

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Fysioterapeuttikoulutus

Virpi Hyytiäinen, Jenni Lehti

7–8-vuotiaiden lasten kehonhallinnan harjoittaminen liikuntakerhossa

Opinnäytetyö 2019

Tiivistelmä

Virpi Hyytiäinen, Jenni Lehti

7–8-vuotiaiden lasten kehonhallinnan harjoittaminen liikuntakerhossa, 29 sivua, 5 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta

Fysioterapeuttikoulutus

Opinnäytetyö 2019

Ohjaaja: koulutuspäällikkö Sari Liikka, Saimaan ammattikorkeakoulu

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia liikuntakerhon vaikutusta 7–8-vuotiaiden lasten kehonhallintaan. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää testiradan avulla lasten taitotaso ketteryudessa, tasapainossa, nopeudessa ja koordinaatiossa. Testirata suoritettiin ennen liikuntakerhon alkua ja uudelleen 11 kertaa kestäneen liikuntakerhon jälkeen. Saatujen tulosten perusteella tarkasteltiin liikuntakerhon vaikutusta lasten kehonhallintaan. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Lappeen koulun iltapäiväkerhon kanssa.

Tutkimushenkilöt olivat 7–8-vuotiaita Lappeen koulun iltapäiväkerholaisia. Tutkimuksessa oli 4 (n=4) tutkimushenkilöä. Opinnäytetyö oli määrällinen pitkäaikaistutkimus, jossa mittauskertoja oli kaksi. Lasten taitotasoa mittaava testirata koostui 12 erilaisesta motorisista taitoja testaavasta suorituksesta. Lisäksi lasten kokemuksia liikuntakerhosta selvitettiin kyselylomakkeella viimeisen kerhokerran jälkeen. Liikuntakerho toteutettiin kaksi kertaa viikossa iltapäiväkerhon yhteydessä. Yhden liikuntakerhokerran pituus oli 40–50 minuuttia. Liikuntakerhoja oli yhteensä 11 kertaa, 7 viikon aikana.

Testiradan suorituksista yhdeksän oli numeerisesti arvioituja ja kolme luokitellusti arvioituja. Numeerisesti arvioidut tulokset analysoitiin IBM SPSS Statistics 25 -ohjelmalla ja luokitellusti arvioituja suorituksia tarkasteltiin tapauskohtaisesti. Tutkimuksessa ei löydetty tilastollisesti merkitseviä eroja mittauskertojen välille. Voidaan siis todeta, että 11 kertaa kestäneellä liikuntakerholla ei ole vaikutusta 7–8-vuotiaiden kehonhallintaan. Kyselylomakkeen tulosten perusteella lapsista oli mukavaa tulla liikuntakerhoon ja he kokivat oppineensa siellä uusia taitoja.

Opinnäytetyön tulokset eivät ole yleistettävissä tutkimushenkilöiden vähäisen määrän takia. Jatkossa olisi hyvä tutkia 7–8-vuotiaiden lasten kehonhallintaa laajemmalla otoskolla, jolloin tulokset olisivat paremmin yleistettävissä.

Asiasanat: kehonhallinta, lapset, liikuntakerho

Abstract

Virpi Hyytiäinen, Jenni Lehti

Improving 7–8-year-old children's body control in a sport club, 29 pages, 5 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Physiotherapy

Bachelor's Thesis 2019

Instructor: Degree Program Manager Sari Liikka, Saimaa University of Applied Sciences

The purpose of this thesis was to examine the effects a sport club has for 7–8-year olds body control. The purpose was to determine the children's skill level in agility, balance, speed and coordination with a test track. The tests were performed before the first session of the sport clubs and again after 11 sport club sessions. The effects of the sessions were evaluated based on the results. The thesis was performed in co-operation with Lappee school afternoon club.

The research subjects were 7–8-year olds participating in an afternoon club at Lappee school. There were four (n=4) subjects in this research. The thesis was a quantitative longitudinal study with two measurements for the subjects. The test track measuring children's skill level consisted of 12 different performances testing motoric skills. Children's experiences of the sport club were examined after the last session with a questionnaire. The sport sessions were implemented twice per week during the afternoon sessions. One session lasted for 40-50 minutes. The sport club sessions were performed 11 times in 7 weeks.

Nine of the test tracks performances were evaluated numerically and three were categorised. The numerically evaluated results were analyzed by using IBM SPSS Statistics 25 -software and the categorised results were evaluated case by case. No statistically relevant differences between the measurements were found in the study. It can therefore be concluded that the sport club with 11 sessions had no effect on the body control of 7–8-year olds. Based on the results of the questionnaire, it was nice for the children to come to the sports club and they felt they learned new skills there.

The results of this thesis cannot be generalized due to the small number of subjects. In the future, it would be good to study the body control of 7–8-year-olds with a larger sample size, so that the results could be more generalized.

Keywords: body control, children, sport club

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Kehonhallinta.....	6
2.1	Ketteryys.....	6
2.2	Tasapaino.....	7
2.3	Nopeus	8
2.4	Koordinaatio	10
3	Motoriset taidot.....	11
3.1	Motorinen kehitys	11
3.2	Motorinen oppiminen.....	12
4	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat	15
5	Tutkimuksen toteutus	16
5.1	Tutkittavat henkilöt	16
5.2	Interventio.....	16
5.3	Tutkimusasetelma	17
5.4	Tutkimusmenetelmät ja käytetyt mittarit	18
5.5	Aineiston tilastollinen käsittely	21
6	Tulokset	22
6.1	Liikuntakerhon vaikutus lasten kehonhallintaan.....	22
6.2	Lasten kokemukset liikuntakerhosta.....	25
7	Pohdinta.....	26
7.1	Tutkimuksen eettiset näkökulmat	26
7.2	Aineisto	27
7.3	Menetelmät.....	27
7.4	Tulokset	27
7.5	Jatkotutkimusaiheet	28
8	Johtopäätökset	29
	Kuvat	30
	Kuviot	30
	Taulukot	30
	Lähteet	31

Liitteet

- Liite 1 Tutkimuslomake
- Liite 2 Liikuntakerhojen ohjelma
- Liite 3 Saatekirje
- Liite 4 Suostumus
- Liite 5 Palautekysely

1 Johdanto

Vuoden 2017 lopussa Lappeenrannassa oli 7–8-vuotiaita lapsia 1483 (Lappeenrannan kaupunki 2017). Lappeen koulussa oli lukuvuonna 2018-2019 noin 360 oppilasta. Koulu järjestää lapsille monipuolista iltapäiväkerhotoimintaa, jonka painotusalueina on muun muassa kädentaidot, satuhetket, musiikki ja ulkoilu (Peda).

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisemassa raportissa *Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus ja paikallaanolo ja fyysinen kunto* (2018) kerrotaan, että lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus vähenee ja paikallaanolo sekä ruutuaika lisääntyvät iän kasvaessa. Fyysinen toimintakyky on laskenut monilla lapsilla ja nuorilla niin, että he eivät kykene suoriutumaan ja selviytymään kaikista arjen tapahtumista ja tilanteista. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018.)

Lappeenrannan lapsien kehonhallinnan kehittämisestä ei ole tehty aikaisempaa opinnäytetyötutkimusta. Lasten motoriset perustaidot kehittyvät 8-vuotiaaksi asti, joten tutkimushenkilöiksi valikoituivat 7–8-vuotiaat lapset. Lappeen koulu on mukana Liikkuva koulu -hankkeessa ja koululla on oma liikunnanohjaaja käytettävissä. Liikunnanohjaaja on mukana myös iltapäiväkerhon liikuntahetkissä muiden ohjaajien kanssa. Iltapäiväkerhossa on mahdollisuus liikkumiseen, mutta lasten fyysinen aktiivisuus riippuu heidän omasta kiinnostuksestaan liikuntaan. Liikuntakerhon tavoitteena oli innostaa lapsia liikkumaan ja tarjota liikunnanohjaajalle uusia ideoita liikuntatuokioihin.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Lappeen koulun 7–8-vuotiaiden lasten kehonhallinnan eri osa-alueita. Tutkimuksen alussa suoritettiin kehonhallinnan eri osa-alueita mittaavat testit. Alkumittausten jälkeen toteutettiin 11 kerran liikuntakerho, minkä jälkeen suoritettiin loppumittaukset. Mittaustuloksia analysoimalla selvitettiin, millainen vaikutus liikuntakerholla on lasten kehonhallintaan. Opinnäytetyössä selvitettiin myös kyselyn perusteella, millaiseksi lapset kokivat liikuntakerhon. Tutkimus tehtiin yhteistyössä Lappeen koulun ja Lappeenrannan kaupungin kanssa.

2 Kehonhallinta

Pasasen (2018) mukaan kehonhallinta on sama kuin motorinen kunto, joka tarkoittaa kehon asentojen ja liikkeiden hallintaa. Hänen mukaansa kehonhallinnan osatekijöitä ovat ketteryys, tasapaino, nopeus ja koordinaatio, joiden lisäksi tarvitaan myös lihasvoimaa, liikkuvuutta ja kestävyyttä, jotta liikkeet voi suorittaa tarkoituksenmukaisesti. (Pasanen 2018.) Tässä luvussa kerrotaan tarkemmin kehonhallinnan osatekijöistä.

2.1 Ketteryys

Ketteryydellä tarkoitetaan kykyä vaihtaa kehon suuntaa nopeasti ja tarkasti (Gallahue & Ozmun 2002, 252). Ketteryys on taitoa suorittaa koko kehon käsittäviä nopeita liikkeitä. Tapahtuman aikana nopeus ja/tai suunta muuttuvat jonkin ärsykkeen (esim. peliväline) vaikutuksesta. Ketteryyteen vaikuttavat hermolihasjärjestelmän toiminta sekä kehon tasapaino- ja proprioceptorisenjärjestelmän kyky välittää tietoa kehon senhetkisistä liikesuunnista ja asemista. (Kauranen ym. 2011, 333.) Numminen (1997) määrittelee, että ketteryys on tasapainon säätelyä tietyllä nopeudella ja suunnalla. Taito edellyttää liikelaajuuden, -nopeuden ja liikkeen resultanttivoiman tarkoituksenmukaista käyttöä ajoituksen ja lihasvoiman säätelyn osalta. Keskinen, Häkkisen ja Kallisen (2004) mukaan ketteryys taas tarkoittaa nopeaa ja tarkkaa kykyä muuttaa kehon asentoa tietyssä tilassa. Jaakkolan (2018) mukaan ketteryys on fyysis-motorinen ominaisuus, jota voidaan käyttää lähes kaikissa liikunnallisissa suorituksissa. Ketteryydessä liike aloitetaan ja lopetetaan hallitusti ja nopeasti, kiihdytetään ja hidastetaan liikettä sekä vaihdetaan nopeasti etenemistapaa tai liikkeen suuntaa. Tässä opinnäytetyössä ketteryydellä tarkoitetaan taitoa suorittaa nopeita käännöksiä ja kiihdytyksiä liikkussa sekä taitoa suorittaa koko kehon käsittäviä nopeita ja hallittuja liikkeitä.

Ketteryys voidaan jakaa neljään eri kategoriaan: yleiseen (hermolihasjärjestelmän yleinen toiminta), lajikohtaiseen (lajin kannalta olennainen ominaisuus), ohjelmoituun (ennalta harjoitettu motorinen taito) ja ohjelmoimattomaan ketteryyteen (vaste uuteen ennakoimattomaan vasteeseen). Ketteryys harjoituksissa huomio kiinnitetään erityisesti katseen kohdistamiseen ja käsien nopeisiin liikkeisiin. (Kauranen ym. 2011, 334.)

Ketteryys kehittyy nuoruudessa ja lapsuudessa luonnostaan, jos nuoret ja lapset ovat fyysisesti aktiivisia. Ikävuosien 5–11 aikana ketteryyden kehitys on samankaltaista molemmilla sukupuolilla, murrosiässä pojilla kehitys on tyttöjä nopeampaa. Fyysisen aktiivisuuden laatu ja määrä vaikuttavat kehittymisen tasoon ja nopeuteen. Ketteryyden harjoitteluun tulisi kiinnittää erityishuomio murrosiässä. (Jaakkola 2018, 14.)

2.2 Tasapaino

Ihmisen tasapainolla tarkoitetaan asentojen ylläpitämistä, reagoimista ulkoisiin ärsykkeisiin sekä kehon sopeuttamista tahdonalaisiin liikkeisiin (Fogerholm, Vuori & Vasankari 2011, 37). Kauranen ja Nurkka (2011) määrittelevät, että tasapaino on kykyä kontrolloida kehon painopistettä tukipinnan suhteen saapuvan sensorisen informaation avulla eli säilyttää massakeskipiste. Lisäksi tasapaino on käytettävän tukipinnan suhteen hallinnassa. (Kauranen & Nurkka 2011.) Sheehannin ja Katzin (2013) mukaan tasapaino on yksi liikkeen keskeisimmistä osista sekä tärkeä osa liikuntakykyä. Tasapaino jaetaan yleisesti staattiseen ja dynaamiseen tasapainoon.

Dynaaminen tasapaino merkitsee kykyä säilyttää tasapaino siirrettäessä kehon painopistettä tarkoituksellisesti tai liikuttaessa pisteestä toiseen. Kyseistä tasapainoa tarvitaan esimerkiksi juostessa, jolloin ylläpidetään liikkeen aikaista tasapainoa. Staattinen tasapaino taas tarkoittaa kykyä seisoa mahdollisimman paikallaan. (Kauranen ym. 2011, 357, 364.)

Tasapainojärjestelmä jaetaan sentraaliseen ja perifeeriseen järjestelmään. Sentraaliseen tasapainojärjestelmään kuuluvat neljä tasapainotumaketta, jotka sijaitsevat ydinjatkeen alueella. Niiden päätehtävänä ovat suunnistautuminen, orientoituminen ja navigointi lähiympäristössä. Perifeerisen tasapainojärjestelmän tehtävänä on huolehtia liikkeiden ja asentojen aistimisesta. (Kauranen & Nurkka 2014, 342.)

Tasapainon säilyttämisstrategiat ovat jokaiselle ihmiselle ominaisia strategioita, joiden avulla pyritään säilyttämään tasapaino. Ne saattavat vaihdella elämän eri tilanteissa, mihin vaikuttavat ikä, motorinen suorituskyky ja rakenteelliset tekijät. (Kauranen 2011, 183.) Blenkinsopin, Painin ja Hileyyn (2017) mukaan tasapainon

säilyttämisstrategioita käytetään usein yksinään eikä samanaikaisesti. Kauranen (2011) jakaa tasapainon säilyttämisen strategiat nilkka- ja lonkkastrategiaan sekä painopisteen alentamis- ja askeleenottamisstrategiaan.

Nilkkastrategiassa koko keho toimii heilurina, jota nilkkanivel säätelee. Nilkkastrategiaa käytetään hitaiden ja pienten tasapainohäiriöiden korjaamisessa. Lonkkastrategiassa käytetään hyväksi lonkan alueen vääntömomenttia, jolloin sitä käytetään hyväksi nopeammissa ja suuremmilla amplitudeissa tapahtuvissa horjahduksissa tai kun seisotaan kapealla alustalla. (Blekinsop ym. 2017.)

Painopisteen alentaminen tapahtuu usein koukistamalla polvi- ja lonkkaniveliä, jotta saadaan laskettua kehon painopistettä toisen lannenikaman (L2) tasolta ja tasapainoa pystytään korjaamaan. Viimeinen vaihtoehto korjata tasapainoa on ottaa askel horjahduksen suuntaan. Askeleen ottamisen tarkoituksena on usein ehkäistä kaatuminen. (Kauranen 2011, 185.)

2.3 Nopeus

Nopeudella ($velocitas = v$) tarkoitetaan paikan muutosta tietyssä ajassa. SI-järjestelmässä nopeuden yksikkö on m/s. Nopeus on vektorisuure, mutta se sekoitetaan usein nopeuden itseisarvoa tarkoittavaan termiin vauhti. Vauhti on skalaarisuure, joten sillä ei ole suuntaa kuten nopeudella. (Kauranen & Nurkka 2010, 326.) Opinnäytetyössä käytetään termiä nopeus kuvaamaan tietyssä aikayksikössä kuljettua matkaa, vaikka liikkeen suuntaa ei olekaan määritelty.

Hämäläisen ym. (2015, 239) mukaan nopeuden lajeja ovat perus- ja reaktionopeus, räjähtävä nopeus, liike- eli liikkumisnopeus ja nopeustaitavuus. Kauranen & Nurkan (2010, 238–330) mukaan edellä mainittujen lisäksi myös lajikohtainen nopeus on nopeuden alaluokka. Perusnopeudella tarkoitetaan yleisesti hermolihasjärjestelmän kykyä toimia nopeasti ja sitä pidetään lajikohtaisen nopeuden harjoittamisen pohjana. Reaktionopeuden mittaamiseen käytetään reaktioaikaa, jolla tarkoitetaan aikaa ärsykkeen saamisen ja liikkeen aloittamisen välillä. Räjähtävä nopeus on yksittäinen liike, kuten ponnistus tai lyönti, joka suoritetaan mahdollisimman nopeasti. Liikenopeudella tarkoitetaan syklisen liikkeen, kuten juoksu tai uinti, mahdollisimman nopeaa toistamista. Nopeustaitavuus on taitoa

vaativien liikkeiden nopeaa suorittamista. (Hämäläinen ym. 2015, 239.) Lajikohtaisella nopeudella Kauranen & Nurkka (2010, 329) tarkoittavat lajin kannalta oleellisimpia ja tärkeimpiä nopeusominaisuuksia, jotka ovat hyvin erilaisia esimerkiksi hyppy- ja heittolajeissa.

Yksilöllisen lihassolujakauman takia nopeus on hyvin perinnöllinen ominaisuus. Nopeuteen voidaan kuitenkin vaikuttaa lapsuuden koordinaatio- ja taitoharjoitteilla. (Kauranen & Nurkka 2010, 327.) Nopeuden herkkyykskausi on hermotuksen kehittymisen osalta suurimmillaan ennen murrosikää, minkä jälkeen nopeuden kehittymisen painopiste vaihtuu voiman kehittymiseen. Meron, Jousteen & Keinänen (2007) mukaan 5–7-vuotiaana mahdollistuu juoksunopeuden kehittäminen, kun juoksusta kehitty lasten yleinen liikkumismuoto. Liiketiheyden herkkyykskautena pidetään ikävuosia 7–12, jonka jälkeen murrosikä on askelpituuden herkkyykskautta. Koko lapsuus ja nuoruus tulisi harjoitella räjähtävää voimaa ja nopeusvoimaa. (Mero ym. 2007, 300.)

Nopeuden osatekijöitä ovat reaktiokyky, rytmitaju, liiketiheys, nopeusvoima, taito, liikkuvuus, elastisuus ja rentous. Erityisesti lajinopeutta voi kehittää näiden osatekijöiden harjoittamisen kautta. Reaktiokykyä harjoitettaessa tulee käyttää lajille ominaisia ärsykejä, koska harjoitusvaikutus on hyvin spesifi. Ärsykkeinä voivat toimia erilaiset kuulo-, näkö-, kosketus- ja liikeärsykkeet. Rytmitaju on kyky erilaisilla tempoilla liikkumiseen, ja siinä on hyvä käyttää musiikkia apuna. Liiketiheyden harjoittamiseen käytetään alamäkeen juoksemista ja erilaisia tikapuuratoja. Ennen murrosikää tapahtuvalla reaktiokyvyn, rytmitajun ja liiketiheyden harjoittamisella saadaan tehokkaimmin kehitettyä nopeusominaisuuksia. (Hämäläinen ym. 2015, 239–243.)

Edellytykset nopeusvoiman kehittymiselle luodaan lapsuudessa aktivoimalla uusia lihassoluja ja muuttamalla niiden aineenvaihduntaa nopeammaksi. Erilaisilla hyppelyillä ja kevyiden kuntopallojen heittelyillä kehitetään nopeusvoiman lisäksi myös elastisuutta. Taidolla nopeuden osatekijänä tarkoitetaan hyvää lihasten sisäistä ja lihasten välistä koordinaatiota, joka mahdollistaa nopeat liikkeet. Lapsena tulisi kehittää lihasten koordinaatiokykyä monipuolisella harjoittelulla, jotta vanhempana olisi helpompi kehittää lajinomaista taitoa ja nopeutta. Liikkuvuus

on nopeuden osatekijä, koska nopeaa voimatuottoa ja liiketiheyttä varten on lihaksissa ja nivelissä oltava riittävät liikelaaajuudet. Rentoutta voi harjoittaa erilaisilla koordinaatioharjoituksilla jo lapsuudessa. (Hämäläinen ym. 2015, 241–243.)

Nopeusharjoittelun pääperiaatteena on, että harjoitteet ovat lyhytkestoisia (1–6s) ja korkeatehoisia. Suoritusnopeuden tulisi olla 85–103 %. Harjoituksissa palautusaikojen tulee olla riittävän pitkät (2–9 min), jotta suoritukset tehdään riittävillä tehoilla ja välittömät energialähteet eli ATP (adenosiinitrifosfaatti) ja KP (kreatiini-fosfaatti) varastot ehtivät täyttyä. (Kauranen & Nurkka 2010, 327-328.) Lapsilla nopeuden kehittämiseen ovat hyviä erilaiset pelit ja leikit, jotka luovat ärsykeitä edellä mainituille nopeuden osatekijöille (Hämäläinen ym. 2015, 236).

2.4 Koordinaatio

Koordinaatio on kyky integroida erilliset motoriset järjestelmät toimimaan tehokkaasti ja yhtenäisesti liikemalleissa (Gallahue & Ozmun 2002, 249). Nummisen (1997) mukaan koordinaatiolla tarkoitetaan tasapainoista ja hyvin ajoitettua eri lihasten yhteisliikettä, jossa ei ole ylimääräistä jännitystä. Lihassupistukset ovat oikeassa järjestyksessä, oikean mittaisia ja tapahtuvat oikealla nopeudella. Hyvin koordinoitu liike edellyttää aistitoimintojen yhdentymistä liikkeessä mukana oleviin motorisiin yksiköihin, mikä kehittyy toistojen myötä. (Numminen 1997.) Kauranen (2011) määrittelee koordinaation yksittäisten lihasten sulavaksi yhteistyöksi, joka on keskushermoston tahdonalaisesti säätelemää. Hänen mukaansa koordinaatio voidaan jakaa kolmeen osaan, jotka ovat raajan sisäinen ja raajojen välinen koordinaatio, sekä silmä-käsi-koordinaatio. (Kauranen 2011.)

Koordinaation kehityksentaso tulee esille erityisesti liikeyhdistelmissä, joissa yhdistetään vartalon eri osia. Se kertoo epäsuorasti hermostollisesta kehityksestä. Koordinaation ollessa huono jossakin kehon osassa saattaa lapsen hermostollinen kehitys olla jälkeen jäänyttä samassa kehon osassa. Tällaisissa tilanteissa on tärkeää saada hermostollisia ärsykevirtoja kulkemaan niihin hermoston osiin, jotka aiemmin eivät ole aktivoituneet. (Numminen 1997, 41.)

3 Motoriset taidot

Motoriset taidot voidaan jakaa liikkumis-, välineenkäsittely- ja tasapainotaitoihin. Tasapainotaitoihin kuuluvat muun muassa pyörähtäminen, ojentaminen ja taivuttaminen. Liikkumistaitoihin kuuluvat taas loikkaaminen, ponnistaminen, juokseminen ja käveleminen. Välineenkäsittelytaitoihin kuuluvat esimerkiksi kiinniottaminen, potkaiseminen, heittäminen ja pomputteleminen. (Jaakkola, Liukkonen, Sääkslahti 2017, 161.) Tässä kappaleessa kerrotaan tarkemmin motorisesta kehityksestä ja motorisesta oppimisesta.

3.1 Motorinen kehitys

Motorinen kehitys on eliniän kestävä prosessi, jonka aikana ihmiset oppivat ja omaksuvat liikuntataitoja. Lapsuudessa motorinen kehitys tapahtuu ympäristön ja lapsen perimän yhteisvaikutuksesta, jolloin kehitys on nopeinta. Motorisessa kehityksessä ilmenee eroja jo pienillä lapsilla, johon vaikuttaa ympäristö missä he ovat eläneet. Perimällä, elintavoilla, terveydellä sekä unella on todettu olevan vaikutusta motoriseen kehittymiseen. (Jaakkola ym. 2017, 160.)

Motorisen kehityksen vaiheet voidaan jakaa seuraavasti: refleksitoimintojen vaihe (0–1v), alkeellisten taitojen omaksumisen vaihe (2–3v), motoristen perustaitojen vaihe (3–8v), erikoistuneiden taitojen oppimisen vaihe (8–15v) ja opittujen taitojen hyödyntämisen vaihe (15–). (Jaakkola ym. 2017, 160.)

Refleksitoimintojen vaihe kestää ensimmäisen ikävuoden, jolloin ilmenee muun muassa imemis-, ja tarttumisrefleksit. Kyseisen vaiheen tarkoituksena on turvata vauvan hengissä selviytyminen ensimmäisten kuukausien aikana. Alkeellisten taitojen omaksumisen vaiheessa lapsi oppii perusliikuntataidoista (esimerkiksi juokseminen ja hyppääminen) alkeet. (Jaakkola ym. 2017.)

Motoristen perustaitojen vaihetta pidetään tärkeänä ja keskeisenä motorisen kehityksen vaiheista. Kyseisessä vaiheessa lapsi omaksuu ison osan motorisista perustaidoista, jotka ovat myöhemmin pohjana lajitaitojen oppimiselle. Lapsen kehityksessä tapahtuu motorisen kehityksen vaiheessa paljon asioita, jonka vuoksi kyseinen vaihe jaetaan vielä kolmeen lyhyempään vaiheeseen: alkeis, pe-

rus ja kehittyneeseen vaiheeseen. Alkeisvaiheessa (2–3v) lapset yrittävät ensimmäistä kertaa motorisia taitoja, jolloin suoritukset ovat karkeita ja koordinoimattomia. Perusvaiheessa (4–5v) esiintyy paljon yksilöllisiä eroja. Kyseisessä vaiheessa suoritusrytmi ja koordinaatio paranevat ja he pystyvät kontrolloimaan suorituksiaan paremmin. Viimeisessä motoristen perustaitojen vaiheessa (6–7v) taidot ovat kehittyneet ja niistä on muodostunut kokonaisuuksia. Suoritukset ovat koordinoituja, joihin on tullut tehoa ja tarkkuutta. (Jaakkola 2016, 27–28.)

Erikoistuneiden taitojen oppimisen vaiheessa (7–8v) lapset innostuvat urheilulajeista sekä ovat motivoituneita oppimaan uusia motorisia taitoja. Opittujen taitojen hyödyntämisen vaihe alkaa 14–15-vuoden iässä ja kestää loppuelämän. Ihmiset osallistuvat urheilu- ja liikuntamuotoihin, joissa he voivat toteuttaa liikkumisen motiivejaan. (Jaakkola 2016, 29–30.)

3.2 Motorinen oppiminen

Motorisella oppimisella tarkoitetaan motorisessa käyttäytymisessä tapahtuvaa suhteellisen pysyvää muutosta, joka johtuu harjoittelusta tai aiemmista kokemuksista (Gallahue & Ozmun 2002, 14). Motorinen oppiminen aiheuttaa keskushermoston hermoyhteyksissä pysyviä rakenteellisia muutoksia. Motorista oppimista on täysin uuden taidon oppiminen, suoritusten yhdenmukaistuminen, suoritusten paraneminen ja opitun taidon siirtäminen uuteen ympäristöön. Motorinen oppiminen voidaan jakaa tiedostettuun (eksplisiittiseen) ja tiedostamattomaan (implisiittiseen) oppimiseen. Yli puolet motorisesta oppimisesta on tiedostamatonta oppimista, joka tapahtuu tyvitumakkeissa. Tiedostettu oppiminen tapahtuu isoivoikuorella. (Kauranen 2011, 291–293.)

Schmidtin ja Wrisbergin (2000) mukaan motorisen oppimisen kannalta tärkeää on tavoitteen asettelu ja taidon siirto vaikutus. Tavoitteen tulisi olla oppijan oma, sillä oppijan motivaatiolla on suuri merkitys motoriseen oppimiseen. Mikäli oppijalla on aiempia kokemuksia samankaltaisista tehtävistä, on motorinen oppiminen helpompaa ja tapahtuu positiivinen siirtovaikutus. Tällöin voidaan oppija ohjata kiinnittämään huomiota aiemmin opituista taidoista löytyviin samoihin liike-

elementteihin. Esimerkiksi uistelukalastuksen heittoliikettä voi opetella ajattelemalla samalla baseballin heittoa, mikäli oppijalla on kokemusta baseballin heitosta. (Schmidt & Wrisberg 2000, 176–182.)

Motorista oppimista selittäviä teoreettisia malleja on monia. Oppimistasoja on eri teorioissa hieman eri määrä ja tasoista käytetään erilaisia nimityksiä. Niissä on kuitenkin myös yhteisiä piirteitä ja oppiminen etenee suunnilleen samalla tavalla. Kauranen esittelee yksittäisistä teorioista muodostetun yhdistelmän, jonka karkeana perustana on Paul Fittsin ja Michael Posnerin ensimmäinen malli ihmisen motorisesta oppimisesta vuodelta 1967. Motorinen oppiminen on jaettu kolmeen vaiheeseen; taitojen oppimisen alkuvaihe, harjoitteluvaihe ja lopullinen taitojen oppimisen vaihe. (Kauranen 2011, 356.)

Taitojen oppimisen alkuvaiheesta käytetään toisinaan myös nimitystä verbaaliskognitiivinen vaihe, koska tässä vaiheessa tehtävän harjoittelija keskustelee itsekseen. Harjoittelijan tulee hahmottaa toiminnan tavoite ja mitä tulee tehdä tavoitteen saavuttamiseksi. Tässä vaiheessa tehtävän suorittaminen vaatii valtaosan ihmisen huomiokyvystä. Suoritetut liikkeet ovat hidastettuja, hammasratamaisia ja jäykkiä, koska harjoittelija tarvitsee proprioseptisen palautteen liikkeestä ja pilkkoo toiminnan osiin. Tässä vaiheessa ohjeista ja visuaalisesta informaatiosta on paljon apua harjoittelijalle, mutta hän tarvitsee myös positiivista palautetta ja kannustusta. Yksittäisten liikesuoristusten välillä on vielä paljon eroja ja liikkeet ovat epävarmoja, epätarkkoja, tehottomia ja sisältävät paljon suoritusvirheitä. Harjoittelijan aikaisempia taitoja samankaltaisista tehtävistä kannattaa hyödyntää harjoittelussa. (Kauranen 2011, 356–357.)

Harjoitteluvaiheesta käytetään myös nimitystä motorinen tai assosiativinen vaihe. Siinä vaiheessa suurin osa suorituksen kognitiivisista ja strategisista ongelmista on jo ratkaistu ja harjoittelija on tietoinen, miten tehtävä tulisi suorittaa. Tässä vaiheessa liikesuoritukset alkavat vakiintua ja varmentua, joten harjoittelija voi alkaa kiinnittämään enemmän huomiota pienempiin yksityiskohtiin. Liikkeistä tulee sulavampia, rennompia ja pehmeämpiä. Myös liikkeiden ajoitus, varmuus, tehokkuus ja tarkkuus paranevat. Huomiokykyä riittää tehtävän lisäksi myös ympäristöön. Harjoitteluvaiheessa palautteesta on enemmän hyötyä harjoittelijalle

kuin ohjeista. Harjoittelija korjaa suorituksiaan niin sisäisen kuin ulkoisenkin palautteen perusteella. (Kauranen 2011, 357–358.)

Lopullisesta taitojen oppimisvaiheesta käytetään myös nimitystä automaation vaihe. Sensorinen palaute ja liikkeet toimivat pääsääntöisesti automaattisesti ja itsenäisesti. Huomio- ja suorituskky vapautuu muihin toimintoihin, kuten ympäristön asettamiin vaatimuksiin. Tämä parantaa suorituskkyä esimerkiksi joukkuelajeissa, joissa muiden pelaajien toimilla ja tilanteella on suuri merkitys. Harjoittelijalle saattaa olla hyötyä siitä, ettei hän ajattele liikkeiden suorittamista lainkaan, vaan antaa niiden tapahtua automatisoidusti. Liikkeet ovat vakioituneita ja tarkkoja ja halutessaan harjoittelija voi lisätä suoritukseen variaatioita. Kaikki nivelten vapausasteet ovat käytettävissä, mikä tekee liikkeistä joustavia. Itseluottamus ja paineensietokyky kasvavat suoritusturvallisuuden kasvaessa. (Kauranen 2011, 358–359.)

4 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia 7 viikkoa kestäneen liikuntakerhon vaikutuksia kehonhallinnan eri osa-alueisiin. Tutkimuksen tarkoituksena oli myös selvittää, millaiseksi lapset kokivat liikuntakerhon.

Tutkimuksen pää- ja alaongelmiksi muodostuivat seuraavat kysymykset:

1. Mikä on 7 viikkoa kestävä liikuntakerhon vaikutus lasten kehonhallintaan?

1.1 Millainen vaikutus 7 viikkoa kestävällä liikuntakerholla on lasten ketteryyteen?

1.2 Millainen vaikutus 7 viikkoa kestävällä liikuntakerholla on lasten tasapainoon?

1.3 Millainen vaikutus 7 viikkoa kestävällä liikuntakerholla on lasten nopeuteen?

1.4 Millainen vaikutus 7 viikkoa kestävällä liikuntakerholla on lasten koordinaatioon?

2. Millaiseksi lapset kokivat liikuntakerhon?

5 Tutkimuksen toteutus

5.1 Tutkittavat henkilöt

Lappeen koulussa iltapäiväkerho toteutetaan kahdessa erillisessä ryhmässä, joissa molemmissa on 20 lasta. Molempien ryhmien ohjaajat valitsivat ryhmästään viisi lasta liikuntakerhoon. Ohjaajat valitsivat liikuntakerhoon osallistuvat lapset niistä lapsia, joilla oli kiinnostusta osallistua liikuntakerhoon. Lasten ja heidän vanhempiansa kiinnostusta osallistua liikuntakerhoon ja opinnäytetyön tutkimukseen selvitettiin sen jälkeen saatekirjeellä (liite 3) ja suostumuslomakkeella (liite 4). Opinnäytetyön liikuntakerho ja mittauskerrat toteutettiin iltapäiväkerhon yhteydessä kahdesti viikossa.

Osallistuakseen tutkimukseen lapsen oli oltava 7–8-vuotias. Lapsen tuli olla säännöllisesti iltapäiväkerhossa, jotta hän voi aikataulullisesti osallistua testitilanteisiin ja liikuntakerhoon. Hänen oli osallistuttava molempiin testitilanteisiin ja vähintään 75 prosenttiin kerhokerroista. Poissulkevia tekijöitä olivat testikerran poissaolo ja osallistuminen alle 75 %:n kerhokerroista. Opinnäytetyöntekijöiden tuli saada lasten vanhemmilta kirjallinen lupa osallistua tutkimukseen (liite 3, liite 4).

Tutkimuksen perusjoukkona toimivat 7–8-vuotiaat Lappeen koulun iltapäiväkerhoa käyvät lapset. Liikuntakerhoon osallistui yhteensä kymmenen lasta, mutta kaikki eivät osallistuneet molemmille mittauskerroille, jolloin heitä ei voitu ottaa mukaan lopulliseen tutkimukseen. Lopullisessa tutkimuksessa tutkimushenkilöitä oli 4 (N=4), joista 25 % oli poikia ja 75 % tyttöjä. Tutkimushenkilöistä 75 % kertoi harrastavansa vapaa-ajalla liikuntaa, joko tanssia, ratsastusta tai uintia. Iltapäiväkerhon ohjaajat valitsivat koehenkilöt tutkimukseen yhdessä liikunnanohjaajan kanssa.

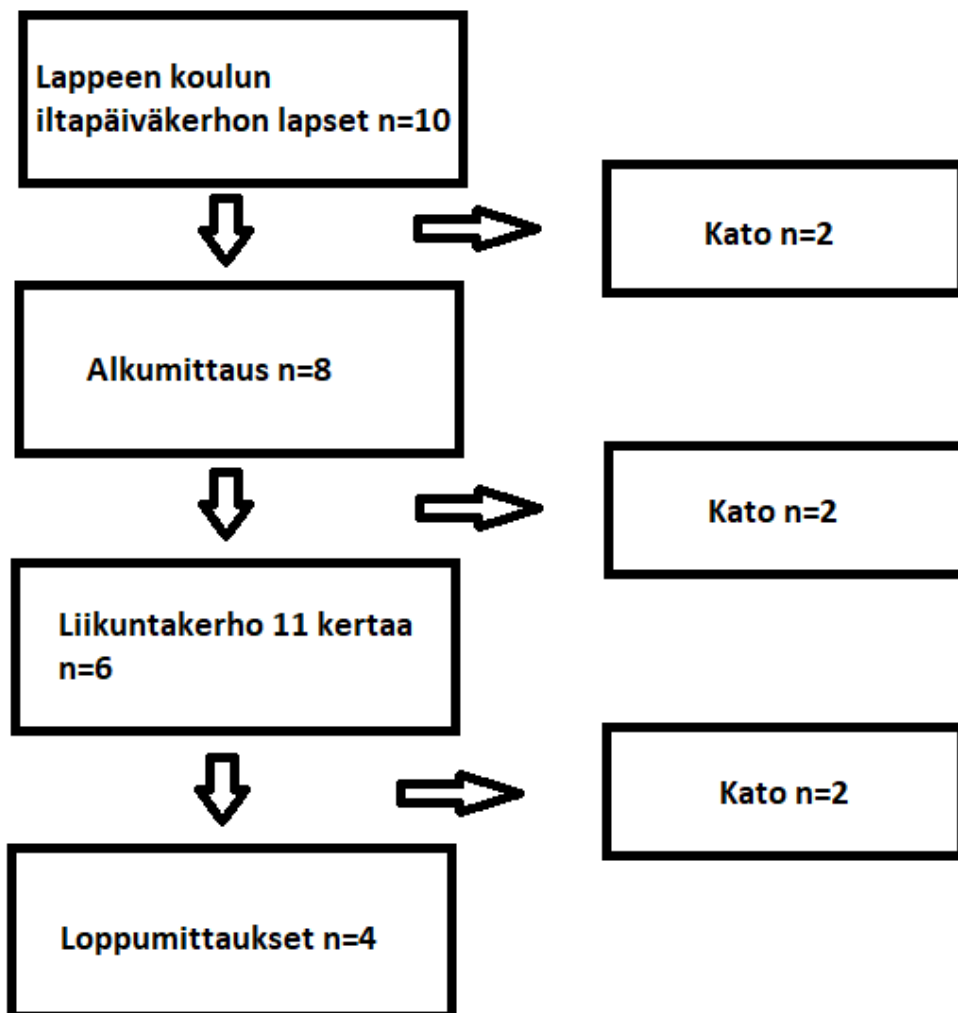
5.2 Interventio

Liikuntakerho toteutettiin keväällä 2019, viikoilla 2–8. Alku- ja loppumittaukset toteutettiin liikuntasalissa. Kerhokerroista, joka toinen oli ulkona ja joka toinen sisällä. Yksi kerhokerta kesti 40–50 minuuttia ja kerho pidettiin kahdesti viikossa. Kerhokertoja oli 11 ja lisäksi kaksi mittauskertaa. Liikuntakerho sisälsi leikkejä ja

pelejä, joilla pyrittiin kehittämään lasten keuhonhallinnan eri osa-alueita. Liikuntakerhon ohjelma muun muassa sisälsi liikkeitä alkumittauksista sekä leikkejä, joilla mittauksissa vaikeiksi osoittautuneita liikkeitä pystyttäisiin parantamaan. Liikuntakerhon ohjelmasta ja aikataulusta tarkemmin liitteessä 2.

5.3 Tutkimusasetelma

Tutkimus oli epäkokeellinen, pitkittäinen otantatutkimus, jossa oli kaksi mittauskertaa. Alkumittaukset toteutettiin ensimmäisellä kerhokerralla ja loppumittaukset viimeisellä kerhokerralla. Molemmat mittauskerrat olivat identtiset sisältäen alulleikin, mittaukset ja loppuleikin. Tutkimuksen kulku ja tutkimushenkilöiden kato on nähtävissä kuvassa 1.



Kuva 1. Tutkimusasetelma.

5.4 Tutkimusmenetelmät ja käytetyt mittarit

Ensimmäisellä ja viimeisellä tutkimuskerralla koeryhmälle suoritettiin testirata, joka sisälsi erilaisia motorisia taitoja testaavia testejä. Testirata sisälsi 12 erilaista motorista taitoa testaavaa testiä, jotka oli jaettu ketteryuteen, tasapainoon, nopeuteen ja koordinaatioon. Testiradan ketteryysosio sisälsi 8-juoksun, sukkula-juoksun ja kuperkeikan. Tasapaino-osio sisälsi yhdellä jalalla seisomisen, yhdellä jalalla hyppimisen ja tandemkävelyn. Nopeusosio sisälsi 10 m:n juoksun, edestakaisin hyppelyn ja vauhdittoman pituushypyn. Koordinaatio-osuudessa testattiin pallon pudottamista ja kiinniotta, vuorohyppyjä ja pallon heittämistä merkkiin.

Testiradan tulokset kirjattiin strukturoidulle tutkimuslomakkeelle, joka oli molemmilla kerroilla samanlainen. Tutkimuslomake sisälsi osiot: ketteryys, tasapaino, nopeus ja koordinaatio, joiden alla oli testattavat motoriset taidot. Tutkimuslomakkeeseen osa taidoista arvioitiin testin onnistumisen mukaan: suoritus onnistui, ei onnistunut tai onnistui osittain. Osa tutkittavista motorisista taidoista mitattiin määrällisesti sekunteina, metreinä tai kertoina. Tarkemmat tiedot strukturoidusta tutkimuslomakkeesta ja tutkimuslomakkeen ohjeista ovat liitteessä 1.

Tutkimukseen osallistuneilta lapsilta kerättiin palautekysely liikuntakerhosta strukturoidulle kyselylomakkeelle. Lapset saivat kyselylomakkeen viimeisellä liikuntakerhokerralla ja palauttavat sen loppumittauksiin. Palautekysely täytettiin kotona yhdessä vanhempien kanssa. Taulukossa 2 on esitetty opinnäytetyön tutkimusongelmien ja käytettyjen tiedonkeruumenetelmien vastaavuus.

Tutkimusongelmat	1	2
Tutkimuslomake	x	
Palautekysely		x

Taulukko 1. Tiedonkeruumenetelmien ja tutkimusongelmien vastaavuus

Ketteryyden testaaminen

Tässä opinnäytetyössä ketteryyttä testattiin juosten tehtävillä testiradoilla, jotka sisälsivät nopeita pysähdyksiä ja kiihdytyksiä, sekä koko kehon hallittua ja nopeaa liikettä mittaavalla kuperkeikalla. Yhtenä ketteryyden testinä käytettiin 8-juoksua ALPHA-FIT-testistöstä. Testissä testattava juoksi 20 metrin pituisen kahdeksikon muotoisen radan. Testistö on kehitetty 18–69-vuotiaille mittaamaan terveyskuntoa, mutta testistö on todettu toimivaksi myös kouluikäisillä. ALPHA-FIT-terveyskuntotestistö on kehitetty eurooppalaisten tutkijoiden pitkäaikaisessa yhteistyössä. (UKK-instituutti, Salokangas, 2011.) Eurofit-testistöstä testaamiseen valittiin 10 x 5 m:n sukkulajuoksu, jossa viiden metrin matka juostaan edestakaisin 10 kertaa niin nopeasti kuin mahdollista. Kyseistä testiä muokattiin opinnäytetyötä varten 6 x 5 m:n pituiseksi sukkulajuoksuksi, koska alkuperäinen matka olisi ollut lapsille liian pitkä. Eurofit-testistö sisältää eurooppalaisia testejä, joiden tarkoituksena on ohjata lapset nauttimaan säännöllisestä liikunnasta. Testistö sisältää muun muassa tasapaino-, nopeus-, liikkuvuus- ja ketteryystestejä. (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2004.) Eurofit-testistön reliabiliteetti eli luotettavuus on hyvä, sillä suurin osa testipatteristosta oli 95 %:n luottamusvälin sisällä. Ainoastaan kolme testiä jäi luottamusrajan 0,7 alle. Sukkulajuoksu tai nopeuden testaamiseen käytetty vauhditon pituushyppy ei kuulu näihin luottamusrajan alle jääneisiin testeihin. (Tsigilis, Douda & Tokmakidis, 2002.) Lisäksi ketteryyttä mittaaviksi testiksi valittiin eteenpäin tehtävä kuperkeikka (Heikinaro-Johansson ym. 1998).

Tasapainon testaaminen

Tasapainon testaamiseen käytettiin BOT-2-testistön (Test of Motor Proficiency, Second Edition) sekä Movement ABC-2-testistön (Movement Assessment Battery for Children) tasapaino-osioiden testejä. Movement ABC-2-testistön ideana on arvioida 3–16-vuotiaiden lasten kehityksellisiä koordinaatiohäiriöitä sekä mitata lasten motorista suoriutumista. Testistön luotettavuus arvioitaessa testitulosten yhdenmukaisuutta eri mittaajien välillä on erittäin hyvä (0,95-1,00). (TOIMIA 2016, 61.) Myös BOT-2-testistö mittaa lasten motorisia taitoja. BOT-2-testistön pitkä versio sisältää 53 ja lyhyt versio 14 arvioitavaa tehtävää (TOIMIA, 2016). Mittari on kehitetty hieno- ja karkeamotoristen taitojen mittaamiseen 4–21-vuotiailla. Mittarin osa-alueet ovat hienomotorinen kontrolli, yläraajan hallinta, kehon

hallinta sekä voima ja ketteryys. (Deitz, Kartin & Kopp, 2007.) BOT-2-testistön luotettavuutta on tutkittu selvittämällä yhtäpitävyyttä eri mittaajien välillä. Korrelaatiokertoimet ovat korkeita ($r > 0.90$) hienomotorista tarkkuutta mittavia testejä lukuun ottamatta kaikissa lyhyen ja pitkän version testiosioissa. Myös testistön rakennevaliditeetti eli pätevyys mitata haluttuja ominaisuuksia on todettu hyväksi. (TOIMIA 2016, 57.) BOT-2-testistöstä testaamiseen valittiin yhdellä jalalla seisominen viivalla silmät auki. Testin tarkoituksena oli mitata lasten staattista tasapainoa. Myös Keskinen ym. (2004) käyttävät staattisen tasapainon mittaamiseen yhdellä jalalla seisomista. Movement ABC-2-mittarista testaamiseen valittiin hyp-piminen yhdellä jalalla sekä viivaa pitkin kävely kanta-varvas askelin (tandemkä-vely). Kyseiset testit mittaavat lapsen dynaamista tasapainoa.

Nopeuden testaaminen

Nopeuden testaamiseen käytettiin kiihdytysnopeutta mittaavaa 10 m:n juoksutes-tiä, nopeusvoimaa mittaavaa 15 sekunnin edestakaisin hyppelyä ja räjähtävää nopeutta mittaavaa vauhditonta pituushyppyä. Yleensä kiihdytysnopeutta mita- tessa käytetään 30 m:n matkaa (Keskinen ym. 2004), mutta opinnäytetyössä käy- tettiin tilan pienuuden takia 10 m:n matkaa, jolloin alkukiihdytyksen merkitys kas- voi. Edestakaisin hyppely on osa koululaisen kunnon ja liikehallinnan mittaami- seen käytettyä testistöä (Nupponen ym. 1999, 15). Vauhditon pituushyppy on osa Eurofit-testistöä, joka on kehitetty mittaamaan eurooppalaisten nuorten kuntoa. Vauhditonta pituushyppyä käytetään mittaamaan räjähtävää nopeutta ja alaraa- jojen räjähtävää voimatuottoa (Keskinen ym. 2004, 165 ja Terve koululainen).

Koordinaation testaaminen

Opinnäytetyössä koordinaation testaamiseen valittiin BOT-2-mittarissa (Brui- ninks-Oseretsky Test of Motor Proficiency) olevia yläraajojen koordinaatiota ja kehon puolten välistä koordinaatiota mittaavia tehtäviä. Yläraajojen koordinaa- tiota mitattiin tennispallon pudottamisella ja molemmin käsin kiinniottamisella sekä pallon heittämisellä seinässä olevaan kohteeseen. Kehon puolten välistä koordinaatiota mitattiin vuorohyppelyllä. Testien suorittamis- ja arviointiohjeet löy- tyvät liitteestä 1.

5.5 Aineiston tilastollinen käsittely

Liikuntakerhon vaikutusta lasten testituloksiin tarkasteltiin osittain tilastollisesti, osittain tapauskohtaisesti. Testiradan liikkeet, jotka arvioitiin numeerisesti (aika, pituus, onnistumiskerrat), analysoitiin IBM SPSS Statistics 25-tilasto-ohjelmalla. Tilastollista merkitsevyyttä alku- ja loppumittauksien tuloksien välillä tarkasteltiin Willcoxonin-testillä. Willcoxonin-testi on epäparametrinen testi, jota käytetään, mikäli aineisto on epänormaalisti jakautunut. Koehenkilöiden määrän ollessa neljä voidaan olettaa aineiston olevan epänormaalisti jakautunut. Tilastollisesti merkitsevän muutoksen raja-arvona pidetään $p < 0,05$. Testiradan liikkeet, jotka arvioitiin luokitellusti (onnistui, osittain, ei onnistunut), tarkasteltiin tapauskohtaisesti. Koehenkilöiden lukumäärät ja prosentuaaliset osuudet laskettiin alku- ja loppumittauksissa onnistumisen tason mukaisiin ryhmiin.

6 Tulokset

6.1 Liikuntakerhon vaikutus lasten kehonhallintaan

Liikuntakerhon alku- ja loppumittauksien välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa missään kehonhallintaa mittaavassa testissä. Numeerisesti arvioitujen testien alku- ja loppumittauksien keskiarvot ja keskihajonnat on esitetty taulukossa 2. Tapauskohtaisesti arvioitujen testien onnistumiset on esitetty taulukossa 3.

Ketteryyttä mitattiin 8-juoksulla, sukkulajuoksulla ja kuperkeikalla. Suurin muutos loppumittauksissa tapahtui 8-juoksussa, keskiarvon muutos 0,99s ($p = 0,144$). Kuperkeikan osasi alkumittauksissa 3 koehenkilöä, loppumittauksissa kaikki. Ketteryyttä mittaavissa testeissä ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Loput ketteryyttä mittaavien testien tulokset on esitetty taulukossa 2.

Tasapainoa testattiin yhdellä jalalla seisomisella, yhdellä jalalla hyppimisellä ja tandemkävelyllä. Molempien jalkojen yhdellä jalalla seisomisessa tapahtui suurin muutos, keskiarvon muutos 0,25s ($p=0,317$). Tandemkävelyn osasi alkumittauksissa 3 koehenkilöä ja 1 koehenkilö osittain. Loppumittauksessa tandemkävelyn osasi kaikki koehenkilöt. Tasapainoa mittaavissa testeissä ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Loput tasapainoa mittaavien testien tulokset on esitetty taulukossa 2.

Nopeutta mitattiin kymmenen metrin juoksulla, edestakaisin hyppelyllä ja vauhdittomalla pituushypyillä. Loppumittauksessa suurin muutos tapahtui 10 metrin juoksussa, keskiarvon muutos 0,218s ($p= 0, 068$). Nopeutta mittaavissa testeissä ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Loput nopeutta mittaavien testien tulokset esiteltä taulukossa 2.

Koordinaatiota mitattiin pallon pudotuksella ja kiinniötolla, pallon tarkkuusheitolla merkkiin ja vuorohyppelyllä. Oikean yläraajan pallon pudotuksessa ja kiinniötossa tapahtui suurin muutos, keskiarvon muutos oikealla yläraajalla 0,5krt ($p=0,655$) ja vasemman yläraajan keskiarvon muutos 0,25krt ($p= 0,854$). Pallon tarkkuusheitto merkkiin huononi loppumittauksissa, oikean yläraajan keskiarvon muutos 2krt ($p=0,066$) ja vasemman yläraajan keskiarvon muutos 0,5 ($p=0,317$). Vuorohyppelyn osasi alkumittauksissa 1 koehenkilö, 1 osittain ja 2 koehenkilöä ei

osannut. Loppumittauksissa vuorohyppelyn osasi kaikki koehenkilöt. Koordinaatiota mittaavissa testeissä ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Loput koordinaatiota mittaavien testien tulokset on esitelty taulukossa 2.

	suure	Alkumittaukset (N=4)		Loppumittaukset (N=4)		p-arvo
		ka	SD	ka	SD	
Ketteryys						
8-juoksu	s	9,215	0,888	8,225	0,382	0,144
Sukkulajuoksu	s	17,268	1,548	16,573	1,731	0,273
Tasapaino						
Yhdellä jalalla seisominen oikea	s	8	2,450	8,25	2,062	0,317
Yhdellä jalalla seisominen vasen	s	8,25	3,5	8,5	3	0,317
Yhdellä jalalla hyppiminen oikea	lkm.	5	0	5	0	1,00
Yhdellä jalalla hyppiminen vasen	lkm.	4,75	0,5	5	0	0,317
Nopeus						
10 metrin juoksu	s	2,583	0,160	2,365	0,071	0,068
Edestakaisin hyppely	lkm.	27,25	6,185	26,5	4,655	0,655
Vauhditon pituushyppy	cm	116,25	13,048	119,25	10,404	0,715
Koordinaatio						
Pallon pudotus ja kiinniotto oikea	lkm.	4,25	1,5	4,75	0,5	0,655
Pallon pudotus ja kiinniotto vasen	lkm.	4	1,414	4,25	0,957	0,854
Pallon tarkkuusheitto merkkiin oikea	lkm.	3	0,817	1	0	0,066
Pallon tarkkuusheitto merkkiin vasen	lkm.	1,25	1,258	0,75	0,5	0,317

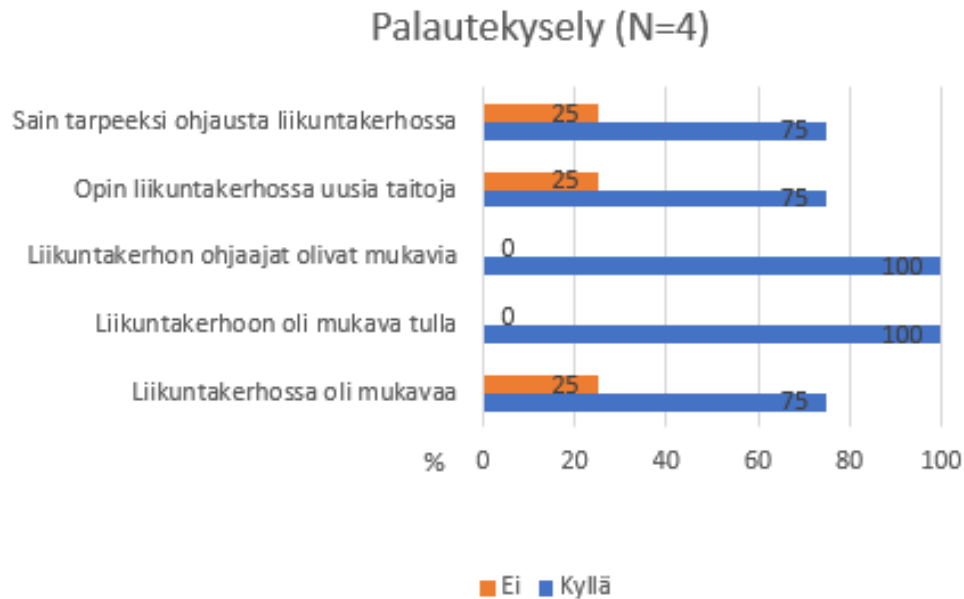
Taulukko 2. Tilastollisesti tarkastellut mittaustulokset. Taulukossa esitetään alku- ja loppumittausten keskiarvot ja keskihajonnat sekä muutoksen p-arvo. Tilastollisesti merkitsevä p-arvona pidetään $p < 0,05$.

	Onnistui %	Osittain onnistu %	Ei onnistunut %
Ketteryys			
Kuperkeikka alkumittaus	75%	0%	25%
Kuperkeikka loppumittaus	100%	0%	0%
Tasapaino			
Tandemkävely alkumittaus	75%	25%	0%
Tandemkävely loppumittaus	100%	0%	0%
Nopeus			
Vuorohyppely alkumittaus	25%	25%	50%
Vuorohyppely loppumittaus	100%	0%	0%

Taulukko 4. Tapauskohtaisesti tarkastellut mittaustulokset. Taulukossa on esitetty testien onnistumisprosentit alku- ja loppumittauksissa.

6.2 Lasten kokemukset liikuntakerhosta

Liikuntakerho oli pääasiassa lasten mielestä onnistunut ja mukava. Liikuntakerhossa oli mukavaa joka kerta 75 %:n mukaan, 25 %:n mukaan liikuntakerhossa oli mukavaa välillä. Liikuntakerhoon oli mukava tulla joka kerta, jokaisen tutkimushenkilön mukaan. Tutkimushenkilöistä 100 %:n mukaan liikuntakerhon ohjaajat olivat mukavia. Tutkimushenkilöistä 75 % kertoi oppineensa liikuntakerhossa uusia taitoja, 25 % kertoi, että ei oppinut liikuntakerhossa uusia taitoja. 75 % kertoi saavansa liikuntakerhossa tarpeeksi ohjausta, 25 % kertoi saavansa ohjausta välillä tarpeeksi ja välillä ei.



Kuvio 1. Palautekyselyyn tulokset.

7 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia 7–8-vuotiaiden lasten keuhonhallinnan kehittymistä 7 viikkoa kestävässä liikuntakerhossa. Liikuntakerho järjestettiin Lappeen koulun iltapäiväkerhon yhteydessä kaksi kertaa viikossa. Tässä luvussa pohditaan tutkimuksen eettisiä näkökulmia, aineiston, menetelmien ja tulosten luotettavuutta sekä mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

7.1 Tutkimuksen eettiset näkökulmat

Tutkimukseen osallistuvia lapsia pyydettiin allekirjoittamaan kirjallinen suostumuslomake osallistuakseen tutkimukseen. Lomakkeen allekirjoittivat myös lasten vanhemmat sekä tutkimuksen tekijät. Suostumuslomakkeeseen liitettiin saatekirje, jossa kerrottiin tiivistetysti tutkimuksen kulusta ja siitä, mihin tutkimustuloksia käytetään. Vapaaehtoisuus osallistumisesta kerrottiin tutkimukseen osallistuville myös saatekirjeessä. Osallistujilla oli tiedossa, että he voivat lopettaa tutkimuksen halutessaan. Saatekirjeessä kerrottiin myös, että tutkimustuloksia käsitellään anonyymisti ja luottamuksellisesti, jolloin tutkimukseen osallistuvien henkilöllisyys ei tule selville. Saatekirje ja suostumuslomake ovat liitteinä (liite 3 ja 4).

Kerättyä aineistoa käsiteltiin luottamuksellisesti ja se on ollut vain tutkijoiden käytössä. Aineisto säilytettiin tutkijoiden kotona sekä internetissä, jolloin se on ollut vain tutkijoiden saatavilla. Tutkimuksessa oli varmistettu tutkimukseen osallistuvien henkilöiden turvallisuus, sillä liikuntakerhossa oli saatavilla tarvittavat ensiapuvälineet tapaturmia varten. Tutkimusaineisto hävitettiin heti tutkimuksen loppua. Tutkimukseen haettiin tutkimuslupa Lappeenrannan kasvatus- ja opetus-toimelta.

7.2 Aineisto

Tarkoituksena oli saada tutkimukseen kymmenen koehenkilöä, jotka osallistuisivat alku- ja loppumittauksiin sekä 75 % kerhokerroista. Alkumittauksiin osallistui kahdeksan koehenkilöä, mutta tutkimuksen aikana tapahtui katoa, minkä vuoksi loppumittauksiin osallistui vain neljä koehenkilöä. Yksi koehenkilö osallistui muuten jokaiseen kerhokertaan, muttei loppumittauksiin, minkä vuoksi häntä ei voitu ottaa tutkimukseen mukaan. Aineistoa ei voida pitää pienen otoskoon vuoksi luotettavana. Tutkimuksen koehenkilöitä ei selvitetty painoa tai pituutta.

7.3 Menetelmät

Opinnäytetyössä käytetyillä tiedonkeruumenetelmillä saatiin vastauksia tutkimusongelmiin, ja mittausmenetelmät olivat pääosin toimivia. Mittausmenetelmien valinta oli haastavaa, koska 7–8-vuotiaiden kehonhallinnan mittaamisesta ei löytenyt tietoa kovin laajasti. Tasapainon mittausmenetelmät olisivat voineet olla vaativampia. Yhdellä jalalla hyppiminen oikealla jalalla onnistui kaikilta koehenkilöiltä täysin jo alkumittauksissa ja vasemmalla jalalla lähes täysin. Myös yhdellä jalalla seisominen onnistui lähes kaikilla koehenkilöillä täysin jo alkumittauksessa, joten haastavammalla mittausmenetelmällä olisi ollut mahdollista saada eroja mittauskertojen ja koehenkilöiden välillä aikaan.

7.4 Tulokset

Koehenkilöiden määrän jäätyä vain neljään, on haastavaa saada aikaan tilastollisesti merkitseviä tuloksia, vaikka tulokset keskiarvoja tarkastellessa muutosta olisikin jonkin verran. Testaustilanteista pyrittiin tekemään leikinomaisia, jotta lap-

set eivät kokisi tilanteita ahdistaviksi. Samalla kuitenkin lasten motivoiminen mahdollisimman hyvään tulokseen oli haastavaa. Koehenkilöille kerrottiin, että testien suorittaminen mahdollisimman hyvin olisi tärkeää tutkimuksen kannalta, mutta tämä ei välttämättä silti motivoinut koehenkilöitä maksimaalisiin suorituksiin. Sekä alku- että loppumittauksissa oli havaittavissa, että kaikki koehenkilöt eivät välttämättä yrittäneet jokaista suoritusta tosissaan. Tämä vaikuttaa tulosten luotettavuuteen.

Kasijuoksussa ja ketteryysjuoksussa tulokset keskiarvoilla tarkasteltuina paraniivat mittauskertojen välillä, mutta tilastollisesti merkitsevää eroa ei syntynyt. Osittain voi liikuntakerholla olla vaikutusta tuloksiin, mutta myös sillä, että kasijuoksun ja ketteryysjuoksun suoritustapa oli toisella mittauskerralla jo tutumpi kuin ensimmäisellä. Ensimmäisellä mittauskerralla osa koehenkilöistä juoksi radat liian laajoilla kaarilla ohjeista huolimatta, mikä lisää juoksumatkaa ja vaikuttaa siten tuloksiin.

Tarkkuusheiton tulos huononi mittauskertojen välillä, vaikka harjoittelimme määrällisesti paljon pallon tarkkuusheittoa. Loppumittaus tilanteessa oli yleisesti havaittavissa keskittymisen puutetta koehenkilöiden joukossa, millä voi olla vaikutusta tarkkuutta mittaavan testin tuloksiin.

7.5 Jatkotutkimusaiheet

Jatkossa olisi hyvä tutkia lasten kehonhallinnan kehittymistä laajemmalla otoskoolla. Suuremmalla otoskoolla tulokset olisivat yleistettävissä sekä saataisiin luotettavampaa tietoa. Tutkimuksen voisi tehdä usealla eri alakoululla, jolloin tutkimukseen saisi koe- ja verrokkiryhmän. Useissa kaupungeissa toimii tällä hetkellä Liikkuva koulu -hankkeita alakouluissa, jolloin lasten kehonhallinnan mittamisen voisi yhdistää jollakin tavalla tähän hankkeeseen, esimerkiksi mittaamalla lasten kehonhallintaa ennen Liikkuva koulu -hankkeen käynnistymistä ja uudelleen esimerkiksi vuosittain. Move-testeillä mitataan 5- ja 8-luokkalaisten fyysistä toimintakykyä. Voisi kuitenkin olla hyvä kartoittaa lasten suorituskykyä ja taitoja jo nuoremmallakin iällä. Nuorille lapsille mittaus- tai kartoitustilanteet tulisi suorittaa leikinomaisesti, jottei mittaus tilanteista tehdä pelottavia ja ahdistavia. Tutkimusta voisi soveltaa myös erityistä tukea tarvitseville lapsille.

8 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tulosten mukaan liikuntakerholla ei ollut vaikutusta lasten kehonhallinnan kehittymiseen eikä tutkimuksessa saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Jotta tuloksia olisi tullut, olisi harjoittelujakson luultavasti pitänyt olla pidempi kuin seitsemän viikkoa, kaksi kertaa viikossa. Pienen otoskoon vuoksi tulokset eivät ole yleistettävissä.

Kuvat

Kuva 1. Tutkimusasetelma, s. 17

Kuva 2. Kuperkeikan alkuasento, liite1

Kuva 3. Tandemkävely, liite1

Kuva 4. Yhdellä jalalla hyppimisen alkuasento, liite1

Kuva 5. Yhdellä jalalla seisonta, liite1

Kuva 6. 10m juoksun lähtöasento, liite1

Kuva 7. Vauhdittoman pituushypyn lähtöasento, liite1

Kuva 8. Pallon pudotuksen lähtöasento, liite1

Kuva 9. Vuorohyppely, liite1

Kuva 10. Pallon tarkkuusheiton merkkiin lähtöasento, liite1

Kuviot

Kuvio 1. Palautekyselyn tulokset, s. 25

Taulukot

Taulukko 1. Tiedonkeruumenetelmien ja tutkimusongelmien vastaavuus, s. 18

Taulukko 2. Tilastollisesti tarkastellut mittaustulokset, s. 23

Taulukko 3. Tapauskohtaisesti tarkastellut mittaustulokset, s. 24

Lähteet

- Banerjee, S. 2012. ADHD in Children and Adolescents: A Good Practice Guidance Current Directions in ADHD and Its Treatment Jill M. Norvilitis, IntechOpen, DOI: 10.5772/28404.
- Blenkinsop, G.M, Pain, M.T.G & Hiley, M.J. 2017. Balance control strategies during perturbed and unperturbed balance in standing and handstand. The Royal Society publishing.
- Deitz, J.C.; Kartin, D. & Kopp, K. 2007. Review of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2). Physical & occupational therapy in pediatrics, 27(4):87-102
- Fogerholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim.) 2011. Terveysliikunta. Duodecim. Helsinki.
- Gallahue, D. & Ozmun, J. 2001. Understanding motor development. Infants, children, adolescents, adults. (5th ed.) New York: Mc Graw-Hill
- Heikinaro-Johansson P. & Kolkka T. 1998. Koululiikuntaa kaikille. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino.
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Publishing Oy
- Hämäläinen K., Danskanen K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T. & Riski, J. 2015. Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Suomen valmentajat. Lahti: VK-Kustannus Oy
- Jaakkola, T. 2016. Juokse, hyppää, heitä, ota kiinni! Perusliikuntataitojen opettaminen lapsille ja nuorille. PS-kustannus. Jyväskylä.
- Jaakkola, T. 2018. Ketteryys, harjoitteita motoristen taitojen kehittämiseksi. PS-Kustannus. Jyväskylä.
- Jaakkola T., Liukkonen J. & Sääkslahti A. (toim.) 2017. Liikuntapedagogiikka. PS-Kustannus. Jyväskylä.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Kauranen, K. & Nurkka, N. 2010. Biomekaniikkaa liikunnan ja terveydenhuollon ammattilaisille. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Keskinen, K.L., Häkkinen, K., & Kallinen, M. 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntatieteellinen seura.
- Lappeenrannan kaupunki. Tilastotietoja Lappeenrannasta. 2017. <https://www.lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Paatoksenteke-ja-talous/Kaupunkitutkimus/Tilastotietoja> . Luettu 21.3.2019.

Mero, A., Jouste, P. & Keränen, T. 2007. Nopeus. Teoksessa Mero, A., Nummela A., Keskinen K. & Häkkinen, K. (toim.) Urheiluvalmennus. Lahti: VK-Kustannus Oy 293-310.

Numminen, P. 1997. Kuperkeikka varhaiskasvatuksen liikunnan didaktiikkaan. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino.

Nupponen, H., Soini, H. & Telama, R. 1999. Koululaisten kunnon ja liikehallinnan mittaaminen. Jyväskylä: LIKES –tutkimuskeskus.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018. Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161012/OKM_30_2018.pdf. Luettu 6.4.2019.

Pasanen, K. 2018. Kehonhallinta. Voimanpolku. <https://www.voimanpolku.info/kehonhallinta/>. Luettu 25.4.2018

Peda. Lappeen päiväkotikoulu. <https://peda.net/lappeenranta/peruskoulut/lappeen-koulu> Luettu 21.3.2019.

Salokangas, V. 2010. Fyysisen kunnon testaus 6-10 vuotiailla lapsilla. <https://www2.uef.fi/documents/1923962/1927249/Veera+Salokangas.pdf/4cb8b586-043a-4280-8a2d-1f3ad737316b>

Sheehan, D.P & Katz, L. 2013. The effects of a daily, 6-week exergaming curriculum on balance in fourth grade children. *Journal of Sport and Health Science* 2, 131- 137.

Schmidt, R. A. & Wrisberg, C. A. 2000 *Motor Learning and Performance*. Human Kinetics.

Terve koululainen. Open extra: Tietoa testimenetelmistä opettajalle.

Toimia-tietokanta. 2016. Toimintakyvyn Mittarit To-Mi. Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto. Terveysten- ja hyvinvoinnin laitos. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Toimintakyvyn%20mittarit.pdf> Luettu 18.4.2019.

Tsigilis, N., Douda, H., & Tokmakidis, S. P. Test-Retest Reliability of the Eupofit. Test Battery Administered to Universitt Students. 2002. *Sage Journals*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.2466/pms.2002.95.3f.1295>. Luettu 24.5.2019.

UKK-instituutti 2010. Aikuisten ALPHA-FIT terveystotestistö 18-69- vuotiaille. http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/495-Alpha_testaajan_opas.pdf. Luettu 16.5.2018.

Päivämäärä: _____

Liite 1

Tunniste: _____

1 (11)

Tutkimuslomake	Kyllä	Osittain	Ei	s	m	krt
Ketteruus						
1. 8-juoksu (s)						
2. Sukkulajuoksu (s)						
3. Kuperkeikka						
Tasapaino						
4. Yhden jalan seisonta (s)						
5. Yhdellä jalalla hyppiminen						
6. Tandemkävely						
Nopeus						
7. 10m juoksu (s)						
8. Edestakaisin hyppely						
9. Vauhditon pituushyppy (m)						
Koordinaatio						
10. Pallon pudotus ja kiinni otto						
11. Vuorohyppely						
12. Pallon tarkkuusheitto merkkiin						

Tutkimuslomakkeen ohjeet

Liite 1

2(11)

Ketteryys

8- juoksu:

Suoritusohje: Testattava juoksee 20 metriä pitkän, kahdeksikon muotoisen radan. Rata on merkitty kahdella kartiolla, jotka ovat 10 metrin päässä toisistaan. Lähtö- ja maaliviiva on toisen kartion vieressä. Kello käynnistetään samanaikaisesti ”valmiina - nyt” – komennon kanssa. Tällöin testattava lähtee juoksemaan, kiertää 10 metrin päässä olevan kartion ja palaa ensimmäisen kartion kiertäen maaliviivalle. Kaksi suoritusta, joista parempi merkitään lomakkeeseen.

Sukkulajuoksu:

Suoritusohje: Merkkikartiot ja viivat sijoitetaan viiden metrin etäisyydelle toisistaan. Kun testaaja antaa lähtökomennon, testattava juoksee vastakkaiselle merkille, kääntyy ja palaa lähtöviivalle. Tämä toistetaan kolme kertaa pysähtymättä (yhteensä 30 metriä). Kunkin merkin kohdalla molempien jalkojen on ylitettävä linja kokonaan.

Kuperkeikka:

3(11)

Suoritusohje: Lasta pyydetään tekemään kuperkeikka jumppamatolla ja näytetään yksi mallisuoritus.

Onnistunut liike: Kuperkeikka menee suoraan eteenpäin. Molemmat kädet ja pää osuvat maahan, selkä pyöreänä ja liike on sulava. Liike päättyy kyykkyasentoon. Kädet saa ottaa tukea maasta liikkeen lopussa.

Osittain onnistunut suoritus: Kuperkeikka pyörähtää etuviistoon tai liikkeen aikana selkä ei ole pyöreänä ja liike on tömähävä. Osittain onnistuneessa liikkeessä molemmat kädet ja pää osuvat maahan. Osittain onnistuneeksi liikkeeksi katsotaan myös kuperkeikka, joka ei pääty kyykkyasentoon vaan esimerkiksi istuma-asentoon tai polvilleen.

Epäonnistunut liike: Pyörähdysliikettä ei tapahdu lainkaan tai lapsi ei uskalla kokeilla kuperkeikkaa. Epäonnistuneeksi liikkeeksi katsotaan myös, mikäli kuperkeikan aikana molemmat kädet ja pää ei osu maahan.



Kuva 2. Kuperkeikan alkuasento.

Tandemkävely viivalla:

Suoritusohje: Lasta pyydetään kävelemään viivaa pitkin kanta-varvas askelin (tandemaskelin). Viiva on 10 m pitkä ja 5 cm leveä. Lähtötilanteessa molemmat jalat ovat yhdessä lähtöviivan takana. Ohjaaja kävelee lapsen vieressä ja ohjaajasta saa tukea, mikäli meinaa horjahtaa.

Onnistunut liike: Viivaa pitkin tandemkävely onnistuu koko matkan niin, että varvas koskettaa kantapäätä ja testattava pysyy viivalla koko matkan.

Osittain onnistunut liike: Viivaa pitkin kävely onnistuu lähes koko matkan onnistuneesti, mutta yksittäisiä horjahduksia tulee. Varvas ei myöskään osu aina kantapäähän.

Epäonnistunut liike: Horjahduksia tulee enemmän kuin 5. Varvas ei osu usein kantapäähän.



Kuva 3. Tandemkävely.

Yhdellä jalalla hyppiminen:

Liite 1

5(11)

Suoritusohjeet: Lasta pyydetään hyppimään yhdellä jalalla 10 kertaa peräkkäin. Hyppyt tehdään molemmilla jaloilla.

Onnistunut liike: Kymmenen perättäistä yhden jalan hyppyä onnistuu molemmilla jaloilla.

Osittain onnistunut liike: Kymmenen perättäistä yhden jalan hyppyä onnistuu vain toisella jalalla, tai molemmilla jaloilla onnistuu vähintään viisi peräkkäistä yhden jalan hyppyä.

Epäonnistunut liike: Vähintään viisi peräkkäistä yhden jalan hyppyä onnistuu vain toisella jalalla tai ei kummallakaan. Liike on epäonnistunut myös, jos yhden jalan hyppyt eivät onnistu lainkaan tai lapsi ei uskalla kokeilla liikettä.



Kuva 4. Yhdellä jalalla hyppimisen alkuasento.

Yhden jalan seisonta:

Liite 1

6(11)

Suoritusohje: Lasta pyydetään seisomaan yhdellä jalalla, kädet lantiolla. Tavoitteena on pysyä asennossa kymmenen sekuntia. Liike tehdään molemmin puolin. Ohjaaja seisoo vieressä ja mittaa aikaa. Ajanotto pysäytetään, mikäli lapsi irrottaa kädet lantiolta, laskee jalan maahan tai liikuttaa tukijalkaa. Suorituksesta mitataan aika, joka on maksimissaan 10 sekuntia.

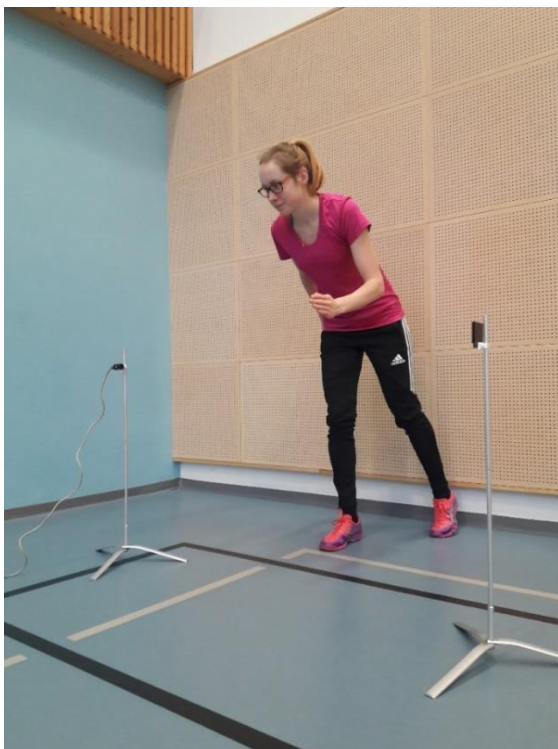
Kuva 5. Yhdellä jalalla seisonta.



Nopeus

10 metrin juoksu:

Suoritusohje: Valokennot on sijoitettu 10 metrin välein. Lähtöviiva on merkitty metrin ennen ensimmäistä valokennoa. Testattava juoksee mahdollisimman nopeasti valokennojen läpi. Ohjataan lähtemään varpaat lähtöviivan takaa ja juoksemaan täysiä läppäämään päätyseinää. Päätyseinä on n. 5 metrin päässä toisesta valokennosta. Tällöin saadaan juoksuvauhti pysymään maksimaalisena toiselle valokennolle asti. Kaksi suoritusta, parempi aika merkitään tutkimuslomakkeeseen.



Kuva 6. 10 metrin juoksun lähtöasento.

Edestakaisin hyppely

Suoritusohje: Hyödynnetään salista valmiiksi löytyviä viivoja. 50cm pitkä suora viiva, joka on 3cm leveä. Testattava asettuu viivan vasemmalle puolelle, jalat vierekkäin ja kylki viivaa kohden. Jokaisessa hypyssä molempien jalkojen tulee irrota lattiasta ja osua lattiaan viivan toisella puolella. Jalkojen ei tarvitse irrota lattiasta tai osua lattiaan yhtä aikaa. Kantapäiden ei tarvitse osua lattiaan. Jalkojen ei tarvitse pysyä vierekkäin vaan ne saavat olla myös peräkkäin. Mikäli toinen tai molemmat jalat osuvat viivaan kyseinen hyppy on epäonnistunut ja sitä ei lasketa. Harjoitteluna 3 edestakaista hyppyä. Suorituksessa on 15 sekuntia aikaa ja lasketaan kaikki onnistuneet viivan ylitykset.

Vauhditon pituushyppy:

Suoritusohje: Lähtöviiva on merkitty lattiaan. Molempien jalkojen varpaat ovat viivan takana ja hyppy tapahtuu tasajalkaa eteenpäin. Alastulo tapahtuu tasajalkaa. Näytetään yksi esimerkkisuoritus. Mitataan matka viivalta taempaan olevan jalan kantapäähän. Kaksi suoritusta. Pidempi hyppy merkitään tutkimuslomakkeeseen.



Kuva 7. Vauhdittoman pituushypyn lähtöasento

Koordinaatio

Pallon pudotus ja kiinniotto yhdellä kädellä:

Suoritusohje: Lattiaan on piirretty viiva, jonka takana lapsen tulee lähtötilanteessa seistä. Oikea käsi on ojennettu eteen rinnankorkeudelle ja kädessä on tennis-pallo. Pallo pudotetaan lattiaan ja otetaan oikealla kädellä kiinni. Pallon kiinniottamiseksi saa ottaa askeleen tai kurottaa. Liike toistetaan viisi kertaa. Lasketaan onnistuneiden kiinniottojen määrä ja merkitään se tutkimuslomakkeeseen. Sama toistetaan vasemmalla kädellä.



Kuva 8. Pallon pudotuksen lähtöasento

Vuorohyppely:

Liite 1

10(11)

Suoritusohje: Suoritus koostuu 10 vuorohypystä. Lähtötilanteessa oikea jalka ja vasen käsi ovat vartalon etupuolella ja vasen jalka ja oikea käsi vartalon takapuolella. Jalat ja kädet liikkuvat yhtä aikaisesti, siten että alas tullessa oikea jalka ja vasen käsi ovat vartalon takapuolella ja vasen jalka ja oikea käsi vartalon etupuolella. Näytetään esimerkki suoritus. Lasketaan onnistuneiden suoritusten määrä kymmenestä hypystä.

Onnistunut liike: Kymmenen vuorohyppyä putkeen. Kädet ja jalat liikkuvat yhtä aikaisesti auki ja yhteen.

Osittain onnistunut liike: Rytmi katoaa ainakin kerran kymmenen hypyn aikana. Kymmenen hypyn aikana on vähintään kolme onnistunutta suoritusta putkeen.

Epäonnistunut liike: Kymmenen hypyn aikana ei tule kolmea oikein suoritettua hyppyä putkeen.



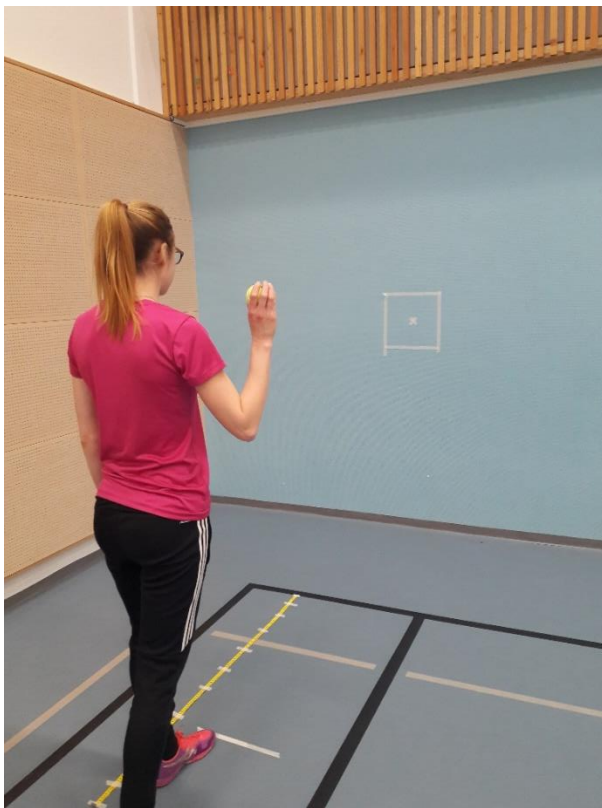
Kuva 9. Vuorohyppely.

Pallon tarkkuusheitto merkkiin:

Liite 1

11(11)

Suoritusohje: Lattiaan on merkitty viiva 2,15 m päähän seinästä. Seinään on merkitty halkaisijaltaan 30 x 30cm kokoinen neliö, joka on sijoitettu 1,3 m korkeudelle. Pallona käytetään tennispalloa. Näytetään esimerkki suoritus. Suoritukseen kuuluu 5 heittoa merkkiin. Merkkiin osuneet heitot merkitään tutkimuslomakkeeseen. Suoritus tehdään molemmilla käsillä.



Kuva 10. Pallon tarkkuusheitto- merkkiin lähtöasento

Liikuntakerhojen ohjelma

Liite 2
1(2)

Liikuntakerho järjestettiin kahdesti viikossa, yhden liikuntakerho kerran pituus oli 45 minuuttia, paitsi testikerrat, jolloin aikaa oli varattu 75 minuuttia testien suorittamiseen. Ensimmäisellä ja toisella kerralla suoritettiin alkumittaukset testiradalla, joihin kuuluu 12 motorisia taitoja mittaavaa testiä. Kehonhallinnan osa-alueita opetettiin leikkien kautta. Liikuntakerhon tavoitteena oli saada lapsille mahdollisimman paljon toistoja ja onnistumisia kehonhallinnan eri osa-alueilla.

Vk 2

Ke 9.1

- Alkumittaukset (ryhmä 1)

Vk 3

Ma 14.1

- Alkumittaukset (ryhmä 2)
- Tasapainohippa, rapuhippa
- Koordinaatioleikkejä; hernepussi kehonosan päällä, kirjainten muodostus maahan kehosta.

Ke 16.1

- Motorinen rata; hyppelyitä, heittoa, kiipeilyä.

Vk 4

Ma 21.1 (ulkona)

- Hedelmäsalaatti, seuraa johtajaa, polttopallo, tervapata

Ke 23.1

- Reaktiolähdöt, maa-meri-laiva-leikki
- x-hippa, patsashippa
- Kaikki palaa
- Pallorentoutus

Vk 5

Liite 2

2(2)

Ma 28.1 (ulkona)

- Ketjuhippa, ampumajuoksu
- Polttopallo, seuraa johtajaa

Ke 30.1

- Motorinen rata; puolapuilla kiipeily, kuperkeikan opettelu, hyppelyt bosupalloilla ja merkeillä. Pallon käsittelyä.

Vk 6

Ma 4.2 (ulkona)

- Juoksuviestejä, polttopallo, kaikki palaa, hedelmäsalaatti

Ke 6.2

- Lämmittelynä sählyä
- Hännänryöstö, maa-meri-laiva
- Kuka pelkää lumimiestä

Vk 7

Ma 11.2 (ulkona)

- Pallohippa, tarkkuusheittoja
- Kapteeni käskee, kaikki palaa
- Kivillä hyppelyitä

Ke 13.2

- Kuningaspallo, noidankoti
- Tasapainohippa, kaikki palaa
- Pujotteluviesti

Vk 8

Ma 18.2 (ulkona)

- Polttopallo, juoksuviestejä

Ke 20.2

- Loppumittaukset

Saatekirje

Hei!

Olemme fysioterapeuttiopiskelijat Virpi Hyytiäinen ja Jenni Lehti Saimaan ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyömme yhteistyössä Lappeen koulun iltapäiväkerhon kanssa, jonka yhteydessä pidämme liikuntakerhoa. Opinnäytetyömme aiheena on liikuntakerhon vaikutus 7–8-vuotiaiden kehonhallintaan. Liikuntakerho toteutetaan osana iltapäiväkerhon liikuntatuokioita. Tarkoituksena on tehdä alkukartoitus 9.1 lasten ketteryydestä, tasapainosta, nopeudesta ja koordinaatiosta temppuradan avulla. Tämän jälkeen ohjaamme kaksi kertaa viikossa (vk 3-8) liikuntakerhoa iltapäiväkerhon yhteydessä. Liikuntakerhossa harjoitteleme kehonhallinnan osa-alueita leikin lomassa. 20.2 toteutamme loppukartoituksen ja arvioimme uudelleen lasten kehonhallinnan osa-alueita. Tulosten perusteella arvioimme liikuntakerhon vaikutusta kehonhallintaan. Keräämme myös palautteen liikuntakerhosta siihen osallistuvilta lapsilta. Kaikki lapset osallistuvat samalla tavalla liikuntakerhoon ja alku- ja loppukartoituksiin tuen asteesta riippumatta.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja osallistujilla on mahdollisuus jäädä tutkimuksesta pois missä vain vaiheessa tutkimusta. Tutkimustulokset ja kyselylomakkeiden vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja anonyymisti. Kyselylomakkeet käsitellään nimettömästi ja mittaustuloksien esittämismuodosta ei pysty päättämään yksittäisen henkilön suorituksia. Tutkimusaineisto säilytetään luottamuksellisesti ja aineisto hävitetään tulosten analysoinnin jälkeen.

Pyydämme Teiltä lupaa lapsenne osallistumiseen tutkimukseen ja lapseltanne aktiivista osallistumista liikuntakerhoon. Jotta pystymme hyödyntämään tutkimustuloksia lapsen tulisi osallistua alku- ja loppukartoitukseen sekä vähintään 75% liikuntakerho kerroista. Pyydämme palauttamaan liitteenä olevan suostumuslomakkeen lapsen ja vanhemman allekirjoituksella 19.12 mennessä. Lisätietoja tutkimuksesta: Virpi Hyytiäinen, virpi.hyytiainen@student.saimia.fi

Ystävällisin terveisin:

Virpi Hyytiäinen ja Jenni Lehti

Sosiaali- ja terveysala

Suostumus

Lasten keuhonhallinnan harjoittaminen liikuntakerhossa Virpi Hyytiäinen ja Jenni lehti

Olen saanut riittävästi tietoa kyseisestä opinnäytetyöstä ja olen ymmärtänyt saamani tiedon. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut kysymyksiini riittävät vastaukset. Tiedän, että minulla on mahdollisuus keskeyttää osallistumiseni missä tahansa vaiheessa ilman että se vaikuttaa saamaani hoitoon tai kuntoutukseen. Suostun vapaaehtoisesti osallistumaan tähän opinnäytetyöhön liittyvään tutkimukseen.

Aika ja paikka

Asiakas

Alaikäisen huoltajan allekirjoitus

Opiskelijat

Palautekysely

Pyydämme teitä vastaamaan tähän palautekyselyyn, näin saamme tietoa liikuntakerhon kehittämisen ja onnistumisen kohteista. Kyselyn tietoja käsitellään luottamuksellisesti ja nimettömästi. Saatuja tuloksia käytämme Saimaan ammattikorkeakoulun fysioterapian koulutusohjelman opinnäytetyössä arvioidessamme iltapäiväkerhojen onnistumista.

Ohjeet:

Kysymyksiin vastataan ympyröimällä kasvokuva, joka eniten kuvaa vastaustasi.



Vihreä kasvo kertoo, että olet ollut kysytyyn asiaan tyytyväinen koko liikuntakerhon ajan.



Keltainen kasvo kertoo, että olet ollut kysytyyn asiaan välillä tyytyväinen ja välillä pettynyt.



Punainen kasvo kertoo, että olet ollut kysytyyn asiaan lähes koko liikuntakerhon ajan pettynyt.

Kiitos vastauksista!

Terveisin, Virpi Hyytiäinen ja Jenni Lehti

Ikä: _____

- 1. Oliko liikuntakerhossa mukavaa?   
- 2. Oliko liikuntakerhoon mukava tulla?   
- 3. Oliko liikuntakerhon ohjaajat mukavia?   
- 4. Opitko liikuntakerhossa uusia taitoja?   
- 5. Saitko liikuntakerhossa tarpeeksi ohjausta?   

6. Mikä liikuntakerhossa oli kaikista mukavinta?

7. Harrastatko vapaa-ajalla liikuntaa? Jos harrastat, niin mitä