

Tanita Björkqvist

0-12KK IKÄISEN LAPSEN MOTORINEN KEHITYS
– MATERIAALI HAVAINNOINNIN TUEKSI
FYSIOTERAPEUTEILLE

Fysioterapian koulutusohjelma
2019



0-12KK IKÄISEN LAPSEN MOTORINEN KEHITYS – MATERIAALI HAVAINNOINNIN TUEKSI FYSIOTERAPEUTEILLE

Björkqvist, Tanita
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma
marraskuu 2019
Sivumäärä: 30
Liitteitä: 1

Asiasanat: imeväisikäiset, motorinen kehitys, lasten fysioterapia, havainnointi, heijaste

Ensimmäisen elinvuoden aikana lapsen motorisen kehityksen eteneminen on nopeimmillaan. Vuoden aikana saavutetaan monia virstanpylväitä, jotka luovat pohjan myöhemmälle kehitykselle. Mahdolliset kehityksen poikkeamat tai viivästymät ovat tärkeitä huomata ajoissa, jotta lapsi saa tarvittavaa tukea ja hoitoa. Varhaisessa vaiheessa huomattujen kehityksen poikkeamien kuntoutumisen ennuste on parempi.

Fysioterapeutti arvioi toimintakykyä havainnoimalla, haastattelemalla, manuaalisesti tutkimalla sekä erilaisten mittausten avulla. Usein mahdolliset kehityksen viivästymät ja poikkeamat tulevat esille lapsen toimintaa havainnoidessa.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa materiaali 0-12 kuukauden ikäisen lapsen motorisen kehityksen havainnoinnin tueksi Porin Perusturvan fysioterapeuteille. Materiaalin tavoitteena oli yhtenäistää fysioterapiaan tulevien alle vuoden ikäisten lasten alkututkimusta.

Kyseessä oli toiminnallinen kehittämistyö, joka koostui kolmesta osasta: tuotetusta materiaalista, materiaalin pilotoinnista sekä opinnäytetyöraportista. Havainnointimateriaaliin koottiin ensimmäisen elinvuoden aikana saavutettavat motorisen kehityksen vaiheet sekä kyseisen iän aikana ilmenevät heijasteet. Tuotettu havainnointimateriaali auttaa Porin Perusturvan fysioterapeutteja kartoittamaan lapsen mahdollisia kehityksellisiä poikkeamia.

0-12 MONTHS OLD CHILD'S MOTOR DEVELOPMENT – A MATERIAL FOR PHYSIOTHERAPISTS TO SUPPORT PERCEPTION

Björkqvist, Tanita

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Physiotherapy

November 2019

Number of pages: 30

Appendices: 1

Keywords: infant, motor development, pediatric physical therapy, observing, reflex

During the first year of a child's life, their motor development is at its highest. In that time many milestones are achieved forming the base for further development.

It is important to notice possible deviations or delays in early development, for as the child can be given proper treatment, if warranted. Noticing deviations in the development early on, is crucial for a better prognosis in rehabilitation.

A physical therapist evaluates child's performance by observing, interviewing, manually testing and also by various types of measurements. Often possible delays and/or deviations in development can occur during an evaluation of the child's physical performance.

The purpose of this thesis was to produce a material on the motor development of an infant, to support the physical therapists of Porin Perusturva. For as the goal was to standardize the initial examinations of clients under the age of one.

As an active research this was to be combined into three components; the material produced, piloting and a written thesis. Observational material was comprised of the first year's achievements in motor development, also the mirroring effects expected during this age. The comprised materials will help the physical therapists, of Porin Perusturva, to examine the possible deviations in the child's development.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	KEHITTÄMISTYÖN LÄHTÖKOHDAT	6
2.1	Kehittämistyön ideointi ja tarpeen kartoitus.....	6
2.2	Toiminnallisuus kehittämistyön perustana.....	7
2.3	Materiaali fysioterapeuttisen havainnoinnin tueksi	9
2.4	Kehittämishankkeen tavoitteet.....	9
3	LASTEN FYSIOTERAPIA	10
3.1	Lasten fysioterapeuttinen tutkiminen.....	10
3.2	Havainnointi fysioterapeutin arvioinnin välineenä.....	10
4	ENSIMMÄISEN VUODEN KEHITYS	12
4.1	Motorinen oppiminen.....	12
4.2	Ensimmäisen vuoden motorinen kehitys.....	14
4.3	Imeväisikäisen lihasjänteys	18
5	HEIJASTEET	20
5.1	Primitiiviheijasteet	20
5.2	Oikaisureaktiot.....	21
5.3	Suojareaktiot.....	22
5.4	Tasapainoreaktiot.....	22
6	MATERIAALIN PILOTOINTI JA KÄYTTÖÖNOTTO.....	23
7	POHDINTA.....	25
7.1	Kehittämistyöprosessin arviointi	25
7.2	Luotettavuus ja vaikuttavuus	28
7.3	Jatkokehitysmahdollisuudet	29
	LÄHTEET.....	30
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Ensimmäisten elinvuosien aikaiset tunnekokemukset ovat erittäin merkityksellisiä koko myöhemmän kehityksen kannalta. Tästä syystä kaikissa lapsille suunnatuissa sosiaali- ja terveyden huollon palveluissa tulisi ottaa huomioon lapsen ja vanhemman välinen vuorovaikutus sekä kiintymyssuhde ja tukea niitä tarpeen mukaan. (Mäntymaa, Luoma, Puura & Tamminen 2003.)

Lasten fysioterapian tarkoituksena on tukea lapsen kasvua, kehitystä sekä oppimista erityisesti liikkumisen ja toimintakyvyn näkökulmasta. Tärkeää on, että fysioterapeutilla on ymmärrystä ja osaamista lasten ja perheiden kanssa toimimisesta sekä tietoa lasten hyvinvointia, kasvua ja kehitystä edistävästä ja estävästä tekijöistä (Suomen fysioterapeutit 2018, 16).

”Kehityksellisten ongelmien ja poikkeavuuksien havaitseminen on välttämätöntä lapsen kokonaiskehityksen hahmottamisen ja kehityksellisten tarpeiden ymmärtämisen kannalta” (Mustonen 2019).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Porin Perusturvan fysioterapeuteille työkalu, joka toimii apuna alle vuoden ikäisen lapsen tutkimistilanteessa. Tähän tavoitteeseen pyrittiin tuottamalla materiaali fysioterapeuteille, jonka avulla olisi helppompaa kartoittaa, onko lapsella kehityksen poikkeamia tai viiveitä, jotka vaatisivat erityistä huomiota sekä mahdollisia jatkotutkimuksia.

Tuotettu materiaali sisältää lapsen ensimmäisen elinvuoden normaalin motorisen kehityksen virstanpylväät. Sen tarkoituksena on tukea fysioterapeuttista tutkimista havainnoinnin näkökulmasta. Materiaali toimii ohjenuorana fysioterapeuteille mahdollisten kehityksen poikkeamien tai viivästymien kartoittamisessa.

2 KEHITTÄMISTYÖN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Kehittämistyön ideointi ja tarpeen kartoitus

Opinnäytetyön aiheen ideointi alkoi marraskuussa 2018. Aihe valikoitui oman mielenkiintoni pohjalta, joka suuntautui lasten fysioterapiaan. Etenkin minua kiinnosti imeväisikäisen fysioterapia ja fysioterapia osana lapsen ensimmäisen vuoden kehitystä.

Otin yhteyttä Porin Perusturvaan selvittääkseni olisiko heillä tarvetta lasten fysioterapiaan liittyvälle opinnäytetyölle. Joulukuussa 2018 tapasin tilaajan ja keskustelin heidän kanssaan siitä, millaiselle kehittämistyölle olisi tarvetta. Tilaaja kertoi minulle heidän toimintamallinsa lapsen saapuessa ensimmäistä kertaa fysioterapeutin vastaanotolle. Toimintamalli sisältää haastattelun, havainnoinnin sekä fysioterapeutin harkinnan mukaiset testit. Lisäksi fysioterapeutti ohjaa vanhempia ja kartoittaa mahdollisen jatkotutkimuksen tarpeen.

Porin Perusturvan Puuvillan toimipisteen fysioterapeuteilla ei ollut käytössä arviointilomaketta, jota hyödyntää lapsen fysioterapeuttisessa tutkimuksessa. Tilaaja koki, että he hyötyisivät arviointilomakkeesta, joka toimisi fysioterapeuttisen tutkimisen tukena. Toiveena oli, että se kattaisi alle vuoden ikäisen lapsen fysioterapeuttisen tutkimisen.

Fysioterapeutilla ei ole lapsen tutkimisen aikana mahdollisuutta tehdä muistiinpanoja, jotta hän pystyy keskittymään lapsen havainnointiin. Muistilistan tapainen, tutkimisen ohella silmäiltävä materiaali oli tähän paras vaihtoehto. Porin Perusturvassa kirjaukset tehdään tietokoneella potilastietojärjestelmään. Päätimme yhdessä yhteistyökumppanin kanssa, että heidän tarvettaan vastaisi materiaali, joka on selkeä ja sisältää kaikki 0-12 kk ikäisen lapsen motoriset taidot ja heijasteet. Rajasimme aihetta yhdessä tilaajan kanssa siten, että tuottamani materiaali tukisi fysioterapeuttista tutkimista havainnoinnin osa-alueelta.

Aiheen rajaamisen jälkeen etsin teoriaa lapsen ensimmäisen vuoden motorisesta kehityksestä, lasten fysioterapiasta sekä fysioterapeuttisesta tutkimisesta. Tiedon haun jälkeen kokosin teorian pohjalta havainnointimateriaalin. Työn arviointimenetelmänä

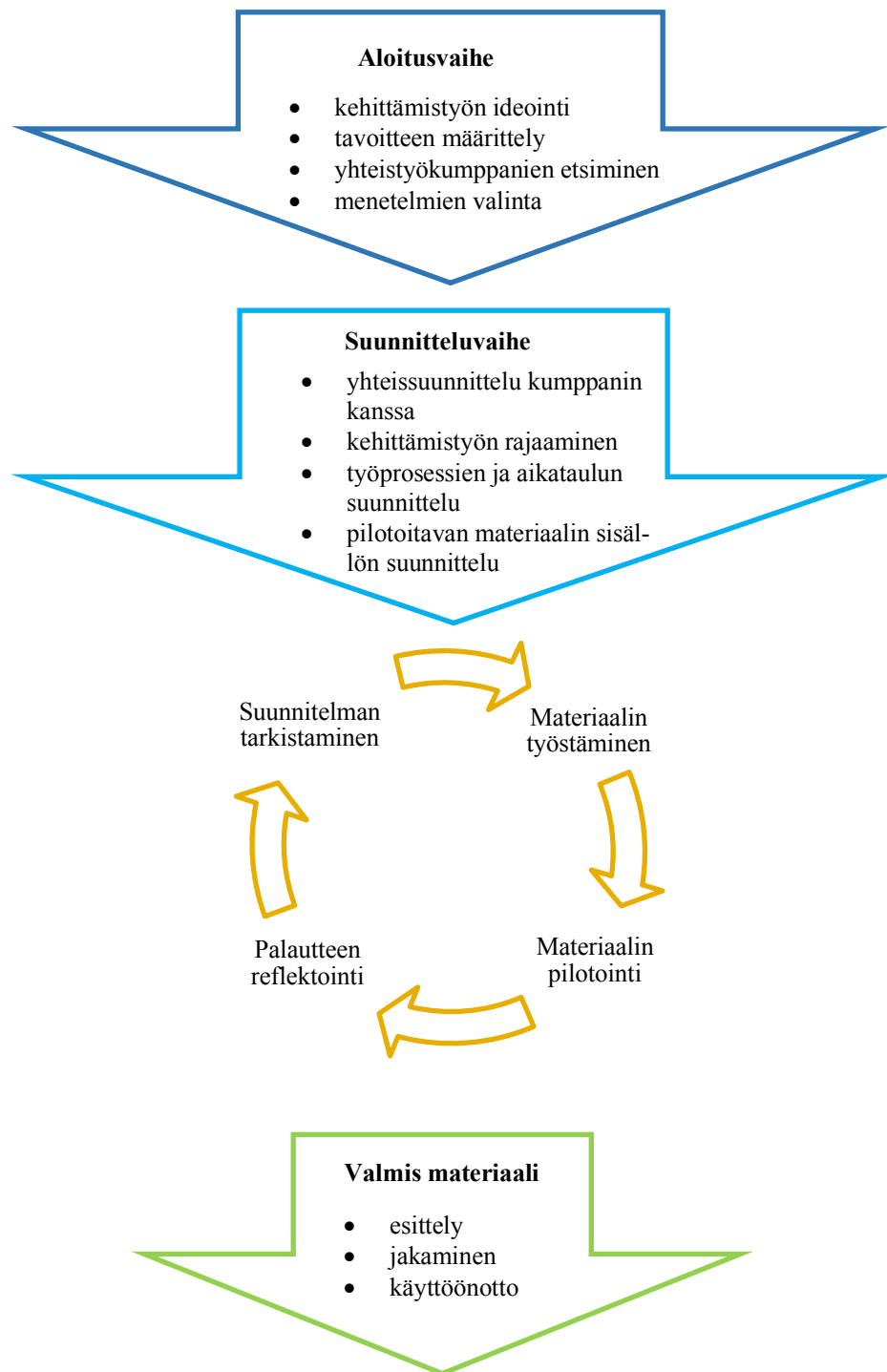
toimi pilotointi, jonka yhteistyökumppani toteutti kesä-elokuussa 2019. Toimeksiantaja pilotoi materiaalia kuudella asiakkaalla ja kommentoi sen käytettävyyttä. Kommenttien pohjalta tein materiaaliin tarvittavat muutokset.

2.2 Toiminnallisuus kehittämistyön perustana

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on luoda ohjeita, opastaa tai helpottaa käytännön toimintaa esimerkiksi tuottamalla opas, malli tai esite (Airaksinen 2009). Toiminnallinen opinnäytetyö siis tuottaa konkreettisen tuotteen, kun taas tutkimuksellisen opinnäytetyön tavoite on tuottaa uutta tietoa (Toikko & Rantanen 2009, 29). Toiminnalliseen opinnäytetyöhön sisältyy toiminnallinen osuus sekä raportointi, jossa kuvataan taustalla olevaa teoriaa sekä prosessin etenemistä ja arviointia.

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen kehittämistehtävä, joka muodostuu tuotetusta materiaalista fysioterapeuttisen havainnoinnin tueksi, materiaalin pilotoinnista, joka on toteutettu tilaajan toimesta sekä opinnäytetyöraportista. Kari Salonen (2013, 14-16) esittää oppaassaan kehittämistoiminnalle kolme mallia. Linearisessa mallissa työkentelyvaiheet etenevät peräkkäisesti laaditun kehittämissuunnitelman mukaisesti. Spiraalimalli puolestaan sisältää jatkuvaa arviointia ja palaamista eri työvaiheiden välillä, näin ottaen huomioon kehittämistoiminnan inhimilliset piirteet. Salonen (2013, 17) on yhdistänyt nämä edellä mainitut mallit käyttäen niiden vahvuuksia. Tätä hän kutsuu konstruktiiiviseksi malliksi.

Omassa työssäni toimin konstruktiiivisen mallin mukaisesti. Kehittämistyöni eteni lineaarisesti opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteen määrittämisestä suunnitelman laatimiseen, tuotettuun materiaaliin ja prosessin päättämiseen sekä arviointiin. Kuitenkin työni edetessä palasin jatkuvasti eri työvaiheisiin sekä arvioin työn kulkua spiraalimallin mukaisesti. (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Kehittämistoiminnan konstruktiiivinen malli (Salonen 2013, 20) opinnäyte-työssäni.

2.3 Materiaali fysioterapeuttisen havainnoinnin tueksi

Materiaalissa 0-12kk ikäisen lapsen liikkumisen kehitys jaettiin tilaajan toiveiden mukaan kuuteen eri ajanjaksoon: vastasyntynyt, 1-2kk, 3-4kk, 5-7kk, 8-10kk, 10-12kk. Tämä jaottelu perustuu siihen, ettei liikkumisen kehitys tapahdu kaikilla lapsilla samaan aikaan, vaikka kehitys olisikin normaalia (Lönnqvist & Heiskala 2008, 1172). Ikäjaottelussa on mukailtu Salpan (2007) käyttämää ikäjaottelua.

Materiaalin tarkoitus on tukea fysioterapeuttia alle vuoden ikäisen lapsen tutkimisessa havainnoinnin näkökulmasta. Materiaalin avulla fysioterapeutti kartoittaa onko lapsella mahdollisesti jotain kehityksellisiä poikkeamia, joita tulisi tutkia tarkemmin.

Materiaalin visuaalisessa ilmeessä tärkeimmäksi nousi selkeys, jotta se on helppo lukuinen palvelukseen käyttäjää. Tästä syystä erityisesti fonttiin ja tekstin asetteluun kiinnitettiin paljon huomiota. Sosiaali- ja terveysalalle tehtäessä erilaisia tuotoksia kuten materiaaleja ja kyselylomakkeita, tulee niissä olla käyttötarkoitus ja kohderyhmä selkeästi esillä (McDowell 2006, 7).

Tuottamani materiaali koostuu johdannosta, sekä taulukoista, joihin on iän mukaan jaoteltu lapsen motorisen kehityksen vaiheet sekä heijasteet. Materiaalin nimessä ja johdannossa on selvästi esillä kenelle ja millaiseen käyttötarkoitukseen materiaali on suunnattu. Materiaali toimii fysioterapeutin muistilistana tutkimustilanteessa.

2.4 Kehittämishankkeen tavoitteet

Tämän kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa materiaali yhteistyössä toimeksiantajan kanssa 0-12kk lasten fysioterapian havainnoinnin tueksi.

Opinnäytetyön tavoitteena on yhtenäistää ja päivittää fysioterapiaan tulevien 0-12kk ikäisten lasten alkututkimusta Porin Perusturvan Puuvillan toimipisteessä. Materiaali kehittää ja yhdenmukaistaa 0-12kk ikäisten lasten fysioterapeuttista tutkimista havainnoinnin osalta.

3 LASTEN FYSIOTERAPIA

3.1 Lasten fysioterapeuttinen tutkiminen

Fysioterapeuttisen tutkimisen tarkoituksena on selvittää lapsen toimintakyvyn tasoa (Kauranen 2017, 23). Fysioterapeutti arvioi lapsen liikkumista, fyysistä suorituskykyä erilaisissa tilanteissa, mahdollisia kipuja sekä toimintakykyä myös yleisemmällä tasolla. Fysioterapeuttisessa tutkimisessa käytetyimpiä arviointimenetelmiä ovat havainnointi, haastattelu, manuaalinen tutkiminen sekä erilaiset mittaukset. (Savolainen & Partia 2018, 11-12.)

Tutkimisen pohjalta tehtyjen johtopäätösten avulla fysioterapeutti tekee fysioterapeuttisen diagnoosin, jossa kuvataan lapsen toimintakykyä ja sen mahdollisia rajoitteita. Johtopäätösten avulla terapialle asetetaan konkreettiset tavoitteet sekä suunnitellaan fysioterapian tarkempi sisältö ja toimintamuodot. (Kauranen 2017, 23.)

Lasten fysioterapiassa keskitytään useimmiten uusien taitojen oppimiseen, eli habilitaatioon (Suomen fysioterapeutit 2018, 16). Uusien liikemallien opettelu ja väärin liikemallien muokkaus on lapsella helpompaa, sillä aivot ovat muokkautuvaisemmat vielä tässä vaiheessa (Mäntymaa, Luoma, Puura & Tamminen 2003).

Ymmärrys lapsen normaalista kehityksestä mahdollistaa kehityspoikkeamien tunnistamisen ja jatkotutkimusten tarpeiden kartoittamisen (Kauranen 2017, 23-26). Lapsella kehityksen poikkeamat tai viivästymät ovat tärkeitä huomata ajoissa, jotta lapsi saa tarpeenmukaista hoitoa mahdollisimman pian. Näin myös kuntoutumisen ennuste on parempi. On tärkeää, että myös vanhemmat saavat realistisen käsityksen lapsensa kehityksen poikkeavuuksista ja niihin liittyvistä tarpeista. Fysioterapeutin tulee olla perheen tukena ja osata antaa oikeanlaista ohjausta. (Hermanson 2012.)

3.2 Havainnointi fysioterapeutin arvioinnin välineenä

Havainnointi on yksi tärkeimmistä toimintakyvyn arvioinnin menetelmistä. Fysioterapeutti havainnoi lapsen suoriutumista ja toimintaa erilaisissa tilanteissa.

Fysioterapeutti havainnoi erityisesti liikettä, liikkumista, asennonhallintaa ja tasapainoa. Havainnoinnin tavoitteena on huomata tekijöitä, jotka sekä mahdollistavat että rajoittavat lapsen liikkumista ja toimintaa. (Kauranen 2017, 23-25.)

Lasta tutkittaessa lähtökohtana on aina arvioida kokonaisuutta. Fysioterapeutti havainnoi lapsen vireystilaa sekä vuorovaikutusta ympäristöön. Lisäksi arvioidaan lapsen saavuttamia taitoja ikätasoon nähden sekä lapsen suhdetta vanhempiin. (Salpa 2007, 121.)

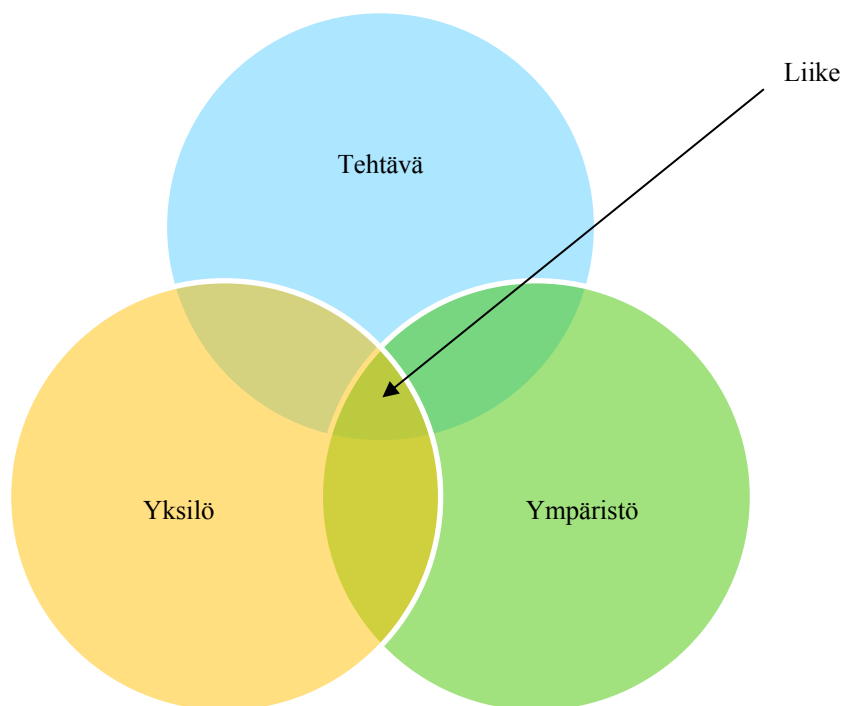
Lasta tulee aina havainnoida eri alkuasunnoissa, sillä erilaiset toiminnot voivat esittyä eri tavoin asennosta riippuen. Fysioterapeutin tehdessä johtopäätöksiä lapsen toimintakyvystä onkin arvioitava tarve lähettää lapsi eteenpäin lääkärin tutkittavaksi. (Suomen fysioterapeuttien [www-sivut](#).)

4 ENSIMMÄISEN VUODEN KEHITYS

4.1 Motorinen oppiminen

Motoriikka on ihmisen kykyä reagoida fyysisesti aivojen vastaanottamiin aistitunte-
muksiin (Wegloop & Spliid 2008, 13). Motorinen oppiminen tarkoittaa liikkeen ja sen
säätelyn oppimista (Shumway-Cook ja Woollacot 2007, 21–22). Motorinen oppimi-
nen käynnistyy jo heti lapsen synnyttyä, jotta tämä voi alkaa sopeutumaan ympäris-
töönsä (Kauranen 2011, 291). Motorisen kehityksen estyessä se hidastaa tai estää myös
muuta kehitystä (Wegloop & Spliid 2008, 13).

Liiketaitojen kehittymiseen vaikuttavat yksilön ominaisuudet kuten perimä, luonne ja
erilaiset biologiset tekijät. Ympäristö antaa lapselle ärsykeitä, kokemuksia sekä op-
pimisen mahdollisuuksia. Lisäksi se tarjoaa mahdollisuuden vuorovaikutukseen ja so-
siaalisiin suhteisiin. Lapsen luontainen kiinnostus ympäristöön herättää tarpeen tehtä-
välle, kuten itsenäiselle liikkumiselle. Näin liike syntyy vuorovaikutuksessa yksilön,
ympäristön ja tehtävän välillä (kuvio 2.). (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 4-5;
Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 3-4.)



Kuvio 2. Lapsen motoriseen kehitykseen vaikuttavat tekijät (Shumway-Cook & Woolacott 2007, 4-5; Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 3-4).

Motorisessa oppimisessa tärkeintä on taidon harjoittelu (Shumway-Cook & Woollacott, 2007, 34-37). Motorinen oppiminen koostuu kolmesta vaiheesta. Taidon opettelu alkaa **oppimisen alkuvaiheesta**, jolloin suoritettavat liikkeet ovat vielä jäykkiä ja niiden välillä on paljon variaatiota. Tässä vaiheessa ohjeistuksesta, kannustavasta ja motivoivasta ilmapiiristä sekä rohkaisevasta palautteesta on erityisen paljon hyötyä motoristen taitojen oppimiselle. (Kauranen 2011, 357.)

Toiseen vaiheeseen eli **harjoitteluvaiheeseen** siirryttäessä lapsi on jo selvittänyt suurimman osan opeteltavan taidon haasteista. Nämä ratkaisut muuttuvat mahdollisimman tehokkaiksi motorisiksi liikkeiksi, jotta suorituskyky kasvaisi edelleen. Tässä vaiheessa liikkeet sisältävät harvemmin virheitä kuin aiemmassa motorisen oppimisen vaiheessa. (Kauranen 2011, 357-358.)

Lopullisessa taidon oppimisvaiheessa toiminto ja sensorinen palaute eivät tarvitse suorittajalta enää erityistä huomiota. Tämä tarkoittaa sitä, että opittu taito on muuttunut automaattiseksi. (Kauranen 2011, 359.)

4.2 Ensimmäisen vuoden motorinen kehitys

Lapsen motorinen kehitys etenee vauhdilla ensimmäisen elinvuoden aikana. Aistien ja liikkeiden kehitys eli sensomotorinen kehitys alkaa kuitenkin jo ennen syntymää. Raskauden alussa sikiöllä on vielä paljon tilaa vaihtaa asentoaan kohdussa. Kohdussa liikkeessaan sikiö saa kokemuksen liikkeestä ja liikkumisesta. Raskauden loppuvaiheessa tilaa on vähemmän ja useimmiten kädet ja jalat osuvat toisiinsa tai kohdun seinämiin. Tällöin sikiö saa aistikokemuksia kohdun pinnasta. Sikiöajan kokemukset ovat pohja vastasyntyneen kokemuksille sekä tulevalle kehitykselle. (Salpa 2007, 11-13.)

Jokaisen lapsen motorinen kehitys etenee omassa tahdissaan, mutta useimmiten se kuitenkin seuraa muutamaa yhteistä peruseriaa. Kehitys etenee normaalisti päästä jalkoihin eli kefalokaudaalisesti, jolloin lapsi oppii ensin hallitsemaan päätään ja vasta tämän jälkeen alavartaloaan. Kehitys etenee myös proksimodistaalisesti eli keskialueelta reunoille. (Kauranen 2017, 493.) Tällöin vauva oppii hallitsemaan keskivartaloaan ennen raajojen hallintaa (Tecklin 2015, 24).

Vastasyntyneen ensimmäiset liikkeet ovat koko vartalon liikkeitä. Kokonaisvaltaiset karkeamotoriset liikkeet suoritetaan pääasiassa suurilla lihaksilla. Motorisen kehityksen edetessä liikkeet alkavat eriytyä hienomotorisiksi toiminnoiksi. (Kauranen 2011, 346.)

Kehitysvaiheiden pohjalta voidaan määritellä se, missä iässä lapsi suurin piirtein saavuttaa minkäkin motorisen kehityksen virstanpylvään (Mannerheimin lastensuojeluliiton www-sivut 2018). Ajoittain osa motorisen kehityksen vaiheista saattaa kehittyä myöhemmin tai jäädä kokonaan välistä. Tästä syystä tärkeintä on havaita kehityksen poikkeamat, hidastuminen tai pysähtyminen monella osa-alueella. (Lönnqvist & Heiskala 2008, 1172.)

Vastasyntynyt on tyypillisesti fleksiovoittoisessa asennossa, eli raajojen kaikkien nivelten asento on koukistunut. Lapsi potkii jaloilla voimakkaasti ja vie käsiä kasvoilleen. (Kauranen 2017, 494.) Vastasyntynyt säpsähtelee herkästi kovista äänistä (Aitasalo 2014). Tässä vaiheessa lapsella ei vielä ole päinhallintaa, jolloin pää ei pysy

keskilinjassa vaan on kääntyneenä sivulle. Vastasyntyneen liikettä hallitsevat primitiivirefleksit eli liikkeet eivät ole vielä tahdonalaisia. (Kauranen 2017, 494.)

Vastasyntynyt on riippuvainen ympäristöstään ja aistiärsyksiin reagointi tapahtuu primitiivirefleksien avulla. Tässä vaiheessa vauva kokee olevansa vielä osa äitiään eikä tiedosta itseään erilliseksi yksilöksi. (Wegloop & Spliid 2008, 28).

Ensimmäisen kuukauden ikäisenä vauva hallitsee päänliikkeitä hetkittäin, muttei vielä jaksa kannatella päätään (Kauranen 2017, 495). Fleksiosuuntainen asento alkaa vähentymään ja ojennus lisääntyy. Nyt lapsi saa ojennettua alaraajat suoraksi. Asento on vielä epäsymmetrinen, mutta pää pysyy hetkittäin keskilinjassa. (Tecklin 2015, 22-24.) Ensimmäisen kuukauden aikana lapsi tunnistaa tutut äänet ja reagoi niihin esimerkiksi kääntymällä äänen suuntaan (Wegloop & Spliid 2008, 28).

Kahden kuukauden ikäisenä lapsi alkaa kannatella päätään ollessaan vatsamakuulla (Salpa 2007, 45). Tällöin pää pysyy hetken noin 45° kulmassa. Istuma-asennossa lapsi jaksaa kannatella päätään keskimäärin 5 sekunnin ajan. Kahden kuukauden iässä pään ja kaularangan liikkuvuus lisääntyvät ja pää pysyy keskilinjassa noin 20 sekuntia. (Kauranen 2017, 495.) Lapsen liikkeet ovat vielä nykiviä ja hallitsemattomia. Kahden kuukauden ikäisenä vauvan asento on vielä epäsymmetrinen, sillä ATNR-refleksi on silloin voimakkaimmillaan. (Salpa 2007, 43-50.) Tässä iässä lapsi alkaa tiedostamaan itsensä sekä nauttii vuorovaikutuksesta kuten sylissä olost, juttelusta ja leikkiseurasta. Lapsi ilmaisee tyytymättömyyttään itkemällä ja jännittämällä kehoaan. Hyväntuulisenä lapsi hymyilee ja heiluttelee raajojaan. (Wegloop & Spliid 2008, 28.)

Kolmen - neljän kuukauden iässä ojennus lisääntyy ja vartalon lihakset toimivat yhdessä, jolloin vauva pystyy pitämään pään keskilinjassa. Vatsamakuulla ollessaan lapsi nousee nojaamaan kyynärvarsiansa ja näin ollen pääsee käsiksi tavaroihin. (Salpa & Autti-Rämö 2010, 33.)

3-4 kuukauden ikäisenä lapsi tarttuu esineisiin tahdonalaisesti ja vie ne suuhun. Normaalisti tämän ikäinen lapsi on erittäin kiinnostunut ympärillä olevista esineistä. Vatsamakuulla kyynärnojassa ollessaan lapsi tekee pieniä painonsiirtoja puolelta toiselle.

Vartalon ojennus on edennyt jo rintarangan alueelle, jolloin olkavarret ovat hartialinjassa. (Salpa 2007, 51-64.)

Kolmen kuukauden iästä lähtien lapsi alkaa käsittämään itsensä perheen jäsenenä. Lapsi kommunikoi ilmein ja elein sekä ottaa katsekontaktia. Tässä iässä itkun äänensävyssä alkaa olemaan enemmän vaihteluita. Myös lapsen näköaisti on kehittynyt niin, että tämä erottaa esineet ja seuraa niitä katseellaan. Hän kokee voivansa hetkellisesti tutkailla itsenäisesti ympäristöään tuttujen ihmisten läheisyydessä. (Wegloop & Spliid 2008, 32-33.)

5-7 kuukauden iässä varhaisheijasteet väistyvät ja lapsen liikkuminen muuttuu tahdonalaiseksi (Kauranen 2017, 495). Vauva oppii tuomaan kätensä keskilinjaan ja myös siirtämään esineitä kädestä toiseen. Lapsi osaa myös kääntää päätään esimerkiksi tuttua ääntä kohti. (Hermanson 2012.) Selinmakuulla ollessaan lapsi vahvistaa ojennussuuntaa painamalla jaloilla alustaa vasten nostaen samalla lantion ilmaan, tästä liikkeestä käytetään myös termiä ”bridging”. Tässä iässä lapsi ”löytää jalkansa” ja vahvistaa näin fleksio- eli koukistussuuntaa, tuomalla jalkoja suuhunsa. (Tecklin 2015, 41.)

Puolivuotiaina lapsi potkii esineitä jaloillaan sekä kääntyy selinmakuulta kyljen kautta vatsalleen. Tämän jälkeen lapsi oppii myös kääntymään vatsamakuulta selinmakuulle. (Salpa 2007, 70.) 6-7 kuukauden ikäinen lapsi istuu tukea vasten tai tukeutumalla omiin käsiinsä (Tecklin 2015, 43-45).

6-9 kuukauden ikäinen lapsi erottaa hahmot läheltä ja kaukaa sekä tunnistaa liikkeen suunnan. Lapsi osaa seurata tietoisesti katsellaan mielenkiintoista esinettä ja tutkailee tavaroita mielellään pitäen niitä käsissään. Tässä iässä lapsi myös ymmärtää yksittäisiä selkeitä sanoja ja ääniä. Lapsen jokellus on monipuolista ja tämä pyrkii toistelemaan kuulemiaan ääniä. (Wegloop & Spliid 2008, 36-37.)

7-8 kuukauden iässä monet lapset istuvat ilman tukea (Wijnhoven ym. 2004). Istumista tarkkailtaessa on tärkeä huomioida, pääseekö lapsi itse istuma-asentoon ja siitä pois. Tuettuna pystyasentoon lapsi varaa jaloille jo paljon painoa ja pomppii myös mielellään. (Tecklin 2015, 49-50.)

8-9 kuukauden ikäinen lapsi oppii ensin ryömimään, jonka jälkeen hän oppii konttaamaan. Osa lapsista saattaa ryömiä ensin takaperin tai jättää konttaamisvaiheen kokonaan välistä. Kahdeksan kuinen lapsi osaa istua suorassa ilman tukea. 9-kuinen seisoo usein tukea vasten leveässä asennossa ja yrittää nousta seisomaan. (Tecklin 2015, 50-52.) Tässä iässä lapselle kehittyy ns. pinsettiote, jolloin hän osaa poimia pieniä esineitä peukalonsa ja etusormensa avulla (Kauranen 2017, 497).

10 kuukauden ikäinen lapsi nousee itsenäisesti polviseisannon kautta tukea vasten seisomaan. Seisoessaan lapsi voi irrottaa toisen käden tuesta ja kurottaa esimerkiksi seuraavaa huonekalua kohti siirtyäkseen eteenpäin. (Tecklin 2015, 53.)

Vuoden iässä lapsi jo usein kävelee tuettuna tai ottaa ensiaskeleitaan. Lapsi osaa myös seistä ilman tukea sekä käydä seisomasta istumaan. Tässä iässä lapsi voi alkaa opetella myös itse syömistä ja pukeutumista. (Mannerheimin lastensuojeluliiton www-sivut 2018.) Vuoden ikäinen lapsi aistii jo herkästi ympärillään vallitsevan ilmapiirin (Salpa 2007, 109).

4.3 Imeväisikäisen lihasjänteys

Lihaskänteys eli lihastonus tarkoittaa lihaksen jatkuvaa supistustilaa, joka pysyy yllä ihmisen sitä tiedostamatta. Vastasyntynyt lapsi on vielä melko velton oloinen, sillä lihasjänteys lisääntyy ensimmäisten elinkuukausien aikana. Motoriset taidot ja niiden toimiminen ovat yhteydessä lihasjänteeseen. Mikäli lapsen lihastonus on poikkeava voi se aiheuttaa kehitysviiveitä. (Hermanson 2012.)

Lihastonusta voidaan havainnoida tarkkailemalla lasta eri alkuasunnoissa, mutta myös pitämällä lasta sylissä (Hermanson 2012). Lihaksen tonus voi olla alentunut, jolloin puhutaan hypotonuksesta tai vastaavasti koholla, jolloin kyseessä on hypertonus (Kauranen 2017, 313-314).

Hypotoninen lapsi on velton ja raskaan oloinen. Hypotonista lasta kuvaillaan yleensä kiltiksi ja helppohoitoseksi, sillä se viihtyy hyvin omissa oloissaan eikä välttämättä ole juuri kiinnostunut ympäristöstään. Alentuneen lihastonuksen vuoksi lapsen on vaikea työskennellä painovoimaa vastaan sekä ylläpitää asentoja. Liikkuessaan lapsi, jolla on alentunut lihasjänteys hyödyntää laajaa tukipintaa, liikkeen ja asennon hallinnan tukemiseksi. (Salpa & Autto-Rämö 2010, 45-46.) Hypotoninen lihas tuntuu venyttäessä veltolta eikä siinä tunnu vastusta niveltä passiivisesti liikuttaessa. Tyypillistä alentuneelle lihastonukselle ovat myös hypermobiliitit eli yliliikkuvat nivelet. (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 110.)

Hypertoninen lapsi pyrkii puskemaan ekstensio eli ojennussuuntaan ja on täten raskaampi pitää sylissä. Hypertoninen lihas tuntuu jännittyneeltä ja kireältä. Kohonnutta lihastonusta voidaan havainnoinnin lisäksi mitata lihasten venytysmenetelmällä, jolloin tulosten arvioinnissa käytetään Modified Ashworth Scalea eli MAS-asteikkoa (taulukko 1.). MAS-asteikko on kehitetty kliiniseen tutkimiseen helpottamaan hypertonian määrittämistä (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 110). Hypertoniaa on kahdenlaista. Spastinen lihas on jäykistynyt kouristuksen omaisesti ja se on havaittavissa erityisesti lihasta nopeasti venyttäessä. Pahimmillaan spastisiteetti voi rajoittaa nivelen liikelaajuutta tai estää aktiivisen liikkeen kokonaan. (Kauranen 2017, 314.) Rigiditeetti viittaa myös kohonneeseen lihastonukseen, mutta tällöin vastus on tasainen koko

nivelen liikelaajuudella. Tällöin nivelen liike tuntuu nytkähtelevältä ja hammasratasmaiselta. (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 110.)

ARVOSANA	KUVAUS
0	Normaali lihasjänteys
1	Lievästi kohonnut lihastonus , esiintyy hetkellisenä vastuksena raajaa venytettäessä nopeasti tai minimaalisena vastuksena liikeradan lopussa liikutettaessa raajaa flexioon tai extensioon
1+	Lievästi kohonnut lihasjänteys , esiintyy vastuksena liikkeen keskivaiheen jälkeen jatkuen minimaalisena vastuksena liikeradan loppuun asti.
2	Merkittävästi lisääntynyt lihasjänteys , joka ilmenee vastuksena liikkeen keskivaiheessa jatkuen liikkeen loppuun saakka.
3	Huomattavasti kohonnut lihasjänteys , passiivinen liike vaikeaa
4	Raaja tai raajat jäykistyneet flexioon tai extensioon

Taulukko 1. MAS-asteikko (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 110).

5 HEIJASTEET

5.1 Primitiiviheijasteet

Vastasyntyneen lapsen liikkuminen ei ole tahdonalaista, vaan liikkeet muodostuvat joukosta primitiiviheijasteita (Kauranen 2017, 484). Primitiivi- eli varhaisheijasteet kehittyvät lapselle jo kohdussa ja niiden kuuluu hävitä ensimmäisen ikävuoden aikana. Varhaisheijasteiden tarkoituksena on, että vauva selviää syntymän jälkeen kohdun ulkopuolella. (Berne 2006, 145.)

Mikäli primitiiviheijasteet eivät häviä vuoden ikään mennessä, viittaa se yleensä hermoston kehityshäiriöön. Tällöin heijasteet häiritsevät tahdonalaisten liikkeiden suorittamista ja näin ollen hidastavat normaalia motorista kehitystä. Primitiiviheijasteiden esiintyessä myöhemmällä iällä kyse on hermoston kehityshäiriöstä kuten CP-vammasta. (Kauranen 2011, 338-339.)

Etsimis- ja imemisheijasteen vuoksi vauvan poskea koskettaessa, lapsi kääntyy sitä kohti etsien äidin nänniä. Saadessaan nännin tai tutin suuhunsa vauva alkaa imeämään. (Mannerheimin lastensuojeluliiton [www-sivut](http://www.sivut) 2018.) Nämä reaktiot ovat lapselle elintärkeitä ja kehittyvät lapselle jo sikiökauden alussa (Salpa 2007, 17).

Tarttumisheijaste aiheuttaa refleksin, jolloin vauvan kämmentä tai jalkapohjaa koskettaessa vauva tarttuu sormeen. Peukalo ei ole tässä liikkeessä mukana. (Wegloop & Spliid 2008, 23.) Tarttumisheijasteen tulisi hävitä 3 kuukauden ikään mennessä, jonka jälkeen tarttuminen on tahdonalaista (Mannerheimin lastensuojeluliiton [www-sivut](http://www.sivut) 2018). Tarttumisote on yleensä niin voimakas, että vauva jaksaa kannatella omaa painoaan esimerkiksi makuulta istumaan vedettäessä (Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 128).

Moro- eli säpsähdysheijaste esiintyy lapsen ollessa 0-6kk ikäinen. Heijaste näkyy lapsen ylävartalon annettaessa pudota hieman, jolloin vauvan yläraajat levittäytyvät symmetrisesti vartalon molemmin puolin ja palautuvat sitten kehon lähelle. (Jalanko 2019.) Heijastetta tarkkailtaessa kiinnitetään huomiota sen symmetrisyyteen.

Epäsymmetrisyys tai heijasteen puuttuminen viittaavat aina patologiseen ilmiöön. (Kauranen 2017, 487.)

Kävelyheijastetta testattaessa vauva nostetaan pystyyn ja tuetaan kainaloista samalla kallistaen vartaloa hieman eteenpäin. Samanaikaisesti jalkapohjat lasketaan alustalle, jolloin vauva alkaa ikään kuin askeltamaan. Kävelyheijaste esiintyy 0-2kk iässä. Heijasteen säilyminen estää tahdonalaisen kävelyn oppimista. (Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 132-133.)

Placing-heijaste esiintyy sekä kädessä että jalassa 0-2 kuukauden iässä. Refleksi saadaan esiin koskettamalla lapsen ylä- tai alaraajan ulkosivulla alustaa, jonka seurauksena lapsi asettaa raajan alustan päälle. Placing -refleksi valmistaa lasta oikeanlaisen tukeutumisen kehittymiselle. (Kauranen 2017, 487.)

Asymmetrisen toonisen niskaheijasteen (ATNR) vaikutuksesta vauvan kääntäessä päätä sivulle, katseen suuntaiset raajat ojentuvat ja toinen raajapari koukistuu. Tämän refleksin vaikutus heikkenee, kun ympäristö alkaa kiinnostamaan ja vaikuttamaan lapsen toimintaan enemmän. (Salpa & Autti-Rämö 2010, 10-11.) Heijaste ilmenee lapsella 0-5 kuukauden iässä, jonka jälkeen säilyessään heijaste hankaloittaa lapsen kääntymistä ja käsien tuomista keskilinjaan. (Kauranen 2017, 488.)

Babinskin heijaste ilmenee lapsella 0-9 kuukauden iässä (Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 127). Motorinen reaktio esiintyy, kun lapsen jalkapohjan ulkoreunaa pitkin vedetään esim. sormella tai kynällä kantapäästä varpaaseen (Arokoski, Karppinen & Laimi 2016). Sensorisen ärsykkeen seurauksena isovarvas ojentuu ylöspäin ja muut varpaat aukeavat harittavaan asentoon. Mikäli Babinskin heijaste ei häviä, häiritsee se kävelyn oppimista sekä erityisesti kävelyn varvastyöntövaihetta. (Kauranen 2017, 486.)

5.2 Oikaisureaktiot

Landau eli symmetrinen ketjureaktio esiintyy 6 kuukauden – 2,5 vuoden ikäisellä lapsella. Toiminto saadaan esille kannatteleamalla lasta vatsamakuuasennossa. Tällöin

lapsi ojentaa alaraajoja, levittää yläraajat sivuille sekä kannattelee päätään pystyssä. Refleksin motorisesta vasteesta nähdään lapsen edellytykset selän ojentamiselle istuessa sekä lonkkanivelten ojentamiselle pystyasennossa. (Kauranen 2017, 490.)

Asymmetrinen ketjureaktio kehittyy noin seitsemän kuukauden iässä. Testattaessa reaktiota lasta pidetään pystyasennossa lantion kohdalta tukien ja kallistetaan sivulle. Tällöin lapsen pään tulisi pysyä pystyssä ja ylemmän kyljen supistua samalla sen puolen raajaparin loitontuessa vartalosta. Tämä reaktio edesauttaa pystyasennon säilyttämistä näköaistin avulla. (Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 128.)

5.3 Suojareaktiot

Suojareaktiot kehittyvät lapselle 5-9 kuukauden iässä, jotta lapsi voisi suojautua kaatumiselta (Salpa 2007, 19). Nämä reaktiot ovat yksi edellytys motoriselle kehitykselle. Ensimmäisenä kehittyy eteenpäin suuntautuva suojeluheijaste noin puolen vuoden iässä. Noin yhdeksän kuukauden iässä kehittyy suojeluheijaste sivuille. Viimeisenä, noin vuoden iässä lapselle kehittyy suojeluheijaste taaksepäin. (Kauranen 2011, 344)

Suojareaktiot saa esille kallistamalla lasta siihen suuntaan, jonne suojareaktion halutaan ilmenevän, lapsen tulisi ottaa käsillä vastaan siihen suuntaan, minne häntä kallistetaan (Kauranen 2011, 344).

5.4 Tasapainoreaktiot

Tasapainoreaktioiden ansiosta lapsi säilyttää ja pystyy korjaamaan tasapainoaan (Salpa 2007, 19). Tasapainoreaktiot ilmaantuvat lapselle samoihin aikoihin suojareaktioiden kanssa. Noin kuuden kuukauden ikäisenä lapselle kehittyy tasapainoreaktiot matalammissa asennoissa ja pystyasennon tasapainoreaktiot kehittyvät noin 15 kuukauden ikäisenä. (Kauranen 2017, 491.)

6 MATERIAALIN PILOTOINTI JA KÄYTTÖÖNOTTO

Viirikorpi (2000, 40) kertoo, että arviointia arvostetaan projekteissa, mutta käytännön tasolla se jää yleensä heikolle huomiolle. Hän näkee, että syynä tähän on useimmin projektien tiukat aikataulut tai puutteelliset taidot. Joskus myös arvioinnin hyötyä ei huomata.

Kehittämistyön arviointimenetelmänä toimi tuotetun materiaalin pilotointi. Pilotointi sovittiin jo heti kehittämisprojektin alussa sen arviointimenetelmäksi, jotta materiaalista tulisi juuri tilaajan tarpeenmukainen. Materiaalia pilotoivalla fysioterapeutilla käy vastaanotolla kaikenikäisiä lapsia, joten etukäteen oli vaikea ennustaa kuinka monta alle vuoden ikäistä asiakasta hänellä kesän aikana kävisi. Sovimme kuitenkin pilotoinnille riittävästi aikaa, että materiaali tulisi pilotoitua ainakin viidellä asiakkaalla. Pilotoinnin ajankohdaksi sovittiin kesä-elokuu 2019.

Porin Perusturvan fysioterapeutti pilotoi materiaalia kolmen kuukauden ajan. Tällä ajalla kyseisen fysioterapeutin vastaanotolla kävi yksi vastasyntynyt, yksi kahden kuukauden ikäinen, kolme 3-4kk ikäistä ja yksi 11kk ikäinen lapsi. Materiaalia pilotointiin siis yhteensä kuudella alle vuoden ikäisellä lapsella.

Pilotoinnin valmistuttua yhteistyökumppani palautti materiaalin kommenttien kera. Hän kertoi käyttäneensä materiaalia lähinnä ennen ja jälkeen tutkimisen, sillä koki materiaalin tarkastelun tutkimisen aikana vievän huomiota lapsen havainnoinnista. Fysioterapeutin mukaan vastasyntyneitä lapsia käy hänen vastaanotollaan todella harvoin ja hän koki tässä tilanteessa materiaalin erittäin tärkeäksi.

Pilotoinnin toteuttanut fysioterapeutti koki materiaalin hyödylliseksi ja helppokäyttöiseksi. Materiaalin selkeyden vuoksi siitä oli helppo löytää nopeasti tarvittu tieto, näin ollen sen toimiessa muistin tukena.

Kaiken kaikkiaan yhteistyökumppani oli tyytyväinen materiaaliin ja oli kokenut sen jo pilotoinnin aikana erittäin tarpeelliseksi työssään tutkiessaan alle vuoden ikäistä lasta. Fysioterapeutti koki, että materiaalin myötä tutkiminen on myös tasapuolista, jolloin jokainen lapsiasiakas saa samanlaisen tutkimuksen heille tullessaan.

Materiaalin valmistuttua esittelin materiaalin tilaajalle ja kävimme läpi vielä pilotoinnin jälkeen tekemäni muutokset. Tilaaja sai lopullisen version materiaalista sähköpostiinsa pdf-tiedostona, josta hän voi käyttää sitä joko koneella tarkastellen tai tulostaa yksittäisiä sivuja. Fysioterapeutti aikoi jakaa materiaalin myös muille Porin Perusturvan fysioterapeuteille.

7 POHDINTA

7.1 Kehittämistyöprosessin arviointi

Kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa materiaali alle vuoden ikäisen lapsen motorisesta kehityksestä havainnoinnin näkökulmasta. Tuotetun materiaalin tavoitteena oli yhtenäistää ja päivittää fysioterapiaan tulevien 0-12kk ikäisten lasten alkututkimusta.

Tuotin tilaajalle materiaalin heidän toiveidensa mukaisesti ja tilaaja pilotoi materiaalin sen valmistuttua. Pilotoinnin jälkeen materiaalin ulkoasua vielä hiottiin sekä sisältöön tehtiin muutamia lisäyksiä tilaajan toiveesta. Tilaajan mukaan materiaali vastaa hyvin heidän tarpeitaan ja olen myös itse tyytyväinen työn tulokseen. Koen, että kehittämistyö saavutti asetetut tavoitteet.

Kehittämistyön alussa haasteita oli materiaalin sisällön rajaamisessa. Olisin mielelläni tehnyt tilaajalle materiaalin, joka olisi kattanut alle vuoden ikäisen lapsen koko fysioterapeuttisen tutkimisen, mutta tällöin työstä olisi tullut liian laaja. Meillä oli tilaajan kanssa yhteinen ymmärrys materiaalin sisällöstä, mutta sain kuitenkin melko vapaat kädet sen toteuttamiseen. Ulkoasun hiominen oli haasteellista, sillä halusin pitää materiaalin visuaalisen ilmeen mahdollisimman yksinkertaisena sen selkeyden säilyttämiseksi.

Päädyin tekemään opinnäytetyöni yksin, sillä päätin melko nopeasti itseäni kiinnostavan aiheen, jonka myötä löysin myös yhteistyökumppanin. En kokenut tarvetta tehdä työtä parin kanssa ja uskonkin säästyneeni monilta parityöskentelyn tuomilta haasteilta. Yksin työskentelyssä on myös omat huonot puolensa ja huomasinkin opinnäytetyöraporttia kirjoittaessani, että niin sanotusti sokeuduin omalle tekstilleni, jolloin aloin huomaamattani toistamaan itseäni. Uskon, että työpari olisi myös voinut helpottaa työn etenemistä sekä keventää sen kuormittavuutta jatkuvan vuorovaikutuksen ansiosta. Onnekseni minulla oli käytettävissä opponoiijani, jolta sain koko opinnäytetyöprosessin ajan palautetta ja kommenttia työstäni. Tämä edesauttoi työskentelyäni paljon.

Opinnäytetyössäni käytin ammatillista kirjallisuutta sekä kriittisesti valittuja internet-lähteitä. Teorian lähteiksi valitsin tietoa, jonka tuottaja ja tekijä ovat selvästi esillä tai ne ovat tunnetusta ja luotettavasta asiantuntijalähteestä. Kiinnitin huomiota myös tiedon validiteettiin, eli ovatko lähteet asianmukaisia sekä onko tieto vertaisarvioitua. Teoria imeväisikäisen kehityksestä on melko stabiilia, jonka vuoksi osa käyttämästäni lähteistä on 2000-luvun alkupuolelta. Myös vanhemmat lähteet ovat vertaisarvioitu, jotta voidaan varmistua siitä, että niissä esitetty tieto on pätevää myös tänä päivänä.

Joulukuussa 2018 otin yhteyttä Porin Perusturvan Puuvillan toimipisteessä työskentelevään fysioterapeuttiin selvittääkseni olisiko heillä tarvetta lasten fysioterapiaan liittyvälle opinnäytetyölle. Sovimme tapaamisen ja tulimme yhteisymmärrykseen siitä, että materiaali alle vuoden ikäisen lapsen tutkimisesta olisi heille tarpeen.

Työn rajaaminen tapahtui yhdessä tilaajan kanssa, jotta kokonaisuudesta tuli heille toimiva ja työn laajuus olisi sopiva opinnäytetyöksi. Materiaalin suunnitteluvaiheessa olin useaan kertaan yhteydessä tilaajaan, kuten myös materiaalin valmistuttua. Tilaaja oli aktiivisesti mukana materiaalin suunnittelussa ja kehittämisessä. Jälkeenpäin ajateltuna olisin voinut hyödyntää tilaajan ammattitaitoa vieläkin enemmän. Yhteistyö Porin Perusturvan kanssa oli alusta asti sujuvaa ja luontevaa. Fysioterapeutti kenen kanssa toimimme yhteistyössä asian tiimoilta, oli erittäin kiinnostunut ja omistautunut tälle työlle.



Kuvio 3. Opinnäytetyöprosessin aikataulu

7.2 Luotettavuus ja vaikuttavuus

Fysioterapeuttinen tutkiminen on laaja kokonaisuus, josta tuotettu materiaali kattaa vain havainnoinnin osa-alueen. Tämä työ ei siis laadullisesti vaikuta kuin yhteen fysioterapeuttisen tutkimisen osa-alueeseen. Työstä rajattiin tietoisesti ulkopuolelle muut tutkimisen osa-alueet kuten vanhempien haastattelu, manuaalinen käsittely sekä erilaiset mittaukset sekä testit. Näin projekti soveltui laajuudeltaan opinnäytetyöksi.

Havainnointimateriaalin tarkoitus on toimia ohjenuorana fysioterapeutille, jotta hänen olisi helpompi kartoittaa, onko lapsella kehityksen poikkeamia tai viiveitä, jotka vaativat erityistä huomiota sekä mahdollisia jatkotutkimuksia. Materiaaliin ei ole eritelty, kuinka fysioterapeutin tulee toimia havaitessaan kehityksellisiä poikkeamia.

Kaikkien kuntien terveydenhuollossa ei ole lasten fysioterapiaan erikoistuneita fysioterapeutteja. Tällöin fysioterapeutin vastaanotolla saattaa käydä kaiken ikäisiä asiakkaita. Mikäli lapsia käy vastaanotolla harvemmin, olisi fysioterapeutilla hyvä olla työkalu, jota hyödyntää tutkimisen tukena. Vastaavanlaisista materiaaleista voisi siis olla hyötyä muillekin tällä hetkellä muistinsa varassa työskenteleville fysioterapeuteille.

Lapsen ensimmäisen vuoden kehitys luo pohjan kaikelle tulevalle kehitykselle. Tätä tulisi painottaa terveydenhuollossa, jotta ymmärretään kuinka tärkeää, on huomata kehityspoikkeamat ja viivästymät ajoissa. Materiaali on tarkoitettu käyttöön koko Perusturvan alueella. On kuitenkin mahdotonta vielä tietää, jalkautuuko materiaalin käyttö niin laajalle kuin on suunniteltu. Toivon, että tuottamani havainnointimateriaali yhdenmukaistaa käytäntöä sekä herättää keskustelua aiheesta Perusturvan alueella.

7.3 Jatkokehitysmahdollisuudet

Tässä kehittämistyössä tuotettu materiaali kattaa alle vuoden ikäisen lapsen fysioterapeuttisen tutkimisen havainnoinnin osalta. Havainnointi on vain yksi fysioterapeuttisen tutkimisen osa-alue, joten se ei vaikuta laadullisesti koko fysioterapeuttiseen tutkimiseen.

Materiaalia voisi laajentaa tai tehdä siihen jatko-osan, joka tarkastelisi fysioterapeuttista tutkimista laajemmalla alueella, kuten erilaisia motorisen toimintakyvyn testejä lapsille. Lisäksi olisi hyödyllistä tuottaa vastaavanlainen materiaali myös eri ikäryhmille, kuten leikki-ikäisille.

LÄHTEET

- Aitasalo, M. 2014. Vauvan kehitysvaiheet 0-6kk. Väestöliitto. Viitattu 13.5.2019. www.vaestoliitto.fi/vanhemmuus/?x208942=3206549
- Airaksinen, T. 2009. Toiminnallisen opinnäytetyön kirjoittaminen. Viitattu 11.8.2019. www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnytety-tekstin
- Arokoski, J., Karppinen, J. & Laimi, K. 2016. Ylemmän motoneuronin merkkitestit. Käypä hoito -suositus. Viitattu 23.5.2019. <https://www.kaypahoito.fi/nix02406>
- Berne, S.A. 2006. The Primitive Reflexes: Considerations in the Infant. *Optometry & Vision Development* 37 (3), 139-145.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C. & Goodway, J. D. 2012. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. 7. uud. p. New York: McGraw-Hill Education.
- Hermanson, E. 2012. Neurologisten ongelmien seulonnat. Terveyskirjasto. Viitattu 2.7.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=kot00606
- Jalanko, H. 2019. Säpsähtely vastasyntyneenä. Terveyskirjasto. Viitattu 16.11.2019 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00510
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Lönnqvist, T. & Heiskala, H. 2008. Imeväisen neurologinen kehitys. *Duodecim* 124, 1169–1172. www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo97248.pdf
- Mannerheimin lastensuojeluliiton www-sivut. 2018. Viitattu 5.12.2018. www.mll.fi/
- McDowell I. 2006. Measuring health. A guide to rating scales and questionnaires. 3. uud. p. Oxford University Press.
- Mustonen, K. 2019. Vauvan psyykkinen ja neurologinen kehitys (Vane-psy). Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 7.10.2019. thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasi-kirja/ohjeet-ja-tukimateriaali/menetelmat/neurologis-kognitiivinen-kehitys/vanepsy.
- Mäntymaa, M., Luoma, I., Puura, K. & Tamminen, T. 2003. Tunteet, varhainen vuorovaikutus ja aivojen toiminnallinen kehitys. Lääketieteellinen aikakauskirja *Duodecim* 6, 459-465. Viitattu 11.11.2019. www.duodecimlehti.fi/lehti/2003/6/duo93467
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön – opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 21.10.2019. julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf

Salpa, P. & Autti-Rämö I. 2010. Lapsen ensimmäinen vuosi. Kehitys ei etene odotetusti, mitä tehdä? Helsinki: Tammi.

Salpa, P. 2007. Lapsen liikkumisen kehitys: ensimmäinen ikävuosi. Helsinki: Tammi.

Savolainen, T. & Partia, R. (toim.) 2018. Fysioterapianimikkeistö. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. H. 2007. Motor control: Theory and practical applications 3. uud. p. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Suomen Fysioterapeutit 2018. Fysioterapian erikoisasiantuntija. Viitattu 11.3.2019 www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/03/Fysioterapian_Erikoisasiantuntija_kriteeristo_2018.pdf

Suomen fysioterapeuttien www-sivut. Viitattu 1.3.2019. www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/tutkimis-ja-arviointiosaaminen.html

Tecklin, J. S. 2015. Pediatric physical therapy. 5 uud.p. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampere University Press.

Viirkorpi, P. 2000. Onnistunut projekti. Opas kunta-alan projektityöskentelyyn. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Wegloop, M. & Spliid, L. 2008. Leikitä vauvaa: Liikuntaleikkejä 0 – 12 kuukauden ikäisille. Helsinki: WSOY.

Wijnhoven, T., Onis, M., Onyango, A., Wang, T., Bjoerneboe, G., Bhandari, N., Lartey, A. & Al Rashidi, B. 2004. Assessment of gross motor development in the WHO. Multicentre Growth Reference Study. Food and Nutrition Bulletin 25, 37-45. Viitattu 22.3.2019. www.who.int/childgrowth/mgrs/en/fnb_motor_37_45.pdf?ua=1

LIITE 1



LAPSEN ENSIMMÄISEN VUODEN MOTORINEN KEHITYS

MATERIAALI
FYSIOTERAPEUTEILLE
HAVAINNOINNIN
TUEKSI

TANITA BJÖRKQVIST 11/2019

JOHDANTO

Tämä materiaali on tehty fysioterapeuteille havainnoinnin tueksi 0-12kk ikäisten lasten fysioterapeuttiseen tutkimiseen. Materiaalin avulla on helpompi kartoittaa, onko lapsella kehityksen poikkeamia tai viiveitä, jotka vaatisivat erityistä huomiota sekä mahdollisia jatkotutkimuksia.

Tähän materiaaliin on koottu lapsen ensimmäisen vuoden motorisen kehityksen virstanpylväät. Jokaisen lapsen kehitys kuitenkin etenee yksilöllisesti ja motorisessa kehityksessä on monia variaatioita.

Lasta tulee aina havainnoida monissa eri alkuasennoissa kuten selinmakuulla, vatsamakuulla, kylkimakuulla, istuen ja seisten.

Lasta havainnoidessa on tärkeää kiinnittää huomioita myös lihasjännetyteen eli tonukseen. Lihasjännitys on yleensä havainnoitavissa parhaiten vauvan ollessa selinmakuulla tai sylissä. Lapsi, jolla on alhainen lihasjännitys, viihtyy yleensä selinmakuulla ja saavuttaa hitaammin motorisen kehityksen virstanpylväitä, sillä painovoimaa vastaan toimiminen on raskaampaa. Hypertoninen lapsi on jäykkä ja jaksaa toimia painovoimaa vastaan hyvin ja tästä syystä puskee herkästi ojennussuuntaan.

VASTASYNTYNYT

ALKUASENTO	ASENTO JA LIIKE	✓
Selinmakuu	<p>Asento on epäsymmetrinen ja epävaka</p> <p>"Fysiologinen fleksio" → raajat koukistuneena lähellä vartaloa</p> <p>Potkii jaloilla voimakkaasti ja vie käsiä kasvoille</p> <p>Pään ja vartalon hallinta heikkoa → pää ei pysy keskilinjassa → kääntää päätä puolelta toiselle</p>	
Vatsamakuu	<p>Vauva ei vielä jaksa kannatella päätään</p>	
	<p>Kädet nyrkissä → sormet ojentuvat ajoittain spontaanisti</p>	

VASTASYNTYNYT

HEIJASTEET	✓
Moroheijaste → kun lapsi menettää päänhallinnan molemmat yläraajat aukeavat symmetrisesti sivuille ja palautuvat tämän jälkeen takaisin vartalon lähelle	
Startle eli säikähdysreaktio ilmenee samoin kuin Mororefleksi, mutta se saadaan aikaiseksi kovalla äkillisellä äänellä	
Tarttumisrefleksi, myös varpaissa → esineistä irrottaminen ei ole tahdonalaista	
Kävelyheijaste → kun lasta pidetään seisoma-asennossa jalat alustaa vasten ja kallistetaan hieman eteenpäin hän alkaa kävelemään varatessaan painoa alaraajoille	
Babinski → kapea kärkisellä esineellä (esim. kynä) vedetään kantapäästä jalkapohjan lateraaliosaa pitkin isovarpaan tyveen, jolloin varpaat levittäytyvät erilleen ja isovarvas nousee ylöspäin	
<u>Muut varhaisheijasteet</u> Hamuamisrefleksi Imemis-nielemisreaktio Yökkäysreaktio	

MUITA HAVAINTOJA

1-2KK

ALKUASENTO	ASENTO JA LIIKE	✓
Selinmakuu	Fleksiosuuntainen asento alkaa vähenemään → ojennus lisääntyy → lapsi ojentaa alaraajat suoriksi Asento on epäsymmetrinen, mutta pää pysyy ajoittain keskilinjassa	
Vatsamakuu	Kohottaa päätään muutaman sekunnin ajaksi Kääntää päänsä sivulle	
	Pään ja kaularangan liikkuvuus lisääntyy	
	Liikkeet ovat vielä hallitsemattomia ja nykiviä	

1-2KK

HEIJASTEET	✓
ATNR eli asymmetrinen tooninen niskaheijaste on voimakkaimmillaan → lapsen kääntäessä päätään, katseen puoleinen yläraaja ojentuu ja vastakkainen vetäytyy koukkuun	
Kävelyheijaste, varhainen seisominen ja tarttumisheijaste ovat häviämässä	

MUITA HAVAINTOJA

3-4KK

ALKUASENTO	ASENTO JA LIIKE	✓
Selinmakuu	<p>Vauva tiedostaa kehonsa keskilinjan sekä kehon molempien puolien yhteistoiminnan, jonka myötä symmetrisyys lisääntyy → tarttuu leluihin molemmilla käsillä</p> <p>Pään hallinta on hyvää → vauva pystyy pitämään päänsä keskilinjassa</p> <p>Testi: vauvan ollessa selinmakuulla vedä tätä käsistä rauhallisesti ylöspäin</p> <p>3kk ikäinen lapsi on kova potkimaan</p>	
Vatsamakuu	<p>Lapsi on kyynärnojassa ja tekee pieniä painonsiirtoja puolelta toiselle</p> <p>Nostaa raajat irti alustasta</p>	
Kylkimakuu	<p>Vartalon ojennus on edennyt jo rintarangan alueelle, jolloin olkavarret ovat hartialinjassa</p>	
Pystyasento	<p>Pidettäessä pystyasennossa lapsi varaa hieman painoa alaraajoille</p>	
	<p>Tarttuu esineisiin tahdonalaisesti ja vie ne suuhun → tärkeää havainnoida kuinka lapsi kiinnostuu leluista</p>	

3-4KK

HEIJASTEET	✓
<p>”Placing” eli asettamisvaste ylä- ja alaraajassa</p> <p>Alaraajassa: Jalkaterän koskettaessa alustaa se asettuu alustalle ja lapsi varaa painoa alaraajalle</p> <p>Yläraajassa: Lapsen käden koskettaessa alustaa ja yläraajan koukistuessa lapsen käsi nousee ylös, aukeaa sekä asettuu alustalle</p>	
<p>AKR = asymmetrinen ketjureaktio → pystyasennossa lasta kallistetaan toiselle puolelle, jolloin pää nousee takaisin pystyasentoon, raajat levittäytyvät ja ylempi kylki supistuu</p>	
<p>Landau = symmetrinen ketjureaktio → lasta pidellään vatsan alta tukien vaaka-asennossa, jolloin raajat, vartalo ja pää ojentuvat</p>	
<p>Tarttumisheijaste häviää noin 3kk ikään mennessä</p>	

MUITA HAVAINTOJA

5-7KK

ALKUASENTO	ASENTO JA LIIKE	✓
Selinmakuu	<p>”Bridging” = selinmakuulla ollessaan lapsi painaa jaloilla lattiaa vasten ja nostaa lantion ilmaan → vahvistaa vartalon ojennussuuntaa</p> <p>Lapsi vahvistaa fleksiosuuntaa mm. tuomalla jalkoja suuhunsa ollessaan selinmakuulla → ”löytää omat jalkansa”</p> <p>Kääntyy selinmakuulta kyljen kautta vatsamakuulle → tämän jälkeen oppii kääntymään vatsamakuulta selinmakuulle</p> <p>Potkii esineitä jaloillaan</p>	
Vatsamakuu	Nousee suoriin yläraajoihin tukeutuen	
Kylkimakuu	Saattaa jäädä hetkeksi kylkiasentoon esim. leikkimään	
Istuminen	<p>Istuu tukea vasten tai tukeutumalla omiin käsiinsä → monet lapset istuvat ilman tukea 7-8kk iässä</p> <p>Pääseekö lapsi itse istuma-asentoon ja siitä pois?</p>	
Pystyasento	Pidettäessä pystyasennossa varaa jaloille jo paljon painoa, on myös kova pomppimaan sylissä	
	Vauva osaa siirtää esineistä kädestä toiseen	

5-7KK

HEIJASTEET	✓
Suojaheijaste eteen kehitty – vatsamakuulle laitettaessa lapsi ottaa käsillä vastaan	
AKR täydellisimmillään	
6kk iässä varhaisheijasteet ovat pääosin hävinneet <u>Varhaisheijasteet:</u> Moroheijaste Tarttumisrefleksi Kävelyheijaste Startle (Hamuamisrefleksi, Imemis- ja nielemisreaktio, yökkäysrefleksi)	

MUITA HAVAINTOJA

8-10KK


ALKUASENTO	ASENTO JA LIIKE	✓
Vatsamakuu	Vauva oppii ensin ryömimään, sitten konttaamaan --> osa lapsista saattaa myös ryömiä ensin esim. takaperin tai jättää konttaamisvaiheen kokonaan välistä	
Seisominen	9kk iässä yrittää nousta seisomaan Osaa seistä tukea vasten	
Istuminen	Osaa istua suorassa ilman tukea leveällä tukipinnalla	
	"Pinsettiote" → mahdollistaa pienten esineiden poimimisen peukalon ja etusormen avulla	

8-10KK

HEIJASTEET	✓
Suojaheijaste sivulle kehittyy, kun lapsi osaa istua ilman tukea → istuessa osaa ottaa kädellä vastaan kun meinaa kaatua sivulle	
Babinskin-heijaste häviää → testattaessa varpaat kipristyvät eivätkä varpaat enää harita eikä isovarvas ojennu ylöspäin	

MUITA HAVAINTOJA

10-12KK

ALKUASENTO	ASENTO JA LIIKE	
Istuminen	Istuu selkäsuorassa ilman tukea	
Seisominen	Osaa seistä ilman tukea → leveällä tukipinnalla Osaa käydä seisomasta istumaan	
Kävely	Kävelee tukea vasten tai ottaa ensiaskeleitaan ilman tukea Askellus on leveää, jalkaterät ovat kääntyneenä ulkokiertoon	

10-12KK

HEIJASTEET	✓
Suojaheijaste taakse → jos lapsi istuessa meinaa kaatua taaksepäin pystyy ottamaan käsillä vastaan	

MUITA HAVAINTOJA

Lähteet

- Aitasalo, M. 2014. Vauvan kehitysvaiheet 0-6kk. Väestöliitto. Viitattu 13.5.2019.
www.vaestoliitto.fi/vanhemmuus/?x208942=3206549
- Airaksinen, T. 2009. Toiminnallisen opinnäytetyön kirjoittaminen. Viitattu 11.8.2019.
www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnytety-tekstin
- Arokoski, J., Karppinen, J. & Laimi, K. 2016. Ylemmän motoneuronin merkkitestit. Käypä hoito -suositus. Viitattu 23.5.2019. <https://www.kaypahoito.fi/nix02406>
- Berne, S.A. 2006. The Primitive Reflexes: Considerations in the Infant. Optometry & Vision Development 37 (3), 139-145.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C. & Goodway, J. D. 2012. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. 7. uud. p. New York: McGraw-Hill Education.
- Hermanson, E. 2012. Neurologisten ongelmien seulonnat. Terveyskirjasto. Viitattu 2.7.2019.
https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=kot00606
- Jalanko, H. 2019. Säpsähtely vastasyntyneenä. Terveyskirjasto. Viitattu 16.11.2019
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00510
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Lönnqvist, T. & Heiskala, H. 2008. Imeväisen neurologinen kehitys. Duodecim 124, 1169–1172. www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo97248.pdf
- Mannerheimin lastensuojeluliiton www-sivut. 2018. Viitattu 5.12.2018. www.mll.fi/
- McDowell I. 2006. Measuring health. A guide to rating scales and questionnaires. 3. uud. p. Oxford University Press.
- Mustonen, K. 2019. Vauvan psyykinen ja neurologinen kehitys (Vane-psy). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 7.10.2019. thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasikirja/ohjeet-ja-tukimateriaali/menetelmat/neurologis-kognitiivinen-kehitys/vanepsy.
- Mäntymaa, M., Luoma, I., Puura, K. & Tamminen, T. 2003. Tunteet, varhainen vuorovaikutus ja aivojen toiminnallinen kehitys. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 6, 459-465.
Viitattu 11.11.2019. www.duodecimlehti.fi/lehti/2003/6/duo93467

Salpa, P. & Autti-Rämö I. 2010. Lapsen ensimmäinen vuosi. Kehitys ei etene odotetusti, mitä tehdä? Helsinki: Tammi.

Salpa, P. 2007. Lapsen liikkumisen kehitys: ensimmäinen ikävuosi. Helsinki: Tammi.

Savolainen, T. & Partia, R. (toim.) 2018. Fysioterapianimikkeistö. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. H. 2007. Motor control: Theory and practical applications 3. uud. p. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Suomen Fysioterapeutit 2018. Fysioterapian erikoisasiantuntija. Viitattu 11.3.2019
www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/03/Fysioterapian_Erikoisasiantuntija_kriteeristo_2018.pdf

Suomen fysioterapeuttien www-sivut. Viitattu 1.3.2019.
www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/tutkimis-ja-arviointiosaaminen.html

Tecklin, J. S. 2015. Pediatric physical therapy. 5 uud.p. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampere University Press.

Wegloop, M. & Spliid, L. 2008. Leikitä vauvaa: Liikuntaleikkejä 0 – 12 kuukauden ikäisille. Helsinki: WSOY.

Wijnhoven, T., Onis, M., Onyango, A., Wang, T., Bjoerneboe, G., Bhandari, N., Lartey, A. & Al Rashidi, B. 2004. Assessment of gross motor development in the WHO. Multicentre Growth Reference Study. Food and Nutrition Bulletin 25, 37-45. Viitattu 22.3.2019.
www.who.int/childgrowth/mgrs/en/fnb_motor_37_45.pdf?ua=1