gross motor skills viimeiset 10 vuotta	13	0	Saatavuus