

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

HYPO- JA HYPERTONISEN LAPSEN FYSIOTERAPIA

Luentomateriaali

fysioterapeutti NDT, Bobath-seniorikouluttaja Liisa Kallisen käyttöön

Kamula Riitta & Mattila Anna & Rissanen Hanna

Fysioterapian koulutusohjelman opinnäytetyö

Fysioterapeutti (AMK)

KEMI 2010

Tekijä: Kamula, Riitta & Mattila, Anna & Rissanen, Hanna

Opinnäytetyön nimi: Hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapia

Sivuja: 33

Tämä projektimuotoinen opinnäytetyö on toimeksianto fysioterapeutti NDT, Bobath-seniorikouluttaja Liisa Kalliselta. Toimeksiantaja halusi uudistettua luentomateriaalia hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapiasta.

Projektin tarkoituksena oli selvittää tutkimustietoon ja kirjallisuuteen perustuvaa tietoa lapsen normaalista ja poikkeavasta sensomotorisesta kehityksestä sekä hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapiasta. Tarkoituksena oli kerätä materiaalia myös valokuvaamalla hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapiatilanteita. Projektin tavoitteena oli tehdä kerätyn kirjallisen materiaalin ja valokuvien pohjalta luentomateriaali toimeksiantajalle.

Työn viitekehys käsittää lapsen normaalin sensomotorisen kehityksen sekä lapsen poikkeavan sensomotorisen kehityksen ja fysioterapian. Poikkeavalla sensomotorisella kehityksellä tarkoitetaan tässä työssä hypo- ja hypertonisen lapsen kehitystä.

Asiasanat: sensomotorinen kehitys, hypotonia, hypertonia, lasten fysioterapia

Authors: Kamula, Riitta & Mattila, Anna & Rissanen, Hanna

Title: Hypo- and hypertonic children's physiotherapy

Pages: 33

This thesis was a project assigned by the, physiotherapist NDT, bobath-seniortrainers Liisa Kallinen. The employer wanted to have up- to-date a lecturematerial of hypo- and hypertonic children's physiotherapy.

The aim of this project was research based information and literature about the normal and deviant sensomotor development, and hypo- and hypertonic children's physiotherapy. The aim of this project was also to collect material, and take pictures of hypo- and hypertonic children's therapy situations. The Goal setting of this project was collect lecturematerial by way of literature material and pictures.

The theoretical part of this thesis includes children's normal sensomotor development, deviant sensomotor development, and physiotherapy. The deviant sensomotor development means hypo- and hypertonic children's development by way this thesis.

Keywords: sensomotor development, hypotonic, hypertonic, children's physiotherapy

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	5
2 PROJEKTIN SUUNNITTELU	6
2.1 Projektin rajaukset ja organisaatio	6
2.2 Projektin tarkoitus ja tavoite	7
3 LAPSEN NORMAALI SENSOMOTORINEN KEHITYS	8
3.1 Vastasyntynyt	8
3.2 Kolme kuukautta	9
3.3 Kuusi kuukautta	10
3.4 Yhdeksän kuukautta	12
3.5 Kaksitoista kuukautta	14
4 LAPSEN POIKKEAVA SENSOMOTORINEN KEHITYS	15
4.1 Hypotonisen lapsen liikkumisen kehitys	15
4.2 Hypertonisen lapsen liikkumisen kehitys	17
5 LAPSEN FYSIOTERAPIA	19
5.1 Tutkiminen ja arviointi	20
6 PROJEKTIN TOTEUTUS	23
6.1 Projektin toteuttamisen vaiheet	23
6.2 Projektin tuotos	25
7 PROJEKTIN ARVIOINTI	26
7.1 Projektityöskentelyn arviointi	26
7.2 Tuotoksen arviointi	27
8 POHDINTA	29
LÄHTEET	31

1 JOHDANTO

Ensimmäinen ikävuosi lapsen kehityksessä on nopeimman kasvun aikaa. Lapsi kehittyy sensomotorisesti eli aistien ja liikkeiden kautta. Jokainen lapsi on yksilöllinen ja taidot kehittyvät samanlaisten vaiheiden kautta kullekin omalla ajallaan. Normaalin sensomotorisen kehityksen ymmärtäminen mahdollistaa poikkeavan kehityksen tunnistamisen sekä auttaa arvioimaan mahdollisten toimenpiteiden tarvetta (Salpa 2007, 10). Kehityksessään viivästyneen lapsen sensomotorinen kehitys poikkeaa jostakin syystä normaalista, eikä saavuta ikätasonsa vastaava kehitystä. Ongelma tulee esille, kun lapsi ei opi ikäkaudelleen ominaisia toimintoja kuin vasta huomattavasti normaalia myöhemmin. Normaalin ja poikkeavan sensomotorisen kehityksen raja on häilyvä ja kehityksen viivästyksen toteaminen voi olla vaikeaa. (Puustjärvi & Mikkonen 2010.)

Tässä työssä tarkoitamme poikkeavalla kehityksellä hypo- ja hypertonisen lapsen kehitystä. Lihastonuksen ollessa poikkeava voi kehitys estyä tai hidastua. Varhainen kehityspoikkeavuuksien havaitseminen ja fysioterapian aloittaminen on tärkeää, jottei poikkeava kehityssuunta vahvistuisi. Fysioterapiassa käsittelyllä vaikutetaan lapsen lihastonukseen ja mahdollistetaan itsenäinen liikkuminen. On tärkeä saada vanhemmat osallistumaan kuntoutusprosessiin, jotta kuntoutus tulisi osaksi arkea.

Opinnäytetyömme idea syntyi yhteisestä kiinnostuksesta tehdä työ lapsiin liittyen. Halusimme syventää tietämystä lasten motorisesta kehityksestä ja sen poikkeavuuksista. Mielestämme aihe on käytännönläheinen ja siitä on meille hyötyä tulevassa työssä. Tämän projektimme tarkoituksena on selvittää tutkimustietoon ja kirjallisuuteen perustuvaa tietoa lapsen normaalista ja poikkeavasta sensomotorisesta kehityksestä sekä hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapiasta. Tarkoituksena on kerätä materiaalia myös valokuvaamalla hypo- ja hypertonisen lapsen terapiatilanteita. Projektin tavoitteena on tuottaa keräämämme materiaalin pohjalta luentomateriaali fysioterapeutti NDT, Bobath-seniorikouluttaja Liisa Kalliselle.

2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

Projekti on tavoitteellinen ja kestää tietyn ajan. Se voi tähdätä tiettyyn rajattuun kertaluonteiseen tulokseen, tai se voi olla osa isompaa hanketta. Jotta projekti onnistuisi, pitää se suunnitella, organisoida, toteuttaa, valvoa, seurata ja arvioida. Projektisuunnitelmassa selvitetään projektin tausta, lähtötilanne, tarkoitus, tavoite ja rajaukset. (Vilkka & Airaksinen 2003, 48-49.)

Projektimme käynnistyi syyskuussa 2009, jolloin osallistuimme Liisa Kallisen luennoille, lapsen sensomotorinen kehitys ja sen poikkeavuudet. Luennoilla tuli esiin Kallisen tarve uudistaa luentomateriaalia. Olimme yhteydessä Kalliseen ja sovimme tapaamisen 17.12.2009, jolloin keskustelimme projektin sisällöstä ja rajauksesta. Pyysimme myös opettajaamme Sari Arolaakso-Aholaa osallistumaan palaveriin varmistamaan, että aihe täyttäisi opinnäytetyön vaatimukset.

2.1 Projektin rajaukset ja organisaatio

Opinnäytetyömme suunnittelu lähti liikkeelle yhteisestä kiinnostuksesta tehdä työ lapsiin liittyen. Valitsimme tämän projektin, koska halusimme syventää tietämystä lasten motorisesta kehityksestä ja sen poikkeavuuksista. Mielestämme aihe oli käytännönläheinen ja siitä olisi meille hyötyä tulevassa työssä.

Rajasimme projektimme viitekehyksen ja luentomateriaalin yhdessä ohjaavien opettajien sekä toimeksiantajan kanssa. Viitekehys käsittää lapsen normaalin sensomotorisen kehityksen, lapsen poikkeavan sensomotorisen kehityksen sekä fysioterapian. Käsittelemme lapsen normaalin sensomotorisen kehityksen, jotta ymmärrämme ja tunnistamme poikkeavan kehityksen. Poikkeavalla sensomotorisella kehityksellä tarkoitetaan tässä työssä hypo- ja hypertonisen lapsen kehitystä. Hypotonia tarkoittaa normaalia alhaisempaa lihastonusta ja hypertonia normaalia korkeampaa lihastonusta. Aloitamme työskentelyn kokoamalla viitekehyksen, jonka pohjalta teemme luentomateriaalin. Luentomateriaalin fysioterapiaosuuteen valokuvataan hypo- ja hypertonisten lasten fysioterapiatilanteita.

Työelämälähtöinen opinnäytetyö voi olla yhden tai useamman opiskelijan projekti. Projektin aikana saa opastusta ja apua ohjaajilta ja toimeksiantajalta. (Vilka & Airaksinen 2003, 47-48.) Projektin tekijöinä ovat Riitta Kamula, Hanna Rissanen ja Anna Mattila, jotka muodostavat myös projektiryhmän. Projektin asettajana toimii Fysioterapeutti NDT, Bobath-seniorikouluttaja Liisa Kallinen. Hän työskentelee lastenterapiaan, koulutukseen ja työnohjaukseen erikoistuneessa Marjuli Oy:ssä. Ohjaajinamme työssä ovat fysioterapiaopettajat Jaana Virtanen sekä Ritva Jalosalmi. Jaana Virtanen vaihtoi kesän aikana työpaikkaa, jonka vuoksi hän jäi pois ohjausryhmästä. Syyskuussa 2010 toiseksi ohjaajaksi saimme fysioterapiaopettaja Heikki Alatalon. Opettajat muodostavat toimeksiantajan kanssa projektin ohjausryhmän.

2.2 Projektin tarkoitus ja tavoite

Tämän projektimme tarkoituksena on selvittää tutkimustietoon ja kirjallisuuteen perustuvaa tietoa lapsen normaalista ja poikkeavasta sensomotorisesta kehityksestä sekä hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapiasta. Tarkoituksena on kerätä materiaalia myös kuvaamalla hypo- ja hypertonisen lapsen terapiatilanteita. Projektin tavoitteena on tuottaa keräämämme materiaalin pohjalta luentomateriaali toimeksiantajalle. Projektin edunsaajina ovat sekä toimeksiantaja että koulutukseen osallistujat. Koulutuksen kohderyhmänä ovat lasten kanssa työskentelevät terveydenhuollon ammattilaiset.

Tärkeimpänä oppimistavoitteenamme on normaalin ja poikkeavan lapsen kehityksen ymmärtäminen, havainnointi sekä hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapia. Tavoitteenamme on myös projektikokonaisuuden hallitseminen sekä saada kokemusta projektityöskentelystä. Tarkoituksena on saada työvälineitä tulevaa fysioterapeutin työtä ajatellen.

3 LAPSEN NORMAALI SENSOMOTORINEN KEHITYS

Sensomotorinen kehitys on aistien ja liikkeiden kehitystä. Aistitiedon kautta tulevan palautteen avulla lapsi rakentaa käsitystään ympäristöstä ja omasta itsestään. Kasvua säätelevät perimä, hormonit, ravitsemus sekä ympäristö. Näin ollen jokainen lapsi on yksilöllinen ja taidot kehittyvät samanlaisten vaiheiden kautta kullekin omalla ajallaan. (Koistinen & Ruuskanen & Surakka 2004, 59-60.)

Lapsen motorinen kehitys etenee kefalokaudaalaisesti eli päästä raajojen ääriosiin. Proksimodistaalisesti eli keskustasta ääriosiin, kokonaisvaltaisista liikkeistä eriytyneisiin liikkeisiin sekä karkeamotorisista hienomotorisiin liikkeisiin. Lapsella on syntyessään automaattisia reaktioita, kehitysheijasteita sekä automatisoituneita liikkeitä, joiden toiminnasta vastaa aivorunko sekä selkäydin. Ensimmäisen ikävuoden aikana näiden kehitysheijasteiden tulisi syrjäytyä, muutoin ne saattavat muuttua kehityksen häiriötekijöiksi ja esteiksi. (Karling & Ojanen & Siven & Vihunen & Vilen 2009, 123-125.)

Kehitys ei ole yksittäisten taitojen oppimista, vaan oppimisprosessi tapahtuu päällekkäisesti. Lapsen valmiudet taitoihin kulkevat vuorovaikutteisesti, edellinen taito vahvistaa tulevaa taitoa. Lapsi liikkuu aina taitojensa äärirajoilla, uudet kokemukset ja niiden harjoittaminen vahvistaa oppimista. (Kallinen 2009.)

3.1 Vastasyntynyt

Vastasyntynyt nauttii hoivaamisesta ja rauhoittuu sylissä. Lapsi ei pysty kohdistamaan katsettaan tarkasti, mutta erottaa kasvoista silmät, hiusrajan ja suun sekä selvät rajapinnat. Varjot ja valot lapsi erottaa hyvin ja on kiinnostunut niistä. (Koskiniemi & Donner 2004, 28; Salpa 2007, 39.)

Vastasyntyneen liikkeet muistuttavat sikiöaikaisia liikkeitä, mutta painovoima on uusi kokemus lapselle. Liikkeet ovat laajoja ja koko kehon käsittäviä, ainoastaan nilkoissa ja varpaissa esiintyy eriytyneitä liikkeitä. Lapsen raajat sekä vartalo ovat koukussa,

vähitellen koukkuasento vähenee ja alkaa kehittyä raajojen sekä vartalon ojennus. (Salpa 2007, 28; Kallinen 2009.)

Selinmakuulla painovoima vetää raajoja alaspäin, jolloin koukkuasento on vähäisempää. Lapsen pään ja vartalon liikkeet eivät ole vielä eriytyneet toisistaan. Pään kääntyessä sivulle, saattaa lapsi kääntyä kyljelleen puutteellisen selkärangan kierron vuoksi. **Vatsamakuulla** lapsen alaraajat ovat koukussa, kyynärnivelet olkanivelten takana ja hartiat kiertyneenä sisäänpäin. Painopiste on yläraajojen ja pään alueella. Päätä kääntämällä puolelta toiselle aktivoituu vartalon alemmat ojentajalihakset sekä niskan ojentajalihakset. **Seisoma-asennossa** pidettäessä lapsi kannattelee osan painostaan. (Salpa 2007, 29 - 39.)

3.2 Kolme kuukautta

Kolmen kuukauden ikäinen on kiinnostunut ympäristön tapahtumista sekä äänistä. Ympäristöllä alkaa olla suuri vaikutus lapsen motoriikan kehitykselle. Lapsi ilahtuu vanhempien ja ruoan näkemisestä sekä ilmaisee tunteitaan ilmeillä ja eleillä. Lapsi yhdistelee tunto- ja näköaistin avulla saamaansa tietoa esimerkiksi tavoittelemalla lelua, johon tarttuu ensiksi vain toisella kädellä. Lapsi alkaa hahmottaa tilakäsitystä, tutkii ympäristöään ja omaa kehoaan, jonka avulla saa runsaasti aistihavaintoja. (Salpa 2007, 62-63; Kallinen 2009.) Vastasyntyneen spontaanit liikkeet poistuvat ja tahdonalaiset liikkeet lisääntyvät. Lapsen kehon hallinta on jo melko vakaa. (Salpa 2007, 51.)

Selinmakuulla asento on vakaa ja symmetrinen sekä ylä- ja alaraajojen hallinta on kehittynyt parantuneen vartalon hallinnan myötä. Pään liikkeet eriytyvät vartalon liikkeistä, sekä silmien liikkeet ovat eriytymässä pään liikkeistä. Lapsi hallitsee pään ja tuo kädet keskilinjaan sekä siitä pois päin, näin tietoisuus keskilinjasta alkaa kehittyä. Lapsi potkii vuorotahtia ojentaen alaraajat välillä alustalle ja nostaen ne vatsan päälle. **Vatsamakuulla** lapsi tukeutuu koukistettuihin kyynärvarsiin, jolloin pystyy nostamaan pään ja rintakehän alustalta. Tukipinnan laajentumisen vuoksi asennonhallinta on parantunut, sekä painopiste siirtynyt lantion seudulle. Lonkkien sekä raajojen ojennus- ja loitonnuksiliikkeet lisääntyvät. (Zimmer 2001, 59; Salpa 2007, 53-57; Kallinen 2009.)

Istumaan vedettäessä neljän kuukauden ikäinen hallitsee pään ja vartalon hyvin. Istuma-asento ei ole vakaa eikä toiminnallinen. **Seisoma-asennossa** kolmen-neljän kuukauden ikäinen pystyy kannattelemaan koko kehon painon melkein suorilla jaloilla. Tässä iässä voi olla näkyvissä parin viikon ajan astasiaa eli seisottaessa koukkuun vajoamista jäsentymättömien liikkeiden vuoksi. (Salpa 2007, 53-61; Kallinen 2009.)

Asymmetrinen tooninen niskaheijaste eli ATNR on voimakkaimmillaan noin kahden kuukauden iässä, heijaste häviää pään hallinnan kehittymisen myötä. Epäsymmetrinen ketjureaktio AKR ja symmetrinen ketjureaktio eli Landau tulevat esiin noin kolmen kuukauden iässä. Tässä iässä yläraajan asettamisvaste eli placing näkyy selvästi. Säikähdysreaktio eli startle heikkenee lapsen tottuessa ärsykkeisiin (Salpa 2007, 17-19.)

3.3 Kuusi kuukautta

Kuuden kuukauden iässä tietoisuus omasta kehosta ja ympäristöstä lisääntyy. Kuuden kuukauden ikäinen erottaa tutut vieraista ja saattaa alkaa vierastamaan. Kehittymisen ja kasvamisen edellytyksenä on halu oppia uusia asioita. Mielenkiinto herää kun lapsen ympäristö mahdollistaa tutkimisen, kokeilun sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen. Lapsi oppii yhdistelemällä aikaisemmin opittuja taitoja. Uudet liikkeet antavat lisää mahdollisuuksia itsenäisen liikkumisen kehitykseen. Lapsi kurkottelee kädellä keskilinjan ylitse ja silmä-käsi yhteistyö varmentuu. Lapsi tarttuu hallitusti leluun ja vaihtaa lelua kädestä toiseen. (Kallinen 2009; Salpa 2007, 65.)

Selinmakuulla symmetria ja koukkuasento ovat vielä näkyvissä, nämä eivät kuitenkaan ole enää hallitsevina, vaan lapsi osaa jo murtaa ja yhdistellä uusia kokonaisliikemalleja. Yläraajojen liikkeet vapautuvat ja käden käyttö kehittyy kohti tarkempia otteita. Lapsi nostaa alaraajat vatsan päälle koukkuun ja voi leikkiä varpaillaan. Lapsi harjoittelee myös lantion nostamista alustalta, jossa yhdistyvät nilkan ja polven koukistus sekä lonkkien ojennus, tämä on haastava liikemalli. (Salpa 2007, 65-66.)

Kuuden kuukauden ikäinen alkaa harjoitella raajojen ojennusta. **Vatsamakuulla** lapsi työntää itsensä suorille käsivarsille ja keksii uusia tapoja tukeutua. Vatsallaan ollessaan lapsi voi siirtää vartalon painon toiselle puolelle, vapauttaa toisen yläraajan ja

tavoittelee lelua. Tasapainon menetettyään lapsi saavuttaa asennon uudelleen, koska tasapainoreaktiot toimivat vatsamakuulla. Pään kääntäminen sivulle aiheuttaa kyljen supistumisen ja painon siirron kallonpuoleiselle kyljelle, josta seuraa lantion kierto ja alaraajojen eriytyneet liikkeet. (Salpa 2007, 67-75; Kallinen 2009.)

Kylkimakuuasennossa kehon kolmiulotteisuus alkaa hahmottua ja painonsiirrot mahdollistavat rotaatiot. Kylkimakuuasento vaatii alustan puoleisen kyljen pidentymisen, vastapuolen kyljen supistumisen sekä selkä- ja vatsalihasten hallintaa. Lapsi **kääntyy selinmakuulta vatsamakuulle** rotaation kautta. Yleensä lapsi osaa kääntyä myös vatsamakuulta selinmakuulle. Tätä lapsi ei harjoittele aktiivisesti, koska vatsamakuu on toiminnallisempi asento kuin selinmakuu. (Salpa 2007, 70-71,76; Kallinen 2009.) Kuuden, seitsemän kuukauden ikäinen on aktiivinen **istumaan vedettäessä**. **Istuma-asennossa** päinhallinta on hyvä, mutta selän ja lonkkien ojentajalihakset eivät vielä ole tarpeeksi vahvat pitämään selkää suorassa. Eteen - taakse suunnassa lapsella on jonkin verran vartalonhallintaa, mutta sivusuunnassa vartalon ja lantion hallinta eivät riitä painon siirtoihin istuma-asennossa. (Salpa 2007, 77-78.) Viiden - seitsemän kuukauden iässä vartalon ja pään hallinta riittää tuettuun **seisoma-asennon** hallintaan. Lapsi varaa koko painonsa alaraajoihin. Lapsi pitää kiinni käsillään ja vakauttaa ylävartalonsa nostamalla hartiat ylös ja viemällä lapaluut yhteen. Lonkkien ojennuksen kehittymisen myötä lapsi oppii säätelemään polvien koukistusta ja ojennusta, näin seisoma asennosta tulee vapaampi. (Salpa 2007, 80.)

Kuuden kuukauden iässä vastasyntyneisyyteen kuuluvia varhaisreaktioita ei ole enää havaittavissa. Tasapainoreaktiot selin - ja vatsamakuulla ovat käytössä. Istuma-asennossa suoja- ja tasapainoreaktiot kehittyvät harjoittelun myötä, ensimmäisenä kehittyä eteenpäin suojelu. Landau ja AKR näkyvät vahvasti, nämä valmistavat tasapaino ja suojareaktioiden kehittymistä edelleen. Tässä iässä esiintyy myös ryömimisvalmius eli Amphibian reaktio joka on liikemalli, jossa yhdistyy aikaisemmin opittuja liikkeitä. (Salpa 2007, 72-75.)

3.4 Yhdeksän kuukautta

Yhdeksän kuukauden iässä motoristen taitojen erot ovat lasten välillä suuria. Leikin kautta lapsi oppii uutta, harjoittelee liikkumista, oppii hahmottamaan omaa kehoaan ja ympäristöä. Motivaation taso, lapsen temperamentti sekä karkeamotoristen taitojen antamat mahdollisuudet vaikuttavat motoristen taitojen kehittymiseen. Lapsi tarttuu leluihin monipuolisilla otteilla ja käyttää tarttumiseen peukalon puoleisia sormia. Tässä vaiheessa tahdonalainen irrottaminen kehittyy jolloin lapsi heittelee ja pudottelee tavaroita. Lapsi seuraa tarkkaan läheisten ihmisten toimintoja. Selvä vierastaminen näkyy tässä iässä, sen kesto ja esiintymisikä kuitenkin vaihtelee. (Kallinen & Törölä 2002; Salpa 2007, 85, 108.)

Pivot vatsamakuulla eli kellonviisarikiertyminen on usein ensimmäinen itsenäinen liikkumismalli, jonka avulla lapsi pääsee lähemmäksi haluamaansa lelua. Lapsi oppii ensin Pivotin vain toiseen suuntaan sekä myöhemmin molempiin suuntiin, tämä mahdollistaa suunnan vaihtamisen ja antaa enemmän mahdollisuuksia liikkua ja tutkia. Pivotin motoriset valmiudet ovat vatsamakuulla tukeutuminen koukistettuihin tai suoriin yläraajoihin, painon siirto kehon puolelta toiselle, painon puoleisen kyljen piteneminen ja vastakkaisen kyljen supistuminen, vartalon kierto sekä raajojen eriytyneet liikkeet toisistaan. Lapsi harjoittelee Pivottia myös istuma-asennossa. **Ryömiminen** on monimuotoinen vuorotahtisten liikkeiden oikean ajoituksen tapahtumaketju. Ryömiessä lapsen tulee hallita painonsiirto, painon puoleisen kyljen pidennys ja vastapuolen kyljen supistuminen, vartalon kierto, raajojen eriytyneet liikkeet toisistaan ja vartalosta. (Kallinen & Törölä 2002; Salpa 2007, 88-90.)

Konttaaminen on pääasiallinen liikkumismuoto yhdeksään kuukauteen mennessä. Lapsi nousee konttausasentoon joko kylkimakuun kautta tai työntämällä itsensä suoraan vatsamakuultaan konttausasentoon. Heijaamalla konttausasennossa itseään eri suuntiin lapsi saa monenlaisia aistikokemuksia. Konttausasennon ja konttaamisen motoriset valmiudet ovat tukeutuminen suoriin yläraajoihin, vartalon painon siirto eri suunnissa, lantion hallinta konttausasennon säilyttämiseksi, raajojen vuorotahtiset liikkeet sekä selkärangan ja lantion vapaat liikkeet. (Salpa 2007, 91-94.)

Itsenäistä **istuma-asentoa** lapsi alkaa harjoitella samaan aikaan konttausasennon kanssa. Alkuun asento on jäykkä ja yläraajat usein vahvistavat selän ojennusta nousemalla sivulle. Suoja- ja tasapainoreaktiot toimivat, joten lapsi pystyy horjahtaessaan ottamaan tukea eteen ja sivulle. Istuma-asento on harjaantumassa toiminnalliseksi. Asento on toiminnallinen lapsen uskaltaessa vapauttaa yläraajat lelujen käsittelyyn sekä lapsen pystyessä katselemaan puolelta toiselle ja taakseen. Istuminen vaatii erityisesti ojennussuuntaan hyvää vartalon ja lantion hallintaa. Lapsen täytyy hallita istuessaan lantion ja alaraajojen vapaat liikkeet, luotettavat suoja- ja tasapainoreaktiot sekä vartalonkierto. (Salpa 2007, 96-97.)

Konttausasennosta istumaan sekä istumasta konttausasentoon siirtyminen on motorisesti vaativa tapahtumasarja. Konttausasennosta istumaan siirtyessä täytyy hallita tukeutuminen suoriin yläraajoihin, painon siirtäminen taakse ja sivuille, vartalon lihasten jarruttava lihastyö, lantion hallinta ja liikkuvuus sekä vartalonkierto. Istuma-asennosta konttausasentoon siirtymisen motoriset valmiudet ovat hyvä istumatasapaino, lantion ja alaraajojen vapaat liikkeet, vartalonkierto sekä tukeutuminen suoriin yläraajoihin. (Salpa 2007, 94-95, 98.)

Seisomaan nousemisen ikävaihtelu on suuri, keskimäärin yhdeksän – kaksitoista kuukautta. Lapsi yhdistelee aikaisemmin oppimiaan liikemalleja noustessaan seisomaan pienelle ja epävakaalet tukipinnalle painovoimaa vastaan. Lapsi nousee seisomaan joko polviseisonta- tai toispolviseisannon kautta, nämä asennot ovat haastavia erilaisten liikkeiden yhdistelmiä. Seisomaan nouseminen vaatii hyvää vartalon hallintaa, painon siirtoa sivusuunnassa sekä eteen – taakse -suunnassa, lantion hallintaa, painon puoleisen kyljen pidentymistä sekä alaraajojen eriytyneitä liikkeitä. **Seisominen** tukea vasten on aluksi jäykkää, vähitellen lapsi tutustuu uuteen asentoon ja seisomiseen tarvittavat liikkeet alkavat tarkentua. Taitojen karttuessa lapsi alkaa kävellä tukea vasten. Seisomiseen ja tukea vasten kävelemiseen tarvittavia motorisia valmiuksia ovat hyvä vartalon ja lantion hallinta, painon siirto eri suunnissa, lantion vapaat liikkeet, alaraajojen eriytyneet liikkeet lantion liikkeistä sekä vartalon kierto. (Salpa 2007, 99-105, 107.)

3.5 Kaksitoista kuukautta

Itsenäinen liikkuminen auttaa lasta näkemään ja kokemaan erilaisia asioita. Tämän myötä sisäinen motivaatio kehittyy ja turvallinen ympäristö kannustaa lasta tutkimaan ja kokeilemaan. Leikki on lapsen maailma minkä kautta lapsi oppii ja kehittyy. (Salpa 2007, 109,113.)

Ensimmäiseen ikävuoteen mennessä **istuma-asento** on toiminnallinen. Ensimmäinen kokemus itsenäisestä **seisomisesta** saattaa tulla vahingossa, kun huomio asennonhallinnasta kiinnittyy esimerkiksi leluun. Tämän myötä lapsi alkaa harjoitella tahdonalaisesti itsenäistä seisomista. Aluksi lapsi seisoo leveässä haara-asennossa ja asento on jäykkä. Myöhemmässä vaiheessa lapsi oppii pitämään asennon vakaana, sekä käyttää käsiään ja hienomotorisia taitoja seistessä. (Salpa 2007, 110-111.)

Suurin osa lapsista oppii **kävelemään** kahteentoista – kahdeksaantoista kuukauteen mennessä. Kävely on aluksi syöksyvää huonon tasapainon vuoksi. Lapsi kävelee aluksi leveässä haara-asennossa ilman lantion ja selkärangan kiertoja. Harjoituksen ja kokemuksen myötä tukipinta pienenee ja kävely tulee hallitummaksi. Lapsi pystyy pysähtymään ja vaihtamaan suuntaa. Tässä iässä tasapainoreaktiot ovat nopeat ja suojarahitiot luotettavat. (Zimmer 2001, 61; Salpa 2007, 111-113.)

Pinsettiote kehittyy ensimmäisen ikävuoden loppuun mennessä. Hienomotoriset taidot saattavat huonontua tilapäisesti kun lapsi opettelee seisomaan ilman tukea, sillä asennon ylläpitäminen vaatii lihasryhmien yhtäaikaista jännittymistä. Vuoden iässä lapsi leikkii vuorovaikutuksellisia leikkejä. Lapsi oppii myös ymmärtämään asioiden ja esineiden merkityksiä. Kielen säännöt alkavat kehittyä kuten kieltojen ja kehotusten merkitysten ymmärtäminen. (Koskiniemi & Donner 2004, 22; Salpa 2007, 111; Kallinen 2009.)

4 LAPSEN POIKKEAVA SENSOMOTORINEN KEHITYS

On tunnettava lapsen normaali sensomotorinen kehitys ja sen muutokset eri ikäkausina, jotta tunnistettaisiin poikkeavuudet kehityksessä. (Mustonen, Hermanson, von Wendt 2006, 963.) Kehityksessään viivästyneen lapsen sensomotorinen kehitys poikkeaa jostakin syystä normaalista, eikä hän ole saavuttanut ikätasonsa vastaava kehitystä. Ongelma tulee esille, kun lapsi ei opi ikäkaudelleen ominaisia toimintoja, kuin vasta huomattavasti normaalia myöhemmin. Normaalin ja poikkeavan sensomotorisen kehityksen raja on häilyvä ja kehityksen viivästymän toteaminen voi olla vaikeaa. (Puustjärvi & Mikkonen 2010.)

Hermosto pitää yllä lihaksissa jatkuvaa supistustilaa, jota kutsutaan lihastonukseksi. Lihastonusta ei voi säädellä tahdonalaisesti, vaan lihaksissa on aina perustonus. (Leppäluoto & Kettunen & Rintamäki & Vakkuri & Vierimaa & Lätti 2008, 432.) Motoristen taitojen oppiminen liittyy kiinteästi lihastonukseen. Lihastonuksen ollessa poikkeava, hypertoninen tai hypotoninen, voi kehitys estyä tai hidastua. (Hermanson 2008.)

4.1 Hypotonisen lapsen liikkumisen kehitys

Hypotonia näkyy lihasten ja nivelten alentuneena vastuksena liikeradoissa. Tämä on yleisin vastasyntyneillä ja nuorilla lapsilla havaittu poikkeus. Noin puolessa tapauksista hypotonia on hyvänlaatuinen, mutta lopuilla syitä on useita. Nämä syyt voivat olla aivoperäisiä tai selkäydinperäisiä. Hypotoniset lapset pyrkivät ottamaan mahdollisimman laajan tukipinnan ja fiksoivat asennon tarvittaessa. Lapsen asennot muotoutuvat painovoiman vaikutuksesta niin matalalle kuin nivelsiteet antavat periksi. Edellä mainitut tekijät vaikeuttavat lapsen aktiivista liikkumista. (Autti-Rämö 2004, 165; Koskiniemi & Donner 2004, 164.)

Selinmakuulla ollessa pää tulee keskilinjaan, mutta lapsi ei jaksaa pitää sitä siinä kauan. Lapsi vie kädet keskilinjaan ja sormet suuhun, mutta liikkeen laatu ei ole hyvä. Jalat ovat leveässä haara-asennossa. Vaikka vartalo on hypotoninen, käsissä ja jalkaterissä liikkeet ovat eriytyneet ja hyvät, koska distaaliset eli kärkiosien liikkeet eivät vaadi

paljon työskentelyä painovoimaa vastaan. **Vatsamakuulla** vastasyntyneellä alaraajat ovat koukussa ja kaukana vartalosta. Lapsen kehittyessä alaraajojen koukkuasento vähenee, mutta ne pysyvät edelleen kaukana vartalosta. Nilkoissa ja polvissa on hyvät, eriytyneet liikkeet. Lapsi on litteänä alustalla ja tukeutuu kyynärvarsiin, kasvaessa lapsi alkaa tukeutua suoriin yläraajoihinsa laittamatta painoa niille. Vatsamakuulla lapsi kurkottelee leluja lähes ilman painonsiirtoja. (Kallinen 2009.)

Istumaan vetäessä lapsen pää jää roikkumaan, myöhemmin pään hallinnan kehittyessä pää voi seurata vartalon tasossa. Yleensä lapsi auttaa istumaan vetämistä lonkkien liiallisella fleksiolla, jolloin liike helpottuu. Aluksi lapsi vajoaa **istuma-asennossa** eteenpäin. Vartalonhallinnan kehittyessä lapsi istuu leveässä haara-asennossa vartalon ollessa etukenossa. **Seisottaessa** lapsi ei kannattele vartalon painoa, vaan vajoaa koukkuasentoon. (Kallinen 2009.)

Hypotoninen lapsi viihtyy hyvin selällään tai vatsallaan ja keskittyy hienomotoristen taitojen harjoitteluun. Lapsi ei jaksa työskennellä painovoimaa vastaan samalla tavalla kuin normaalisti kehittynyt lapsi. **Selinmakuulta kääntyminen** tapahtuu matalalla lähellä alustaa, koska lapsi ei jaksa ponnistella painovoimaa vastaan. **Pivotissa** lapsi liikkuu suurella tukipinnalla lähellä alustaa. Lapsen kiertyessä toinen alaraaja jää suoraksi. (Kallinen 2009.)

Ryömiessä lapsella on hyvät mutta kypsymättömät liikemallit. Hypotoninen lapsi voi käyttää Pivottia sekä ryömimistä pitkän ajan ennen kuin lähtee konttaamaan, näissä asennoissa painovoimaa vastaan työskentely on vähäisempää kuin kontatessa. **Konttausasentoon noustessa** lapsi ei käytä painonsiirtoja, vaan työntää itsensä yläraajojen avulla konttausasentoon. Tässä asennossa keskivartalo ei aktivoitu, minkä vuoksi asento on hallitsematon. **Kontatessa** raajat ovat kaukana vartalosta ja lapsi käyttää nelivuorotahtisuutta. Hypotoniset lapset ovat usein ”peppukiitäjiä”, tämän vuoksi itsenäisen kävelyn oppiminen saattaa viivästyä. **Seisomaan nouseminen** tapahtuu yleensä toispolvisen kautta. **Seisoessa** alaraajat ovat leveässä haara-asennossa ja paino on jalkaterän sisäsyryllä. Lapsi kompensoi hallinnan puutetta fiksoimalla alaraajat, jolloin polvet ovat yliojentuneena. (Kallinen 2009.)

4.2 Hypertonisen lapsen liikkumisen kehitys

Hypertonisella lapsella lihastonus on normaalia korkeampi ja tästä johtuen lapsi vastustaa liikuteltuna olemista. Korkea lihastonus ja sen aiheuttama lihasten joustamattomuus voi vaikeuttaa oikeiden liikemallien syntymistä, näin ollen hypertonisen lapsen motorinen kehitys saattaa viivästyä. Lapsella on usein myös vaikeuksia liikkeen aloituksen ja lopetuksen kontrolloinnissa. (Stamer 2000, 64; Salpa 2007, 125.)

Selinmakuulla pää ja hartiat ovat retraktiossa eli taakse vetäytyneenä. Lapsi tuo kädet keskilinjaan ja suuhunsa, mutta liikkeen laatu ei ole hyvä. Alaraajat ovat koukussa, mutta lapsen ollessa aktiivinen ne saattavat ojentua. Eriytyneet liikkeet ovat niukemmat kuin normaalissa motorisessa kehityksessä. **Vatsamakuulla** lapsi kannattelee jo varhain päätään hypertonian avulla vaikka pään hallinta ei ole vielä kehittynyt. Kyynärnojassa ollessaan lapsen kyynärnivelet ovat olkanivelten takana. Alaraajat ovat leveässä koukkuasennossa. Eriytyneitä liikkeitä on niukasti ja ne ovat stereotyyppisiä. Myöhemmässä vaiheessa lapsi tukeutuu yläraajoihinsa, joissa havaittavissa lievää sisääнкиertymistä. Lapsen kurkotellessa tonus saattaa nousta alaraajoissa entisestään. (Kallinen 2009.)

Istuma-asentoon vedettäessä leuka tulee edellä ja lapsi pyrkii seisoma-asentoon. Kehityksen edetessä pää seuraa vartalon tasossa ja alaraajat pysyvät jännittyneenä alustalla. **Istuma-asentoon** laitettaessa selkä on pyöreä ja lapsi on jännittynyt. Itsenäisesti istuessaan asento on epäsymmetrinen, sillä paino on vahvemmalla puolella. **Seisottaessa** alaraajat ovat jäykästi suorina. (Kallinen 2009.)

Lapsen **kääntyessä selinmakuulta vatsamakuulle**, koukussa olevat alaraajat johtavat liikettä ja pää seuraa mukana. Joskus kääntyminen voi alkaa myös pään taakse päin viemisellä. **Pivotissa** vartalon paino on heikommalla puolella ja lapsi toimii vapaammin paremmin liikkuvilla raajoilla. Tässä liikemallissa yläraajat ovat usein aktiiviset, kun taas alaraajat ovat passiiviset ja alaraajoissa lihastonus voi kohota. Pivotissa on nähtävissä puolieroja ja yleensä tämä tapahtuu vain toiseen suuntaan. (Kallinen 2009.)

Ryömiessä asento on toispuoleinen. Lapsi vetää itseään eteenpäin yläraajojen avulla alaraajojen ollessa passiiviset. **Konttausasentoon noustessa** lapsi vetää alaraajat vatsansa alle tai työntää itsensä alaraajojen päälle, jolloin paino jakautuu toispuoleisesti. **Kontatessa** lapsi vakauttaa asentoaan käyttäen lonkkien koukkuasentoa. Hypertoninen lapsi liikkuu usein myös ”pupuhyppelyä”, jolloin lapsi lähtee istuma-asennosta liikkeelle käsiin tukeutuen vetäen koukussa olevia alaraajoja perässään. Lapsi **nousee seisomaan** yleensä yläraajoilla vetämällä, alaraajat suoristuvat joko yhtäaikaisesti tai niissä voi olla näkyvissä hieman vuorotahtisuutta. (Kallinen 2009.)

5 LAPSEN FYSIOTERAPIA

Lasten fysioterapia on lääkinällinen kuntoutusmuoto, jonka avulla tuetaan ja mahdollistetaan lapsen kasvua, kehitystä ja oppimista, erityisesti toiminta- ja liikkumiskyvyn liittyvissä asioissa. Se on arviointiin, tutkimiseen ja suunnitteluun perustuvaa harjoittelua sekä oppimista. Lasten fysioterapia on vaativa fysioterapian osa-alue, joka edellyttää laaja-alaista asiantuntemusta. On tunnettava lapsen normaali sensomotorinen kehitys ja sen muutokset eri ikäkausina, jotta tunnistettaisiin poikkeavuuden aiheuttamat vaikutukset liikuntaelimitykseen sekä asento ja liikemalleihin. (Fysioterapian erikoisasiantuntija 2009; Korrensalo 2010.)

Lasten kuntoutuksessa korostuu moniammatillisen yhteistyön merkitys. Moniammatillisen yhteistyön lähtökohtana on ongelmien helpompi kohtaaminen ja ratkominen. (Rissanen 2008.) Parryn mukaan moniammatillinen kuntoutus on tuloksellisempaa kuin yksittäiset terapeuttiset toimet (1992, 345). Moniammatillisen yhteistyön lisäksi perheellä on keskeinen rooli kuntoutuksessa. Kun fysioterapiassa kuntoutetaan lasta, ollaan automaattisesti tekemisissä perheen kanssa. Fysioterapeutista tulee usein merkittävä tukihenkilö lapsen vanhemmille. Vanhemmille annetaan monipuolisia päivittäisiin hoitotilanteisiin liittyviä käsittely- ja hoito-ohjeita lapsen motorisen kehityksen edistämiseksi ja tukemiseksi mahdollisimman varhaisessa kehitysvaiheessa. (Paalanen & Kankkunen & Suominen 2010.) Oikeiden nostamis-, kantamis- ja kääntämistapojen tunteminen vahvistaa vanhempien osaamisen tunnetta ja parantaa lapsen käsittely taitoja (Korhonen 1999, 135-137). Ulla Talvitien ja Merja Reunasen mukaan (2002, 80-81.) oppiminen tapahtuu parhaiten tehtäessä motorisia liikeharjoituksia useita kertoja päivässä, tämän vuoksi on tärkeää saada vanhemmat sitoutumaan lapsen kuntoutukseen.

Jotta lapsen kehitystä voitaisiin tukea mahdollisimman hyvin, tulisi havaita varhain tilanteet, joissa kehitys ei etene toivotusti tai johon sisältyy sitä häiritseviä tekijöitä. (Korhonen 1999, 118.) Varhainen kehityspoikkeavuuksien havaitseminen on tärkeää, sillä fysioterapian aloituksen viivästyessä poikkeava kehityssuunta yleensä vahvistuu ja menetetään kehityksen kannalta herkkää aikaa. (Mustonen ym. 2006, 963.)

Fysioterapian tavoitteena on mahdollistaa kehityksen eteneminen, saavuttaa valmiuksia oikeanlaisiin liikemalleihin ja oppia kehon symmetrinen hallinta. Mikäli fysioterapiassa harjoitellaan yksipuolisesti jotakin liikemallia tai taitoa, jää lapsella saavuttamatta monia muita liikemalleja ja yhteyksiä, jotka normaalisti kehittyisivät samanaikaisesti. Monipuolisilla liikekokemuksilla on myös aistitietojen jäsentymistä vahvistava vaikutus. Tärkeää on myös, että lapsi oppii vastamaan tarkoituksen mukaisin liikkein ympäristön ärsykkeisiin ja oppii säätelemään toimintojaan. (Kallinen 2010; Korhonen 1999, 118-119 122; Salpa 2007, 122.)

5.1 Tutkiminen ja arviointi

Tutkimisen ja arvioinnin avulla pyritään saamaan lapsen tilanteesta mahdollisimman luotettavaa tietoa. Tietoa hyödynnetään fysioterapiaprosessia suunniteltaessa, terapian vaikutusten arvioinnissa sekä muutosten seuraamisessa. (Talvitie 2006, 117.) Havainnointi on yleisimpiä fysioterapeutin käyttämiä menetelmiä arvioitaessa hypo- ja hypertoniasta lasta. Havainnoinnin ja haastattelun avulla saa parhaiten tietoa toiminnallisista taidoista, kuten asennon hallinnasta, asennosta toiseen siirtymisestä, käsien käyttämisestä, liikkumisen laadusta ja tarkoituksen mukaisuudesta sekä lapsen ja aikuisen välisestä vuorovaikutuksesta. Oleellisinta on saada kokonaiskuva hypo- ja hypertonisen lapsen kyvyistä sekä mahdollisista päivittäisistä elämää haittaavista motorisista ja sensomotorisista vaikeuksista. (Talvitie 2006, 158; Salpa 2007,120.)

Liikeddinnän laatua arvioidaan lapsen ollessa valveilla ja virkeänä omissa oloissaan, ei itkemisen eikä tarkkaavaisuuden aktivoitumisen aikana. (Mustonen ym. 2006, 964.) Liikkeitä arvioidaan lapsen ollessa erilaisissa alkuasunnoissa: vatsamakuulla, selinmakuulla, seisoma-asennossa, istuessa sekä istumaan vedettäessä. Liikkeitä arvioidessa on samalla hyvä tarkkailla lapsen työskentelyä painovoimaa vastaan, liikkeiden monipuolisuutta sekä symmetriaa, ja lihasjäntevyyttä. Liikkeitä tehdessä on hyvä seurata lapsen reagoitua asennon muutoksiin. (Sanger & Delgado & Gaebler-Spira & Hallet & Mink. 2003, 94.) Lapsen neuromuskulaarista kehitystä, lihasjänteystä ja motorista kehitystä arvioidaan myös varhaisheijasteiden esiintymisen, laadun ja poistumisen mukaan. Varhaisheijasteiden tulisi sammua kunkin ajallaan jotta niiden korvautuminen kehittyneillä liikemalleilla olisi mahdollista. (Korhonen 1999, 124.)

5.2 Hypo- ja hypertonisen lapsen käsittely fysioterapiassa

Hypotonisen lapsen fysioterapiassa pyritään nostamaan lihastonusta stimuloivia tekniikoita käyttämällä. Hypotonisella lapsella pään ja vartalon hallinnassa on ongelmia, joten fysioterapiassa tulisi tehdä näitä kehittäviä harjoitteita. Lihastonusta saadaan nostettua lapsen työskennellessä painovoimaa vastaan. Tämän vuoksi harjoitteita tehdään paljon pystyasennossa. Hypotonisella lapsella saattaa esiintyä liittänsongelmia, kuten ongelmia hengityksessä, juomisessa, syömisessä, imemisessä tai yskimisessä. Nämä tulisi huomioida fysioterapiaa suunniteltaessa ja toteuttaessa. (Korrensalo 2010; Kallinen, 2010.)

Päivittäisten toimien yhteydessä lasta houkutellaan vaativampien asentojen hallintaan. Nostamisen ja kantamisen yhteydessä hypotonista lasta ei tueta liikaa, jotta lapsi itse joutuisi olemaan mahdollisimman aktiivinen ja työskentelemään painovoimaa vastaan. Lapselle annetaan myös aikaa reagoida asennon muutoksiin, esimerkiksi alustalta nostamisen yhteydessä. Monipuolisten liikekokemusten ja toistojen myötä lihastonus kohoaa ja lapsi jaksaa työskennellä paremmin painovoimaa vastaan. (Salpa 2007, 124.)

Hypertonisen lapsen fysioterapiassa lihastonusta pyritään laskemaan käyttämällä paljon liikettä ja liikemallien yhdistelmiä. Vartalon kierroilla ja proksimaalisilla eli lähellä vartaloa olevilla käsittelyotteilla saadaan laskettua lihastonusta. Fysioterapiassa on tärkeää kiinnittää huomioita myös oikeanlaisiin sekä monipuolisiin liikemalleihin, tasapainoreaktioihin ja toiminnallisiin taitoihin fasilitoimalla. (Kallinen 2010; Korrensalo 2010.)

Hypertonista lasta käsiteltäessä huomioidaan, etteivät niskan sekä hartiaseudun lihakset jännity ja vetäydy taaksepäin. Selän liiallista ojentautumista tulisi välttää, ettei virheellinen liikemalli vahvistuisi, eikä lihastonus kohoaisi. Lasta kantaessa pyritään samaan vartalon vatsapuoli aktiiviseksi, joten lapsen päätä ei tueta kantajan rintaa vasten. (Kallinen 2010.)

Poikkeava sensomotorinen kehitys ei tarkoita, että kehitys ei voisi normalisoitua iän myötä. Suurella osalla näistä lapsista kyse on normaalin kehityksen erilaisista

variaatioista, joihin voidaan vaikuttaa. Fysioterapian avulla ja käsittelyohjeet arkeen siirtämällä hypo- ja hypertonisen lapsen sensomotorinen kehitys saadaan etenemään ja lapsi oppii oikeat liikemallit. Tästä huolimatta lapsen ominainen lihastonus säilyy läpi elämän. (Kallinen 2010.)

6 PROJEKTIN TOTEUTUS

Projektin toteutusvaihe on varsinainen työskentelyvaihe, jossa laitetaan suunnitelmat käytäntöön. Toteutusvaiheessa haetaan ongelmiin ratkaisuja ja luodaan projektin tulokset. Projekti sisältää monenlaisia tehtäviä. Näitä tehtäviä ovat projektin organisoituminen, hankehenkilöstön ja muiden osallistujien sitouttaminen, olemassa olevan tiedon kerääminen eri lähteistä, uuden tiedon tai tuloksen tuottaminen, seuranta, arviointi ja valvonta, viestintä ja dokumentointi. (Heikkilä & Jokinen & Nurmela 2008, 99.)

Projektimme varsinainen työstämisympihe käynnistyi projektisuunnitelman laatimisella tammikuun alussa 2010. Perehdyimme monipuolisesti lapsen sensomotorisen kehitykseen liittyvään kirjallisuuteen, jonka pohjalta kokosimme viitekehystä. Etsimme kirjallisuuteen perustuvaa tietoa hypo- ja hypertoniasta sekä niiden fysioterapiasta. Syvensimme tietoa etsimällä tutkimuksia aiheesta. Viitekehysten pohjalta kokosimme luentomateriaalin. Projektin toteutuksen aikana kävimme ohjauspalavereissa ja olimme yhteydessä toimeksiantajan kanssa. Palaverit ohjasivat työskentelyä ja työ eteni kohti tavoitteita. Projekti päättyy, kun se luovutetaan toimeksiantajille ja ohjaajille lokakuussa.

6.1 Projektin toteuttamisen vaiheet

Pidimme toimeksiantajan kanssa palaverin 17.12.2009. Palaverissa keskustelimme projektin sisällöstä ja rajauksesta. Palaveriin osallistui myös opettajaamme Sari Arolaakso-Ahola. Päädyimme rajaamaan aiheen käsittelemään hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapiaa. Palaverin jälkeen lähdimme työstämään projektisuunnitelmaa.

Tammikuun 21. päivänä pidimme opinnäytetyöpalaverin ohjaajien kanssa. Keskustelimme tuleeko työssämme fysioterapeuttinen näkökulma tarpeeksi esiin. Päätimme kuitenkin jatkaa aiheen työstämistä eteenpäin syventämällä tietoa. Opinnäytetyöseminaarissa 2.2.2010 esitimme projektisuunnitelman ohjaajillemme ja luokallemme. Seminaarissa saadun palautteen avulla tarkensimme suunnitelmaa.

Helmikuun 15. päivänä tapasimme toimeksiantajan. Sovimme materiaalipaketin tarkemmasta sisällöstä ja sen ulkoasusta. Saimme toimeksiantajalta ohjeistusta tiedonhakuun. Maaliskuun- toukokuun aikana työharjoitteluun lähtiessämme jaoimme normaalin lapsen sensomotorisen kehityksen vaiheet ja työstimme niitä itsenäisesti. Harjoittelusta palatessamme kokosimme työmme yhteen.

Toukokuussa työstimme yhdessä hypo- ja hypertonisen lapsen kehitystä. Pidimme palaverin ohjaavien opettajien kanssa 25.5.2010. Keskustelimme viitekehysten rungosta ja sen kirjoittamisen etenemisestä. Puhelinpalaverissa toimeksiantajan kanssa 26.5.2010 sovimme hypo- ja hypertonisten lasten terapian kuvauspäivät elokuulle. Toukokuussa pyysimme tiedonhakuun apua informaatikko Anitta Örniltä. Örnin ammattitaitoisesta avusta huolimatta tutkittua tietoa ei löytynyt. Halusimme projektin etenevän kesäloman aikana. Sovimme kesälomalle lähtiessä että jokainen tutustuu ulkomaisiin ja kotimaisiin lähteisiin sekä tutkimuksiin. Kouluun palatessa kokosimme aikaansaannokset yhteen.

Elokuun aikana työstimme fysioterapiaa osuutta sekä muokkasimme työtä kokonaisuudessaan. Elokuun 24. päivänä kuvasimme hypertonisen lapsen fysioterapiatilannetta Tuiran terveyskeskuksessa Oulussa. Kuvaustilanteen jälkeen keskustelimme toimeksiantajan kanssa viitekehysten etenemisestä hypo- ja hypertonisen lapsen osalta. Tällä kertaa sovimme, että analysoimme ja kirjoitamme kuvatestit hypertonisen lapsen fysioterapiakuviin seuraavalle tapaamiskerralle. Sovimme myös, että luentomateriaalin tulisi olla valmiina viikolla 39, jolloin toimeksiantaja koekäyttää luennot koulutuspäivillä Helsingissä.

Ohjaajien kanssa pidimme 2.9.2010 palaverin, jossa kävimme läpi otsikointia ja viitekehysten runkoa. Ohjaajat kehottivat aloittamaan projektiraportin kirjoittamisen. Toisena kuvauspäivä 2.9.2010 kuvasimme hypotonisen lapsen fysioterapiatilannetta. Tämän jälkeen kävimme läpi analysoimamme hypertonisen lapsen kuvat, joihin toimeksiantaja antoi korjausehdotuksia. Seuraava palaveri oli 8.9.2010 Kemissä, jolloin saimme korjausehdotuksia hypotonisen lapsen kuviin ja viitekehykseen. Jouduimme myös aikaistamaan luentomateriaalin palautuspäivää, sillä toimeksiantaja on matkoilla, eikä hänellä ole mahdollisuutta tarkistaa sitä myöhemmin. Sovittiin, että palautamme materiaalin tarkistettavaksi 10.9.2010 mennessä. Tämän vuoksi emme voineet alkaa

kirjoittaa projektiraporttia ennen kuin Power-Point esitykset ovat valmiina. Toimeksiantaja ehdotti palautteen kysymistä Suomen fysioterapia- ja kuntoutusyrittäjä Fysi Ry:n kautta, jossa toimeksiantaja koekäyttää luentomateriaalin. Lähetimme luentomateriaalin 10.9.2010 toimeksiantajalle tarkistusta varten. Saman päivänä pyysimme apua lehtori Tarja Pernulta opinnäytetyön ulkoasun muokkaamiseen.

Olimme puhelinyhteyksissä Fysiin, Mari Visakkoon ja sovimme että voimme yhdistää kyselyn heidän valmiiseen palautepohjaan. Lähetimme palautekysymykset 20.9.2010. sähköpostitse Visakolle. Palaverissa 20.9.2010 kävimme lävitse projektiraporttia. Saimme lisää ohjeistusta ja korjausehdotuksia projektiraportin sisältöön. Yhdessä opettajien kanssa saimme muokattua otsikot työhön sopiviksi. Jatketaan projektiraportin työstämistä, sekä viitekehyksen viimeistelyä. Työ palautettiin ohjaajillemme torstaina 30.9.2010.

6.2 Projektin tuotos

Projektin tuotoksena olemme tehneet opinnäytetyön kirjallisen tuotoksen sekä luentomateriaalin hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapiasta. Tämä luentomateriaali sisältää tietoa hypo- ja hypertonisen lapsen fysioterapiasta, sekä normaalin ja poikkeavan lapsen sensomotorisen kehityksen. Fysioterapiaosioon olemme kuvanneet hypo- ja hypertonisten lasten fysioterapiaa sekä olemme analysoineet kuvat teoriatietoa sekä videokuvaa hyväksi käyttäen. Luentomateriaali tulee ainoastaan toimeksiantajan käyttöön, koska luentoja ei voi pitää kuin koulutettu NDT-kouluttaja.

7 PROJEKTIN ARVIOINTI

Projektin ollessa opiskelijoiden opinnäytetyö, sitä ja sen raportointia arvioidaan ammattikorkeakoulun vaatimusten näkökulmasta. Opinnäytetyöraportissa arvioidaan, kuinka hyvin opiskelijat ovat kyenneet perustelemaan aihevalintaa ja sen tarpeellisuutta sekä työelämän kehittämisen että oman ammatillisen kehittymisen näkökulmasta ja kuinka hyvin he ovat onnistuneet tehtävän rajauksessa ja tavoitteiden asettelussa. Opinnäytetyössä arvioidaan myös opiskelijoiden ammatillista kehittymistä ja oppimista suhteessa ammatilliseen ydinosaamiseen. (Heikkilä ym. 2009, 130.)

7.1 Projektityöskentelyn arviointi

Projektityön suunnittelun aloitimme projektisuunnitelman laatimisella. Suunnitteluvaiheessa aiheenvalinta toi epävarmuutta pohtiessamme tuleeko työssämme tarpeeksi esiin fysioterapeuttinen näkökulma. Projektisuunnitelmassa tarkoituksen ja tavoitteen määrittäminen oli haastavaa, koska emme osanneet erottaa käsitteitä. Tämän vuoksi projektin tarkoitus ja tavoite vaihteli projektin aikana muutaman kerran. Tiedon hankkiminen oli haastavaa, koska luotettavien lähteitä tästä aiheesta ei löytynyt ja tiedot olivat osittain ristiriitaisia. Tämän vuoksi projektin käynnistäminen oli vaikeaa. Saimme kuitenkin toimeksiantajalta ja ohjaajiltamme apua lähteiden hankkimiseen, mikä auttoi pääsemään työn alkuun.

Yhteistyö toimeksiantajamme kanssa sujui hyvin. Toimeksiantajan kiireisestä aikataulusta huolimatta saimme sovittua tarpeelliset palaveriajat. Toimeksiantajalta olemme saaneet arvokasta ja ammattitaitoista palautetta koko projektin ajan. Projektin ohjaus opettajilta oli riittävää ja monipuolista. Ohjaajan vaihtuminen kesken projektin ei vaikeuttanut työskentelyä.

Projektimme alkuvaiheessa oli vaikea ymmärtää työn fysioterapeuttista näkökulmaa. Alussa meillä oli tunne että kopioimme toimeksiantajan valmiit luennot uuteen muotoon. Huomasimme kuitenkin työtä tehdessä että luentomateriaaliin tuli paljon uutta asiaa, varsinkin fysioterapiaosuus muuttui merkittävästi. Fysioterapiaosuudessa uutena asiana tulivat valokuvat hypo- ja hypertoniisten lasten fysioterapiasta. Työn edetessä

huomasimme että oma oppiminen alkoi syventyä ja työn fysioterapeuttinen merkitys avautui. Erityisen hyviä oppimiskokemuksia ovat olleet hypo- ja hypertonisen lapsen kuvaustilanteet. Ne ovat herättäneet projektin tekijöiden kesken paljon keskustelua ja pohdintaa. Myös yhteiset keskusteluhetket toimeksiantajan kanssa ovat olleet arvokkaita oppimiskokemuksia.

Projektityöskentely työryhmän jäsenten välillä sujui hyvin. Alusta alkaen päätimme työskennellä ryhmänä, koska koimme että aihe vaati paljon pohdintaa ja halusimme työssä säilyvän johdonmukaisuuden. Mielestämme tämä työskentelytapa palveli oppimistamme hyvin. Ryhmänä työskennellessämme olemme huomanneet että jokainen on saanut tuoda omaa osaamistaan esiin. Työskentelyn edetessä toisen rohkaiseminen ja kannustaminen ovat olleet tärkeitä.

7.2 Tuotoksen arviointi

Pyrimme tekemään luentomateriaalin niin, että se palvelisi mahdollisimman hyvin luennoille osallistujia, terveydenhuollon ammattilaisia. Luentomateriaalissa olemme havainnollistaneet hypo- ja hypertonisten lasten fysioterapiaa käsittelykuvien avulla. Kuva ja kuvatestit yhdessä helpottavat luentojen seuraamista ja niitä on helppo hyödyntää myöhemmin. Mielestämme onnistuimme hyvin luentomateriaalin tekemisessä. Luentomateriaali on nyt nykyaikaisempi ja selkeämpi.

Luentomateriaalin fysioterapiaosuutta tehtäessä otimme kuvaustilanteissa kuvien lisäksi videokuvaa, joka helpotti kuvien havainnointia ja analysointia. Luentomateriaalin tekeminen oli työläämpää ja vei aikaa enemmän kuin olimme ajatelleet. Luentomateriaalia tehtäessä pohdimme käytämmekö ammattisanastoa vai teemmekö luennot niin että kuka tahansa ymmärtää tekstin. Päätimme käyttää ammattisanastoa, koska luennoille osallistuvat ovat terveydenhuollon ammattilaisia.

Luentomateriaalin ensimmäisen käyttökerran jälkeen kysyimme mielipidettä luennoista toimeksiantajalta ja luennoille osallistuneilta. Toimeksiantajan mielestä luentomateriaalin ulkoasu oli selkeä. Kappalejaot olivat selkeät ja eteneminen kehityksen vaiheissa oli loogista. Toimeksiantajan mielestä kuvista tunnisti selkeästi

hypotonisen ja hypertonisen lapsen ja kuvat oikeista lapsista havainnollistivat luentoja. Kuvat olivat tarkoituksenmukaisilla kohdilla tekstiin nähden. Luennoille osallistui kymmenen fysioterapeuttia joista viisi vastasi kyselyymme. Luennoille osallistujat pitivät luentojen ulkoasua ja luentomateriaalissa olevia kuvia selkeänä. Luentomateriaaleissa olevien kuvien kuvatestit koettiin tarpeelliseksi.

8 POHDINTA

Projektityömme on nyt valmis ja luentomateriaali on luovutettu toimeksiantajalle. Projektityöskentely kesti kokonaisuudessaan noin vuoden. Olemme työstäneet projektia hyvin intensiivisesti. Välillä olleet työharjoittelut ja lomat ovat tuoneet kuitenkin tarvittavaa etäisyyttä projektiin. Yhteistyömme projektin tekijöiden välillä sujui hyvin ja olemme tyytyväisiä projektin kulkuun ja lopputulokseen.

Projektityön käynnistyessä ongelmaksi koimme fysioterapeuttisen näkemyksen tuomisen työhön. Työn edetessä kirjallisuuteen tutustumisen, kuvaustilanteiden ja toimeksiantajan kanssa käytyjen keskusteluiden myötä huomasimme, että fysioterapeuttinen näkemys on syventynyt. Projektin päättyessä huomasimme että olimme kehittyneet huomasti normaalin ja poikkeavan lapsen kehityksen arvioinnissa ja poikkeavan lapsen käsittelyssä. Aihe on ollut haastava ja olemme pohtineet asioita paljon yhdessä, mikä on välillä hidastanut kirjallisen tuotoksen etenemistä mutta syventänyt omaa oppimistamme. Viitekehyksen alkuosasta tuli mielestämme aika luettelomainen, vaikka muokkasimme sitä useamman kerran. Motoristen taitojen oppiminen on niin vaiheittaista ja toistuvaa, joten tekstistä oli vaikea saada sujuvaa. Opinnäytetyön tekemisen aikana olemme saaneet hyvää kokemusta projektityöskentelystä.

Opinnäytetyötä tehdessämme ongelmana oli koko työn ajan lähteiden niukkuus ja niiden yksipuolinen käyttö. Tutkittua tietoa aiheesta on hyvin vähän, joten emme ole pystyneet tuomaan työssä esiin uusinta tutkittua tietoa. Normaalin sensomotorisen kehityksen yksi käytetyimmistä lähteistä oli Pirjo Salpan kirja lapsen liikkumisen kehityksestä. Päädyimme käyttämään kyseistä kirjaa, koska se on ainoa suomenkielinen kirja, jossa kuvataan yksittäisen taidon kehittymistä toiminnaksi, toiminnan laatua sekä itsenäisen liikkumisen merkitystä lapsen kokonaiskehitykselle. Kirjassa tulee parhaiten esille fysioterapeuttinen näkemys. Poikkeavan kehityksen kirjallisuuteen ja tutkimuksiin tutustuessamme huomasimme, että kirjallisuus ei tunne hyvänlaatuista hypo- ja hypertoniaa. Hypertonia ja spastisuus käsitteinä olivat osittain päällekkäisiä. Hypotonia liitettiin usein CP-vammaan ja tiedot olivat osittain ristiriitaisia. Tämä vaikeutti oleellisen tiedon löytymistä työhömmme.

Olemme tyytyväisiä tekemäämme luentomateriaaliin. Teimme luentomateriaalin toimeksiantajan tarpeiden ja toiveiden mukaan, joten työn kirjallinen osuus ja otsikointi ovat muodostuneet toimeksiantajan koulutuspäivien rakenteiden mukaan. Mielestämme onnistuimme tekemään luentomateriaalista selkeän ja kuvien avulla havainnollistavan. Alkuperäisten suunnitelmien mukaan kuvaukset sovimme toukokuulle, mutta jouduimme siirtämään ne elokuulle toimeksiantajan aikataulun vuoksi. Pidimme ensin ajankohtaa liian myöhäisenä, mutta huomasimme sen olevan parempi oppimisemme kannalta. Kevään ja kesän aikana meillä oli aikaa syventää perustietoa hypo- ja hypertoniasta ja syksyllä pystyimme soveltamaan teoriaa käytäntöön paremmin. Olemme saaneet palautetta toimeksiantajaltamme motivaatiosta, innostuksesta ja aktiivisuudesta aihetta kohtaan.

LÄHTEET

Autti-Rämö, Iiona 2004. CP-vammaisuus. Teoksessa Sillanpää, Matti & Airaksinen, Eila & Iivanainen, Matti & Koivikko, Matti & Saukkonen, Anna- Liisa (toim.). Lasten neurologia. Duodecim, Helsinki. 161-177.

Fysioterapian erikoisasiantuntija. 2009. Tulostettu 21.9.2010.

<<http://www.suomenfysioterapeutit.fi/images/stories/erikoisasiantuntija.pdf>>

Heikkilä, Asta & Jokinen, Pirkko & Nurmela, Tiina 2008. Tutkiva kehittäminen. WSOY, Helsinki.

Hermanson, Elina 2008. Duodecim, terveyskirjasto. Neurologisten ongelmien seulonnat. Tulostettu 23.9.2010.

<http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lok00060>.

Karling, Marja & Ojanen, Tuija & Siven, Tuula & Vihunen, Riitta & Vilen, Marika 2009. Lapsen aika. WSOY oppimateriaalit Oy, Helsinki.

Koistinen, Paula & Ruuskanen, Susanna & Surakka, Tuula 2004. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Gummerus kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Korhonen, Anne 1999. Elämän ensitaidot. Erityisvauvan kehityksen tukeminen. Tammerpaino Oy, Tampere.

Koskiniemi, Marjaleena & Donner, Märta 2004. Lapsen neurologinen kehitys ja tutkiminen. Kandidaattikustannus Oy, Vantaa.

Leppäluoto, Juhani & Kettunen, Raimo & Rintamäki, Hannu & Vakkuri, Olli & Vierimaa, Heidi & Lätti, Sole 2008. Anatomia fysiologia Rakenteesta toimintaan. WSOY Oppimateriaalit Oy, Helsinki.

Mustonen, Kirsi & Hermanson, Elina & von Wendt, Lennart 2006. Imeväisikäisten lasten kehityspoikkeavuuksien seulonta neuvolassa. Suomen lääkirilehti 61 (9), 963-968.

Paalanen, Tiina & Kankkunen, Päivi & Suominen, Tarja 2010. Fysioterapeuttien ohjausvalmiudet kaipaavat kohennusta alle puolitoista vuotiaiden motorisen kehityksen tukemisessa. Fysioterapia 57 (3), 10-12.

Parry, T.S. 1992. The effectiveness of early intervention: A critical review. J. Paediatr. Child Health. 28, 343- 346.

Puustjärvi, Anita & Mikkonen, Seppo 2010. Ongelmia kasvussa ja kehityksessä, lapsen ja nuoren kehityksestä. Tulostettu 23.9.2010. <http://www.peda.net/veraja/vep/tietoveraja/ongelmia_kasvussa_ja_kehityksessa>.

Rissanen, Paavo 2008. Terapiaa vai kuntoutusta? Teoksessa Kallaranta, Tapani & Rissanen, Paavo & Suikkanen, Asko (toim.). Kuntoutus. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu. 673-681.

Salpa, Pirjo 2007. Lapsen liikkumisen kehitys ensimmäinen ikävuosi. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Jyväskylä.

Sanger, Terence D. & Delgado, Mauricio R. & Gaebler-Spira, Deborah & Hallet, Mark & Mink, Jonathan W. 2003. Classification and Definition of Disorders Causing Hypertonia in Childhood. Pediatrics 111 (1), 89-97.

Stamer, Marcia 2000. Posture and Movement of the Child With Cerebral Palsy. United State of America.

Talvitie, Ulla & Karppi, Sirkka-Liisa & Mansikkamäki, Ulla 2006. Fysioterapia. Edita Prima Oy, Helsinki.

Talvitie, Ulla & Reunanen, Merja 2002. Interaction between Physiotherapist and Patients in Stroke Treatment. Tulostettu 17.09.2010

<http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B7CVK-4H9YR39-2-1&_cdi=18081&_user=953154&_pii=S0031940605609315&_origin=search&_coverDate=02%2F28%2F2002&_sk=999119997&view=c&wchp=dGLbVzz-zSkzS&md5=48e66abd5ce99c7bfd34856388eec6f9&ie=/sdarticle.pdf>.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Gummerrus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Zimmer, Renate 2001. Liikuntakasvatuksen käsikirja – Didaktis-metodisia perusteita ja käytännön ideoita, Lasten keskus, Helsinki.

Julkaisemattomat lähteet

Kallinen, Liisa 2010. Henkilökohtainen tiedonanto lapsen normaalista ja poikkeavasta sensomotorisesta kehityksestä. Fysioterapeutti, NDT-Bobath seniorikouluttaja, Kemi. 24.8.2010, 2.9.2010 ja 8.9.2010.

Kallinen, Liisa & Törölä, Helena 2002. Lapsen sensomotorinen kehitys 1:n elinvuoden aikana. Luentomateriaali fysioterapiaopiskelijoille.

Korresalo, Arja 2010. Mitä lasten fysioterapia on? Luentomateriaalia fysioterapiaopiskelijoille.