

Iina Räsänen

Kongenitaalisen muskulaarisen torticolliksen fysioterapia lapsilla

Vanhempien havaintoja lasten tilanteesta seurannan jälkeen ja näkemyksiä fysioterapeuttisesta ohjauksesta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

hyvinvointi ja toimintakyky

Fysioterapia

Opinnäytetyö

Syksy 2014

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Iina Räsänen Kongenitaalisen muskulaarisen torticolliksen fysioterapia lapsilla 41 sivua + 4 liitettä Syksy 2014
Tutkinto	Fysioterapeutti (AMK)
Koulutusohjelma	Fysioterapian koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Fysioterapia
Ohjaaja(t)	Krista Lehtonen, Fysioterapian lehtori Nea Vänskä, Fysioterapian lehtori
<p>Opinnäytetyössä kartoitettiin keskussairaalan fysioterapiayksikössä kongenitaalisen muskulaarisen torticolliksen (KMT) vuoksi hoidettujen lasten vanhempien havaintoja lastensa tilanteesta seurannan päätyttyä ja vanhempien näkemyksiä fysioterapeuttisesta ohjauksesta. Tavoitteena oli saada tietoa kuntoutuksen suunnittelun kehittämiseksi.</p> <p>Tutkimukseen valikoitui 32 ensimmäisen elinvuotensa aikana keskussairaalan fysioterapiayksikön seurannassa vuosina 2005-2012 ollutta lasta, joilla oli KMT-diagnoosi sekä osalla sen lisäksi lonkkaluksaatio, solisluun murtuma tai olkahermopunosvaurio. Tutkimus toteutettiin vanhemmille suunnattuna postikyselynä, ja vastauksia saatiin 11 kpl. Vastaukset analysoitiin SPSS-analysiohjelman avulla.</p> <p>Vastanneiden lapset olivat kyselyhetkellä 2-9 -vuotiaita. Lapsista seitsemän oli ollut oireettomia keskimäärin 3,7 kk kestäneen seurannan päättyessä. Kyselyhetkellä oireettomia oli kymmenen. Neljällä lapsella oli kyselyhetkellä poikkeavuutta pään tai kasvojen muodossa. Lasten liikunnallinen kehitys oli normaalia. Vanhemmat olivat keskimäärin lähes samaa mieltä väitteistä, jotka koskivat tyytyväisyyttä keskussairaalan fysioterapeuttiseen ohjaukseen, annetun tiedon riittävyttä, kotiohjeiden selkeyttä ja ohjauksen merkittävyyttä lapsen toipumisen kannalta. Kyselyyn vastanneet vanhemmat olivat siis havainneet KMT-oireiden lieventyneen ajan kuluessa. Poikkeamat kallon muodossa olivat kuitenkin yleisiä, kun seuranta oli päätynyt ennen epäsymmetrian korjaantumista. Fysioterapeuttisen ohjauksen vanhemmat olivat kokeneet pääosin hyvänä.</p>	
Avainsanat	kaularangan virheasento, kaularangan liikerajoitus, fysioterapeuttinen ohjaus

Author Title	Iina Räsänen Pediatric Physiotherapy in Muscular Torticollis
Number of Pages Date	41 pages + 4 appendices Autumn 2014
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Physiotherapy
Specialisation option	Physiotherapy
Instructors	Krista Lehtonen, Senior Lecturer Nea Vänskä, Senior Lecturer
<p>The thesis was a survey about the condition of the children who were treated in a central hospital in 2005-2012 for congenital muscular torticollis (CMT) and their parents' opinions on the physiotherapeutic guidance they got during the tracking in the hospital. The purpose was to get data to improve the treatment.</p> <p>32 children with CMT and hip dislocation, clavicle fracture or plexus brachial paresis who were tracked in the physiotherapy department of the central hospital during their first year were included. The survey was carried out as a postal questionnaire for the parents. 11 answers were received and analyzed using SPSS analysis program.</p> <p>The children of the respondents were 2-9 years old. Seven children had been asymptomatic when finishing the tracking continuing 3.7 months on average. 10 out of 11 children were asymptomatic when the survey was carried out. Four children had abnormalities on the shape of head or face. The motor development of the children was normal and none of them needed any special support or care. The parents mostly agreed that they were pleased with the physiotherapeutic guidance, got enough information, the home program was clear and the guidance was important for their child to recover.</p> <p>The parents had noticed that the symptoms of CMT eased off over time when treated in accordance with current methods. However, the abnormalities in the form of skull and face seemed to be relatively significant when finishing the tracking before the symptoms disappear. The parents' experiences of the physiotherapeutic guidance were mostly positive.</p>	
Keywords	torticollis, physiotherapeutic guidance

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kongenitaalinen muskulaarinen torticollis	2
2.1	Tausta	3
2.2	Rakenteelliset muutokset	3
2.3	Rakenteellisten muutosten vaikutus toimintaan	5
2.4	Erotusdiagnostiikka	6
3	KMT-lapsen fysioterapia	7
3.1	Fysioterapeuttinen arviointi	7
3.2	Terapeuttiset menetelmät	8
3.3	Vanhempien ohjaaminen	14
3.4	Fysioterapian tavoitteet	15
3.5	Fysioterapian vaikutukset	16
3.6	Fysioterapiakäytännöt Suomessa	17
4	Muut hoitomuodot	19
4.1	Ortoosit ja kypärät	19
4.2	Kirurginen toimenpide	20
5	Opinnäytetyön tavoite	22
6	Aineisto ja tutkimusmenetelmät	23
7	Tulokset	26
7.1	Tilanne fysioterapeuttisessa seurannassa ja seurannan päättyessä	26
7.2	Muutokset fysioterapeuttisen seurannan päättymisen jälkeen	28
7.3	Vanhempien fysioterapeuttista ohjausta koskevat näkemykset	29
7.4	Johtopäätökset	32
8	Pohdinta	33
8.1	Tutkimuksen luotettavuus	35
8.2	Jatkotutkimusehdotukset	36
	Lähteet	38

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake

Liite 2. Saatekirje

Liite 3. Toinen saatekirje

Liite 4. Suostumuslomake

1 Johdanto

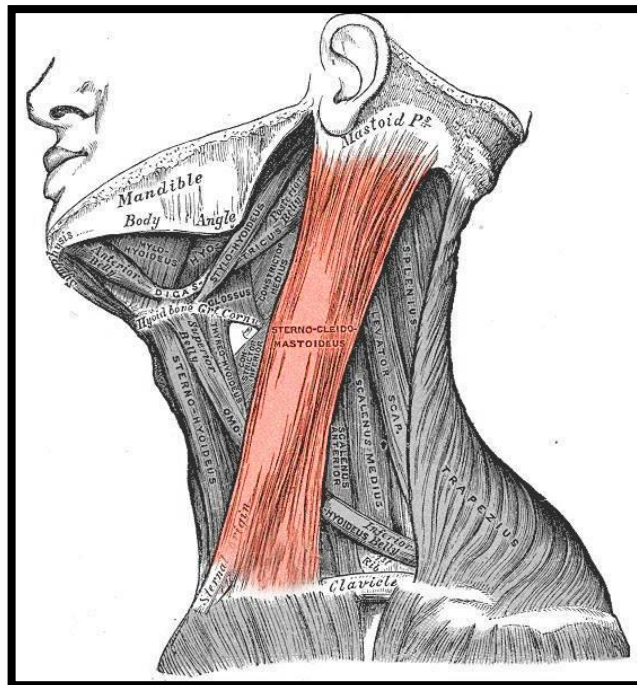
Kongenitaalinen muskulaarinen torticollis (KMT) eli synnynnäinen lihasperäinen kaularangan virheasento on yksi vauvaikäisten yleisimmistä tuki- ja liikuntaelimestön ongelmista. Toisen päänsiirtäjälihaksen (musculus sternocleidomastoideus) kiristyminen ohjaa pään kallistukseen ja kiertoon. Virheasentoon pyritään puuttumaan mahdollisimman aikaisin, sillä liikerajoitusten ja epäsymmetrioiden pitkittyessä ongelmaksi muodostuvat sekundääriset haitat, kuten kallon epämuodostumat ja motorisen kehityksen epäsymmetrisyys. (Karmel-Ross 2006: 359-360.) Varhaisella hoidolla saadaan kuitenkin erinomaisia tuloksia (Burch ym. 2009: 2). Pääsääntöisesti tapaukset hoidetaan konservatiivisesti kotiharjoitteluna (Luther 2002: 21, 26) ja Suomessakin fysioterapeutin pääasiallinen tehtävä yliopistollisissa sairaaloissa on ohjata kotiharjoittelua ja seurata tilannetta (Porkka – Vähä-Touru 2009: 41).

KMT on ollut 2000-luvun alun jälkeen kansainvälisen kiinnostuksen kohteena. Lukuisissa julkaisuissa selvitetään oirekuvan kehittymistä ja hoitosuosituksia (esim. Burch ym. 2009). Virheasennon syistä on kuitenkin pystytty esittämään vain teorioita. Yksi suurimman kannatuksen saaneista selityksistä on sikiön kohdunsisäisestä asennosta johtuva lihaskaurio. KMT:n kuntoutuksesta ei ole vallalla voimakkaasti toisistaan poikkeavia näkemyksiä, mutta tuoreista hoitosuosituksista huolimatta vain harvassa sairaalassa on käytössä selkeä ohjeistus hoidon etenemisestä.

Tässä opinnäytetyössä kartoitettiin keskussairaalan fysioterapiayksikössä vuosina 2005-2012 hoidettujen KMT-lasten vanhempien havaintoja lasten tilanteesta fysioterapeuttisen seurannan päätyttyä sekä vanhempien näkemyksiä keskussairaalan tarjoamasta fysioterapeuttisesta ohjauksesta. Tavoitteena oli saada käytännön tietoa KMT:n ennusteista ja vanhempien näkemyksistä koskien keskussairaalan tarjoamaa fysioterapeuttista ohjausta, jotta hoidon sisältöä ja seurannan suunnittelua voidaan jatkossa kehittää yhä toimivampaan suuntaan.

2 Kongenitaalinen muskulaarinen torticollis

Torticollis on latinan kielestä lainattu termi, joka tarkoittaa sananmukaisesti kiertynyttä niskaa. 80% tämäntyyppisistä virheasunnoista kuuluu hyvänlaatuiseseen kongenitaaliseen muskulaariseen torticollikseen. Kyseessä on syntymän yhteydessä tai pian sen jälkeen havaittava toispuoleinen päänkiertäjälihaksen sidekudostuminen ja lyheneminen. (Burch ym. 2009: 1; Shepherd 1995: 293.) Päänkiertäjälihakset kulkevat kaulan sivulla solisluusta vartalon keskilinjan puolella olevan kolmanneksen alueelta ja rintalastan kahvasta (manubrium sterni) kallon takaosiin kartiolisäkkeeseen (proceccus mastoideus) ja ylempään niskaviivaan (linea nuchae superior) (ks. kuva1). Sen itsenäisinä tehtävinä on kallistaa päätä supistuvan lihaksen puolelle ja kiertää kasvoja supistuvasta lihaksesta poispäin. Yhteistyössä muiden rintalastan ja solisluuhun kiinnittyvien lihasten kanssa se osallistuu myös kaularangan eteentaivutukseen. (Gilroy – MacPherson – Ross 2008: 561; Karmel-Ross 2006: 361; Gray 1918.) Lihasperäinen virheasento kaularangassa on heti lonkkaluksaation ja kampurajalkaisuuden jälkeen yleisin vauvojen tuki- ja liikuntaelämistön ongelmista (Burch ym. 2009: 1; Karmel-Ross 2006: 360). Lähteestä riippuen on esitetty, että KMT-diagnoosin saa yksi 60-250:stä elävänä syntyneestä vauvasta (Karmel-Ross 2006: 360; Luther 2002: 22).



Kuva 1. Päänkiertäjälihakset kulkevat vinosti kaulan sivulla solisluusta ja rintalastasta korvan taakse kallon takaosiin.

(mukailtu lähteestä Gray 1918)

2.1 Tausta

KMT:n taustalla on ilmeisen moninaisia ja tutkimuksista huolimatta edelleen epäselviä syitä. Riskitekijöiksi luokitellaan suuri syntymäpaino, miessukupuoli, perätilasynnytys, monisyntyisyys, ensisyntyvä äiti, komplikaatiot raskaudessa ja synnytyksessä, kaulan ympäri kietoutunut napanuora sekä poikkeavuudet äidin kohdussa. Sikiön poikkeava asettuminen kohdussa on yksi laajimmin hyväksytyistä teorioista. Kaularangan eteen- taivutuksen, sivutaivutuksen ja kierron aiheuttamasta kompressiosta voi seurata lihaksen iskeeminen vaurio. (Karmel-Ross 2006: 359-360.) Joissakin lähteissä lihasvaurion syyksi on esitetty kompressiosta poiketen kaularangan ja raajojen poikkeuksellisen voimakkaasta ojentumisesta ja päänkieräjälihaksen ylivenytetystä asennosta seurannutta verenpurkaumaa, joka hyytyessään johtaa lihaksen lyhentymiseen (Luther 2002: 21-22; Shepherd 1995: 294).

30-60%:lla KMT-diagnoosin saaneista vauvoista on taustalla vaikea synnytys (Luther 2002: 21-22). Syntymän yhteydessä tapahtunut trauma on toinen laajalti hyväksytty teoria KMT:n syntymekanismeista (Karmel-Ross 2006: 359). Erityisesti perätilasynnytyksessä kaularangan lihakset ja olkahermo- ja verisuonipunokset voivat venyä liiallisesti. Näiden lasten kohdalla raportoidaankin usein myös kiristyneen lihaksen puoleinen halvausoire. Koska KMT:ta kuitenkin tavataan myös keisarinleikatuilla vauvoilla ja oirekuvaan yhdistyy poikkeavuuksia myös muissa rakenteissa, tutkijat epäilevät myös perinnöllisiä syitä. (Shepherd 1995: 293-294.) Perintötekijöiden sekä raskausaikana ja synnytyksessä vaikuttaneiden tekijöiden ohella myös syntymän jälkeen vaikuttavien ympäristötekijöiden voidaan olettaa olevan osa KMT:n syntymekanismia. Kaularangan virheasentojen ja siihen liittyvien epämuodostumien raportoitiin yleistyneen dramaattisesti seuraavan vuosikymmenen aikana sen jälkeen, kun Yhdysvalloissa vuonna 1992 julkaistiin kampanja vauvojen nukuttamiseksi selällään (Burch ym. 2009: 2; Karmel-Ross 2006: 360).

2.2 Rakenteelliset muutokset

Ei ole vielä täysin selvää, mitä kudoksissa tapahtuu päänkieräjälihaksen lyhentyessä (Shepherd 1995: 294). Tapauksia kuitenkin luokitellaan sen mukaan, onko lihaksessa palpaitava sidekudoskyhmy vai pelkästään kireyttä. Ongelma luokitellaan asentooperaiseksi, mikäli päänkieräjälihaksessa ei ole kyhmyä eikä mainittavaa kireyttä. Tällöin kaularangan pehmytkudoksissa voi olla muita poikkeamia. (Burch ym. 2009: 1-2; Kar-

mel-Ross 2006: 360.) Yleisin havainto KMT:n yhteydessä on useimmiten 2-3 viikkoa synnytyksen jälkeen havaittava sidekudoskyhmy päänkiertäjälihakseissa (Shepherd 1995: 293; Karmel-Ross 2006: 360). Mahdollinen kyhmy kuitenkin katoaa 4-8 kk ikään mennessä (Luther 2002: 21; Karmel-Ross 2006: 360). Tyypillisesti se on palpoitavissa lihaksen keskikohdassa, kiinteä ja liikuteltavissa. Tarvittaessa paikallistamisessa voidaan käyttää apuna myös ultraäänikuvantamista. (Burch ym. 2009: 1.)

KMT on kivuton tila (Luther 2002: 21), johon tyypillisesti liittyy pään kiertyminen kireästi puolesta poispäin ja kallistuminen kireälle puolelle sekä niskan aktiivi- ja passiiviliikkeiden rajoituksia (Burch ym. 2009: 1). Liikkuvuus rajoittuu vaurioituneen lihaksen puoleisessa kierrossa, vastakkaisen suunnan kallistuksessa sekä epäsymmetrisesti eteen- ja taaksetaivutuksissa eikä lapsi saa pidettyä päätään keskilinjassa (Karmel-Ross 2006: 361). Yleensä terveillä alle 1-vuotiailla on hyvä liikelaajuus vastaavissa liikesuunnissa: yli 100 astetta rotaatiota ja yli 65 astetta lateraalifleksiota (Öhman - Beckung 2008). Lihaksen kiristymistä ja virheasentoa voivat selittää terveiden lihassolujen lyhentymisen, sidekudossolujen tuottama kollageeni ja siitä aiheutuva arpikudosta muistuttava kontraktuura tai heikko lihasvoima ja lapsen kyvyttömyys liikuttaa päätään painovoimaa vasten (Karmel-Ross 2006: 360-361).

KMT:n yhteydessä havaitaan usein myös muita primäärisiä ja sekundäärisiä rakenteellisia poikkeavuuksia. Tyypillisimpiä ovat synnynnäiset kallon ja kasvojen epämuodostumat, skolioosi ja ylimpien kaulanikamien kiertyminen suhteessa toisiinsa, epäsymmetrinen lantio, synnynnäinen lonkkaluksaatio ja muutokset jalkaterissä (Karmel-Ross 2006: 360, 363). Useissa lähteissä todetaan yhteys erityisesti lonkan ja jalkaterän ongelmiin (Burch ym. 2009: 1; Luxford – Hale – Piggot 2009: 132). Lonkan epämuodostumia on lähteestä riippuen 8 - 20%:lla KMT-diagnoosin saaneista lapsista (Karmel-Ross 2006: 367). Synnynnäinen epäsymmetria voi aiheuttaa painetta rankaan, kalloon ja kasvojen luustoon ja johtaa pitkittyessään monenlaisiin epämuodostumiin (Karmel-Ross 2006: 362; Vlimmeren - Helders - Van Aldrichem - Engelbert 2004: 44; Luther 2002: 21; Shepherd 1995: 293). Jopa 80%:lla KMT-vauvoista on kallon ja kasvojen epäsymmetrisyyttä tai vinokalloista epämuodostumaa (Burch ym. 2009: 2). Hoitamattomana tietyt kallon ja kasvojen alueen epämuodostumat voivat pikkuhiljaa voimistua jopa useiden vuosien ajan, vaikka KMT:n yhteydessä esiintyvät muutokset kallon muodossa hidastuvat tyypillisesti noin 6 kk iässä, jolloin aivojen kasvu hidastuu ja lapsi oppii istumaan (Karmel-Ross 2006: 362, 367). Muutoksia tapahtuu laajalti myös kaularangan alueen lihaksistossa (Vlimmeren ym. 2004: 44). Lisäksi epäsymmetrinen asen-

to voi vaikuttaa purennan alueen toimintaan ja kehitykseen sekä skolioosin kehitykseen lapsen kompensoidessa kaularangan kallistumista kallistamalla selkäänsä vastakkaiseen suuntaan opetellessaan pystyasennon hallintaa (Karmel-Ross 2006: 362). Öhmanin ja Beckungin (2004) havaintojen perusteella epämuodostumat ovat sitä todennäköisempiä mitä rajoittuneempi lapsen pään kiertosuuntainen liike on.

2.3 Rakenteellisten muutosten vaikutus toimintaan

Rakenteissa havaittavilla muutoksilla voi olla merkittäviä vaikutuksia lapsen toimintaan arjessa. Epäsymmetrioiden pitkittyessä lapsen toiminnassa voi alkaa näkyä kompensoivia liikemalleja, jotka taas voivat vaikuttaa motoriseen kehitykseen. Virheasento ja lihasepätasapaino voivat häiritä pään liikkeitä ja tarkoituksenmukaista symmetristä toimintaa. Kaulan etuosan ja kasvojen lihasten kireydet voivat vaikeuttaa erityisesti suun liikkeiden hallintaa sekä ojentautumista ja pään kohottamista vatsamakuulla. Imeminen ja ojennussuuntaisen liikkeen hallinnan kehitys ovat tärkeitä tekijöitä lapsen normaalissa kehityksessä. (Karmel-Ross 2006: 362-363.) Öhmanin, Nilssonin, Lagerkvistin ja Beckungin (2009) tutkimuksessa havaittiin, että KMT-lapset saavuttivat motorisen kehityksen virstanpylväät myöhemmin kuin ikätoverinsa. 2 ja 6 kuukauden iässä KMT-lapset pärjäisivät ikätovereitaan huonommin AIMS-testissä. 10 kk iässä he kuitenkin olivat jo ikäistensä tasolla, ja aktivoiva ympäristö voi häivyttää tätäkin eroa.

Kaularangan virheasento saattaa aiheuttaa kehonhahmotuksen ongelmia. Epäsymmetriset liikerajoitukset voivat näyttäytyä vauvaiän normaalien refleksitoiminnan epäsymmetrisyytenä, mikä taas voi johtaa käden ja näköhavaintojen huomiotta jättämiseen sekä tasapainon ja sensomotorisen kehityksen rajoituksiin kireän päänkiertäjälihaksen puolella. Kaulan alueen epäsymmetrinen kireys voi näkyä lapsen taipumisena kautaltaan kireän päänkiertäjälihaksen puolelle, ja hän saattaa oppia kierähtämään ja kääntymään lyhentyneen kyljen kautta myöhemmin kuin toiselle puolelle. Pystyasennossa lapsi tyypillisesti kohottaa kiristyneen päänkiertäjälihaksen puoleista olkapäätä kohottaakseen päänsä keskilinjaan ja käyttää poikkeuksellisen voimakkaasti vartalon lihaksia. Kireän päänkiertäjälihaksen puoleisen käden käyttö on usein vaikeaa. Erityisesti ongelmana ovat suojareaktioiden virheetön toiminta, käteen tukeutuminen ja eteen kurkottaminen suoralla käsivarrella kämmen ylöspäin kohotettuna. Myöhemmin lapsen istuessa, kävellessä ja liikkeessä varhaisen kehityksen toispuoleisuus voi näkyä painon epäsymmetrisenä jakautumisena sekä toispuoleisina tasapainoreaktioina. (Karmel-Ross 2006: 363-366.)

2.4 Erotusdiagnostiikka

Lapsi, jolla havaitaan KMT:lle tyypillinen kyhmy, epäsymmetriaa liikkeissä tai lepoasennossa tai kallon epämuodostumaa, on ohjattava fysiatrille tai fysioterapeutille (Kaplan – Coulter - Fetters 2013: 352). KMT ei kuitenkaan ole ainoa kaularangan virheasentoa aiheuttava tekijä. Yksi viidestä havaittavasta virheasennosta johtuu jostain muusta kuin lihasperäisistä syistä (Karmel-Ross 2006: 361). Taustalla voi olla hyvin erilaisia, osin vakaviakin ongelmia (Burch ym. 2009: 1). Siksi KMT:n diagnoosia muodostettaessa on suljettava pois muut mahdolliset vaihtoehdot ja erotusdiagnostiikkaan on palattava, jos perinteisestä KMT:een kohdistetusta hoidosta ei ole apua (Luther 2002: 22; Shepherd 1995: 301).

Alkutarkastuksessa tulisi seuloa infektiot, erilaiset nikamien epämuodostumat, pahanlaatuiset kasvaimet ja muut rakenteelliset sekä toimintaan vaikuttavat neurologiset syyt. (Luther 2002: 22; Shepherd 1995: 301). Esimerkiksi aivovaurio voi aiheuttaa lihastoinnin ja refleksien poikkeavuutta (Shepherd 1995: 294-295) ja näköhäiriöt, kuten karsastus, tai synnynnäinen vinokalloisuus voivat saada lapsen kääntämään päätään KMT:lle tyypilliseen asentoon (Burch ym. 2009: 3). Burch ym. (2009) ja Kaplan ym. (2013: 352) suosittelevat lähetettä suoraan erikoislääkärille, mikäli lapsella havaitaan näköhäiriöitä, poikkeavuutta lihaskänteydessä tai muita neurologisia oireita tai hänellä on epäsymmetriaa kaularangan alueen ulkopuolella.

3 KMT-lapsen fysioterapia

Jokaisen lapsen tilanne arvioidaan huolellisesti ennen hoitosuunnitelman laatimista. Epäsymmetriat ovat tavallisia alle neljän kuukauden ikäisillä vauvoilla eikä hoito ole tarpeen ilman selkeää patologista syytä (Vlimmeren ym. 2004: 42). Mikäli päädytään KMT-diagnosiin, on hoidossa yleislinjana konservatiivinen kuntoutus (Fradette - Gagnon - Kennedy - Snider - Majnemer 2011). Fysioterapian tarvetta arvioitaessa painotetaan kliinisten havaintojen lisäksi vanhempien huolta ja mahdollisuutta itsenäiseen kotihoitoon (Fradette ym. 2011). Vanhempia haastatellaan koskien synnytyksen kulkua ja sen yhteydessä havaittua epäsymmetrisyyttä, lapsen syntymäpainoa ja -pituutta, oireiden alkuaikaa ja niissä tapahtuneita muutoksia. Lisäksi kysytään perheen arkirutiineista ja nukkumistavoista sekä ajanjaksoista, jotka lapsi viettää selin- tai päinmakuulla ja erilaisissa istuimissa. On tärkeää, että esiin tulevat myös lapsen ruokailuun mahdollisesti liittyvät ongelmat. (Burch ym. 2009: 3; Karmel-Ross 2006: 366.) Joissain suosituksissa mainitaan myös aiemmat hoitoyritykset, vanhempien erityiset huolenaiheet ja huomiot lapsen kuulosta (Luxford ym. 2009: 130).

3.1 Fysioterapeuttinen arviointi

Fysioterapeutti seuraa KMT-diagnoosin saaneen lapsen tilannetta säännöllisesti. Oireiden tasoa arvioitaessa kaularangan passiivinen liikkuvuus on yleisin mittari (Fradette ym. 2011; Fradette ym. 2011; Luxford ym. 2009: 132). Kaplanin ym. (2013: 352) mukaan liikelaajuudet on testattava jo kahden päivän ikäiseltä lapselta. Liikuttaessaan lapsen päätä sivulta toiselle, kiertosuuntiin ja edestä taakse fysioterapeutti voi tehdä kaularankaan myös kevyen traktion estääkseen nikamien liukumisen sivulle ja arvioidakseen lihaskireyksiä. (Karmel-Ross 2006: 366). Passiivisen liikkuvuuden ohella on syytä arvioida aktiivinenkin liikelaajuus. Sitä varten lasta houkutellessaan liikuttamaan päätään spontaanisti seuraten esimerkiksi lelua tai tutun ihmisen kasvoja tai ääntä. (Karmel-Ross 2006: 366; Shepherd 1995: 295.) Lepoasento ja liikkuvuus on hyvä arvioida selinmakuulla ja istuen mutta myös vatsamakuulla, jotta voidaan arvioida lapsen kykyä leikkiä turvallisesti tässä asennossa (Karmel-Ross 2006: 366). Usein liikkuvuutta arvioidaan vain silmämääräisesti, sillä luotettavaa mittaria on vaikea löytää ja mahdollisesti hätäntyvää lasta vaikea asetella mitattavaksi (Luxford ym. 2009: 130). Mittaamisen ja seurannan tukena voidaan tällöin hyödyntää kehon maamerkkejä (Karmel-Ross 2006:

366). Haasteista huolimatta mittausvälineenä voidaan käyttää myös goniometriä (Karmel-Ross 2006: 366; Shepherd 1995: 295).

Fysioterapeuttiseen arviointiin tulee sisällyttää liikelaajuuksien mittaamisen ohella myös kaulan alueen ihon ja lihaksiston tutkiminen. Tunnustelemalla arvioidaan jännitystä ja seurataan mahdollisen kyhmyn laatua (Burch ym. 2009: 3; Karmel-Ross 2006: 366-367.) Lihasten toiminta ja venyvyys tulee testata useissa eri alkuasennoissa. Testaamisen apuna voidaan hyödyntää iänmukaista refleksitoimintaa. Fysioterapeutin tulee kirjata kussakin testissä havaittu liikelaajuus ja se, onko suoritus tehty painovoimaa vasten vai painovoima eliminoituna. Myös huomiot lapsen käyttäytymisestä tutkimustilanteessa on hyvä kirjata muistiin. (Karmel-Ross 2006: 367.)

Lisäksi suositellaan tarkkailtavaksi raajojen rakenteiden ja liikkeiden symmetrisyyttä (Shepherd 1995: 295). Yläraajoissa huomio tulee kiinnittää keskilinjaa kohti vieviin liikkeisiin ja olkapään pyörivään liikkeeseen, kurkottamiseen ja tarttumiseen sekä kyynärvarren liikkeisiin (Karmel-Ross 2006: 366). Erytishuomiota on syytä kiinnittää myös lonkkanivelten alueeseen (Burch ym. 2009: 3). Tutkittaessa voidaan verrata esimerkiksi alaraajojen pituuksia, eroja reisien ihopoimuissa ja lonkkien loitonnusta. Lisäksi tulee arvioida lapsen kykyä kannatella vartalooan alaraajan ja lantion päällä. Havaittaessa poikkeavuutta lonkkien rakenteissa suositellaan kirurgin konsultaatiota. (Karmel-Ross 2006: 366-367.)

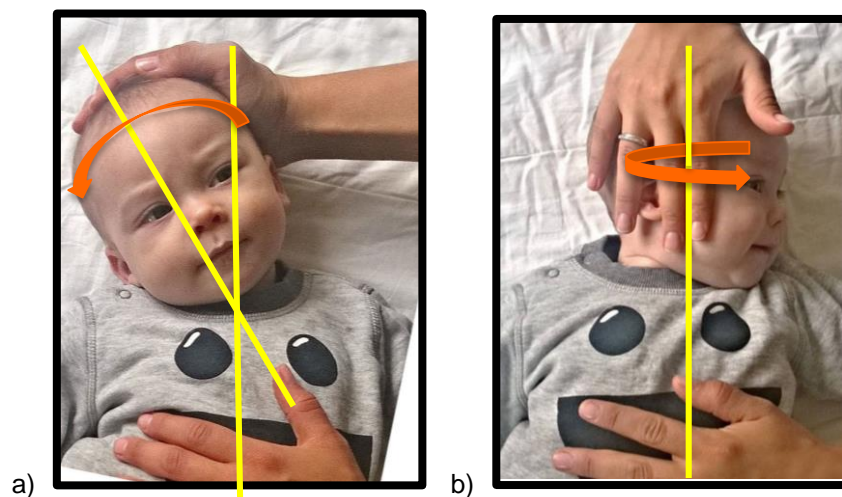
Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota myös lapsen kallon muotoon (Burch ym. 2009: 3). Päästä otetaan hartiat ja vartalon näyttävät valokuvat eri suunnista, päänympäryys mitataan mittanauhalla ja kaltevuuksia voidaan mitata tarkoitukseen sopivilla mittareilla. Eryteisesti niillä lapsilla, joilla havaitaan KMT-diagnoosin lisäksi kallon epämuodostumaa, tulee tarkistaa suojareaktiot, ryhti ja motorisen kehityksen aste standardisoituja testistöjä käyttäen. (Karmel-Ross 2006: 367.)

3.2 Terapeuttiset menetelmät

Pienen lapsen kohdalla kaularangan epäsymmetriaa korjaava fysioterapia sisältää toimintatapoja, joita vanhemmat voivat hyödyntää arjessaan. Kaplan ym. (2013: 354) suosittelevat näyttöön perustuen, että fysioterapeuttiseen interventioon tulisi sisällyttää ensisijaisesti ainakin viisi erillistä aihealuetta: kaularangan liikkeitä tulee venyttää passiivisesti ja aktiivisesti, liikkeiden symmetristä kehitystä on tuettava, ympäristön on mu-

kauduttava lapsen erityistarpeisiin ja huoltajien on saatava riittävästi ohjausta kotihoitoon. Erilaisia harjoitteita voidaan lisätä, mikäli lapsi ei siedä ensisijaisia harjoitteita tai ne eivät muusta syystä toimi.

Erilaiset venytykset ovat KMT:n ehdottomasti yleisin hoitomuoto, ja niiden tehosta on hyvää näyttöä (Luther 2002: 21). Jo alle 3 kk ikäisen lapsen virheasentoa korjaava fysioterapia sisältää yleisesti venytyksiä sekä liikkuvuutta tukevaa arkikäsitteilyä (Vlimmeren ym. 2004: 42). Suosiosta huolimatta manuaalisen venytyksen määritelmä on epäselvä ja tekniikoita on harvoin havainnollistettu tarkemmin (Vlimmeren ym. 2004: 42; Luther 2002: 23). Useimmiten vanhempia opetetaan kiertämään ja kallistamaan lapsen päätä kireään suuntaan (Luxford ym. 2009: 131; Luther 2002: 24) (ks. kuva 2 a ja b). Jotkut ohjaavat taivuttamaan lapsen päätä myös taaksepäin, mikä voi kuitenkin olla riskialtista kaularangalle eikä liike siksi sovi kaikille potilaille (Shepherd 1995: 295-296). Venytyksen optimaalista kestoa ei tiedetä (Luther 2002: 23), mutta perinteisesti on suositeltu tavoittelemaan viittä minuuttia venytystä kerrallaan. Rauhattoman lapsen kohdalla venytystä voi kuitenkin olla syytä jaksottaa. (Shepherd 1995: 297.) Yhden ohjeistuksen mukaan passiivinen venyttely voi olla hyvä toteuttaa kahdesti päivässä 10-15 kertaa 30 sekunnin jaksoissa, kunnes riittävä liikkuvuus on saavutettu (Luther 2002: 24). Joissakin lähteissä neuvotaan suorittamaan lyhyempiä venytyksiä yhden tai kahden aikuisen toteuttamana lähteestä riippuen 2-8 kertaa (Karmel-Ross 2006: 370).



Kuva 2 a ja b. Ensisijaisesti venytettävät liikesuunnat vasemmanpuoleisen päänkiertäjälihaksen kiristäessä. a) Kallistus kireästä päänkiertäjälihaksesta poispäin. b) Kierto kireän päänkiertäjälihaksen puolelle. (Kuvat: Iina Räsänen)

Venytyks saattaa tuntua epämiellyttävältä, joten jokaisen on löydettävä omalle lapselleen sopiva tapa venytellä. Vanhempi voi esimerkiksi jutella lapselle rauhoittavasti venytyksen aikana. Toisille liikesuuntien toteuttaminen erillisinä on ehdottomasti helpompi vaihtoehto kuin yhdistelmävenytykset. Joillekin ratkaisu voi olla päänsäntäjälhaksen venyttäminen vauvan vartalon omaa painoa hyödyntäen (Shepherd 1995: 295, 299). Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi tukemalla lapsen pää venytykseen vanhemman olkavartta vasten kannettaessa lasta kyynärvarrella kylkimakuuasennossa (ks. kuva 3) (Porkka, Kaisa 2014). Voi olla hyödyllistä suorittaa venytykset lämpimän kylvyn jälkeen, hierontaa lasta kevyesti venytyksen aikana, käyttää lämpimiä peitteitä tai kiinnittää lapsen huomio esimerkiksi mielenkiintoiseen leluun ikävän venytyksen ajaksi (Karmel-Ross 2006: 370).



Kuva 3. Passiivinen venytys kallistussuuntaan lapsen vartalon painoa hyödyntäen vasemman päänsäntäjälhaksen kiristäessä. (Kuva: lina Räsänen)

Fysioterapeuttien keskuudessa esiintyy vaihtelevia näkemyksiä passiivisista venytyksistä (Luxford ym. 2009: 133; Porkka - Vähä-Touru 2009: 33-34; Shepherd 1995: 298). Olkahermopunosvauriot, mustelmat, lihasrepeämät ja jopa solisluun murtuma sekä kudoksen arpeutumisen näiden seurauksena ovat todellisia riskejä manipulaatiossa ja kivuliaissa venytyksissä (Vlimmeren ym. 2004: 42; Shepherd 1995: 297), vaikka spontaanit repeämät ovatkin Lutherin (2002: 24) mukaan harvinaisia. Nykyään suositaankin

aiempaa kevyempiä venytyksiä. Kipua ja vastustusta välttämällä on saatu hyviä hoitotuloksia. Pitkäkestoiset, kevyet ja kivuttomat venytykset vaikuttavat kollageenistruktuuriin ja liikelaajuuteen. (Vlimmeren ym. 2004: 42.) Ensimmäisten viikkojen ajan on oltava erityisen hellävarainen. Venytys voidaan välillä pysäyttää siedettävään pituuteen, jos mahdollinen kyhmy on kosketusarka ja venytys tuottaa voimakasta kipua. Voimakkaasti supistelevan lihaksen venytys ei välttämättä ole edes tehokasta. Joissain tapauksissa liike voi saada sidekudoskyhmyyn painamaan kaulan verisuonia venytyksen ääriasennossa. Tällöin on maltettava odottaa kyhmyyn pienenemistä. (Shepherd 1995: 297.) Joskus venytyshoidon lisänä voidaan kokeilla myös rajattua ajanjaksoa pehmytkudosten manuaalista käsittelyä (Burch ym. 2009: 4). Venytys on lopetettava välittömästi, jos lapsen kasvojen väri tai hengitystiheys muuttuvat, hänen silmänsä alkavat pyöriä tai lapsi alkaa hikoilla. Venytysharjoittelu on kokonaan kielletty, mikäli lapsella on poikkeamia luisissa rakenteissa, murtuma, synnynnäinen selkäydinkohju, Downin syndrooma, poikkeava verenkierto tai hengitysfunktio, tulehdus luussa tai jokin muu infektio, tuberkuloosi, revenneet tai löysät nivelsiteet niskassa, suntti tai Arnold-Chiarin epämuodostuma. (ks. taulukko 1) (Karmel-Ross 2006: 370.)

Taulukko 1. Venytysharjoittelun kontraindikaatiot (Karmel-Ross 2006: 370).

Venytys keskeytettävä	Venyttely kokonaan kielletty
<ul style="list-style-type: none"> - värimuutos kasvoissa - muutos hengitystiheydessä - silmien pyöriminen - hikoilu 	<ul style="list-style-type: none"> - poikkeama luisissa rakenteissa - murtuma - selkäydinkohju - Downin syndrooma - poikkeava verenkierto - poikkeava hengitysfunktio - infektio - tuberkuloosi - niskan instabiliteetti - suntti - Arnold-Chiarin epämuodostuma

Kun tietty liikelaajuus on saavutettu, lasta yritetään houkutella ylläpitämään sitä aktiivisesti (Luther 2002: 23). Vanhemmille opetetaan, kuinka he voivat kotioloissa ohjata lasta käyttämään niskan koko liikerataa eri lähtöasunnoista. Apuna voi käyttää erilaisia leikkilisiä keinoja. Lasta voi esimerkiksi houkutella seuraamaan vanhemman kasvoja tai tutkimaan värikkäitä leluja vatsallaan maaten (ks. kuva 4). Kaikessa kannattaa pyrkiä siihen, että lapsi joutuu kääntämään päätään venyttävään suuntaan seuratakseen tapahtumia. (Shepherd 1995: 297-298, 299.) Lisäksi fysioterapian tulee sisältää harviakaaren, vartalon ja raajojen venytyksiä, mikäli niissä havaitaan epäsymmetriaa. Lapsen vahvistuessa harjoituksista tulee tehtäväkeskeisempiä, ja tavoitteena on tukea lapsen normaalia kehitystä ja oma-aloitteisuutta. (Karmel-Ross 2006: 370, 372.)



Kuva 4. Aktiivinen venytys vatsamakuulla vasemmanpuoleisen päänkiertäjälihaksen kiristäessä. (Kuva: Iina Räsänen)

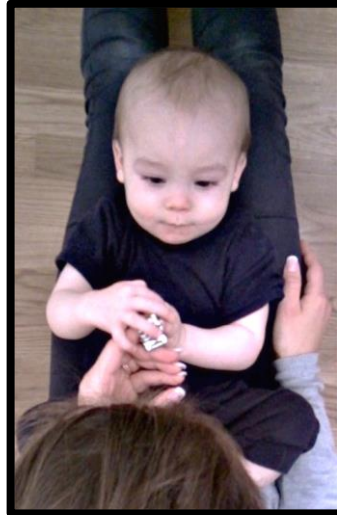
Varsinaisten venytysten lisäksi konservatiivinen hoito pitää sisällään määrättyjä asentoja ja tapoja käsitellä lasta (Fradette ym. 2011). Erityisesti havaittaessa poikkeavuutta lapsen kallon tai kasvojen muodossa on kiinnitettävä huomiota asentoihin, joissa lapsi nukkuu, ja pidettävä häntä valvotusti mahdollisimman paljon vatsamakuulla (Karmel-Ross 2006: 373). Lapsen täytettyä 4 kk venytysten rinnalle lisätään yhä enemmän niska- ja vartaloa vahvistavia harjoituksia, jotta tasapaino- ja oikaisurefleksit pääsevät kehittymään normaalisti (Burch ym. 2009: 4). 6-8 kk iässä voimaharjoituksia aletaan tehdä painovoimaa vasten (Burch ym. 2009: 4). Esimerkiksi vanhemman nostaessa lasta ja kannatellessa häntä sylissä hieman kallellaan heikompi kylki ylempänä heikomman puolen lihakset vahvistuvat (ks. kuva 5) (Öhman – Mårdbrink – Stensby –

Beckung 2011: 465). Lapsen lähtiessä nousemaan itsenäisesti konttausasentoon ja kohti pystyasentoa voimaharjoittelusta tulee spontaanimpaa eikä vanhempien avustamia harjoituksia välttämättä tarvita (Burch ym. 2009: 4).



Kuva 5. Esimerkki niskaa ja vartaloa vahvistavasta tavasta kantaa lasta heikompi kylki ylempänä vasemman puoleisen päänkiertäjälihaksen kiristäessä. (Kuvat: Iina Räsänen)

Fysioterapeutin tulee kaikessa harjoittelussa kiinnittää huomiota iänmukaiseen toimintaan ja tasapainorefleksien normaaliin kehitykseen (Burch ym. 2009: 4). Vlimmeren ym. (2004: 42) suosittelevat kaikille yli 3 kk ikäisille lapsille keskilinjassa suoritettavia yläraajojen harjoituksia motorisen kehityksen tukemiseksi. Yläraajojen käyttöä ja niskan lihastasapainoa voidaan vahvistaa yhdessä esimerkiksi sijoittamalla selällään tasolla tai sylissä vanhemman reisien välissä makaavan lapsen yläpuolelle kiinnostavia leluja tarttumisetäisyydelle suoraan keskilinjalle tai hieman keskilinjasta sivuun kireän päänkiertäjälihaksen puolelle (ks. kuva 6) (Porkka 2014; Karmel-Ross 2006: 369).



Kuva 6. Leikkiä voidaan ohjata keskilinjaan houkuttelemalla lasta tarttumaan esineisiin suoraan keskilinjalla tai hieman heikommalla puolella hänen edessään samalla tukien päätä ja estäen sitä kallistumasta virheasennon suuntaan. (Kuva: Iina Räsänen)

3.3 Vanhempien ohjaaminen

Vanhemmat ovat merkittävässä roolissa vauvaikäisen lapsen fysioterapeuttisessa kuntoutuksessa. Päivittäinen terapeuttinen harjoittelu on tärkeää motorisen kehityksen tukemiseksi lapsella, jolla on kaularangan virheasento (Karmel-Ross 2006: 368). Kaikilla maailmassa KMT:n konservatiivinen hoito toteutetaankin pääosin kotiharjoitteluna (Fradette ym. 2011; Luther 2002: 26). Tämä on myös näyttöön perustuva suositus (Burch ym. 2009: 2). Suositusten mukaan vanhemmille tulee heti ensikäynnillä opettaa liikkuvuusharjoituksia, joita he voivat suorittaa itse kotioloissa (Burch ym. 2009: 3, Vlimmeren ym. 2004: 44; Shepherd 1995: 299). Liikkuvuusharjoitteiden lisäksi heille tulee ohjata myös lapsen normaalia motorista kehitystä ja vuorovaikutusta tukevia leikkejä (Karmel-Ross 2006: 368). Vanhemmille tulee myös antaa tietoa virheasennon syistä ja mekanismeista sekä antaa lapsen hoitoon ja käsittelyyn liittyviä ohjeita, joita noudattamalla voidaan ehkäistä kallon epämuodostumia. Kotihoidon toteutumista seurataan, ja uusia harjoituksia tai kehitystä tukevia aktiviteetteja tarjotaan tilanteen mukaan. (Burch ym. 2009: 3-4.)

Ammattilaisten kesken esiintyy Suomessa vaihtelevia näkemyksiä siitä, riittääkö vanhempien ohjeistus aina yksinään KMT:n hoitointerventioksi vai tarvitaanko sen lisäksi

toisinaan myös aktiivista fysioterapiaa (Porkka - Vähä-Touru 2009: 33, 39). Usein sovitut harjoitusmäärät jäävät kotioloissa toteutumatta (Öhman ym. 2011; Luxford ym. 2009: 131). Rabinon, Rokach Peretzin, Kastel-Deuschin ja Tiroshin (2013: 301) tutkimuksessa lähes kolmasosa perheistä lopetti seurannan kesken. Parhaiten hoitoon sitoutuivat ne äidit, jotka ottivat lapsensa tilanteen vakavasti ja uskoivat hoidon mahdollisuuksiin vaikuttaa lapsen toimintakykyyn tulevaisuudessa.

3.4 Fysioterapian tavoitteet

Harjoittelun tulee lievittää havaittuja oireita. Pyrkimys on ennen kaikkea ehkäistä kaulan liikkeiden jäykistymistä. Mikäli kaulan alueelle on jo päässyt kehittymään kontraktuura, liikelaajuus yritetään palauttaa ja lasta rohkaistaan käyttämään koko olemassa olevaa kapasiteettiaan. (Shepherd 1995: 295.) Useissa suosituksissa seurannan päättämisen kriteeriksi mainitaan enintään viiden asteen vaje kaularangan kierroissa ja kallistuksissa. Tavoitteena on asennon ja karkeamotoriikan symmetria kaikissa toiminnallisissa lähtöasunnoissa. Pään tulisi pysyä enimmäkseen keskilinjassa lapsen ikätasoisien toiminnan aikana. (Burch ym. 2009: 4; Kaplan ym 2013: 355; Vlimmeren ym. 2004: 42.) Lisäksi on hyvä seurata suojareaktioiden symmetristä kehittymistä (Karmel-Ross 2006: 375). Kaplan ym. (2013: 355) korostavat, että kliinisten tavoitteiden täyttymisen lisäksi vanhempien on seurannan päättyessä ymmärrettävä, mihin asioihin heidän tulee jatkossa kiinnittää huomiota lapsen kasvaessa ja kehittyessä. Mikäli tavoitteita ei ole saavutettu lapsen oppiessa liikkumaan itsenäisemmin, ensisijainen hoitotaho ratkaisee tarpeen kirurgin tai silmälääkärin lisäseurannalle (Burch ym. 2009: 4).

Poikkeustapauksia lukuun ottamatta konservatiivinen hoito lopetetaan, kun tavoitteet on saavutettu (Burch ym. 2009: 4). Liikelaajuudessa ja keskiasennon hallinnassa voi kuitenkin tulla tavoitteiden saavuttamisen jälkeenkin taantumisvaiheita esim. kasvuspurtin, väsymyksen, infektiotaudin tai itsenäisen liikkumisen oppimisen aikana, mistä tulee informoida vanhempia etukäteen. Tällöin tulisi väliaikaisesti palata kotiharjoitukseen. Mikäli taantuma kestää yli kaksi viikkoa, fysioterapeutin voi olla tarpeellista arvioida lapsen tilanne uudelleen. (Burch ym. 2009: 5.) Kaplan ym. (2013: 355) suosittelevat, että hoidon päättämisen jälkeen palataan joka tapauksessa kontrollitarkastukseen 3-12kk kuluessa tai lapsen oppiessa kävelemään.

3.5 Fysioterapian vaikutukset

KMT:n ennuste ovat kansainvälisen näytön perusteella hyvä. Oikein ajoitetun konservatiivisen hoidon tulokset ovat erinomaisia (Burch ym. 2009: 2). Paras hyöty saadaan, kun hoito toteutetaan 2-8kk iässä (Fradette ym. 2011). Mitä aikaisemmin KMT diagnosoitetaan ja spesifi hoito aloitetaan, sitä parempia tulokset ovat (Porkka - Vähä-Touru 2009: 40). Vaikeat kontraktuurat yleistyvät aloitusajankohdan venyessä (Vlimmeren ym. 2004: 42). Parhaiten hoitotulosta ennustavat päänskiertäjälihakseissa havaitut poikkeavuudet, vauvan ikä hoidon alussa sekä ennen kaikkea niskan rotaatiovajeen alkuperäinen suuruus (Burch ym. 2009: 2).

Passiivisen ja aktiivisen venyttelyn yhdistelmällä on saatu hyviä tuloksia, kun hoito on aloitettu alle 3kk iässä (Vlimmeren ym. 2004: 42.) 90% KMT-potilaista toipuu venytshoidolla. Muutoksia tapahtuu sekä lihaksen fysiologiassa että lapsen kyvyssä sietää liikettä (Luther 2002: 23). Toisaalta Luxford ym. (2009: 132) ja Vlimmeren ym. (2004: 41-42) väittävät, ettei venyttelyn ylivertauudesta ole kontrolloidusti tutkittuja todisteita. Näkemykset ja näyttö vaihtelevat suuresti. Venyttävään ja vahvistavaan arkikäsitteilyyn yhdistetyt voimaharjoitukset eivät kuitenkaan näytä enää merkittävästi parantavan lopputulosta (Öhman ym. 2011: 466). Myöskään rangan hellävaraisella manipuloinnilla ei näytä saatavan lisätehoa venytyksiin ja symmetrisen motorisen toiminnan tukemiseen perustuvaan fysioterapiaan (Haugen - Benth - Nakstad 2011: 687-689).

Keskimääräinen tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittava hoitoaika on lähteestä riippuen 1,4-6 kk, joskin hajonta on kaikissa löytyneissä lähteissä suurta (Burch ym.2009: 5; Luther 2002: 24; Öhman ym. 2011: 466), jopa 1-36kk (Burch ym. 2009: 5). Öhmanin ja Beckungin (2004: 137) tutkimuksessa havaittiin, että KMT-diagnoosin saaneiden lasten pään kierto ja kallistus olivat 2-5 -vuotiaina lähes poikkeuksetta normaaleja, kun otoksen lapsista suurin osa oli hoidettu konservatiivisesti. Epäsymmetriaa oli nähtävissä lähinnä kaulan lihasten kestävyysvoimassa. Asennon korjaantuessa ja liikkeen vapautuessa lievenevät myös jo syntyneet kallon ja kasvojen epämuodostumat (Burch ym. 2009: 2; Shepherd 1995: 245). Yleisesti konservatiivisen hoidon tulokset ovat kestäviä. Venyttämällä hoidetuista tapauksista vain 2,1% uusiutuu eikä KMT:een liity muita jälkiä (Luther 2002: 24-25). Yksittäisten tapausten on raportoitu parantuneen ilman minkäänlaista interventiota, mutta pitkällä tähtäimellä pysyvät haitat ovat jääneet suuremmiksi. Hoitamattomana KMT:n seurauksena on enemmän leukanivelten ongelmia sekä kasvojen epämuodostumia ja muita esteettisiä haittoja. (Fradette ym. 2011.)

3.6 Fysioterapiakäytännöt Suomessa

Suomen yliopistollisissa sairaaloissa lapsen symmetristä kehitystä tukeva fysioterapia aloitetaan pääsääntöisesti ensimmäisen elinvuoden aikana, jopa muutaman päivän ikäisenä, jos ongelmat havaitaan heti synnytyksen jälkeen. Terapiaan tullaan lääkärin läheteellä suoraan synnytysosastolta, lasten teho-osastolta, vastasyntyneiden poliklinikalta, neuvolalääkärin vastaanotolta tai aluesairaalasta. (Porkka - Vähä-Touru 2009: 29.) HUS Lastenklinalle tapauksia päätyy vuosittain kymmenkunta (Willamo 2013). Tutkimuskäytännöt mukailevat kansainvälisiä suosituksia. Fysioterapeutti havainnoi pään ja kaulan lisäksi koko kehon symmetrisyyttä ja haastattelee vanhempia oireiden ilmenemiseen ja perheen arkeen liittyvistä asioista. Kaularangan kaikki liikesuunnat mitataan. Palpoiden saadaan selville lihaskireyksiä ja kivun aste sekä nikamien liikkuvuuksia. Pidemmällä aikavälillä näin havaitaan kudoksessa tapahtuvat muutokset. Lisäksi seurataan lapsen iänmukaista karkeamotorista kehitystä. (Porkka – Vähä-Touru 2009: 30-33.)

Myös hoitomenetelmät ovat kansainvälisiä suosituksia mukailevia. Fysioterapeutin tehtävä on ohjata vanhempia lapsen normaalia kehitystä tukevan kotiharjoittelun toteuttamisessa, seurata lapsen kehitystä ja antaa vanhemmille tietoa virheasennon taustalla olevasta anatomiasta. Vanhempia kehoitetaan suosimaan vatsamakuuasentoa ja arkeen integroitua käsittelyä, joka houkuttelee lasta venyttämään kireää puolta spontaani ja vahvistamaan vastakkaista puolta. Passiivisiin venytyksiin suhtaudutaan Suomessa vaihtelevasti. (Porkka – Vähä-Touru 2009: 28, 33-39, 41.) HUS Lastenklinalla painotus on viime vuosina siirtynyt lapsen ehdoilla etenevään asentohoitoon. Vastaava fysioterapeutti kertoo haluavansa ohjaustilanteissa saada vanhemmat ymmärtämään tilanteen siten, että he oppivat itse luomaan oikeanlaisia toimintamalleja arjessaan. Näin lapsen päättä tuetaan ja houkutellaan keskiasentoon tai kiertymään vaikeampaan suuntaan mahdollisimman usein. (Willamo 2013.) Tapaamisia järjestetään yleensä 1-5 kertaa, mutta vanhempien ollessa hyvin epävarmoja muutama ylimääräinen ohjauskerta voi olla tarpeen (Porkka - Vähä-Touru 2009: 39).

Tavoitteisiin päästään yleensä konservatiivisin menetelmin myös Suomessa (Willamo 2013). Useimmiten seuranta voidaan lopettaa 6-12kk iässä. Päätöksen lopettamisesta tai mahdollisesta leikkauksesta tekevät kirurgi, hoitava lääkäri ja fysioterapeutti yhdessä. (Porkka – Vähä-Touru 2009: 39-40.) Seurannan päättämiseksi ei ole olemassa tarkkaa ohjeistusta, joten lopetustilanne voi vaihdella yksilöiden välillä jonkin verran.

Perheitä kehoitetaan ottamaan yhteyttä, mikäli oireet voimistuvat uudelleen. Useimmiten uusia yhteydenottoja ei kuitenkaan tule. (Willamo 2013.) Jos fysioterapialle on jatkotarvetta, se toteutetaan lopputarkastuksen jälkeen avo- tai yksityissektorilla lapsen kotipaikkakunnalla. Usein seuranta kuitenkin säilyy yhteistyössä erikoissairaanhoidon kanssa, ja vastuu pysyy yliopistollisissa keskussairaaloissa. (Porkka - Vähä-Touru 2009: 39-40.)

4 Muut hoitomuodot

Fysioterapian tukena voidaan käyttää myös muita hoitokeinoja. Venytysharjoittelun tehostamiseksi on 2000-luvulla testattu lihaksia lamaavia botuliinitoksiinipistoksia (Burch ym. 2009: 2; Luther 2002: 21, 24). Botuliinitoksiini vähentää lihaksen jännitystä, jolloin venyttäminen on helpompaa ja tehokkaampaa. Menetelmä on tuttu aivovaurio-potilaiden hoidosta. (Luther 2002: 24.) Siitä näyttää olevan hyötyä lasten tuki- ja liikuntaelimestön ongelmissa. Parannusta on havaittu lihassynergiassa, liikkuvuudessa sekä yleisessä toiminta- ja kävelykyvyssä, ja haittavaikutuksia on raportoitu vain vähän. (Dahan-Oliel – Kasaai – Montpetit – Hamdy 2012). Virheasennon korjaamiseksi ei Suomessa ei ole tavallista käyttää keskiasentoon ohjaavia ortooseja (Willamo 2014), mutta maailmalla ne ovat fysioterapian ohella KMT:n ensisijaisia hoitomuotoja (Vlimmeren ym. 2004: 42-44). Aina tehostettukaan venytysharjoittelu ei riitä. Mikäli lapsi on ehtinyt yli vuoden ikään ennen kaularangan virheasennon korjaantumista (Shepherd 1995: 301) tai venytyshoidoista ei ole ollut apua määrättyssä ajassa, voidaan konsultoida kirurgia leikkaushoidon mahdollisuudesta (Burch ym. 2009: 2; Karmel-Ross 2006: 372; Vlimmeren ym. 2004: 43; Luther 2002: 24).

4.1 Ortoosit ja kypärät

Kaularankaa tukemaan on kehitetty erilaisia välineitä. Jos venyttämistä painottavasta hoidosta ei ole apua 2-3 kuukauden kuluessa, voidaan yli 4kk vanhan lapsen kuntoutuksessa kokeilla niskaa keskiasentoon vieviä tukia tai kinesioleippausta (Burch ym. 2009: 4; Karmel-Ross 2006: 370; Luther 2002: 24). Usein käytetään pehmeää kauluria, joka vastustaa kevyesti niskan viemistä totuttuun epäsymmetriseen asentoon (Shepherd 1995: 299). Säädettäviä tukia käytetään useimmiten yli 2-vuotiailla potilailla (Vlimmeren ym. 2004: 43). Ortoosien käyttöön päädyttäessä on kuitenkin tarkistettava, että lapsi kykenee kannattelemaan päätään myös itse painovoimaa vasten. Lapsen pään tulee liikkua passiivisesti 10° kallistukseen kireästä päänkiertäjälihaksesta pois päin ja hänen oikaisureaktioidensa tulee toimia siten, että nähdään lapsen pystyvän kohottamaan päätään painovoimaa vasten. Tukia käytetään päiväsaikaan lapsen ollessa hereillä, mutta kaulurit irrotetaan lapsen istuessa turvaistuimessa. Ihon kuntoa tuen alueella ja mahdollisia muutoksia lapsen ryhdissä tarkkaillaan tuen ollessa käytössä. (Karmel-Ross 2006: 370-372.)

KMT-oireisiin liittyvien kallon ja kasvojen epämuodostumien yhteydessä ortoosit ja kypärät voivat olla välttämätön lisä kuntoutuksessa, jotta vältetään pään kallistuminen litistyneelle pinnalle (Karmel-Ross 2006: 373; Shepherd 1995: 295). Kallon kasvua ohjaava kypärä otetaan käyttöön tyypillisesti silloin, kun poikkeava muoto on havaittavissa lapsen saavuttaessa 6 kk iän. Kypärää pidetään 23 tuntia vuorokaudessa, ja sen sopivuutta on seurattava fysioterapeutin tai lääkärin vastaanotolla vähintään joka toinen viikko (Karmel-Ross 2006: 373-374). Muutamissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, ettei kypärän käyttäminen välttämättä paranna lopputulosta (Vlimmeren ym. 2004: 42-44). Useat muut tutkimukset kuitenkin osoittavat, että kypärän avulla voidaan onnistuneesti ohjata kallon kasvua ja tulokset ovat parempia kuin asentohoidon jälkeen (Karmel-Ross 2006: 374).

4.2 Kirurginen toimenpide

Kirurgiaan turvaudutaan KMT:n hoidossa aiempaa harvemmin. 60-luvun puoliväliin asti tapaukset hoidettiin pääsääntöisesti kirurgisesti, ja operaatiota seurasi pitkä immobilisaatio korostetusti korjatussa asennossa (Burch 2009: 2). Nykyään operaation kriteereinä pidetään 6 kk kestäneen fysioterapian jälkeen edelleen havaittavaa selkeää kallistussuuntaista virheasentoa, yli 15° liikerajoitusta passiivisissa kierroissa, sidekudoskyhmyä tai voimakkaasti kiristävää kaistaletta päänskiertäjälihakseissa (Karmel-Ross 2006: 372). Kirurgiseen ratkaisuun päädytään todennäköisimmin tapauksissa, joissa kuntoutus on aloitettu myöhään tai liikelaajuus on yli 30 astetta normaalia pienempi (Burch ym. 2009: 2). Leikkaustekniikat on esitelty kirjallisuudessa hyvin (Luther 2002: 24). Useimmiten kirurgi katkaisee päänskiertäjälihaksen ja sitä ympäröivien pehmytkudosten jänteitä, ja suurimmassa osassa operaatioita tulos on onnistunut (Shepherd 1995: 294). Leikkauksen seurauksena kaulan lihaksisto voi kuitenkin heikentyä ja päänskiertäjälihaksen lyhentyä uudestaan (Karmel-Ross 2006: 372). Akuutteina riskeinä ovat erilaiset hermo- ja verisuonivauriot (Luther 2002: 24).

Nykykäytännön mukaan lapsen pää tuetaan leikkauksen jälkeen keskiasentoon esimerkiksi hernepussin avulla lapsen ollessa selinmakuulla mutta aktiivinen kuntoutus aloitetaan mahdollisimman pian (Shepherd 1995: 301). Kuntoutus sisältää venytysharjoituksiin painottuvaa fysioterapiaa (Luther 2002: 24). Joidenkin käytäntöjen mukaan postoperatiivinen fysioterapia kestää rutiininomaisesti jopa 4kk (Vlimmeren ym. 2004: 42-43). Tavoitteena on ylläpitää toimenpiteessä saavutettu liikelaajuus (Shepherd 1995: 301).

Kirurgisen toimenpiteen tuloksia on vaikea arvioida vaihtelevien leikkaustekniikoiden ja kuntoutus- ja seurantakäytäntöjen vuoksi (Karmel-Ross 2006: 372). Suurin osa ope-roiduista potilaista näyttää kuitenkin saavan leikkauksesta apua. Hoidettujen lasten kaulan lihaksiston voima ja kestävyys tasapainottuvat ja tyypilliset oireet lievittyvät. Leikkauksesta jäävä arpi on liki huomaamaton. Monille kuitenkin jää lievä liikerajoitus ja virheasento kallistussuuntaan sekä jonkin verran epäsymmetriaa kasvoihin. (Öhman - Perbeck Klackenberg - Beckung - Haglund-Åkerlind 2006: 184, 186-187.) Piza-Katzerin (2006: 63-65) tapaustutkimuksessa raportoitiin samansuuntaisia tuloksia aikuispotilaan kohdalla. Lievistä oireista huolimatta potilas kuitenkin koki elämänlaatunsa parantu-neen leikkauksen jälkeen. Paras tulos liikkuvuuden ja virheasennon korjaantumisen kannalta saadaan, kun operaatio tehdään lapsen ollessa 10 kk - 5 vuoden ikäinen, mutta suurin vaikutus poikkeavuuksiin kallon ja kasvojen muodossa vaatii operaation toteuttamista alle vuoden iässä (Karmel-Ross 2006: 372).

5 Opinnäytetyön tavoite

Opinnäytetyössä kartoitettiin HUS Lastenklinikan fysioterapiayksikössä vuosina 2005-2012 hoidettujen KMT-lasten vanhempien havaintoja lasten tilanteesta keskussairaalassa toteutetun fysioterapeuttisen seurannan päätyttyä sekä vanhempien näkemyksiä HUS Lastenklinikan tarjoamasta fysioterapeuttisesta ohjauksesta. Tavoitteena oli saada vanhempien havaintoihin perustuvaa tietoa nykykäytännön mukaisen hoidon pitkän aikavälin tuloksista ja tarjota vanhemmille mahdollisuus kertoa kokemuksistaan, jotta hoidon sisältöä ja seurannan suunnittelua voidaan jatkossa kehittää yhä toimivampaan suuntaan ja lasten vanhempia kohdata heidän hyväksi kokemallaan tavalla.

Tutkimuskysymykset:

1. Ovatko vanhemmat havainneet lapsilla synnynnäiseen kaularangan virheasentoon liittyviä oireita sairaalaseurannan päättymisen jälkeen?
2. Minkälaisia näkemyksiä vanhemmilla on sairaalan tarjoamasta fysioterapeuttisesta ohjauksesta?

6 Aineisto ja tutkimusmenetelmät

Tutkimuskohteena ovat keskussairaalan fysioterapian yksikössä vuosina 2005-2012 seurannassa olleet KMT-lapset. Opinnäytetyön hyödyntäessä potilaita ja sairaalan resursseja edellytetään sairaanhoitopiirin myöntämää tutkimuslupaa (HUS), ja HUS:n tutkimuslupalautakunta on antanut tästä tutkimuksesta hyväksyvän päätöksen. Potilaiden tiedot poimittiin systemaattisesti sairaanhoitopiirin tietokannasta diagnoosien perusteella. Potilasrekisteri säilytettiin keskussairaalassa ja hävitettiin tutkimuksen päätyttyä. Tutkimusotokseen valikoituivat lapset, joiden seuranta oli toteutunut ensimmäisen elinvuoden aikana. Ulkopuolelle rajattiin ne, joilla oli muita diagnooseja selkeästi KMT:een liittyvien ja sen yhteydessä tyypillisesti esiintyvien diagnoosien lisäksi. Rajattuun tutkimusotokseen valittiin 32 lasta, joista 11 oli tyttöjä ja 21 poikia. Yksi lapsi oli diagnoosilla G24.3 Spasmoidinen kierokaula, 13 diagnoosilla Q68.0 Synnynnäinen päänkiertäjälihaksen epämuotoisuus, 11 diagnoosilla M43.6 Kierokaula ja 7 diagnoosilla P15.2 Pään kiertäjälihaksen syntymävamma. Neljällä lapsella oli todettu myös lonkkaluksaatio, yhdellä olkahermopunosvaurio ja kahdella solisluumurtuma.

Tutkimus toteutettiin vanhemmille suunnattuna postikyselynä. Kyselylomakkeen (ks. liite 1) kysymykset olivat kaikille samanlaiset. Kysymysten oli tarkoitus vastata tutkimuskysymyksiin mahdollisimman hyvin ja kerätä tietoa niistä oireista ja asioista, joiden tiedämme tutkimustiedon ja keskussairaalan kokemuksen valossa olevan tyypillisiä KMT:n yhteydessä. Asiakaslähtöisessä kyselylomakkeessa vanhempia ei lähestytty vieraskielisin ammattitermein vaan tutuin sanamuodoin ja ymmärrettävin aihein. Huomiota kiinnitettiin ymmärrettävyyteen ja tarkkuuteen.

Kyselylomakkeen ulkonäöstä tehtiin selkeä ja ensimmäiselle sivulle lisättiin vastaamiseen kannustava teksti. Kysymyksiä oli yhteensä 32 kpl. Yhdeksän perustietoja kartoitettavaa yksinkertaista kysymystä sijoitettiin alkuun, jotta vastaaminen olisi vaivatonta aloittaa. Kysymykset 10-15 kartoittivat lapsen oireita ja mahdollisia kaularangan virheasentoon liittyviä terveydenhuollon kontakteja keskussairaalan seurannan päättyessä ja sen jälkeen. Kysymykset 16-21 käsittelivät lapsen nykyistä pään ja kaulan asentoa ja liikkuvuutta, sen vaikutusta arkeen sekä lapsen liikunnallista kehitystä. Kysymykset 22-23 koskivat lapsen pään ja kasvojen mahdollisia epämuodostumia ja niiden vaikutusta arkeen. Kysymykset olivat monivalintakysymyksiä, joita täydennettiin tarvittaessa lyhyesti sanoin tai numeroin. Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2001: 188) mukaan

monivalintakysymysten vaihtoehdot auttavat vastaajaa ymmärtämään kysyttävän asian ja tuottavat vastauksia, joita tutkijan on helpompi käsitellä.

Kysymyksissä 24-26 keskityttiin lapsen kiputilojen kartoittamiseen. Kivun voimakkuutta mittaamaan valittiin visuaalinen jana, joka jaettiin numeroilla osiin selkeyttämään ja täydentämään asteikkoa sekä yksinkertaistamaan analyysia. Vanhempia pyydettiin arvioimaan lapsensa kokemaa kipua ja merkitsemään suoralta sitä parhaiten numero. Yhdistetty numeerinen ja visuaalinen asteikko on toisinaan arvosteltu vahvemaksi mittariksi kuin kumpikaan yksinään (Melzack 2011: 26). Objektiiivinen kivun mittaaminen on vaikeaa, mutta akuuttia kipua on mahdollista mitata luotettavasti yksiolotteisilla nimenomaan numeerisilla ja visuaalisilla mittareilla. Pidemmällä aikavälillä vastaajan muistikuva kivusta saattaa muuttua, mutta jana mittaa kokemusta luotettavammin kuin sanalliset mittarit. (Breivik ym. 2008.)

Numeral rating scale- eli NRS-asteikkoa käytettäessä vastaaja arvioi kipunsa voimakkuutta asteikolla 0-10 paperilla tai keskustellen. Paperilla numerot järjestetään suoralle vasemmalta oikealle tai laatikonmalliseen muodostelmaan, ja potilas merkitsee kuvios- ta parhaiten kipuaan kuvaavan numeron. Myös NRS-asteikko on tutkitusti validi, reliaabeli ja herkkä kipumittari. Sitä on helppo käyttää, ja se sopii jopa laajemmalle joukolle erilaisia potilaita kuin visual analogic scale eli VAS-jana, sillä se on käytössä usein selkeämpi ja nopeampi. (Melzack 2011: 25-27.)

VAS-jana on yleisesti käytetty kipumittari. 10cm pitkän vaakasuoran janan toisessa päässä on 0 kuvaamassa kivuttomuutta ja toisessa päässä numero 10 kuvaamassa sietämätöntä kipua. Potilas merkitsee janalta kipunsa voimakkuutta kuvaavan kohdan. (Vainio 2009.) VAS-janan validiteetista on runsaasti näyttöä, eli se mittaa hyvin haluttua asiaa ja korreloi muiden kipumittarien kanssa. Se on myös reliaabeli, eli mittaa tarkasti kivun voimakkuutta. Suhdelukuasteikko reagoi erityisen tarkasti kivussa tapahtuviin muutoksiin.

Kysymyksissä 27-30 käytettiin Likertin asteikkoa kartoittamaan vanhempien näkemyksiä keskussairaalan tarjoamasta ohjauksesta. Se on yleisesti mielipide- ja asennemittauksissa käytetty mittari, jossa vastaaja arvioi itse useimmiten sitä, kuinka vahvasti hän on esitetyn väitteen kanssa samaa mieltä (Metsämuuronen 2003: 39). Asennemittauksissa ihmisillä on taipumus vastata sosiaalisten odotusten mukaisesti (Hirsjärvi – Remes -Sajavaara 2001: 190). Useampi vastausvaihtoehto tuo rehellisemmin esiin

mielipiteiden kirjon. Vastaajan on helpompi sijoittaa näkemyksensä parittomalle kuin parilliselle asteikolle (Metsämuuronen 2003: 40). Likertin asteikko on tavallisimmin 5- tai 7-portainen laskeva tai nouseva skaala (Hirsjärvi ym. 2001: 187). Luotettavimmin haluttua asiaa mittaa 7–10-portainen asteikko, mutta jo neljä porrasta ylittävä asteikko on yleisesti reliaabeli ja validi tapa mitata vastaajan näkemystä (Preston – Colman 2000: 6, 8-9, 11). Tässä kyselytutkimuksessa viisi vastausvaihtoehtoa antavat riittävän tarkkuuden. Asteikkoa on selkeytetty sanallisilla selityksillä ja ääripäät on asetettu toistensa vastakohtiksi, jotta vastaajan olisi helppo hahmottaa vastausvaihtoehdot.

Kysymyksissä 31-32 kysyttiin lapsen nykyistä tarvetta erityistuelle tai -hoidolle ja annettiin mahdollisuus mainita jotain muuta erityistä. Erityistukea tarvittaessa vastaaja sai selvittää tuen laatua vapaasti usealle riville. Viimeinen kysymys oli kokonaan avoin. Avoimilla kysymyksillä tarjottiin tilaisuus ilmaista itseään omin sanoin ja nostaa esiin itselleen merkityksellisiä asioita, mikä Hirsjärven ym. (2001: 188) mukaan on välttämätön osa monivalintakysymyksistä muuten koostuvaa kyselyä.

Kyselylomake esiteltiin sähköpostitse keskussairaalan fysioterapeuteilla, jotka tuntevat synnytyksen kaularangan virheasennon luonteen. Kolme fysioterapeuttia kommentoi kyselylomaketta. He totesivat kysymykset selkeiksi ja tarkoituksenmukaisiksi. Esiteltäessä jälkeen muutettiin vielä kyselylomakkeen ulkoasua ja johdantotekstiä. Sopivaksi havaitun kyselylomakkeen mukana perheisiin lähetettiin suostumuslomake (ks. liite 4) sekä saatekirje (ks. liitteet 2 ja 3), jossa kerrottiin kyselyn tarkoitus ja tutkimuksen tekemiseen liittyviä olennaisia tietoja. Kirjeessä korostettiin osallistumisen vapaaehtoisuutta, mutta samalla vanhempia rohkaistiin vastaamaan huomioimalla heidän kokemustensa arvokkuutta. Lisäkysymyksiä varten annettiin tutkimuksesta vastaavien henkilöiden yhteystiedot. Kyselyt lähetettiin 32 perheeseen. Kolme viikkoa ensimmäisten kirjeiden lähettämisen jälkeen postitettiin 25 uusintakyselyä vastaamatta jättäneille, jotta tutkimukseen saatiin mukaan mahdollisimman monta perhettä.

Tulosten tulkinnessa käytettiin apuna SPSS-analyysiohjelmaa, ja vastaukset analysoitiin pääosin kvantitatiivisesti. Avointen kysymysten vastaukset jäsenneltiin teemoihin, ja kirjattiin SPSS-analyysiohjelmaan samoin kuin monivalintakysymysten vastaukset. Vastaajien vapaita sanallisia huomioita kuvaillaan kvalitatiivisesti numeeristen huomioiden ohella.

7 Tulokset

Vastaajien määrä oli kahden postituskierroksen jälkeen 11 kpl. Otoksen lapsista neljä oli syntynyt vuonna 2005, yksi vuonna 2008, kaksi vuonna 2009, yksi vuonna 2010 ja kolme vuonna 2011. Nuorin lapsista oli tutkimushetkellä 2-vuotias ja vanhin 9-vuotias. Lapsista seitsemän oli poikia ja neljä tyttöjä. Kolme vuonna 2005 syntynyttä lasta kävi iänmukaisesti ala-asteella, ja kuusi vuosina 2008 - 2011 syntynyttä lasta oli iänmukaisesti päivähoitossa. Yksi vuonna 2011 syntynyt lapsi ei käynyt päivähoitossa. Yhtä kouluikäisen lapsen vanhemman vastausta ei voitu käsitellä epäselvyyksien vuoksi. Neljä vastaajaa kertoi lapsensa harrastavan liikuntaa. Lisäksi kaksi vastaajaa mainitsi kuvataideharrastuksen. Kuudella lapsella ei ollut erityisiä harrastuksia. Kahdella lapsella oli todettu KMT-diagnoosin ohella lonkkaluksaatio ja yhdellä olkahermopunosvaurio.

7.1 Tilanne fysioterapeuttisessa seurannassa ja seurannan päättyessä

Vastanneista kahdeksan kertoi lapsensa kasvojen kiertyneen oikealle. Vain yhden lapsen kasvot olivat kiertyneet vasemmalle. Kaksi vastaajaa jätti vastaamatta lapsen pään alkuperäistä kiertosuuntaa koskevaan kysymykseen. Vastaajien fysioterapeuttinen seuranta keskussairaalassa ajoittui vuosille 2005-2012, ja keskimääräinen seuranta-aika oli 3,7 kuukautta. Lyhin seuranta kesti 1 kuukauden, pisin 8 kuukautta. Kukaan vastaajista ei saanut aktiivista fysioterapiaa avoterveydenhuollon puolella keskussairaalan fysioterapeuttisen seurannan aikana. Yksi vastaajista kertoi lapsensa saaneen fysioterapiaa toisaalla ennen siirtymistä keskussairaalalle. Yksi kävi keskussairaalan fysioterapeuttisen seurannan aikana myös Kätilöopiston fysioterapeutin vastaanotolla.

Taulukko 1. Lapset ikäjärjestyksessä.

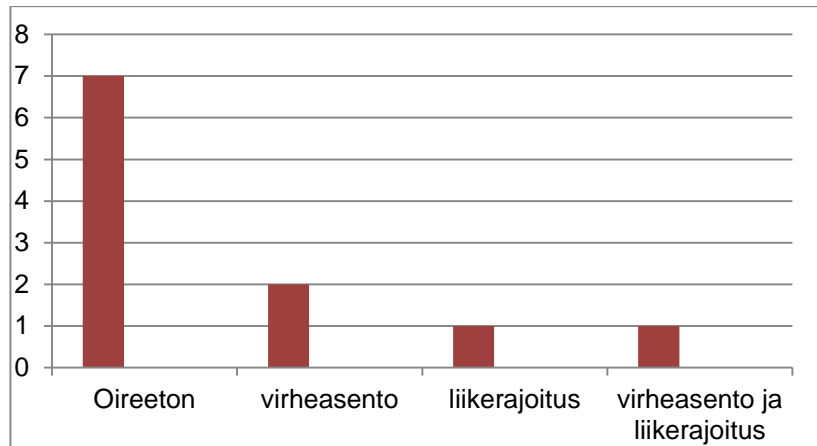
Ikä	Sukupuoli	Rinnakkaisdiagnoosi	Seurannan kesto	Muu fysioterapia	Harrastukset	Oireet seurannan päättyessä	Oireet nyt	Pään/kasvojen epämuodostuma	Kipu
9 v	poika	-	6 kk	-	-	v*, l**	-	-	-
9 v	poika	-	2 kk	-	tennis, jalkapallo	-	-	-	-
8 v	poika	-	2 kk	-	-	-	-	-	-
8 v	tyttö	olkahermopunosvaurio	6 kk	Kättilöopisto	yleisurheilu, kuvataide	-	-	-	-
5 v	poika	lonkkaluksaatio	2 kk	-	-	-	v*	kyllä	-
4 v	tyttö	-	3 kk	-	liikunta-jumppa	v*	-	kyllä	-
4 v	poika	-	1 kk	-	kuvataide	v*	-	kyllä	1-2 krt ***
4 v	tyttö	-	6 kk	ennen seuranta	-	l**	-	kyllä	-
2 v	tyttö	lonkkaluksaatio	3 kk	-	jumppa	-	-	-	-
2 v	poika	-	2 kk	-	-	-	-	-	-
2 v	poika	-	8 kk	-	-	-	-	-	-

* v = kaularangan virheasento

** l = kaularangan liikerajoitus

*** 1-2 krt = 1-2 kertaa vuodessa tai useammin

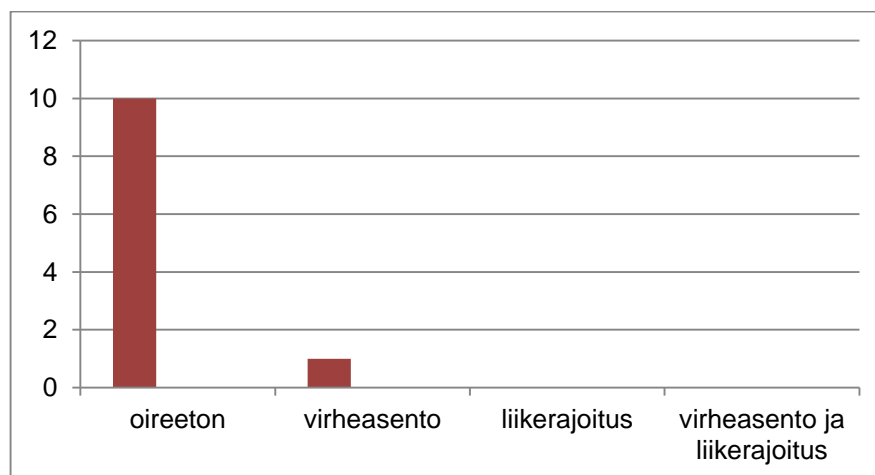
Yhdestätoista lapsesta seitsemän oli ollut vanhempien arvion mukaan oireettomia fysioterapeuttisen seurannan päättyessä. Kahdella lapsella oli kaularangan virheasento vielä seurannan päättyessä, mutta toisella oire oli helpottanut alle kuukaudessa ja toisellakin muutaman kuukauden kuluessa. Yhdellä lapsella oli seurannan päättyessä kaularangan liikerajoitus, joka lieveni vanhempien mukaan pikkuhiljaa lapsen kasvaessa. Yhdellä lapsella oli ollut seurannan päättymisen jälkeen vuoden verran sekä virheasento että liikerajoitus. Näistä neljästä lapsesta yksi jatkoi keskussairaalan fysioterapeuttisen seurannan päättyessä suoraan neuvolaseurannassa, kaksi terveyskeskuksen fysioterapeutilla ja yksi muuton vuoksi toisessa keskussairaalassa.



Kuvio 1. Lapsen oireet välittömästi fysioterapeuttisen seurannan päättyessä.

7.2 Muutokset fysioterapeuttisen seurannan päättymisen jälkeen

Yksikään vastaaja ei raportoinut havainneensa lapsellaan KMT-oireiden voimistumista fysioterapeuttisen seurannan päättymisen jälkeen. Toisen kysymyksen kohdalla yksi vastaaja kuitenkin kertoi lapsensa pään olevan vastaamisen hetkellä kiertyneenä oikealle, vaikka lapsella ei hänen mukaansa ollut oireita fysioterapeuttisen seurannan päättyessä. Hän ei kuitenkaan kokenut virheasennosta olevan haittaa lapsen arjessa. Kymmenellä lapsella pään asento oli symmetrinen. Yksikään vastaaja ei ollut havainnut mitään erityistä lapsensa pään liikkeissä eikä lapsen liikunnallisessa kehityksessä.



Kuvio 2. Lapsen oireet kyselyyn vastaamisen hetkellä.

Vastaamisen hetkellä kaikilla neljällä 4-5 -vuotiaalla lapsella oli poikkeavuutta pään tai kasvojen muodossa. Heillä kaikilla oli ollut KMT-oireita vielä fysioterapeuttisen seuran-

nan päättyessä tai vastaamisen hetkellä. Yhdellä heistä oli poikkeavuutta pelkästään takaraivon muodossa ja yhdellä pelkästään silmien alueella. Kahdella oli poikkeavuutta sekä otsan että korvien muodossa, ja heistä toisella myös takaraivolla. Yksikään vastaajista ei kuitenkaan kokenut pään poikkeavan muodon aiheuttavan haittaa lapsen arjessa. Seitsemällä lapsella ei ollut poikkeavuutta pään tai kasvojen muodossa. Yhdellä 4-vuotiaalla lapsella, jolla oli poikkeavuutta otsan ja korvien muodossa mutta ei virheasentoa eikä liikerajoitusta kaularangassa vastaamisen hetkellä, oli ollut niskakipuja 1 - 2 kertaa vuodessa tai useammin. Kivut olivat voimakkuudeltaan tasoa 4 arvioituna asteikolla 0 - 10. Kukaan lapsista ei tarvinnut vastaamisen hetkellä erityistukea tai hoitoa.

7.3 Vanhempien fysioterapeuttista ohjausta koskevat näkemykset

Kuusi vastaajaa oli täysin samaa mieltä väitteestä ”olemme tyytyväisiä HUS Lastenklinikan tarjoamaan ohjaukseen”. Neljä vastaajaa oli lähes samaa mieltä ja yksi osittain samaa mieltä. Asteikolla 1 - 5 vastausten keskiarvoksi tuli 4,45, eli vastaajat olivat keskimäärin lähes samaa mieltä väitteestä.

Kuusi vastaajaa oli täysin samaa mieltä väitteestä ”saimme HUS Lastenlinikalta riittävästi tietoa synnyntäisestä kaularangan virheasennosta”. Kaksi vastaajaa oli lähes samaa mieltä ja kolme osittain samaa mieltä. Vastausten keskiarvo oli 4,27, eli vastaajat olivat keskimäärin lähes samaa mieltä väitteestä.

Viisi vastaajaa oli täysin samaa mieltä väitteestä ”koimme HUS Lastenlinikalta kotiharjoittelua varten saamamme ohjeet selkeiksi”. Kolme vastaajaa oli lähes samaa mieltä, yksi osittain samaa mieltä ja yksi jokseenkin samaa mieltä. Vastausten keskiarvo oli 4,20, eli vastaajat olivat keskimäärin lähes samaa mieltä väitteestä. Yksi vastaajista ei vastannut väitteeseen. Hän kirjoitti asteikon viereen, etteivät he saaneet varsinaista fysioterapeuttista ohjausta.

Kuusi vastaajaa oli täysin samaa mieltä väitteestä ”koimme HUS Lastenklinikan antaman ohjauksen merkittäväksi lapsemme toipumisen kannalta”. Yksi vastaaja oli lähes samaa mieltä, kaksi osittain samaa mieltä, yksi jokseenkin samaa mieltä ja yksi ei lainkaan samaa mieltä. Näiden vastausten keskiarvo oli 3,91, eli hajonnasta huolimatta vastaajat olivat keskimäärin lähes samaa mieltä väitteestä. Keskiarvo oli kuitenkin matalampi kuin muiden väitteiden kohdalla, eli fysioterapeuttisen ohjauksen merkittävyys-

destä ei oltu aivan yhtä varmoja kuin ohjauksen sisältöä koskevista väitteistä. Kaiken kaikkiaan samanmielisyyttä kuvaavia vastauksia annettiin selkeästi enemmän kuin erimielisyyttä kuvaavia vastauksia.

Taulukko 2. Vastausten lukumäärä keskussairaalan fysioterapeuttista ohjausta koskeviin väittämiin.

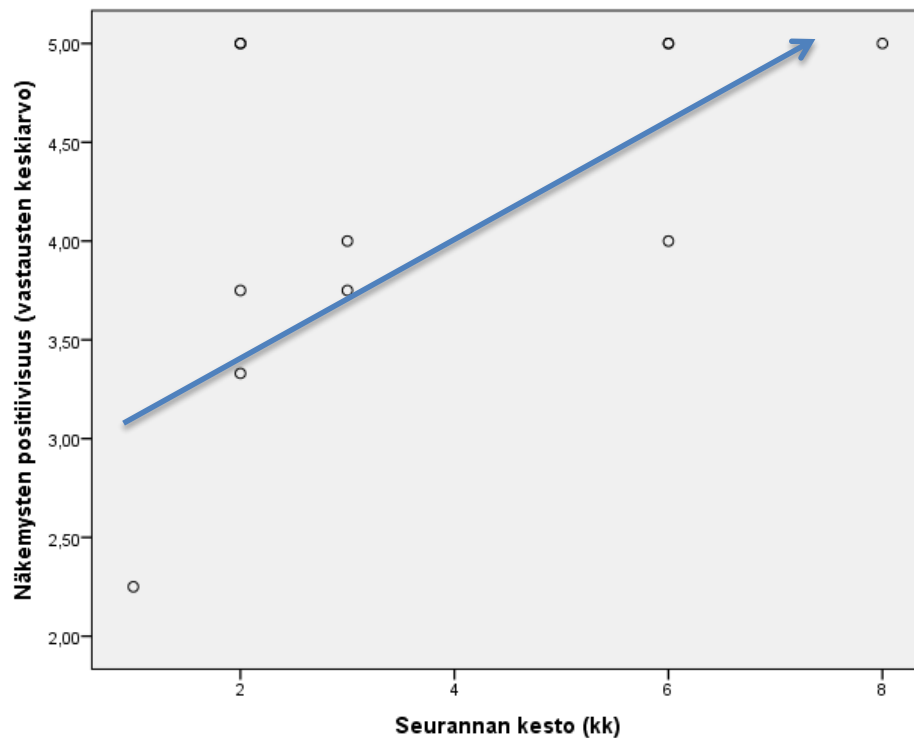
	5 - "Täysin samaa mieltä"	4 - "Lähes samaa mieltä"	3 - "Osittain samaa mieltä"	2 - "Jokseenkin samaa mieltä"	1 - "Ei lainkaan samaa mieltä"	Tyhjä*	Ka.**
Olemme tyytyväisiä HUS Lastenklinikan tarjoamaan ohjaukseen.	6	4	1	0	0	0	4,45
Saimme HUS Lastenlinikalta riittävästi tietoa synnytyksen kaularangan virheasennosta.	6	2	3	0	0	0	4,27
Koimme HUS Lastenlinikalta kotiharjoittelua varten saamamme ohjeet selkeiksi.	5	3	1	1	0	1	4,20
Koimme HUS Lastenklinikan antaman ohjauksen merkittäväksi lapsemme toipumisen kannalta.	6	1	2	1	1	0	3,91
Yht.	23	10	7	2	1	1	

* Vastaja ei vastannut kysymykseen

** Keskiarvo

Syy-seuraus -suhteita vastaajien fysioterapeuttista ohjausta koskevien näkemysten ja lasten tilanteiden välillä ei voida luotettavasti päätellä 11 vastaajan aineistosta. Näyttäisi kuitenkin siltä, että seurannan keston kasvaessa vanhempien näkemykset fysioterapeuttisesta ohjauksesta ovat positiivisempia, mikä voi kertoa terapisuhteen läheisyy-

destä ja turvallisuudesta pitkässä kontaktissa. Vastausten keskiarvoja vertailtaessa vanhempien näkemykset näyttivät negatiivisemmilta, jos lapsella oli ollut KMT-oireita seurannan päättyessä tai sen jälkeen ja jos lapsella oli vastaamisen hetkellä poikkeavuutta pään tai kasvojen muodossa.



Kuvio 2. Fysioterapeuttisen seurannan keston vaikutus näkemyksiin fysioterapeuttisesta ohjauksesta.

Taulukko 3. KMT-oireiden ja kallon tai kasvojen poikkeavan muodon vaikutus näkemyksiin fysioterapeuttisesta ohjauksesta.

	Seurannan päättyessä		Vastaamisen hetkellä			
	oireettomat	oireelliset	oireettomat	oireelliset	ei poikkeavuutta*	poikkeavuus* *
Vastausten keskiarvo	4,40	3,82	4,28	3,33	4,50	3,65

* Ei poikkeavuutta kallon/ kasvojen muodossa

** Poikkeavuutta kallon/ kasvojen muodossa

Saadessaan kertoa vapaasti merkitykselliseksi kokemistaan asioista kahdeksan vastaajaa jätti mahdollisuuden käyttämättä. Kaksi vastaajaa kiitti HUS Lastenklinikan fysioterapeutteja hyvästä hoidosta ja kärsivällisyydestä. ”Ihana fysioterapeutti. Jaksoi rauhallisesti selittää asioita, vaikka isosisko ja -veli riehuivat ympäri huonetta”, vastasi

yksi vanhempi kysymykseen. Toinen kirjoitti: ”Lämpimät kiitokset Lastenklinikan ja kättilöopiston henkilökunnalle”, ja lisäsi nimeltä erityiskiitokset henkilöille, joiden kanssa oli ollut tekemisissä. Kolmas vastaaja kirjoitti ottavansa yhteyttä, jos jotakin erityistä ilmaantuu: ”Jos tarvii, tullaan sinne puhumaan.”

7.4 Johtopäätökset

Kyselyyn vastanneet vanhemmat eivät yhtä poikkeusta lukuun ottamatta olleet havainneet lapsellaan kaularangan virheasentoa ja liikerajoitusta kyselyyn vastaamisen hetkellä. Muutamalla lapsella oli ollut oireita fysioterapeuttisen seurannan päättyessä, mutta heidänkin oireensa olivat lieventyneet lasten kasvaessa. Havaittavat poikkeamat kallon tai kasvojen muodossa sen sijaan olivat melko yleisiä tässä otoksessa. Poikkeamat olivat yleisempiä silloin, kun fysioterapeuttinen seuranta oli päättynyt ennen epäsymmetrian korjaantumista.

Kyselyyn vastanneet vanhemmat olivat kokeneet keskussairaalassa saamansa fysioterapeuttisen ohjauksen pääosin hyvänä. Lähes kaikki olivat tyytyväisiä ohjaukseen. Pienen tutkimusotoksen vuoksi aineistosta ei kuitenkaan voida tehdä yleistettäviä johtopäätöksiä.

8 Pohdinta

Tässä tutkimuksessa mukana olleet KMT-diagnoosin saaneet lapset olivat 2-9 -vuotiaina lähes oireettomia ja fysioterapeuttiseen ohjaukseen oltiin pääosin tyytyväisiä. Välittömästi fysioterapeuttisen seurannan päättyessä suurin osa lapsista oli vanhempiensa mukaan oireettomia. Neljällä yhdestätoista lapsesta kuitenkin oli virheasento ja liikerajoitus tai toinen näistä vielä seurannan päättyessä. Kyselylomakkeessa ei selvitetty fysioterapeuttisen seurannan päättämiseen vaikuttaneita tekijöitä, mutta Willamon (2013) mukaan seurannan päättämiseksi ei Suomessa ole olemassa selkeitä kriteereitä. Tämä poikkeaa kansainvälisistä suosituksista. Burchin ym. (2009: 4) mukaan seuranta tulisi poikkeustapauksia lukuun ottamatta päättää vasta, kun kaularangan asento ja liikkuvuus ovat määriteltujen tavoitteiden mukaisesti lähes täysin symmetrisiä.

Kaikilla neljällä lapsella, joilla vanhemmat havaitsivat poikkeavuutta kallon tai kasvojen muodossa kyselyyn vastaamisen hetkellä, oli ollut vanhempien mukaan liikerajoituksia ja virheasento tai toinen näistä välittömästi seurannan päättyessä tai sen jälkeen. Tämän tutkimuksen perusteella emme voi varmasti tietää näihin poikkeamiin johtaneita syitä. Tiedetään kuitenkin, että ainakin niskan kierto-suuntaisen liikkeen voimakas rajoitus hoidon alussa kasvattaa poikkeavuuksien todennäköisyyttä (Öhman - Beckungin 2004). Joidenkin epämuodostumien tiedetään voimistuvan pikkuhiljaa mahdollisesti jopa vuosien ajan, mikäli niitä ei hoideta huolellisesti (Karmel-Ross 2006: 362, 367). Asennon ja liikkeen korjaantuminen taas voi lieventää epäsymmetrian astetta myös kallossa (Burch ym. 2009: 2; Shepherd 1995: 245). Kallon ja kasvojen muodon poikkeavuudet voivat olla yksilölle esteettinen haitta vanhempien positiivisesta suhtautumisesta huolimatta. Lisäksi on huomionarvoista, että tuloksissa yhdellä lapsella, jolla oli poikkeavuutta korvien ja otsan alueen muodossa, oli vanhempien mukaan niskakipuja muutaman kerran vuodessa. KMT itsessään on kivuton tila (2002: 2) eikä yksittäistapauksesta voi tehdä syy-seuraussuhteita koskevia johtopäätöksiä, mutta niskakipujen mahdollista yhteyttä pitkittyneeseen epäsymmetriaan on syytä pohtia.

Osalla lapsista oli oireita fysioterapeuttisen seurannan päättyessä keskussairaalassa, ja tässä yksittäisessä tutkimuksessa poikkeamat kallon muodossa olivat yleisiä etenkin 4-5 -vuotiailla lapsilla, joilla kaularangan virheasento ja liikerajoitus eivät ainakaan täydellisesti korjaantuneet seurannan aikana. Muutamien tapausten kohdalla voi siis olla kannattavaa tarkistaa tuen tarvetta ja seurannan päättämisen kriteereitä tai mahdollisen kontrollikäynnin tarvetta. Kaplan ym. (2013: 355) suosittelevat, että 3-12kk hoidon

päättämisen jälkeen järjestetään rutiininomaisesti kontrollitarkastus. Suomessa ei myöskään ole yleisesti käytössä kallon kasvua ohjaavia kypäriä (Willamo 2014), vaikka niiden hyötyjen on muutamien tutkimusten mukaan osoitettu olevan suurempia kuin asentohoidon tulokset ilman kypärän käyttöä (Karmel-Ross 2006: 374). Voi siis olla hyödyllistä tarkistaa mahdollisuutta hyödyntää myös kallon kasvua ohjaavia kypäriä fysioterapian tukena. On kuitenkin huomioitava, että kansainvälisen näytön mukaan kallon ja kasvojen alueen poikkeamat ovat KMT-diagnoosin saaneilla lapsilla vielä huomattavasti yleisempiä kuin tämän yksittäisen tutkimuksen tulokset HUS Lastenklini-kalla hoidettujen KMT-diagnoosin saaneiden lasten tilanteesta antavat ymmärtää (Burch ym. 2009: 2).

Suomalaisten ammattilaisten kesken esiintyy vaihtelevia näkemyksiä siitä, onko vanhempien ohjeistus kaikissa tapauksissa riittävä interventio KMT:n hoidoksi (Porkka - Vähä-Touru 2009: 33, 39). Tämän tutkimuksen tulosten valossa lapset ovat toipuneet hyvin ja KMT-oireet ovat lieventyneet vielä seurannan päättymisen jälkeenkin. Vastaa-misen hetkellä vain yhdellä lapsella oli havaittava virheasento eikä yhdelläkään tutkitta-vista lapsista ollut havaittu KMT-oireiden voimistumista. Tästä kyselytutkimuksessa ei saada viitteitä aktiivisen fysioterapian vaikutuksesta tavoitteiden saavuttamiselle. Kal-lon ja kasvojen muodon poikkeamien vuoksi voi kuitenkin olla tarpeen harkita aktiivisen fysioterapian tarvetta yksittäisissä tapauksissa.

Varhaisen konservatiivisen hoidon tulosten tiedetään olevan erinomaisia (Fradette ym. 2011; Burch ym. 2009: 2; Porkka - Vähä-Touru 2009: 40; Vlimmeren ym. 2004: 42) ja yleisesti kestäviä (Luther 2002: 24-25). Lyhyet taantumavaiheet ovat mahdollisia (Burch ym. 2009: 5), mutta tässä yksittäisessä tutkimuksessa vanhemmat eivät mai-ninneet havainneensa KMT-oireiden voimistumista seurannan päättymisen jälkeen. Kaikki otoksen lapset pärjäsivät iänmukaisissa toiminnoissa ilman erityistukea eikä kenenkään liikunnallisessa kehityksessä havaittu mitään erityistä. Mahdollisten kehi-tysviiveiden tasaantuminen oli odotettavissa, sillä Öhmanin ym. (2009) tutkimuksessa KMT-lapset saavuttivat AIMS-testissä ikätasoisesti normaalit taidot 10 kk ikään men-nessä.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella vanhemmat ovat yleisesti tyytyväisiä keskus-sairaalan fysioterapeuttiseen ohjaukseen. Näyttää siltä, että HUS Lastenklini-kalla työskentelevät fysioterapeutit osaavat huomioida perheiden yksilöllisiä tarpeita ja luoda hyvän terapiasuhteen. Vanhempien vastauksista ei kyselylomakkeen väittämien koh-

dalla noussut esiin merkittäviä epäkohtia. Yksittäiset vanhemmat eivät kuitenkaan kokeneet kotiohjeita selkeiksi eivätkä ohjausta selkeästi merkittäväksi lapsen toipumisen kannalta. Rabinon ym. (2013: 301) mukaan hoitoon sitoutuvat parhaiten ne äidit, jotka uskovat hoidon mahdollisuuksiin vaikuttaa lapsen toimintakykyyn tulevaisuudessa. Kyselyyn saatiin vain vähän vastauksia, mutta näyttää siltä, että ohjaustilanteissa voi olla syytä painottaa kotiharjoittelun tärkeyttä ja varmistaa, että vanhemmat ymmärtävät, mihin harjoitteilla pyritään.

8.1 Tutkimuksen luotettavuus

Kyselylomake suunniteltiin huolellisesti ja kysymykset muotoiltiin hyödyntäen tietoa ihmisten tavasta tulkita kysymyksiä ja asteikkoja. Odotetusti lapset eivät olleet saaneet aktiivista fysioterapiaa fysioterapeuttisen ohjauksen lisäksi vaan vanhempien näkemyksiä kartoittavat kysymykset rajautuivat luontevasti tarjottuun ohjaukseen. Suomessa ja maailmalla kotiharjoittelu on yleislinja KMT:n hoidossa (Willamo 2013; Fradette ym. 2011; Luther 2002: 26; Burch ym. 2009: 2). Keskussairaalan fysioterapeuttinen seuranta kesti otoksen lapsilla keskimäärin 3,7 kk, mikä korreloi hyvin kansainvälisissä lähteissä mainitun 1,4-6 kk keskiarvon kanssa (Burch ym.2009: 5; Luther 2002: 24; Öhman ym. 2011: 466). Kyselylomakkeen voi siis olettaa kartoittaneen onnistuneesti lasten tilannetta nimenomaan fysioterapeuttisen seurannan jälkeen ja vanhempien näkemyksiä nimenomaan fysioterapeuttisesta ohjauksesta. Kyselylomakkeen esitestaus toteutettiin fysioterapeuteilla eikä vanhemmilla. Ammattilaisten näkemykset voivat erota asianomaisen vanhemman kyvyistä havainnoida ja tulkita lapsen tilannetta. Vanhemmilla on siis kyselylomakkeen huolellisesta suunnittelusta huolimatta voinut olla haasteita kysymysten ymmärtämisessä.

Kyselyn pituus tai sen tulkitseminen vaikeaselkoiseksi on voinut vaikuttaa vastausprosenttiin. Ei myöskään tiedetä, olisiko pidempi vastaamisaika motivoinut useampia vanhempia käyttämään aikaa vastaamiseen. Myös pitkä seurannasta kulunut aika on saattanut laskea mielenkiintoa osallistua tutkimukseen. Pienen tutkimusotoksen vuoksi tulokset ovat vain suuntaa-antavia. Johtopäätösten tekeminen ja syy-seuraus -suhteiden pohtiminen luotettavasti on mahdotonta. Kaikki otoksen perheet ovat olleet HUS Lastenklinikan seurannassa, mikä osaltaan vähentää tulosten yleistettävyyttä, vaikka kaikki otokseen valikoituneet lapset edustivatkin tyypillistä KMT-diagnoosin saanutta tapausta ikänsä ja hoidon ajoittumisen suhteen.

Kaikki raportoidut tulokset perustuvat vanhempien tulkintaan ja muistikuviiin osittain jopa vuosien takaa, mikä voi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Myös tutkimuksen toteuttajan omat odotukset ovat voineet vaikuttaa tulosten tulkintaan jonkin verran. Osa vastaajista oli kirjoittanut yksittäisiä kommentteja omin sanoin monivalintakysymysten viereen tai vastannut tarkentavaan kysymykseen epämääräisesti, jolloin tutkimuksen toteuttaja on joutunut päättämään, mitä vastaaja on mahdollisesti tarkoittanut. Tuloksia on voinut vääristää myös katoanalyysin puuttuminen. On mahdotonta sanoa, olivatko kaikkien vastaamatta jättäneiden vanhempien lapset oireettomia, jolloin tutkimus ehkä koettiin merkityksettömäksi, tai olivatko vastaamatta jättäneet vanhemmat esimerkiksi voimakkaasti tyytyväisiä tai tyytymättömiä fysioterapeuttiseen ohjaukseen.

Tutkimuksen potilasrekisteri säilytettiin keskussairaalassa fysioterapiayksikön vastaavan fysioterapeutin käyttäjätunnuksilla suojattuna ja hävitettiin asianmukaisesti tutkimuksen päätyttyä. Tutkittavien yhteystiedot olivat vain tutkimuksen toteuttajan ja Wilamon nähtävissä. Näin turvattiin vastaajien oikeus yksityisyyteen. Vastaukset käsiteltiin nimettöminä, eikä niitä voi yhdistää vastaajiin. Tutkimusmenetelmänä postikyselyn ajateltiin lisäävän vanhempien tuntemusta tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja helppoudesta.

8.2 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimustulokset herättivät edelleen uusia kysymyksiä. Tässä tutkimuksessa kallon ja kasvojen muodossa havaittiin poikkeavuutta kaikilla tutkimusotoksen 4-5-vuotiailla lapsilla. Epämuodostumien kehittymistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä on syytä tutkia lisää. Tämä tutkimus ei myöskään antanut vastauksia KMT-diagnoosin saaneiden lasten kaulan lihasten kestävyysvoiman kehityksestä. Öhmanin ja Beckungin (2004: 137) mukaan epäsymmetriaa voi jäädä juuri kestävyysvoimaan. Yleisesti kaulan lihasten kestävyysvoimaa KMT-diagnoosin yhteydessä on tutkittu vain vähän. Lisäksi kaularangan ja hartiarenkaan liikkuvuuden ja voiman kehittymistä olisi valaisevaa mitata aikuisuuteen asti jatkuvana seurantatutkimuksena fysioterapeuttien toteuttamana. Voi olla aiheellista selvittää myös niska-hartiaseudun ajoittaisten kipujen yhteyttä pitkittyneeseen epäsymmetriaan kallon ja kaulan alueella.

Toinen kiinnostava tutkimusalue on vanhempien näkemysten ja toiveiden kartoittaminen laajemmin kuin tässä tutkimuksessa oli mahdollista. Tämän tutkimuksen tulokset antavat viitteitä mahdollisista syy-seuraussuhteista, mutta otoksen pienen koon vuoksi

johtopäätöksiä ei voida tehdä. Pitkä hoitokontakti kuitenkin näyttää lisäävän vanhempien tyytyväisyyttä saamaansa ohjaukseen. On toistaiseksi epäselvää, johtuuko seurannan keston mahdollinen vaikutus hoitotyytyväisyyteen hoidon merkittäväksi kokemuksen lisääntymisestä ja kotiohjeiden selkeytymisestä. Tässä tutkimuksessa yksittäiset vanhemmat olivat enemmän eri mieltä nimenomaan näitä aiheita koskien väittämien yhteydessä. Kotiohjelmat eivät aina toteudu sovitusti (Öhman ym. 2011; Luxford ym. 2009: 131), mutta usko hoidon mahdollisuuksiin vaikuttaa lapsen toimintakykyyn tulevaisuudessa saa vanhemmat sitoutumaan hoitoon paremmin (Rabino ym. 2013: 301). Olisikin mielenkiintoista selvittää, kuinka ohjattu kotiharjoittelu toteutuu Suomessa ja kuinka vanhempien näkemykset vaikuttavat hoidon kestoon ja tuloksiin. Lapsia kotihoidon toteutumisen perusteella erotteleva tai suoraan aktiivista fysioterapiaa ja fysioterapeuttista ohjausta saaneiden välisiä eroja mittaava tutkimus voisi vastata kysymykseen fysioterapeuttisen ohjauksen riittävydestä KMT:n hoitointerventioksi.

Toivon tutkimukseni antaneen välineitä KMT-diagnoosin saaneiden lasten kanssa työskentelevien fysioterapeuttien työhön sekä herättäneen mielenkiintoa lisätutkimukseen aiheen ympärillä. Itse olen opinnäytetyöprosessin aikana kasvanut fysioterapian ammattilaisena ja oppinut paljon uutta sekä tutkimuksen toteuttamisesta yleensä että KMT-diagnoosista ja fysioterapeuttisesta lähestymisestä lapsilla havaittavaan epäsymmetriaan.

Lähteet

Breivik, H. – Borchgrevink, P. C. – Allen, M. – Rosseland, L. A. – Romudstad, L. – Breivik Hals, E. K. – Kvarstein, G. – Stubhaug, A. 2008. Assessment of pain. *British Journal of Anaesthesia* 101 (1): 17-24. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://bj.oxfordjournals.org/content/101/1/17.full>> Luettu 6.12.2013

Burch, Carol - Dreyer, Kelly - Hudson, Pam - Reder, Rebecca D. - Ritchey, M. Tatiana - Strenk, Mariann L. - Woosley, Molly 2009. Evidence-Based Care for Management of Congenital Muscular Torticollis in children age 0 to 36 months. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Verkkodokumentti n.d. <<http://www.cincinnatichildrens.org/WorkArea/linkit.aspx?LinkIdentifier=id&ItemID=87968&libID=87656>> Luettu 12.4.2013

Dahan-Oliel, Noémi – Kasaai, Bahar – Montpetit, Kathleen – Hamdy, Reggie 2012. Effectiveness and Safety of Botulinum Toxin Type A in Children with Musculoskeletal Conditions: What Is the Current State of Evidence? *International Journal of Pediatrics* 2012 (2012). Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.hindawi.com/journals/ijpedi/2012/898924/>> Luettu 6.4.2014

Fradette, Julie - Gagnon, Isabelle - Kennedy, Eileen - Snider, Laurie - Majnemer, Annette 2011. Clinical Decision Making Regarding Intervention Needs of Infants With Torticollis. *Paediatric Physical Therapy* 23 (3): 249-256. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <http://journals.lww.com/pedpt/Fulltext/2011/23030/Clinical_Decision_Making_Regarding_Intervention.8.aspx> Luettu 28.4.2013

Gilroy, Anne M. – MacPherson, Brian R. – Ross, Lawrence M. 2008. *Atlas of Anatomy. Latin Nomenclature.* Thieme.

Gray, Henry 1918. *Anatomy of the Human Body.* 20th Edition. Revised and re-edited by Warren H. Lewis. Philadelphia: Lea & Febiger. Verkkojulkaisu: Bartleby.com 2000. <www.bartleby.com/107/>. Luettu 26.6.2014

Haugen, Ese Beth - Benth, Jüraé Saltyté - Nakstad, Britt 2011. *Acta Paediatrica* 100 (5): 687-690. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://web.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=0c81ccf1-2188-4fe1-8c8f-f82e4483d6dc%40sessionmgr115&vid=1&hid=127>> Luettu 9.5.2013

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2001. *Tutki ja kirjoita.* Tammi. Vantaa.

HUS. Opinnäytetyöt. Verkkodokumentti n.d. <<http://www.hus.fi/ammattilaiselle/opiskelijalle/opinnaytetyot/Sivut/default.aspx>> Luettu 3.11.2014

Kaplan, Sandra – Coulter, Colleen – Fetters, Linda 2013. Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis: An evidence- Based Clinical Practice Guideline. *Pediatric Physical Therapy* 2013 (25): 348-394.

Karmel-Ross, Karen 2006. *Congenital Muscular torticollis.* Teoksessa: *Physical therapy for Children.* Third Edition. Saunders Elsevier. 359-379.

Luther, Brenda L. 2002. Congenital Muscular Torticollis. *Orthopaedic Nursing* 21 (4). 21-28. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://web.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=78ad2a61-f016-4819-8aca-36ec5a23f56f%40sessionmgr112&vid=1&hid=127>> Luettu 6.4.2013

Luxford, BK - Hale, L - Piggot, J 2009. The physiotherapy management of infants with congenital muscular torticollis: a survey of current practice in New Zealand. *New Zealand Journal of Physiotherapy* 37 (3). 127-135. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://web.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=a65f62cd-7070-4d45-a73d-efdc3b504cba%40sessionmgr111&hid=127>> Luettu 20.3.2012

Melzack, Ronald - Turk, Dennis C. (toim.) 2011. *Handbook of Pain Assessment*. Third Edition. The Guilford Press. New York. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <http://www.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=PMr3NQh20VoC&oi=fnd&pg=PR1&dq=vas+pain+assessment&ots=5T1Z1Wi7h7&sig=G7m1ycdEuHVIRWyJxLcYP-30jtc&redir_esc=y#v=onepage&q=vas%20pain%20assessment&f=false> Luettu 7.12.2013

Metsämuuronen, Jari 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. *International Methelp*. Jyväskylä.

Piza-Katzer, H. 2006: Surgical revision of congenital muscular torticollis in an adult male with established facial asymmetry. *European Surgery* 39 (1): 61-66. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://web.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=8e422237-4fdc-4c9f-ad44-86c741b5075d%40sessionmgr112&vid=1&hid=127>> Luettu 9.5.2013

Porkka, Kaisa – Vähä-Touru, Anne 2009. Kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavien lasten fysioterapia Suomen yliopistollisissa sairaaloissa. Opinnäytetyö. Laurea Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveystieteiden tiedekunta. Fysioterapian koulutusohjelma. 28-45. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/5835/Porkka_Vaha-Touru.pdf?sequence=1> Luettu 4.3.2013

Porkka, Kaisa 2014. *Fysioterapeutti*. Helsinki. Asiantuntijahaastattelu 7.10.

Preston, Carolyn C. – Colman, Andrew M. 2000. Optimal number of response categories in rating scales: reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. *Acta Psychologica* 104 (2000) 1-15. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.le.ac.uk/pc/amc/optinumb.pdf>> Luettu 7.12.2013

Rabino, Sheri Rarback – Rokach Peretz, Shirley – Kastel-Deutsch, Tsophie – Tirosh, Emanuel. 2013. Factors Affecting Parental Adherence to an Intervention Program for Congenital Torticollis. *Pediatric Physical Therapy* 25 (3): 298-303.

Shepherd, Roberta B. 1995. *Physiotherapy in Paediatrics*. Third Edition. Eastbourne: Butterworth Heinemann. 293-302.

Vainio, Anneli 2009. Voiko kipua mitata? Duodecim Terveyskirjasto. Verkkodokumentti 22.1.2009. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00025> Luettu 20.11.2013

Vlimmeren, L.A. - Helders, P.J.M. - Van Aldrichem, L.N.A. - Engelbert, R.H.H. 2004. Torticollis and plagiocephaly in infancy: Therapeutic strategies. Hollanti: Pediatric Rehabilitation 9 (1): 40-46. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://regisphomeexerciseprograms.pbworks.com/f/torticollis%2Btx-systematic%2Breview.pdf>> Luettu 6.3.2013

Willamo, Patrick 2013. Fysioterapeutti. Helsinki. Asiantuntijahaastattelu 22.11.

Willamo, Patrick 2014. Fysioterapeutti. Helsinki. Asiantuntijahaastattelu 1.9.

Öhman, Anna - Beckung, Eva 2004. Functional and cosmetic status in children treated for congenital muscular torticollis as infants. Ruotsi: Advances in Physiotherapy 2005 (7): 135-140. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://web.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=01a592b1-6ca7-4e62-8b97-aa3f799bb92a%40sessionmgr112&vid=1&hid=127>> Luettu 21.3.2013

Öhman, Anna - Perbeck Klackenberglund, Eva - Beckung, Eva - Haglund-Åkerlind, Yvonne 2006. Functional and cosmetic status after surgery in congenital muscular torticollis. Advances in Physiotherapy 2006 (8): 182-187. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://web.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=df960007-7b6f-4034-bde5-fceeb6a981a4%40sessionmgr104&hid=127>> Luettu 8.5.2013

Öhman, Anna Maria - Beckung, Eva 2008. Reference Values for Range of Motion and Muscle Function of the Neck in Infants. Pediatric Physical Therapy 20 (1). 53-58. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <http://journals.lww.com/pedpt/Fulltext/2008/01910/Reference_Values_for_Range_of_Motion_and_Muscle.8.aspx> Luettu 14.3. 2013

Öhman, Anna - Nilsson, Staffan - Lagerkvist, Anna-Lena, Beckung, Eva 2009. Are infants with torticollis at risk of a delay in early motor milestones compared with a control group of healthy infants? Developmental Medicine & Child Neurology 51 (7). 545-550. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2008.03195.x/full>> Luettu 12.3.2013

Öhman, Anna - Mårdbrink, Eva-Lott - Stensby, Jennie - Beckung, Eva 2011. Evaluation of treatment strategies for muscle function in infants with congenital muscular torticollis. Ruotsi: Physiotherapy Theory and Practice 27 (7). 463-470. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://web.ebscohost.com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=aca93c01-2aa0-4c0b-840e-ead37528d657%40sessionmgr104&vid=1&hid=127>> Luettu 4.4.2013

9. Todettiin lapsellanne kaularangan virheasennon lisäksi
 lonkkaluoksaatio? solisluun murtuma? olkahermopunosvaurio?

Kertokaa lapsenne tilanteesta sairaalaseurannan päättyttyä. Kirjoittakaa vastaus viivalle tai merkitkää sopiva vaihtoehto.

10. Oliko lapsellanne synnynnäiseen kaularangan virheasentoon liittyviä oireita (liikerajoituksia, kipuja, virheasento tms.) seurannan päättyessä HUS Lastenlinikalla?
 Kyllä, mitä? _____
 Ei (siirtykää kysymykseen 13)
11. Jos vastasitte kyllä kohdassa 10, kuinka pitkään HUS Lastenklinikan seurannan päättymisen jälkeen kyseiset oireet kestivät?

12. Jatkoitteko oireiden vuoksi uudessa hoitosuhteessa HUS Lastenklinikan seurannan päättyttyä
 terveyskeskuksessa?
 neuvolassa?
 yksityisellä lääkärillä/fysioterapeutilla?
 muualla, missä? _____
13. Onko lapsellanne ollut uudelleen voimistuneita synnynnäiseen kaularangan virheasentoon liittyviä oireita myöhemmin HUS Lastenklinikan seurannan päättymisen jälkeen?
 Kyllä, mitä? _____
 Ei (siirtykää kysymykseen 16)
14. Jos vastasitte kyllä kohdassa 13, kuinka pitkään oireet tällä kertaa kestivät? _____
15. Otitteko uusiutuneiden oireiden vuoksi yhteyttä
 Lastenlinikkaan?
 terveyskeskukseen?
 neuvolaan?
 kouluterveydenhoitajaan?
 yksityiseen lääkäriin/fysioterapeuttiin?
 muualle, mihin? _____

Kuvailkaa lapsenne nykyistä pään asentoa ja liikkuvuutta vastaamalla alla oleviin kysymyksiin.

16. Onko lapsenne pää kallistunut

vasemmalle? Kyllä Ei

oikealle? Kyllä Ei

17. Onko lapsenne pää kiertynyt

vasemmalle? Kyllä Ei

oikealle? Kyllä Ei

18. Jos vastasitte kyllä kohdassa 16 tai 17, haittaako se lapsenne toimintaa arjessa (kotona, koulussa, harrastuksissa ym.)?

Kyllä, miten? _____

Ei

19. Oletteko havainneet jotakin erityistä lapsenne pään liikkeissä (esim. eroavaisuutta pään kierroissa/kallistuksissa vasemmalle ja oikealle)?

Kyllä, mitä? _____

Ei (siirtykää kysymykseen 21)

20. Jos vastasitte kyllä kohdassa 19, haittaako se lapsenne toimintaa arjessa (kotona, koulussa, harrastuksissa ym.)?

Kyllä, miten? _____

Ei

21. Oletteko havainneet jotain erityistä lapsenne liikunnallisessa kehityksessä?

Kyllä, mitä? _____

Ei

Kuvailkaa lapsenne nykyistä pään muotoa. Kirjoittakaa vastaus viivalle tai merkitkää sopiva vaihtoehto.

22. Oletteko havainneet poikkeavuutta lapsenne pään/kasvojen muodossa

- takaraivolla? Kyllä Ei
- poskissa? Kyllä Ei
- korvissa? Kyllä Ei
- otsassa? Kyllä Ei
- muussa pään/kasvojen osassa? Kyllä, missä? _____ Ei

23. Jos vastasitte kyllä kohdassa 22, haittaako tämä lapsenne toimintaa arjessa (kotona, koulussa, harrastuksissa tm.)?

- Kyllä, miten? _____
- Ei

Kuvailkaa lapsenne kipuja.

24. Onko lapsellanne ollut HUS Lastenklinikan seurannan päätyttyä

- päänsärkyä? Kyllä Ei
- niskakipuja? Kyllä Ei
- hartiakipuja? Kyllä Ei
- selkäkipuja? Kyllä Ei
- kipuja muussa kehonosassa? Kyllä, missä? _____ Ei

25. Jos vastasitte kyllä kohdassa 24, kuinka usein kipuja on ollut?

- 1-2 kertaa viikossa tai useammin
- 1-2 kertaa kuukaudessa tai useammin
- 1-2 kertaa vuodessa tai useammin
- Harvemmin kuin kerran vuodessa

26. Jos vastasitte kyllä kohdassa 24, arvioikaa kivun voimakkuutta ympyröimällä asteikolta sitä parhaiten kuvaava numero.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ei kipua		kohtalainen			kova			sietämätön		

Kuvailekaa kokemuksianne HUS Lastenlinikalta saamastanne ohjauksesta virheasentoon liittyen. Ympyröikää mielipidettänne parhaiten kuvaava numero.

27. Olemme tyytyväisiä HUS Lastenklinikan tarjoamaan ohjaukseen.

1	2	3	4	5
ei lainkaan samaa mieltä		osittain samaa mieltä		täysin samaa mieltä

28. Saimme HUS Lastenlinikalta riittävästi tietoa synnynnäisestä kaularangan virheasennosta.

1	2	3	4	5
ei lainkaan samaa mieltä		osittain samaa mieltä		täysin samaa mieltä

29. Koimme HUS Lastenlinikalta kotiharjoittelua varten saamamme ohjeet selkeiksi.

1	2	3	4	5
ei lainkaan samaa mieltä		osittain samaa mieltä		täysin samaa mieltä

30. Koimme HUS Lastenklinikan antaman ohjauksen merkittäväksi lapsemme toipumisen kannalta.

1	2	3	4	5
ei lainkaan samaa mieltä		osittain samaa mieltä		täysin samaa mieltä

Vapaa sana. Kirjoittakaa vastauksenne viivoille.

31. Tarvitseeko lapsenne tällä hetkellä jotakin erityistukea tai -hoitoa?

Ei

Kyllä, mitä? _____

32. Haluatteko mainita vielä jotain muuta erityistä?

Kiitos vastauksistanne!

Saatekirje

KUTSU LASTEN KAULARANGAN VIRHEASENTOA KOSKEVAAN TUTKIMUKSEEN

Hyvä vanhempi,

pyydämme Teitä osallistumaan tutkimukseen, jossa kartoitetaan kaulan ja pään virheasennon ja liikerajoitusten vuoksi hoidettujen lasten tilannetta sairaalaseurannan päätyttyä sekä heidän vanhempiensa näkemyksiä sairaalassa saamastaan ohjauksesta. Tutkimukseen kutsutaan perheitä, joiden lapset ovat olleet seurannassa HUS Lastenlinikalla vuosina 2005-2012. Tutkimus toteutetaan Metropolia Ammattikorkeakoulun fysioterapian koulutusohjelman opinnäytetyönä yhteistyössä HUS Lastenklinikan kanssa.

Tutkimusaineisto koostuu nimettöminä täytettävien kyselylomakkeiden vastauksista. Kysely on suunnattu vanhemmille, mutta tilanteen mukaan vastauksia voi pohtia yhdessä vanhempien lasten kanssa. Toivomme kartoittavamme mahdollisimman monen perheen kokemuksia. Vastaukset auttavat Lasten ja nuorten sairaalaa kohtaamaan pienet potilaansa ja heidän perheensä yhä taitavammin ja ymmärtäväisemmin.

Osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Täyttämällä oheisen kyselyn ja suostumuslomakkeen sekä lähettämällä ne palautuskuoressa takaisin --..2014 mennessä suostutte siihen, että vastauksianne voidaan käyttää tutkimusaineistona. Postimaksu on maksettu puolestanne. Henkilötietojanne ei liitetä vastauksiinne tutkimuksen missään vaiheessa eikä tulosten raportoinnin yhteydessä mainita mukana olleiden tietoja. Yksittäisiä vastauslomakkeita käsittelevät vain allekirjoittaneet tutkimuksen toteuttajat.

Mikäli Teillä on kysyttävää tai haluatte lisätietoja, vastaamme mielellämme. Yhteyshenkilöinä ovat opinnäytetyön toteuttaja lina Räsänen, tutkimusta ohjaavat opettajat Krista Lehtonen ja Nea Vänskä sekä tutkimuksen vastuullisena johtajana toimiva HUS Lastenklinikan vastaava fysioterapeutti Patrick Willamo.

lina Räsänen
opiskelija
iina.rasanen@metropolia.fi

Patrick Willamo
fysioterapeutti, HUS Lastenlinikka
patrick.willamo@hus.fi

Krista Lehtonen
opettaja, Metropolia AMK
krista.lehtonen@metropolia.fi

Nea Vänskä
opettaja, Metropolia AMK
nea.vanska@metropolia.fi

KUTSU LASTEN KAULARANGAN VIRHEASENTOA KOSKEVAAN TUTKIMUKSEEN

Hyvä vanhempi,

Lähetimme teille kolme viikkoa sitten kyselyn koskien tutkimusta, jossa kartoitetaan kaulan ja pään virheasennon ja liikerajoitusten vuoksi hoidettujen lasten tilannetta sairaalaseurannan päätyttyä sekä heidän vanhempiensa näkemyksiä sairaalassa saamastaan fysioterapeuttisesta ohjauksesta. Tutkimukseen kutsutaan perheitä, joiden lapset ovat olleet seurannassa HUS Lastenlinikalla vuosina 2005-2012. Tutkimus toteutetaan Metropolia Ammattikorkeakoulun fysioterapian koulutusohjelman opinnäytetyönä yhteistyössä HUS Lastenklinikan kanssa.

Tutkimusaineisto koostuu nimettöminä täytettävien kyselylomakkeiden vastauksista. Kysely on suunnattu vanhemmille, mutta tilanteen mukaan vastauksia voi pohtia yhdessä vanhempien lasten kanssa. Osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Mikäli ette vielä ole vastanneet, kohteliaasti pyydämme teitä täyttämään oheisen kyselyn ja suostumuslomakkeen sekä lähettämään ne palautuskuoressa takaisin **21. maaliskuuta mennessä**. Vastauksenne ovat tärkeitä ja auttavat kehittämään synnyntäisestä kaularangan virheasennosta kärsivien lasten hoitoa. Postimaksu on maksettu puolestanne. Henkilötietojanne ei liitetä vastauksiinne tutkimuksen missään vaiheessa eikä tulosten raportoinnin yhteydessä mainita mukana olleiden tietoja. Yksittäisiä vastauslomakkeita käsittelevät vain allekirjoittaneet tutkimuksen toteuttajat.

Mikäli Teillä on kysyttävää tai haluatte lisätietoja, vastaamme mielellämme. Yhteyshenkilöinä ovat opinnäytetyön toteuttaja lina Räsänen, tutkimusta ohjaavat opettajat Krista Lehtonen ja Nea Vänskä sekä tutkimuksen vastuullisena johtajana toimiva HUS Lastenklinikan vastaava fysioterapeutti Patrick Willamo.

Vastauksenne on erittäin arvokas Lasten ja nuorten sairaalan kehittämisessä lasten parhaaksi!

lina Räsänen
opiskelija
iina.rasanen@metropolia.fi

Patrick Willamo
fysioterapeutti, HUS Lastenlinikka
patrick.willamo@hus.fi

Krista Lehtonen
opettaja, Metropolia AMK
krista.lehtonen@metropolia.fi

Nea Vänskä
opettaja, Metropolia AMK
nea.vanska@metropolia.fi

HUS/NAISTEN- JA LASTENTAUTIEN TULOSYKSIKKÖ

Fysioterapia

21.12.2013

SUOSTUMUS KYSELYTUTKIMUKSEEN

Pyydämme teitä osallistumaan tutkimukseen, jossa kartoitetaan synnynnäisen kaulan ja pään virheasennon ja liikerajoitusten vuoksi hoidettujen lasten tilannetta sairaalaseurannan päätyttyä sekä heidän vanhempiansa näkemyksiä HUS Lastenlinikalla saamastaan ohjauksesta.

Tutkimus toteutuu postikyselynä. Teille on lähetetty kyselylomake ja sen mukana palautuskuori.

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti. Henkilötietojanne ei liitetä vastauksiinne eikä osallistuneiden nimiä julkaista tutkimuksen missään vaiheessa. Vastaaminen on täysin vapaaehtoista.

Osallistumisesta ei aiheudu teille kuluja. Postimaksu on maksettu puolestanne.

Allekirjoituksellani vahvistan osallistumiseni kyselytutkimukseen.

Huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Paikka

_____/_____/2014

Päiväys

Suostumuksen vastaanottajan allekirjoitus ja nimenselvennys