

**KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU**  
Fysioterapian koulutusohjelma

Hannastiina Rantajääskö  
Pirita Tissari

**0.5-VUOTIAIDEN LASTEN TASAPAINON KEHITYS JA SEN TU-  
KEMINEN LEIKKIEN JA HARJOITTEIDEN AVULLA- Liikunnallisen  
toimintapäivän kehittäminen Mannerheimin Lastensuojeluliitolle**

Opinnäytetyö  
Syyskuu 2014



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Syyskuu 2014**  
**Fysioterapian koulutusohjelma**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
p. 050 405 4816

**Tekijät**  
Hannastiina Rantajääskö, Piritä Tissari

**Nimeke**  
0. 5-VUOTIAIDEN LASTEN TASAPAINON KEHITYS JA SEN TUKEMINEN LEIKKIEN JA HARJOITTEIDEN AVULLA- Liikunnallisen toimintapäivän kehittäminen Mannerheimin Lastensuojeluliitolle

**Toimeksiantaja**

**Tiivistelmä**

Tärkeä oppimisen perustekijä on motoriikka. Lapsen normaali kehitys vaatii tietyn määrän liikuntaa, ja lapsen kehityksessä liike on avain oppimiseen. Tasapaino on perusta kaikelle liikkumiselle. Tasapaino on yksi tärkeä liikehallinnan osatekijä reaktiokyvyn, koordinaation, ketteryuden ja nopeuden lisäksi. Liikehallinnalle luodaan perusta jo lapsuudessa, ennen kouluikää opitaan suurin osa perusliikkumisen taidoista. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä vanhempien tietoutta lasten motoriikan ja tasapainon kehityksestä ja siitä, miten sitä voi arkipäivässä tukea eri leikkien ja harjoitteiden avulla. Lasten fysioterapiassa usein oleellisena tekijänä onkin motoristen taitojen kehittyminen ja niiden tukeminen kasvun myötä.

Opinnäytetyö on toiminnallinen, ja sen tavoitteena on tuottaa kirjallisen raportin lisäksi vinkkivihkonen tukemaan toiminnallisten päivien teoriaosuutta. Vinkkivihkonen jää perhekahviloissa käyneille vanhemmille sekä Mannerheimin Lastensuojeluliiton käyttöön. Kirjallinen raportti sisältää teoretietoa lapsen motorisesta oppimisesta ja kehityksestä, tasapainoon vaikuttavista tekijöistä sekä sen hallinnasta ja harjoittamisesta lapsilla eri ikävuosina.

Mahdollisia jatkokehitysideoita voisi olla samantyylinen toiminnallinen toteutus perhekahviloissa, eri aiheilla, kuten liikkumis- tai käsittelytaidot, sekä vanhempien tietämyksen kartoittaminen motoriseen kehitykseen liittyen

**Kieli**  
suomi

Sivuja 45  
Liitteet 5  
Liitesivumäärä 9

**Asiasanat**  
motorinen oppiminen, motorinen kehitys, tasapaino, motorinen oppiminen lapsilla



## THESIS

September 2014

Degree Programme in Physiotherapy

Tikkarinne 9

FI 80200 JOENSUU

FINLAND

Tel. +358 50 405 4816

### Authors

Hannastiina Rantajääskö, Pirita Tissari

### Title

Development of balance in 0-5 years old children and balance support through games and exercises- developing a physical activity day for the Mannerheim League for child Welfare

Commissioned by

### Abstract

Motor skills are really important in learning. Children's normal development requires certain amount of exercise and movement is the key to learning. Balance is the base for every movement. Balance is an important component for movement control along with coordination, reaction, agility, and speed. A child learns most of the basic movements before school-age. The purpose of this practice-based thesis was to increase parents' knowledge of children's motor and balance development and how it can be supported in everyday life through different games and exercises. One of the main goals in children physiotherapy for children is to support the development of motor skills.

The aim of this practice-based thesis was to produce not only a written report, but also an info-flyer. Parents can take the flyer home, and the Mannerheim League for Child Welfare can use it later on. The written report includes knowledge of children's motor learning and development, factors which affect balance, and how to control and train balance in children of different ages.

Possible ideas for further research could include, for example, similar practice-based implementation in the cafés of the Mannerheim League with different themes, such as movement skills. Additionally, another research idea could be a survey on parents' knowledge about motor development in children.

Language

Finnish

Pages 45

Appendices 5

Pages of Appendices 9

### Keywords

motor learning, motor control, children balance

## Sisältö

### Tiivistelmä

### Abstract

1	Johdanto.....	5
2	Opinnäytteen tarkoitus ja tehtävä.....	6
3	Motorinen oppiminen ja kehitys.....	7
3.1	Motorinen oppiminen.....	7
3.2	Lapsen motorinen kehitys.....	10
3.3	Motorisen oppimisen häiriöt.....	12
4	Tasapaino ja sen säätelyyn vaikuttavat tekijät.....	13
4.1	Tasapainon määritelmä.....	13
4.2	Tuntoaisti tasapainon säätelyssä.....	16
4.3	Näköaisti tasapainon säätelyssä.....	17
4.4	Tasapainoelin tasapainon säätelyssä.....	18
5	Tasapaino ja pystyasennon hallinta.....	19
6	Tasapainon kehitys lapsuudessa.....	20
7	Tasapainon harjoittaminen lapsilla.....	23
7.1	Tasapainon arvioiminen ja mittaaminen fysioterapiassa.....	23
7.2	Miten tasapainoa harjoitetaan ja ohjataan.....	26
7.3	Miksi tasapainoa harjoitetaan.....	29
8	Mannerheimin Lastensuojeluliitto.....	30
9	Opinnäytteen prosessin eteneminen.....	32
10	Toiminnallisen osion suunnittelu ja sen eteneminen.....	33
10.1	Vuorovaikutukselliset asiat.....	33
10.2	Toiminnallisen osion suunnitelma.....	34
10.3	Toiminnallisen osion toteutus.....	36
10.4	Palaute toiminnallisesta osiosta.....	38
11	Pohdinta.....	39
11.1	Opinnäytteen toteutus.....	39
11.2	Opinnäytteen tuotos.....	40
11.3	Ammatillinen kasvu ja oma oppiminen.....	40
11.4	Luotettavuus ja eettisyys.....	41
11.5	Jatkokehitysmahdollisuudet.....	42
	Lähteet.....	43

### Liitteet

Liite 1	Mainos perhekahviloihin
Liite 2	Toiminnallisen tuokion sisältö
Liite 3	Vinkkilehtinen
Liite 4	Palautelomake
Liite 5	Toimeksiantosopimus

## 1 Johdanto

Tutkimusten mukaan jo lapsuusiässä lisääntynyt tai runsaampi fyysinen aktiivisuus on yhteydessä painoindeksiin, luuston terveyteen, motoristen taitojen kehittämiseen, psykososiaalisiin terveysongelmiin sekä kognitiiviseen kehitykseen (Timmons, Leblanc, Garson, Connor Gorber, Dillman, Janssen, Kho, Prence, Stearns & Tremblay 2012). Lapsi pyrkii mahdollisimman varhaisessa vaiheessa omatoimisuuteen, joka on yksi lapsen omaehtoisen kehityksen tärkeimpiä tekijöitä. Asettamalla liikunta etusijalle, lapsen luontainen kyky kokea uusia elämyksiä mahdollistuu ja omatoimisuuden tukeminen lisääntyy. Tällöin lapsi mieltää aikuiselta saadun tuen enemmän omaehtoisena leikkinä kuin tukitoimenpiteenä. (Zimmer 2011, 25 ó 26.)

Lapsen normaali kehitys vaatii tietyn määrän liikuntaa, ja lapsen kehityksessä liike on avain oppimiseen. Paras oppimiskyky ajoittuu 3ó10 vuoden ikään. Tärkeä oppimisen perustekijä on motoriikka. Liikunnan edulliset vaikutukset ovat kiistattomat ja lapsena aloitetulla liikunnalla on merkitystä niin kehontuntemuksen ja mielialan parantajana kuin liikuntaelimistön kudosten vahvistajana ja liikuntainnon säilymiseen aikuisikään saakka. Näin jo lapsuudenajan liikunnalla on positiivinen vaikutus niin motorisiin kuin kognitiivisiin toimintoihin. Tällä hetkellä lapsista vain 30ó50 prosenttia harrastaa terveytensä kannalta riittävästi liikuntaa. (Lahtinen-Suopanki 2008, 5.) Terveys 2015 ó kansanterveysohjelman yhtenä painopistealueena on lasten terveydentilan kohentaminen ja hyvinvoinnin lisääminen. Tässä keskeistä on tukea perheitä ja vanhemmuutta. Lapsen motorisen kehityksen tukemiseksi ja edistämiseksi tuen tulee sijoittua mahdollisimman lähelle päivittäisiä arkielämän tilanteita. (Paalanen, Kankkunen & Suominen 2010, 11.)

Usein huoltajat miettivät lapsen kehityksen kulkua, mikä on normaalia missäkin ikävaiheessa, ja miten kehitystä voi tukea. Opinnäytetyössämme selvitämme 0ó5-vuotiaiden lasten normaalia motorista kehitystä, keskittyen tasapainoon. Tämän perusteella suunnittelimme lapsille erilaisia leikkejä ja toimintoja, joita lasten huoltajat voivat hyödyntää lapsen tasapainon kehityksen seuraamiseen ja tukemiseen eri ikävaiheissa.

Olemme olleet kiinnostuneita lasten fysioterapiasta, minkä pohjalta lähdimme kartoittamaan mahdollisia toimeksiantajia. Saimme toimeksiantajaksemme Mannerheimin Lastensuojeluliiton, ja lopulta aiheemme rajautui 0-6-vuotiaiden lasten tasapainon kehitykseen ja sen tukemiseen erilaisten leikkien ja harjoitteiden avulla. Opinnäytetyömme on toiminnallinen ja toiminnallisen osion toteutimme Joensuun alueen perhekahviloissa. Toiminnallisen osion tukemiseksi koostimme vinkkilehtisen lapsen motorisesta kehityksestä painottuen tasapainoon. Lisäksi lehtinen sisältää harjoitteita, joita voi hyödyntää arjessa, ja joilla kehitystä voi tukea eri ikävaiheissa.

Opinnäytetyömme kirjallinen osuus koostuu teoriaosuudesta (kappaleet 3 - 7), jonka pohjalta lähdimme avaamaan myös toteutettua toimintapäivää. Aluksi kerromme lapsen motorisesta oppimisesta ja kehityksestä, joissa kerromme tarkemmin erilaisista oppimisteorioista. Myös häiriötekijöitä avataan enemmän kyseisessä osiossa. Seuraavaksi käsittelemme tarkemmin tasapainoa ja siihen vaikuttavia eri tekijöitä. Tämän jälkeen kerromme tasapainosta pystyasennossa ja sen hallinnasta. Seuraavaksi avaamme lapsuudessa tapahtuvaa tasapainon kehitystä, josta siirrymme kertomaan erilaisien harjoitteiden kautta toteutettavia tasapainoharjoitteita eri-ikäisillä lapsilla. Näiden jälkeen kerromme toimeksiantajastamme, mikä se on ja mitä se tekee. Lopuksi kerromme opinnäytetyömme prosessin etenemisestä, avaamme tarkemmin toiminnallista toteutusta, sekä lopuksi pohdimme koko opinnäytetyömme kokonaisuutta.

## **2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä**

Tarkoituksenamme ei ole testata lapsia, vaan lisätä huoltajien tietoutta lapsen karkeamotoriikan kehittymisestä painottuen tasapainoon sekä antaa vinkkejä huoltajille siitä, miten tasapainoa ja liikkumista yleensä voi tukea arjessa. Tarkoituksenamme on myös saada huoltajia pohtimaan lapsena aloitetun liikkumisen ja tasapainon harjoittamisen merkitystä lapsen myöhempään elämään, eli kuinka se vaikuttaa nuoruuteen ja edelleen aikuisuuteen terveyden ja hyvinvoinnin kannalta.

Tehtävänä on tuottaa toiminnallinen viikko Mannerheimin Lastensuojeluliiton perhekahviloihin. Perhekahviloissa pidämme aluksi pienen teoriaosuuden huoltajille. Sen

jälkeen on lapsille tarkoitettu toiminnallinen osio, joka sisältää erilaisia motorista kehitystä ja tasapainoa tukevia leikkejä ja harjoitteita.

### **3 Motorinen oppiminen ja kehitys**

#### **3.1 Motorinen oppiminen**

Motorinen oppiminen voidaan määritellä harjoittelun ja kokemuksen kautta syntyneiden sisäisten prosessien joukoksi, jotka johtavat muutoksiin taitoa vaativissa suorituksissa ja motorisessa kyvykkyydessä. Motorista oppimista tarvitaan opetellessa uusia motorisia taitoja sekä vanhojen, aikaisemmin hallittujen taitojen uudelleenoppimisessa. Motorisen oppimisen avulla ihminen kommunikoi ja toimii ympäristön kanssa. (Kauranen 2011, 291.) Kun motorinen kontrolli keskittyy jo hankittujen taitojen ymmärtämiseen, motorinen oppiminen keskittyy jo opittujen taitojen kehittämiseen ja muuntelemiseen (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 21).

Lapsilla taidon oppiminen on monitahoista, ja sillä on monia vaatimuksia. Edellytyksiä uuden taidon oppimiselle ovat vuorovaikutus motoriikan, sensoriikan, ajattelun, aistien, käyttäytymisen ja biomekaniikan välillä, ympäristön tärkeys, mahdollisuudet kokemuksille sekä sen hyväksyminen, että taidon hankinnassa neuropsykologisen prosessin luonne ja biomekaniikka täydentävät toisiaan. Myös harjoittelun vaihtelevuus, ettei aina toisteta samaa harjoitetta, sekä mielekäs tavoite harjoittelulle vaikuttavat taidon oppimiseen. (Mayston 2007, 65 - 66.)

Motorista oppimista kuvataan prosessiksi, jossa yhdistyy harjoittelu tai kokemus, mikä johtaa pysyviin muutoksiin taidossa toteuttaa uutta toimintoa. Tämä määritelmä motorisesta oppimisesta sisältää neljä käsitettä: (a) oppiminen on prosessi, jossa hankitaan tarvittavat taidot (b) oppiminen on kokemuksen tai harjoituksen tulos (c) oppimista ei voida mitata suoranaisesti, sen sijaan se on pääteltävissä käyttäytymisestä (d) oppiminen aiheuttaa pysyviä muutoksia käytöksessä, kuitenkin lyhyen ajan vaihteluita ei lasketa oppimiseksi. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 22.)

Motorinen oppiminen on enemmän kuin pelkkä motorinen prosessi. Siihen kuuluu uusien strategioiden oppimista, jotta havainnoiminen liikkeissä vahvistuisi. Motorinen oppiminen koostuu havainnoista, ajattelusta ja toiminnasta. Aikaisemmin motorisessa oppimisessa on keskitytty vain muutokseen yksilöllä. Kuitenkin motorisen oppimisen prosessia voidaan kuvailla tehtäväratkaisuksi, joka ilmaantuu yksilön vuorovaikutuksessa tehtävään ja ympäristöön. Tehtäväkeskeinen ratkaisumalli on uusi strategia oivaltamiseen ja toimintaan. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 22.)

Motorisesta oppimisesta aiheutuu pysyviä rakenteellisia muutoksia keskushermoston hermoyhteyksiin, ja motorisen oppimisen tulokset ovat pysyvämpiä kuin harjoittelun vaikutukset muihin ihmisen fyysisiin ominaisuuksiin. Motorinen oppiminen on tilansidonnaista, eli uutta motorista taitoa harjoiteltaessa olisi tärkeää valita sellainen ympäristö, jossa taitoa tullaan käyttämään (Kauranen 2011, 291).

Motorisen oppimisen taustalla ovat erilaiset oppimisteoriat, jotka voidaan jakaa behavioristiseen, humanistiseen, kognitiiviseen ja konstruktiviseen oppimiskäsitykseen (Kauranen 2011, 294 - 295). Behavioristisen oppimiskäsityksen mukaan perusmuotona oppimiselle on ärsyke-reaktio-assosiaatioiden ja yhteyksien muodostuminen, jota säätelevät toiminnan ja reaktion seuraukset, eli vahvistaminen. Humanistinen oppimisteoria ei pyri kertomaan, miten oppiminen tapahtuu, vaan sen mukaan ihmisellä on luontainen itsensä toteuttamisen tarve, ja ohjaajan rooli on olla sivustaseuraajana ja auttajana. Kognitiivinen oppimisteoria korostaa ajattelun ja ymmärtämisen merkitystä uutta asiaa harjoiteltaessa. Teorian mukaan lähtökohta oppimiselle syntyy oppijan havaitessa aiemmat taitonsa ristiriitaisiksi tai riittämättömiksi uudessa tilanteessa. Konstruktivisen oppimisteorian mukaan ihminen suunnittelee, toteuttaa ja muokkaa toimintaansa itsenäisesti ja sitä kautta rakentaa itselleen sisäistä mallia oppimisestaan ja kokemuksestaan. (Kauranen 2011, 295 - 300.)

Richard Schimdt korostaa avoimen ketjun prosessia ja yleistä motorisen ohjelman konseptia. Schmidt ehdottaa, että motoriset ohjelmat eivät sisällä yksittäisiä liikkeitä, mutta sisältävät yleisiä sääntöjä tietyille liikkeille. Schimdtin mukaan uutta motorista taitoa oppiessa yksilö oppii yleisesti taitoja, joita voi hyödyntää erilaisissa konteksteissa. Taustalla on yleinen motorinen suunnitelma, joka sisältää avaruudellisen ja ajallisen mallin tuottamisen. Tämä tarvitaan, jotta saadaan tarvittava lihasaktivaatio toteutettua



haluttua liikettä varten. Liikkeen suorituksen jälkeen neljä asiaa tallentuu työmuistiin: (a) alkuperäiset liikkeen asetelmat, (b) muuttujat joita on käytetty yleisessä motorisessa suunnitelmassa (c) lopputulos liikkeestä ja (d) sensoriset seuraamukset liikkeestä. Nämä tiedot varastoituvat työmuistiin vain niin pitkäksi aikaa, kunnes ne hajautetaan kahteen skeemaan: muistiskeemaan (motorinen) ja tunnistamis-skeemaan (sensorinen). (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 27 - 28.)

Yksi skeemateorian olettaus on, että vaihtelevat harjoitteet parantavat motorista oppimista. Schimtd olettaa, että oppiminen ei tapahdu pelkästään pitkäjaksoisella harjoittelulla, vaan myös harjoitteiden vaihtelevuudella. Näiden perusteella yleinen motorinen suunnitelma vain vahvistuu. Toinen olettaus on, että tietty liike voidaan toteuttaa tarkalleen, vaikka sitä ei olisi koskaan aiemmin tehtykään, jos se pohjautuu jo aiemmin opittuihin liikesarjoihin. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 27 - 28.)

Karl Newell loi teorian ekologisesta oppimisen teoriasta. Hän ehdottaa, että motorinen oppiminen olisi prosessi, jossa yhteistyö lisääntyy hahmotuksen ja toiminnan välillä, jotta toiminta olisi johdonmukaista ympäristön ja tehtävän luomilla ehdoilla. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 28 - 29.)

Aistitiedoilla on lukuisia merkityksiä ekologisessa teoriassa. Ohjailevan roolin merkityksellä aisti-informaatio yhdistyy tehtävän tarkoituksen ymmärtämiseen ja liikkeiden oppimiseen. Tämä informaatio annetaan yleensä malliesimerkin kautta demonstroiden. Toinen rooli on palaute, molemmat, sekä liikkeen aikainen että liikkeen jälkeinen palaute. Oletetaan, että aistitietoa voidaan hyödyntää, jotta löydettäisiin erilaisia motorisia keinoja, joita tarvitaan tehtävän ratkaisemiseksi. Newell pohtii erilaisia tapoja, jotka lisäävät taitojen oppimista. Ensin autetaan oppijaa ymmärtämään ympäristö, jossa toimitaan. Toiseksi pitää ymmärtää luonnolliset tavat ja strategiat, jolla havainnoidaan ympäristöä. Kolmas on, että hankitulla tiedolla helpotetaan ratkaisua. Yksi keskeinen ennuste on, että motoristen taitojen muuntautuminen on riippuvainen kahden kohteen samanlaisuudesta aisti / motorisesta strategiasta, ja kuitenkin itsenäinen lihasten käytössä tai kohteen muuntelussa tehtävässä. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 28 - 29.)

Psykomotoriikka voidaan ymmärtää kokonaisvaltaisena kehollisena, psyykkisenä ja fyysismotorisena prosessina. Ihminen muodostuu näiden osa-alueiden muodostamasta

kokonaisuudesta. Ilman psyykkisiä ja emotionaalisia prosesseja ei ole olemassa liikunnallista toimintaa. Näin ollen lapsen kehitys on aina myös psykomotorista kehitystä. Psykomotoriikka voidaan ymmärtää tarkkana näkemyksenä ihmisen kehityksestä, jossa liikunta on ihmiselle merkittävä ja olennainen ilmaisukeino. Jokaiseen liikuntasuoritukseen liittyy motivaatiopohjaisia, kognitiivisia ja emotionaalisia näkökohtia. (Zimmer 2011, 19.)

Zimmerin mukaan lapsella tulisi olla mahdollisuus itse päättää toiminnastaan. Tästä huolimatta lapsen leikinomainen toiminta saatetaan nähdä ensisijaisesti sopeutumisreaktioiden ja avotoimintojen kypsymisen näkökulmasta. Tällöin painotetaan aivojen kehittymisen kypsymistä ja leikkitoiminnon taustalla olevia adaptaatioreaktioita. Lapsen toiminnot eivät saa sitä merkitystä, mitä lapsi pitää itse tärkeänä, vaan toiminnot ovat aivojen työskentelyprosessien tuloksia. (Zimmer 2011, 39 ó 40.) Hyvä motorinen taito voidaan määritellä kyvyksi saada aikaan jokin haluttu lopputulos mahdollisimman varmasti ja sujuvasti vähällä energian kulutuksella (Schmidt & Lee 2014, 14).

### **3.2 Lapsen motorinen kehitys**

Motorinen kehitys tarkoittaa sitä, kun liikkeet kehittyvät yksilön kehittyessä. Kehitys määräytyy pitkälle luuston ja lihaksiston sekä keskushermoston kehityksestä (Karling, Ojanen, Sivén, Vihunen & Vi'len 2008, 123). Teoriat motorisesta kehityksestä ovat kehittyneet ajan myötä, mutta nykyinen ajattelu viittaa siihen, että motorinen kehitys on useiden fysiologisten järjestelmien yhdistelmä. Siihen sisältyy psykologisten järjestelmien kehittyminen, lapsiin kohdistetut ympäristöstä tulevat odotukset ja kokemukset, joihin liittyy jokin tehtävänanto. (Campbell 2012, 76.)

Lapsen tuki- ja liikuntaelimestön kehittymiseen vaikuttavat eri tekijät. Näitä ovat perintötekijät sekä ulkoiset tekijät. (Ryöppy 1997, 15.) Perintötekijät säätelevät yksilön kehitystä, mutta myös ympäristö, kuten ruokavalio, elinolot ja kasvatus vaikuttavat kehitykseen. Joissakin häiriöissä, vammoissa ja sairauksissa geenit voivat olla hyvinkin määrääviä tekijöitä. Nykyisin kuitenkin ympäristön avulla voidaan vaikuttaa moniin asioihin, joihin ei aikaisemmin uskottu voivan vaikuttaa. (Karling ym. 2008, 66).

Ulkoisiin tekijöihin lasketaan ne voimat, joita ihmiseen kohdistuu, kuten painovoima, hidastuvuus ja kiihtyvyyys sekä voimat, jotka aiheutuvat lihasten toiminnasta (Ryöppy 1997, 15). Lapsen motorinen kehittyminen on hermostollisen kypsymisen, fyysisen kehittymisen eli kasvun, motorisen oppimisen sekä ympäristön yhteisvaikutuksen seurausta. Eri osatekijöiden hallitsevuus sekä painotukset vaihtelevat eri ikäkausien mukaan. Lapsuuden alkuvaiheessa motorisen kehittymisen aiheuttaa pääasiassa hermoston kypsyminen. Ei-luontaiset taidot alkavat karttua motorisen oppimisen kautta lapsen opittua perusliikkumisen elementit. Tämä prosessi jatkuu noin 20-vuotiaaksi saakka. (Kauranen 2011, 348.)

Yksilöiden välillä on paljon eroja motorisissa suorituksissa. Osa eroista voi johtua geneettisistä, perimästä johtuvista syistä, ja siitä, millaiset kehon fyysiset ominaisuudet ovat. Yksilölliset erot taidoissa sisältävät nämä peruseriaatteet: erot pysyvät samoina kokeilusta toiseen, erot kestävät ajan kuluessa, eikä pelkkä yksittäinen testikerta riitä antamaan luotettavaa tietoa. Tutkijat käyttävät kyky-sanan merkitystä geneettisistä syistä johtuvana piirteenä. Tähän ei ole harjoittelulla vaikutusta, kun taas taito-sanan merkitys on enemmänkin suoriutumista tietystä tehtävässä, johon nimenomaan harjoituksella on suuri vaikutus. (Schmidt & Lee 2014, 150 - 153.)

Yleisesti motorinen kehitys voidaan jakaa viiteen eri vaiheeseen. Näitä vaiheita ovat heijastetoiminnot (0-1 vuotta), alkeellisten taitojen omaksuminen (1-2 vuotta), perustaitojen oppiminen (3-7 vuotta), erikoistuneiden liikkeiden oppiminen (8-14 vuotta) sekä taitojen hyödyntäminen 15-vuotiaasta alkaen. Vaiheet ovat viitteellisiä ja kuvaavat keskimääräistä motorista kehitystä. Yksilökehitys voi poiketa huomattavasti näistä luokituksista. (Kauranen 2011, 349 - 350.)

Suorituksia, jotka edellyttävät laajoja liikkeitä ja vartalonhallintaa, kutsutaan karkeamotorisiksi suorituksiksi. Niitä ovat muun muassa juoksu, hyppelyt, kieriminen ja erilaiset heitot. Hienomotoriset liikkeet sen sijaan edellyttävät erityisesti sormien ja käsien täsmällisiä ja tarkkoja liikkeitä. Hienomotorisia taitoja tarvitaan esimerkiksi helmien pujotteluun, piirtämiseen sekä palikoilla rakentamiseen. (Talvitie, Niitamo, Berg, Immonen, Ståras 1998, 7.)

Ihmisen varhainen hermoston kehittyminen ja kypsyminen luovat edellytykset oppimiselle. Monimuotoisten taitojen oppiminen edellyttää jatkuvaa toimintojen toistamista, mikä muovaa aivoja käsittelemään monimuotoisia toimintoja tarkoituksenmukaisella tavalla. Syntymän jälkeisistä muutoksista kehityksen kannalta tärkeimpiä ovat synapsien eli hermoliitosten muodostus, hermoratojen, solujen ja synapsien kuoleminen ja kasvinta sekä hermosäikeiden myelinisaatio. (Talvitie ym. 1998, 7.)

Synapseista suurin osa muodostuu vauvaiässä. Tällöin muodostuvat aivosolujen yhteydet, mikä mahdollistaa toiminnallisten hermoverkkojen muotoutumisen. Synapsien ja solujen runsas lukumäärä ja muotoutuvuus lapsuusiässä luovat mahdollisuuksia ihmisen oppimiselle. Kahden ensimmäisen elinvuoden aikana hermosäikeiden myelinisaatio on nopeinta, mutta se jatkuu kuitenkin koko lapsuusiän. Hermosolujen kypsyminen on yhteydessä toimintakyvyn lisääntymiseen. (Talvitie ym. 1998, 7.)

### **3.3 Motorisen oppimisen häiriöt**

Kun kyseessä on motorisen oppimisen vaikeudet, tarkoitetaan sillä huomattavaa vaikeutta oppia motorisia taitoja. Ongelmat voivat ilmetä pelkästään tai molemmissa joko hieno- ja / tai karkeamotorisissa taidoissa. Yleensä motoriset liikkeet ovat epätarkkoja tai hitaita, ja lapsi käyttää vakiintumattomia liikemalleja enemmän kuin ikäisensä. Noin viidellä prosentilla motoriset taidot ovat heikkoja, ja sen vuoksi arjen toiminnoista selviäminen on vaikeutunut. Osalla lapsista, esimerkiksi kävelemään opeteltaessa, on jo aikaisessa vaiheessa motoristen taitojen oppimisessa vaikeuksia. Usein ongelmat ilmenevät kuitenkin vasta monimutkaisempia motorisia taitoja opitellessa, kuten polkupyörällä ajamisessa. (Niilo Mäki Instituutti 2014.)

Toistaiseksi ei tarkkaan tiedetä syytä motorisen oppimisen vaikeuksille. Ilmeisesti vaikeudet motoristen taitojen oppimisessa ovat seurausta aivojen kehityksen ongelmista. Tiedetään, että aivojen poikkeavalle kehitykselle voivat vaikuttaa perimä ja ympäristötekijät. Keskosuus on yksi syy motorisen oppimisen vaikeuksiin. Kehitykselliset vaikeudet, kuten oppimisvaikeudet, tarkkaavaisuushäiriöt, käyttäytymisen ongelmat sekä kielen kehityksen häiriöt liittyvät motorisen oppimisen vaikeuksiin. Usein myös sosiaalisten taitojen ongelmat vaikuttavat motoriseen oppimiseen. Motorisen oppimisen vai-

keuksien kuntouttamisessa tutkimustulosten mukaan menetelmät, joissa harjoitellaan suoraan niitä taitoja, joissa on vaikeuksia, ovat hyödyllisiä. Harjoiteltaviksi valitaan tärkeitä ja mielekkäitä taitoja lapselle. Harjoittelu aloitetaan helpoimmista osioista, ja taitojen karttuessa niistä edetään vaativampiin kokonaisuuksiin. (Niilo Mäki Instituutti 2014.)

## **4 Tasapaino ja sen säätelyyn vaikuttavat tekijät**

### **4.1 Tasapainon määritelmä**

Tasapainon yleisen määritelmän mukaan tasapaino on tila, jossa kappaleen paino on jakautunut tukipisteiden suhteen siten, että kappaleen asema pysyy muuttumattomana ilman ulkoista vaikutusta. Ihmisen tasapainoon tämä määritelmä ei kuitenkaan ole pätevä, sillä makuuasentoa lukuun ottamatta ihminen joutuu käyttämään jatkuvaa lihasvoimaa säilyttääkseen tasapainonsa. (Kauranen 2011, 180.) Tasapaino on perusta kaikelle liikkumiselle, ja siihen vaikuttavat näkö-, tunto- ja tasapainoelimen ärsykkeet (Gallahue & Ozmun 2006, 254 - 255).

Ihmisen tasapaino voidaan määritellä kyvyksi kontrolloida kehon asentoa tukipinnan suhteen saapuvan sensorisen informaation sekä lihasvoiman avulla. Ihmisen tasapainon kontrollointi koostuu useista eri tekijöistä: fysiologisista, mekaanisista ja informatiivisista tekijöistä. Vaatimukset tasapainon säätelylle riippuvat ympäristöstä, ihmisen fyysisistä ja henkisistä ominaisuuksista sekä suoritettavasta tehtävästä. (Kauranen 2011, 181.) Tasapaino on taito, jonka hermojärjestelmä oppii suorittamaan. Apuna se käyttää monia järjestelmiä: aistijärjestelmiä, keskushermostoa, lihaksia sekä biomekaanisia tekijöitä kuten kehon painopisteen sijoittumista suhteessa tukipintaan sekä tukipinnan laajuutta. (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 229.)

Tasapaino määrittää kykymme seistä, istua tai liikkua kaatumatta. Tasapainoa pitäisi tarkastella kahdesta eri näkökulmasta, staattinen ja dynaaminen tasapaino. Staattinen tasapaino pitää huolen tasapainosta, kun ollaan paikoillaan, kuten kun seistään tai istutaan. Dynaaminen tasapaino pitää huolen tasapainosta liikkeen aikana, kuten kävellessä

ja juostessa. Nämä kaksi ovat suhteellisen itsenäisiä tasapainon muotoja. (Magill 2011, 51.)

Tasapaino on kykyä ylläpitää haluttu asento liikkeessä tai paikoillaan. Se on osa hermo-lihasjärjestelmän toimintaa yhdessä lihasvoiman, notkeuden, nopeuden, anaerobisen tehon, ketteryuden ja koordinaation kanssa. Tasapainoon liittyy vestibulaarijärjestelmän eli sisäkorvan tasapainoelinten kyky astia kehon asentoja ja liikkeitä. Somatosensoriikka ja proprioseptiikka, eli näkö, pinta- ja niveltunto, ovat myös tärkeitä aistinjärjestelmiä tasapainon ylläpitämiseksi. Kun keho on tasapainotilassa, kehoon vaikuttavien voimien ja vastavoimien summa on 0. Jotta tasapaino säilyisi, hermolihaskäyttö pyrkii vastustamaan kehoon vaikuttavia voimia. Tähän on edellytyksenä, että niveltä ympäröivät rakenteet olisivat elastisia. Tämän takia yksi tärkeä osa tasapainokykyä on notkeus. Jos tasapainokyky on heikko, se voi johtaa lisääntyneeseen loukkaantumisriskiin. (Ahtiainen 2007, 187 - 188.)

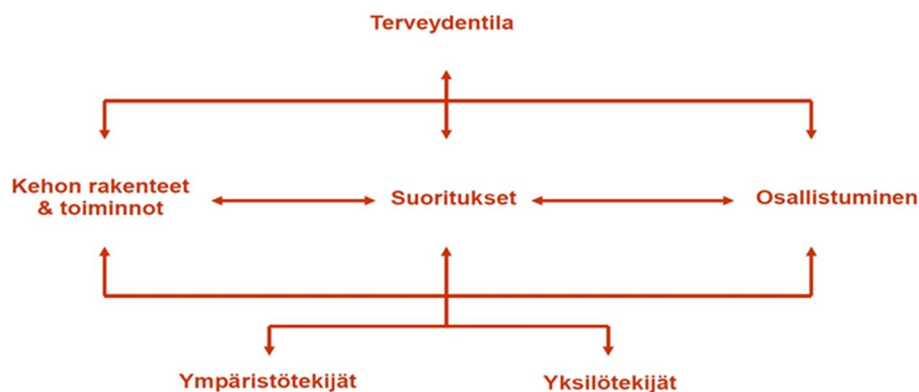
Tuhannet erilaiset reseptorisolut muodostavat erilaisia aistinjärjestelmiä, jotka osallistuvat tasapainon säätelyyn. Näistä keskeisimpiä ovat sisäkorvan tasapainoelinjärjestelmä, proprioseptinen järjestelmä sekä näköaisti. Nämä kolme järjestelmää ovat toisiinsa yhteydessä lukuisilla hermoliitoksilla ja -yhteyksillä. Mikäli johonkin näistä tasapainoa säätelevistä järjestelmistä tulee ongelmia, muut aistinjärjestelmät pystyvät usein korvaamaan vioittuneen järjestelmän puutteita. (Kauranen 2011, 188 - 189.)

Järjestelmien keskinäisestä merkityksestä tasapainon säätelylle on olemassa kaksi erilaista teoriaa. Ensimmäisen näkemyksen, yhteisvaikutusteorian, mukaan kaikki kolme järjestelmää tuottavat keskushermostolle tietoa tasapuolisesti koko ajan eli mikään järjestelmä ei ole muita tärkeämmässä roolissa tiedon tärkeyden suhteen. Toista näkemystä kutsutaan sensoripainotteiseksi teoriaksi. Sen mukaan yhdellä informaatiolähteellä on suurempi merkitys tasapainon säätelyssä kuin muilla. Kuitenkaan tämän teorian mukaan ihminen ei järjestelmällisesti suosi mitään tiettyä järjestelmää, vaan järjestelmien arvojärjestys vaihtelee tilanteiden mukaan. Esimerkiksi pimeässä huoneessa liikkuesssa näköinformaation merkitys laskee, mutta kun taas proprioseptisen informaation merkitys suurenee tasapainoa säädellessä. (Kauranen 2011, 188 - 189.)

Kun kuvataan henkilön toimintakykyä, voidaan käyttää apuna ICF-kaaviota (International Classification of Functioning). Toimintakyky tarkoittaa kaikkia ruumiin ja kehon toimintoja, rakenteita, suorituksia sekä osallistumista. Kun toimintakykyä kuvataan, tulisi huomioida kaikki ICF-luokituksen osa-alueet. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.) ICF on laaja-alainen käsitteluokitus, jonka avulla voi kuvata kaikenikäisten ihmisten toimintakykyä ja siihen vaikuttavia positiivisia ja negatiivisia tekijöitä yhtenäisellä tavalla. Kun käytetään toimintakyvyn arviointimenetelmiä sekä ICF-luokituksen koodeja ja niiden tarkenteita, saadaan mahdollisimman kattava kuva ihmisen toimintakyvystä, sen rajoituksista ja siihen vaikuttavista ympäristö- ja yksilötekijöistä. (Valkeinen & Anttila 2014, 5 - 10.)

Jotta toimintakyvyn mittaaminen ja arviointi olisi luotettavaa, tarvitaan avuksi luotettavia arviointimenetelmiä. On tärkeää huomioida, että niitä käytetään oikein ja oikeassa käyttötarkoituksessa. Toimintakyvyn mittaaminen on tärkeää, sillä sen tulosten perusteella tehdään yhteiskunnan palvelu-, etuisuus- ja kuntoutuspäätöksiä. (Valkeinen & Anttila 2014, 5 - 10.)

#### ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet



Kuvio 1, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014).

Mielestämme lapsen motorista kehitystä ja tasapainoa kartoittaessa on hyvä huomioida ICF-viitekehyksen kaikki osa-alueet (kuviot 1). Tasapainoon ja motoriseen kehitykseen vaikuttaa yksilön terveydentila; onko diagnosoituja sairauksia, jotka on löydetty luotettavilla toimintakyvyn mittareilla (BOT, Lene, Jorvin karkeamotorinen testi 5-vuotiaille, Movement ABC). Myös yksilön kehon rakenteet ja toiminnot, kuten raajojen pituus tai mahdolliset pituuserot, ylipaino, luiset rakenteet, vammat sekä kasvu / kehityksen häiri-

öt vaikuttavat tasapainoon oleellisesti. Ympäristötekijät ovat merkittävässä osassa tasapainon kehityksessä. Tähän vaikuttavat ympäristöstä saatavat virikkeet, onko niitä riittävästi, toisilta saatu esimerkki ja mahdollisuudet harjoitella ja kokeilla kaikkea uutta. Yksilötekijöiden osalta perimällä ja persoonallisuudella on suuri merkitys. Yhdessä nämä kaikki osa-alueet vaikuttavat siihen, miten yksilö kykenee osallistumaan arjen toimintoihin.

## 4.2 Tuntoaisti tasapainon säätelyssä

Taktiilinen aisti, eli tuntoaisti, perustuu moniin erityyppisiin ihonalaisiin aistinsoluihin. Eri ihoalueilla tuntoaistinsolujen tiheys vaihtelee. Luustossa ja lihaksistossa monet erilaiset aistinsolut antavat keskushermostolle tietoa kehon liikkeistä ja asennoista. Tieto on välttämätöntä, jotta kehon liikkeet olisivat koordinoituja ja sujuvia. Luustolihaslihaskämmät välittävät tietoa lihaksen venytys- tai supistusnopeudesta ja lihaksen pituudesta. Keskushermosto arvioi saamansa tiedon perusteella liikkeitä ja nivelten taivutuskulmia. Nivelpussissa on myös ihon tuntohermopäätteiden kaltaisia sensorisia hermopäätteitä, joista välittyy tietoa nivelistä. Myös tuntosyyt nivelen ympärillä lähettävät tietoa asennoista ja liikkeistä. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie & Toverud 2011, 151 - 152.)

Proprioseptiikka on kehon kykyä välittää asentotuntoa, tulkita informaatiota ja vastata tietoisesti tai tiedostamatta asennon ja liikkeen ärsykkeisiin. Proprioseptoreita on ihossa, lihaksissa, nivelissä ja jänteissä. Näillä eri reseptoreilla on ainutlaatuinen kyky vastata erilaisiin ärsykkeisiin. Proprioseptoreilla on merkittävä rooli asennon ylläpidossa, nivelten asennon tiedostamisessa sekä liikkeen tuottamisessa. (Houglum 2010, 256 - 157.)

Ihoreseptorit ovat vastuussa värähdystunnosta sekä aistimuksista, kuten ihon venytys. Suurin osa tutkijoista on sitä mieltä, että ihon reseptorien merkitys ei ole kovin suuri proprioseptiikassa. Lihasspindelit sekä Golgin jänne-elin ovat lihasten ja jänteiden ensisijaiset reseptorit. Golgin jänne-elin havaitsee lihaksen jännityksen, kun taas lihasspindelireagoi lihaksen venytykseen. Myös nivelissä on reseptoreja, jotka on luokiteltu eri ryhmiin. Ryhmään II kuuluvat läpimitaltaan isot aksonit, jotka välittävät viestejä eteenpäin nopeasti. Tämä ryhmä jaetaan kahteen eri päätteeseen: Ruffinin ja Pacinian päät-



teeseen, jotka sijaitsevat nivelkapseleissa. Ryhmään III ja IV kuuluvat aksonit, jotka ovat halkaisijaltaan kapeita ja myeliiniä sisältäviä tai myeliiniä sisältämättömiä. Nämä aksonit välittävät viestejä eteenpäin hitaammin kuin ryhmän II aksonit. Nivelten reseptorit aistivat nivelen asentoa ja liikettä. (Houglum 2010, 258 - 259.)

Ihon aisteihin luokitellaan tavallisesti tuntoaisti, termiset aistit sekä kipuaisti. Kaikkien näiden aistien reseptoreita on ihmisen elimistössä, eniten kuitenkin ihossa. Yleisimpiä ihon, ihonalaiskudoksen sekä limakalvojen aistinreseptoreita ovat vapaat hermopäätteet. Lisäksi on myös erikoistuneita hermoratojen pääte-elimä, jotka reagoivat vain kosketus- ja paineaistiin. Vapaat hermopäätteet reagoivat kaikkiin ihon aistien ärsykkeisiin. Kämmenissä, kasvoissa ja jalkapohjissa tuntoreseptorit ovat tiheästi. (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2009, 480 - 481.)

### **4.3 Näköaisti tasapainon säätelyssä**

Silmien avulla lapsi keskittyy kiintopisteeseen pitääkseen yllä tasapainoaan. Silmät myös mahdollistavat nuoren lapsen kehon visuaalisen seuraamisen staattisen tai dynaamisen tasapainoharjoitteen aikana. Jo jonkin aikaa on tiedetty, että nuorilla lapsilla näköaistin rooli on tärkeä tasapainossa. On osoitettu, että 6-vuotiaat ja sitä nuoremmat eivät pysty tasapainottelemaan yhdellä jalalla silmät suljettuina. 7-vuotiaina he kuitenkin pystyvät säilyttämään tasapainonsa silmät suljettuina, ja kyky tasapainoilla paranee edelleen iän myötä. (Gallahue & Ozmun 2006, 255.)

Näköaisti tuottaa eniten tietoa ympäristöstä. 70 prosenttia elimistön kaikista aistinsoiluista sijaitsee silmissä. Jos silmät ja tasapainoelin lähettävät ristiriitaista tietoa keskenään, autonominen hermosto reagoi sekavaan tilanteeseen, ja tästä aiheutuu pahanolon tunne. Tähän perustuu muun muassa matkapahoinvointi ja merisairaus. (Sand ym. 2011, 166 - 167.)

Tasapainoelin sisäkorvassa säätelee silmien ja raajojen liikkeitä. Tasapainon säätelyssä näköjärjestelmä käyttää hyväkseen heijasterataa, joka on yhteydessä aivojen tasapainotumakkeisiin. Vestibulo-okulaarinen refleksi edistää silmän kohdistamista, ja sillä tarkoitetaan tasapainoelimestä silmään kohdistuvaa refleksirataa. Tämän refleksiradan teh-

tävä on mahdollistaa liikkeen aikana (kävely, juokseminen, autolla matkustaminen) tapahtuva katseen kohdistaminen. Ilman tätä heijastetta liikkuesssa maisema "hyppii", eikä silmiä pysty tarkasti kohdistamaan. Näköaisti toimii kaksiosaisesti. Se korjaa tasapainoelimen toimintaa sekä auttaa tasapainoelintä sopeutumaan hitaissa liikkeissä tarkasti pään liikkeeseen. Lisäksi näköaisti ennakoi tapahtumia. Tahdonalaisia silmän liikkeitä on kahdenlaisia: seurantaliikkeet sekä skakadit, jotka ovat nopeita silmän kohdistusliikkeitä. Seurantaliike on järjestelmä, jolla katse kiinnittyy liikkuvaa asiaa seurattaessa. Nämä silmänliikkeet ovat yhteydessä tasapainoaistiin, ja lisäksi ne ovat avainasemassa tasapainojärjestelmää harjoitettaessa. (Suomen Meniere-liitto 2011.)

#### **4.4 Tasapainoelin tasapainon säätelyssä**

Jo ennen syntymää lapselle kehittyy tasapainoelin. Tasapainoelimen muodostavat soikea ja pyöreä rakkula sekä kaarikäytävät. (Sand ym. 2011, 164.) Syntymän jälkeen tasapainon hallinta kehittyy vähitellen hermoston kehittyessä. Ensin kehittyvät vestibulo-okulaariradat, ja vestibulo-okulaarinen refleksi toimii jo sikiöaikana. Vestibulospinaaliradat kehittyvät myöhemmin. Pienen lapsen aisti-integraatio toimii aikuista huonommin. (Johansson & Äärimaa 2004, 228.)

Tasapainoelin vaikuttaa suuresti tasapainoon. Tasapainoelimen reseptorit aistivat vartalon liikkeitä ja painovoiman voidakseen pitää yksilön tietoisena sekä staattisista että dynaamisista asennon muutoksista ja kiihtyvyyden muutoksista. Sisäkorvassa on simpukka, eteinen ja kolme kaarikäytävää. Simpukassa sijaitsevat ääniherkät aistinsolut, muut sisäkorvan osat huolehtivat tasapainoistista. (Sand ym. 2011, 161.) Kaarikäytävien neste ja tasapainokivet ovat avainasemassa tasapainon ylläpitämisessä. Kaarikäytävien reseptorit vastaavat kulmakihtyvyyden muutoksiin (dynaaminen ja kiertoliiketasapaino), ja tasapainokiven reseptorit reagoivat lineaariseen kiihtyvyyteen (staattinen tasapaino). (Gallahue & Ozmun 2006, 255 - 256.)

Kaarikäytävät ovat kohtisuorassa toisiaan vasten kolmessa eri tasossa. Tämä mahdollistaa aivojen kyvyn määrittää kaikki mahdolliset kiertosuunnat vertaamalla kaarikäytävistä tulevia impulssitiheyksiä toisiinsa. Sisäkorvissa on kaksi rakkulaa, pyöreä ja soikea. Nämä sisältävät tasapainokiviä. Rakkulat ovat nesteen täyttämiä kalvopusseja, joissa on

aistinepiteeliä. Tätä peittää hyytelömassa johon, aistinkarvat työntyvät. Massassa on paljon otoliitteja eli tasapainokiviä. Kun päätä kallistetaan, liikkuu myös hyytelömassa tasapainokivineen pitkin aistinepiteeliä. Tällöin aistinkarvat taipuvat, ja aivot saavat tietoa pään kulmasta suhteessa pystyasentoon. Tämä on tärkeä tieto, jotta pysymme pystyasennossa ja jotta tiedostamme, mikä on ylhäällä ja mikä alhaalla. Soikean ja pyöreän rakkulan pääasiallinen tehtävä on siis välittää aivoille tietoa pään asennosta suhteessa pystyasentoon. (Sand ym. 2011, 164 - 165.)

## **5 Tasapaino ja pystyasennon hallinta**

Suurin osa ihmisen liikkeistä edellyttää pystyasennon hallintaa eli tasapainoa. Liikehallintakyky tarkoittaa kehon asentojen ja liikkeiden hallintaa, joka ilmenee kykynä selviytyä nopeasti ja tarkoituksenmukaisesti liikesuorituksesta. Tasapaino on yksi tärkeä liikehallinnan osatekijä reaktiokyvyn, koordinaation, ketteryyden ja nopeuden lisäksi. Liikehallinnalle luodaan perusta jo lapsuudessa. Ennen kouluikää opitaan suurin osa perusliikkumisentaidoista. (Suni & Vasankari 2011, 36 - 37.)

Tiedostamattoman tasapainon säätelytoiminnan lisäksi ihminen korjaa tasapainoaan tahdonalaisilla liikkeillä. Ne voivat olla täysin tarkoituksellisia ja tahdon alaisia, mutta usein näihin liikkeisiin vaikuttavat liikkeiden tiedostamaton suunnittelu ja heijasteet. Tiedostettu tahdonalainen liike vaatii ihmisen huomiokykyä, ja siksi se ei ole koskaan täysin automatisoitunut. Valtaosa ihmisen tasapainon säätelystä tapahtuu tiedostamatta ilman, että tarvitsee käyttää huomiokykyä. Tiedostettujen, huomiokykyä vaativien tahdonalaisten liikkeiden rooli on pieni tasapainon säätelyssä. (Kauranen 2011, 187 - 188.)

Jotta pystyasento olisi hallittu ja tasapainoinen, se vaatii hyvää keskivartalon hallintaa. Myös hallitut kokonaisvaltaiset liikesarjat vaativat hyvän keskivartalon hallinnan. Suurella osalla ihmisistä kehon keskustan hallinnassa on puutteita. Tähän vaikuttavat lihasten epätasapaino, virheasennot ja huonot asentotottumukset. Myös alaraajojen toimintaan vaikuttaa merkittävästi keskivartalon hallinta. Tämä vaikeuttaa sujuvaa ja tasapainoista kokonaisvaltaista liikehdintää. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2012.)

Keskivartaloa harjoittaessa vaaditaan pystyasentoa, sillä keskivartalo toimii pääasiassa ihmisen liikkussa. Lihasryhmät keskivartalossa kiinnittyvät rintakehän sekä lantion alueelle, joten ne reagoivat samanaikaisesti sekä lantion että ylävartalon eri suuntiin tapahuviin liikkeisiin. (Saarikoski ym. 2012.) Ihminen pyrkii säilyttämään tasapainonsa erilaisten kehon mukautuvien liikkeiden eli ennakoivien toimintojen avulla. Näiden liikkeiden avulla ihminen pyrkii reagoimaan erisuuntaisiin kehon painopisteen siirtymiin jo ennen varsinaisen liikkeen tapahtumista. Tämä ennakointi jatkuu koko liikesuorituksen ajan. Lihastonuksen vaihtelut sekä pienet liikkeet ovat perusta tasapainon säilymiselle eri asennoissa. Ne myös mahdollistavat liikkeiden suorittamisen ilman tasapainon menetystä. (Kauranen 2011, 187.)

Ihmisen tasapainoon liittyvät mukautuvat liikkeet voidaan jakaa kahteen osaan ja vaiheeseen. Näistä ensimmäinen osa on valmisteluvaihe, jonka aikana motoriikkaa säätelevä järjestelmä kasvattaa tasapainoa ja asentoa tukevien lihasten tonusta ennen varsinaisten liikettä suorittavien lihasten aktivointia. Toinen osa on kompensatiovaihe, jonka aikana asentoa tukevat lihakset aktivoidaan uudestaan varsinaisen liikkeen jälkeen. Tämän tarkoituksena on hakea tukeva asento ja tasapaino muuttuneessa ja uudessa tilanteessa. Pikkuaiivot koordinoivat ensisijaisesti ennakoivaa toimintaa, ja lihastoimintakäskyt lähetetään ekstrapyramidiratoja pitkin. Varsinaisen toiminnan vaativat hermoimpulssit lähetetään pyramidirataa pitkin primaariselta motoriselta aivokuorelta. (Kauranen 2011, 187.)

## **6 Tasapainon kehitys lapsuudessa**

Lapsen kehityksessä kaikki vaikuttaa kaikkeen. Kosketus- ja tuntoaisti, kehon asennon aistiminen, näköaisti, tasapaino- ja liikeaisti sekä kuuloaisti toimivat yhdessä. Seitsemänteen ikävuoteen asti lapsen kehitys on pääosin sensomotorista, eli lapsi tulee leikin avulla tietoiseksi omasta kehostaan ja ympäristöstään. (Hakala 2006.)

Imeväisellä koko kehon yleiset liikkeet ovat monimutkaisia, ja niitä esiintyy usein. Niillä näyttää olevan asteittainen alku ja loppu. Normaalikehityksessä vauvoilla on niin sanottuja hermostuneita, pieniä liikkeitä kaulassa, vartalossa sekä raajoissa. Nämä esihal-

litsevat liikemallit kehittävät erityisesti 3-5 kuukauden ikäisiä. Pään hallinnan puute vastasyntyneillä ei ole pelkästään voiman puutteesta johtuvaa, vaan se johtuu myös järjestäytyneen lihastoiminnan puutteesta. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 201.)

Imeväisikäisen karkeamotoriikan kehittymisen osavaiheet voidaan jakaa neljään osaan. 1-2 kuukauden ikäinen lapsi nostaa päätään, kääntää päätään sivuille päinmakuuasennossa, kannattelee päätään pienen hetken ja pystyy potkimaan ja heiluttelemaan raajojaan. 3-5 kuukauden ikäisenä lapsi kääntyy vatsalleen, vatsallaan maatessaan pystyy nojautumaan kyynärvarsiinsa ja istumaan tuettuna. 6-7 kuukauden ikäisenä lapsi istuu tukeutuen käsiinsä, kierii selälleen ja hakee tukea vasten tasapainoa. 8-12 kuukautinen lapsi kykenee istumaan ilman tukea selkä suorana, ryömii ja konttaa, nousee seisomaan tukea vasten, kävelee tuettuna ja seisoo ilman tukea. (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuori & Uotila 2012, 25.) Kun pieni lapsi alkaa istua itsenäisesti ja siten kehittämään vartalonhallintaa, hänen täytyy oppia vastaamaan taustalta tuleviin tasapainoa häiritseviin tekijöihin. Tämä edellyttää aistitiedon ja motorisen tiedon yhteistyötä, jotta pää ja vartalo pystyvät yhdessä osallistumaan asennonhallintaan. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 203.)

Noin puolen vuoden ikäisenä lapselle kehittyy suojeleheijasteita. Näiden avulla lapsi suojautuu kaatumisilta. Nämä heijasteet ovat kehittyneempiä refleksejä, joten niitä ei ole vastasyntyneellä lapsella. Noin puolen vuoden ikäiselle lapselle kehittyy eteenpäin suuntautuva suojeleheijaste. Lapsi ottaa käsillään alustasta kiinni, kun hänet asetetaan vatsamakuulle. Noin yhdeksän kuukauden ikäisenä, kun lapsi oppii istumaan ilman tukea, kehittyy sivulle suuntautuva suojeleheijaste. Istuessaan lapsi pystyy ottamaan sivuilta tukea, jotta ei kaatuisi kyljelleen. Noin vuoden ikäiselle lapselle kehittyy taakse suuntautuva suojeleheijaste. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 26 ó 27; Karling ym. 2009, 124.)

Tiettyjen kehitysvaiheiden puutteellinen kehittyminen vaikeuttaa seuraavien vaiheiden kehittymistä ja tämän vuoksi perusta olisi hyvä saada mahdollisimman vahvaksi. Ryömiminen ja konttaaminen nähdään erityisen tärkeinä vaiheina. Silloin ilmenee vastavuoroinen liikemalli ensimmäistä kertaa. (Karvonen 2000, 18.) 7-9 kuukauden iässä lapsi kurkottelee esineitä siirtämällä painopistettään puolelta toiselle sekä säätelemällä ruumiinliikkeitään. Painopisteen siirto mahdollistaa ryömimisen ja konttaamisen. (Vilén,

Vihunen, Vartiainen, Sivén, Neuvonen & Kurvinen 2006, 138.) Tavoitteena on, että lapsi oppii ryömimään ja konttaamaan mahdollisimman kehittyneellä tavalla. Näin hän oppii raajojen yhteistyön vastavuoroperiaatteella, jota tarvitaan liikkumisessa muutenkin. Ryöminen edistää tasapainoa ja koordinaatiota, selän, hartianseudun ja lantion hallintaa sekä lapsen tietoisuutta omasta kehostaan. Syvyysnäkeminen kehittyy konttaamisen aikana, kun lapsi nousee lattiapinnasta käsiensä ja jalkojensa varaan. Kehittyneen konttaamisen aikana molemmat aivopuoliskot työskentelevät yhdessä, jolloin raajat toimivat koordinoitusti. Jotta liike automatisoituisi, lapsen tulisi saada toistaa useasti tätä kehittyntä liikemallia. (Karvonen 2000, 18, 36.)

Pienen, kävelemään opettelevan lapsen pystyasennon hallinta on epävakaata, koska kehon painopiste on korkeammalla ja tukipinta ei ole niin laaja kuin istuma- tai makuuasennossa. Kävelyn opetteluvaiheessa lapset hallitsevat tasapainoaan stabiloimalla lonkkaa. Normaalisti lapsen lihasten aktivoituminen etenee kefalokaudaalaisesti eli päästä vartalon kautta jalkoihin. Kävelyn opettelu alkuvaiheessa lapsi kuitenkin kontrolloi tasapainoaan lantion lihasten avulla niin, että lihastoiminta etenee lantion alueelta kohti ylävartaloa. Tämän avulla lapsi pyrkii pitämään kehon sivusuuntaisen liikkeen mahdollisimman pienenä. (Talvitie ym. 2006, 230, 234 - 235.) 1-3 vuoden ikäisenä lapsi on oppinut kävelyn ja pystyasennon. Perusliikuntamuodot vahvistuvat ja liikkumisalue laajenee (Karvonen, Siren-Tiusanen & Vuorinen 2003, 54.)

Kaksivuotiaalla pallon potkaiseminen onnistuu, ja hyppääminen voi onnistua tasajalkaa (Kauranen 2011, 353). Kaksivuotiaana lapsi kulkee portaissa tasa-askelin (Vilén ym. 2006, 141). Tässä iässä lapsi ei vielä täysin hallitse kehoaan, eikä suunnanmuutoksia. Kaksivuotias lapsi kävelee itsenäisesti portaita ylöspäin, hypätessä putoaa molemmille jaloille ja yhdellä jalalla hyppely onnistuu noin kolme kertaa. (Karvonen ym. 2003, 50 - 51, 58 - 63.)

Kolmevuotiaan liikkuminen on vielä hidasta ja puutteellista koordinaation suhteen. Hypätessä lapsi kaatuu yleensä eteenpäin, sillä alastulo on vielä joustamatonta. (Kauranen 2011, 353.) Kolmevuotias osaa ajaa kolmipyöräisellä sekä kävelee portaat vuoroaskelin. Hyppiminen onnistuu molemmilla jaloilla. (Vilén ym. 2006, 141.) Yhdellä jalalla hyppely onnistuu noin 4-6 kertaa. Kolmevuotiaana oikea juokseminen alkaa kehittyä. Pal-

loa potkaistessa potku tapahtuu vielä suoralla jalalla, ja kehon liikkeet ovat vähäiset. (Karvonen ym. 2003, 50 - 51.)

Neljävuotiaan liikkeet ovat jouhevia. Hypätessä alastulo on joustavampi, ja ponnistaminen on tehokasta. (Kauranen 2011, 353.) Myös yhdellä jalalla hyppiminen sekä portaiden alastulo vuoroaskelin onnistuvat (Vilén ym. 2006, 141). Neljävuotias kykenee hyppimään noin kymmenen kertaa samalla jalalla, ja laukkahyppelykin alkaa onnistua. Juoksu alkaa olla tehokkaampaa. Potkaistessa lapsi taivuttaa potkaisevaa jalkaa taaksepäin. Etuperin kuperkeikka onnistuu alkeismuodossa. (Karvonen ym. 2003, 50 - 51.)

Viisivuotias pystyy yhdistelemään liikkeitä sujuvammin (Kauranen 2011, 353). Hiihtäminen, kaksipyöräisellä polkupyörällä ajaminen sekä luisteleminen alkavat onnistua (Vilén ym. 2006, 141). Viisivuotias pystyy kävelemään kapeaa viivaa pitkin (Karling ym. 2008, 130). Yhdellä jalalla seisominen luonnistuu noin 3-5 sekunnin ajan. Potkaistessa palloa jalassa näkyy suurempi heilahdus taakse- ja eteenpäin. Kuperkeikka on kehittyneempi kuin aikaisemmin. Lapsi hyppelee taitavasti, ja yhdellä jalalla hyppelee 15 metrin matkan noin 11 sekuntiin. Lapsi pystyy hyppäämään ylöspäin noin 30 cm ja eteenpäin noin 90 cm. Juoksu alkaa olla hyvin kehittyntä. (Karvonen ym. 2003, 51.) Tasapainon kehittyminen näkyy myös halukkuutena kiipeillä esimerkiksi puissa. Viiden vuoden iässä ihmisellä on kaikki motorisen kehityksen perusvalmiudet olemassa. (Vilén ym. 2006, 141.)

## **7 Tasapainon harjoittaminen lapsilla**

### **7.1 Tasapainon arvioiminen ja mittaaminen fysioterapiassa**

Lapsen motorisen kehityksen eri osa-alueiden tutkimiseen tarvitaan testejä, joiden avulla voidaan arvioida ja seurata lapsen kokonaiskehitystä. Standardoidut testit ovat perusta fysioterapeuttiselle ohjaukselle, ja ne tukevat lapsen motorista kehitystä. (Paalanen ym. 2010, 11.) Lasten hyvinvoinnin, kasvun, kehityksen ja terveyden tukemisen vuoksi olisi hyvä seurata ja arvioida lasten fyysismotorista suorituskykyä. Arvioinnin muotoa on kuitenkin hyvä harkita; miten ja kuinka usein tätä testataan. Testaaminen voi vaikuttaa

oleellisesti lasten liikunnan määrään. Testit voivat tuoda lisävirikkeitä lapsen liikkumiseen. Lapsi saa lisäideoita siitä, mitä voi tehdä ja miten voi tehdä uusia asioita. Testatesa lapsi voi oppia huomaamaan, miltä suoritus tuntuu sekä oivaltamaan omat senhetkiset taitonsa. (Halme 2008, 119.)

Karkeamotoriikan arviointiin on kehitelty erilaisia testejä, joiden tarkoituksena on seurlonta, diagnostisointi, hoidon suunnittelu ja muutoksen arviointi intervention jälkeen. Yksi paljon käytetty testi kömpelöiden lasten tunnistamisessa on Movement Assessment Battery for Children eli Movement ABC. Tämä testi sisältää kahdeksan osiota, jotka mittaavat kätevyyttä ja pallonkäsittelytaitoja sekä staattista ja dynaamista tasapainoa. Testin arviointiasteikko on kolmiportainen (0, 1, 2), ja kokonaispistemäärä vaihtelee nollassa kuuteentoista. Mitä korkeampi pistemäärä on, sitä enemmän esiintyy motorista kömpelyyttä. (Talvitie ym. 1998, 17 - 18.)

Bruininks-Oseresky-testi motorisesta osaamisesta on standardoitu, normi-referentoitu (norm-referenced) mitta, jota fysioterapeutit käyttävät kouluissa ja klinikoissa. Tästä Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-testistä on julkaistu myös toinen painos. Bot62 on yksilöllisesti johdettu mittari, jolla mitataan lapsilla ja nuorilla (4-21-vuotiailla) hieno- ja karkeamotoriikkaa. Se on tarkoitettu ammatinharjoittajien ja tutkijoiden käyttöön, jotta huomataan ja voidaan vertailla eroja, joiden avulla luonnehditaan motorista suoritusta, erityisesti hienomotoriikassa, kehon ja manuaalisessa koordinaatiossa, voimassa ja taitavuudessa. (Karting & Kopp 2007.)

BOT62-testi on motorinen testi, joka sisältää neljä osa-aluetta: hienomotoriikka, käsien koordinaatio, vartalon koordinaatio sekä voima ja ketteruus. Testissä muun muassa pujotellaan, piirretään, taitetaan ja leikataan, hypitään, tasapainoillaan, pallotellaan, punnerretaan ja heitetään. BOT62-testi on monipuolinen ja tarkka testi, jonka avulla voidaan tunnistaa 4-21-vuotiaan lapsen vahvuudet eri osa-alueittain. Vartalon koordinaatio-osio sisältää suuren lihaksiston koordinaation ja kontrolloinnin, joka edistää tasapainon ja asennon ylläpitoa. (Bruininks & Bruininks 2005, 1 - 2.)

Tehtäessä BOT62-testiä neurofibromatoosi 1:stä (periytyvä ihokasvainsairaus) sairastaville lapsille todettiin, että BOT62 on hyödyllinen mittaamaan ja huomaamaan motoriset kehitysviivästymät lapsilla. Testattavien lasten tulokset jäivät alle BOT62:n normaali-



lien pisterajojen. (Johnson, MacWilliams, Carey, Viskochil, D' Astous & Stevenson 2011.)

Jorvin karkeamotorinen testi 5-vuotiaille koostuu 13 osiosta. Se on kehitetty Jorvin sairaalassa ja on tarkoitettu 5-6-vuotiaiden lasten toimintakyvyn arvioimiseen. Testin tarkoituksena on selvittää lapsen motorisen suoriutumisen taso, toimia apuna terapiaa suunniteltaessa sekä motorisen kehityksen seurannassa. Testin osioista kaksi mittaa esiin käsitteilytaitoja, yksi seisomatasapainoa staattisessa asennossa ja loput kymmenen mittaavat asennon hallintaa erilaisten liikkumista edellyttävien tehtävien aikana. Jokaisen suorituksen yhteydessä arvioidaan suorituksen laadullisia ominaisuuksia, kuten symmetrisyyttä, joustavuutta, tasapainoa, suoritusrytmiiä, liikkuvuutta ja suuntautumiskykyä. Pisteytys perustuu onnistuneiden suoritusten määrään. Suoritus on sitä parempi, mitä korkeamman pistemäärän lapsi saa. (Talvitie ym. 1998, 22 - 23.)

Eräs tasapainoa arvioiva mittari on Bergin tasapainotestistä lapsille kehitetty Pediatric Balance Scale (PBS). Se on kehitetty 4-16-vuotiaille lapsille, joilla on lieviä tai keski- vaikeita ongelmia tasapainossa. PBS-testi koostuu 14 tehtävästä, jotka arvioidaan asteikolla 0-4. 0 pistettä tarkoittaa, ettei lapsi suoriudu tehtävästä ja 4, että lapsi suoriutuu tehtävän kaikista vaatimuksista. Maksimipistemäärä on 56. Mitä enemmän pisteitä lapsi saa, sitä parempi on hänen toiminnallinen tasapainonsa. Osassa tehtävistä arvioidaan suoritusaikaa (maksimi 30 sekuntia), toisissa suorituksen laatua. Tehtävillä arvioidaan lapsen selviytymistä kotona, koulussa ja yhteiskunnassa. Tutkimustulosten perusteella testi ei kuitenkaan ole riittävän tarkka erotellakseen lapsia, joilla on lieviä tasapaino- ongelmia lapsista, joilla on kohtuullisia tasapaino-ongelmia. (Granberg & Jeglinsky 2008, 45, 47.)

Lene on myös yksi työskentelyväline lasten kehitystä arvioidessa. Lene, eli leikki-ikäisen lapsen neurologinen arvio, on Pohjois-Karjalassa vuonna 1994 aloitettu viisi- vuotinen lasten kuntoutusprojekti. Lenen tarkoitus on parantaa perusterveydenhuollon valmiuksia lasten kehityksen vaikeuksien arvioimisessa ja seurannassa sekä tarvittavien tukitoimien suunnittelussa. Lenellä arvioidaan neljä ikäryhmää: 2,5-3-v, 4-v, 5-v, 6-v, ja pisteytys tapahtuu kolmen eri tason mukaan. Lenellä arvioidaan näkö- ja kuulohavaintoja, karkeamotoriikkaa, koordinaatiota, poikkeavia liikkeitä, vuorovaikutusta, tarkkaavaisuutta, puheen tuottamista ja ymmärtämistä, kuullun hahmottamista, kuulomaisia, lu-

kemisen valmiuksia, silmä ja käden yhteistyötä, leikkiä, omatoimisuutta sekä visuaalista hahmottamista. (Valtonen, Mustonen & työryhmä 2007, 2 - 7.)

Karkeamotoriikkaa testataan jokaisessa ikäryhmässä, ja koordinaatiota vain 5 ja 6-vuotiaiden kanssa. 2,5-3-vuotialla karkeamotoriikkaa arvioidaan siten, että O= normaali suoritus ja V= poikkeava suoritus. Neljävuotiaan tutkimuksissa arvioidaan asteikoilla 0= Lievää poikkeavuutta korkeintaan yhdessä tehtävässä, 1= Lievää poikkeavuutta kahdessa osatehtävässä tai selvä poikkeavuus yhdessä, mutta muut onnistuvat, 2= Lievää poikkeavuutta vähintään kolmessa osiossa. Viisivuotiailla arviointi tapahtuu asteikoilla 0=lievää poikkeavuutta korkeintaan yhdessä, 1=lievää poikkeavuutta 2-4 tehtävässä, tai pelkästään yhdessä selvästi näkyvää 2=enemmän vaikeuksia kuin edellisessä kohdassa mainitut. Kuusivuotiaan testissä on arviointina 0= poikkeavuutta korkeintaan yhdessä osiossa, 1=lievää poikkeavuutta 2-3 tehtävässä, ja 2=selvää poikkeavuutta yhdessä tai useammassa tehtävässä. (Valtonen ym. 2007, 12, 21, 29, 35.)

## **7.2 Miten tasapainoa harjoitetaan ja ohjataan**

Motorista taitoa opettaessa voidaan käyttää erilaisia ohjausmenetelmiä, ja niillä on erilainen merkitys motorisen taidon oppimisessa (Talvitie ym. 2006, 192). Kaksi terapeuttien eniten käyttämää ohjaustapaa uutta taitoa opettaessa ovat visuaalinen ohjaus eli demonstrointi ja sanallinen ohjaus, jolla kuvaillaan, kuinka tehtävä tulisi suorittaa (Gordon & Magill 2012, 154). Visuaalisten vihjeiden on todettu hyödyllisiksi eri-ikäisten opettamisessa. Ne ovat ihmisen suoriutumisessa suuremmassa roolissa kuin oman toiminnan kautta saadut asento- ja liikeaistien välittämät vihjeet ja ulkopuolelta tulevan manuaalisen ohjauksen tuloksena tuntoaistin kautta saadut vihjeet. Ihminen käyttää näköä palautteen antajana, ja tutkimusten mukaan suorituksen aikana annettu visuaalinen palaute parantaa suoritusta. Lapsilla visuaalinen havainnointi on tehokasta, kun kehitetään heidän kykyään erottaa ympäristöstä tulevia erilaisia vihjeitä. Oppimista voidaan tehostaa puhumalla, jolloin havainnoinnin ohella lapsi nimeää suorituksen keskeisiä tekijöitä. (Talvitie ym. 2006, 181 - 182, 190 - 191.)

Visuaalinen ohjaus on erityisen vaikuttava silloin, kun opetettava taito koostuu monesta liikkeestä, jotka tulee rinnastaa tai sarjoittaa tavalla, jota lapsi ei ole aikaisemmin koke-

nut tai jos lapsella on vaikeuksia seurata pitkiä sanallisia ohjeita. Toisen henkilön suorituksen havainnointi aktivoi sen aivojen osan, joka sisältää peilineuroneita. Nämä neuronit aktivoituvat näköaistin avulla, kun henkilö seuraa toisen henkilön suoritusta. Näköaistin avulla ihminen havaitsee tarkkoja liikesarjojen ominaisuuksia suorituksessa, jotka eivät muutu toisesta suorituksesta toiseen. Nämä ominaisuudet määrittelevät suorituksen aikana perustana olevat koordinoituneet liikekuviot. Kun esimerkiksi havainnoi toisen ihmisen kävelyä ja juoksua, on helppo erottaa kukin taito, sillä molemmilla on oma ainutlaatuinen koordinoitu liikerata. Peilineuronien rekisteröimä suoritus sekä näköhavainto tarkasta liikesarjasta yhdessä saavat havainnoijan muodostamaan eräänlaisen toimintasuunnitelman, jonka pohjalta hän itse yrittää suorittaa toimintoa. (Gordon & Magill 2012, 154 - 155.)

Vaihtoehto visuaaliselle ohjaamiselle on sanallinen ohjaus (Gordon & Magill 2012, 155). Sanallinen ohjaus on läheisesti yhteydessä motorisen oppimisen kognitiiviseen vaiheeseen, minkä vuoksi se on tärkeä taitojen oppimisen alussa. Selkeät lauseet ja ymmärrettävät käsitteet ovat edellytyksiä sanallisen ohjeen ymmärtämiselle. (Talvitie ym. 2006, 184 - 185.) Sanallisessa ohjauksessa on tärkeää huomioida kaksi asiaa: ohjeiden määrä ja henkilön huomiokyky. Sisällöllisesti ohjeiden määrän tulisi olla oppijan muistikapasiteetin rajojen sisäpuolella. Yleisesti tämä tarkoittaa sitä, että ohjeita tulisi olla vähän ja niiden tulisi olla ytimekkäät ja selkeät erityisesti lasten ja vanhusten kanssa työskenneltäessä. Tavallisesti oppiminen on parempaa, kun oppijan huomio on täysin liikkeessä itsessään. Usein ajatellaan, että suullinen ohjaus on vain sanoja, jotka kuvaavat, kuinka tehtävä tai liike tulisi suorittaa. Kuitenkin suullisella ohjauksella voidaan myös luoda mielikuvia, jotka auttavat oppijaa määrittelemään, kuinka tehtävä suoritetaan. Esimerkiksi lapsia voi opettaa hyppimään kehottamalla heitä liikkumaan niin kuin kanit liikkuvat. (Gordon & Magill 2012, 155.)

Manuaalisen ohjauksen kautta saaduilla tuntoärsykkeillä on enemmän hyötyä harjoittelun alkuvaiheessa, myöhemmin oppija hyötyy enemmän omasta sisäisestä järjestelmästä saadusta palautteesta (Talvitie ym. 2006, 192). Eri aistikanavien kautta tulevan tiedon yhdentymistä eli integraatiota voidaan käyttää tehostamaan motoristen suoritusoppimista. Pienillä lapsilla, joilla ei ole vielä kykyä ajatella abstraktisesti, pystytään mielikuvaharjoitusten avulla tehostamaan motoristen taitojen oppimista. Tähän kuitenkin on edellytyksenä, että lapsi pystyy havaitsemaan eri aistikanavien kautta tulevat

ärsykkeet ja yhdistämään ne halutun liikkeen aikaansaaviin motorisiin yksiköihin. (Talvitie ym. 1998, 7.)

Tasapainon hallintaa voidaan parantaa harjoitteilla, joihin liittyy näön kautta saatava palaute tasapainon hallinnasta ja painon jakaantumisesta tasaisesti alustaa vasten. Monipuolisilla harjoitteilla voidaan kehittää asennonhallintaa. Harjoittelulla halutaan vaikuttaa asennonhallintaan liittyviin sensorisiin, motorisiin ja kognitiivisiin tekijöihin, sekä tasapainoon. Harjoittelusta saadaan tehokkaampaa vastusta lisäämällä, tukipinnan vaihteluilla tai vaikeuttamalla tehtävää. (Talvitie ym. 2006, 236 ó 237.) Tasapainoa voi harjoittaa tarpeeksi haastavalla ja monipuolisella liikunnalla. Luonnossa liikkuminen, kuten lenkkeily, hiihto, erilaiset pallopelit ja tanssi kehittävät tasapainoa. (Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos 2014.)

Hyvä tasapaino on edellytys taitavalle liikkumiselle. Tämä ilmenee esimerkiksi erilaisissa hyppyissä. Tasapainoharjoituksiin liittyy tasapainon lisäksi myös taktiilisen ja kinesteettisen aistin vahvistamista. Harjoitukset kannattaa aloittaa laajalta tukipinnalta, mahdollisimman matalista alkuasunnoista. Liikkeitä voidaan tehdä kyljellään, mahaltaan, polvillaan sekä seisaaltaan. Taidon lisääntyessä liikkeisiin voi ottaa mukaan erilaisia välineitä. (Karvonen 2000, 89.)

Jumppatempuut kehittävät lapsen tasapainoa, avaruudellista suuntautumiskykyä, rohkeutta, reaktiokykyä, notkeutta, ketteryyttä sekä nopeutta. Näissä tempuissa lapsi käyttää aikuista tavallaan kiipeily- ja voimistelutelineenä. Tempujen tarkoituksena on opettaa lapsille vaihtelevia kehonasentoja ja niiden yhdistelmiä sekä kehon asennon muutoksiin sopeutumista eri alustoilla ja eri korkeuksilla. Aikuisen avulla harjoitellaan alkeita perusvoimisteluliikkeisiin. (Arvonen 2007, 51.)

Kotiin kannattaa hankkia erikokoisia ja -värisiä palloja. Pienen lapsen on helpompi käsitellä kookkaampia palloja. Ilmapallot ovat käyttökelpoisia sisätiloissa, mutta pienten lasten kanssa on huolehdittava, ettei puhjetun pallon osia joudu lapsen suuhun. Ilmapalloja yritetään pitää ilmassa, liihotellaan ilmapallo korkealla kädessä tai tanssitaan ilmapallojen kanssa. Aikuinen vierittää, heittelee ja pomputtaa palloa sekä innostaa lasta tavoittelemaan ja kurkottelemaan palloa. (Arvonen 2007, 52.)

Tyynyä voi käyttää tasapainovälineenä. Sen päällä voi seistä, sitä voi heitellä ja kuljettaa eri kehonosien välissä. Tyynyn voi asettaa pään päälle ja tehdä seuraavia harjoituksia: tasajaloin seisominen, sivuille kallistuminen, liikkuminen hitaasti ja nopeasti eri suuntiin. (Arvonen 2007, 88.)

### **7.3 Miksi tasapainoa harjoitetaan**

Hyvä tasapainokyky on perusta turvalliselle liikkumiselle. Tasapainoa tulisi harjoittaa, vaikka sen heikkenemisestä ei olisikaan vielä viitteitä. Tasapainon harjoittaminen ja ylläpitäminen on tärkeää kaatumisalttiuden pienentämiselle. Harjoittelulla parannetaan kehon hallintaa, sekä turvataan pystyssä pysymistä arjen eri tilanteissa. (Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos 2014.)

Seurantatutkimukset osoittavat, että yleensä koordinaatiota edellyttävät suoritukset lapsilla paranevat iän myötä. Schoemaker ja Kalverboer tutkivat fysioterapian vaikutuksia 669-vuotiaiden kömpelöiden lasten suorituskykyyn. Tutkimus osoitti, että harjoitusohjelman avulla pystyttiin muuttamaan merkittävästi lasten motorista suoritusta. Esimerkiksi staattinen tasapaino, pallon kiinniottaminen sekä liikkeiden suoritusnopeus parani. Harjoitusohjelman liikkeet eivät olleet samoja kuin testiliikkeet, joten harjoitteilla nähtiin olevan siirtovaikutusta uusiin tilanteisiin. Niinpä pienet lapset voivat hyötyä monipuolisesta harjoittelusta ja hyödyntää oppimiaan taitoja uusissa tilanteissa. Tutkijoiden mielestä kömpelöille lapsille on hyötyä nimenomaan varhaisessa vaiheessa aloitetusta harjoittelusta. (Talvitie ym. 1998, 14 - 15.)

Pelkkä ulkona vietetty aika tai liikunnallinen aktiivisuus eivät takaa erityistä kehitystä lapsen psykomotoriikassa, vaan merkittävänä tekijänä on liikunnan johdonmukaisuus, muoto ja intensiteetti. Lapsen fyysismotoriseen suoritukseen auttaa myös se, että lapsi saa säännöllisesti ohjausta liikuntaan. Merkittävä yhteys on myös sillä, miten usein lapsi käy vanhemman kanssa yhdessä liikuntapaikoissa, sekä mitä välineitä on mahdollista käyttää. Lapsen ja vanhemman välinen yhdessä vietetty aika on merkityksellistä lapsen fyysismotorisen suorituskyvyn kehittymisen kannalta. Kouluikä lähestyessä lapset ohjautuvat usein enemmän keskenään leikkimään, jolloin vanhemman liikuntaohjauksen rooli vähenee. (Halme 2008, 110 - 111.)

Seitsemänteen ikävuoteen asti lapsen kehitys on lähes kokonaan sensomotorista. Sensomotoriseksi älykkyydeksi kutsutaan kykyä yhdistää aistihavainnot ja motoriset liikesuoritukset toisiinsa. Nämä ovat oivalluksia siitä, miten jokin liike täytyy suorittaa, jotta päästään halutulla tavalla ympäristöön. Tasapainoaisin avulla lapsi aistii oman kehonsa suhteessa ympäristöön. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 26.) Lapsi tulee tietoiseksi sekä ympäristöstään, että omasta kehostaan leikin avulla. Hyvä kehon tietoisuus luo pohjan elämässä esimerkiksi koulutyöskentelylle, käyttäytymiselle ja tunne-elämän kasvuille. Kouluikään mennessä normaalin kehityksen mukaan lapsi hallitsee kaikki liikuntavalmiudet. (Storvik-Sydänmaa ym.2012, 11.)

## **8 Mannerheimin Lastensuojeluliitto**

Mannerheimin Lastensuojeluliitto (MLL) on valtakunnallinen kansalaisjärjestö. Järjestö on poliittisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton. Jäseniä Mannerheimin Lastensuojeluliitolla on yli 93 000 ja 565 paikallisyhdistystä ympäri Suomea. Liitto toimii yhteistyössä koti- ja ulkomaisten järjestöjen, yhteisöjen ja verkostojen kanssa. Liiton oma keskus toimisto on yhteyksissä myös ministeriöihin, viranomaisiin ja järjestöihin, piirit ja paikallisyhdistykset ovat yhteyksissä paikallisiin tahoihin. Mannerheimin Lastensuojeluliitto on mukana lapsi- ja perhepoliittisissa päätöksenteoissa. Lapsen oikeudet ja päätöksien vaikuttavuus lapsiin ovat tärkeässä asemassa. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2013.)

Liiton päätehtävänä on edistää lasten, nuorten ja lapsiperheiden hyvinvointia. Järjestöt tarjoavat mahdollisuuksia kaikenikäisille osallistua toimintaan yhdessä lasten, nuorten ja lapsiperheiden kanssa. Suomessa on kymmenen piirijärjestöä, jotka tukevat paikallisyhdistysten toimintaa. Järjestöllä on Lasten ja nuorten puhelin, jonne voi soittaa maksutta nimettöminä ja kertoa murheistaan. Toinen mahdollisuus on kirjoittaa Nuortenetin kirjepalveluun. Vanhemmillekin on oma Vanhempainpuhelin ja Vanhempainnetin kirjepalvelu. Vastaamassa ovat koulutetut henkilöt. Mannerheimin Lastensuojeluliitto pyrkii vaikuttamaan lasten ja nuorten kiusaamiseen, yksinäisyyteen, päihteiden käyttöön ja syrjäytymiseen. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2013.)

Suomessa on yli 500 perhekahvilaa, joihin ovat kaikki lapsiperheet tervetulleita. Perhekahviloissa lapsiperheet tutustuvat samassa elämäntilanteessa oleviin vanhempiin ja lapset saavat ikäistään seuraa. Perhekahvilassa leikitään, jutellaan sekä kuullaan asiantuntija-alustuksia. Asiantuntijavierailut suunnitellaan kahviloiden asiakkaiden toiveiden pohjalta. Perhekahvilat toimivat suurimmaksi osaksi vapaaehtoisvoimin. Perhekahviloita järjestetään erilaisissa kerhotiloissa, neuvoloissa, päiväkodeissa ja leikkipuistoissa. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2014.)

Mannerheimin Lastensuojeluliitto tekee yhteistyötä koulujen kanssa materiaalien ja tukiohjelmoiminnan kautta. Yksi työmuodoista on toimia lastenhoitoapulaisten välittäjänä. Järjestö kouluttaa myös tukihenkilöitä, sekä yhdessä neuvoloiden kanssa kehittää uusia tapoja tukea vanhempia. Järjestön internetsivuilla on laaja kirjo erilaisia materiaaleja 08-vuotiaiden kasvusta ja kehityksestä sekä erilaisia ideoita ja helpotuksia arjen tueksi. Liitto tuottaa myös erilaisia oppaita lasten terveellisen kehityksen tueksi. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2013.)

Mannerheimin Lastensuojeluliiton päämäärinä on osallistaa lapsi yhteiskunnan jäseneksi, turvallisen, hyvän ja onnellisen kasvuympäristön mahdollistaminen lapselle, vanhemmuuden tukeminen, vapaaehtoistyö, toisten auttaminen ja välittäminen sekä yhteisen vastuun kantaminen. Liiton arvoja ovat lapsen ja lapsuuden arvostus, yhteisvastuu, inhimillisyys suvaitsevaisuus, yhdenvertaisuus, ja ilo. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2013.)

Joensuun paikallisjärjestö kuuluu Järvi-Suomen piiriin. Paikallisjärjestö tarjoaa neljänä päivänä viikossa eri puolilla Joensuuta perhekahviloita klo 9.00-12.00. Kahviloita on maanantaisin Karsikon nuorisotalolla, tiistaisin Sinkkolan nuorisotalolla, torstaisin Hukanhaudan kylätalolla ja perjantaisin keskustassa NNKY:n tiloissa. Tarjolla on myös lastenhoitotoimintaa, Lasten ja nuorten puhelin, Vanhempainpuhelin ja kriisikeskuspuhelin. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2013.)

## 9 Opinnäytetyön prosessin eteneminen

Opinnäytetyömme aihe alkoi hahmottua keväällä 2013, kun yhdessä mietimme, mikä aihe kumpaakin kiinnostaa. Molempia kiinnosti lapset ja heidän kehityksensä. Aluksi kyselimme eri järjestöiltä, olisiko heillä toiveita tai tarvetta toiminnallisen opinnäytetyön toteutukselle. Olimme yhteydessä MLL:ään ja saimme sovittua heidän kanssaan, että toteutamme yhdessä perhekahviloihin lapsen motorista kehitystä tukevaa toimintapäivää niin, että käymme yhden viikon aikana jokaisessa neljässä perhekahvilassa.

Syksyllä 2013 sovimme MLL:n kanssa, että tapaamme heti tammikuun 2014 alussa, jolloin yhdessä mietimme tarkempaa toteutusta ja käytännön järjestelyitä. Toteutus toimintapäiville sovittiin keväälle, työharjoittelujaksomme jälkeiselle ajalle huhtikuulle. Tammikuun tapaamisessa aiheeksi tarkentui 05-vuotiaiden lasten tasapainon kehittyminen ja sen tukeminen, kun alun perin tarkoituksenamme oli käsitellä 25-vuotiaiden lasten karkeamotorisia taitoja. Aihe valikoitui MLL:n paikallisjärjestön yhteyshenkilön kanssa yhdessä pohtien, mikä vastaisi perhekahviloiden asiakkaiden tarpeita parhaiten.

Projektin suunnittelu alkoi keväällä 2013, ja tammikuussa 2014 aihe tarkentui ja sovittiin tarkemmista aikatauluista toteutuksen osalta. Toiminnallinen viikko toteutettiin viikolla 17 ja 18, yhteensä neljänä päivänä. Ennen toiminnallista viikkoa teimme toteutuksestamme mainoksen perhekahviloissa näytettäväksi. Lisäksi asiasta ilmoitettiin järjestön omalla Facebook-sivulla. Toiminnallinen osio toteutui perhekahviloiden tiloissa, ja olimme ennen tätä olleet tarkemmin yhteydessä perhekahviloiden työntekijöihin käytännön asioiden osalta. Alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoituksenamme oli suunnitella jonkinlainen diplomi tai opasvihkonen aiheeseen liittyen. Aiheen tarkentuessa päädyimme tekemään vinkkilehtisen lasten vanhemmille ja MLL:lle. Tämä tuotoksemme jää mahdollisesti MLL:n verkkosivuille, josta vanhemmat ja perhekahviloiden työntekijät voivat jatkossakin hyödyntää. Tavoitteenamme oli saada opinnäytetyömme esitettävään kuntoon toukokuun loppuun mennessä, mutta työharjoittelun vuoksi opinnäytetyön valmistuminen siirtyi syksylle 2014.



Pidimme säännöllisin väliajoin opinnäytetyöprosessimme edetessä palavereja ohjaavan opettajan kanssa. Ohjaukset oli kaiken kaikkiaan viisi. Näissä palaverissa saimme tietoa ja selvennystä opinnäytetyöprosessin vaiheista sekä neuvoja ja parannusehdotuksia opinnäytetyön sisältöön ja toiminnallisen osion suunnitteluun ja toteutukseen liittyen.

Teoriatiedon hakemisen aloitimme heti, kun aiheemme oli varmentunut tammikuussa 2014. Tietoperustaa hankittaessa asiasanoja olivat muun muassa motorinen oppiminen, motorinen kehitys, tasapaino, motorinen oppiminen lapsilla. Englannin kielisiä hakusanoja olivat esimerkiksi motor learning, motor control, children balance. Eniten tietoa löysimme kirjoista sekä internetistä Googlen hakukoneen kautta. Etsimme myös aiheeseen liittyvää tietoa kansainvälisistä tietokannoista, kuten PEDRO, PubMed sekä CINAHL. Tietoperustassa käytimme suurimmaksi osin kirjallisuutta niiden luotettavuuden vuoksi.

## **10 Toiminnallisen osion suunnittelu ja sen eteneminen**

### **10.1 Vuorovaikutukselliset asiat**

Kaikissa pedagogisissa ja terapeuttisissa prosesseissa on lapsen ja aikuisen välisellä suhteella hyvin ratkaiseva merkitys. Toimiva suhde on välttämätön edellytys sekä työn tuloksille että onnistuneelle tukemiselle. Tietenkin on myös suuri merkitys sillä, millainen ohjaaja on persoonaltaan. Ensinnäkin ohjaajalla on ryhmässä havainnoitsijan rooli, eli hän pitää lapsia silmällä, mutta puuttuu mahdollisimman vähän lasten väliseen vuorovaikutukseen. Toiseksi ohjaajalla on myös henkilökohtainen suhde jokaiseen lapseen. (Zimmer 2011, 145.)

Lapsen tulee saada tuntee, että ohjaaja iloitsee siitä, että lapsi on tullut tunnille ja että ohjaaja kiinnostaa jokaisen lapsen tilanne erikseen. Liikuntatilanteissa ohjaaja ei saa painostaa lasta eikä pakottaa tekemään harjoitteita, joihin lapsi ei itse koe olevansa valmis. Lapsella on oikeus vetäytyä pois toiminnasta ja päättää itse, kuinka paljon hän osallistuu. (Zimmer 2011, 145, 148.) Lapset tietävät usein asioita, joita aikuiset eivät, ja

he katsovat maailmaa eri perspektiivistä. Tämän vuoksi lapsia ja heidän mielipiteitään tulee kunnioittaa siinä missä aikuistenkin. Lapsia tulee rohkaista edistämään mahdollisuuksiaan. (Graham 2007, 7 - 8.)

Tutun ja turvallisen henkilön läsnäolo antaa lapselle turvallisuuden tunteen uudessa tilanteessa, jolloin lapsi voi kokonaan omistautua tehtävien suorittamiseen. Etenkin pienillä, alle kolmivuotiailla lapsilla, tuttu aikuinen on ryhmässä leikkikaveri, luottamushenkilö sekä auttaja. Ohjaajan tulisi kiinnittää huomiota siihen, ettei lapsen huoltaja hyvää tarkoittaen estä lapsen omatoimisuutta auttamalla liian herkästi. Lapsiaikuisryhmässä aikuisella on mahdollisuus nähdä lapsensa toisesta näkökulmasta. Kuinka lapsi leikkii ja toimii toisten kanssa, kuinka hän oppii luottamaan uusissa tilanteissa omaan liikkumiskykyynsä ja kuinka hänen toimintatilansa leikeissä laajenee. Monet vanhemmat luottavat usein lapsen kykyihin enemmän ryhmässä kuin kotiympäristössä. (Zimmer 2011, 157.)

## **10.2 Toiminnallisen osion suunnitelma**

Tuotteistamisella tarkoitetaan usein organisaation tai työyksikön tuottamien ja asiakkaan saamien palvelujen paketoitua, jossa palvelut määritellään, täsmennetään ja profiloitetaan tarkemmin. Palvelukuvauksen myötä tulisi käydä ilmi palvelun nimi, kenelle se on suunnattu, palvelun tavoite ja tarkoitus, hyödyt, resurssit, palvelun sisältö, laatu, miten palvelua arvioidaan, arviointi sekä tuotantokustannukset. (Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvointin laitos 2011.)

Järjestelmällinen ja toimiva suunnittelu ovat tärkeimmät asiat menestyneeseen tapahtumaan. Mikään tapahtuma ei saavuta täyttä potentiaaliaan ilman luovaa ja vaikuttavaa markkinointia ja viestintästrategiaa. (Bowdin, Allen, O'Toole, Harris & McDonnell 2006 34 - 35.) Markkinointiviestintä on tärkeä osa yrityksen toimintaa. Tietoa yrityksestä, sen mahdollisista palveluista ja tuotteista ei olisi ilman viestintää. Markkinointiviestintä tarkoittaa käytännössä kaikkea, mikä tuottaa näkyvyyttä ja kuuluvuutta yritykselle. Mainontaan suhtaudutaan uteliaasti ja kiinnostuneesti. Sen on annettava informaatiota ja ideoita asiakkaalle. Mainonnan tehtävänä on herättää huomiota, kiinnostusta, halua ja toimintaa sekä informoida, viihdyttää ja vedota tunteisiin. (Korkeamäki, Lindström,

Ryhänen, Saukkonen & Selinheimo 2002, 93 - 95.) Lasten ja nuorten, eli heidän, joille palvelu on suunnattu, mukaan ottaminen suunnitteluun kehittää palvelun tehokkuutta ja vaikuttavuutta (Graham, 2007, 8).

Ennen toiminnallisen osion toteutusta teimme toimintapäivistä mainoksen, jota jaettiin etukäteen perhekahviloissa sekä toimistossa. Mainos laitettiin myös paikallisjärjestön facebook-sivuille sekä internetsivuille. Kävimme itse etukäteen tutustumassa tiloihin, jolloin samalla kerroimme tulevista toimintapäivistä paikalla oleville henkilöille. Näin pyrimme tiedottamaan toimintapäivistä mahdollisimman monille asiasta kiinnostuneille perheille. Mainos löytyy liitteenä opinnäytetyömme lopusta (liite 1).

Jotta pystyimme toteuttamaan toiminnallisen osion, meidän piti etsiä kirjallisuudesta ja erilaisista tietolähteistä aiheeseen liittyviä leikkejä ja harjoitteita. Etsimme erilaisia lapsille sopivia tasapainoa kehittäviä harjoitteita, joihin ei tarvitse mitään erityisiä välineitä. Halusimme valita harjoitteiksi sellaisia, joita pystyy tekemään myös kotona kotiympäristöstä löytyvillä välineillä. Pyrimme miettimään jokaisesta harjoitteesta varioidun version, jotta tarpeen tullen pystyimme helpottamaan tai vaikeuttamaan tehtävää lapsen taitotaso huomioiden.

Tuokioon kuuluvia harjoitteita lähdimme kartoittamaan eri tietolähteistä lasten iän perusteella. Koska kohderyhmänä olivat 05-vuotiaat lapset, keskityimme pääasiassa hakemaan alle kouluikäisille sopivia harjoitteita. Otimme omaan leikkipankkiimme paljon erilaisia leikkejä, joita pystyimme soveltamaan tilanteen mukaan, riippuen lasten määrästä ja ikäjakaumista. Valitsimme leikkejä ja harjoitteita MML:n toimistolta ja kahviloista löytyvien välineiden, tilojen ja oman mielikuvituksen avulla.

Opinnäytetyön tuoksen tueksi koostimme aiheeseen liittyvän vinkkilehtisen. Suunnitelimme itse lehtisen ulkoasun ja pyrimme tekemään siitä mahdollisimman selkeän ja lapsiperheille sopivan. Otimme teemaksi matosen, joka on mukana mainoksissa ja vinkkivihkosessa, sekä palaute lomakkeessa. Käytimme eri värejä tuomaan piristystä ja lapsenmielisyyttä vihkoseen sekä mainoksiin. Piirsimme itse lehtisen kuvat ja sisältöön valitsimme tietoa motorisista taidoista, joita lapsella keskimäärin on eri ikävuosina. Lisäksi liitimme lehtiseen vinkkejä motorista kehitystä ja tasapainoa tukeviin harjoitteisiin.

### 10.3 Toiminnallisen osion toteutus

Toiminnallisen opinnäytetyömme tuotoksena syntyi toimintaviikko Mannerheimin Lastensuojeluliiton perhekahviloihin. Toimintaviikko koostui neljästä eri perhekahvilassa toteutetusta toimintapäivästä. Jokaisessa neljässä perhekahvilassa päivä alkoi lasten huoltajille suunnatulla lyhyellä teoriaosion, jonka jälkeen oli vuorossa lapsille tarkoitettu toiminnallinen osio. Toiminnallinen osio sisälsi erilaisia motorista kehitystä ja tasapainoa tukevia leikkejä ja harjoitteita. Toimintapäivän teorian tiedon tueksi koostimme vinkkilehtisen 0-5-vuotiaiden lasten vanhemmille. Vinkkilehtinen sisältää niitä leikkejä ja harjoitteita, joita hyödynsimme toimintatuokion toteutuksessa. Vinkkilehtisessä kerrotaan lyhyesti, mitä motorisia taitoja lapsella keskimäärin on missäkin iässä, sekä vinkkejä kuinka taitoja voisi kehittää etenkin tasapainon osalta. Toimintapäivien sisältö (liite 2), sekä vinkkilehtinen (liite 3) löytyvät liitteinä opinnäytetyömme lopusta.

Joka päivä muodostui erilainen tapa toteuttaa toimintatuokio (kuva 1).



Kuva 1. Lasten toimintatuokio (Kuva: Pirita Tissari).

Toimintapäivien aluksi kerroimme huoltajille eri-ikäisten lasten tasapainon kehityksestä. Jokaiselle jaettiin vinkkilehtinen, jossa oli karkeasti tietoa tasapainon kehityksestä eri

ikävaiheissa ja siitä, miten sitä voi tukea eri leikein sekä toiminnoin. Perheille annettiin mahdollisuus kysellä asioista ja pieni hetki yhteiselle keskustelulle aiheesta. Lopuksi leikimme ja ohjasimme lapsille heidän ikätasoaan vastaavia leikkejä ja toimintoja, jotka tukevat heidän tasapainonsa kehitystä kyseisessä ikävaiheessa.

Motoristen taitojen ohjauksessa voidaan käyttää erilaisia ohjausmenetelmiä ja koska lapsilla visuaalinen havainnointi on tehokasta, käytimme pääasiassa ohjausmenetelmänä visuaalista ohjaamista. Yhdistimme visuaaliseen ohjeistukseen lisäksi sanalliset ohjeet. Teimme niin, että toinen meistä kertoi mitä tehdään ja miten tehdään ja toinen näytti harjoitteen demonstroimalla sen. Pyrimme pitämään sanalliset ohjeet lyhyinä ja selkeinä. Joissain tilanteissa pyrimme myös luomaan mielikuvia siitä, kuinka harjoite tulisi tehdä. Esimerkiksi tyynyttä toiselle liikkua sanoimme lapsille, että öKuvitellaan, että tyynyt ovat kiviä ja lattia niiden välissä vettä. Yritetään nyt liikkua kiveltä toiselle niin, että varpaat eivät kastu.

Hyödynsimme erilaisia leikkejä lasten motoriikan tukemiseen ja pyrimme pitämään päivän niin lapsille kuin vanhemmillekin suunnattuna. Olimme suunnitelleet toiminnallisen osion niin, että motorisilta taidoiltaan eritasoiset lapset pystyvät osallistumaan toimintaan. Ennen perhekahviloiden aukeamista valmistelimme tiloihin eritasoisia tehtäviä. Teippasimme esimerkiksi maalarinteipillä lattiaan erilaisia ruutuja ja viivoja. Meillä ei ollut etukäteen tietoa osallistujien määrästä tai siitä, mikä ikäisiä he ovat, joten valmistelimme mahdollisimman paljon ja eri vaatavuustasoisia tehtäviä toiminnallista osiota varten. Pyrimme tekemään osan harjoitteista ryhmässä, jotta kaikki pystyivät osallistumaan samaan aikaan. Pääasiassa hyödynsimme tilanteissa harjoitteita, joita olimme vinkkilehtiseen liittäneet, mutta otimme myös osallistujien toiveita ja ideoita huomioon. Jokaisen päivän päätyttyä pyysimme palautetta osallistujilta erillisellä palauttekaavakkeella päivän antia koskien. Päivittäin kävimme yhdessä palautteen läpi miettiessä, voisiko sitä hyödyntää seuraavan päivän toteutuksessa.

Perhekahviloissa väki määrä vaihteli. Hukanhaudalla oli kaksi aikuista ja neljä lasta, arvioilta 03-vuotiaista. Keskustassa NNKY:n kahvilassa oli viisi aikuista ja lapsia noin kahdeksan. Tarkkaa lukua on vaikea arvioida, sillä osa oli koko kahvilan aukioloajan matkassa, ja osa piipahti vain nopeasti ohi menen. Lapset olivat arvioilta 06-vuotiaita.

Karsikon kahvilassa oli kolme aikuista ja viisi lasta, arviolta 14-vuotiaita. Sinkkolassa oli eniten väkeä, kahdeksan aikuista ja arviolta kymmenen 03-vuotiasta lasta.

#### 10.4 Palaute toiminnallisesta osiosta

Pyysimme toimintaan osallistuneilta perheiltä palautetta tuokion hyödyllisyydestä sekä vinkkilehtisen hyödyllisyydestä heille ja heidän perheilleen asteikolla 0-10, jossa 0 tarkoittaa ei lainkaan hyödyllistä ja 10 erittäin hyödyllistä.



Taulukko 1. Palautekyselyn tulokset

Palautteeseen vastanneita oli yhteensä 12 henkilöä, joista yksi oli perhekahvilan työntekijä. Suurin osa vastanneista koki toiminnallisen tuokion melko hyödylliseksi tai hyödylliseksi ja kaikki palautetta antaneet kokivat vinkkilehtisen melko hyödylliseksi tai hyödylliseksi. Palautteen perusteella vinkkilehtinen koettiin hyödyllisemmäksi kuin toiminnallinen tuokio, kuten taulukosta 1 ilmenee.

Palautelomakkeessa oli myös mahdollisuus antaa sanallista palautetta. Saamamme sanallinen palaute oli pääosin positiivista. Vastajaat olivat tyytyväisiä tuokioon sekä vinkkilehtiseen: ökivoja juttuja yksinkertaisilla välineillä, ötoimintatuokio lapsille oli erittäin hyvä ja innostavaö, övinkkivihkossa on hyvin yhdistetty tiedot kompaktiin pakettiin. Avoimessa palautteessa oli myös ilmaistu toive, että tällaisia toimintapäiviä saisi

olla perhekahviloissa useamminkin. Palautelomake löytyy liitteenä opinnäytetyömme lopusta (liite 4).

## **11 Pohdinta**

### **11.1 Opinnäytetyön toteutus**

Suunnitelmavaiheessa olisimme voineet heti alkuun tehdä tarkan aiherajauksen, jotta olisimme saaneet opinnäytetyöprosessin nopeammin käyntiin ja tiedonhakeminen olisi voinut kunnolla alkaa. Alkuvaiheessa suunnitelmien muutokset veivät aikaa. Myös välillä olleet pitkät työharjoittelut katkaisivat opinnäytetyöprosessin. Näiden asioiden vuoksi emme saaneet opinnäytetyötämme valmiiksi alun perin sovituksi ajaksi, ja opinnäytetyöprosessi pitkittyi.

Tiedonhaussa hyödynsimme aikaisemmin tehtyjen opinnäytetöiden lähdeluetteloja ja teorian tietoa etsimme koko opinnäytetyöprosessin ajan. Kuitenkin olisi ollut parempi, että koko teoriapohja olisi ollut valmiina ennen toiminnallisen osion toteutusta. Aikataullisista syistä jouduimme kuitenkin hakemaan teorian tietoa opinnäytetyöhömmä ja täydentämään prosessin alussa haettuja tietoja vielä toiminnallisen osion toteuttamisen jälkeenkin.

Raportin teoriaosuudessa olisimme voineet keskittyä enemmänkin vuorovaikutuksellisuuteen huoltajien ja perhekahviloiden työntekijöiden kanssa. Teoriaosuus toimintapäivissä oli kuitenkin suunnattu heille, joten asiaan perehtyminen olisi ollut eduksi ennen toteutusta. Vuorovaikutuksesta lasten kanssa kuitenkin käsitelimme raportissamme.

Kokonaisuudessaan olisimme perheiltä saadun palautteen perusteella voineet antaa vieläkin enemmän ohjeita tasapainon kehityksen tukemiseen sekä tuokiossa olisimme voineet keskittyä pelkästään kyseisillä kerroilla olleiden lasten ikin. Viimeisellä kerralla saimme eniten palautetta toimintapäivästä. Harmiksemme emme enää siinä vaiheessa voineet hyödyntää saatua palautetta toteutuksessa. Mutta jatkoa ajatellen oli palaute hyödyllistä. Osallistujissa oli monenikäisiä lapsia, vauvasta esikouluikäiseen, joten mei-

dän täytyi tehdä harjoitteista variaatioita motorisilta taidoiltaan eritasoisille lapsille. Oman haasteensa toiminnallisen osion toteutukselle toi epätietoisuus osallistujien määrästä, minkä verran, minkä ikäisiä ja millaiset motoriset taidot omaavia lapsia perhekahvilaan tulee. Lasten mielenkiinnon säilymiseksi pyrimme pitämään tapahtuman teoriaosuuden mahdollisimman lyhyenä.

Olimme opinnäytetyöprosessin alusta toiminnallisen osion toteutukseen saakka tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajamme, Mannerheimin Lastensuojeluliiton, kanssa. Yhteistyö sisälsi palavereja koskien toiminnallisen osion sisältöä ja aikataulutusta sekä käytännön järjestelyitä. Huomioimme toimeksiantajamme toiveita ja ideoita opinnäytetyössämme.

## **11.2 Opinnäytetyön tuotos**

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt toimintapäivän sisältö onnistui mielestämme hyvin. Valitsimme tuokioon leikkejä ja harjoitteita, jotka liittyivät lasten motoriseen kehitykseen ja etenkin tasapainon harjoitteluun, ja olivat kirjallisuudessa perusteltuja. Onnistuimme mielestämme hyvin varioimaan harjoitteet niin, että niistä oli mahdollista ohjata helpompi tai vaikeampi versio. Onnistumisen tunnetta lisäsi huoltajilta saatu suullinen palaute tuokiosta. Suurin osa antoi positiivista ja kannustavaa palautetta ja koki, että he olivat saaneet tuokiosta myös itselleen työkaluja lasten motoristen taitojen kehittämisen tueksi. Lapset olivat innolla mukana alku-ujouden jälkeen, ja he myös itse ideoivat erilaisia variaatioita harjoitteista ja leikeistä.

Vinkkilehtisestä olisimme voineet saada ulkoasultaan paremman, jos olisimme saaneet yhteistyökumppaniksi esimerkiksi muotoilualan opiskelijan. Pieniä kieliäsuullisia ja rakenteellisia epäkohtia huomasimme vasta jälkeenpäin. Nämä olisi mahdollisesti voitu välttää luetuttamalla vinkkilehtistä useammilla ulkopuolisilla henkilöillä, kun aikataulullisista syistä vain yksi ulkopuolinen henkilö luki lehtisen läpi.

## **11.3 Ammatillinen kasvu ja oma oppiminen**



Opinnäytetyöaihe, jolla on toimeksiantaja, lisää vastuuntuntoa opinnäytetyöstä sekä opettaa projektinhallintaan. Projektinhallinta sisältää täsmällisen suunnitelman tekemisen, tietyt ehdot ja tavoitteet toiminnalle, aikataulutuksen sekä tiimityön. Ulkopuolelta saatu opinnäytetyöaihe tukee ammatillista kasvua. (Vilka & Airaksinen 2003, 17.)

Opinnäytetyötä tehdessämme on tapahtunut paljon ammatillista kasvua prosessin varrella. Olemme perehtyneet erilaisiin alan aineistoihin ja oppineet katselemaan kriittisemmin eri lähteitä. Tietoperustaa tutkiessa olemme syventyneet paljon lapsen motoriseen kehitykseen ja erityisesti tasapainoon, jonka avulla erilaiset toimintakyvyn mittarit ja testaukset sekä niiden käyttötarkoitukset ovat tulleet tutummiksi. Toimeksiantajan kanssa yhteistyö sujui moitteetta, ja sen kautta myös moniammatillinen yhteistyö kehittyi. Toimintapäivien aikoina huoltajien ja henkilökunnan kanssa keskustellessa sai paljon pohtia eri asioita fysioterapeutin näkökulmasta, tässä vahvistui ammatillinen kasvaminen.

Opinnäytetyön suunnitelmaa ja raporttia kirjoittaessa sekä vinkkilehtistä työstäessä olemme oppineet käyttämään Word-tekstinkäsittelyohjelmaa kattavasti. Alusta asti olemme pyrkineet kiinnittämään huomiota opinnäytetyöraportin ulkoasuun ja siihen, että se on ohjeiden mukaan laadittu. Vinkkilehtistä koostaessa jouduimme pohtimaan tekstinasettelua ja lehtisen ulkoasua hieman eri lähtökohdista, kun piirsimme ja skannasimme itse lehtiseen kuvat. Lisäksi vinkkilehtisen teoria- ja harjoiteosiot täytyi saada lyhyesti ja ytimekkäästi kirjoitettua, jotta lehtinen olisi mahdollisimman selkeä ja helposti luettava.

#### **11.4 Luotettavuus ja eettisyys**

Kirjallinen materiaali ei välttämättä ole aina kelvollista ja kytkeydy suoraan omaan työhön. Tämän vuoksi kirjallisuuden valinnassa tarvitaan harkintaa ja lähdekritiikkiä. Lähteiden käytössä tulisi suosia alkuperäisiä lähteitä. Myös lähteen ikään kannattaa kiinnittää huomiota. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 113.)

Pyrimme olemaan tiedonhakuprosessissa lähdekriittisiä. Paljon tietoa olisi löytynyt erilaisilta internetsivustoilta, mutta niiden luotettavuudesta ei ollut varmuutta. Hyödyn-

simme mahdollisimman tuoreita lähteitä, jotka ovat alan asiantuntijoiden kirjoittamia. Mikäli jostain kirjasta löytyi useampi painos, pyrimme käyttämään aina uusinta painosta. Myös niissä tapauksissa, kun jossakin lähteessä oli viitattu alkuperäiseen lähteeseen, yritimme löytää sen ja hyödyntää sitä opinnäytetyömme teoriapohjassa.

Opinnäytetyömme ja toiminnallisen osion luotettavuutta olisi lisännyt, jos teoriapohja olisi ollut täysin valmis ennen toiminnallisen osion toteutusta. Nyt etsimme teorian tietoa tapahtuman järjestämisestä sekä ennen, että toiminnallisen osion toteuttamisen jälkeen. Lähdeviittaukset pyrimme tekemään mahdollisimman tarkasti ja asianmukaisesti, jotta lukija löytää halutessaan alkuperäisen lähteen.

### **11.5 Jatkokehitysmahdollisuudet**

Jatkokehitysideoita työlle voisi olla samantyylisten toimintaviikkojen pitäminen, mutta hiukan eri aiheella, esimerkiksi karkeamotoriikasta joku toinen osa-alue, kuten käsitteilytaidot tai liikkumistaidot. Saamamme palautteen perusteella vanhemmat toivoisivat tällaisia toimintapäiviä olevan enemmänkin. Tapahtuman voisi myös esimerkiksi järjestää Mannerheimin Lastensuojeluliiton kauden avajaisiin tai kauden päättäjäisten yhteyteen. Yksi idea jatkon kannalta voisi olla kyselyn tekeminen vanhemmille liittyen yleisesti lasten motoriseen kehitykseen. Näin saataisiin kartoitettua vanhempien tietämyksen tasoa, ja tarvittaessa voitaisiin koostaa tietopaketti aiheesta.

## Lähteet

- Ahtiainen, J. 2007. Tasapaino. Teoksessa Keskinen, K.L., Häkkinen, K. & Kallinen, M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura Ry, 187-188.
- Arvonen, S. 2007. Meidän perhe liikkuu. Jyväskylä: WSOY.
- Bowdin, G., Allen, J., O'Toole, W., Harris, R. & McDonnell, I. 2006. Events Management. Great Britain: Elsevier Ltd.
- Bruininks, R. H. & Bruininks, B. D. 2005. BOT 2 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. Minneapolis: Pearson.
- Campbell, S.K. 2012. The Child's Development of Functional Movement. Teoksessa Campbell, S.K., Palisano, R.J. & Orlin, M.N. (toim.) Physical therapy for children. St Louis: Elsevier Saunders, 76.
- Gallahue, D.L. & Ozmun, J.C. 2006. Physical Development of Children. Teoksessa Gallahue, D.L. & Ozmun, J.C. (toim.) Understanding motor development. New York: McGraw-Hill, 254-256.
- Gordon, A.M. & Magill, R.A. 2012. Motor Learning: Application of Principles to Pediatric Rehabilitation. Teoksessa Campbell, S.K., Palisano, R.J. & Orlin, M.N. (toim.) Physical therapy for children. St Louis: Elsevier Saunders, 154-155.
- Graham, J. 2007. Ethical and legal framework of paediatric physiotherapy practice. Teoksessa Pountney, T. (toim.) Physiotherapy for Children. Philadelphia: Butterworth Heinemann Elsevier, 7-8.
- Granberg, A. & Jeglinsky, I. 2008. Bergin tasapainotesti lapsille: Luotettava, mutta ei riittävän erottelava. Fysioterapia 55 (7), 45-47.
- Hakala, T. 2006. Lapsen sensomotorinen kehitys (lapsen liikkumisen kehittyminen). <http://www.nettineuvo.fi/index.asp>. 8.4.2014.
- Halme, T. 2008. Fyysismotorinen suorituskky ja sitä selittävät tekijät 368-vuotiailla lapsilla. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Houglum, P.A. 2010. Therapeutic exercise for musculoskeletal injuries. Champaign: Human Kinetics.
- Johansson, R. & Äärimaa, T. 2004. Korvan, kuulon ja tasapainon häiriöt. Teoksessa Sillanpää, M., Herrgård, E., Iivanainen, M., Koivikko, M. & Tantala, H. (toim.) Lasten neurologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 228.
- Johnson, B., MacWilliams, B., Carey, J.C., Viskochil, D.H., D'Astous, J.L. & Stevenson, D.A. 2011. Motor Proficiency in Children with Neurofibromatosis Type 1. Pediatric Physical Therapy. 22 (4), 344-348. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3235042/>. 2.9.2014.
- Karling, M., Ojanen, T., Sirén, T., Vihunen, R. & Vilén M. 2008. Motorinen kehitys. Teoksessa Karling, M., Ojanen, T., Sirén, T., Vihunen, R. & Vilén M. (Toim.) Lapsen aika. Helsinki: WSOY, 66,130.
- Karting, D. & Kopp, K. 2007. Review of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2). Physical & Occupational Therapy in Pediatrics. 70(4), 87-102. [http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/J006v27n04\\_06](http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/J006v27n04_06). 1.10.2014.
- Karvonen, P. 2000. Hyppää pois!. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Karvonen, P., Siren-Tiusanen, H. & Vuorinen, R. 2003. Varhaisvuosien liikunta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere: Tammerprint Oy.
- Korkeamäki, A., Lindström, P., Ryhänen, T., Saukkonen, M. & Selinheimo, R. 2002. Asiakasmarkkinointi. Porvoo: WSOY.
- Lahtinen-Suopanki, T. 2008. Terve Koululainen óprojekti: Alakouluikäiset liikkeelle. Fysioterapia 55 (7), 4-8.
- Magill, R.A. 2011. Motor learning and control concepts and Applications. New York: McGraw-Hill.
- Mannerheimin Lastensuojeluliitto. 2013. MLL edistää lapsiperheiden hyvinvointia. <http://www.mll.fi/ml/>. 8.10.2013.
- Mannerheimin Lastensuojeluliitto. 2014. Perhekahvilat, kerhot ja vertaisryhmät. <http://www.mll.fi/vanhempainnetti/paikallintoiminta/>. 9.4.2014.
- Mayston, M. 2007 Motor control in developmental neurology. Teoksessa Pountney, T. (toim.) *Physiotherapy for Children*. Philadelphia: Butterworth Heinemann Elsevier, 65-66.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S.-E. 2009. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.
- Niilo Mäki Instituutti. 2014. Motoriikka. <http://www.nmi.fi/oppimisvaikeudet/motoriikka>. 25.9.2014.
- Paalanen, T., Kankkunen, P. & Suominen, T. 2010. Fysioterapeuttien ohjausvalmiudet kaipaavat kohennusta alle puolitoistavuotiaiden motorisen kehityksen tukemisessa. Fysioterapia 57 (3), 10-12.
- Ryöppy, S. 1997. Lasten ortopedia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Saarikoski, R., Stolt, M. & Liukkonen I. 2012. Tasapainon ja pystyasennon testaaminen ja harjoittaminen. Duodecim. [http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=jal00021](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=jal00021). 31.1.2014.
- Sand, O., Sjaastad, Ø.V., Haug, E., Bjålie, J. G. & Toverud, K.C. 2011. Ihminen fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Schmidt, R. A. & Lee, T. D. 2014. Motor Learning and Performance from Principles to Application. United States of America: Human Kinetics.
- Shumway-Cook, A. & Woollacott, M.H. 2012. Motor control. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Storvik-Sydänmaa S., Talvensaari H., Kaisvuo T. & Uotila N. 2012. Lapsen ja nuoren kasvu ja kehitys. Teoksessa Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuo, T. & Uotila N. (toim.) *Lapsen ja nuoren hoitotyö*. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 11, 26-27.
- Suni J. & Vasankari, T. 2011. Liikehallintakyky eli motorinen kunto. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim.) *Terveysliikunta*. Helsinki: Duodecim, 37-37.
- Suomen Meniere-liitto. 2011. Huimaus ja tasapainovaikeudet. <http://www.suomenmeniereliitto.net/menituki/files/FI/pdf/Huimaus.pdf>. 4.9.2014.
- Talvitie, U., Karppi, S.-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita.
- Talvitie, U., Niitamo, E., Berg, R., Immonen, M. & Ståras, K. 1998. Lasten karkeamotoristen taitojen arviointi fysioterapiassa Jorvin karkeamotorinen testi 5-vuotiaille. Jyväskylä: Terveystieteen laitos.
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2014. Tasapainon ylläpitäminen ja parantaminen vähentää kaatumisia. [http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/pistetapaturmille-fi/iakkaat/kaatumisten-ehkaisy/tasapainon-yllapitaminen-ja-parantaminen](http://www.thl.fi/fi_FI/web/pistetapaturmille-fi/iakkaat/kaatumisten-ehkaisy/tasapainon-yllapitaminen-ja-parantaminen). 2.4.2014.

- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011. Tuotteistaminen. <http://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/tyokalut/iakkaiden-neuvontapalvelut-ja-hyvinvointia-edistavat-kotikaynnit/kehittaminen-ja-yhteisty/toiminnan-kehittaminen/tuotteistaminen-ja-mallinnus/tuotteistaminen>. 20.8.2014.
- Timmons, B.W., Leblanc, A.G., Carson, V., Connor Gorber, S., Dillman, C., Janssen, I., Kho, M.E., Spence, J.C., Stearns, J.A. & Tremblay, M.S. 2012. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0-64 years). *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 37 (4), 773 ó 92.
- Valkeinen, H. & Anttila, H. 2014. ICF-luokitus ja toimintakykymittarit: mitä, miten ja miksi? *Fysioterapia* 61 (4), 5-10.
- Valtonen, R., Mustonen, K. & työryhmä. 2007. LENE Leikki-ikäisen lapsen neurologinen arvio teoriakirja. Jyväskylä; Niilo Mäki Instituutti.
- Vilén, M., Vihunen, R., Vartiainen, J., Sivén, T., Neuvonen, S. & Kurvinen, A. 2006. Lapsen kasvu ja kehitys. Teoksessa Vilén, M., Vihunen, R., Vartiainen, J., Sivén, T., Neuvonen, S. & Kurvinen, A. (toim.) *Lapsuus erityinen elämänvaihe*. Helsinki: WSOY, 138, 141.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi.
- Zimmer, R. 2011. *Psikomotoriikan käsikirja ó Teoriaa ja käytäntöä lasten psykomotoriseen tukemiseen*. Lahti: VKÓKustannus OY.

Mainos perhekahviloihin

# Vinkkejä ja tietoa 0-5 -vuotiaiden lasten tasapainosta

Rantakylässä torstaina 24.4, Keskustassa perjantaina 25.4,  
Karsikossa maanantaina 28.4 ja Noljakassa tiistaina 29.4

Perhekahviloissa kello: 10-11

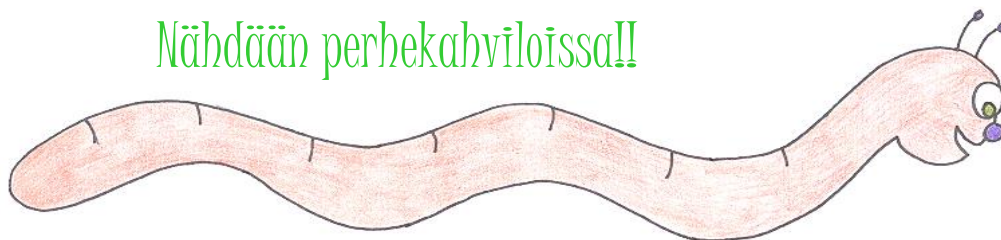
*” Ei oppi ojaan kaada ”*

Tulethan mukaan yhdessä touhuilemaan, ja saamaan hieman lisätietoa lapsen tasapainosta

- Tietoa lasten tasapainon kehityksestä eri ikävaiheissa
- Vinkki vitosia arkeen tasapainon tukemiseen
- Touhuilua yhdessä

Fysioterapiaopiskelijat Pirita Tissari ja Hannastiina Rantajääskö paikalla ohjaamassa ja kertomasta aiheesta lisää.

Nähdään perhekahviloissa!!



**Päivän toimintasuunnitelma****Päivän toimintasuunnitelma**

## päivän kulku

Menemme paikalle klo 9, kun perhekahvila aukeaa ja teemme tarvittavat etukäteisvalmistelut. Osan toiminnoissa tarvittavista välineistä olemme valinneet MLL:n varastosta, jotka kahvilan työntekijä tuo paikalle, loput tuomme itse. Samat välineet kulkevat joka kahvilaan. Olemme myös etukäteen tulostaneet MLL:n toimistolla vinkkilehtisiä ja palautekaavakkeita, joita jaamme perhekahvioloissa. Meidän osuutemme on klo 10-11. Olemme paikalla koko kahvilan aukioloajan.

Aluksi esittelemme itsemme, kerromme miksi olemme paikalla. Kerromme huoltajille lapsen liikkumisen kehityksestä ja tasapainon merkityksestä. Esittelemme vinkkilehtisen ja jaamme sen huoltajille. Käymme lapsen liikkumaan lähdön kehityskaaren läpi vinkkilehtisen avulla vastasyntyneestä 5-vuotiaaksi. Kerromme myös miten ja millaisilla harjoitteilla ja toiminnoilla liikkumisen kehitystä ja tasapainoa voi tukea. Tämän jälkeen annamme tilaa keskustelulle sekä kysymyksille, jonka jälkeen ohjaamme etukäteen suunniteltuja leikkejä/toimintoja lasten ikä ja motorisen kehityksen taso huomioiden. Lopuksi pyydämme palautetta huoltajilta erillisellä palautekaavakkeella, jonka olemme suunnitelleet. Huomioimme myös lasten kommentit sekä perhekahvilan työntekijöiden ajatukset.

Käymme jokaisen päivän päätteeksi saadut palautteet ja omat havainnoinnit yhdessä läpi ja tarpeen tullen muokkaamme seuraavan päivän toiminnan kulua saadun palautteen perusteella asiakkaiden tarpeita/toiveita vastaavaksi.

Tavoitteenamme on lisätä vanhempien tietoutta lapsen karkeamotoriikan kehitymisestä tasapainoon painottuen sekä antaa vinkkejä huoltajille siitä, miten tasapainoa ja liikkumista yleensä voi tukea arjessa. Tavoitteenamme on myös herätellä huoltajia pohtimaan lapsena aloitetun liikkumisen ja tasapainon harjoittamisen merkitystä/vaikuttavuutta lapsen myöhempään elämään, eli kuinka se vaikuttaa nuoruuteen ja edelleen aikuisuuteen.

## Toiminnallinen osio:

### 0V.

- tartu vauvaa kädestä, vedä rauhallisesti kyljelleen ja takaisin
- nosta ja kannaa vauvaa eri tavoilla
- heijaa lasta sylissä selällään tai vatsallaan,
- kaksi aikuista voi keinuttaa peiton päällä
- hyppytykset sylissä ja polvella
- anna vauvan leikkiä päivittäin vatsallaan lattialla, turvallisia leluja ympärille

### 1V.

- Lapsen kävelyttäminen aikuisten jalkaterien päällä
- Aikuinen vierittää, heittelee, pompottelee palloa, lapsi yrittää tavoitella palloa
- konttaaminen tunnelissa/vierivän pallon perässä

### 2V.

- Pallon potkiminen, Keilaaminen
- ilmapallon/sulan pitäminen ilmassa
- tyynyn päällä tasapainoilu,
- tyynyjen/muiden pienten esteiden ylittäminen
- kävely erilaisissa maastoissa, viivaa/lautaa/hiekkalaatikon reunaa pitkin

### 3V.

- saippua kuplien poksauttelu
- pallopelit
- musiikki liikunta
- hippa
- ilmapallon pompottaminen ilmassa

### 4V.

- esteradat
- keinuminen (ottaa itse vauhtia)
- hyppynarulla hyppely
- (Erilaisia majoja)
- hyppelyt erilaisilta tasoilta

### 5V.

- erilaiset pallo pelit
- ”haasteradat”
- hippaleikit
- vaihtelevassa maastossa liikkuminen
- ruutuhyppely



**Viivaa pitkin kävelyä:**

-leveä viiva/kapea viiva  
tandem-kävely

**Ilmapallo:**

-Kävely-> pallo kädessä korkealla-> varpaillaan  
Pomputtelu käsillä (pallo pysyy ilmassa)  
pomputtelu jaloilla (pallo pysyy ilmassa)  
aikuinen pitää palloa, lapsi tavoittelee/yrittää saada pallon

**Saippuakuplat:**

poksauttelu istuen,  
poksauttelu seisten  
puhalletaan eri suuntiin/korkeuksille  
puhalletaan paljon/vähän

**Pallo:**

potkiminen eri etäisyyksille  
haltuunotto-> aikuinen vierittää

**Ruutuhyppy:**

yhdellä jalalla/kahdella jalalla  
isot/pienet ruudut

**Peitto:**

keinuttelut  
pyörittäminen  
hypittäminen

**Esteradat:**

varioidaan erilaisista materiaaleista haasteikasta rataa lapsen ikään ja kehitystasoon sopivaksi.

-1-2kk nostaa ja kannattelee hetken päättään, kääntää sitä sivuille vatsallaan ollessa, potkii ja heiluttelee raajojaan.  
 -3-5kk kääntyy vatsalleen  
 -6kk istuu tuettuna, kierii selälleen, hakee tukea vasten tasapainoa, ottaa käsillään vastaan kun asetetaan vatsalleen  
 -7-9kk oppii ryömimään ja konttaamaan

Vuoden ikäinen lapsi seisoo jo usein ilman tukea, kävelee tuettuna tai ilman tukea, aluksi kävelyasento on tanakka ja jalat ovat harallaan. Noin vuoden iässä lapsi osaa laskeutua seisoma-asennosta istumaan.

Kaksivuotiaalla pallon potkaiseminen onnistuu ja hyppäminen voi onnistua tasajalkaa. Kaksivuotiaana lapsi kulkee portaissa tasaaskelin.

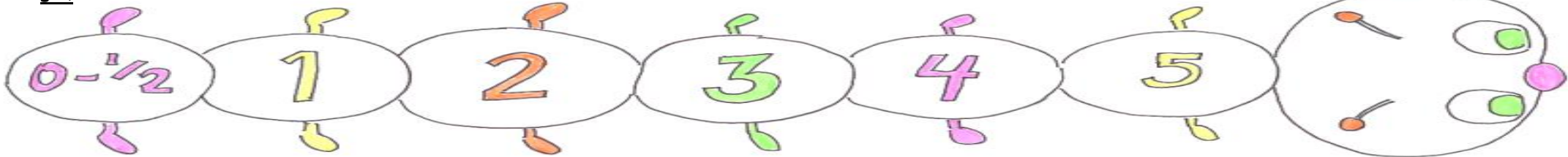
-kolmevuotias kävelee portaat vuoroaskelin  
 -hyppää tasajalkaa (alastulo vielä joustamatonta)  
 - yhdellä jalalla hyppely n.4-6 kertaa  
 - oikea juoksu alkaa kehittyä  
 - potkaisee palloa vielä suoralla jalalla

-4- v. :portaiden alastulo vuoroaskelin  
 -Hyppiessä alastulo joustavaa  
 -ponnistaminen tehokasta  
 -yhdellä jalalla hyppiminen (n.10krt)  
 -laukkahyppely  
 -tehokas juoksu  
 - potkaistessa taivuttaa potkaisevaa jalkaa taaksepäin  
 -etuperin kuperkeikka

-5v.: liikkeiden yhdistely sujuvaa  
 -kiipeilee  
 -kävelee kapeaa viivaa pitkin  
 -yhdellä jalalla seisominen 3-5 sek.  
 -palloa potkaistessa heilahdus näkyy eteen ja taaksepäin  
 -yhdellä jalalla 15 m. matkan  
 -kuperkeikka  
 -hyppiessä eteenpäin n.90cm, ylöspäin n.30 cm

### Mitä osaa

### Ikä



### Miten voi tukea

-tartu vauvaa kädestä, vedä rauhallisesti kyljelle ja takaisin  
 -nosta ja kannaa vauvaa eri tavoilla  
 -heijaa lasta sylissä selällään tai vatsallaan,  
 -kaksi aikuista voi keinuttaa peiton päällä  
 -hyppytykset sylissä ja polvella  
 -anna vauvan leikkiä päivittäin vatsallaan lattialla, turvallisia leluja ympärille

-Lapsen kävelyttäminen aikuisten jalkaterien päällä  
 -Aikuinen vierittää, heittelee, pompottelee palloa, lapsi yrittää tavoitella palloa  
 -konttaaminen tunnelissa/vierivän pallon perässä

-Pallon potkiminen  
 -ilmapallon pitäminen ilmassa  
 -tyynyn päällä tasapainoilu, -tyynyjen/muiden pienten esteiden ylittäminen  
 -kävely erilaisissa maastoissa, viivaa/lautaa/hiekkalaa tikon reunaa pitkin

-saippua kuplien poksauttelu  
 -pallopelit  
 -musiikki liikunta  
 -hippa  
 -ilmapallon pompottaminen ilmassa

esteradat  
 -keinuminen (ottaa itse vauhtia)  
 -hyppynarulla hyppely  
 -(Erilaisia majoja)  
 -hyppelyt erilaisilta tasoilta

- erilaiset pallo pelit  
 -"haasteradat"  
 -hippaleikit  
 -vaihtelevassa maastossa liikkuminen  
 -ruutuhyppely  
 -trampoliinilla hyppely  
 -luistelu

# Vinkkilehtinen

## 0-5-vuotiaan lapsen liikkumisen kehityksestä

**Tekijät:**

Karelia-ammattikorkeakoulun  
fysioterapiaopiskelijat  
Hannastiina Rantajääskö  
Pirita Tissari

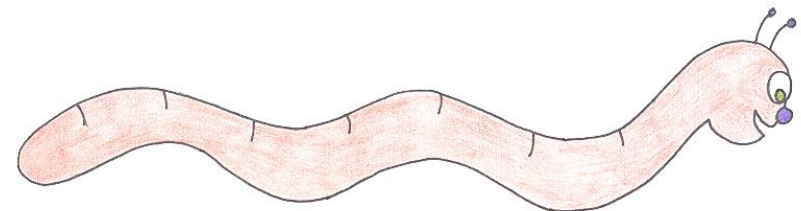
**Kuvat:**

Pirita Tissari

Lähteenä käytetty tekijöiden opinnäytetyötä: 0-5-vuotiaiden lasten tasapainonkehitys ja sen tukeminen leikkien ja harjoitteiden avulla



MÄNNERHEIMIN  
LASTENSUOJELULIITON  
Joensuun yhdistys



## Palautelomake

# Palaute

Ympyröi numero joka kuvaa tuokion hyödyllisyyttä sinulle ja perheellesi

Ei lainkaan hyötyä 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Erittäin hyödyllinen

Ympyröi numero joka kuvaa vinkkivihkon hyödyllisyyttä sinulle ja perheellesi

Ei lainkaan hyötyä 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Erittäin hyödyllinen

Muita kommentteja, Ruusut & Rjsut

**Kiitos palautteesta ja osallistumisestasi!**



## Toimeksiantosopimus



## OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Toimeksiantaja	
Organisaation nimi:	Mannerheimin Lastensuojeluliitto Joensuun yhdistys ry
Toimeksiantajan edustaja:	Emilia
Osoite:	80100 Joensuu
Puhelinnumero:	
Sähköposti:	

Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	Hannastiina Rantajääskö Pirita Tissari
Puhelinnumero:	1(Hanna), Pirita)
Sähköposti:	

Toimeksiannon kuvaus	
Aihe	0-5-vuotiaiden lasten tasapainon kehitys ja sen tukeminen leikkien ja harrasteiden avulla - vinkki-lehtiä arkeen
Toteutusmuoto	Toiminnallinen opinnäytetyö sisältäen tapahtumat, vinkki-lehtisen ja raportin.
Aikataulu	Toiminnallisen osuuden toteutus Mä:n perhekahviloissa viikoilla 17 ja 18. Opinnäytetyön esitys Elokuussa 2014.
Kustannusarvio ja kustannusvastuu	

Toimeksiantajan sitoumukset	
Toimeksiantaja sitoutuu osallistumaan kustannuksiin ja antaa mahdollisuuden käyttää jo valmiita yhdistyksen materiaaleja sekä välineitä.	

Opiskelijan sitoumukset	
Opinnäytetyö valmistuu vuoden 2014 aikana. Vinkki-lehtisen jättä toimeksiantajan käyttöön.	

Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa	
Ohjaaja(t):	Antti Alamäki

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

Allekirjoitukset	
Päiväys 22.4.2014	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvennys Päivi Teras, Pirtta Tissari Hannastina Rantajärvi Hannastina Rantajärvi
Päiväys 10.4.2014	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys Eel Eel, Emilia Erola
Päiväys 14.4.2014	Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys Antti Alamieli