

**TAPAUSSÉLOSTUS CP-VAMMAISEN LAPSEN
MUSIIKKITERAPIAKUNTOUTUKSESTA**

Taru Boman

Musiikkiterapian
pro gradu-tutkielma
syksy 2000
Musiikkitieteen laitos
Jyväskylän yliopisto

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta HUMANISTINEN	Laitos MUSIIKKITIEDE
Tekijä TARU BOMAN	
Työn nimi TAPAUSELOSTUS CP-VAMMAISEN LAPSEN MUSIIKKITERAPIASTA	
Oppiaine MUSIIKKITERAPIA	Työn laji Pro gradu-tutkielma
Aika SYKSY 2000	Sivumäärä 86 + lähteet + liitteet
Tiivistelmä – Abstrakt <p>Tämä kliinisen musiikkiterapiaprosessin tutkimus tuo esille sensomotoristen aistimusten merkittävän vaikutuksen musiikkiterapian yhteydessä. Tapausselostuksessa kuvaan CP-vammaisen 3 -vuotiaan Pauliinan musiikkiterapiaprosessin ja sen tutkimisen muotoutumista ja edistymistä sekä tutkimuksen avulla saatua tietoa, jota hyödynnettiin käytännön tilanteissa jo ennen tutkimustulosten raportointia. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää miten musiikkiterapian avulla voidaan tukea pienen CP-vammaisen lapsen kokonaiskehitystä. Musiikkiterapian aikana korostui kuvan, melodian ja rytmin merkitys sekä musiikkiaistimuksen kokeminen usean eri aistikanavan sekä sensomotoristen harjoitusten kautta.</p> <p>Tutkimusaineiston koostui videomateriaalista, päiväkirjamerkinnoistä, haastatteluista, hoitoepikriiseistä ja -palautteista. Tutkimusaineiston tarkastelussa käytin sekä laadullista että kvantitatiivista menetelmää. Tutkimustulosten mukaan kuvan, laulun / kielellisten ilmausten ja kehon sensomotoristen aistimusten välillä esiintyi tiettyjä merkityksellisiä riippuvuussuhteita.</p> <p>Tutkimus ja musiikkiterapia kulkevat ”käsi kädessä” prosessin suunnittelusta sen lopputarkasteluun saakka. Musiikkiterapian alusta alkaen korostui moniammatillinen yhteistyö. Koko prosessin ajan musiikkiterapiassa selvinneitä merkityksellisiä havaintoja hyödynnettiin mm. lapsen päivähoitopaikassa sekä fysioterapiassa. Soveltavan kliinisen musiikkiterapian tutkimuksena tämän prosessin tutkimustuloksia voidaan soveltaa suoraan käytännön musiikkiterapiatyöhön kenties myös muiden neuropsykologisten sairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa.</p>	
Asiasanat MUSIIKKITERAPIA, CP-VAMMAISUUS, EPILEPSIA, MONIAISTILLINEN KUNTOUTUS, SENSOMOTORISET AISTIMUKSET	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopisto, Musiikkitieteen laitos	

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	PAULIINAN MUSIIKKITERAPIAPROSESSIN JA SEN TUTKIMISEN TEOREETTINEN TAUSTA	5
2.1	CP-vammaisuus ja siihen liittyvät lisävammat	6
2.2	Epilepsia	10
2.2.1	Voidaanko musiikilla vaikuttaa epileptiseen kohtaukseen?	12
2.2.2	Voiko musiikki aiheuttaa epileptisen kohtauksen?	14
2.3	Neurologiset tekijät ja CP-vammaisen lapsen kuntoutumisedellytykset	15
2.4	Musiikin moniaistillinen kokeminen	21
2.4.1	Rytmi	25
2.4.2	Melodia	26
2.4.3	Aivodominanssiteoria ja musiikin prosessointi	27
3	PAULIINAN MUSIIKKITERAPIAPROSESSIN JA SEN TUTKIMISEN LÄHTÖKOHDAT	29
3.1	Pauliina – touhukas tyttö	30
3.2	Tutkimuksen ongelmat	31
4	PAULIINAN MUSIIKKITERAPIAN TAVOITTEET JA TERAPIASSA KÄYTETYT MENETELMÄT	33
4.1	Musiikkiterapian tavoitteet	33
4.2	Musiikkiterapiamenetelmät	34
4.2.1	Adolfson’in menetelmä	34
4.2.2	Ayres’in sensorisen integraation terapia	36
4.2.3	Jaques-Dalcroze –menetelmä	37
4.2.4	Kodály –metodi	38
4.2.5	Knill’in musiikkiterapiamenetelmä	39
4.2.6	Orff –menetelmä	40
4.2.7	Pauliinan musiikkiterapiassa käytetty menetelmien synteesi ja terapeutin työskentelyote	41

5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	44
5.1.	Tutkimusmenetelmä	44
5.2	Tutkimuksen suunnittelu	45
5.3	Lähtötilanteen kartoitus (vaihe I)	47
5.3.1	Haastattelut ja lausunnot	47
5.3.2	Musiikkiterapiakokeilu	51
5.4	Musiikkiterapian rakenteen muodostuminen (vaihe II)	52
5.5	Musiikkiterapian rakenne (vaihe III)	55
6	MUSIIKKITERAPIA-AINEISTO JA AINEISTOANALYYSI	58
6.1	Musiikkiterapian tarkastelua ja terapiatapahtumia	58
6.1.1	Musiikki laulaen / soittaen	58
6.1.2	Sensomotoriset harjoitukset	59
6.1.3	Kuva / melodia / rytmi	60
6.1.4	Neurokognitiiviset harjoitukset	61
6.2	Lopputarkastelu	62
6.2.1	Loppuhaastattelut ja lausunnot	62
6.2.2	Musiikkiterapian tarkastelu varsinaisella tutkimusjaksolla (11-27)	65
7	TUTKIMUSTULOKSET JA NIIDEN TULKINTA (vaihe IV)	69
7.1	Ilmaisun ja kommunikaation kehitys	74
7.2	Motorinen kehitys	75
7.3	Kognitiivinen kehitys	75
7.4	Aistimusten vaikutus ilmaisullisuuteen musiikkiterapiatilanteessa	76
8	TUTKIMUKSEN VALIDITEETTI	81
9	POHDINTA	84
	LÄHTEET	87
	Liitteet	95
	Kuvaluettelo	95

1 JOHDANTO

Musiikkiterapiaa on käytetty CP-vammaisten ja kehitysvammaisten kuntoutusmuotona Suomessa erilaisissa kehitysvammaisten hoito- ja kuntoutuslaitoksissa vuosikymmenien ajan. Nykyisen kuntoutussuuntauksen myötä yhä useampi vammaisen lapsi saa musiikkiterapiaa nimenomaan avohoidon puolella. Tämän mahdollistaa Kansaneläkelaitoksen järjestämästä kuntoutuksesta annetun lain (610/1991) 3§, joka koskee vaikeavammaisten lasten lääkinnällistä kuntoutusta.

Varsinaisia musiikkiterapiatutkimuksia pienten CP-vammaisten lasten musiikkiterapiasta on vähän. Myös ulkomailla tehdyt tutkimukset ja raportit käsittelevät yleensä yli 5-vuotiaiden kanssa toteutettua ja/tai paremmalla kognitiivisella ja motorisella suoritustasolla olevien lasten musiikkiterapiaa. CP-vammaisten musiikkiterapia-kuntoutuksesta on historiallistakin taustatietoa olemassa. Jo 1950-luvun alkupuolelta on julkaistua tutkimustietoa CP-vammaisten musiikkiterapioista, joissa musiikin on todettu toimivan sekä rentouttavana että aktivoivana elementtinä kuntoutuksessa (Gaston et al. 1968).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten tässä esimerkkitapauksessa musiikkiterapian avulla voidaan parantaa Pauliinan, 3 -vuotiaan CP-vammaisen lapsen, kehitysvalmiuksia puheen ja kommunikaation, motoriikan ja kognitiivisen kehityksen alueilla. Tutkimusaineistoa analysoidessa havaitsin tiettyjä musiikkiterapiaprosessissa vaikuttavia riippuvuussuhteita musiikin, liikkeen ja ilmaisullisten tuotosten välillä. Näitä havaintojani hyväksi käyttäen rakentui musiikkiterapia, jonka avulla pyrin selvittämään em. kehitysvalmiuksien parantamismahdollisuuksia. CP-vammaisuuteen liittyvien lisävammojen vuoksi tarkkailin myös tutkimuksessani lapsella esiintyvien epilepsia-kohtausten voimakkuutta ja määrää musiikkiterapiaprosessin aikana ja sen edetessä. Tässä tutkimuksessa musiikkiterapiaprosessi ja varsinainen tutkimus liittyvät kiinteästi yhteen ja etenevät "käsi kädessä" suunnitteluvaiheesta tutkimustulosten raportointiin saakka. Tutkimuksen aikana saatua tietoa sovellettiin heti käytäntöön. Esimerkiksi musiikkiterapeuttinen tapa Pauliinan epilepsia-kohtauksen sivuuttamiseksi tai minimoimiseksi hyödynnettiin heti käytäntöön mm. päivähoidossa.

Tutkimukseen suuntautuminen neuropsykologisen taustateorian kautta tuo esille tietoa siitä, miten musiikkiterapialla on mahdollista tukea ja tehostaa kuntoutusta neuropsykologisten ja sensomotoristen sairauksien ja vammojen hoitoalueella nimenomaan kehitykseltään näinkin alkutaipaleella olevien CP-vammaisten lasten ollessa terapian kohteena. Koska aikaisempaa tutkimustietoa tältä alueelta oli niukasti saatavilla, tyydyin integroimaan musiikkiterapian, neuropsykologian, neurofysiologian ja psyko/sensomotoriikan alueilta löytämäni tietoa tutkimusprosessiini.

Tutkimuksena tämä työ sijoittuu musiikkiterapiatutkimuksen alueella ns. soveltavaan kliinisten prosessien tutkimukseen. Tapaustutkimuksen avulla on mahdollista saada vastauksia musiikin yksilölliseen merkitsevyyteen musiikkiterapian yhteydessä. Kliinisessä yksilöterapiassa on mahdollisuus musiikin ja hoitotilanteiden erilaisten muuttujien tavoitteelliseen yhdistämiseen. Kliinisen musiikkiterapian tutkimuksessa tutkija elämyksellisesti kokee terapeuttina musiikin aikaansaamia merkityskokemuksia sekä tutkijana älyllisesti konstruoi sekä jälkepäin rekonstruoi musiikin merkityskokemuksia sekä omalla että asiakkaansa kohdalla. (Lehtonen 1995, 27-31.)

Ahonen-Eerikäinen (1998) jakaa vaikeavammaisten lasten parissa toteutettavan musiikkiterapian terapeuttien työskentelytapojen painotuksen mukaisesti neljään ryhmään, jotka ovat kommunikaatiopainotteinen musiikkiterapia, neuropsykologisesti painottunut musiikkiterapia, oppimisteoreettisesti painottunut musiikkiterapia ja psykodynaamisesti painottunut musiikkiterapia. Pauliinan musiikkiterapia perustuu vamman ja kuntoutussuunnitelman mukaisesti sekä neuropsykologiseen että oppimisteoreettiseen musiikkiterapiaan, koska terapiassa pyritään moniaistillisten kokemusten kautta vaikuttamaan neuropsykologisiin toimintoihin ja toisaalta muokkaamaan käyttäytymistä ja stimuloimaan oppimista. (Ahonen-Eerikäinen 1998, 57-171.)

Tämän tutkimuksen pohjana oli ihmisen neuropsykologinen kehitys, musiikin fysiologiset vaikutukset aivotoimintaan sekä sensomotoristen aistimusten tehostaminen musiikkiterapeuttisia elementtejä hyväksikäyttäen. Tutkimuksen aikana musiikkiterapia kohdistui neljään eri osa-alueeseen 1) lapsen ilmaisun ja kommunikaation kehittämiseen, 2) motoriikan kehittämiseen ja 3) aistitoimintojen stimulointiin.

Analyysivaiheessa tarkastelin myös 4) kognitiivisen alueen kehitystä tutkimusaineiston edellä mainittujen kehitysalueiden tarkkailun esilletuomina ilmiöinä. Musiikkiterapiakerrat, joiden aikana ilmeneviä ilmaisullisia tapahtumia tutkimuksessa analysoin, rakensin nelikentän mukaan, jossa musiikkiterapiaistunnon tarkkailuvaiheet olivat 1) kuva-melodia-rytmi 2) musiikki laulaen/soittaen (rytmi, melodia, tempo), 3) sensomotoriset harjoitukset ja 4) neurokognitiiviset harjoitukset.

Tutkimuksellani pyrin selvittämään sitä, miten musiikkiterapiaa voidaan yhdistää neuropsykologiseen kuntoutukseen siten, että musiikin terapeuttiset elementit ja sensomotoriset aistimukset yhdessä tehostavat aivotoimintojen muotoutumista ja/tai uudelleenjärjestäytymistä tämän CP-vammaisen lapsen kuntoutuksessa. Tarkoitukseni oli myös koota aikaisemmin julkaistua neuropsykologisen kuntoutuksen alueelta saatua tieteellistä ja kliinisistä neuropsykologista tietoa, joka liittyy tähän musiikkiterapia-tutkimukseen ja jota voisin hyödyntää myös myöhemmin terapiatyössäni. Toivon, että tässä tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä ja niiden mahdollisia muunnelmia voitaisiin hyödyntää myös muissa aivovammoja saaneiden pienten lasten kuntoutusmuodoissa.

2 PAULIINAN MUSIIKKITERAPIAPROSESSIN JA SEN TUTKIMISEN TEOREETTINEN TAUSTA

Kehitysvammalaitoksissa tehtävän musiikkiterapian toteuttajille on ollut itsestään selvää neurologisten ongelmien huomioiminen työssään. Asiakkaiden neurologinen tausta on otettu huomioon kokonaihoitoon/kuntoutukseen liittyvänä luonnollisena osana. Avohoidon puolella ja yksityisenä musiikkiterapeuttina em. tieteellisen tiedon asiakaskohtaisuus ja sen huomioiminen kliinisessä terapiatyössä on mittava haaste toteuttaa musiikkiterapiaa yhteistyössä neurologian ammattilaisten kanssa. Pauliinan musiikkiterapian toteuttamisessa ja tutkimuksen taustatietojen selvittämisessä sain arvokasta tietoa Suojarinteen erikoispsykologilta, joka oli kiinnostunut neuropsykologisen kuntoutuksen ja musiikkiterapian yhdistämisestä.

Neuropsykologisen kirjallisuuden käyttäminen oli jatkuvaa yksityiskohtien tarkistamista ja mahdollisten kehityssennusteiden ja aivotoiminnan työnjaollisten tapahtumien pohtimista sekä musiikkiterapeuttisten tavoitteiden tarkistamista. Neurologisen taustan selkiinnyttämiseksi itselleni ja tämän tutkimuksen lukijalle käsittelen tutkimusraporttini teoriaosassa myös aivotoiminnan ja neurologisen tiedon liittymistä nimenomaan musiikkiterapian toteuttamiseen.

Aivovaurion, CP-vamman, sijainti vaikuttaa Pauliinan diagnosoissa ilmenevien ongelmien, epilepsian ja kehitysviivästymän laatuun. Pauliinan vammaisuus on monitahoinen ja hänen kaikinpuolisen kehityksensä esteenä on useamman kehityksen osa-alueen ongelmakohtia. Tarkastelen seuraavaksi teoreettista tietoa varsinaisen CP-vamman lisäksi myös epilepsiasta ja kehitysviivästymistä niiltä osin kuin tämän tapaustutkimuksen käsittelyssä on tarpeen.

2.1 CP-vammaisuus ja siihen liittyvät lisävammat

CP on sanojen Cerebral Palsy lyhennys ja tarkoittaa aivoperäistä halvausta, aivovaurion aiheuttamaa liikunnallista häiriötä tai liikuntavammaa. Se määritellään nykyisin kehittyvien aivojen liikkeistä ja asennoista huolehtivien keskuksien ja niiden kertavaurioksi. Vaurio on voinut syntyä raskauden aikana tai varhaislapsuudessa, alle kolmen vuoden iässä. CP on oireyhtymä, jonka aste vaihtelee vähäisestä toiminnanhäiriöstä vaikeaan monivammaisuuteen. Spastisesta hemiplegiasta, jollainen Pauliinallakin on, kärsii 34% cp-lapsista. Tavallisesti vaurio on tuolloin toispuoleinen kuten siitä aiheutuva liikuntavammakin. Pääpiirteinä ovat toispuoleisesti jäykät ja vaikeasti suoritettavat liikkeet, korkea lihasjänteys sekä poikkeavat heijasteet ja assosiativiset reagoinnit. Muita ja usein myös vaikeampia muotoja ovat spastinen diplegia ja tetraplegia. CP-vammaisella lapsella voi olla liikuntavamman lisäksi myös epilepsia, kuulovamma, näkövamma tai puhe-elinten motorisia häiriöitä. (Riita-Ahonen 1997, 187-202.)

Syntymän jälkeen ilmenevän liikuntavamman, spastisen hemiplegian, syy on usein kallonsisäinen tulehdustauti, kallo-aivovamma tai aivoverenkierron häiriö. Lihaksisto ja luusto kehittyvät vajavaisesti osittain vajavaisen aivoperäisen stimulaation tai osittain käytön puutteesta johtuen, terveen puolen vahvistuessa kompensatorisesti entisestään. Toispuoleisen hemiplegian liikunnallinen ennuste on suhteellisen hyvä. Useimmat hemiplegialapsista oppivat kävelemään 3 vuoden ikään mennessä ja yli puolet jo 2 vuoden iässä. Mahdolliset vaikeudet selvitä jokapäiväisissä toiminnoissa johtuu pääasiassa lisävammaisuudesta. (Sillanpää 1987, 70-71.)

CP-vamma voi esiintyä myös dyskineettisenä muotona, jolloin basaalikanlioiden vaurio aiheuttaa atetooisia (4% CP-lapsista) ja dystoniaa (11% CP-lapsista). Atetooisille on tyypillistä asennon säilyttämisen vaikeus, mikä aiheuttaa tahattomia lihasliikkeitä kasvoissa ja käsissä. Lihastonus voi vaihdella liikkeissä hypertonuksesta hypotoniaan. Haittaavat tonuksen vaihtelut ovat tunnusomaisia erityisesti dystonialle. Epätarkkoja liikesuorituksia aiheutuu ataksiasta, jonka syy on pikkuaivojen kehityshäiriö tai keskushermoston tulehdussairauden jälkitila. (Riita-Ahonen 1997, 188.)

CP-vammaisuuteen sisältyy useita liitännäisvammoja kuten viestintävaikeuksia, älyllisen kehityksen jälkeenjääneisyyttä sekä aistien ja aistinelinten toimintavajavuutta. Kielen/puheen kehityshäiriöitä esiintyy 46-52%, karsastusta 33-38%, älyllistä kehitysvammaisuutta 23-27%, näkövammaisuutta 16-35% ja kuulovammaisuutta 6-15% CP-vammaisilla. (Sillanpää 1996, 13-14.) Lisävammojen yleisyys vaihtelee hieman eri lähdeostosten mukaan ; vertaa taulukko 1.

Pauliinalla on selvää viivästymistä kielen- ja puheenkehityksen alueella. Myös silmien karsastusta on esiintynyt, mutta tarkempia näöntutkimuksia ei ole vielä toistaiseksi pystytty tekemään. Käytännössä Pauliinan kohdalla puhutaankin jo enemmän kehitysvammaisuudesta kuin pelkästä CP-vammasta. Hänellä ilmenee vaikeita lisävammoja, kuten puhehäiriö, osittaista tuntohäiriötä, älyllinen kehitysvamma, epilepsia, ajoittainen karsastus, joita ei kaikkia ole voitu vielä selvästi diagnosoida. Aivoissa sijaitsevan vamman vaikutukset lapsen kehitykseen vaihtelevat lievistä oppimisvaikeuksista kehitysvammaisuuteen. Pienen lapsen ollessa vasta varhaisessa kaikinpuolisessa vaiheessa kokonaiskehityksessään mahdollisen kehitysvammaisuuden diagnosointia ei kiirehditä, jotta kehitysmahdollisuuksien esilletulo ei vaikeutuisi ja kuntoutus suuntautuisi liian kapea-alaiseksi.

Suomen kehitysvammalain mukaan kehitysvammaisella tarkoitetaan henkilöä, jonka kehitys tai henkinen aktiviteetti on estynyt tai häiriintynyt joko synnynnäisen tai kehitysiässä saadun sairauden, vian tai vamman vuoksi. Kehitysvamma on psyykinen tai fyysinen vajavuus, joka rajoittaa pysyvästi yksilön suorituskykyä. (Kaski-Manninen-Mölsä-Pihko 1997, 18.)

TAULUKKO 1. CP-vamman yhteydessä esiintyvä lisävammaisuus
(Sillanpää 1996, 77.)

Lisävamman laatu	Yleisyys CP-potilailla
Puhehäiriöt	70-55 %
Hampaiden rakennemuutokset	50-70 %
Tuntohäiriöt	50 %
Älyllinen kehitysvamma	33-50 %
Epileptiset kohtaukset	33 %
Karsastus	25-33 %
Psykiatriset häiriöt	20-30 %
Kuulohäiriöt	15-20 %
Näköhäiriöt	8-15 %

Syynä aivovaurion syntymiseen on yleensä hermosolutuho ja joskus on kysymys hermosolujen ja hermoverkkojen epänormaalista toiminnasta, joka voi johtua mm. biokemiallisista häiriöistä. Aivovaurio voi aiheutua mm. myrkytyksestä, sairaudesta kuten kasvain, tulehdus tai muu hermostossa oleva tauti ja traumaista kuten verenkierron ja hapensaannin häiriö, leikkaus, isku tai onnettomuus. (Sillanpää 1996, 77.)

Laaja, keskittynyt solutuho voi tuhota toiminnallisen järjestelmän kokonaan tai osittain tulo- ja lähtökanavineen peruuttamattomalla ja korjaamattomalla tavalla. Toisaalta pieni keskittynyt tai heikko hajautunut vaurio voi aiheuttaa vain uuden toiminnallisen tilan eikä korjaamattomia vammoja. (Virsu 1991, 36-40.)

Lääkinnällisenä kuntoutuksena CP-vammaisten hoidossa käytetään usein fysioterapiaa ja sen lisäksi on tarvittaessa ortopedinen terapia, jolloin vammaisen henkilön liikuntaa pyritään parantamaan leikkaushoidoin ja ortopedisin apuvälinein. Toimintaterapiaa ja sensorista integraatioterapiaa (Ayres 1987) pyritään antamaan silloin, kun harjoituksissa on keskityttävä aistitoimintojen harjaannuttamiseen. Toimintaterapian osana on aistitoimintojen yhdentymisen kehityksen arvioiminen. Tätä varten on kehitetty sensorisen integraation teoria ja siihen perustuva sensorinen integraatioterapia, jota käytetään, kun kysymyksessä on vaikeuksia näkö-hahmottamisessa, visumotorisessa integraatiossa, somatosensorisessa eli tunto- ja liikeaistin hahmottamisessa, motorisessa tuotossa eli koordinaation tarkkuudessa, lateralisaation kehittymisessä ja tasapaino- eli vestibulaarijärjestelmän toiminnassa. (Sillanpää 1996, 82-86.)

Suomessa on vielä kuitenkin vain harvoja sensoriseen integraatioterapiaan erikoistuneita terapeutteja. Myös puheterapia sisältyy usein CP-vammaisen kuntoutussuunnitelmaan. Varsinkin nuoruusiässä voi psykiatrinen hoito auttaa sopeutumisessa ympäristön haasteisiin. Lääkehoito ja ravitsemuskysymykset ovat CP-vammaisen kuntoutuksessa myös mukana ja perheen sosiaalinen kuntoutus samoin kuin kasvatuksellinen kuntoutus, joka alkaa jo ennen kouluikää. (Ibid. 1996, 82-86.)

2.2 Epilepsia

Epilepsia ei oikeastaan ole itsenäinen tauti tai sairaus vaan epileptinen kohtaaminen on oire aivojen toiminnallisesta häiriöstä. Häiriö aiheutuu, kun henkilössä itsessään on kohtaustaipumus, joka vaatii periytyviä samansuuntaisia tekijöitä, aivojen vaurioitumisen, aineenvaihdunnallisen tai muun tuntemattoman syyn. Nämä saavat aikaan prosessin, joka aiheuttaa purkauksellisia häiriöitä aivosähkötoiminnassa johtaen aivosolujen aktivoitumiseen ja kohtaukseen. (Sillanpää 1987, 88.)

Lasten epilepsiat jaetaan pääryhmittäin neljään osaan, riippuen siitä ovatko kohtaukset 1) pesäkkeellisiä (partiaalisia) ja paikallisesti elimistössä ilmeneviä, 2) toissijaisesti (sekundaarisia) tai 3) suoraan (primaaristi) molemmille kehon puoliskoille yleistyviä tai 4) ovatko ne varhaislapsuuden vaikeita epilepsiamuotoja. (Sillanpää 1996, 99-100; Sillanpää 1987, 97-116.)

Pauliinan epilepsia luokitellaan vaikeaksi epilepsiaksi (epilepsia partialis). Partiaaliset epilepsiat jaetaan vielä useisiin eri osiin riippuen kohtausten laadusta. Pauliinan aivovaurion sijainti heijastuu myös epilepsiakohtauksen aikana, jolloin isomman kohtausten ilmetessä oikean puolen raajat reagoivat spastisesti ojentuen. Pienen säpsyn ja poissaolokohtauksen kesto on tavallisesti lyhyt n. 5-10 sekuntia, mutta isompi nyökähdys/nyökky saattaa kestää useita minuuttejakin jatkuen sekavuutena tai poissaolona vielä jälkeensäkin. Sillanpään (1996) teoksessa selvitetään epilepsiakohtausten laatua hyvinkin perusteellisesti. Pauliinan musiikkiterapia-tutkimuksessa epilepsia seuranta on tavallaan oheistarkkailtava osio, joten tyydyn raportissani luokitteluun: poissaolokohtaus (1), säpsy (2) ja isompi nyökähdys (3). Poissaolokohtauksen aikana Pauliinan katse pysähtyy ja toiminta keskeytyy lyhyeksi ajaksi. Säpsyssä on myös pieni pään liike mukana. Edellä mainittuja luokitteluja käyttivät myös mm. koti, päivähoitohenkilöstö ja Suojarinteen henkilökunta Pauliinan kohtauspäiväkirjassa. Ne kuvailivat Pauliinan epilepsiakohtauksia hyvin havainnollisesti.

Isompi nyökähdys vaihtelee oikean puolen raajojen jäykistymisestä yläkehon lysähtämiseen ja saattaa kestoltaan olla n. 10-20 sekuntia sisältäen myös ihon värimuutoksen. Kaikki partiaaliset epilepsiat voivat toissijaisesti yleistyä, jolloin tapahtuu tajunnan täydellinen menetys kohtausten aikana. Tällaisia ei Pauliinalla tutkimuksen aikana terapiassa koskaan esiintynyt vaikka nyökähdysten voimakkuus joskus vaihtelikin. Varhaislapsuuden epilepsiakohtaukset ilmenevät usein nykimisenä tai lihasjänteyden menetyksenä. Kun kohtauksiin kiinnitetään hoidontarkkailussa huomiota, voidaan saavuttaa hyviäkin hoitotuloksia. (Sillanpää 1996, 100-103.)

Pauliinan epilepsialääkitystä tarkistettiin myös musiikkiterapiatutkimuksen aikana. Suurin lääkkeen muutos tapahtui kuitenkin vasta tutkimuksen jo loputtua. Tutkimuksen aikana suoritettavat lääkevaihdot vaikuttivat terapiaan jälkeensä tarkastellen vain vähän. Lääkepitoisuuden vaihtelu näkyi pääasiassa väsymyksenä. Epilepsia-kohtausten määrään musiikkiterapian aikana lääkehoidon muutoksilla ei ollut suurta merkitystä, koska musiikkiterapiassa kohtaukset muutoinkin esiintyivät harvemmin kuin esimerkiksi toiminta- ja fysioterapiassa tai ensimmäisessä päivähoitopaikassa.

2.2.1 Voidaanko musiikilla vaikuttaa epileptiseen kohtaukseen?

Musiikin elementtien vaikutus ihmisen fysiologiaan on tutkimuksissa todennettu. Voidaanko musiikilla vaikuttaa epilepsian yhteydessä ilmeneviin kohtauksiin niitä estäen tai minimoiden? Mozartin säveltämän musiikin kuuntelun vaikutuksia on tutkittu jopa koomassa olevilla potilailla Yhdysvalloissa. Mozart efektillä (Mozart Effect) tarkoitetaan neuropsykologisen aktiivisuuden muutosta Mozartin musiikkia kuunnellessa. Mozart efekti-tutkimuksia ovat suorittaneet Hughes, Daaboul, Fino ja Shaw, jotka työskentelevät Chicagossa, Illinoisin yliopistossa ja Kalifornian Irvine'n yliopistossa. Musiikkina tutkimuksissa käytettiin Wolfgang Amadeus Mozartin D-majorsonaattia (K.448) kahdelle pianolle. Esittäjinä äänitteellä ovat Murray Perahia ja Radu Lupu. (Hughes et al. 1998, 109.)

Teos koostuu osista: I. Allegro con spirito, II. Andante ja III. Allegro molto. Tutkimuksissa todettiin, että "kohtausten" (aivosähkökäyrissä näkyvät muutokset) kesto lyheni Mozart-musiikin aikana oleellisesti ja musiikin vaikutus näkyi myös kohtauksia pienentävänä tekijänä musiikin kuuntelun jälkeen. (Hughes et.al. 1998, 109.)

Musiikin terapeuttinen vaikutus "epilepsia kohtausten" esiintymisen laatuun näkyi tutkimuksessa nimenomaan allegro osan kohdalla. Allegron ja andanten välisen tauon aikana käyrässä näkyi lisääntynyt muutos, joka musiikin jälleen jatkuessa tasoittui. Merkittävää tuloksissa on, että allegron nopeampisempi/rytmikkäämpi musiikki toimi neurologisten kohtausten säätelijänä paremmin kuin andante-osa, mikä normaalisti maallikkona tarkastellen ymmärrettäisiin rauhoittavampana kuin allegro-osan musiikki. Musiikin positiivisia vaikutukset epilepsiaan näkyivät eri tavoin henkilöillä, joiden epilepsia oli diagnosoitu vasemman tai oikean temporaalilohkon alueille tai molemmille, jolloin musiikin vaikutus näkyi vain toisella puoliskolla. (Ibid. 1998, 112-17.)

Mozartin musiikkia kuvaillaan hyvin organisoiduksi ja rakenteelliseksi. Mozartin musiikki on loistavan monimutkaista mutta myös hyvin järjestelmällistä. Tutkimuksesta voi päätellä, että juuri tämänkaltainen musiikki normalisoi aivokuoren toimintoja ja voi vaikuttaa epileptisiin ilmiöihin. Tutkimukseen osallistuneista potilaista osa oli koomassa ja osalla ei ollut ulospäin näkyviä merkkejä kohtauksista. (Ibid. 1998, 117-118.)

Tutkimuksessa saatu tieto musiikin järjestelmällisen rakenteen mahdollisesta positiivisesta vaikutuksesta epileptisten kohtausten ehkäisyssä tukee myös tämän tapaustutkimuksen kautta saatuja havaintoja, joita selvitän tutkimustulosten tarkastelun yhteydessä.

2.2.2 Voiko musiikki aiheuttaa epileptisen kohtauksen?

Pauliinan musiikkiterapiaa suunniteltaessa osalla hoitohenkilöstöstä oli epäily musiikkiterapian toimivuudesta Pauliinan kuntoutusmuotona, koska Pauliinan epileptiset kohtaukset ilmenivät usein äkillisten äänien yhteydessä ennen terapian aloittamista. Rumpujen, symbaalien ja muiden rytmisoitinten äänten sekä äänitemateriaalien outojen musiikkikappaleiden pelättiin aiheuttavan kohtauksia Pauliinalle.

Banks ja Ackerman (1994) ovat tehneet mielenkiintoisen tutkimuksen musiikin ja epilepsian yhteydestä. Musicogeeninen epilepsia (Musicogenic Epilepsy) on refleksi- tai affektiivisen epilepsian muoto, joka sisältää autonomisia, käyttäytymiseen liittyviä, kognitiivisia ja emotionaalisia reaktioita valikoituun musiikilliseen ärsykkeeseen. Banks'in ja Ackerman'in tutkimukset käsittelevät psykoakustisesta ärsykkeestä aiheutuvia neurologisia ja emotionaalisia reaktioita sekä psykologista mukautumista ärsykkeeseen. Tutkimuskohteena heillä oli 66-vuotias mies, jolla oli mielimusiikkia kuunnellessa esiintynyt jo nuoruusvuosina "vapinaa", kun hän "liikuttui" tiettyjen musiikkikappaleiden kohdalla. Ilmiö aiheutti huolestumista vasta sitten, kun kohtaus oli aiheuttanut vakavan onnettomuuden autoillessa. Tutkimuksissa havaittiin musiikin aiheuttavan kolmenlaisia kohtauksia (katso kohtausten luokittelu kappale 2.2): poissaolokohtauksia korkeaan äkilliseen liikeääneen (high revolution motor noise), osittaisia kohtauksia psykoakustiseen musiikkiin sekä déjà vu tai toissijaisia kohtauksia tuttuun musiikkiin, johon liittyy negatiivisia emotionaalisia assosiaatioita. (Banks -Ackerman 1994.)

Banks ja Ackerman päätyivät johtopäätöksiin, että 1) musiikin psykoakustiset ominaisuudet ja muut äänet aiheuttavat poissaolo- ja partiaali-kohtauksia. Refleksikohtauksen ilmeneminen on yhteydessä tiettyihin värähtelyolosuhteisiin ja niille alttiina olemisen keston. 2) Déjà vu tai toissijaiset (simple partial) kohtaukset ovat paremmin luokiteltavissa affektiivisina kohtauksina, jotka sisältävät assosiaatiot tutun musiikin ja tiettyjen usein negatiivisten ja traumaattisten muistojen välillä. 3) Refleksi- ja affektiivisen kohtauksen ollessa kyseessä, potilas kokee voimakkaan emotionaalisen tilan. 4) Missään kohtaustyyppissä ei esiinny habituaatiota vaan koko ajan oli havaittavissa sama neurokäyttäytymisen eteneminen. 5) Potilaan ympäristössä oleva ärsyke on tärkeä huolellisesti ottaa selville kohtausten esiintymisen minimoimiseksi. (Ibid.1994.)

Korkeaan äkilliseen ääneen reagointia ilmeni myös Pauliinan musiikkiterapian alkuvaiheessa. Toisin kuin Banks-Ackerman, havaitsin habituaatiota musiikillisiin ilmiöihin musiikkiterapian aikana esimerkiksi symbaalia näkökentän ulkopuolellakin soittaessa.

2.3 Neurologiset tekijät ja CP-vammaisen lapsen kuntoutumisedellytykset

Kun on kysymys pienestä, vammaisesta lapsesta ja hänen tulevaisuudestaan, lähellä olevia ihmisiä askarruttaa kysymys lapsen kyvystä oppia asioita. Mitkä ovat Pauliinan oppimisedellytykset? Voidaanko aivotoimintoja muuttaa tai kuntouttaa siten, että lähes normaali fyysisten ja psyykkisten taitojen oppiminen ja kehittäminen olisi mahdollista? Onko aivoissa ylimääräistä kapasiteettia, jotta kehittyminen onnistuu tuhoutuneesta aivoalueesta huolimatta?

Nämä kysymykset askarruttivat myös minua terapeuttina ja tutkijana. Tulevaisuus antaa kysymyksiin vastaukset, mutta terapian ja kuntoutuksen tehtävänä on tällä hetkellä tehdä kaikki mahdollinen parhaimman tuloksen saavuttamiseksi. Oppimisen mahdollisuuksia on tutkimuksissaan käsitellyt Virsu (1991) juuri aivovaurioisen henkilön näkökulman huomioiden. Koska Pauliinan kuntoutuksessa on kyse aivoalueiden vaurioituneiden osien toiminnan aktivoimisesta tai toiminnan siirtämisestä muiden aivoalueiden hoidettavaksi, on syytä tarkastella aivofysiologiaa ja mm. synapsien muodostumista ja toimintaa tarkemmin.

Oppimiseen ja kehitykseen liittyy uusien synapsien muodostumista, mutta se saattaa olla toissijainen ilmiö, joka on seurausta solujen ja yhteyksien valikoivasta tuhoutumisesta, eikä itse oppimisesta tai kehityksestä. Jonkin tietyn lajin synapseissa voi jonkin toisen lajin valikoivan tuhoutumisen seurauksena esiintyä jopa lisääntymistä, mutta sekään ei todista oppimista hermosoluliitosten lukumäärän lisääntymisen seuraukseksi. Oppiminen voi siis perustua uusiin synapseihin siten, että uusia synapseja karsimalla voidaan muodostaa aikaisemmasta poikkeavasti toimivia hermoverkkoja. Uusia synapseja voi muodostua muista syistä. Uudet synapsit ovat luultavasti "sokeita" ja hermoverkkoa sekaannuttavia, kunnes kokemus karsinnan avulla järjestää niistä toimivia hermoverkkoja tai sellaisen osia. (Virsu 1991, 167.)

Aivotoiminnan tutkiminen ja nimenomaan synapsien määrän pienenemisen yhteys oppimiseen on merkittävä tieto, kun ajatellaan nimenomaan lasta, jolla on aivovaurio. Oppimisen mahdollisuus on siis usein olemassa, vaikka aivoissa onkin tuhoutuneita alueita. Luonto on huolehtinut hermotuksen toiminnan varmistamisesta tuottamalla paljon ylimääräisiä presynaptisia soluja ja yhteyksiä. (Virsu 1991, 168-169.)

Noin puolet kaikista imettäväsillä syntyneistä hermosoluista kuolee hermoston kehittyessä. Useiden viimeaikaisten tutkimusten perusteella on tultu tulokseen, että yksilön suorituskyvyn paranemiseen liittyy aivoissa sellainen solu- ja synapsituho, jota aiemmin olisi pidetty diffuusina (epätarkasti rajattuna tai osittaisena) aivovauriona. Tällöin kysymyksessä on hidas tuhoutuminen, jolloin järjestys aivoissa voi jopa lisääntyä regressiivisen kehityksen tapahtuessa ja ehkä juuri sen ansiosta. Hermosolukon aktivaation ja järjestäytyneisyyden laatu on ratkaisevampaa kuin määrä hermoverkolla tapahtuville suorituksille. (Ibid. 1991, 168-169.)

Kehitysviivästymien tutkimus on painottunut joko kehitystasoerojen näkökulmaan (piagetilainen näkemys) tai yksilöllisten erojen ilmenemisen tutkimiseen (lurialainen näkemys). Kehitysvammaisille tehtyjä systemaattisia neuropsykologisia tutkimuksia ei ole ollut. Kehitysvammaisilla käytettyihin neuropsykologisiin testauksiin ja arviointeihin liittyy vammaisuuden laadusta aiheutuvia ylimääräisiä häiriötekijöitä. Saatuja arviointi- ja tutkimustuloksia sekoittavat mm. lapsen motivaatiotaso ja mielenkiinto, testajan ja testattavan välinen vuorovaikutus, kehitysvammaisen kielellisen kyvyn vajavuudet, motoriikan ja aistien rajoitukset. Suuri tilannevaihtelevuus edellyttää testin toistamista eri aikoina. Yksilön kehitysiällä on suuri vaikutus tutkimuksen onnistumiseen samoin kuin älyllisillä toiminnoilla ja adaptiivisella käyttäytymisellä. Suuri osa kehitysvammaisille sovelletuista neuropsykologisista tutkimuksista on tehty vammaisille, jotka ovat ohittaneet konkreettisten operaatioiden kauden ja ovat kehitysiältään noin 6-vuotiaita tai sitä vanhempia. (Äystö 1997, 90; Äystö 1995.)

Kehitysvammaisen lapsen kuntoutusta suunniteltaessa ei voida olla huomioimatta tutkimuksia siitä, miten aivoprosessointi tapahtuu. Kehittyvässä hermostossa on hermosoluja merkittävästi enemmän ennen syntymää, kuin mitä myöhemmin jää käyttöön. Syntymän jälkeen aivoissa tapahtuu hermoverkkojen jäsentymistä, jolloin hermosoluja normaalistikin kuolee ja niiden välisten yhteyksien (synapsien) kohdalla tapahtuu syntymistä ja karsiutumista. Hermoyhteyksien järjestymistä tapahtuu erityisesti aivojen otsalohkossa ainakin murrosikästä asti. Stimuloinnilla voidaan vaikuttaa aivojen hermostolliseen tiedonkäsittelyyn, koska tutkimusten mukaan hermoverkkojen jäsentymistä tapahtuu paitsi geneettisen koodin ohjauksessa myös ympäristövaikutusten ohjaaminen. Virikkeet saavat aikaan toiminnan kasvua lisäämällä aktivoimiensa aivoalueiden aineenvaihduntaa, mikä tukee uusien synaptisten yhteyksien syntymistä ja synaptista välittymistä alueella. (Lyytinen-Eklund-Laakso 1998, 43-44.)

Oppimisvaikeuksia omaavien lasten opetuksessa on pyritty hyödyntämään kaikki oppimista helpottava tieto. Lahtinen (1997) on selvittänyt useiden aistikanavien käyttöä oppimisvaikeuksien kohdalla. Multisensoristen metodien kehittäminen on saanut alkunsa käsityksestä, jonka mukaan motorisilla harjoituksilla tai liikuntaharjoituksilla voitaisiin parantaa tai lieventää puutteellista kykyä hahmottaa ja ymmärtää kielen äännejärjestelmää, lukivaikeuksia ja edistää lukemaan oppimista. Multisensorisissa metodeissa hyödynnetään yksilön vahvoja alueita ja niissä käytetään kolmea tai useampaa aistikanavaa samanaikaisesti. Tavallisesti käytetään visuaalista, auditiivista, kinesteettistä ja taktiilista aistia. Kinesteettisen ja taktiilisen (liike- ja tuntoaisti) aistin tietoinen hyödyntäminen opetuksessa ja oppimisessa liittyy läheisesti motoriikan harjoitusohjelmien käyttöön opetuksessa. (Lahtinen 1997, 134-135.)

Motoriikan ja aistien yhteyttä lapsen kehityksessä hyödyntävät mm. useat puheterapeutit, jotka käyttävät toiminnallista musiikkiterapiaa omassa työssään. Toiminnallisen musiikkiterapian taustateoria muodostuu Jean Piaget'n ajattelua ja älyllistä kehitystä koskevista teorioista, Gunnar Kylenin julkaisemista kirjoituksista, jotka koskevat lapsen älyllistä kehitystä sekä Britta Hollen ja Jean Ayresin käsityksistä lapsen motorisesta kehityksestä (Jordan-Kilkki 1994, 87).

Piaget'n mukaan lapsen älylliselle kehitykselle on ominaista tasojen kautta kulkeva kehitys. Havaitsemisen ja kielen oppimisen alueilla ei kuitenkaan selvää tasokehitystä ole. Kehityksen tasoajatuksessa painottuvat struktuurit eli kokonaisuudet, joiden kautta kehitys voi siirtyä laadullisesti uudelle ymmärtämistasolle (Noschis 1987, 17).

Lapsen ymmärryksessä erilaiset aistikokemukset järjestäytyvät todellisuuskäsitykseksi. Järjestäytymisen kautta tilalle, ajalle, laadulle, määrälle ja syyille luodaan rakenne, jolloin syntyy tilantaju, ajantaju, laaduntaju, määrätaju ja syy-seuraussuhteen taju. Niiden kautta ymmärrys johtaa ajatuksia ja toimintoja erilaisia päämääriä kohti. Esimerkiksi tilantajun omaava ihminen voi ajatella reittejä eri paikkoihin ja mennä niihin. Ymmärrys kehittää myös kielen, joka tukee ajattelua sekä parantaa yhteyttä muihin ihmisiin. (Kylén 1989, 7-8.)

Kylén soveltaa ymmärryksen kehittymistä tasojen kautta kehitysvammaisten lasten kehityksen kuvailuun ja ymmärryksen tasojen luokitteluun. Kylénin luokituksessa on kolme tasoa. A-taso kuvaa vaikeinta vammaisuuden astetta. A-tasolla oleva henkilö kokee tunteita ja aistielämyksiä samalla tavalla kuin muutkin ihmiset. Hän kokee asiat "tässä ja nyt", mutta hänellä on myös jossain määrin odotuksia siitä, mitä tulee tapahtumaan. (Kylén 1989, 8-9.)

Henkilö tunnistaa ihmisiä ja asioita ja voi palauttaa ne mieleensä nähdessään ne uudelleen. Hän ei osaa puhua, mutta ymmärtää ja käyttää merkkejä. Hän ei ymmärrä kuvia esimerkiksi peilikuvaansa tai valokuvia. B-tasolla oleva henkilö oppii puhumaan ja ymmärtämään kuvia. Hän mieltää lähiympäristönsä kokonaisuutena ja aikaperspektiivin kehittymisen kautta omaa kyvyn kuvitella useamman tapahtuman peräkkäisenä. (Kylén 1989, 8-9.)

Henkilö voi ymmärtää käsitteen "huomenna", ja hänellä voi olla käsitys kokonaisesta viikosta. B-tasolla oleva kehitysvammainen on kuitenkin riippuvainen aistein havaittavasta todellisuudesta, ja hänen on vaikea ymmärtää muutoksia. C-tasolla oleva henkilö osaa lukea ja kirjoittaa ja ratkoa yksinkertaisia laskutehtäviä. Ajan- ja tilantaju ovat yleisluonteisia, jolloin henkilö ymmärtää, että on olemassa tulevaisuus ja paikkoja, joissa hän ei ole käynyt. Hänellä on myös kyky ymmärtää muutoksia. Vaikeuksia ilmenee kuitenkin tilanteissa, joissa monet tekijät vaikuttavat asiaan samanaikaisesti. Vaihtoehtoisten ratkaisujen tekeminen ja oletettuihin tilanteisiin asettautuminen sekä abstraktien käsitteiden ymmärtäminen on vaikeaa. (Kylén 1989, 8-9.)

Tavallinen lapsi läpikäy ensimmäisen A-tason syntymästä toiseen ikävuoteen mennessä, B-tason noin kaksivuotiaasta 6-7 -vuotiaaseen mennessä ja C-tason 6-7 -vuotiaasta 10-12-vuotiaaseen mennessä. Ymmärryksen kehittyminen eli ajattelun abstraktitason muotoutuminen lakkaa noin 15-20 vuoden iässä. Normaalisti kehittynyt lapsi on silloin saavuttanut neljännen ymmärrystason. Kylénin mukaan kehitysvammaisten ymmärryksen kehitys pysähtyy viimeistään kolmannelle eli C-tasolle. Kylén painottaa vaihtelevien kokemusten tärkeyttä kaikilla ymmärrystasoilla. Kokemusten puute estää todellisen ymmärryksen kehittymisen ja johtaa erilaisiin häiriöihin. (Kylén 1989, 10-12.)

Edellä kuvatut kuntoutumiseen vaikuttavat neurologiset tiedot luovat pohjaa myös Pauliinan musiikkiterapian toteuttamiselle moniaistillisia menetelmiä käyttäen. Aivojen paikallistettu tuhoutumisalue ei ole välttämättä kaiken kehityksen estävä vamma. Aivojen ylimääräiset presynaptiset solut, uusien hermoverkkojen aktivoituminen ja jäsentyminen ja mm. multisensoristen metodien hyödyntäminen luovat toiveikasta pohjaa tehokkaan kuntoutuksen järjestämiselle. Myös em. Kylén'in kehitysvammaisten ymmärryksen tasoluokittelu antaa toiveita toimivan kuntoutuksen mahdollisuudesta.

2.4 Musiikin moniaistillinen kokeminen

Ääni, liike ja rytmi ovat ihmisen musiikilliset peruselementit, jotka muotoutuvat kehon aistinelimissä jo kauan ennen syntymää. Sikiövaiheessa lapsi kokee äänet ei pelkästään kuuloärsykkeinä vaan myös äidin keho- ja luustoainesten liikkeenä ja vibraationa lapsiveden kautta. Ääni on sikiölle totaalinen, kehollinen kokemus. Syntymän jälkeen lapsen elämä muotoutuu ja organisoituu emotionaalisen, kognitiivisen ja kommunikation alueilla hoidon, ravinnon, kehokontaktien, tuoksujen, kehon ja hengitysrytmin vaikutuksesta. Lapsi muodostaa käsityksensä elämästä ja ympäröivästä maailmasta jo ensimmäisenä elinvuotenaan. Koko ajan kehonliikkeillä, rytmillä ja musiikillisella intonaatiolla on suuri merkitys lapsen tietoisuuteen itsestään sosiaalisena olentona. (Björkvold 1991, 15-29.)

Fysiologisesti tarkastellen musiikillisen informaation luonnollisin reseptori on tärykalvo, jonka korvaan tulevat ääniaallot saavat värähtelemään. Informaatio välittyy edelleen neurovegetatiiviseen hermostoon ja aivokuoreen jolloin syntyy reaktio musiikkiin. Musiikillisten viestien prosessointi ja analysointi tapahtuu lähinnä psykoauditorisella vasemman ohimolohkon alueella. (Fredrikson 1994, 86.)

Pienet lapset liittävät liikkeen musiikkiin automaattisesti perinteisissä loru- ja laululeikeissä. Leikki ja musiikki yhdistyvät liikkeeseen. Sanaan leikki yhdistetään useissa kielissä musiikillisia käsitteitä kuten esimerkiksi goottilainen laiks sisältää merkitykset rytminen liike ja tanssi. Muinaispohjoinen leikr merkitsee yhteisleikkiä, tanssia ja uhritanssia. Nykysanat englanninkielinen play ja saksankielinen Spiel, ranskankielinen jeu ja venäjänkielinen igra sisältävät kaksoismerkityksen soitto/leikki. (Björkvold 1991, 56.)

Syntymähetkestä lähtien lapsi artikuloi kieltä kuin musiikkia. Meidän ensimmäinen äidinkielemme on musiikillinen äidinkieli. Sanat, jotka vähitellen lisääntyvät saavat eloa ja voimaa musikaalisesta puhemelodian, rytmin, tempon ja dynamiikan verkostosta. (Ibid. 1991, 165.)

Äänentuottoon puheessa ja laulamissa osallistuu hengityselimistö ja sitä säätelevä lihaksisto, kurkunpää ja äänihuulet sekä artikulaatioelimestö. Varsinaisen äänen saa aikaan hengityselimistössä syntyvä paine ja ilmamassan liikkeellelähtö, äänihuulissa syntyvä värähtely ja ääntöväylässä tapahtuva resonoituminen. (Aalto-Parviainen 1987, 99.)

Pienen lapsen kokemuksellinen maailma on herkkä myös musiikillisille efekteille. Lapsen ja aikuisen välisessä vuorovaikutuksessa syntyy usein tiedostamattomia ilmiöitä, jota Daniel L. Stern kutsuu sovittamiseksi (attunement). Tällöin aikuinen saattaa esimerkiksi sovittaa oman äänensä liikkeen vastaamaan lapsen fyysistä liikettä tai aikuisen prosodisen hahmon vastaamaan lapsen kasvojen kineettistä ilmettä tai muotoa. Aikuinen voi myös vahvistaa lapsen subjektiivista kokemusta käyttäytymisellään ja sovittaa omaa käytöstään lapsen käyttäytymisen intensiteettiin, ajoitukseen ja muotoon tai tarkemmin absoluuttiseen intensiivisyyteen, intensiteetin kaarrokseen, temporaaliseen sykkeeseen, rytmiin, kestoon ja muotoon. (Stern 1985, 140-146.)

Lapsen musiikillista kokemista voidaan tarkastella myös Erkkilän (1997) tavoin musiikin emotionaalisten vaikutusten kolmidimenssiomallin mukaisesti, jolloin kokemus jakautuu kolmeen erilaiseen tasoon eli vitaaliaffektitasoon, psykodynaamiseen tasoon sekä kognitiiviseen tasoon. Vitaaliaffektitaso on primaarisin ja varhaisin emotionaalinen merkitystaso, minkä kautta kokemuksen laatu voidaan erotella dynaamisten, kineettisten termien avulla kuten aaltoilu, häipyminen, virtaaminen, räjähtävyys, crescendo/diminuendo, katkeaminen, puhkeaminen jne. Ihmisellä on synnynnäisenä kyky amodaalisen havaitsemisen avulla siirtää tietyn aistimodaliteetin (näkö, kuulo, kosketus) kautta kokemus suoraan toiseen aistimodaliteettiin ilman erillistä oppimisen vaihetta. (Erkkilä 1997, 28-34, 57.)

Kolmidimenssiomallin mukaan psykodynaaminen taso ilmenee jo varhaisissa kehitysvaiheissa ja vaikuttaa musiikillisiin merkityksiin koko elämän ajan. Emotionaaliset merkitykset ovat mielihyvään perustuvia primaariprosessivaiheessa ja kehittyvät egon rakenteiden kehittyessä rikastuen ja monipuolistuen. Primaariprosessitasolla ovat keskeisiä voimakkaat, merkitykselliset kokemukset, jotka

voivat olla sekä positiivisia että negatiivisia. Psykodynaamiset merkitykset eivät ole yleistettävissä. Rytmien kokeminen edustaa yleistettävintä merkitystyyppiä, koska rytmi tuottaa voimakasta mielihyvää luodessaan järjestyksen kaaokseen. Rytmien kokeminen voidaan myös liittää varhaisiin sikiövaiheen kokemuksiin äidin tasaisesta sydämen sykkeestä ja sen yhteydestä rauhallisuuteen, turvallisuuteen ja mielihyvään. (Erkkilä 1997, 57.)

Erkkilän (1997) kolmidimensiomallin kolmas taso on kognitiivinen taso, joka kehittyy hitaasti oppimisen kautta. Kognitiivisen tason merkitykset ovat sidoksissa kokonaiskehitykseen ja kehityspsykologisiin tasoihin, jolloin ensin on saavutettava alemman tason taidot ja vasta sen jälkeen korkeammat abstraktitasot. Kognitiivisen tason merkitykset voivat syntyä joko välittömällä tai odotuspohjaisella tasolla. Välittömät merkitykset ovat musiikillisia ilmaisukeinoja (duuri, molli, tempo), joilla kulttuurin musiikillisessa järjestelmässä ilmaistaan tiettyjä tunteita. Musiikin rakenteen tunnistamisen kautta syntyvät odotuspohjaiset merkitykset, joiden avulla mahdollistuu ennusteen luominen tulevasta. Odotuspohjaiset merkitykset ovat yksilöllisiä ja riippuvat kuuntelijan musiikillisesta kokemuksesta, mielenkiinnosta ja huomiokyvystä. (Erkkilä 1997, 58.)

Pauliinan musiikkiterapiaprosessissa ja sen tutkimisessa vaikuttavimmat musiikin elementit olivat rytmi ja melodia. Pauliinan melodiataju oli hallitseva kaikessa ilmaisussa. Rytmillinen ilmaisu oli vähäistä ja rakenteeseen tukeutuvaa, mikä johtui aivovaurion sijainnista vasemman aivopuoliskon alueella. Melodian hyödyntäminen ja rytmien esille tuominen olivat terapiassa musiikin ja toiminnan valintaan vaikuttavat tekijät.

2.4.1 Rytmi

Esimerkkinä kehollisesta kokemuksesta lasten kaikinpuolisen kehityksen edistämiseksi ovat rytmi ja sen kokeminen. Rytmi voidaan kokea elämyksenomaisesti musiikki-
liikunnassa, loruissa, runoissa, soittamisessa ja musiikkia kuunnellen. (Isopuro-Korhonen
et al. 1994, 248; Hongisto-Åberg et al. 1993,22-25.)

Rytmiä voidaan käsitellä kokonaisvaltaisesti lasten kanssa, jolloin esille tulevat seuraavat
rytmin ilmenemismuodot:

- puheen verbaalinen, ääneen lausuttu rytmi
- akustinen, kuuloaistin välittämä rytmi
- optinen, näköaistin välittämä rytmi
- taktiilinen, kosketusaistin välittämä rytmi
- kineettinen, liikkeen välittämä rytmi
- emotionaalinen, tunne-elämässä ilmenevä rytmi
- biologinen eli fysiologinen rytmi

(Simola-Isaksson 1974, 7).

Musiikin rytmillä voi olla sekä stimuloiva että depressoiva vaikutus kehon rytmisiin
toimintoihin: verenkiertoon, hengitykseen ja sydämen sykkeeseen. Musiikki koetaan aina
yksilöllisesti, mutta rytmin kokeminen on melko samanlaista eri henkilöillä. Nopeutuva,
kiihtyvä rytmi voidaan kokea hallinnan menetyksenä tai paniikkina. Kaoottinen tai
muodoton musiikki voidaan kokea hyvin pelottavana. Hidastuva rytmi on yleensä koettu
rauhottavana ja rentouttavana. Rytmillä on rauhoittavuuden lisäksi myös rohkeutta
lisäävä vaikutus ja vapauttava vaikutus. (Rehardt 1988; Ahonen 1993, 43-44.)

Uusinta tutkimustietoa rytmien käytöstä kuntoutuksessa saataneen pian lisää, koska lääkäri Eeva-Kaarina Niemelä ja sveitsiläinen neurotutkija Giseler Schallow ovat liikkeen rytmiin perustuen kehittäneet keskushermostovaurioihin suunnattua rytmisdynaamista kuntoutusmenetelmää, jolla on saatu laukeamaan CP- ja halvauspotilaiden lihasspasmeja. Menetelmä perustuu hermoston viestijärjestelmässä vaurion vuoksi tapahtuvan impulssien rytmisyyden häviämiseen. Kun rytmisyys häviää, viestit eivät mene aivoihin tarpeeksi vahvoina. Hermosolun särkyessä korvaavien hermosolujen on opittava tuhoutuneen hermosolun rytmi, jotta viesti menisi perille aivoihin. Niemelän ja Schallowin mukaan yhtäaikaisella toiminnan ja rytmien harjoittamisella viesti vahvenee ja päättyy lopulta keskushermostoon. Toistamalla samaa toimintaa kymmeniä ja satojakin kertoja viesti siirtyy lyhytkestoisen muistin kautta pitkäkestoiseen muistiin. (Kiiskinen 2000, 17; vertaa Äystö 1995.)

Rytmin ja liikkeen yhdistäminen sisältyi Pauliinan musiikkiterapiaan mm. mekaanisena oikean puolen raajojen tai molempien kehonpuoliskojen yhtäaikaisena liikutteluna syntetisaattorin rytmikompin mukaan. Niemelän ja Schallowin tutkimustulokset tukevat ko. menetelmän vaikuttavuutta myös musiikkiterapian osana.

2.4.2 Melodia

Lapsen melodis-rytmisen tiedon prosessointia on tutkinut mm. Maija Fredrikson (1994) väitöskirjassaan. Spontaani laulu on rikkaimmillaan ennen puheen kehittymistä ja laulettu laulut ja niihin liittyvä informaatio välittävät lapsille tietoa heitä ympäröivästä yhteiskunnasta. Melodian kaarros, melodian ylöspäiset ja alaspäiset sävelkulut, on pienen lapsen tärkein havainto laulusta (Dowling 1988, 116).

Pienen lapsen musiikki on sidoksissa ajatteluun ja varsinkin sen alkeismuotoihin eli elementaarisiiin prosesseihin (Vygotsky 1978). Melodian kokemisessa on kyse kognitiivisista prosesseista, jolloin muistiin muodostuu melodian yleisistä ominaispiirteistä muodostuvia rakenteita. Melodian havaitsijan kehitysikä ja kognitiiviset taidot ovat yhteydessä rakenteiden laatuun, mutta melodian piirteiden prosessoinnissa ei ole suuria eroja lasten ja aikuisten välillä. (Fredrikson 1994, 11-23.)

Melodiaa voidaan harvoin tarkastella rytmistä erillisenä komponenttina. Kognitiivisen kehityksen kannalta on tärkeää tietää, että peräkkäisillä ja samanaikaisilla dimensioilla on oma merkityksensä melodiassa itsessään. Melodisuuden kokemiseen liittyy mm. säveltasoluokkien, kestojen, asteikkorakenteen, kaarroksen ja tonaalisen hierarkian havaitseminen ja tulkitseminen musiikillisessa kontekstissa sekä yleisimpien piirteiden yhteys lyhytkestoiseen ja pitkäkestoiseen muistiin abstraktien skeemojen muodossa. (Fredrikson 1994, 11-23.)

2.4.3 Aivodominanssiteoria ja musiikin prosessointi

Musiikki koetaan aistien avulla, jolloin informaatio välittyy sekä spesifiä aivorataa pitkin että nk. retikulaarijärjestelmän kautta, joka virittää aivokuoren. Aivokuoren toiminta on riippuvainen isoista aivoista. Aivokuori jakaantuu osa-alueisiin mm. aistitoimintojen mukaan. Isot aivot jakautuvat vasempaan ja oikeaan aivolohkoon. Musiikillisen ärsykkeen prosessointiin tarvitaan molempia aivopuoliskoja, koska oikean puoliskon avulla musiikki koetaan kokonaisvaltaisesti ja vasemman puoliskon avulla musiikkikokemus voidaan analysoida ja erotella yksityiskohtia (Unkefer 1990, 13). Aivodominanssi liittyy lateraalisuuteen eli oikeakätisillä toimintoja ohjaa vasen aivopuolisko ja vasenkätisillä päinvastoin. (Ahonen 1993, 51-53.)

Hallitseva aivopuolisko hahmottaa maailmaa abstraktisesti eli käsitteellisesti ja toinen puolisko hahmottaa maailman tilallisesti ja äänellisesti (Tuomikoski 1987, 61). Borchgrevink'in (1982, 1986) tutkimusten mukaan oikeakätisen ihmisen vasen puolisko kontrolloi rytmiä ja sanoja ja oikea puoli harmonista hahmottamista ja melodiaa. Musiikkiterapian näkökulmasta aivopuoliskojen kontrolloiva yhteys on merkittävä, koska sitä voidaan suoraan hyödyntää terapiassa: esimerkiksi vasemman aivopuoliskon häiriöstä kärsivän asiakkaan kanssa voidaan hyödyntää vaikkapa laulua ja oikean aivopuoliskon vaurion ollessa kyseessä voidaan kuunnella tai tuottaa rytmikästä puhelaulua. Musiikilla stimuloiden vajavaisesti toimivat aivot voidaan saada aktivoituiksi laaja-alaisemmin. (Ahonen 1993, 51-53.)

TAULUKKO 2. Aivopuoliskojen toiminta. Yhdistettyä tutkimustietoa. (Ahonen 1993, 52-53; Borchgrevink, 1982, 1986, 77; Tuomikoski 1987; Unkefer 1990, 13.)

OIKEA AIVOPUOLISKO	VASEN AIVOPUOLISKO
<p>Melodia Laulaminen ilman sanoja, hyräily Harmoninen hahmottaminen Muodot Aika/tila-orientaatio Tunteet Äänen laatu Holistisuus/kokonaisvaltaisuus Intuitiivisuus</p> <p>Vasemman kehonpuoliskon kontrollointi</p>	<p>Rytmi Sanojen tuotto ja vastaanotto Prosodiikka Aksentti Lukeminen, kirjoittaminen Musiikin muodon ja rakenteen tarkkailu Minätietoisuus Loogisuus Analyttisyys/yksityiskohdat</p> <p>Oikean kehonpuoliskon kontrollointi</p>

Aivodominanssiteorian merkitys korostui Pauliinan musiikkiterapian kohdalla selkeästi, koska edellä mainitut aivopuoliskojen tehtäväjaot näkyivät selvästi hänen käyttäytymisessään jo ennen terapian aloittamista. Aivodominanssiteorian hyödyntäminen Pauliinan musiikkiterapiassa nousi merkittäväksi, koska suurin osa aivovauriosta sijoittuu Pauliinan vasemman aivopuoliskon alueelle.

3 PAULIINAN MUSIIKKITERAPIAPROSESSIN JA SEN TUTKIMISEN LÄHTÖKOHDAT

Kiinnostukseni kohteena on jo vuosia ollut lastentarhanopettajan peruskoulutukseen liittyen pienten lasten kehityspsykologia, varsinkin lateraalisuuden, kielen- ja motoriikankehitys sekä aivotoiminnan merkityksellisyys kognitiivisen kehityksen kannalta. Jyväskylän yliopiston musiikkitieteen laitoksen maisterinkoulutusohjelmassa pro gradu-tutkielman aihetta pohtiessani minulle tarjoutui tilaisuus mielenkiintoisen ja haastavan musiikkiterapian aloittamiseen helmikuussa-98, kun Pauliinan vanhemmat tiedustelivat musiikkiterapiakuntoutuksen mahdollisuutta heidän 3-vuotiaan CP-vammaisen lapsensa kohdalla. Pauliinan vanhemmat olivat huolestuneita lapsensa kuntoutuksen johdonmukaisesta jatkumisesta toimintaterapiajakson päätyttyä, koska tilalle kaavailtua puheterapiaa ei saatu järjestettyä.

Keskusteltuani Pauliinaa tutkineen erikoispsykologin kanssa aivovaurion laadusta ja mahdollisista kuntoutumismahdollisuuksista, innostuin neuropsykologisesta kuntoutuksesta ja musiikkiterapian soveltamisesta aivotoimintojen parantamisen kehittämiseksi. Musiikkiterapia aloitettiin kokeiluluontoisena. Vanhemmat ja eri hoito- ja tutkimustahot antoivat suostumuksensa siihen, että terapian ohella tekisin myös kliinisestä musiikkiterapiaprosessista pro gradu-tutkielmani, edellyttäen tietenkin, että terapian eteneminen ja Pauliinan kehityksen tukeminen olisivat etusijalla tutkimusprosessin aikana.

Musiikkiterapian ja musiikkiterapiatutkimuksen yhdistäminen on kuitenkin moniulotteinen projekti, jota mm. Bruscia (1996) on käsitellyt. Hän painottaa sitä, että terapeutin/tutkijan on kliinisen musiikkiterapiatutkimuksen kohdalla asetettava joko terapia tai tutkimus etusijalle ja oltava koko ajan tietoinen valinnastaan. Tutkijan/terapeutin on otettava riski siitä, ettei esimerkiksi tutkimus onnistukaan terapian kanssa samanaikaisesti. (Bruscia 1996, 81-83.)

Pohdin tutkimusaiheeni valintaa tietäen ko. vaikeuden olemassaolosta. Luotin siihen, että videoimalla terapiatilanteet saatoinkin keskittyä terapiaan terapiana ja suorittaa tutkimuksellisen tarkkailun ja analysoinnin nauhoitteisiin tukeutuen. Asetin siis terapian etusijalle. En kokenut rooliani musiikkiterapeuttina ja tutkijana vaikeaksi varsinaisen prosessin aikana. Tutkimusta varten tehdyt terapian tarkkailut palvelivat terapian etenemistä ja konsultaation saamista muilta hoitotahoilta, joten terapiaprosessi jopa hyötyi tutkimuksen samanaikaisuudesta. Tutkimuksen aikataulu, raportointi ja tutkimukseen otettujen terapiakertojen rajaaminen kylläkin kärsivät varsinaisen terapiaprosessin samanaikaisuudesta.

3.1 Pauliina -touhukas tyttö

Pauliina on 3 -vuotias, reipas tyttö, joka 1/2-vuotiaana sairastetun aivokalvontulehduksen ja hoitovirheen seurauksena sai CP-vamman. Vaurio on lähes koko vasemman aivolohkon alueella ja osassa oikeaa aivolohkoa. Vammasta johtuen Pauliinalla on mm. oikean puolen raajojen hemiplegia, epilepsia sekä kehityksen viivästymä (G40.1 Epilepsia partialis, G80.2 Hemiplegia 1. Dx, Retardatio mentalis).

Pauliina oli saanut kuntoutuksena fysioterapiaa (3 kertaa/viikko) ja toimintaterapiaa (1 kerta/viikko tutkimusta edeltävän vuoden loppuun saakka). Toimintaterapia lopetettiin, jotta Pauliinalle olisi ollut mahdollista järjestää puheterapiaa orastavan kielellisen aktiivisuuden ilmaannuttua. Puheterapeuttia ei kuitenkaan löytynyt ja vanhemmat toivoivat musiikkiterapiasta olevan apua sekä kielellisen kehittymisen että kokonaisilmaisuuden alueella. Musiikkiterapia aloitettiin kokeiluluontoisena helmikuussa-98 ja sitä jatkettiin Kela:n 3 §:n mukaisena lääkinnällisenä kuntoutuksena.

3.2 Tutkimuksen ongelmat

Tutkimus fokusoitui vasta aineistoa tarkastellessani, kun huomioin tiettyjen toimintojen ja reaktioiden riippuvuussuhteita. Tutkimuksen pääongelmana oli analysoida musiikin (erityisesti rytmin) ja liikkeen yhdistämisellä saatujen sensomotoristen aistimusten vaikutuksia lapsen kokonaiskehitykseen ja musiikkiterapialle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen. Keskeisiä kysymyksiä tutkimuksessa olivat:

- Miten musiikkiterapialla voi tukea CP-vammaisen lapsen kokonaiskehitystä sisältäen motorisen, kognitiivisen ja kielellisen kehityksen?
- Miten rytmin kokonaisvaltainen kokeminen auttaa kielellisen ja motorisen alueen sekä myös kognitiivisen alueen ajatteluprosessin kehittymistä?
- Miten melodian ja kuvallisen materiaalin ja liikkeen/liikerytmin yhdistäminen vaikuttaa musiikkiterapiassa?
- Miten sensomotoriset harjoitukset ja patterning eli kehon keskiviivan ylitykset ja raajojen ristikkäis- ja rinnakkaisliikeratojen harjoitukset soveltuvat musiikkiterapiaprosessiin?

Musiikillisten ja sensomotoristen aistimusten avulla pyrin terapiassa aktivoimaan aivotoimintoja oikean ja vasemman aivopuoliskon alueilla. Koska Pauliinalla aivojen vaurio on suurempi nimenomaan vasemmalla puolella, oli mielenkiintoista saada tietoa siitä, miten musiikkiterapian avulla vajavaisten aivoalueiden hallitsemat toiminnot saadaan aktivoituiksi joko uusia hermoyhteyksiä luoden tai ohjaamalla toiminto kokonaan toisen aivoalueen hoidettavaksi. Kuntoutumisen, tutkimuksen ja terapian kannalta oli mielenkiintoista seurata Pauliinan aivopuoliskojen toiminnanjaon mahdollista selkiytymistä ja musiikin stimuloivaa vaikutusta neuropsykologiseen kehitykseen.

Tavallisesti oikeakätisellä ihmisellä oikean aivopuoliskon tehtävänä on melodian ja harmonian hahmottaminen, muodot, tila- ja aikaorientaatio sekä vasemman kehonpuoliskon kontrollointi. Oikealla aivopuoliskolla vallitsee myös intuitiivisuus ja holistisuus. Vasemman aivopuoliskon hallinnassa ovat rytmi, sanojen tuotto ja vastaanotto, lukeminen ja kirjoittaminen. Vasen aivopuolisko kontrolloi oikeaa ja on looginen ja analyyttinen. Pauliinan vasemman ja oikean aivopuoliskon tehtäväjakoja ja toimintaa kannattaa aivodominanssiteoriaankin perustuen aktivoida ja stimuloida mahdollisimman paljon, jotta aivokapasiteetin mahdollisuudet tulisivat käytetyksi ja mm. puheen kehitys ja kehon oikean puolen motoriikka edistyisi.

4 PAULIINAN MUSIIKKITERAPIAN TAVOITTEET JA TERAPIASSA KÄYTETYT MENETELMÄT

4.1 Musiikkiterapian tavoitteet

Musiikkiterapian tavoitteena oli Pauliinan kokonaiskehityksen tukeminen musiikkiterapian keinoin. Musiikkiterapiassa painottuivat eniten puheenkehityksen ja motoriikan alueet. Kommunikaation parantamiseen liittyy kiinteästi puhe ja kieli, joiden edellytyksiä pyrin kehittämään erityisesti, koska varsinaista puheterapiaa ei musiikkiterapiaa aloitettaessa ollut saatavilla. Motoriikan alue liittyy terapiaan lähinnä sensomotoristen aistimusten ja rytmin kokemisen kautta. Rytmä on myös puheen tärkeä peruselementti.

Musiikkiterapiaprosessin tavoitteet rakentuvat kuntoutussuunnitelman tekevän hoito- ja tutkimuslaitoksen henkilöstön (mm. ylilääkäri, erikoispsykologi, fysioterapeutti, puheterapeutti ja omahoitaja sekä hoito- ja tutkimuslaitoksen musiikkiterapeutti) tekemien suunnitelmien mukaan sekä Pauliinaa tutkineen lastenneurologian erikoislääkärin tekemien tavoitesuunnitelmien mukaan seuraavasti:

- Kommunikaation parantaminen, puheen ja ääntelyn lisääminen sekä lihaskireyksiä rentouttaminen musiikin ja musiikkiterapian keinoin (epikriisi 12.2.-98, lastenneurologi).
- Vasemman ja oikean aivopuoliskon tehtävien selkiyttäminen, jolloin puheen oppimiseen vaikuttavaa neurokognitiivista kehitystä pyritään edistämään rytmin, dynamiikan ja sarjoituksen/rakenteen avulla (14.4.-98, erikoispsykologi).

4.2 Musiikkiterapiamenetelmät

Musiikkiterapiamenetelmän valitseminen on monitahoinen prosessi. Terapeutin on tehtävä valintoja soveltuvien musiikkiterapiamenetelmien välillä terapiaprosessia suunnitellessaan ja myös sen aikana mahdollisimman hyviin tuloksiin päästäkseen. Tarvitaan laajaa viitekehysperustaa, jotta musiikin hyödyntäminen mahdollisimman täysipainoisesti onnistuisi terapiatyön välineenä. Musiikkiterapian menetelmiä voidaan muokata tilannekohtaisesti. (Erkkilä 1997, 27.)

Tarkastelen seuraavaksi muutamien musiikkiterapia- ja musiikkikasvatusmenetelmien pääperiaatteita ja niiden pohjalta syntyneitä menetelmien synteesejä, jota käytän tämän tutkimuksen musiikkiterapiaprosessissa.

4.2.1 Adolfsonin musiikkiterapiamenetelmä

Adolfsonin menetelmä on ruotsalaisen erityisopettaja, musiikkikonsulentti Britt-Marie Adolfsonin kehittämä metodi, jota hän itse ja hänen kollegansa kutsuvat "sopeutuvaksi musiikkitoiminnaksi". Menetelmässä terapeutti käyttää pääasiassa vain omaa ääntään. Adolfsonin mukaan musiikkia voidaan käyttää myös tunne-elämän kehittämiseen, mutta pääasiallisesti tavoitteet ovat päivittäisten toimintojen oppimisessa. (Adolfson 1982, 7-9.)

Musiikkitoiminta jakautuu 1) pieneen musiikkiin ja 2) suureen musiikkiin. Terapiakerrat pyrkivät olemaan rakenteeltaan aina samanlaisia esimerkiksi ne alkavat ja päättyvät tiettyyn lauluun, jolloin vaikutetaan mm. ajantajun hahmottumiseen. Harjoitusohjelma rakennetaan asiakkaan tarpeen mukaan ja myös käytettävät laulut tehdään kulloisenkin tarpeen mukaan. Laulujen tehtävänä on tavallaan olla motivoijana asioiden suorittamiseen kuten esimerkiksi kehonhahmotuslaulut ja muuhun motoriseen suoritukseen aktivoivat laulut. Tarvittaessa terapeutti tai avustaja auttaa liikesuoritusten harjoittamista liikettä tukien. (Adolfson, 1982.)

Aikaisemman työkokemukseni perusteella tukeuduin tähän menetelmään, olihan se niminomaan kehitysvammaisille suunniteltu ja hyväksi havaittu. Lisäksi tätä menetelmää käytettäessä terapeutille jää paljon valinnanmahdollisuuksia ja vapautta toimia asiakkaan tavoitteiden suuntaisesti menetelmän periaatteita soveltaen. Adolfsonin kehittelemät laulut eivät suoraan sopineet Pauliinan musiikkiterapian sisältöön eivätkä ne olleet minun toimintatapani mukaisia, joten otin valtuudet muotoilla uusia lauluja tuttuihin melodioihin, johon Adolfson oli teoriaesitteessään antanut luvan. Niinpä tämän terapiaprosessin laulut ovat ainutkertaisia, juuri tätä terapiaa varten luotuja, mutta saattavat toimia hyvin jossakin samankaltaisessa tapauksessa.

Adolfsonin menetelmästä hyödynsin laulujen käytön ja terapiarakenteen tutkimuksessani. Jokainen terapiakerta alkoi ja loppui samaan lauluun. Terapeutin ja lapsen vuorovaikutus korostuu Adolfsonin menetelmässä motivoivana elementtinä, kun terapian aikana kuvista ja kuvakirjojen sisällöistä rakentuu kielellistä kehitystä tukevia yksinkertaisia lauluja.

4.2.2 Ayres'in sensorisen integraation terapia

Ayres (1987) on tutkinut neuropsykologiseen kehitykseen pohjautuen sensorisen integraation merkitystä oppimisessa. Sensorisella integraatiolla Ayres tarkoittaa aistimusten järjestämistä käyttöä varten. Aivot saavat joka hetki kaikkialta kehosta suuren määrän aistimuksia, jotka aivojen täytyy jäsentää, jotta liikkuminen, oppiminen ja tarkoituksenmukainen käyttäytyminen olisi mahdollista. Aistimusten ohjautuessa hyvin, eli integroituneesti, aivot voivat käyttää saamiaan aistimuksia havaintojen tekoon, tarkoituksenmukaiseen käyttäytymiseen ja oppimiseen. (Ayres 1987, 12-13.)

Ayres (1987) jakaa aistien yhdentymiseen liittyvän kehityksen eli integraatioprosessin neljään vaiheeseen, joiden mukaan sensoriset järjestelmät etenevät. Sensorisia järjestelmiä ovat auditiivinen järjestelmä (kuuleminen), vestibulaarinen järjestelmä (painovoima ja liike), proprioseptiivinen järjestelmä (lihakset ja nivelet), taktiilinen järjestelmä (kosketus ja tunto) ja visuaalinen järjestelmä (näkeminen). Perusvaiheessa lapsen aistimukset vasta kulkevat aivoihin. Toisessa vaiheessa aistimukset yhdentyvät eli integroituvat, jolloin kehittyvät kehonhahmotus, kehon puoliskojen koordinaatio, kyky ohjailla motorisia toimintoja, keskittyminen, toiminnan tason säätely ja tunne-elämän kehitys. Kolmannessa vaiheessa auditiiviset ja visuaaliset aistimukset tulevat merkittäviksi. Kun auditiiviset ja erityisesti vestibulaariset aistimukset yhdentyvät kehonhahmottamiseen ja siihen liittyviin toimintoihin, lapselle rakentuu kyky ymmärtää ja tuottaa puhetta. (Ayres 1987, 52-58.)

Sensorisen integraation teorian pohjalta Ayres on kehittänyt toimintaterapeuttisen menetelmän, jonka tavoitteena on tuottaa ja säädellä sensorisia ärsykeitä, lihaksista, nivelistä ja iholta tulevia aistimuksia siten, että lapsi spontaanisti reagoisi tarkoituksenmukaisesti, jolloin aistimukset integroituisivat. Terapian avulla ei yritetä opettaa lapselle suoritettavia toimintoja tai motorisia taitoja, vaan tarkoituksena on auttaa lasta toimimaan paremmin fyysisesti, emotionaalisesti ja tiedollisesti. (Ayres 1987, 111-112.)

4.2.3 Jaques-Dalcroze-menetelmä

Sveitsiläinen musiikkipedagogi Emile Jaques-Dalcroze (1865-1950) uudisti aikoinaan musiikin opetusta kiinnittäen huomion musiikillisen elämyksen ilmaisuun ja tulkintaan liikunnallisesti ja aktiivisesti kokemalla. Jaques-Dalcroze on sanonut: "menetelmän tarkoituksena on lihasten, hermojärjestelmän, tahdon, tunteen ja älyn harjoittaminen ja siten koko yksilön kehittäminen kohti ruumiillis-sielullista tasapainoa. Oppiminen tähtää musiikin sisäiseen mieltämiseen. Kaikki aistimukset voidaan toteuttaa liikkein. Musiikin alku- ja ydinelämys on liike". J-D:n menetelmä korostaa neljää peruselementtiä: aika, tila, voima ja muoto, joiden mukaan musiikkiliikunta rakentuu. (Simola-Isaksson et. al. 1982, 29.)

Jaques-Dalcroze -menetelmä on musiikkikasvatusmenetelmä, jolla on selkeä yhteys musiikkiterapiaan musiikillisen kokemuksen kautta. Liikkeen kautta kokeminen oli Pauliinan terapian tärkeimpiä toimintatapoja. Siksi J-D:n menetelmä on syytä huomioida yhtenä menetelmänä terapiassa käytetyn synteessin muodostamisessa.

4.2.4 Kodály-metodi

Musiikkiterapiassakin voi hyödyntää musiikkikasvatusta varten luotuja menetelmiä sikäli kuin ne soveltuvat tavoitteiden saavuttamiseen. Unkarilaisen Zoltán Kodály'n kehittämä musiikkikasvatusmenetelmä perustuu eri ikäryhmille laadittuihin laulustoihin ja yhdestä sävelestä monimutkaistuvaan laulamiseen. Lauluissa on tarkoitus käyttää kunkin maan omaa kansanperinnettä hyväksi. Myös suomalaiset musiikkileikkikoulut ovat käyttäneet Kodály-metodia laajasti. Kodály-metodin keskeinen menetelmä on laulaminen, jonka avulla opitaan musiikillinen äidinkieli yhdistäen melodia rytmikkaan eli lasten loruihin, sana- ja piirileikkeihin. (Fredrikson 1994, 75-81.)

Kaksi-kolmesävelisten laulujen laulaminen soveltuu musiikkiterapiaan nimenomaan puheen kehityksen parantamisen ollessa tavoitteena. Koska tässä esimerkkitapauksessa musiikillinen vahvuus oli melodisella puolella, tarkoituksena oli melodiaa hyväksikäyttäen oppia rytmin yhteys sanojen käyttöön. Kaksi-kolmesävelisiä lauluja syntyi tämän terapiaprosessin aikana. Ne liittyivät terapiarakenteen eri osioihin, joissa lauluun ja liikkeeseen yhdistettiin myös kuvia, esineitä ja leluja.

4.2.5 Knill'in musiikkiterapiamenetelmä

KKK-ohjelmat eli kehontuntemus-, kontakti- ja kommunikaatioharjoituksia sisältävä menetelmä on Marianne ja Christopher Knill'in kehittämä strukturoitu aktivaatio-ohjelma kehitysvammaisia varten. Terapiamenetelmän periaatteena on, että sitä voi toteuttaa kuka tahansa, joka on perehtynyt menetelmään kuuluvaan musiikki- ja teoria-aineistoon. (Knill, 1991.)

Ohjelmien tarkoituksena on luoda perusta, josta kielen ymmärtäminen ja käyttö voivat versoa ja tähän juuri myös Pauliinan terapiatavoitteet pyrkivät. Tutustuessani KKK-ohjelmien äänitteisiin koin ne Pauliinan tapauksessa vielä liian monimutkaisiksi, strukturoiduiksi ja kestoaltaan liian pitkiksi. Ohjelmaa olisi siksi pitänyt muokata, lyhentää ja yksinkertaistaa paljon. Otin ohjelmasta käyttöni pääasiassa vain sen harjoitteiden periaatteen. Ohjelmien tietty musiikillinen koodi on merkinä tietylle toiminnalle. Pauliinan terapiassa koodina toimi nimenomaan laulu tai rytmisen impulssi. Adolfson- ja Kodály -menetelmien mukaiset laulut toimivat koodeina tietylle toiminnalle kuten kehon erilaiselle rytmittämiseksi, soittamiselle tai liikkumiselle.

4.2.6 Orff -menetelmä

Carl Orff'in kehittämän Orff-pedagogiikan mukaan musiikkia yhdistetään puheeseen, liikkeeseen ja tanssiin. Lähtökohtana ovat kieli ja sen rytmi, jolloin erilaiset loru- ja puheharjoitukset toimivat alkeisrytmiharjoituksina, jotka siirretään keho- ja rytmisoittimiin. Laulaminen alkaa sanojen rytmistä ja perusasteikkona toimii pentatoninen asteikko. Myös Orff -soittimien soitossa pyritään kokonaisvaltaisiin liikkein aistimaan rytmi koko keholla. (Linnankivi et. Al. 1981, 55-58, 262.)

Orff -menetelmän käyttö nimenomaan musiikkiterapiassa perustuu sen alkuvoimaisuuteen ja spontaaniuteen. Musiikin keinoin lapsi voi ilmaista itseään puheen, rytmin, melodian, liikkeen ja tilan kokemisen kautta. Orff -menetelmän mukaan terapiassa voi käyttää kehon ja soitinten lisäksi myös muuta materiaalia. Päämääränä on usean aistikanavan aktivoimisen kautta kokea musiikkiterapeuttinen toiminta, jolloin paremman aistikanavan kautta tapahtuva kokeminen voi kompensoida heikomman alueen aistimusten kokemista. (Orff 1980, 12-22.)

4.2.7 Pauliinan musiikkiterapiassa käytetty menetelmien synteesi ja terapeutin työskentelyote

Pauliinan musiikkiterapiassa käytin edellä kuvatuista menetelmistä muodostamaani synteesiä, jonka avulla pyrin luomaan jokaisesta terapiakerrasta strukturoidun ja tehokkaan terapiaohjelman. Pauliinan musiikkiterapiassa vaikuttavimpina elementteinä em. menetelmistä toimivat seuraavat toimintatavat:

Adolfson'in menetelmä	- yksinkertaisten laulujen käyttö, mm. alku- ja loppulaulut
Ayres'in SI-terapia	- sensoristen aistiärsykkeiden hyödyntäminen
Jaques-Dalcroze-menetelmä	- ajan, tila, voiman ja muodon kehollinen kokeminen
Kodály-metodi	- 1-3 sävelen laulut, loru- ja sanarytmin hyödyntäminen
Knill'in menetelmä	- laulun tai rytmisen koodin toimiminen impulssina ja koodina toiminnalle
Orff -menetelmä	- rytmin kokeminen usean eri aistikanavan kautta

Aikaisemmin mainittujen terapiatavoitteiden saavuttamiseksi valitsin perusteoriaksi Pauliinan musiikkiterapiassa Ayres'in sensorisen integraation teorian yhdistettynä kehitysvammaisilla käytettyihin Adolfson'in ja Knill'in mukaeltuihin menetelmiin. Terapiassa korostui aistitiedon prosessointi, kehontuntemuksen ja -hallinnan merkitys sekä kehityspsykologinen näkemys. Musiikkiterapiassa syntyneiden laulujen melodisuus rakentuu kahden ja kolmen sävelen perusteella ja on siten yhteydessä Kodály -metodiin. Laulujen rytmisyys ja kehon kautta tapahtuva rytmittäminen ovat sisältyvät Carl Orff'in musiikillisen prosessoinnin merkitykseen ja Jaques-Dalcroze'n musiikkipedagogiseen menetelmään.

Aistikanavien monipuolinen käyttö yhdistää Orff-menetelmän ja sensorisen integraation teoriaa, joten niiden osuus tässä musiikkiterapiatutkimuksessa korostuu selkeästi. Kun näihin menetelmiin vielä lisätään Kodály-metodi, jolla yksinkertaisine laulustoineen on yhteneväisiä piirteitä Adolfsen'in musiikkiterapiamenetelmän kanssa, voidaan todeta, että tässä prosessissa musiikkiterapiamenetelmän valinta ja musiikkiterapian toteutus koostuu pikemminkin useiden erilaisten menetelmien variaatioista kuin yhdestä selkeästi havaittavasta dominoivasta musiikkiterapiamenetelmästä.

Sensomotorisissa harjoituksissa musiikkia ja sen elementtejä (rytmi, melodia, dynamiikka, harmonia ja rakenne) yhdistin terapiassa korostetusti liikkeeseen, jolloin varsinkin oikean käden ja jalan liike korostui mekaanisena tapahtumana rytmin mukaan esim. raajojen rytmikäs heiluttaminen syntetisaattorin rytmin tahdissa (beat 8, polka) tai painovoiman aistiminen sylissä keinuttaen/lattiaa vasten polkien erilaisen laulettuun tai soitettuun musiikkiin mukaan. Näissä harjoituksissa korostui myös musiikin tehtävä koodina tietyille toiminnoille.

Aivopuoliskojen työnjakoa ja aktivoitumista pyrin stimuloimaan myös harjoituksilla, joissa rytmisesti taputin erityisesti kehon oikeaa puolta tai liikutin raajoja samanaikaisesti ja -suuntaisesti tai vastakkais-/ristikkäisliikkein lorujen ja laululeikkien mukaan. Yksinkertaisilla ristikkäisliikkeillä on saatu hyviä tuloksia mm. Edu-K:n nimellä kulkevan jumpan avulla, joka alun perin kehitettiin oppimis- ja tarkkaavuushäiriöistä kärsiville lapsille (Koivuniemi 1999, 42). Ristikkäisliikkeiden vaikutusta juuri Pauliinan terapiassa on tähdentänyt erikoispsykologi lausunnoissaan. Tämän terapian aikana ristikkäis- ja rinnakkaisliikkeitä eli ns. patterning-harjoituksia yhdistin mm. lauluun Konkkis, konkkis, koira metsään menee.

Musiikkiterapeuteilla on työskentelyotteensa mukaisia eroja, jotka vaikuttavat oleellisesti musiikkiterapiakuntoutuksen valinnoissa ja varsinaisessa terapiaprosessissa. Musiikkiterapeuttien ammatillisen työskentelyotteen mukaisen jaottelun mukaisesti terapeutit työskentelevät menetelmäjohtoisesti, kehitysteoriajohtoisesti, tavoite- ja tulosjohtoisesti tai prosessijohtoisesti (Ahonen-Eerikäinen 1998, 250-274). Tämän musiikkiterapiatutkimuksen aikana käytin lähinnä kehitysteoriajohtoista ja tavoite- ja tulosjohtoista työskentelyotetta, koska tutkimuksessani valitsin terapiaan eri terapiamenetelmistä soveltuvimmat. Varioin eri menetelmiä myös siten, että ne palvelivat parhaiten terapialle asetettuja tavoitteita ja vastasivat Pauliinan kehityksellistä tasoa. Terapiaprosessi sisälsi tietyt strukturoidut harjoitustilanteet, joita toistettiin jokaisella terapiakerralla. Kommunikaation tärkeys painottui musiikkiterapiassa motivaatiotekijänä ja verbaaliselle kehitykselle asetettujen tavoitteiden myötä. Terapian toteutustapa ja viitekehys tässä musiikkiterapiaprosessissa oli monitahoinen ja sen sijoittaminen yksinomaan tiettyyn tapaan on vaikeaa. (Ahonen-Eerikäinen 1998, 239-283; Lehtonen 1996, 129-135.)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tämän musiikkiterapiaprosessin ja tutkimuksen perustana on Ayres'in sensorisen integraation teoria ja kehitysvammaisilla käytettyjen terapiamenetelmien synteesi täydennettynä musiikkikasvatuksen metodeilla ja neuropsykologisella kehitysteorialla. Tutkimusaineisto käsittää 1) alustavan lähtötason kartoituksen, jossa käytin hyväkseni haastattelua, eri hoitotahojen lausunto- ja epikriisi-materiaalia ja musiikkiterapian alkukartoitusjakson materiaalia, 2) alkuseurantavaiheen, jonka avulla sain tietoa varsinaisen strukturoidun musiikkiterapiavaiheen muovaamiseksi, 3) varsinaisten strukturoitujen musiikkiterapiaistuntojen aineiston, videomateriaalin ja terapiapäiväkirjojen, analyysin ja 4) lopputilanteen arviointimateriaalin. Aineiston järjestäminen ja analysointi tapahtui tietokoneen tekstinkäsittelyohjelmalla mm. terapiakertojen videomateriaalia litteroimalla ja kategorioimalla sekä osin myös manuaalisesti päiväkirjamerkintöjä luokitellen.

5.1 Tutkimusmenetelmä

Musiikkiterapiatutkimukseni on laadullinen tutkimus, jossa olen käyttänyt Grounded teoriaa soveltaen. Grounded teorian mukaan tutkimuksessa kirjataan ja litteroidaan kaikki aineistosta nouseva merkityksellinen tieto omiin kategorioihinsa tulevaa analysointia varten. Ydinmerkitys selkiytyy, kun aineistoa kokonaisuudessaan tarkastellaan uudelleen luokitusten mukaan. (Corbin-Strauss 1990.)

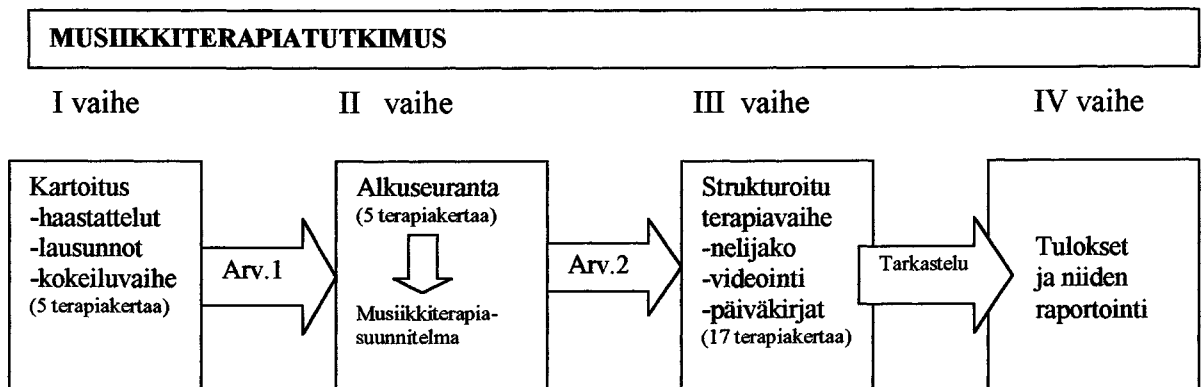
Tutkimusalueet tässäkin tutkimuksessa hahmottuivat selkeästi vasta aineistoa analysoidessa tarkasteltavien alueiden noustessa tutkimusaineistosta alustavan alkuseurantavaiheen (kuvio 1. Vaihe II) ja terapiaprosessin aikana. Aineiston kerääminen videoimalla kesti n. 8 kuukautta. Litteroidessani huomasin joutuneeni keskelle loputtoman suurta aineistomäärää, joka oli jotenkin pystyttävä hallitsemaan. Aineiston karsintaa ja valikointia oli tehtävä. Lopulta päädyin selkeästi tarkkailemaan aistimusärsykkeiden vaikutusta musiikkiterapiatavoitteiden saavuttamiseksi. Aineistosta nousseiden tapahtumien kategoriointien tarkastelussa merkittävimmäksi ilmiöksi erottui puheilmaisuus, musiikin ja liikkeen välinen yhteys, minkä perusteella päädyin mm. sensorisen integraatioteorian huomioimiseen tutkimuksessani.

5.2 Tutkimuksen suunnittelu

Ennen varsinaista tutkimuksen aloittamista tein musiikkiterapeuttisen arvioinnin, alkukartoituksen. Musiikkiterapeuttinen arviointi on prosessi, jossa musiikkiterapeutti kerää ja analysoi tulevan terapian suunnitteluun tarvittavaa aineistoa. Arvioinnissa voi käyttää apuna videointia, arviointitilanteiden nauhoitteita ym. materiaalia kuten lähetteitä, hoitopalautteita, diagnooseja myös muilta tutkimusaloilta. (Bruscia 1987, 13-14.)

Tutkimus ja varsinainen musiikkiterapiaprosessi alkoi helmikuussa-98 vanhempien, päivähoitohenkilökunnan, fysioterapeutin ja toimintaterapeutin haastatteluilla tai edeltävien terapioiden lausuntojen tarkastelulla sekä eri hoito- ja tutkimustahojen epikriisejä tarkastellen. Näin saadusta aineistosta poimin tutkimusmateriaaliin vaikuttavat merkityksellisiksi luokitellut tapahtumat tai havainnot lapsen kehitykseen

vaikuttavista ilmiöistä, jotka tulisi huomioida musiikkiterapian rakenteessa, erityisesti ilmaisuuden ja kommunikaation, motoriikan ja aistitoimintojen alueen.



KUVIO 1. Musiikkiterapiatutkimuksen muotoutuminen.

Alkukartoituksen (kuvio 1, I vaihe) pohjalta syntyi lähtötilanteen arviointi (kuvio 1, Arv.1.), jonka pohjalta suunnittelin varsinaisen terapian/tutkimuksen alkuun sijoittuvan alustavan musiikkiterapiajakson eli alkuseurantavaiheen (kuvio 1, II vaihe). Musiikkiterapiaistunnoissa käytettävät menetelmät ja tarkkailtavat neljä osa-alueetta muotoutuivat "lopulliseen" muotoonsa lähes kolmen kuukauden musiikkiterapian alkuseuranta-aikana. Videoituja ja analysoituja musiikkiterapiaistuntoja oli 27 kpl, joista 5 terapiakertaa oli ns. alkukartoitusta (kuvio1, vaihe I). Seuraavat 5 terapiakertaa (kuvio1, vaihe II) olivat musiikkiterapian alkuseurantavaiheessa, jonka tiedoista rakentui varsinainen strukturoitu musiikkiterapiavaihe. Saadun rakenteen perusteella syntyivät tarkkailtavat terapiakerrat (11-27), joihin kuului neljän eri sektorin harjoituksia (kuvio1, III vaihe). Strukturoituun vaiheeseen kuului 17 videoitua ja päiväkirjamerkinöin kirjattua terapiakertaa. Kokonaisuudessaan tämä tutkimusaineiston kerääminen ajoittui 15.2.-3.10.1998 ajanjaksolle. Aineiston analyysi- ja raportointivaihe pitkittyi, mikä ei tarkoita sitä, että saatuja tuloksia ei olisi hyödynnetty käytäntöön jo ennen varsinaista raportointia.

Koska Pauliina ei ollut vain tutkimuksen kohde vaan myös varsinainen musiikkiterapiaa lääkinnällisenä kuntoutuksena saava lapsi, musiikkiterapiassa havaittuja ilmiöitä ja toimintamahdollisuuksia siirrettiin välittömästi käytännön työhön. Esimerkiksi fysioterapeutti ja päivähoitohenkilöstö hyödynsivät terapiassa esiin tulleita havaintoja omassa työssään mm. rytmin ja liikkeen vaikutusta motoriseen suoritukseen tehostamiseksi ja epileptisen kohtauksen sivuuttamiseksi.

5.3 Lähtötilanteen kartoitus (vaihe I)

Lähtötilanteen kartoitusvaiheen haastatteluista ja lausunnoista sekä musiikkiterapian kokeiluvaiheesta selostan tiivistetysti koosteen alkuvaiheen tilanteista kunkin hoitotahon näkökulmasta katsoen.

5.3.1 Haastattelut ja lausunnot

Vanhempien haastattelu.

Pauliina on aktiivinen lapsi vaikka joutuukin tutkimaan maailmaa "pepputasolta". Fysioterapeutin ohjauksella oli harjoitettu kävelyn alkeita. Pauliina matki aikuisen sanomia lauseita melodisen rakenteen ja intonaation avulla, tuttuja perheeseen ja lähiympäristöön liittyviä sanoja oli jonkin verran (katso muut lausunnot). Äiti luki kotikäynnin aikana kuvakirjoja melodisesti lausuen ja sanojen loppuja korostaen, mikä oli Pauliinasta mieluisaa. Tavallista kuvakirjan lukemista Pauliina ei keskittynyt kuuntelemaan yhtä pitkäksi aikaa (terapeutin oma yritys).

Äiti kertoi, että epileptisiä kohtauksia tuli päivittäin useita, joskus todella paljon, varsinkin heräämisen jälkeen. Kohtaukset vaihtelivat muutamasta sekunnista yli 10 ja jopa 20 sekunnin kestoisiin kohtauksiin. Sopivaa lääkitystä on haettu koko ajan. Kohtausten määrää on tarkkailtu enemmän ennen neurologin tutkimuskertoja.

Fysioterapeutin lausunto 10.11.97.

Pauliina oli saanut intensiivistä fysioterapiaa n. 3 x viikossa 45 min. kerrallaan. Fysioterapia oli sisältänyt mm. painonsiirtoja ja kiertoja, asentokokemuksia, kääntymisiä, istumaan nousuja, käsiin tukeutumisia, sivuistuntoja, konttausasentoon ja erityisesti polviseisontaan siirtymisiä, kyykyssä oloa, toispolviseisontaa, ryömimistä ja pepulla siirtymistä, kävelyä jne. Fysioterapiassa oli tehty paljon tuntoaistin sekä vestibulaaristimulointia, keskilinjan löytymiseen tähtäviä harjoituksia sekä hahmotukseen ja näköön painottuvia harjoituksia. Oikean puolen raajoja ja hartiaa oli venytetty passiivisesti. Pauliina syö itse lusikalla ja juo kahvamukista vasenta kättä käyttäen. Pauliina on touhukas ja vastavuoroinen. Sanat : äiti, kukka, Eero, huomenta, tati, sukka, kakka, nukkuu, matkii kuorsausta, leipä, juusto, viimeinen tavu tulee sanoista useasti. Näyttää kädellä lampun, auto -päristely, kiikkuessa "kaak-kaa". Puhaltelee pilliin ja yrittää laulaa. Istumaleikeissä oikea yläraaja oli kyynärnivelistä yleensä flexiossa, ranne palm.flexiossa ja sormet lievästi nyrkissä. Oikean käden toimintoja ei ole tullut, eikä aktiivisia tukeutumisia. Tukeutumiset epämiellyttäviä. Pauliina nostaa itse oikean käden suuhun ja hypistelee sitä myös paljon vasemmalla kädellään, joka on toiminnoiltaan erittäin näppärä. Oikea hartia on lievästi retractiossa ja koholla. Selinmakuulla Pauliina viihtyy, innostuessaan potkii paljon, niska retractiossa, oikean alaraajan liikkeet niukemmat (ext. spastisuutta) ja samoin oikea yläraaja on suorana,

sormet nyrkissä. Paino omaehtoisissa asennoissa vasemmalla. Pauliina käyttää vasenta puolta asennonvaihdossa. Seisoessa vaikeuksia siirtää ja kannattaa painoa oikealla alaraajalla, reagointi itkulla. Ala- ja yläraajoissa on nähtävissä pientä kokoeroa. Pauliina näyttää käyttävän vain vasenta silmäänsä. Säikähähdysreaktio Pauliinalla oli ollut voimakas, matalat äänet laukaisevat epilepsia-kohtauksen, joka kestää 15-20 sekuntia. Kohtauksia oli ollut n. 5-10 päivässä.

Toimintaterapeutin lausunto 16.11.97.

Pauliina oli saanut toimintaterapiaa n. kahden vuoden ajan 60 min. viikossa. Tavoitteena oli ollut yläraajan tunnon stimulointi, liikelaajuuksien ylläpitäminen ja tukeutumisen harjaannuttaminen sekä oikean puolen huomiointi, katseen käytön harjaannuttaminen sekä kokonaiskehityksen tukeminen leikkitoimintojen avulla. Viimeisen puolen vuoden terapiajakson aikana lapsen epileptiset kohtaukset olivat lisääntyneet huomattavasti ja vaikuttivat myös terapiaan. Runsaimmillaan eriasteisia kohtauksia saattoi olla jopa 10 yhden terapiatunnin aikana, laukaisevana tekijänä usein äänet. Lapsella oli esiintynyt myös kohtauksia itse aiheutetuille äänille. Liikkuminen, toiminta ja leikkiminen tapahtuivat istuma-asennossa, oikea käsi usein kyynärnivelestä flexiossa vartalon vierellä täysin käyttämättömänä. Oikean käden tuntoaistimuksissa ei ollut merkittäviä muutoksia, edelleenkin voimakkaita tuntuu puutoksia koko yläraajassa. Liikelaajuudet olivat pysyneet kuitenkin hyvin yllä, joskin lapsi vastusteli venytyksiä. Kirjojen katselu oli mieleistä. Oikean puolen huomiointi oli hankalaa, eikä P. mielellään katsellut oikealle puolelle asetettuja kuvia. Liikkuvien esineiden seuraaminen onnistui jo hyvin ja hän olikin innostunut liikkuvista ja ääntäpäästävästä leluista. Pauliinalla oli ollut puolen vuoden aikana halu kommunikoida ääneen. "Omalla kielellä" juttelua ja vastailua. Muutamia uusia sanoja oli tullut lisää ja yrityksiä toistaa sanojen lopputavuja.

Päivittäiset toiminnot: Pauliina syö itse lusikalla, myös sotkee ja heittelee, vasenta kättä käyttäen juo itsenäisesti mukista. Pauliinan yöunet ovat pidentyneet. Pauliina herää vain kerran yössä. Leikkiessä tavaroiden heittäilyä ja tiputtelua. Purkaminen, ota-anna –leikki ja piiloleikki olivat mieluisia. Matkimista esiintyi leikki tilanteissa. Ääntäpäästävät, liikkuvat lelut innostivat eniten. Mielenkiinto oli erittäin lyhytkestoista.

Päivähoitohenkilöiden haastattelu (1. hoitopaikka).

Pauliinalla oli oma hoitaja hoitopaikassa. Lapset ottivat mielellään Pauliinan huomioon yhteistilanteissa. Epilepsia-kohtauksia tuli useita päivittäin ja ne tuntuivat aiheutuvan metelistä tai toisaalta myös hiljaisuuden aikana. Päiväunilta herätessä oli useita pieniä säpsy -kohtauksia, jotka kestivät joskus pitkänkin ajan. Pauliina nautti keinumisesta pyöränistuimesta kehitellyssä ulkokiikussa. Fysioterapeutti kävi päivähoitopaikassa ja avustaja oli myös terapiatilanteissa mukana. Kirjojen katselu ja laululeikit olivat motivoimassa myös fysioterapiaa (A ram sam sam-laululeikki).

Lastenneurologin epikriisi (13.2.98).

”Epilepsia on ollut ongelmallinen. Päivittäin on esiintynyt paljon nyökkyjä, säpsyjä ja poissaoloja. EEG:ssä vasemman hemisfäärin alueella toiminta vaimeaa, oikealla runsaasti irritatiivisia transienteja ja paroksyymejä. Pään TT-kontrollissa korjaantumista. Lääkitystä lisätään hieman.”

PORTAAT –ohjelma.

Portaat -ohjelman mukaisen arvioinnin mukaan Pauliinan kehitys sosiaalisen alueen oli helmikuussa -98 eniten kehittynyt (1-2 vuotiaan tasolle). Myös kielen ja omatoimisuuden alueilla oli jo 1-2 -vuotiaan tasosuorituksia, omatoimisuuden alueella jopa 2-3 -vuotiaan tasoisia kohtia. Motoriikan alueella oli paljon suorituskohtia, mutta kaikki alle 1-2-vuotiaan tasolla. Heikoimmin kehittynyt osa-alue oli kognitiivinen kehitys, jonka suoritukset olivat kauttaaltaan alle 1-vuotiaan tasoa.

5.3.2 Musiikkiterapiakokeilu (5 terapiakertaa)

Kartoitusvaiheen aikana (kuvio 1. vaihe I) sain alustavaa tietoa Pauliinan toimimisesta musiikkiterapiatilanteessa. Ennen varsinaista musiikkiterapian ja musiikkiterapiatutkimuksen aloittamista halusin saada tietoa siitä, miten voisin hyödyntää Pauliinan vahvuuksia ja toisaalta edistää hänen kokonaiskehitystään asetettujen tavoitteiden mukaisesti erityisesti heikoimmin kehittyneitä alueita huomioiden. Kirjasin huomioni viidestä alkukokeilukerrasta ja muodostin havainnoistani, haastatteluista ja lausunnoista taulukon 1. helpottaakseni terapiarakenteen muodostamista. Melodisuus korostui heti ensimmäisillä tapaamiskerroilla ja toisaalta rytmin ilmaiseminen oli vaikeaa. Rummun soitossa Pauliina rummutti malletilla 9-13 kertaa samalla monotonisella tavalla ilman ryhmittelyä tai jaksottelua. Toisaalta Pauliinan "omassa puheessa" oli selkeää intonaatiota, mikä on myös tietynlaisen rytminkokemuksen ilmaus. Pauliina yhtyi synkronisesti tapailemaan laulumelodioita, vaikka sanojen lausuminen oli epäselvää. Varsinkin tuttujen laulujen lopputavut Pauliina lauloi painottaen viimeisten loppusäkeiden lopputavua tehokkaasti.

Melodian tuotossa ei ollut minkäänlaista epävarmuutta, vaan Pauliinan heleä ääni kaikui puhtaasti. Äänirekisteri oli kuitenkin yleensä samalla korkeudella. Matalammalta laulettaessa Pauliina ei yhtynyt melodiaan yhtä innokkaasti. Pauliinan käyttäytymistä hallitsi eksploratiivisuus eli jatkuva impulsiivinen tutkimisen halu ja huomion suuntautuminen ympäröiviin ärsykkeisiin.

5.4 Musiikkiterapian rakenteen muodostuminen (vaihe II)

Pauliinan musiikkiterapian rakentumisen kannalta näinkin monelta taholta saatu tieto oli hyödyllistä. Näiden haastattelu-, lausunto-, kuntoutussuunnitelma- ja epikriisitietojen perusteella terapian suunnitteluun ja musiikkiterapiamenetelmän muotoutumiseen vaikutti ratkaisevasti seuraava alkukartoituksen perusteella syntynyt aineisto eli Pauliinan musiikkiterapiaa suuntaavat tosiasiat:

TAULUKKO 3. Musiikkiterapian rakenteeseen vaikuttavat tekijät.

Edistävät tekijät Musiikkiterapiassa	Tavoite Musiikkiterapiassa	Rajoittavat tekijät Musiikkiterapiassa	Tavoite musiikkiterapiassa
Innostum. Musiikista	Siirtovaikutus	Lyhytjänteisyys	Parantaminen
Melodisuus korostuu	Hyödyntäminen	Rytmitaju heikko	Harjoittaminen
Eksploratiivisuus	Suuntaaminen	Eksploratiivisuus	Suuntaaminen
v. raajojen status	Dominoinnin vähent.	o. puolen hemiplegia	Harjoittaminen
Mielenkiinto kirjoihin	Hyödyntäminen	Kirjojen dominoivuus	Suuntaaminen
Ääntely	Kehittäminen	Epilepsiakohtaukset	Välttäminen, minim.
Intonaatio	Hyödyntäminen	Puheilmaisun puute	Valmiuksien edistäm.
Näköaistin aktiivisuus	Hyödyntäminen/ suuntaaminen	Kehontuntemus ja aistitoiminta	Harjoittaminen
Avoin suhtautuminen	Kannustaminen	Lääkevaihdot	Sopeutuminen ja tarkkailu

Alkukartoituksen jälkeen taulukon tietoja hyödyntäen pohdin, minkälainen musiikkiterapia Pauliinan kuntoutukseen olisi sopivin. Tutkimuksen alkuvaiheessa kartoitin Pauliinan lähtötasoa samalla musiikkiterapiaistunnon rakennetta muotoillen tutkimukseen soveltuvammaksi viiden terapiakerran ajan (6-10). Tältä ja aikaisemmalta ajalta (1-5) selvittelin mm. vanhempien, hoitohenkilökunnan ja fysioterapeutin haastattelujen avulla ilmaisun, kielellisten taitojen ja motoristen suoritusten tasoa. Karkea luokitus tutkittaville asioille muodostui em. tavalla, koska aiemmin suunniteltu Portaat - ohjelman arviointi antoi tietoa ainoastaan rajallisesti kehityksen eri alueilta. Portaat - ohjelman seuranta ja tarkastelu Pauliinan tapauksessa antoi suhteellisen vähän tietoa hänen taidoistaan ja edistymisestä alkuvaiheessa, jolloin merkitykselliset edistysaskeleet olivat niin pieniä tai rakenteellisesti erikoisia, ettei niiden ilmenemistä voitu Portaat - ohjelman avullakaan tuoda esiin.

Musiikkiterapian aikana jo alkuvaiheessa tehdyt huomiot videonauhaa tarkasteltaessa antoivat kuvan siitä miten ilmaisulliset ja motoriset reagoinnit musiikin avulla ilmenivät helpommin kuin musiikittomassa tilanteessa. Alkuseurantavaiheen aikana rakentui varsinaisen tutkimuksen aikana käytetty strukturoitu terapian rakenne (11-27) Pauliinan musiikillisten mieltymysten, vahvuuksien ja heikompien toimintatapojen sekä musiikkiterapialle asetettujen tavoitteiden perusteella.

Alkuseurannan aikana tehdyt havainnot luokittelin videoanalyysin ja terapiapäiväkirjan aineiston perusteella. Arvioin reaktio- ja toimintatapoja erilaisiin musiikillisiin efekteihin omien havaintojeni ja videomateriaalin perusteella asteikolla 3, 2, 1, sekä epileptisiä poissaolokohtauksia, säpsyjä ja nyökähdyksiä niiden esiintymistiheyden mukaan (ei, joskus, usein).

Tiedoista muodostin taulukon (taulukko 4), jonka perusteelta suunnittelin varsinaisen strukturoidun musiikkiterapian/ tutkimusjakson (kuvio 1, vaihe III).

TAULUKKO 4. Pauliinan musiikillisten mieltymysten ja toimintatapojen arviointi alkuseurantavaiheen aikana (kuvio 1, vaihe II):

REAKTIOT					
Musiikin elementit	liike	soitto	ääntely	laulu	epileptinen kohtaus
Rytmi	3	1	1	1	ei
Melodia	2	1	3	3	ei
Harmonia	1	1	1	1	ei
Dynamiikka	2	1	2	2	ei
Rakenne	2	1	2	2	joskus
Taustääänet (tasaiset)	-	-	-	-	ei
taustääänet (äkilliset)	-	-	-	-	usein*
hiljaisuus	-	-	-	-	usein*

3 = reaktio omaehtoinen, spontaani, välittömästi tapahtuva.

2 = reaktio havaittavissa, vaatii motivointia tai samanaikaista toimintaa terapeutilta

1 = toiminta vaatii motivointia, mallia tai fasilitointia eli soittaessa esimerkiksi malletin ohjausta käsin ohjaten.

- = ei tarkkailua tutkimuksen aikana

* = mukana myös isoja nyökähdyksiä

Pauliina reagoi rytmiin pääasiassa vain omalla kehon liikkeellään. Rytmikkään musiikin aikana ei esiintynyt epileptisiä oireita. Melodinen ilmaisu oli Pauliinan vahvinta aluetta ja hän äänteli usein melodista intonaatiota korostaen. Harmonisella musiikilla oli lihasjännitystä vähentävä vaikutus esimerkiksi keinuttaessa musiikin mukaan. Dynamiikan vaihtelut ilmenivät kehon liikkeenä ja innostettaessa myös ääntelynä tai lauluna. Sama vaikutus oli myös musiikin rakenteella. Epileptisiä kohtauksia esiintyi joskus musiikin rakenteen muutosvaiheessa. Usein epileptiset kohtaukset ilmenivät hiljaisuuden aikana tai äkillisten taustäänten yhteydessä.

5.5 Musiikkiterapian rakenne (vaihe III)

Alkukartoituksen "kokeilumusiikkiterapiasta" (kuvio 1., vaihe I) alkaen yhteiset terapiaistunnot alkoivat samalla yksinkertaisella melodialla "Hei, hei Pauliina,... mitä sulle kuuluu/on aika aloittaa" ja päättyivät "Hei, hei Pauliina, on aika lopettaa". Tällä alku- ja loppurakenteella oli sekä turvallisuuden kokemisen, ajan hahmottamisen että kielellisen ilmaisun funktio, jotka selkiytyivät terapian edetessä.

Pauliinan mieltyminen kuvakirjoihin korostuu jokapäiväisessä elämässä ja myös musiikkiterapiatilanteessa. Vuorovaikutuskanavana ja musiikkiterapiaprosessin motivaatiotekijänä kirjojen merkitys on ehdoton. Pauliinan verbaalinen, aktiivinen sanavarasto oli terapiaa aloitettaessa suppea. Se koostui pääasiassa perheenjäsenten nimistä ja muutamista perussanoista kuten kukka, tyttö ja joidenkin uusien sanojen lopputavuista. Terapiarakennetta suunnitellessani, tavallaan vuosien päiväkotikokemuksieni perusteella ja lorurytmien innoittamana, yhdistin lorut ja yksinkertaiset rytmittämällä (kehon liike) laulettu melodiat kuvakirjojen sisältöön. Melodinen ilmaisu oli Pauliinan vahvuus ja rytmillinen ilmaisu heikompi. Intuitiivisesti ajattelin, että Pauliinan pitäisi saada rytmin kokemuksia kehon kautta, jotta hänelle syntyisi valmiuksia puheilmaisua varten. Tukea tälle oletukselleni sain tutustumalla sensorisen integraation teoriaan (Ayres, 1989), Doman- ja Delcato- ohjelmiin (Sillanpää 1996), sensorisen ja motorisen kapasiteetin käsitteeseen (Alahuhta 1990) ja muihin neuropsykologisen kuntoutuksen teoksiin.

Rytmillisen ilmaisun kehittämiseksi soittimien avulla terapiaistuntoon sisältyi osio, jossa rumpuja (1-3 kpl) ja muita rytmisoittimia (mm. marakassit, cabasa, rytmikapulat, putkipenaali, triangeli, ksylofoni) käyttäen pyrin perusrytmin ja jaksotuksen kehittämiseen. Soittaminen ei kiinnostanut Pauliinaa kuin hetken. Siitä huolimatta sisällytin sen terapiatuntiin, koska halusin tietää tapahtuisiko soittamisessa muutoksia terapian edetessä.

Aivovaurion sijainnin ja hemiplegian vuoksi halusin terapian yhdeksi osioksi fysioterapian kentällekin menevän harjoituksen, jossa lateraalisuus, raajojen ristikkäis-, rinnakkais- ja vastakkaisliikkeen (patterning-harjoitus) ja jalkakyykyn harjoituksen avulla sekä tilan/tason kokemisen kautta pyrin luomaan sensomotorisia aistikokemuksia ja rytmin kokemuksia. Harjoitukset tapahtuivat mm. selinmakuulla Konkkis -laulun tahdissa liikkuen tai äänitettyjen musiikkikoodien mukaisesti kyykkyasennossa. "lattiaa polkien" ja terapeutin sylissä ylhäällä keinuen korkea-matala –musiikin soidessa.

Neuropsykologisia harjoituksia terapiarakenteessa edusti patterning-harjoitusten ohella rytmiharjoitus syntetisaattorin tai äänitetyn musiikin tahdissa tehdyt kehonosien passiiviset/aktiiviset liikuttelut ja "mallettileikki", jonka avulla pyrin harjoittamaan aistimusten vaikutusta aivoimpulssien kautta ja silmän-käsi-koordinaation hallintaa sekä oikean silmän katseen keskittämistä. Myös vuorottelun ja kognitiivisen kehityksen alueet olivat mukana tässä harjoituksessa. Rytmillisten harjoitusten tarkoituksena on saada aikaan sensomotorisia aistimuksia ja niiden avulla vaikuttaa neuropsykologiseen kehitykseen.

Jokainen terapiakerta sisälsi sovitut tarkkailujaksot sekä niiden välissä vapaita ns. lepoetkiä, jolloin toiminta ei ollut strukturoitua. Välivaiheiden tapahtumia en litteroinut koko ajan, vaan ainoastaan, silloin kun tapahtui jotakin terapian kannalta merkityksellistä. Kaikki epilepsiakohtaukset kirjattiin kuitenkin koko ajan ja videonauhat säilytettiin mahdollisia jälkitarkistuksia varten.

Musiikkiterapiaistunnon rakenne:

1. Alkulaulu: Hei, hei Pauliina...mitä sulle kuuluu/on aika aloittaa.
2. Kuvat/kuvakirjat ja niihin liittyvät rytmi/sensomotoriset harjoitukset istuen ja rytmin mukaan liikkuen esim. Ih-hahhaa, Ootko nähnyt kissaani, Aamulla Pauliina syö puuroa, Asikkalan rattaat jne.
3. Soittaminen rytmisoittimilla sana-, perus- tai melodiarytmin mukaan, musiikin rakenne/erottelu
4. Sensomotoriset harjoitukset laulettuun tai soitettuun musiikkiin mukaan esim. Jänis istuu maassa, korkea/matala-musiikki + sylissä keinuminen, lattiaan polkeminen, Konkkis-laulu.
5. Neurokognitiiviset harjoitukset esim. oikean puolen raajojen liike + rytmi, mallettien kiinniottoleikki kosketinsoittimelta, (pilliin puhallus/vastaus).
6. Loppulaulu: Hei, hei Pauliina... on aika lopettaa.
(Laulujen tiedot musiikkiterapiatutkimuksen liitteenä.)

6 MUSIIKKITERAPIA-AINEISTO JA AINEISTOANALYYSI

Tutkimusaineistoa arvioin kommunikaation, puheen, sanojen ja laulun lisääntymistä ja motorisia suorituksia tarkkaillen. Terapiatilanteet tallensin videonauhalle, josta ne suunnitellun tutkimuksellisen nelijaon mukaisesti litteroin. Tekstinkäsittelyohjelmaa käyttäen luokittelin terapiatapahtumat, ilmiöt ja reagoinnit mm. kommunikoinnin, motoriiikan ja kognitiivisen kehityksen alueelta. Terapiaistuntojen aikana tarkkailin ja muistiin merkitsin myös epileptisten kohtausten ilmenemistä, laatua ja määrää.

6.1 Musiikkiterapian tarkastelua ja terapiatapahtumia

Tarkastelen aineistoa nelijaon ja strukturoidun terapiarakenteen mukaan. Nelijako koostuu seuraavista toiminta-alueista: 1) musiikki laulaen/soittaen, 2) sensomotoriset harjoitukset, 3) kuva-melodia-rytmi ja 4) neurokognitiiviset harjoitukset.

6.1.1 Musiikki laulaen/soittaen

Ensimmäisen kartoitusvaiheen aineisto antoi jo viitteitä siitä, miten jatkoterapia suuntautuu. Pauliinan melodisuus korostui koko tutkimuksen ajan. Rytmiä ilmeni laulujen yhteydessä, mutta muutoin rytmillisyyttä tuli esille ainoastaan "oman puheen" intonaationa.

Seisoessaan kotona seisomatelineessä ilmeni rytmillistä keikuttelua varsinkin tv:n musiikkiohjelmia katsottaessa. Soittaminen onnistui vain tukevia toimenpiteitä käyttäen. Terapeutin laulaessa tai äänitteiden soittaessa Pauliina soitti jonkun verran rumpua ja marakasseja. Rytmilliseen vuorovaikutukseen pelkästään soittimien kautta Pauliina ei pystynyt.

6.1.2 Sensomotoriset harjoitukset

Terapian kartoitusvaiheessa oikea käsi aristi jonkun verran, eikä käsien sensomotorisia harjoituksia aina pystytty tekemään. Jo tuolloin liikkeen, melodian ja kuvan yhdistämisen merkitys korostui. Kaikkiin kolmeen lauluun liittyi liikesuoritus joko käsiä heiluttaen (alku- ja loppulaulu), sekä ylä- että alaraajoja heiluttaen (konkkis) tai koko kehoa rytmittäen esimerkiksi Pauliinan istuessa terapeutin reidellä terapeutin heiluttaessa ratsastuksen rytmissä jalkaansa (Ih-hahhaa -laulu).

Esimerkkejä terapiatilanteesta:

Musiikki laulaen:

Alku- ja loppulaulun aikana Pauliina yhtyi synkronisesti laulun lopputavuihin (alleviivaus) ja joskus säesti melodiaa muiden sananosien aikana:

Hei, hei Pauliina, hei hei Pauliina. Hei, hei Pauliina on aika aloittaa.
(alleviivattu = Pauliinan laulua)

Musiikki laulaen + sensomotorinen harjoitus:

Lorun/laulun Konkkis aikana reaktio oli sama:

Konkkis, konkkis, koira metsään menee. Konkkis, konkkis, koira metsään menee.
Sipu, sapu, sipu, sapu, kotia tulee.

Terapeutin rytmittämänä Ih-hahhaa-laulu:

Ih-hahhaa, ih-hahhaa, hepo hirmahtaa. Ihanaa, ihanaa, onhan ratsastaa.
Juokse hepo hiljaa, kanna pikku Pauliinaa.
Kanna kotiin saakka, kevyt kallis taakka.

Sensomotorisista harjoituksista Pauliina nautti. Kaikki suuret kehon kautta aistittavat liikkeet kuten hyppely, keinunta tai raajojen heiluttelut olivat mieleisiä silloin kun musiikilliset elementit olivat mukana. Jänis istui maassa -laululeikkiin Pauliina innostui aina. Samoin musiikin mukaan lattiaan polkeminen ja ylhäällä terapeutin sylissä keinuminen olivat hauskoja kokemuksia.

6.1.3 Kuva/melodia/rytmi

Kuvakirjat ovat Pauliinan mieleisiä tilanteessa kuin tilanteessa. Musiikkiterapiaan kuvakirjojen käsittely/laulaminen sijoittui ajallisesti heti alkulaulun jälkeen. Pauliina oppi jo ensimmäisten kolmen terapiakerran aikana muistamaan missä kirjat olivat ja hän ilmaisi selkeästi äänтелеillä ja osoittamalla hyllyä vaatien kirjojen esille ottamista. Kognitiivisen ajattelun ja päättelykyvyn kehitys tuli nimenomaan terapiavälineiden kautta esille tutkimusjakson aikana ja aineistoa analysoidessa. Tämä eksploratiivinen käyttäytyminen, vaikkakin oli tavoitteellista toimintaa parhaimmillaan (Ayres 1983), vaikutti sekä positiivisena että negatiivisena elementtinä terapiaprosessiin. Eksploratiivisella käyttäytymisellä tarkoitan ympäristössä olevan ärsykkeen virittämää impulsiivista toiminnan suuntaamista uuteen toimintaan.

6.1.4 Neurokognitiiviset harjoitukset

Aivodominanssiteoriaan liittyen terapiaan sisältyi kehittelyn tuloksena lyhyt harjoitusosio, minkä avulla pyrin nimenomaan saamaan aistimuksia myös vasemman aivolohkon alueen toimintoja hoitaviin aivo-osiin. Pauliinan aivovaurion tarkkailussa yritetään selvittää siirtyykö vasemman aivopuoliskon tehtäviä oikean aivopuoliskon hoidettavaksi vai onko ehkä mahdollista, että vielä voisi syntyä uusia synapsiyhteyksiä myös vasemman aivopuoliskon alueelle, vaikka ko. aivoalueen suuri osa on tuhoutunut.

Neurokognitiivisilla harjoituksilla, joissa käytettiin rytmikästä musiikkia ja liikettä pyrin luomaan muistijälkiä lyhytkestoisen muistin kautta siirtyväksi pitkäkestoiseen muistiin nimenomaan liikeratoja harjoittamalla sekä sanarytmia tehostamalla rytmisen musiikin kautta. Harjoituksissa käytettiin syntetisaattorin rytmikomppia ja mekaanista jalkojen ja käsien rytmillistä liikettä yhdistettynä sanoihin, kuviin ja esineisiin.

Myös ns. "mallettileikki" kosketinsoittimen kielillä mallettia vetäen, pompittaen jne. oikean silmän tarkkaavuuden kohdistamiseksi voidaan luokitella ko. harjoitukseksi. Myöhemmin terapian edetessä pilliin puhallukset ja "sadeputkileikki" kuuluivat 4. osion tehtäviin. Näillä harjoituksilla pyrittiin mm. peräkkäisyyksien ja rinnakkaisuuksien kokemiseen ja prosessointiin.

Musiikkiterapian rakentuminen näinkin moneen osioon oli perusteltua Pauliinan lyhyen keskittymiskyvyn ja eksploraatiivisuuden vuoksi. Myös epileptisten kohtausten esiintymisen minimoimiseen saatettiin vaikuttaa musiikkiterapiaistunnon moniosaisella strukturoidulla sisällöllä, koska pitkästyksellä ja kauan kestäväällä harjoituksella saattoi olla osuutensa kohtausten mahdolliseen esiintymiseen.

6.2 Lopputarkastelu

Strukturoidun terapiavaiheen jälkeen tarkastelin aineistoa suunnitelmarakenteen mukaisesti (kuvio1, Tarkastelu). Aineistoanalyysin pohjana on samojen tahojen osin yleisluontoinen loppupalaute Pauliinan kehityksen edistymisestä ja musiikkiterapian mahdollisista vaikutuksista sekä suurelta osin strukturoidun terapiavaiheen havainnot.

6.2.1 Loppuhaastattelut ja lausunnot

Vanhempien haastattelu.

Pauliinan äidin kommentteja sain musiikkiterapiatutkimukseen usein videon kautta terapiaan tulotilanteissa tai hakemistilanteissa. Pauliina oli innoissaan lähdössä terapiaan, kun äiti näytti hänelle terapeutin kuvaa kotona. Terapiassa esiintyneitä sanoja ilmaantui myös kotona. Äiti oli huomannut Jänis istuu maassa -laulun oppimisen ja selkiytymisen. Musiikkiterapiaan Pauliina tuli aina innoissaan, säpsyjä ei terapian aikana esiintynyt ainakaan enempää kuin kotitilanteissa. Terapian jälkeen Pauliina oli aina kotona melko väsynyt. Olihan hän tavallaan leikin ja musiikin varjolla suorittanut melkoisen "esiintymis- ja jumppatuokion" yleensä ilman kritisointia ja vastahakoisuutta.

Fysioterapeutin lausunto (11.11.98).

Fysioterapia oli sisältänyt pääasiassa samat harjoitteet kuin tutkimuksen alkuvaiheessa ja fysioterapian kesto ja tiheys oli ollut sama. Harjoitteiden suorittamisessa oli käytetty myös musiikkia ja laululeikkejä, koska Pauliinaan sai tuolloin kontaktin paremmin. Kirjat olivat edelleen mieluisia ja nyt Pauliina keskittyi kuuntelemaan pitemmäksi aikaa tarinan kulkua. Oikean puolen raajoja ja hartiaa oli venytetty passiivisesti. Erityisesti oikean olkanivelen jäykkyys oli lievempää kuin aikaisemmin ja Pauliinan sietokyky oikean yläraajan venyttelyille oli parantunut.

Puheterapeutin kuvaus puheterapiatilanteessa, tammikuu-helmikuu/99 (tutkimus päättyi 3.10.98).

Pauliina suhtautui luottavaisesti uuteen ihmiseen, haki kontaktia katseen, kosketuksen, eleiden ja ääntelyn kautta. Hän oli kiinnostunut kuvista ja kirjoista, esineet kiinnostivat vähemmän. Pauliina tutki esineitä vieden ne suuhun. Laulut viehättivät ja niihin liitetyt viittomat herättivät naurun. Pauliina ei jaksanut keskittyä yhteen tekemiseen pitkäksi aikaa, vaan alkoi itse tavoitella uutta tekemistä. Hän heitteli helposti kuvat tai esineet lattialle katsottuaan ja leikittyään niillä tarpeeksi. Pallotteluleikissä lähti vuorotteluun mukaan. Objektipysyvyyden käsite on olemassa. Piilohuhuilu-leikissä Pauliina jaksoi odottaa kurkistusta kohtalaisen ajan. Hän haki katseella kohdetta sekä näkökentän vasemmalta että oikealta puolelta, havainnoi ympäristöä auditiivisesti ja visuaalisesti, jäljitteli toisen tekemistä, tiedosti rytmiä hyvin, rytmittää rytmisauvoilla laulun mukana ja hallitsee suualueen motoriikkaa nokkahuilupuhalluksessa. Puhallus vielä yksi yhtenäinen, ei sarjallinen.

Pauliina pysähtyi kuuntelemaan puhetta, mutta vain hetkittäin. Omat kiinnostuksen kohteet ohjasivat helposti huomion pois puheesta. Reagoi omaan nimeensä, ei-komentoon Ei tunnistanut esineiden nimiä (MISU-testi). Anna- ja ota-käskyihin reagoi, jos kohde ei ollut tarkemmin määrätty. Missä -kysymyksiin reagoimisessa asioiden tunnistaminen haittaa. Pauliinalla oli runsaasti omaa ääntelyä, joka säästi kirjan kuvien katselua. Herätti myös toisen huomion ääntelyllään. Jäljitteli eläinten ääniä (koira= hau, lintu= kaa, kaa), ympäristön ääniä (auto= huulitäry, kello = tik-tak). Sanastossa joitakin yksittäisiä konsonantteja sisältäviä sanoja (kukka, tyttö). Lähti toistoyrityksiin, joissa useimmiten kuuluu lopputavut (poika = ka). Laulunsanoissa mukana lopputavuin. Äänien jäljittelyssä saattoi esiintyä yleistämistä kissa oli joskus "hau" ja poika "tyttö".

Päiväkodin lausunto (2. Hoitopaikka) /palaveri (16.9.98).

Päiväkodin palaute rakentui yhteispalaverin ja erilaisten lausuntojen perusteella. Liikkuminen edistynyt hitaasti, olka- ja kyynärpäässä on tuntoa, ei ranteessa, rannenivel ei ole jäykistynyt vaan yllättävänkin löysä. Loman jälkeen epilepsia-kohtaukset olivat lisääntyneet ja syventyneet. Pauliina matkii puheen melodiana, vastailee varsinkin lapsille. Puheen yksittäisiä sanoja: kukka, pappa, Eero ja äiti. Äiti-sanalla useampia merkityksiä, äänen sävy vaihtelee hellästä, riemastuneeseen ja jopa komentavaan. Laulut ja lorut rytmitettyinä lohduttavat parhaiten, kohtauksia päivittäin useita, vievät keskittymisen pitkäksi aikaa.

Erityispsykologin lausunto (20.10.98).

”Mukaantulo vuorovaikutteiseen oppimistapahtumaan näkyy musiikkiterapiavideolla. Mieleisiä tapahtumia ovat "Metsään mennään", "Konkkis", pianon ja rumpujen kanssa työskentely ja kuvakirjat. Koira-leikeissä musiikkiin yhdistyy motoriiikan harjoituksia

(mm. patterning oikean ja vasemman puolen raajojen suhteen, hyppelyn harjoituksia) ja yhteislaulun yrityksiä, joissa Pauliina usein toistaa sanan lopun. Tuokiot ovat vaihtelevia ja lyhytkestoisia, kehittäviä ja niissä on elementtejä, jotka vetävät tahdonalaiseen toimintaan. Pauliina on hyvin rento makuuasennossa suoritettujen patterning -harjoitusten aikana. Omatoimisuus ja sosiaalisuus on Portaat arvioinnin mukaan vahvimmin kehittynyt alue, kognitiivisella ja motorisella alueella on tapahtunut vähiten edistystä.”

Kuntoutusjakson palaute 16.11.98.

Pauliinalla esiintyi tutkimusjaksolla useita 10-20 sekunnin mittaisia kohtauksia päivittäin ja lisäksi pieniä säpsyjä ja poissaoloja. Pauliina ilmaisi omaa tahtomistaan äännellen ja nimesi selkeillä sanoilla asioita, lisäksi paljon omaa puhetta. Osaa nimetä kirjasta tuttuja kuvia. Pauliina on selvästi kehittynyt vuorottelu- ja yhteistyötaidoissa. Keskittyminen välillä lyhytjänteistä ja omaehtoista.

6.2.1 Musiikkiterapian tarkastelu varsinaisella tutkimusjaksolla (11-27)

Pauliina pitää musiikista, lauluista ja laululeikeistä sekä kuvakirjoista. Vaikka Pauliina nauttii suunnattomasti rytmikkästä musiikista, hänen musiikillinen toimintansa painottui terapiassa kuitenkin enemmän melodiselle puolelle, mikä ilmeni melodioiden matkimisena ja sanojen "laulamisena". Kielellistä ilmaisua, sanojen tapailua ja "omaa puhetta" esiintyi enemmän laulujen ja melodioiden yhteydessä kuin muussa vuorovaikutuksessa. Laulujen kanssa käytetty "sanavarasto" oli myös verbaalitalanteissa käytettyä sanastoa laajempi.

Puheen tuottaminen.

Melodisuus oli havaittavissa mm. Pauliinan "puheessa", mikä kuulosti oikealta puheelta ilman oikeita sanoja, kun hän toisteli aikuisen puhetta. Hän toisti sanoja ja lopputavuja melko uusienkin laulujen kohdalla. Pauliinan sanaston kuuluivat: perheenjäsenten nimet, (t)yttö, kukka, sukka, (n)ukke, (s)anko, (k)akku, , (h)eppa, I-(h)aahaa, (r)at(s)attaa, (k)issa, miaau, (k)oi(r)a, hau, (h)aukkuu, (au)to, brummmmmm, (k)ii(kk)uu, (k)ello, (t)ik-(t)ak, (k)i(t)ara, (l)uketaan, (l)uketaa (k)iijoja, (s)oittaa, (l)au(l)aa, (p)uuroa, (pork)kanaa, (m)akka(r)aa, (pip)aria, (m)aitoa, (h)ui(vi), huii, (samm)akko.

Sanasto ilman sensomotorista rytmittämistä tai laulamista sisälsi terapiatilanteessa vain murto-osan em. luettelon sanoista. Tavallisimmat sanat ilman musiikillisiä elementtejä olivat: äiti, kukka, hau, miau, heppa.

Laulaminen ja muu verbaalinen ilmaisu.

Pauliina oppi helposti uusia melodioita ja hyräili usein laulun mukana. Jänis istuu maassa (sanat lähes täydellisiä), I-hah-haa (sanat osaksi oikein, osaksi omaa mukaeltua kieltä melodian mukaan), Piippolan vaari (melodian mukailua ja eläinten nimet ja ääntelyt lähes oikeita), A ram-sam-saa (melodian mukailua, konsonantit puuttuvat), Hei,hei Pauliina (innokasta melodian mukailua, lopputavut oikein), Hämä-hämä-häkki (alkusanat oikein, loppu melodiaa mukailleen). Laulut laulettiin yhdessä terapeutin kanssa. Yksinlaulua ei ilmennyt. Pauliina ilmaisi elein tunnistavansa laulun, kun se puheen kerrottiin ennen sen esittämistä.

Epilepsia-kohtausten ilmeneminen.

Musiikkiterapiaa aloitettaessa keväällä -98 säpsyjä ja isoja nyökähdyksiä sekä poissaoloja tuli melko usein (n.2-6/terapiakerta). Puheen PU-alkutavut aiheuttivat säpsyjä. Matalaa rummun ääntä Pauliina ei säikähdellyt, muita kirkkaampia äkillisiä ääniä näkökentän ulkopuolella hän säpsähteli. Voimakaskaan ääni, joka kuului näkökentästä, ei aiheuttanut säpsyjä. Terapian edetessä havaitsin, että mikäli säpsy tulee, se menee nopeammin ohi jatkettaessa meneillään olevaa soittoa/lorua/taputusta kehoon tms. Siten toimien kohtaus tuli lievempänä ja kestoltaan lyhyempänä. Kohtausten sivuuttamiseksi myös muut hoitohenkilöt toimivat musiikkiterapiassa havaitun tavan mukaan. Säpsyjen voimakkuus ja kesto pienentyi terapian edetessä (pienet säpsyt 1-2, isoja nyökähdyksiä 0-1). Terapian loppuvaiheessa Pauliina nautti suuresti siitä, kun hän aukoi ja sulki palikkalaatikkoa. Kannen sulkeutuessa kuului voimakas paukaus, mutta Pauliina ei säpsähtänyt sitä! Tietynlaista habituaatiota ääniin tapahtui terapian aikana.

Motoriikan kehittyminen.

Musiikin ja liikunnan yhdistämisellä pyrin Pauliinan musiikkiterapiassa lähinnä sensomotoristen aistimusten luomiseen ja aivotoiminnan aktivoimiseen. Varsinaiseen motorikan kehittämiseen hän sai fysioterapiaa. Konkkis -laululeikin aikana selinmakuulla oikean jalan ja käden joustoa ja liikkuvuutta pyrin lisäämään ja saamaan tahdonalaiseksi, mistä olikin merkkejä syksyn-98 aikana. Pauliina liikutti itse myös oikeaa jalkaa. Myös korkea-matala -harjoituksen aikana havaitsin pientä ponnistusta lattiasta oikealla jalalla, kun kannattelin vasenta jalkaa ilmassa. Oikean käden harjoittaminen muutoin kuin kosketusaistimusten kautta oli hankalaa, koska ranne oli alussa velto eikä tarttumisotetta syntynyt, jotta esim. malletin tai rumpupalikan käyttö sillä olisi onnistunut. Terapian loppuvaiheessa rumpukapulan pitäminen onnistui terapeutin kannatella kapulan päästä.

Silmän ja käden yhteistyötä ja näkökentän laajentamista harjoiteltiin kosketinsoitinta ja malletteja käyttäen, jolloin Pauliina sieppasi malletin, kun se oli tarpeeksi lähellä. Harjoituksessa malletti läheni usein juuri oikealta diskanttipuolelta. Huomioitavaa oli, että malletti -leikin aikana katseen suuntaaminen myös oikealla silmällä oli selvästi havaittavissa.

Soittaminen.

Pauliina ei jaksanut kiinnostua rumpujen eikä muidenkaan soittimien soitosta kuin hetken verran. Parhaiten soitto onnistui yhdistämällä se lauluun ja liikkeeseen samanaikaisesti, missä oli nähtävissä edistymistä terapian edetessä. Esimerkiksi Ih-hahhaa -laulun aikana Pauliina saattoi soittaa oma-aloitteisesti marakassia tai tamburiinia samalla kun terapeutti rytmitti joko osaa tai koko kehoa.

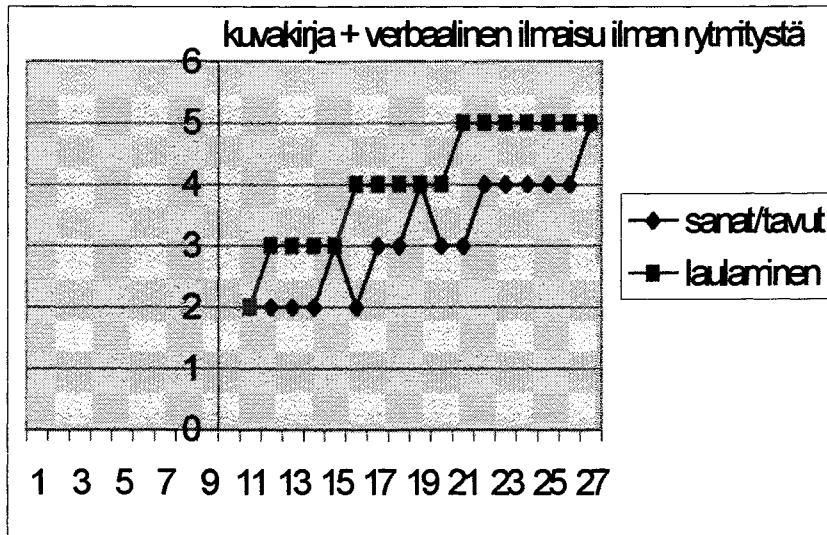
Pauliinan musiikkiterapiassa nousi esiin kiinnostava yhteys eri terapiatoimintojen välillä. Musiikkiterapiatutkimukseni tärkeimmäksi tehtäväksi muodostui näiden yhteyksien selvittäminen. Analysoimalla litteroinnin ja päiväkirjamerkintöjen avulla aineistoa, huomasin toiminnoissa erilaisia riippuvuussuhteita. Musiikkiterapiatilanteessa tapahtuneeseen toimintaan liittyvällä toisella aktiviteetilla oli suuri merkitys toiminnan lopputulokseen. Esimerkiksi tutun laulun (Jänis istuu maassa) laulaminen ilman muuta aistimusta saattoi olla hyvinkin epäselvä ääntämiseltään. Jos lauluun liitettiin liike, sanat selkiytyivät. Toisena esimerkkinä Sammakko loikki -laulu (oma kahden sävelen terapialaulu), joka ilman muuta efektiä sai Pauliinan toistamaan sanoista lopputavut -ko ja -ki. Kun mukaan liitettiin esine, joka loikki, lauloi Pauliina "-mmakko -oikki". Myös muita vastaavia esimerkkejä aineistosta löytyi jatkuvasti.

7 TUTKIMUSTULOKSET JA NIIDEN TULKINTA (vaihe IV)

Aineistosta nousseiden ilmiöiden ja alkuperäisten musiikkiterapiaprosessille asetettujen tavoitteiden kautta pyrin tutkimuksessani saamaan tietoa CP-vammaisen lapsen kuntoutumismahdollisuuksista musiikkiterapian keinoin moniaistillisia menetelmiä käyttäen ja erityisesti musiikin rytmin sensomotorisen kokemuksen vaikutuksesta terapiatilanteessa.

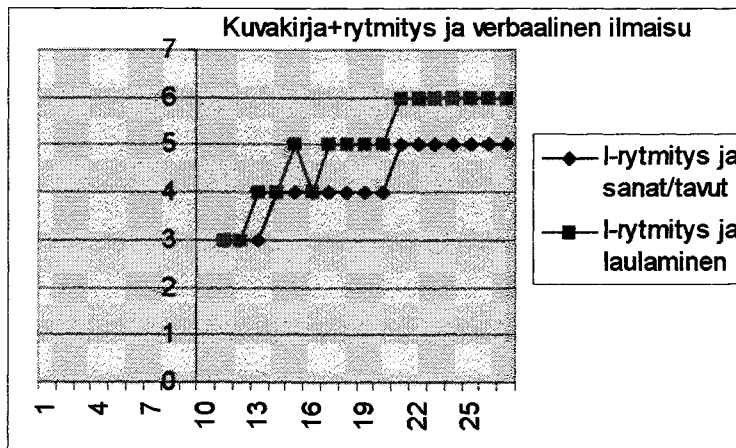
Aineiston pohjalta analysoin osin kvantitatiivisesti pisteyttämällä tarkasteltavia tapahtumia ja taulukkolaskentaa käyttäen muodostin niistä pisteytyksen avulla kuvioita, jotka selvästi osoittavat terapian aikana tapahtuneet muutokset (kuviot 2-4). Strukturoidun musiikkiterapian aikana tapahtuneet verbaaliset (ääntely, puhe, laulu) ja motoriset ilmaisut pisteytin 0-6 asteikolla. Kuvioista ilmenee musiikkiterapian aikana esiintyvien verbaalisten ilmaisujen yleisyys ilman liikerytmitystä ja rytmityksen kanssa. Ilmaisuja tarkasteltaessa musiikkiterapiaan on yhdistetty kuvakirjoja ja/tai oman kehon tai apuvälineiden rytmistä liikettä. Pauliinan ilmaisu tehostui kaikilla alueilla, kun toimintaan lisättiin melodia ja rytmisen liike. Strukturoidun musiikkiterapian aikana tapahtuneet verbaaliset (ääntely, puhe, laulu) ja motoriset ilmaisut pisteytin 0-6 asteikolla seuraavasti:

- 0= ei ilmaisua
- 1= ilmaisu/reaktio hyvin vähäinen
- 2= ilmaisu/reaktio selkeästi havaittavissa
- 3= ilmaisu/reaktio hyvin selkeä
- 4= ilmaisu/reaktio toistuu ja on selkeä
- 5= ilmaisu/reaktio toistuu ja on vakiintumassa
- 6= ilmaisu/reaktio vakiintunut ja selkeä.



KUVIO 2. Verbaaliset ilmaisut strukturoidun vaiheen aikana ilman rytmitystä.

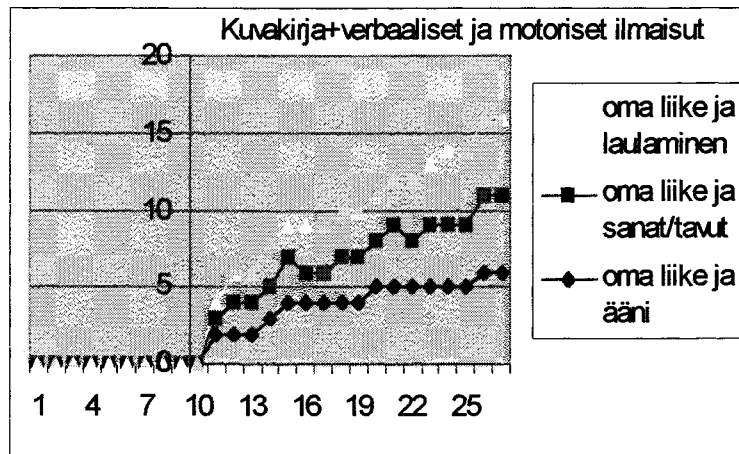
- 0= ei ilmaisu
- 1= ilmaisu/reaktio hyvin vähäinen
- 2= ilmaisu/reaktio selkeästi havaittavissa
- 3= ilmaisu/reaktio hyvin selkeä
- 4= ilmaisu/reaktio toistuu ja on selkeä
- 5=ilmaisu/reaktio toistuu ja on vakiintumassa
- 6= ilmaisu/reaktio vakiintunut ja selkeä.



KUVIO 3. Verbaalinen ilmaisu liikerytmillä tehostettuna.

Kuvakirjatarkkailun tuloksiin ilmeisestikin vaikuttaa myös oppiminen. Pauliina oppi uusia sanoja, koska kirjat pysyivät samoina koko tutkimuksen ajan. Silti ilmaisullista kehittymistä oli selvästi havaittavissa ja koko kehon rytmittäminen terapiatapahtuman aikana edisti ilmaisua.

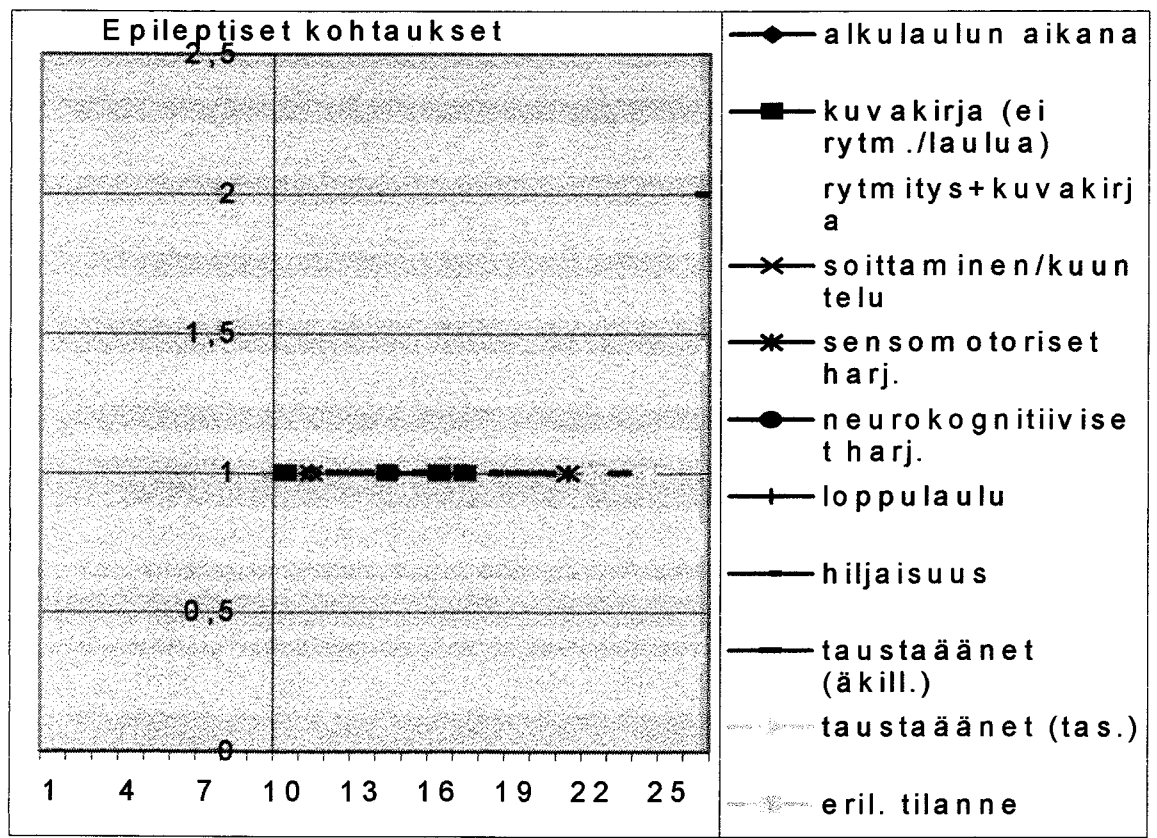
Pauliinan oma liike yhdistyi lopputerapian aikana sanojen ja laulun ilmaisua tukevaksi toiminnaksi. Tuolloin oli selvästi havaittavissa ero ilmaisun selkeydessä ilman motorista rytmistä liikettä tapahtuvan ilmaisun ja rytmitetyn ilmaisun välillä.



KUVIO 4. Pauliinan oman liikerytmyksen vaikutus ja ilmaisun määrä musiikkiterapiassa. Pisteytys nelijaon mukainen, jolloin jokaisen terapiakerran aikana mahdollisuus saada 24 pistettä.

Pauliina yhdisti myös spontaanisti omaa liikettä verbaaliseen ilmaisuun terapian edetessä. Kuviosta 4. voi nähdä miten liikettä ilmeni nimenomaan laulamisen ja rakenteellisten sanailmaisujen yhteydessä eniten. Musiikkiterapiasta saatujen havaintojen perusteella hahmottui tieto siitä, että sensomotoristen aistimusten ja melodian käyttö terapiassa korostuu, kun halutaan saada esimerkiksi verbaalista ilmaisua musiikkiterapian aikana. Pauliinan epäselvä oman epäselvä ääntely ei lisääntynyt samassa suhteessa kuin sanojen tai tavujen määrä. Varsinkin laulujen aikana sanoja tuli tavallista selkeämpinä esiin (kuvio 3). Pelkkä ääntely kuvakirjaa katsottaessa väheni ja tilalle ilmaantui tavuja tai sanoja. Samoin kävi rytmitys ja ääni pisteytyksen kanssa: äänen tilalle tuli selkeämpiä ilmaisuja. Laulaessa sanoja ilmeni koko terapian aikana enemmän kuin pelkän puheen innoittamana. Laulaminen lisääntyi terapian aikana. Melodiat Pauliina oppi hyvin helposti. Laulu oli synkronista terapeutin kanssa. Yksinlaulua ei esiintynyt. Joskus terapeutin lopettaessa Pauliina saattoi laulaa sanan tai pari yksinkin.

Epileptisiä säpsyjä ilmeni usein hiljaisuuden tai ns. toiminnan siirtymävaiheen aikana, jolloin taustalla ei ollut musiikkia keskimäärin 1/terapiakerta (kuvio 5). Varsinaisen terapiatoiminnan aikana epileptisiä kohtauksia esiintyi vain harvoin. Strukturoidun jakson aikana tuli ainoastaan muutama isompi nyökähdyksenomainen poissaolokohtaus. Tavallisesti pienet säpsyt kestivät n. 1-5 sekuntia.



KUVIO 5. Epileptisten kohtausten ilmeneminen terapian aikana.

Sain tietoa musicogeenisestä epilepsiasta ja Mozart-efektistä (katso s. 12-15) vasta tutkimusaineiston analyysi- ja yhteenvetovaiheessa. Siten musiikin mahdollisesti aiheuttaman epilepsiakohtausten minimoiminen terapian aikana perustui vain omiin alkuvaiheen aikana havainnoituihin kohtausten esiintymisiin äkillisen äänen ilmetessä tai pitkän hiljaisuuden vallitessa. Em. tutkimukset Mozartin musiikin vaikutuksista epileptikoiden reagointiin tukevat omia päätelmiäni siitä, että rytmikkäällä musiikilla on kohtauksia jopa ehkäisevä vaikutus. Selkeärakenteinen musiikki antaa turvallisuutta ja neuropsykologisesti vaikuttavan stimulaation henkilöille, joilla epileptisiä kohtauksia ilmenee. Hiljaisuuden ja rauhallisen musiikin aikana Pauliinallakin esiintyi pieniä säpsyjä useammin kuin rytmikkään ja allegro-tyyppisen musiikin aikana.

Pauliinan terapiaa voisi verrata Heal-Wigram'in (1993, 1999) teoksessa kuvattuun vaikeasti taantuneen lapsen terapiaan. Pauliinalla oli äänellistä kapasiteettia, intonaatiota mutta ei paljonkaan varsinaisia sanoja. Pauliinan rytmillinen ilmaisu taas oli monotonista ja ilman korostuksia, taukoja ja rakennetta olevaa rummutusta. Pauliina pystyi matkimaan ja toistamaan kuulemaansa melodiaa synkronisesti terapeutin kanssa, mutta rytmin ilmaisu ei häneltä terapiaa aloitettaessa onnistunut. Pauliinan terapiassa hyödynsin melodista valmiutta rytmillisyyden aikaansaamiseksi. Wigramin kirjassa kuvatun italialaistytön, Alicen, terapia taas aloitettiin rytminkokemuksesta ja edettiin äänelliseen ilmaisuun. Näin molemmissa terapioiden hyödynnettiin vahvempana ilmenevää valmiutta uuden tai heikomman osa-alueen aikaansaamiseksi. (Heal-Wigram 1993, 29-31; 1999, 35-40.)

Tutkimuksen tuloksena on aineistoanalyysin kautta saatu toiminnallinen malli siitä, miten useamman aistikanavan kautta saatu informaatio edistää kehitykselle asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Perustavana elementtinä tutkimuksessa oli rytmikokemuksen aistimisen kehittäminen Pauliinalle pääosin sensoriseen integraatioteoriaan perustuvan musiikkiterapian ja neurokognitiivisten musiikkiterapiaharjoitteiden avulla ja sen kokemuksen siirtäminen puheenoppimisen valmiuksien kehittymiseen.

7.1 Ilmaisun ja kommunikaation kehitys

Tämän yli puoli vuotta kestäneen musiikkiterapiatutkimuksen ja terapiaprosessin tuloksia ja kehitystä voidaan nähdä mm. ilmaisun ja kommunikaation alueella. Pauliinan sanavarasto on kasvanut ja sanat ovat selkiytyneet. Parhaiten kielen kehitykselliset edistysaskeleet ilmenivät yhdistettynä sekä musiikkiin, liikkeeseen että visuaaliseen aistimukseen. Pauliinan "oman intonaatio-puheen" rinnalle on kasvamassa "tehorytminen" puhe, jossa paino jakautuu selvästi jo sanojen etutavuillekin. Kommunikaation kehitys näkyi myös kotona, päivähoitossa, fysioterapiassa ja hoitajaksoilla.

7.2 Motorinen kehitys

Motorisen alueen kehityksessä musiikkiterapia toimi motivoivana elementtinä, jota mm. fysioterapeutti hyödynsi omassa työssään. Silmä-käsi-koordinaatio harjaantui malletti-leikin yhteydessä niinkin hyvin, että puoli vuotta aikaisemmin epäiltiin Pauliinan käyttävän vain vasenta näkökenttäänsä ja silmälääkärin näön tarkistuksessa terapian loppuvaiheen tienoilla oikean silmän näkökyky oli jopa parempi kuin vasemman silmän. Oikeanpuolen raajoissa ilmenee yhä kasvavaa tahdonalaisuutta. Käden tahdonalaisuus on vain vähäisesti nähtävissä soittoyrityksien aikana. Oikean käden jäykkyys on vähenemässä, mahdollisesti juuri Konkkis -laulun ja rinnalla olevan fysioterapiaharjoituksen ansiosta. Oikean jalan varaamiskesto pidentyi myös terapian aikana. Sen harjoittaminen tapahtui musiikkiterapiassa lattiaan polkemis-tanssin ja neurokognitiivisten harjoitusten avulla.

7.3 Kognitiivinen kehitys

Aistien kautta havainnoiminen on koko ajattelun perusta. Pauliina ahmii kuvakirjoja ja saa runsaasti visuaalista virikettä. Pienen lapsen tavoin Pauliina terapian alkuvaiheessa laittoi kaiken suuhunsa tutkiakseen tavaroita. Suun käyttäminen on terapian aikana vähentynyt ja käsin tunnistelu, kääntely, heittäminen, taputtelu ja huiskuttelu on ilmaantunut terapian aikana. Sensorisen integraatioterapian harjoituksiin rinnastettavia keinutteluja ja hyppyjä liitettyä musiikilliseen kokemukseen on sisällytetty terapiatutkimukseen koko tutkimusajan. Oletan, että niillä on ollut suuri vaikutus siihen, että Pauliinan havainnoiminen on siirtynyt maistelusta asioiden ja tapahtumien tilassa kokemiseen.

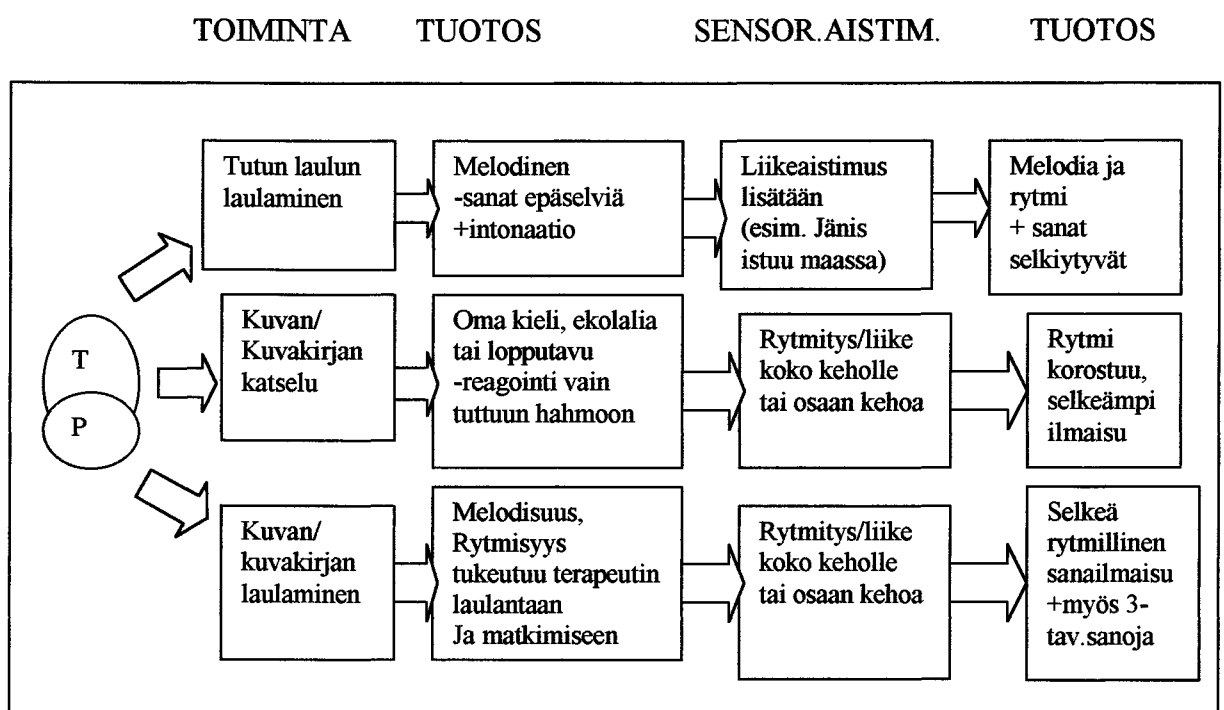
Kognitiivisen kehitysalueen tutkimustulokset tulivat esiin terapiatapahtumien oheistarkastelussa. Luokittelu, joka oli yhtenä terapian tavoitteena ei laajasti tarkasteltuna onnistunut. Sen sijaan erottelun kasvamista oli selkeästi havaittavissa esimerkiksi soitin- ja kirjavalinnoissa. Ajan hahmottaminen tapahtui terapiastruktuuriin liittyen, kun Pauliina viimeistä harjoitusta tehdessään kysyi "äiti?" ja katsoi ovelle päin jo melko varhaisessa vaiheessa terapiakaudella. Myös terapiarakenteen muut vaiheet Pauliina ennakoiti hyvin nähdessään harjoitukseen liittyviä esineitä tms. Pauliina pystyi siis toistuvan terapiarakenteen kautta päättämään ajanjaksoja ja tapahtumia. Objektipysyvyys ja muisti tulivat esille mm. terapiatilan soitinten, kirjojen ja tapahtumapaikkojen ymmärtämisenä.

7.4 Aistimusten vaikutus ilmaisullisuuteen musiikkiterapiatilanteessa

Koko tutkimusprosessin esiin tuomasta aineistosta ilmeni kuvan/kuvakirjan, musiikin ja sensorisen liikeaistimuksen yhdistämisen merkitys ilmaisullisen tuotoksen aikaansaamiseksi (kuviot 2, 3 ja 4.). Havaintojen ja analysoinnin kautta hahmottui selkeä riippuvuus eri toimintojen välillä, mikä näkyi ilmaisullisten tuotosten selkiytymisenä ja määrän lisääntymisenä kun terapiatoiminnassa yhdistettiin kuva, musiikki ja sensorinen liikeaistimus. Laulun vaikutus oli ensiarvoisen tärkeä. Pauliina oppi helposti uusien laulujen melodiat. Lauluihin liittyvää rytmiä korostettiin liikkeellä, jolloin verbaalinen ilmaisu selkiintyi. Ilmaisullisten tuotosten esiintymiseen vaikutti paljon se saiko Pauliina sensorisia rytmiaistimuksia koko kehon kautta samanaikaisesti vai vain tietyn kehonosan kautta.

Terapian loppuvaiheessa Pauliina itse liitti esimerkiksi käden rytmillisen liikkeen Sammakko loikki –lauluun, jolloin hänen oma ilmaisunsa selkeni. Tutkimustulosten mukaan koko kehon tai kehonosan kautta saatu sensorinen liikeaistimus lisäsi ilmaisullisten tuotosten määrää ja laatua. Yksinkertaistettuna tutkimustuloksena saatu tieto on kuvattu kuvioissa 6 ja 7.

ILMAISULLISET TUOTOKSET MUSIIKKITERAPIASSA



KUVIO 6. Merkitykselliset ilmiöt musiikkiterapiassa 1. Yhteenvedo aineistoanalyysin pohjalta. Asiakas (P) istuu terapeutin (T) sylissä/reidellä.

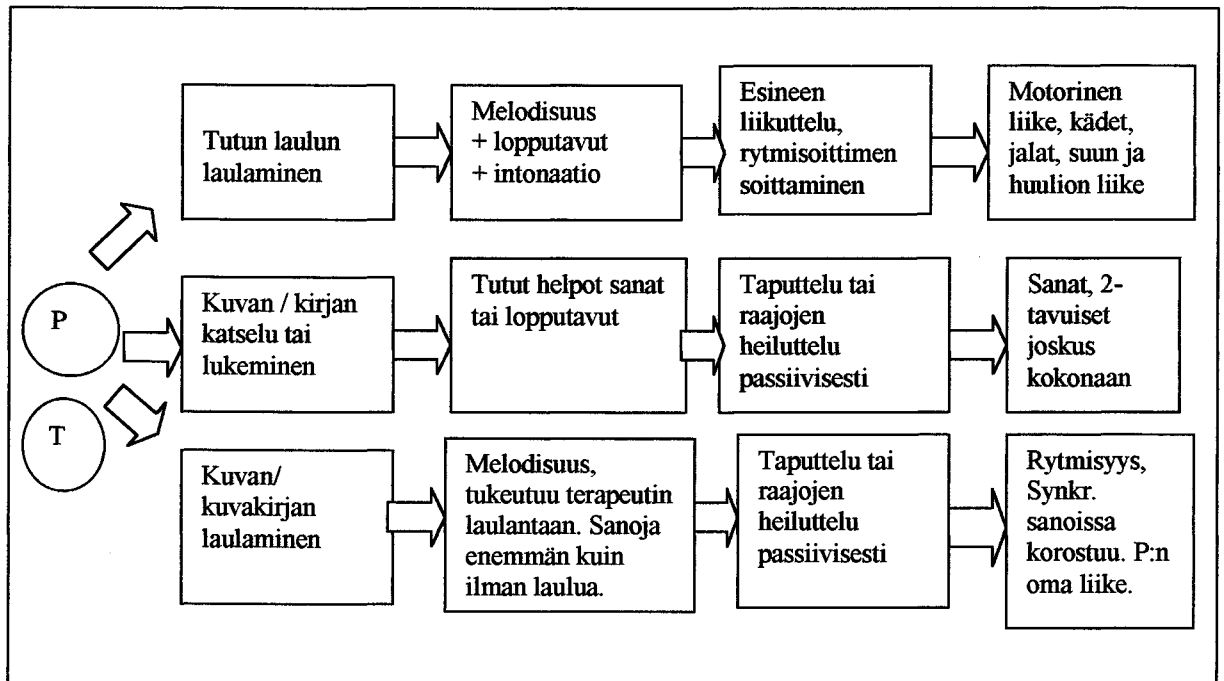
ILMAISULLISET TUOTOKSET MUSIIKKITERAPIASSA

TOIMINTA

TUOTOS

AISTIMUS

TUOTOS



KUVIO 7. Merkitykselliset ilmiöt musiikkiterapiassa 2. Pauliina (P) istuu lattialla tai istuimella.

Myös Fredrikson (1994) on tutkimuksessaan spontaaneista laulutoisintoja havainnut, että laulutoisintoa ei yleensä synny ilman sitä edeltävää liikettä, jolloin liikutetaan joko leikkivälinettä tai omaa kehoa. Liikkeen lakatessa Fredriksonin tutkimuksen mukaan myös laulaminen lakkasi ja liikkeen jatkuessa alkoi myös laulaminen uudestaan. Kysymyksessä oli sattumalta myös sama laulu, mitä Pauliinan terapiassa käytettiin (Ihahhaa, san Laura Latvala, säv. Marjatta Meritähti). Liikkeen synkronoituminen laulamiseen oli tilapäistä ja lyhytaikaista. Laulutoisinto synkronoitui keinuhevosen liikkeeseen ja vaikutti nimenomaan siltä, että liike aktivoi lapsen laulamaan. (Fredrikson 1994, 207.)

Fredriksonin tutkimuksessa ilmeni myös, että melodian rytmillä on tärkeä merkitys pienille lapsille, koska melodian rytmi vaikutti myös sanojen rytmiin niitä vaihdettaessa. Myös laulaen viestitetyt asiat saavuttivat kiinnostustaherättävinä vastaanottajansa nopeasti ja ne myös ymmärrettiin. (Ibid. 1994,211.)

Tutkimukseni kautta sain vahvistuksen musiikkiterapian tehokkuudesta CP-vammaisen Pauliinan kuntoutusmuotona usealla eri osa-alueella. Musiikkiterapian avulla voidaan auttaa motorisen, kognitiivisen ja kielellisen kehityksen edellytyksiä oleellisesti, kun terapiassa hyödynnetään neuropsykologista tutkimustietoa. Rytmien yhdistäminen sensomotoristen aistimusten kokemiseen auttoi Pauliinaa myös ilmaisullisten taitojen, puheen ja laulamisen tehokkaampaan ilmaisemiseen. Myös motoristen taitojen kehittymiseen vaikutettiin musiikin ja kokonaisvaltaisen rytminkokemisen kautta, sensomotoristen harjoitusten kautta (ristikkäis- ja rinnakkaisliikeradat, kehon keskiviivan ylitykset), jolloin tuntoaistimukset, liikeradat ja tasapainon tuntemukset siirtyivät helpommin aivojen prosessoitaviksi. Kognitiivisen ajatteluprosessin kehittymistä auttoi tässä tutkimuksessa musiikkiterapian tarkka struktuuri, jolloin Pauliinan näkö- ja kuuloaistimukseen perustuva havainnointi, ajan hahmottaminen, päättelykyky sekä objektipysyvyys saivat vahvistusta.

Pauliinan kokonaiskehityksen kannalta oli selkeästi havaittavissa nimenomaan melodian, kuvallisen materiaalin ja liikerytmien yhdistämisen merkitys musiikkiterapiaprosessissa. Niiden yhdistämiseen ja usean eri aistikanavan kautta saatu kokemus auttoi sekä kognitiivisen/kielellisen että motorisen alueen tavoitteiden saavuttamisessa.

Musiikin luomaa emotionaalistakaan antia ei voida sulkea pois. Pauliinan epileptisten kohtausten vähyyteen musiikkiterapian aikana voidaan katsoa vaikuttavan myös musiikin motivoiva vaikutus eri harjoitusten aikana. Musiikki tuki selkeästi mm. oikean puolen raajojen motorisia harjoituksia, jolloin rentouden tila ja toisaalta aktiivinen toimiminen oli helpompi saavuttaa musiikin avulla kuin ilman sitä.

8 TUTKIMUKSEN VALIDITEETTI

Validiteetilla tarkoitetaan kvantitatiivisen tutkimuksen yhteydessä tutkimuksen luotettavuutta ja sitä, antaako tutkimus tietoa siitä, mitä on ollut tarkoitus mitata ja tutkia (Hirsijärvi et. al. 1986, 25). Laadullisessa tutkimuksessa validiteetin käsitteestä on laajalaisempi, koska tulkinnan käsite korostuu, koska tutkija itse on tutkimusväline tehdessään valintoja tarkkailtavasta aineistosta nousseista tapahtumista. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa tarkastellaan usein kokonaisuutena, joka voidaan argumentoida ja jakaa pieniin osiin, joiden perusteella myös kvantitatiivisia menetelmiä käyttäen muodostetaan uusia kokonaisuuksia ja kategorioita. Laadullinen analyysi jakaantuu kahteen vaiheeseen a) havaintojen pelkistämiseen ja b) arvoituksen ratkaisemiseen. (Alasuutari 1994, 28.)

Havaintojen pelkistämällä tarkoitetaan, että aineistoa tarkastellaan aina vain tietystä teoreettis-metodologisesta näkökulmasta eli tutkimuksella on tietty viitekehys. Perusaineistosta tehdään "raakahavaintoja", joita yhdistelemällä muodostetaan laajempia kokonaisuuksia yhteisen piirteen mukaisesti. (Ibid. 1994, 30-32.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa arvoituksen ratkaisemisella tarkoitetaan tavallaan tulosten tulkintaa analyysissä löydetyille tilastollisille yhteyksille aikaisempien tutkimusten tuloksiin verraten. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa arvoituksen ratkaiseminen tarkoittaa, että esille tulleiden johtolankojen ja käytettävissä olevien vihjeiden pohjalta tehdään merkitystulkinta tutkittavasta ilmiöstä. (Ibid. 1994, 34-35.)

Tutkimukseni on kliinisen musiikkiterapianprosessin kuvaus, jonka viitekehyksenä on lapsen neuropsykologisen kuntoutuksen taustalla vaikuttava kehityspsykologia ja siihen liittyvä neuropsykologinen tieto. Aineisto on laaja, koska tutkimuksen kohteena on yhden lapsen musiikkiterapia n. 8 kuukauden ajalta ja sen vaikutusten tarkkailu lapsen kokonaiskehitykseen tiettyjä neuropsykologian alueita painottaen. Tutkimuksen alussa tarkemmin rajattu tutkimusalue olisi helpottanut analyysivaihetta, mutta tuolloin tässä tutkimuksessa esille tullut oivallus rytmien moninaisista vaikutuksista terapiaprosessissa olisi saattanut jäädä huomioimatta.

Kvalitatiivisen luotettavuuden kriteerinä voidaan pitää intensiivistä tarkkailua ja runsasta ja laajaa aineiston keräämistä luonnollisissa, pysyvissä ja todellisissa olosuhteissa. Kaikki terapiat videonauhoitettiin ja osa myös audionauhoitettiin. Terapia tapahtui samassa tilassa ja tilan peruselementit ja välineistö olivat tutkimuksen aikana yhtäläiset samoin kuin välineistön sijoitus ja terapiaosioiden suorituspaikat. Videokamerassa oli käytössä laajakulmaobjektiivi, joka tallensi kohtuullisen tarkasti koko terapiatilan. Terapiatutkimus tapahtui yleensä samaan aikaan vuorokaudesta ja samana viikonpäivänä. Jos ajoitus vaihteli, Pauliinan äiti huolehti vireystilan yhtäläisyydestä esimerkiksi päiväunijärjestelyin.

Aineiston analysoinnissa pystyin tarkentamaan tapahtumia päiväkirjamerkintöjen avulla. Laadullisen tutkimuksen kohdalla tulkinnalla on keskeinen merkitys, koska tutkija on itse tutkimusväline, jonka tulee tiedostaa omat rajoitteensa aineistoa analysoidessaan. Siksi yhteydenpito ja konsultointi esimerkiksi moniammatillisen kuntoutusryhmän kanssa on ensiarvoisen tärkeää, jotta arviointi ei perustuisi pelkästään tutkijan omien olettamusten varaan.

Keskustelut vanhempien, hoito- ja tutkimushenkilöstön sekä toisten Pauliinaa hoitavien terapeuttien kanssa antoivat tarkentavaa tietoa ilmiöitä tarkasteltaessa ja jo tutkimusaineistoa kerätessä ja menetelmiä kehitellessä. Pauliinan lääkityksen vaihdokset saattoivat vaikuttaa jonkin verran lapsen vireystilaan tutkimuksen aikana. Toisaalta samat vaikutukset ilmenivät myös muissa tilanteissa ja suurimmat lääkityksen muutokset tapahtuivat tutkimuskauden ulkopuolella.

Tämä kliininen tutkimus on yksilöterapiasta, jolloin toistettavuuden kriteeri ei toteudu täydellisesti. Kuitenkin tutkimuksessa muodostunut moniaistillisen kokemuksen merkityksellisyys rikastavana ja tehostavana tekijänä musiikkiterapiassa voidaan toteuttaa ja toistaa toisen vastaavanlaisen tapauksen kohdalla tai samoja elementtejä käyttäen esimerkiksi sovellettuna esi- ja erityisopetuksessa. Aineisto on arkistoitu ja tutkimusmateriaalia voidaan myös tarkistaa jälkeen päin. Kenties sitä myöhemmin tutkimalla esille nouseekin aivan toisenlaisia kiinnostavia tutkimusaiheita, koska tutkijaan kulloinkin vaikuttava viitekehys on määräävä tekijä tutkimuksen suuntautumisessa. Mielestäni näihin seikkoihin vedoten voin pitää tutkimusta valiidina ja merkityksellisenä tiedonantajana varsinkin terapiaprosessiin liittyvien tahojen kannalta.

9 POHDINTA

Pauliinan musiikkiterapian toteuttaminen oli ainutkertainen ja haasteellinen tehtävä, koska hänen CP-vammansa ei ollut synnynnäinen ja kehitysvammaisuuden asteen luokitus ja kehitysennusteet hänen kohdallaan olivat häilyvät. Myös epileptisten kohtausten ilmeneminen musiikkiterapian aikana ja niiden vertailu muiden toimintatapahtumien aikana tapahtuneisiin kohtauksiin oli mielenkiintoinen tutkimuskohde.

Musiikkiterapian ja musiikkiterapiatutkimuksen samanaikaisuus oli ajoittain hankalaa. Musiikkiterapiatutkimuksen tavoitteiden ja musiikkiterapian tavoitteiden erillään pitäminen sekä molempien tahojen etenemisestä huolehtiminen pitkittivät tutkimuksen raportoinnin valmistumista. Kliinisenä musiikkiterapeuttina painotin terapian etenemistä enemmän kuin oman musiikkiterapiatutkimuksen raportointia. Toisaalta tutkimuksen aineiston kerääminen ja analysointi palvelivat tehokkaasti varsinaisen musiikkiterapian etenemistä. Ilman tutkimuksen vaatimaa aineiston intensiivistä hankintaa myös terapiatavoitteiden ja sisällön tarkkailu olisivat jääneet ehkä vähemmälle huomiolle. Tutkimuksen videoaineisto palveli myös moniammatillista kuntouttamistyötä, koska videoaineiston avulla sain arvokasta palautetta ja kehitysehdotuksia omaa tutkimus- ja terapiatyötäni varten toisilta hoitokokonaisuuteen osallistuvilta ammattihenkilöiltä.

Musiikkiterapian jatkuessa edelleen tutkimusaineiston rajaaminen oli vaikeaa. Lähes kahdeksan kuukauden ajan olin tallentanut terapiat videolle ja analysoinut aineistoa intensiivisesti pohtien sitä sekä terapian että tutkimuksen kannalta. Päätös aineiston keruun lopettamisesta ajoittui tutkimuskohteena olevan Pauliinan kuntoutusjaksoon lokakuussa-98, johon ajoittui myös suurempi lääkinnällinen muutos hänen epilepsiansa hoidossa. Kuntoutusjaksolta saatu tieto toimi osana loppumittausta yhdessä videoaineistosta, päiväkodin hoitohenkilöstön, fysioterapeutin ja puheterapeutin haastatteluista, lausunnoista ja hoitopalautteista saadun aineiston kanssa.

Analysoidessani musiikkiterapia-aineistoa kiinnostukseni neuropsykologiaa ja kehityspsykologiaa kohtaan kasvoi. Kirjallisuus, jota prosessin aikana tutkin, käsitti musiikkiterapiakirjallisuutta, neuropsykologian, kehityspsykologian, epilepsian ja kehitysvamma-alan kirjallisuutta ja tutkimuksia. Uusimmat aivotutkimukset ja kehitysnäkökulmat avautuivat minulle tämän tapaustutkimuksen kautta merkityksellisellä tavalla, mitä en olisi ilman maisteriopintojani kokenut. Oma prosessointini ja tieteellisen tiedon merkityksellisyyden kokeminen ovat osa tämän tutkimuksen tärkeää antia. Aivojen neuropsykologinen järjestelmä antaa mahdollisuuden onnistuneeseen kuntoutukseen suurienkin aivokudosten tuhoutumisesta huolimatta. Musiikkiterapia on oivallinen ja tehokas menetelmä aivojen varakapasiteetin aktivoimiseksi. Hoidon tehokkuutta lisää tämänkin tutkimuksen mukaan usean eri aistikanavan käyttäminen samanaikaisesti. Tällöin esimerkiksi musiikin rytmin aistikokemus koko kehon kautta voi parantaa sekä kielellisen, motorisen, kognitiivisen ja sosio-emotionaalisenkin alueen kehitystä. Rytmien taktiillisella, neuropsykologisella ja sensomotorisella kokemisella voidaan kokemukseni perusteella vaikuttaa tehokkaasti kielenoppimiseen ja motoristen taitojen hallintaan. Tärkein ja merkityksellisin tulos tutkimuksesta on Pauliinan hyötyminen musiikkiterapiasta ja terapiatutkimuksesta. Tutkimuksen ohessa sain myös

epilepsiaa sairastavien hoitoon sovellettavaa tietoa, kuten epileptisen kohtauksen sivuuttaminen musiikkiterapeuttisin keinoin.

Yhteistyö Suojarinteen kuntayhtymän henkilöstön, erikoispsykologin, musiikkiterapeutin, sosiaaliohjaajan ja muun hoitohenkilöstön sekä Keski-Suomen keskussairaalan lastenneurologia-osaston lääkäreiden kanssa oli ensiarvoisen tärkeää tämän tutkimuksen toteutumiselle ja terapian etenemiselle. Kiinteintä yhteistyötä tutkimuksen puitteissa tehtiin Pauliinan kodin, päiväkodin ja fysioterapeutin kanssa. Yhteistyö näin laajan moniammatillisen joukon kanssa oli antoisaa minulle tutkijana. Ilman moniammatillista tutkimusotetta tämä tutkimuksen anti olisi jäänyt pieneksi. Nyt tutkimuksen aikana saatuja havaintoja on voitu hyödyntää usean hoitotahon toteuttamana myös Pauliinan tavallisen arkipäivän tilanteissa. Mielestäni tämän tutkimuksen merkitys korostuu nimenomaan käytännön hoitotyöhön saatujen musiikin moniaistilliseen kokemiseen perustuvien toimintamallien muodossa.

Tämä tutkimus on herättänyt minussa itsessäni lisääntyvän tiedonjonon neuropsykologista kuntoutusta kohtaan nimenomaan rytmin moniaistillisen kokemisen kautta. Kliinistä musiikkiterapiatyötä tehdessäni tämän tutkimuksen kautta saatu perustieto tulee vaikuttamaan oman työni jatkuvaan kehittämiseen ja uusien variaatioiden etsimiseen erilaisten asiakkaiden yksilöllisten terapiatavoitteiden toteuttamiseksi. Toteuttamaani musiikkiterapiaa voitaisiin hyvin hyödyntää muunnellen myös esimerkiksi aivohalvaus- ja dementiapotilailla sekä fysioterapiaan yhdistäen mm. erilaisten neurologisten sairauksien hoidossa. Musiikkiterapian ja neuropsykologisen kuntoutuksen yhdistäminen myös em. kohderyhmien hoidossa olisikin antoisa ja mielenkiintoinen jatkotutkimuksen alue.

LÄHTEET

1. Painetut lähteet

Aalto, A-L. - Parviainen, K. 1987. Auta ääntäsi. Äänenkäyttäjän käsikirja. Keuruu: Otava.

Adolfson, B-M. 1982. Musiikilla mukaan. Musiikki-, liikunta- ja kommunikaatioharjoituksia vaikeavammaisille. Suom. Juha Salo. Kehitysvammaliitto ry.

Ahonen, H. 1993. Musiikki sanaton kieli. Musiikkiterapian perusteet. Loimaan Kirjapaino. Oy Finn Lectura Ab. ISBN 951-8905-64-9.

Ahonen-Eerikäinen, H. 1998. "Musiikillinen dialogi" ja muita musiikkiterapeuttien työskentelytapoja ja lasten musiikkiterapian muotoja. Väitöskirja. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja N:o 45. Joensuun yliopisto.

Alahuhta, E. 1990. Leikin ja puhun, liikun ja luen. Puhe-lukivaikeudet ja perusvalmiuksien harjoittaminen. Kustannusosakeyhtiö Otavan painolaitokset, Keuruu. ISBN 951-1-10905-7.

- Alasuutari, P. 1994. Laadullinen tutkimus. Vastapaino. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä. ISBN 951-9066-75-6.
- Ayres, A. J. 1987. Kun lapsi ei opi leikkimään. Aistitoimintojen yhdentymishäiriöt ja sensorisen integraation terapia. Valtion painatuskeskus. Helsinki.
- Banks, M. E. - Ackerman, R. J. 1994. A Neuropsychological Case Study of Musicogenic Epilepsy. Timken Mercy Medical Center. Abackans Diversified Computer Processing. Inc. <http://www.en.com/abackans/musepiNAN94.htm>.
- Borchgrevink, H. 1982. Prosody and Musical Rhythm are Controlled by the Speech Hemisphere. Teoksessa Music, Mind and Brain, (toim. M. Clynes). Plenum Press, New York. s.151-159.
- Borchgrevink, H. 1986. The Brain behind the Therapeutic Potential of Music. Teoksessa Music and Health (toim. Even Ruud). Norsk Musikforlag a/s. Oslo, Norway. s. 63-97.
- Björkvold, J-R. 1991. Den musiska människan. Barnet, sången och lekfullheten genom livets faser. Originalets titel Det musiske menneske 1989 Freidig Forlag. Översättning Hans Carlberg . RUNA FÖRLAG AB, Stockholm. ISBN 91-88298-04-3. Kristianstads Boktryckeri AB, 1994.
- Bruscia, K. 1987. Improvisational Models of Music Therapy. Springfield, IL: Charles C Thomas Publishers

Bruscia, K. 1996. Authenticity Issues In Qualitative Research. Monologue 4. Teoksessa
Langenberg, M.-Aigen, K.-Frommer, J. (1996): Qualitative Music Therapy
Research. Beginning Dialogues. Barcelona Publishers . ISBN 0-9624080-4-2.

Corbin, J.- Strauss, A.1990. Basics of Qualitative Research. Grounded Theory
Procedures and Techniques. SAGE Publications Ltd. United Kingdom.

Dowling, W. J. 1988. Tonal structure and children's early learning of music. Teoksessa
Sloboda, J. (toim.). Generative Processes in Music.

Erkkilä, J. 1997. Musiikin merkitystasot musiikkiterapian teorian ja kliinisen käytännön
näkökulmista. Jyväskylän yliopisto ja ER-Paino Ky, Lievestuore. ISBN 951-
39-0004-5 ISSN 0075-4633.

Fredrikson, M. 1994. Spontaanit laulutoisinnot ja enkulturaatioprosessi. Kognitiivis-
etnomusikologinen näkökulma alle kolmivuotiaiden päiväkotilasten
laulamiseen. Jyväskylän yliopistopaino ja Sisäsuomi Oy, Jyväskylä. ISBN
951-34-0209-6 ISSN 0075-4633.

Gaston, E. T. (toim.) 1968. Music in Therapy. The Macmillan Company, New York.
Collier-Macmillan Canada, Ltd., Toronto, Ontario.

- Heal, M. - Wigram, T. 1993. Music Therapy in Health and Education UK Jessica Kingsley Publishers Ltd, London ISBN 1-85302-175-X.
- Heal, M. – Wigram, T. 1999. Em. Suomenkielinen teos Musiikkiterapia hoitotyöstä kasvatukseen. Hakapaino Oy, Helsinki 1999. ISBN 951-579-026-3.
- Hirsijärvi, S.-Liikanen, P.-Remes, P.-Sajavaara, P.1992. Tutkimus ja sen raportointi Kirjayhtymä. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. ISBN 951-26-3705-7.
- Hongisto-Åberg, M.-Lindeberg-Piironen, A.-Mäkinen, L. 1993. Musiikki varhaiskasvatuksessa. Hip hoi, musisoi! Käsikirja. Fazer musiikki Oy. Espoo. Tammer-Paino Oy , Tampere.
- Hughes, J.R. - Daaboul, Y. - Fino, J.J. - Shaw, G. 1998. The "Mozart Effect" on Epileptiform Activity. Clinical Electroencephalography. Vol. 29 NO. 3.
- Isopuro, J - Korhonen, K. (toim.) 1994. Sävelten maailma 5. WSOY. Porvoo.
- Jordan-Kilkki, P. 1994. Toiminnallinen musiikkiterapia. Teoksessa Ahonen-Eerikäinen, Heidi (toim.) Taide psykososiaalisen työn välineenä. Joensuu. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisusarja B, 87-91.
- Kaski, M. - Manninen, A.- Mölsä, P. - Pihko, H. 1997. Kehitysvammaisuus. Porvoo. WSOY.

Knill, M. ja C. 1991. Kehontuntemus-, kontakti- ja kommunikaatioharjoituksia. Helsinki.
Kehitysvammaliitto ry.

Kuikka, P. - Pulliainen, V. - Hänninen, R. 1998. Neuropsykologian perusteet. 4. painos.
WSOY- Kirjapainoyksikkö, Juva. ISBN 951-0-20029-8.

Kylén, Gunnar 1989. Kehitysvammaiset ja ymmärrys. Suom. Kristiina Vuorela. Helsinki:
Kehitysvammaliitto ry.

Lahtinen, U. 1997. Liikunnallako oppii? Teoksessa Strandén, K. (toim.) Erilainen oppija.
Oppimisvaikeuksien kokeminen, syyt, esiintyvyys ja kuntoutus. Gummerus
Kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 951-33-0487-6.

Lehtonen, K. 1996. Musiikki, kieli ja kommunikaatio. Mietteitä musiikista ja
musiikkiterapiasta. Jyväskylän yliopiston musiikkitieteen laitoksen
julkaisusarja A: tutkielmia ja raportteja 17.

Lehtonen, K. 1995. Mietteitä musiikkiterapian tutkimuksesta. Teoksessa Avaa mielesi
musiikille! Kohti tutkimuspohjaista musiikkiterapiaa. Jyväskylän yliopiston
musiikkitieteen laitoksen julkaisusarja A: tutkielmia ja raportteja 13.

Linnankivi, M. - Tenkku, L. - Urho, E. 1981. Musiikin didaktiikka. Jyväskylä.
Gummerus.

- Lyytinen, H. - Eklund, K. - Laakso, M-L. 1998. Varhainen kognitio ja vuorovaikutus. Teoksessa P. - Korhonen, M. - Lyytinen, H: (toim.)1998. Näkökulmia kehityspsykologiaan, kehitys kontekstissaa. 1.-3. Painos. WSOY-kirjapainoyksikkö. Porvoo.ISBN 951-0-20199-5.
- Noschis, Kai 1987. Johdanto. Teoksessa Piaget, Jean Lapsi maailmansa rakentajana Juva: Wsoy.
- Orff, G. 1980. The Orff Music therapy. Active Furthering of the Development of the Child. Englantilainen käännös Margaret Murray Schott & Co. Ltd, London. ISBN 0901938-59-9.
- Rehardt, E. 1988. Musiikin kokemisen ruumiilliset ja symboliset ulottuvuudet. To-Björn Hägglundin juhlakirja.
- Riita, T. - Ahonen, T. 1997. Teoksessa Aivot ja oppiminen. Kliinistä lastenneuropsykologiaa. Niilo Mäki Instituutti. WSOY:n graafiset laitokset Oy, Juva. ISBN 951-796-052-2.
- Sillanpää, M. 1987. Lastenneurologia. Helsinki: Kirjapaino Libris.
- Sillanpää, M. (toim.) - Airaksinen, E. - Iivanainen, M. - Koivikko, M. - Saukkonen, A-L. 1996. Lasten neurologia. Kustannus Oy Duodecim, Gummerus Kirjapaino Oy . Jyväskylä ISBN 951-8917-68-X

- Sillanpää, M. 1987. Avoterveydenhuollon lastenneurologiaa. Hangon Kirjapaino Oy.
Hanko. ISBN 951-9067-40-x 2. painos
- Simola-Isaksson, I. - Jääskeläinen, L. - Ruoppila, I. 1982. Lapsi ja Musiikki.
Musiikkiliikunta. Toinen painos. Mannerheimin Lastensuojeluliiton P-
julkaisusarja N:o 9.
- Simola-Isaksson, I. - Vilppunen, P. 1974. Musiikkiliikuntaa lapsille. Musiikki Fazer,
Offset Oy, Helsinki.
- Stern, D. N. 1985. The Interpersonal World of the Infant. A View from Psychoanalysis
and Developmental Psychology. New York: Routledge.
- Tuomikoski, P. 1987. Taide ja ihminen. Hanki ja Jää kustannusyhtiö. Helsinki.
- Unkefer, R.F. 1990. Music Therapy in the Treatment of Adults with Mental Disorders.
Schirmer Books. Collier Macmillan, Canada, Toronto.
- Virsu, V. 1991. Aivojen muotoutuvuus ja kuntoutuminen. Kuntoutussäätiö. Tutkimuksia
26. Yliopistopaino, Helsinki. ISBN 951-8957-45-2.
- Vygotsky, L. S. 1978. Mind in Society. The Development of Higher Psychological
Processes. Gambridge: Harvard University Press.

Äystö, S. - Das, J.P. 1995. Älykkyyden Pass-teoria. Kuntouttavan harjaannuttamisen periaatteet. Kehitysvammaliitto ry. Valtakunnallinen tutkimus- ja kokeiluyksikkö, Helsinki. ISBN 951-580-137-0.

Äystö, S. 1997. Kehitysvammaisten neuropsykologinen ja neurokognitiivinen tutkiminen NPS-IIT-arviointimenetelmällä. Teoksessa Ahonen, T. - Korhonen, T. - Riita, T. - Korkman, M. - Lyytinen, H. (toim.) 1997. Aivot ja oppiminen, Kliinistä lasten neuropsykologiaa. WSOY:n graafiset laitokset, Juva 1997.

2. Muut lähteet

Koivuniemi, M. 1999. Lastentarha 4/99, 42. Painotalo Auranen, Forssa
ISSN 0355-5070.

Kiiskinen, E. 2000. Vaurioitunutta keskushermostoa voi opettaa rytmidynaamisella kuntoutusmenetelmällä. Keskisuomalainen 12.4.2000, 17.

Kansaneläkelaitoksen järjestämästä kuntoutuksesta annettu laki KKL (610/1991) 3 §.

Liitteet

Liite 1.	Sopimus musiikkiterapiaan osallistumisesta.	96
Liite 2.	Terapiapäiväkirjan sivu	97
Liite 3.	Terapialaulut: Hei, hei Pauliina, Sammakko loikki, Nukke-auto-huivi jne.	98
Liite 4.	Terapialaulut: Silmä, silmä, nenä, suu, Aamulla Pauliina syö puuroa.	99
Liite 5.	Pauliinan musiikkiterapiassa käytetyt kuvakirjat	100
Liite 6.	Pauliinan musiikkiterapiassa käytetyt laulut ja niiden lähteet	101
Liite 7.	Pauliinan musiikkiterapiassa käytetty muu materiaali	102

Kuvaluettelo

KUVIO 1.	Musiikkiterapiatutkimuksen muotoutuminen.	46
KUVIO 2.	Verbaaliset ilmaisut strukturoidun vaiheen aikana ilman rytmitystä.	70
KUVIO 3.	Verbaalinen ilmaisu liikerytmillä tehostettuna.	70
KUVIO 4.	Pauliinan oman liikerytmityksen vaikutus ja ilmaisun määrä musiikkiterapiassa.	71
KUVIO 5.	Epileptisten kohtausten ilmeneminen terapian aikana.	72
KUVIO 6.	Merkitykselliset ilmiöt musiikkiterapiassa 1.	77
KUVIO 7.	Merkitykselliset ilmiöt musiikkiterapiassa 2.	78
TAULUKKO 1.	CP-vamman yhteydessä esiintyvä lisävammaisuus.	8
TAULUKKO 2.	Aivopuoliskojen toiminta.	28
TAULUKKO 3.	Musiikkiterapian rakenteeseen vaikuttavat tekijät.	52
TAULUKKO 4.	Pauliinan musiikillisten mieltymysten ja toimintatapojen arviointi alkuseurantavaiheen aikana.	54

SOPIMUS MUSIIKKITERAPIAAN OSALLISTUMISESTA

Suostumme siihen, että tyttäämme Pauliina (3v.) osallistuu musiikkiterapiaan, jonka materiaalia ja tuloksia käytetään pro gradu- tutkimuksen aineistona. Musiikkiterapian tutkimus kuuluu Jyväskylän yliopiston musiikkiterapian maisterikoulutusohjelmaan. Musiikkiterapeuttina/tutkijana toimii musiikkiterapeutti Taru Boman. Musiikkiterapia-asiakkaan ja hänen perheensä henkilötiedot ovat luottamuksellisia ja terapiassa käytetään ainoastaan asiakkaan etunimeä.

Musiikkiterapia/-tutkimus koostuu n. 20 terapiakerrasta, jotka videoidaan tai audionauhoitetaan sekä analysoidaan varsinaista tutkimusta varten. Materiaalia saa käyttää tutkimus- ja ammattikäytössä. Varsinaista tutkimusta edeltää 3-4 tutustumiskertaa, jolloin terapian/tutkimuksen sisältö ja tavoitteet selvitetään. Terapia ja tutkimus edellyttää terapeutin yhteydenpitoa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin lastenneurologian osastoon ja muihin hoitoyksiköihin; hoitoyksiköt saavat antaa tutkimukseen ja terapiaan tarvittavia tietoja musiikkiterapeutin käyttöön.

_____ / _____ 1998

_____ / _____
äidin allekirjoitus

_____ / _____
isan allekirjoitus

(* Henkilötiedot poistetaan myös tästä asiakirjasta tutkimusmateriaalia tulostettaessa)

_____ / _____
musiikkiterapeutin yhteystiedot

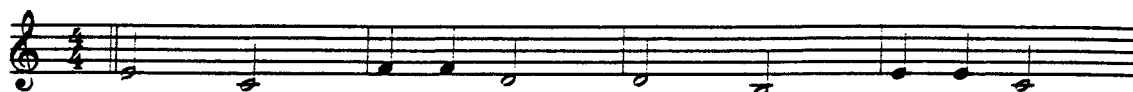
Terapiapäiväkirja Pauliina				
aika	toiminta	havainnot	säpsyt	huom!

LIITE 3

Hei, hei Pauliina!

terapialaulu-98/TB

Hei, hei, Pau-lee-na! Hei, hei, Pau-lee-na!

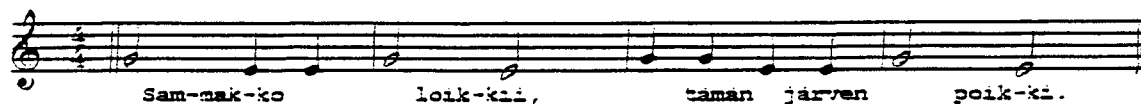


Hei. hei, Pau-lee-na, on aika a-loit- taa !



Sammakko loikkii

terapialaulu-98/TB



Sam-mak-ko loik-kaa, tämän järven poik-ki.

Nukke - auto - huivi jne.

terapialulu-98/TB



Nuk-ke, nuk-ke, nukke, nukke, nuk-ke

Silmä, silmä, nenä suu

terapialaulu-98/TB



Silmä, silmä, nenä suu Kukas muu kuin Pauliina, juu !

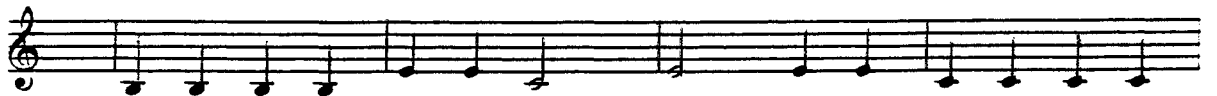
Aamulla Pauliina syö puuroa

Terapialaulu-98/TB

Aa-mul-la Pau-lii-na syö puu-ro-a, aa-mul-la



Pau-lii-na syö puu-ro-a. Aa-mul-la Pau-lii-na syö



puu-ro-a, nam, nam, puu-ro-a!



LIITE 5

Pauliinan musiikkiterapiassa käytetyt kuvakirjat

Ensimmäinen kesämme. Lemmikki-sarja. 1978. Froebel-Kan Co. Ltd. Tokyo. Oy Kirjalito Ab, 01100 Östersundom. ISBN 951-28-0254-6.

Katselukirja. Puistossa. 1 vuotta täyttäneille. 1980. Oy Kirjalito Ab, 01100 Östersundom. Förlaget Kärnan Ab, Helsingborg.

Lapsi huomaa. Pienten puuhat. 1-3 -vuotiaille. 1984. Brimax Rights Ltd. 1983. Oy Kirjalito Ab, 01100 Östersundom. ISBN 951-28-1115-4.

Lemmikkieläimiä. 1979 Pestalozzi-Verlag, D 8520 Erlangen. Oy Kirjalito Ab, 01100 Östersundom. 1980. ISBN 951-28-0635-5.

Maaseudun eläimiä. Katselukirja 1086. Edition Lito, 94500 Champigny.-Sur-Marne, Italy. Kustannus Oy SEMIC, Tampere. ISBN 951-95794-8.

Minun maailmani. Katselukirja, jossa on 40 erilaista kuvaa. 1977. Pestalozzi-Verlag, D 8520 Erlangen. Oy Kirjalito Ab, 01100 Östersundom. ISBN 951-28-0081-0.

Muru ja Leppis Peppis. 1981. Anna Tarca. Oy Kirjalito Ab, 01100 Östersundom. ISBN 951-28-0736-X.

Muru muistaa maistaa. 1979. Anna Tauriala. Oy Kirjalito Ab, Pestalozzi-Verlag, D 8520 Erlangen 01100 Östersundom. ISBN 951-28-0462-X.

Päivän puuhia. 1996. Saksankielinen alkuteos: Erkennen und bekennen. Pestalozzi-Verlag, D 91058 Erlangen. Oy Kirjalito Ab, Vantaa. ISBN 951-28-2762-X.

Tuttuja touhuja. 1996. Saksankielinen alkuteos: Erkennen und benennen. Pestalozzi-Verlag, D 91058 Erlagen. Oy Kirjalito Ab, Vantaa. ISBN 951-28-276-1.

LIITE 6

Pauliinan musiikkiterapiassa käytetyt laulut ja niiden lähteet

Heikkilä, O. – Lehikoinen, V. 1984. Suuri Lastenlaulukirja1. Musiikki Fazer, Helsinki. Offset Oy. ISBN 951-757-123-2.

Aamulla. Amerikkal. kansanl. s. 72

Asikkalan puiset rattaat. Suomal. kansanl. s. 72.

Ihahaa. Marjatta Meritähti, sov. O.H. san. Laura Latvala. s.82.

Heikkilä, O. – Lehikoinen, V. 1986. Suuri Lastenlaulukirja 2. Fazer Musiikki Oy, Helsinki. Offset Oy. ISBN 951-575-141-0.

A ram sam sam. Marokkol. Kansansävelmä. s. 96.

Kehon osia. Amerikkal. kansanl, sov. O.H.s.27.

Hongisto-Åberg, M. – Viitaila-Pulkkinen, E. 1989. Lasten laulupuu. Lasten keskus. ISBN 951-626-822-6.

Kädet ylös, kädet alas, kädet sivulle. Säv. Carl Mich'hael Bellman. San. Tuntematon. S.70.

Krokfors, M. – Ulvio, K. 1978. Mussikka. Fazer, Helsinki. ISBN 951-757-034-1.

Ootko nähnyt kissaani.

Simola-Isaksson, I. – Jääskeläinen, L. – Ruoppila, I. 1980. Lapsi ja musiikki, Musiikkiliikunta P9. Mannerheimin Lastensuojeluliitto. Kunnallispaino. ISBN 951-9311-55-6.

Konkkis, konkkis . s. 30.

Piippolan vaari. S. 35.

LIITE 7

Pauliinan terapiassa käytetty muu materiaali**Äänitteet**

Barnens Orkester. Lasten orkesteri - äänite. Ilka. Oy Parnit Ab.
Fröbelin palikat-cd. Basebeat Studiot Oy, Helsinki 1991. 9104 cd.
Simola-Isaksson, I. Musiikkiliikuntaa lapsille 2-äänite.

Soittimet

Kehärummut, virvelirumpu, symbaalit, triangeli, erilaiset malletit, tamburiini, marakassit, kosketinsoitin, sadepuu.

Muut

Kuvakortit

Huivit

Pikkuesineet (nukke, auto, sammakko, palikat, kampa, pallot)