



Vauvan sensomotorisen kehityksen tukeminen vauvahieronnan avulla

Opas vauvahierontaan

Angeliina Halkosaari

Liisa-Maija Kuusela

Linnea Pitkälä

OPINNÄYTETYÖ
Elokuu 2023

Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma

HALKOSAARI, ANGELIINA; KUUSELA, LIISA-MAIJA & PITKÄLÄ, LINNEA:
Vauvan sensomotorisen kehityksen tukeminen vauvahieronnan avulla
Opas vauvahierontaan

Opinnäytetyö 63 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Elokuu 2023

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoisuutta vauvan sensomotorisen kehityksen tukemisesta vauvahieronnan avulla. Tarkoituksena oli luoda informoiva opas vauvahieronnasta Tampereen ammattikorkeakoulun ViVa-hankkeen nettisivuille. Opinnäytetyötä ohjasi tutkimuskysymys siitä, voiko vauvahieronnalla tukea vauvan sensomotorista kehitystä. Toiminnallisena tehdyn opinnäytetyön kirjallinen aineisto koottiin tieteellisistä tutkimuksista, artikkeleista sekä ammattikirjallisuudesta.

Vauvahieronnalla viitataan vauvan psykofyysisen sosiaalisen hyvinvoinnin edistämiseen käyttäen kosketusta. Sensomotoriikka, jossa aistitiedot ja motoriset toiminnot tekevät yhteistyötä, on edellytys vauvan tarkoituksenmukaiselle toiminnalle fyysisessä ympäristössä. Vauvan motorinen kehitys etenee melko säännönmukaisesti, mutta sisältää aina yksilöllisiä piirteitä. Yksi ensimmäisistä kehittyvistä aisteista on tuntoaisti, jonka vastaanottamat ärsykkeet vaikuttavat sen toiminnan jäsentelyyn sekä hermoston kypsymiseen.

Saatavilla oleva tutkimustieto vauvahieronnan hyödyistä sensomotoriikan kehityksen tukena on suppeaa. On kuitenkin näyttöä siitä, kuinka vauvahieronnalla ja kosketuksella on mahdollista edistää kehon rajojen tunnistamista sekä kehonhahmotusta, mikä vaikuttaa myönteisesti vauvan sensomotoriseen kehitykseen. Lisäksi vauvahieronta voi tarjota virikkeellistä ympäristöä sekä monipuolisia aistiärsyksiä vauvalle. Virikkeet ja aistiärsykkeet tukevat aistijärjestelmien kehittymistä, ja aistijärjestelmien tarkoituksenmukainen toiminta heijastuu motoriikkaan.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyneeseen oppaaseen on kerätty tiivistetysti teoriatietoa kirjallisesta raportista. Oppaassa on ohjeet vauvahierontaan sekä kirjallisesti että videoin havainnollistettuna. Opasta voivat hyödyntää muun muassa opiskelijat, ammattilaiset ja vanhemmat.

Kehittämisehdotuksena esitetään aiheeseen perehtymistä sensorisen integraation teorian kautta. Työssä voisi pohtia hieronnan merkitystä sensomotoriikkaan sellaisilla lapsilla, joilla on SI-häiriö. Toisena kehittämisehdotuksena on, että työn ja vauvahierontaoppaan voisi tarkentaa koskemaan muita erityisryhmiä, kuten vauvoja, joilla on Downin oireyhtymä, CP-oireyhtymä tai kehitysviivästymää.

Asiasanat: vauvahieronta, sensomotoriikka, sensomotorinen kehitys, sensomotorisen kehityksen tukeminen

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

HALKOSAARI, ANGELIINA; KUUSELA, LIISA-MAIJA & PITKÄLÄ, LINNEA:
Supporting Infant Sensorimotor Development Through Infant Massage
A Guide to Infant Massage

Bachelor's thesis 63 pages, appendices 2 pages
August 2023

The aim of the thesis was to enhance the awareness of using infant massage to support sensorimotor development in infants. The purpose was to create an informative guide regarding infant massage for the ViVa-project website of Tampere University of Applied Sciences. The written material for this practice-based thesis was collected from scientific research, professional literature and articles. The guide consists of condensed theoretical information from the written report, and instructions on how to perform infant massage demonstrated by written and filmed material.

Infant massage refers to the promotion of an infant's psychological, physical and social wellbeing through the utilization of tactile stimulation. Sensorimotor functions, in which sensory information and motor functions cooperate, constitute the prerequisites for an infant's purposeful actions within their physical environment. The motor development of an infant follows a fairly straightforward path, but always contains individual qualities. The sensory information received by the somatosensory system influences the organisation of its function and neural maturation.

The available evidence regarding the topic is limited, albeit there is scientific evidence of how infant massage and tactile stimulation can potentially improve body awareness and recognition of bodily borders. That in turn can positively influence the sensorimotor development of an infant.

Key words: infant massage, sensorimotor, sensorimotor development, supporting sensorimotor development

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	6
3	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	7
	3.1 Tiedonhaku	8
	3.2 Toiminnallinen opinnäytetyö	9
	3.3 Eettisyys	10
4	VAUVAHIERONTA	12
	4.1 Vauvahieronnän psykofyysissosiaalisia vaikutuksia	13
	4.2 Vauvahieronnän toteutus	15
5	SENSORIIKKA	18
	5.1 Aistitoimintojen kehitys	18
	5.2 Somatosensoriikka	19
	5.3 Sensorinen integraatio	22
6	MOTORIIKKA	24
	6.1 Motorinen kontrolli	25
	6.2 Motorinen oppiminen	26
	6.3 Motorinen kehitys	26
	6.3.1 Vastasyntyneisyysvaihe	29
	6.3.2 Motorinen kehitys ensimmäisistä viikoista 2 kuukauteen	30
	6.3.3 Motorinen kehitys 3–4 kuukautisella vauvalla	30
	6.3.4 Motorinen kehitys 5–7 kuukautisella vauvalla	31
	6.3.5 Motorinen kehitys 8–10 kuukautisella vauvalla	31
	6.3.6 Motorinen kehitys 10–12 kuukautisella vauvalla	32
7	VAUVAN SENSOMOTORISEN KEHITYKSEN TUKEMINEN VAUVAHIERONNAN AVULLA	34
8	VAUVAHIERONTAOPAS	37
	8.1 Hyvän oppaan ominaisuuksia	38
	8.2 Vauvahierontaotteiden perustelu	39
	8.3 Vauvahierontaotteet	39
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	51
10	POHDINTA	52
	10.1 Kehittämisehdotukset	54
	LÄHTEET	55
	LIITTEET	62
	Liite 1. Linkki vauvahierontaoppaaseen	62
	Liite 2. Kuvauslupalomake	63

1 JOHDANTO

Vauvahierontaa on toteutettu maailmanlaajuisesti jo vuosisatojen ajan (Heath & Bainbridge 2007). Sillä on havaittu olevan useita hyötyjä vauvan psykofyysissosiaaliseen hyvinvointiin (Arponen & Airaksinen 2007, 157; Garmy 2012, 32). Hieronta on yksi manuaalisen terapian muoto, joka on pitkään ollut osa fysioterapeutin ammattia (Huijbregts 2011, 573, 596).

Opinnäytetyössä vauvahierontaa lähestytään sensomotoriikan näkökulmasta. Sensomotoriikka tarkoittaa sensoristen ja motoristen järjestelmien tekemää yhteistyötä. Sensomotoriikan avulla ihminen pystyy esimerkiksi hyödyntämään aistejaan liikkeissä ja liikkumisessa, mahdollistaen niiden tarkoituksenmukaisen toiminnan. Tuntoaisti on yksi tärkeimmistä aisteista sensomotoriikan toiminnassa. Vauvalla sensomotoriikka toimii oppimisen alustana: hyvin yhteistyötä tekevät aistit auttavat vauvaa toimimaan fyysisessä ympäristössään. (Ayres 2008, 84.)

Opinnäytetyötä ohjaa tutkimuskysymys siitä, voiko vauvahieronnalla tukea vauvan sensomotorista kehitystä. Vauvahieronnasta on tehty useita opinnäytetöitä, mutta tietääksemme ei sensomotoriikan näkökulmasta. Tästä syystä halusimme perehtyä aiheeseen ja tehdä siitä informatiivisen sekä selkeän oppaan. Opinnäytetyö ja opas tehdään yhteistyössä Tampereen ammattikorkeakoulun ViVa-hankkeen kanssa.

Opinnäytetyön teoriaosuus alkaa perehtymällä vauvahierontaan. Aihetta seuraa teoriaa sensoriikasta ja motoriikasta, sekä niiden kehitysvaiheista alle vuoden ikäisellä vauvalla. Teoriaosuus jatkuu vauvahieronnan sekä sensomotoriikan yhteyden käsittelyllä. Lopuksi käymme läpi oppaan rakentamisprosessia ja oppaaseen valitut vauvahierontaotteet. Opinnäytetyössä vauvaikä määritellään Mrljakin, Arnsteg Danielssonin, Hedovin sekä Garmyn (2022) mukaan, jotka määrittelevät vauvaikäiseksi 0–12 kuukautiset lapset. Tämän vuoksi opinnäytetyössä käytetään kohderyhmästä nimitystä vauva.

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoisuutta vauvan sensomotorisen kehityksen tukemisesta vauvahieronnan avulla. Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda informoiva opas vauvahieronnasta TAMKin ViVa-hankkeen nettisivuille. ViVa-hankkeen tavoitteena on tarjota tietoa sekä opastusta nuorille ja nuorille aikuisille koskien seksuaali- ja lisääntymisterveyttä. Opas on tarkoitettu kaikille ViVa-hanketta hyödyntäville, kuten vanhemmille, ammattilaisille ja opiskelijoille. Opas koostuu teoriaosuudesta sekä vauvahierontaohjeista videoin havainnollistettuna.

Opinnäytetyön raporttia ohjaavia kysymyksiä:

- Mitä tarkoittaa vauvahieronta?
- Mitä vaikutuksia vauvahieronnalla voi olla vauvan kehitykseen?
- Minkälaiset vauvahieronnan otteet voivat tukea vauvan sensomotorista kehitystä?
- Miten vauvan sensomotorinen kehitys etenee?
- Miten sensoriset aistimukset vaikuttavat vauvan motoriseen kehitykseen?
- Voiko vauvahieronnalla tukea vauvan sensomotorista kehitystä?

Opinnäytetyön opasta ohjaavia kysymyksiä:

- Millainen on hyvä opas?
- Kuinka rajata opinnäytetyön raportista oleellisin teoria oppaaseen?
- Mikä on havainnollistavin tapa esittää vauvahierontaotteet?
- Miten saada oppaasta visuaalisesti miellyttävä ja helppolukuinen?

3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin keväällä 2022 aiheen valinnalla (kuvio 1), joka nousi esiin toisen opinnäytetyön jatkotyöehdotuksesta. Alkuperäinen jatkotyöehdotus oli tarkastella vauvahieronnan merkitystä vauvan motoriseen kehitykseen. Aiheeseen perehtyminen alkoi syksyllä 2022 ideapaperin muodossa. Aiheesta löytyvän tiedon niukkuus ja liian tiukka rajausta aiheutti aluksi meille ongelmia. Konsultoituamme tutkinto-ohjelman opettajaa saimme ehdotusta lähteä tarkastelemaan hierontaa motoriikan lisäksi sensoriikan kautta, josta muotoutui lopullinen aiheemme.



KUVIO 1. Opinnäytetyöprosessin eteneminen.

Opinnäytetyösuunnitelma tehtiin syksyllä 2022, jolle saimme hyväksynnän joulukuussa yhteistyökumppanilta sekä ohjaavalta opettajalta. Raportin teoriapohjan kokoaminen aloitettiin jo suunnitelmaa tehdessä aiheeseen liittyvien tutkimuksien etsinnällä. Talvella ja keväällä 2023 koostimme suurimman osan teorialiedosta opinnäytetyöraporttiin.

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena on kirjallisen raportin lisäksi opas vauvahieronnasta aiheemme näkökulmasta (liite 1). Yhteistyökumppani antoi meille melko vapaat kädet sen tekemiseen. Halusimme tehdä oppaan, joka on helposti jaettavissa, esteettinen sekä informatiivinen. Aloitimme oppaan tekemisen kesäkuussa 2023 kuvaamalla vauvahieronta-

videot. Päätimme havainnollistaa vauvahierontaohjeita videoilla, sillä koimme niiden olevan informatiivisempia kuin pelkät kuvat. Oppaassa on tietoa vauvan kehityksen askelista, vauvahieronnan vaikutuksista vauvan sensomotorisen kehityksen tukemiseen sekä konkreettiset ohjeet vauvahieronnan toteutuksesta. Opas toteutettiin sähköisessä muodossa Canva-ohjelmalla. Myös sen jakaminen tapahtuu sähköisesti linkin kautta, sillä videoiden toimivuuden takaamiseksi sitä ei voi muuttaa PDF-muotoon. Kirjallisen raportin sekä oppaan viimeistely ja palautus on elokuussa 2023. Opinnäytetyö julkaistaan kokonaisuudessaan sähköisenä Theseus-tietokannassa.

3.1 Tiedonhaku

Opinnäytetyön aineisto koostettiin tieteellisistä tutkimuksista, artikkeleista ja ammattikirjallisuudesta. Työhön pyrittiin valitsemaan mahdollisimman tuoretta tutkimustietoa ja kirjallisuutta 2000-luvulla julkaistuista lähteistä. Tiedon niukkuuden vuoksi tähän päädyttiin tekemään poikkeus ja valitsemaan kaksi lähdeä 1990-luvun loppupuolelta. Muita rajauksia valittuun tietoon oli kieli sekä saatavuus. Tiedonhakukielenä käytettiin englantia ja suomea. Useimmat lähteistä olivat englanninkielisiä, sillä suomenkielinen tieto oli hyvin vähäistä tai aiheen ulkopuolista. Työhön valikoitui myös yksi alkuperäiskieleltään ruotsinkielinen tutkimus toisen lähteen lähdeluettelosta. Rajauskriteerinä oli myös, että aineiston oli oltava saatavilla ilman maksumuuria.

Tiedonhaussa käyttämiämme tietokantoja olivat CINAHL (EBSCO), Cochrane Library, Pedro ja Pubmed. Taulukoista 1 ja 2 näkyvät käyttämämme hakusanat. Lähdetietoa etsittiin myös jo valitsemiemme tutkimuksien ja kirjallisuuden lähdeviitteistä, suoraan kirjastosta sekä Andorista (Tampereen korkeakoulujen tietokanta). Lähteiden suhteen konsultoimme tiedonhakuprosessissa myös tutkinto-ohjelmamme opettajia.

TAULUKKO 1. Hakusanat englanniksi.

Englanninkieliset hakusanat					
baby infant newborn neonate	baby massage infant massage newborn massage neonate massage massage	motor development motor skills motor control motor behavior motor learning motor cortex	somatosensory sensorimotor sensory development touch sensory integration somatosensory cortex	body image body schema body perception body awareness	physical development

TAULUKKO 2. Hakusanat suomeksi.

Suomenkieliset hakusanat
vauva
vauvahieronta
hieronta
kosketus
motorinen kehitys
motoriikka

3.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on ammattikorkeakoulussa suoritettavan opinnäytetyön muoto tutkimuksellisen opinnäytetyön ohella (Vilka & Airaksinen 2004, 9). Eroavaisuus toiminnallisen- ja tutkimuksellisen opinnäytetyön välillä on se, että toiminnallisessa työssä luodaan jokin tuotos, kun taas tutkimuksellisessa työssä luodaan uutta tietoa (Salonen 2013, 5–6). Ammattikorkeakoulussa tehdyn opinnäytetyön tulisi piirteiltään osoittaa tutkimuksellista asennetta, käytännönläheisyyttä, työelämälähtöisyyttä sekä alan tietojen ja taitojen hallintaa (Vilka & Airaksinen 2004, 10).

Toiminnallinen opinnäytetyö pyrkii muun muassa ohjeistamaan, opastamaan tai järjestämään käytännön toimintaa, joka tapahtuu ammatillisella kentällä. Sen voi toteuttaa alakohtaisesti eri muodoissa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyy raportointi käytännön toteutukseen. (Vilka & Airaksinen 2004, 9.) Sen konkreettinen tuote voi olla esimerkiksi opas, vihko, kirja, kotisivu, esite tai toimintapäivä (Vilka & Airaksinen 2004, 9; Salonen 2013, 19). Tässä opinnäytetyössä käytännön toteutus näkyy siten, että opinnäytetyöraportin lisäksi työhön kuuluu toiminnallisena osana vauvahierontaopas.

Mikäli opinnäytetyöhön tarvitaan tilastollista ja numeraalista tietoa, voidaan siinä käyttää määrällistä tutkimusmenetelmää. Laadullista tutkimusmenetelmää käytetään, jos kohdetta pyritään ymmärtämään kokonaisvaltaisesti. Ei ole kuitenkaan välttämätöntä, että toiminnallisessa opinnäytetyössä käytetään tutkimuksellisia menetelmiä. Lisäksi sen tutkimuskäytännöt voivat olla väljemmät. Toiminnallisen

opinnäytetyön raporttiosuus kirjoitetaan tutkimusviestinnän keinoin. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 56–58, 63, 65.)

Opinnäytetyön toiminnallista osuutta tuottaessa myös sen visuaalinen ilme merkitsee. Toteutustapa, sen tekstit ja tekstin ilmaisu tulee suunnitella kohderyhmä mielessä pitäen. Lisäksi opinnäytetyön toimeksiantajan ollessa yritys, tulee tämän kanssa keskustella tuotoksen toteutustyylistä (Vilkkä & Airaksinen 2004, 51.)

3.3 Eettisyys

Ammattikorkeakoulut ovat suostuneet noudattamaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjeistusta opinnäytetöiden tekemiseen (Arene 2018). Siten myös Tampereen ammattikorkeakoulussa tehtävä opinnäytetyö tehdään näiden periaatteiden mukaan. Opinnäytetyö on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Teoriapohjaa koostettiin opinnäytetyölle tieteellisestä ja tutkitusta tiedosta ja pidettiin perustelut aiheeseen kriittisinä ja objektiivisinä. Noudatimme huolellisuutta sekä tarkkuutta tiedonhaussa, lukiessa sekä analysoitaessa sitä. Eettisyyden takaamiseksi huolehdimme asianmukaisista teksti- ja lähdeviitteistä sekä pyrimme etsimään ja hyödyntämään mahdollisimman uutta tietoa lähteissämme. Läpinäkyvyyden lisäämiseksi dokumentoimme tausta-aineiston hankinnan, jotta saman prosessin voisi toteuttaa kuka tahansa myöhemmin uudestaan ja näin ollen tarkastella sen luotettavuutta (Kananen 2012, 164–165).

Materiaalin julkaisuoikeuksien saamiseksi olemme videoineet oppaan materiaalin itse. Videoiden käyttölupan opinnäytetyössä sekä opasmateriaalissa pyydettiin vauvan vanhemmalta nimi ja allekirjoitus kuvauslupasuostumukseen (liite 2). Fyysinen lomake tuhottiin heti sen skannauksen jälkeen paperisilppurilla ja sähköinen kopio lomakkeesta säilytetään salasanasuojatulla tietokoneella. Kuvauslupalomake tuhoetaan tietokoneelta joulukuussa 2023. Videoiden käyttöoikeus on opinnäytetyön tekijöillä opinnäytetyön tekemisen ajan. Opinnäytetyöprosessin tultua päätökseen olemme sitoutuneet hävittämään videot asianmukaisesti. Vauvan vanhemmilla on mahdollista olla yhteydessä meihin koko opinnäytetyöprosessin ajan, ja he olivat läsnä myös kuvaustilanteessa. Opinnäytetyömme ja sen

tuotoksen tekijänoikeiden säilyvät meillä tekijöillä, mutta annamme oppaan käyttöoikeudet myös yhteistyökumppanille. Opinnäytetyön tekijöinä olemme vastuussa sen sisällöstä ja eettisyydestä.

4 VAUVAHIERONTA

Vauvahieronnalla tarkoitetaan vauvan hyvinvoinnin tukemista hänen kosketusaistinsa kautta (Sónia, Veríssimo & Diniz 2017, 115). Vauvahieronnan on todettu olevan kustannustehokas tapa vaikuttaa edistävästi vauvan fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin (Garmy 2012, 32). Se ei ole itsessään hoitomuoto, mutta vauvahieronnan hyötyjä on lukuisia (Rikala 2008, 75).

Vauvahierontaa on toteutettu jo vuosisatoja Aasiassa, Väli-Amerikassa ja joillakin Afrikan seuduilla. Länsimaihin vauvahieronta on rantautunut vasta viime aikoina, vaikka on tiedetty, että aikuisille hieronnalla on terapeuttinen vaikutus. (Heath & Bainbridge 2007.) Vauvahieronnan yksityiskohdat vaihtelevat maiden mukaan muun muassa tekniikoiden ja keston suhteen (Mrljak ym. 2022).

Suomessa vauvahierontaa on harjoitettu 1980-luvun alusta (Arponen & Airaksinen 2007). Ensi- ja turvakotien liitto käytti tohtori Ruth Ricen kehittämää RISS-tekniikkaa jo vuonna 1978 (Rikala 2008, 74). RISS-tekniikka on alun perin suunnattu keskosille. Tekniikka perustuu siihen, että kosketuksen avulla lisätään vauvan läheisyyden tunnetta, mielihyvää sekä virkistymisen tai rauhoittumisen tunnetta. Suomessa toinen tunnettu menetelmä on intialainen vauvahieronta, jossa hierontaotteet tehdään kehosta kohti ääreisosia. (Arponen & Airaksinen 2007, 154; Rikala 2008, 74.) Se sai länsimaissa jalansijaa 1970-luvulla Frederic Leboyerin, tunnetun vauvahieronnan asiantuntijan myötä. Lisäksi yksi vauvahieronnan tunnetuista nimistä on McClure, joka yhdisti toimivasti itämaisia ja länsimaisia vauvahieronnan tekniikoita luoden oman vauvahierontamenetelmänsä (Rikala 2008, 73–74).

Suomessa on monia yrityksiä ja organisaatioita, jotka tarjoavat eripituisia koulutuksia vauvahierontaan. Goldstein Ferber ym. (2001) tutkivat sitä, onko vauvahieronnassa äidin ja ammattilaisen suorittaman hieronnan välillä eroa siihen, kuinka ennenaikaisesti syntyneen vauvan painonnousu edistyy hieronnan avulla. Tutkimuksen perusteella niin äidin, joka on saanut ohjeistuksen vauvahierontaan, kuin myös koulutetun työntekijän suorittama hieronta edisti keskosien painonnou-

sua. Painonnousu keskosilla, kun hierontaa toteutti äiti tai työntekijä, oli samankaltaista. hierontaa saamattomien keskosten paino ei noussut merkitsevästi verrattuna hierontaa saaneisiin. Niinpä voitaisiin todeta, että oikeilla tekniikoilla suoritetusta vauvahieronnasta on hyötyä, oli sitten hierojana ammattilainen tai ei. (Goldstein Ferber ym. 2001, 37–45.) Harun ym. (2023) korosti tutkimuksessaan vanhempien osallisuutta vauvahieronnan opettelussa, sillä he ovat läheisimmät henkilöt vauvan elämässä. Tutkimuksessa havaittiin, että vanhempien oppimiskokemusta vauvahieronnan tekemisessä edesauttavat sopivat oppimismediat. (Harun ym. 2023.)

4.1 Vauvahieronnan psykofyysissosiaalisia vaikutuksia

Vauvahieronnalla voi olla monia erilaisia hyötyjä vauvan kannalta (Rikala 2008, 78). Hieronta edistää vauvan imunesteen kiertoa, mikä nopeuttaa kuona-aineiden poistumista elimistöstä. Tämän on tutkimuksissa havaittu vähentävän vauvojen sairastelua. (Heath ja Bainbridge 2007, 12.) Hieronta myös vilkastuttaa vauvan verenkiertoa, vahvistaa immuunijärjestelmää, parantaa ruuansulatusta ja syventää hengitystä. Vauvahieronta voi myös antaa rytmiä vauvan hengitykseen ja sitä kautta saattaa ehkäistä kätkytkuolemaa (Rikala 2008, 78–79).

Vauvahieronnasta voi olla apua myös koliikkivauvan, ilmavaivojen, ummetuksen tai kovasti itkevän vauvan kanssa. Vauvahieronta rauhoittaa ja rentouttaa itkevää vauvaa ja voi myös lievittää joitakin kipuja. (Heath & Bainbridge 2007, 12, 78–84.) Kivunlievitystä haettaessa hieronnan tulee olla hieman voimakkaampaa kuin sively. Tällöin endorfiinin erityis lisääntyy ja sillä on kipua lievittävä vaikutus. Tuntoaistin aktivoiminen sivelyn tai silittelyn kautta on taas havaittu lisäävän oksitosiini-hormonin eritystä. Oksitosiinin erityis voi laskea stressitasoa sekä verenpainetta, nostaa kipukynnystä ja rauhoittaa mieltä. (Laurinsalo & Alopaeus-Laurinsalo 2010, 216.) Tutkimuksissa on todettu hieronnalla olevan hyödyllisiä vaikutuksia vauvan painon nousuun sekä fyysiseen kasvuun, ja se voi esimerkiksi vahvistaa vauvan lihaksia ja niveliä (Arponen & Airaksinen 2007; Mrljak ym. 2022).

Synnytyksessä vauvan kehoon voi jäädä erilaisia lihasjännityksiä. Vauvahieronta vaikuttaa positiivisesti vauvan turvallisuuden tunteeseen ja auttaa näin vauvaa

rentoutumaan ja laukaisemaan näitä jännitystiloja. Tällä voi olla vaikutusta myös uniongelmiin. Rentoutuessaan vauva nukahtaa helpommin ja nukkuu tasaisemmin. (Rikala 2008, 78.)

Vauvahieronta lisää vauvan perusturvallisuuden tunnetta ja antaa arkeen vauvasta, jos sitä toistetaan tarpeeksi usein (Deufel & Montonen 2016, 169; Rikala 2008, 78). Vauvan saaman huomion ja rakkauden myötä myös vauvan itsearvostus, itseluottamus, itsetunto ja minäkuva voivat kohota sekä kehittyä nopeammin (Arponen & Airaksinen 2007, 157; Heath & Bainbridge 2007, 12). Vauvahieronnan myötä vauvasta voi tulla luottavaisempi ja uteliaampi ympäristöönsä kohtaan. Vauvan hyväntuulisuus sekä sosiaalinen aktiivisuus voivat myös lisääntyä. (Arponen & Airaksinen 2007, 157.)

Vauvahieronta auttaa vauvaa hahmottamaan oman kehonsa rajoja ja esimerkiksi raajojensa pituuksia ja muotoja. Kun vauva oppii tuntemaan kehonsa rajat, on keho helpompi hallita ja näin ollen se myös edistää vauvan motorista kehitystä. Näinpä vauvahieronnasta ja kehokuvan hahmottamisen tukemisesta on erityisesti hyötyä lapsille, joilla on esimerkiksi näkövamma tai häiriötä sensorisessa integraatiossa (aistitiedon jäsentämisen häiriö). (Heath & Bainbridge 2007, 56–57; Rikala 2008, 79; Arponen & Airaksinen 2007, 157.)

Vauvahieronta on läheisyyttä vanhemman ja vauvan välillä niin fyysisellä kuin emotionaalisellakin tasolla. Vanhemmat hyötyvät vauvahieronnasta saadessaan varmuutta vauvan käsittelyyn ja oppivat tarkkailemaan sekä tunnistamaan vauvan reaktioita kosketukseen. Vauvahieronta on hyvä keino luoda syvä ja vahva vuorovaikutussuhde vanhemman ja vauvan välille. (Heath & Bainbridge 2007, 12.)

Vauvahieronnan on kuvailtu olevan aikuisen ja vauvan välistä sanatonta viestintää, joka voi antaa vanhemmalle kokemuksen, että voi itse auttaa vauvaansa. Näin ollen se voi olla avuksi antaen äidille lisävoimia vauvan hoitoon, jos hänellä on esimerkiksi raskaudenjälkeinen masennus. (Rikala 2008, 78–79.) On myös löydetty viitteitä vauvahieronnan hyödyistä äitien kokemaan stressin ja ahdistuksen määrään (Galanakis, Ntaouti, Tsitsanis & Chrousos 2015).

Vauvahieronta on myös erittäin hyvä tapa isälle luoda heti alusta asti luottavainen suhde vauvaansa (Rikala 2008, 78). Isän osallistumisella vauvahierontaan on huomattu olevan positiivisia vaikutuksia isien kokemaan vanhemmuuteen liittyvään stressin määrään (Cheng, Volk & Marini 2011).

4.2 Vauvahieronnan toteutus

Ennen hierontaa sekä hieronnan aikana on otettava huomioon useita tekijöitä, jotta tilanne on sekä vauvalle että hierojalle miellyttävä. Vauvan on hyvä olla kylmäinen sekä tarpeeksi virkeä tilanteeseen. Hieronta ei ole kuitenkaan suositeltavaa heti ruokailun jälkeen. (Arponen & Airaksinen 2007, 156.) hierontaa voi toteuttaa esimerkiksi kylvyn jälkeen, vaipan vaihdon yhteydessä, leikkihetkenä tai rauhoittumisena ennen nukkumaan menoa (Heath & Bainbridge 2007, 16, 42–49). Vastasyntyneille suositeltu ajankohta hieronnalle on aamupäivä, kun vanhemmille vauvoille voi sopia ilta-aika (Deufel & Montonen 2016, 169). On suotavaa, että hieronta toteutetaan päivittäin samaan aikaan. Näin siitä syntyy rutiinomainen toimi, joka parantaa vauvan perusturvallisuuden tunnetta. Hierontahetken aikana hierojaa ei tulisi vaihtaa. (Rikala 2008, 33.)

Aikaa on varattava hierontatilanteeseen tarpeeksi, jotta kiirehtiminen ei aiheuta vauvassa levottomuutta. Hierontahuoneen tulisi olla hiljainen ja hämärä, sekä tarpeeksi lämmin vauvan ollessa riisuttuna hierontatilanteessa. (Heath & Bainbridge 2007, 15.) Huoneessa voi kuitenkin soittaa hiljaista taustamusiikkia. Taustamusiikiksi käy oivasti esimerkiksi klassinen musiikki, luontoäänet tai hierojan oma laulu. Musiikki tuo hierontahetken rytmiä ja vanhempien oma laulu lisää vauvan turvallisuudentunnetta. (Rikala 2008, 34–35.)

Vauvahierontaan on suotavaa lisätä vuorovaikutusta katsekontaktin, puhumisen sekä laulamisen tai loruttelun myötä yhteyden vahvistamiseksi vauvaan (Arponen & Airaksinen 2007, 156). White-Traut, Schwertz, McFarlin ja Kogan (2009) vertailivat vastasyntyneillä vain tuntoaistimuksia ja moniaistimuksia ja havaitsivat, että pelkästään tuntoaistimuksiin perustuva stimulaatio on yhteydessä korkeampaan stressitasoon. Tätä mitattiin syljen kortisolin avulla. (White-Traut ym. 2009,

30.) Pelkkä kosketussimulaatio voi siis aiheuttaa vauvan sykkeen ja hengitystajavuuden nousua (White-Traut ym. 1997).

Vauvalta riisutaan vaatteet ja vaippa ennen hieronnan aloittamista. Vastasyntynyttä voi aluksi myös hieroa vaatteet päällä, kunnes vauva on tottunut hierontaan. (Heath & Bainbridge 2007, 18, 69.) Jos hieronta tapahtuu pöydällä tai lattialla, kannattaa vauvan alle asettaa pehmeä alusta tai pyyhe, varmistaen kuitenkin vauvan hyvä ja turvallinen asento (Heath & Bainbridge 2007, 16; Deufel & Montonen 2016, 172). Vauvaa voi myös pitää hierojan sylissä. Vaippaa kannattaa pitää vauvan alla mahdollisen kastelun vuoksi. (Deufel & Montonen 2016, 172.)

Öljyä käytetään hieronnassa vähentämään kitkaa käsien liukuessa vauvan ihon pinnalla (Heath & Bainbridge 2007, 14). Käytettäväksi öljyksi suositellaan lisääi-neettomia, kylmäpuristettuja öljyjä, kuten auringonkukka- tai rypäleensiemeno-lyjä. Niitä suositellaan niiden imeytymiskyvyn, ravitsevuuden ja hajuttomuuden vuoksi. (Heath & Bainbridge 2007, 14; Deufel & Montonen 2016, 171.) Käytettä-vää öljyä kannattaa kokeilla ensin pienellä määrällä vauvan nilkkaan tai ranteen sisäpintaan mahdollisten allergisten reaktioiden testaamiseksi (Heath & Bain-bridge 2007, 14–15.). Öljy levitetään ensin hierojan käsiin, josta sitä siirretään vauvan iholle. Kasvoihin ja pään alueelle ei suositella koskettavan öljyllä. (Arpo-nen & Airaksinen 2007, 156.) Sukupuolielinten alueelle ei kosketa lainkaan (Deufel & Montonen 2016, 169). Hierojalla on oltava lyhyeksi leikatut kynnet, sekä kellot ja korut on riisuttava (Deufel & Montonen 2016, 171).

Lasta hierottaessa otteiden on hyvä olla kevyet, mutta kuitenkin rauhalliset ja vankat. Varmat otteet ja sivelyt rauhoittavat sekä lisäävät vauvan turvallisuuden tunnetta. Mikäli vauvan iho alkaa punoittaa, on ote hieman liian voimakas. (Arpo-nen & Airaksinen 2007, 156; Heath & Bainbridge 2007, 16.) Hieronta kannattaa aloittaa päästä ja edetä kohti jalkoja. Turvallisuuden tunteen vahvistamiseksi hie-ronta on myös hyvä suorittaa aina samassa järjestyksessä. Vauvahierontaa voi toteuttaa kehosta kohti raajojen ääreisosia. Tällainen tekniikka toimii erilaisten jännitystilojen laukaisemiseen ja kehon rajojen hahmottamiseen. Jos hierontaa toteuttaa ääreisosista kohti kehon keskiosia, lisää se verenkiertoa sydäntä kohti. (Rikala 2008, 38–39, 74.) Vastasyntyneellä ei hierota navan aluetta ennen kuin

napanuoran tynkä on pudonnut. Vastasyntyneellä varotaan päätä hierottaessa myös aukilettä. (Heath & Bainbridge 2007, 69.)

Hieronnan kesto voi vaihdella. Aluksi hierontaan totuttelu voi viedä aikaa ja itse hierontaa tehdään vain muutaman minuutin ajan. Myöhemmin hierontaa voi pidentää esimerkiksi 15 minuuttiin. Hieronta tulee lopettaa suunniteltua aikaisemmin vauvan osoittaessa kyllästymisen tai väsymisen merkkejä. (Arponen & Airaksinen 2007, 156; Heath & Bainbridge 2007, 16.)

Vaikka vauvahieronta on parhaimmillaan ihana tapa olla fyysisessä kontaktissa vauvan kanssa ja helliä lasta, ei se miellytä kaikkia vauvoja. Yleensä vauva ilmaisee tyytymättömyytensä kitinällä tai itkemällä. Jos vauva itkee hieronnan aikana, on hyvä rauhoittaa tilanne pysähtymällä hetkeksi. hierontaa voi kokeilla uudelleen, kun vauva rauhoittuu. (Heath & Bainbridge 2007, 71–72.) Esimerkiksi hymyily ja katsekontakti voivat viestiä, että vauva on valmis hierontaan (Deufel & Montonen 2016, 169). Joillakin vauvoilla hieronnan totutteluun voi mennä muutama päivä, jonka jälkeen näkee, tottuuko ja nauttiiko vauva käsittelystä. Mikäli vauva ei totu hierontaan, kannattaa se unohtaa, sillä on paljon muitakin tapoja olla lähekkäin. (Heath & Bainbridge 2007, 71–72.)

Vauvahieronnalle on myös muita vasta-aiheita. Eräät iho-ongelmat, kuten avoimet haavat, sienitulehdukset, atooppinen ekseema, psoriasis ja herpes estävät vaikuttuneiden alueiden hieronnan (Beider, Mahrer & Gold 2007). Jos vauvalla on synnytyksen jälkeisiä kipuja tai synnytystraumoja, ei kipeiden alueiden hieronta ole suotavaa. Myös hikan tullessa vauvalle kannattaa odottaa sen ohimenoa. (Deufel & Montonen 2016, 169.) Muita hierontaa estäviä tekijöitä ovat vauvan kuume sekä syöpä. Syöpätapauksissa hieronnasta voi keskustella lisää lääkärin kanssa. (Heath & Bainbridge 2007, 14.)

5 SENSORIIKKA

Aistien eli sensoriiikan hyvä toiminta on edellytys elimistön toimintojen ohjaukselle ja elintoimintojen tarkoituksenmukaiselle toiminnalle. Lisäksi se on ehtona hermoston normaalille kehitykselle. Myös aivot tarvitsevat erilaisia aistikokemuksia toimiakseen ja kehittyäkseen. Ilman aisteja ihmiselle ei voisi kehittyä tunnetta omasta itsestä. (Ayres 2008, 74; Sand, Sjaastad, Haug & Bjälje 2015, 146.)

Aistien kautta ihminen saa omasta kehostaan ja sen ympäristöstä olennaista tietoa. Näkö (visuaalinen), kuulo (auditiivinen), maku (gustatorinen), haju (olfaktoriinen) ja tunto (taktiilinen) ovat aisteja, jotka tuovat tietoa kehon ulkopuolella tapahtuvista asioista. Proprioseptinen aistijärjestelmä (liike- ja asentoaisti) sekä vestibulaarinen aistijärjestelmä (tasapaino-, painovoima- ja pään liikeaisti) tuovat tietoa kehon eri osien asennoista, liikenopeudesta, liikesuunnista ja liikkeistä. Kehon sisäisiä aistimuksia eli sisäelimestä tulevia aistiärsyksiä voidaan käsitellä viskeraalisen aistin kautta. (Ayres 2008, 74–75, 81; Kauranen 2011, 169.)

5.1 Aistitoimintojen kehitys

Aistien kehityksessä on oma järjestyksensä, joskin se on vaikeampaa huomata kuin motorisen kehityksen askeleet (Ayres 2008, 44–45). Sikiöaikana kehittyy hiljalleen silmät, korvat, nenä, makusilmut kielessä ja tuntohermot (Salpa 2007, 25). Kaikki tärkeimmät vauvan aistit toimivat jo ennen syntymää. Ensimmäisten joukossa kehittyviä aisteja ovat tuntoaisti, sekä liikettä aistivat järjestelmät. (Sigelman & Rider 2018, 167, 176.) Aistitoiminnoista makuaisti kuitenkin kehittyy ensimmäisenä. Lapsiveden nieleminen sikiöaikana antaa aistikokemuksia, jonka kautta makuaisti pääsee kehittymään. Kuuloaisti on yksi herkimmistä aisteista sikiöllä ja toimiikin jo varhaisessa vaiheessa lapsiveden johtaessa ääntä hyvin. (Salpa 2007, 25.) Jo nelikuukautinen sikiö voi kohdussa kuulla ulkomaailman ääniä (Sigelman & Rider 2018, 172). Hajuaisti alkaa myös mahdollisesti kehittyä jo kohdussa. Tähän viittaa se, että vastasyntyneet suosivat oman lapsivetensä ha-

jua toisten lapsiveden hajun sijaan. (Schaal, Marlier & Soussignan 1998). Näköaisti on kehittynyt jo vauvan syntyessä, mutta toiminnallinen näkö on vielä heikko (Salpa 2007, 25).

Tuntoaisti eli somatosensoriikka kehittyy jo pitkälle kohdussa, sillä sikiö saa paljon erilaisia tuntoaistisykkeitä ja kokemuksia asentotunnon kautta kääntyillessään ja kosketellessaan kohdun seinämiä (Salpa 2007, 25). Ensimmäiset reaktiot kosketukseen havaitaan aikaisimmillaan seitsemän ja puolen viikon ikäisillä alkioilla (Cech & Martin 2012, 218). Sikiö saa kokemuksia myös kehonsa rajoista raskauden loppupuolella, kun tila kohdussa alkaa olla ahdas (Salpa 2007, 25). Tuntoaisti kehittyy kefalokaudaalaisesti eli päästä varpaisiin. Kasvot ja suu ovat herkempiä tuntoaistisykkeille kuin kehon alemmat osat. Vauvat tutkivatkin monesti ympäröivää maailmaa suunsa kautta laittaen muun muassa käsiään, lelujaan ja varpaitaan suuhunsa. (Sigelman & Rider 2018, 177.)

5.2 Somatosensoriikka

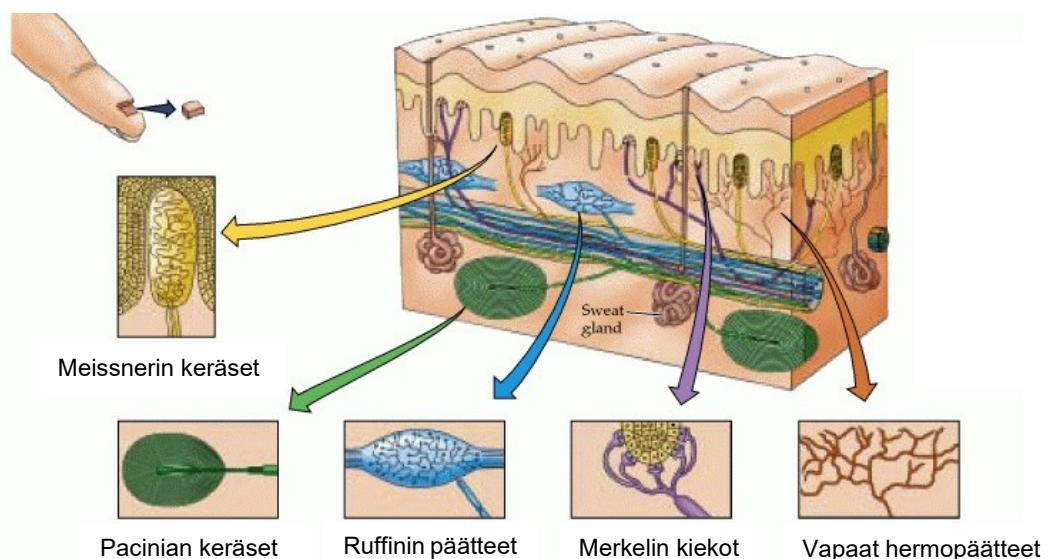
Tuntoaisti on kokonaisuus koostuen kivun, kosketuksen, lämpötilan, värinän ja asennon aistinelimistä sekä keskushermoston (aivot ja selkäydin) osista (Kauranen 2011, 166; Postle 2020, 16). Tuntoaisti ottaa vastaan ärsykeitä ja tekee näiden pohjalta havaintoja välittäen keskushermostolle tietoa kehon tapahtumista (Kauranen 2011, 166). Tuntoaisti vaikuttaa hermoston kypsymiseen ja sen toiminnan jäsentelyyn. Hermoston toiminta voi joutua helposti epätasapainoon, jos kehoon ei tule tarpeeksi tuntoaistisykkeitä. Tuntoaistilla on suuri vaikutus niin psyykkiseen kuin fyysiseenkin toimintaan. (Ayres 2008, 44–45, 77–78.)

Iho on kehon suurin ja keskeisin tuntoaistinelin, jonka eri kerroksissa sijaitsee aistinelimiä eli kehon reseptoreita. Niiden tehtävä on kerätä ärsykeitä kehosta ja ympäröivästä maailmasta. Reseptorit ovat herkistyneet keräämään tietoa vain tietyistä ärsykkeistä, ja muuntavat ne sellaiseen muotoon, jonka keskushermosto pystyy käsittelemään. (Kauranen 2011, 156, 168.)

Erilaisia ihon aistireseptoreita ovat nosiseporit, termoreseptorit ja mekanoreseptorit. Zimmermanin, Bain ja Gintyn (2014) mukaan on olemassa vielä kutinaa aistiva reseptori (engl. pruriceptor). Nosiseporit ovat erikoistuneet aistimaan kipua, termoreseptorit taas aistivat ihon lämpötilaa ja mekanoreseptorit aistivat kosketusta sekä mekaanisia ärsykeitä. (Zimmerman, Bai & Ginty 2014, 1.)

Mekanoreseptoreita sijaitsee ihossa sekä lihaksissa, nivelissä, nivelkapseleissa, nivelsiteissä ja jänteissä. Kehon mekanoreseptoreiden yhteinen tehtävä on aistia kehon suhdetta ympäristöön. (Kauranen 2011, 168.) Mekanoreseptorit ovat tärkeä osa somatosensorista järjestelmää ihon ja luuston tuntopalautteen aistimisen myötä, mikä on välttämätöntä ihmisen kehitykselle (Iheanacho & Vellipuram 2022).

Ihon mekanoreseptoreihin luokitellaan Meissnerin keräset, Merkelin kiekot, Pacinian keräset ja Ruffinin päätteet (kuvio 2.). Mekanoreseptorit eroavat toisistaan sijainniltaan ihon eri kerroksissa sekä siinä, minkälaista mekaanista ärsytystä ne vastaanottavat ja käsittelevät. Nämä eri ärsykkeet ovat ihoon kohdistuva paine, venytys ja värinä. Reseptorit myös keräävät aistitietoa eri laajuisilta ihoalueilta. Lisäksi ihon eri mekanoreseptoreiden herkkyudet reagoida ulkoisiin ärsykkeisiin vaihtelevat. (Iheanacho & Vellipuram 2022.) Ihon tuntoaistin toimintaan osallistuvat myös vapaat hermopäätteet, jotka pystyvät havaitsemaan kipua, lämpötilaa sekä kosketusta. Ne sijaitsevat ihon pinnallisimmissa kerroksissa. (Dominy 2009.)



KUVIO 2. Ihon aistielimiä (Purves 2001, suomennettu ja muokattu).

Tuntoaisti-informaatio kulkeutuu aivoalueille, kun tarvittavan suuri ärsyke saa aikaan aktiopotentiaalin (hermosolujen välillä sähköisesti ja kemiallisesti siirtyvän impulssin) ihon tuntoaisteja aistivissa reseptoreissa (Postle 2020, 26, 119). Ihon eri mekanoreseptoreiden aktivointikynnykset vaihtelevat matalasta korkeaan, eli osassa aktiopotentiaali laukeaa myös erittäin pienestä ärsykkeestä (Handler & Ginty 2021). Viestit kulkeutuvat iholta ääreishermostoa pitkin selkäytimen hermoradoille, ja selkäydinhermot kuljettavat viestit aivoille (Postle 2020, 119).

Iholta tulevat tuntoaistimukset kulkeutuvat selkäydintä, aivorunkoa ja talamusta pitkin päälakilohkossa sijaitsevalle primaariselle somatosensoriselle aivokuorelle, jota kutsutaan myös nimellä S1 (Postle 2020, 119). Sekundaarinen somatosensorinen aivokuori S2 avustaa S1-aluetta aisti-informaation työstämisessä (Raju & Tadi 2022). Primaarinen somatosensorinen aivokuori prosessoi myös lihaksista ja jänteistä tulevia tuntoaistimuksia. Näiden aistimusten pohjalta ihmiselle hahmottuu kuva vartalon ja raajojen asennoista suhteessa toisiinsa sekä ympäröivään maailmaan, minkä vuoksi kyseiset aivokuorialueet ovat motoriikan kannalta merkittävät. (Kauranen 2011, 72.)

Tiedetään, että fyysisellä kosketuksella on suuri merkitys ihmislapsen kehitykseen muun muassa sosioemotionaalisella tasolla, mutta sen yhteys hermoston kehitykseen imeväisikäisellä on vielä tutkimusten varjossa epäselvä (Tuulari ym. 2019). Aihetta on tutkittu eläinkokeilla, joissa on havaittu sensoristen kokemusten olevan tärkeitä hermoston kypsymisen kannalta (Koch & Fitzgerald 2013). Tuulari ym. (2019) havaitsi tutkimuksissaan, kuinka imeväisikäisten aivot reagoivat ihon silittämiseen jo kahden ensimmäisen elinviikon aikana. Silittelyn seurauksena vauvojen aivoissa aktivoituivat alueet, jotka prosessoivat somatosensorista palautetta. Johtopäätöksenä tutkimuksesta nousi esiin, että kosketuksella voi olla tärkeä merkitys imeväisikäisen aivojen kehityksessä. (Tuulari ym. 2019.) Siegel (2001, 72) kirjoittaa, kuinka kokemusten kautta saadut sensoriset ärsykkeet voivat muokata aivoja luomalla uusia neuraalisia yhteyksiä, sekä vahvistaa jo olemassa olevia yhteyksiä.

5.3 Sensorinen integraatio

Sensorisella integraatiolla viitataan ilmiöön, jossa kehosta ja ympäristöstä tulevat aistiärsykkeet jäsennetään ja yhdistetään aivoissa (Ayres 2008, 29). Aistijärjestelmien saaman informaation perusteella ihmiselle muodostuu kuva itsestään ja ympäröivästä maailmasta. Aivojen eri osien on säädeltävä aistitietoja ja kommunikotava keskenään tehokkaasti tarkoituksenmukaisen toiminnan ja arjessa pärjäämisen mahdollistamiseksi. (Kranowitz 2015, 66–67.) Sensorinen integraatio luo pohjaa vauvan ja lapsen liikkumiselle, oppimiselle ja käyttäytymiselle (Ayres 2008, 29).

Aistitietojen käsittelyn kehitys voidaan jakaa neljään tasoon, joiden tulisi kehittyä lapsella kouluikään mennessä. Sensorisen integraation kehitysvaiheet rakentuvat päällekkäin, joista aiemmin kehittyneet mahdollistavat uusien, monimutkaisempien toimintojen kehityksen. (Kranowitz 2015, 71.) Tasojen toiminnot eivät kehity täysin erillisinä ja peräkkäin, vaan ne kulkevat rinnakkain. Näiden tasojen toimiva kehitys vaatii, että lapsen kaikki aistijärjestelmät saavat asianmukaisia ärsykeitä. Kehitys vaatii myös ärsykkeiden järjestäytyneitä siirtymistä hermoliitoksista, eli synapseista aivoihin. (Ayres 2008, 98–99.) Lapset janoavat luontaisesti aistimuksia ja kokemuksia, mitkä edistävät sensorista integraatiota. Onnistumisen kokemukset ruokkivat lapsen halua siirtyä aina haastavampiin toimintoihin, mitkä jatkavat sensorisen integraation kehittymisen kehää. (Kranowitz 2015, 72.)

Ensimmäinen taso (ensisijaiset aistijärjestelmät) valmistuu kahteen ikäkuukauteen mennessä. Tämän ikäisellä vauvalla tärkeimmät aistit sensorisen integraation kehityksessä ovat tunto-, vestibulaarinen- ja proprioseptinen aisti. Vauvan kaikki aistit ovat silti jo toiminnassa. (Kranowitz 2015, 72.) Eri puolilta ihoa saadut tuntoaistiärsykkeet integroituvat, ja niitä käytetään hyödyksi erilaisissa toiminnoissa, kuten imemisessä ja ruokailussa, sekä kiintymyssuhteiden luomisessa (Ayres 2008, 99). Proprioseptisen ja vestibulaarisen aistin integroitumisen seurauksena vauvan liikkeistä tulee tarkoituksenmukaisempia (Kranowitz 2015, 73).

Toinen taso (havaintomotoriset perusvalmiudet) on saavutettu noin vuoden ikäisenä, jolloin vauvan keskushermosto on kehittynyt yhdistämään tunto-, vestibulaaris- ja proprioseptista aistitietoa (Ayres 2008, 99; Kranowitz 2015, 73). Tämän pohjalta vauvan kehonhahmotus alkaa muodostumaan, joka toimii alustana kaksipuoliselle eli bilateraaliselle kehonkäytölle. Sensorisen integraation kehityksen myötä myös vauvan motorinen kontrolli, emotionaalinen tasapaino ja keskittymisen hallinta alkavat muotoutumaan. (Ayres 2008, 99.)

Kolmas ja neljäs taso saavutetaan kolmanteen ja kuudenteen ikävuoteen mennessä. Kolmas taso on näkö- ja kuuloaistin, hahmotuskyvyn sekä silmä-käsikoordinaation kehityksen aikakautta, jossa lapsen toiminta on jatkuvasti tavoitteellisempaa. Kun sensorisen integraation kehitys saavuttaa neljännen tason, lapsi on valmis kouluun. Lapsi hallitsee monimutkaisia motorisia taitoja, osaa ohjata omaa toimintaansa tehokkaammin, sekä on luottavainen omiin kykyihinsä. Lapsen aivot ovat tasolla, jotka mahdollistavat akateemisten taitojen harjaannuttamisen muun muassa abstraktin ajattelun ja päättelykyvyn kautta. (Kranowitz 2015, 71, 75.)

Jos sensorisen integraation toiminnassa on heikkoutta, ei aivot pysty jäsentämään ja säätämään aistitietoja tehokkaasti. Tällöin lapsella voi olla puutteellinen kuva itsestään ja ympäristöstään. Aistitietojen käsittelyn ollessa heikkoa on yleensä myös yksilön toiminta tehotonta. Tämä voi näyttäytyä esimerkiksi lapsen käyttäytymisessä, motorisissa taidoissa ja oppimiskyvyissä. (Ayres 2008, 87, 94–96.) Lapsella sensorisen integraation häiriö voi ilmetä myös aistien yli- tai aliherkyytenä, jolloin reagointi tavanomaisiin aistiärsykkeisiin on poikkeavaa. (Kranowitz 2015, 78).

6 MOTORIIKKA

Motoriikka tarkoittaa ihmisen liiketoimintoja ja liikkeitä, jotka keskushermoston ohjauksen kautta muotoutuvat yhtenäiseksi ja toimivaksi liikekokonaisuudeksi. Termi motorinen viittaa kehossa tapahtuvaan liikkeeseen, joka on hermoimpulsien synnyttämää. (Kauranen 2011, 11.) Motoriikka ilmenee ihmisessä motorisen käyttäytymisen muodossa ja se voidaan jakaa kolmeen osaan: motorinen kontrolli, -oppiminen sekä -kehitys (Kauranen 2011, 292; Haibach-Beach, Read & Collier 2018, 4).

Motoristen toimintojen tuottaminen alkaa liikkeen ajatuksesta. Suunniteltua liikettä varten aivoista valitaan sopivin liikemalli, jonka jälkeen kaikki kerätyt tiedot yhdistetään. Näiden pohjalta valmistetaan liikekäsken lopullinen versio. (Kauranen 2011, 119.) Laskevat eli efferentit signaalit, jotka lähtevät aivoista lihaksiin tuottaakseen liikettä, kulkevat kortikospinaalista rataa pitkin selkäytimen liikehermosoluille (Postle 2020, 190). Sieltä viestit kulkeutuvat motorista ääreishermostoa pitkin lihaksille, jossa lihassolut toimivat annetun käsken mukaan ja joko supistuvat tai rentoutuvat (Kauranen 2011, 119). Lihaksista sensorista informaatiota kulkeutuu nousevia eli afferentteja reittejä pitkin takaisin aivoille. Efferentit viestit voivat kulkea palautejärjestelmän kautta, jossa kopioita näistä signaaleista kulkeutuu otsalohkon aivokuorelle. Siellä liikettä on mahdollista verrata aiottuun liikemalliin, ja tarvittaessa muokata sitä halutunlaiseksi, jos liikkeessä ilmenee epä johdonmukaisuutta. Muokattu signaali kulkeutuu takaisin motoriselle aivokuorelle. Aivokuorialueelta informaatio jatkaa matkaa lihaksiin suorittamaan uudelleen muokattua liikemallia. (Postle 2020, 124, 190.)

Aivoissa motorisia toimintoja ohjaavat, suunnittelevat ja muokkaavat motorinen aivokuori, pikkuaivot, aivorunko sekä tyvitumakkeet. Otsalohkossa sijaitseva motorinen aivokuori koostuu useasta eri osasta, ja sinne saapuu ärsykeitä edellisten rakenteiden lisäksi muun muassa primaariselta somatosensoriselta aivokuorelta sekä kehon ääreisosista. (Shumway-Cook & Woollacott 2017, 66–67.) On esitetty, että motorinen ja somatosensorinen aivokuori integroivat ja käsittelevät kosketustietoa yhdessä, sekä muovaavat ihmisen tapaa reagoida näiden ärsykeiden perusteella (Ackerley ym. 2012).

Tietoiseihin liikkeisiin voi yhdistyä automatisoituneita, refleksinomaisia prosesseja tukemaan motorisia toimintoja (Kauranen 2011, 119). Refleksit eli heijasteet ovat yksinkertaisimpia sensomotorisia tapahtumia kehossa (Postle 2020, 394). Refleksit ovat selkäydintasolla syntyneitä tahdosta riippumattomia ja tiedostamattomia liikkeitä, jotka syntyvät sensorisen ärsykkeen pohjalta (Kauranen 2011, 119; Terveyskirjasto 2022).

6.1 Motorinen kontrolli

Motorisella kontrollilla tarkoitetaan hermolihaskäytännön avulla tapahtuvaa liikkeen säätelyä ja ohjaamista. Se on tietoisia, tiedostamatonta tai yhdistelmä molempia. (Kauranen 2011, 13, 135.) Motorisessa kontrollissa keskushermoston on keksittävä keino, kuinka yhdistää lihasten ja nivelten yksittäiset liikkeet kokonaiseksi ja toimivaksi liikkeeksi (Shumway-Cook & Woollacott 2017, 3–4).

Näkö-, kuulo- ja tuntoaisti ovat tärkeitä motoriikan ja sen säätelyjärjestelmän kannalta. Näköaisti tuottaa lähes kaiken kehon ulkopuolelta tulevan aistitiedon ja on näin ollen suuri osa motoriikan säätelyjärjestelmää. Myös kuuloaisti tuo kehon ulkopuolista informaatiota. (Kauranen 2011, 156, 163.) Tuntoaistijärjestelmä osallistuu motorisen kontrollin toimintaan muun muassa antamalla palautetta kehon osien sijainnista (Shumway-Cook & Woollacott 2017, 4, 53). Sen osalta tietoa tuovat mekanoreseptorit sekä proprioceptorit. Kehon proprioceptorit ovat aistinelimiä sensoristen hermojen päässä. (Kauranen 2011, 135, 167.) Proprioceptorit ovat tärkeä osa motoriikan palaute- ja säätelyjärjestelmää ja ne tuovat aistitietoa kehon sisältä viestien esimerkiksi kehon liikkeistä, kehon eri osien asennoista, liikesuunnista ja -nopeuksista (Kauranen 2011, 169; Haibach-Beach, Read & Collier 2018, 42). Proprioseptoreita sijaitsee nivelkapseleissa, lihaksissa sekä lihasten ja jänteiden liitoskohdassa. Lihassukkula, Golgin jänne-elin, vapaat hermopäätteet sekä nivelten proprioceptorit ovat merkittävimpiä kehon proprioseptoreita. Kehon proprioseptoreihin kuuluu myös sisäkorvan tasapainoelin. (Kauranen 2011, 169.)

Näiden erilaisten aistinelinten tehtävä on muuttaa ärsykkeistä tulevaa tietoa keskushermostolle käsiteltävään muotoon ja toimia palautejärjestelmänä motoristen yksiköiden toiminnasta (Kauranen 2011, 136, 156). Aistijärjestelmät osallistuvat siis kehon asennon kontrollointiin sekä reagoitokykyyn ympäristön asettamissa tilanteissa (Palisano, Orlin & Schreiber 2017, 43).

6.2 Motorinen oppiminen

Ihmisen motorisessa järjestelmässä tarvitsee tapahtua suuria muutoksia, jotta pystymme kehittymään vastasyntyneestä aikuiseksi. Motorisen oppimisen kautta tapahtuu kehityksen kannalta tarvittavat muutokset motorisessa järjestelmässä. (Kauranen 2011, 291.) Motorisella oppimisella tarkoitetaan prosesseja, joilla pyritään oppimaan ja harjoittamaan uusia taitoja (Nieuwboer, Rochester, Müncks & Swinnen 2009). Motorinen oppiminen on sisäinen prosessi perustuen ihmisen harjoitteluun ja kokemukseen. Tällainen prosessi saa aikaan melko pysyviä muutoksia motorisessa suorituskäytössä. (Kauranen 2011, 291.) Motorisen oppimisen avulla ihminen on myös vuorovaikutuksessa ympäristöönsä sekä mukautuu sen asettamiin vaatimuksiin (Kauranen 2011, 291).

Jotta motorista oppimista ja kehitystä pystyy tapahtumaan, on hermoston oltava tarpeeksi kypsä. Hermoston kypsymiseen vaikuttaa yksilön oppimiskokemusten määrä ja laatu. Näin oppiminen ja kypsyminen ovat toisistaan riippuvaisia. (Cech ym. 2012, 45.) Virikkeellisellä ympäristöllä voidaan edesauttaa hermoston kehittymisen prosessia (Kauranen 2011, 346).

6.3 Motorinen kehitys

Motorinen kehitys on motoriikan alaosa, joka tarkastelee läpi elämän tapahtuvaa muutosta motoriikassa (Haibach-Beach ym. 2018, 21). Sitä ohjaavat geneettiset ja ympäristölliset muuttujat ja se on sidoksissa yksilön ikään. Motorinen kehitys tarvitsee motorista kontrollia ja -oppimista edistyäkseen. (Cech ym. 2012, 45–46.)

Vauvan motorinen kehitys etenee yksilöllisesti. Se kuitenkin noudattaa melko ennalta-arvattavaa kulkusuuntaa. (Haibach-Beach ym. 2018, 122.) Uusien vaiheiden oppiminen kehityksessä vaatii sen, että vauva hallitsee aiemmat kehitysvaiheet (Kauranen 2011, 346). Liikkeen oppiminen tapahtuu jaksoissa: jotain ennen opittua käytetään hyväksi uuden oppimisessa muuntamalla sitä hieman joka kerta (Cech ym. 2012, 46). Vauvan kehitys ei kuitenkaan ole suoraviivaista, vaan kehityksen vaiheet menevät päällekkäin. Sopivat virikkeet ikätasoon nähden auttavat vauvan uusien asioiden oppimista. Vauvan kehitys voi hidastua, mikäli vauvan pyrkimys vuorovaikutukseen ympäristön kanssa ei toteudu. (Salpa 2007, 9.)

Vauvan motorinen kehitys on kefalokaudaalista ja proksimodistaalista. Kefalokaudaalinen kehitys tarkoittaa kehityksen etenemistä päästä kohti varpaita, eli vauva oppii esimerkiksi hallitsemaan päätään ja niskaansa ennen kuin oppii hallitsemaan keskivartaloaan ja alaraajojensa asentoa. Proksimodistaalinen kehitys tarkoittaa kehityksen etenemistä vartalon keskeltä kohti kehon ulompia osia. Tämä tarkoittaa sitä, että vauva hallitsee ensin vartalonsa osien keskilinjassa tapahtuvaa liikettä niskassaan, vartalossaan, olkapäissään ja lantiossaan ennen käsivarsien, jalkaterien, sormien sekä varpaiden hallintaa. Proksimaalista ja distaalista kehitystä ei voida kuitenkaan erottaa toisistaan, sillä eri kehonosien liikkeet vaikuttavat myös muihin osiin. Esimerkiksi pieni vauva ei osaa istua itsenäisesti puutteellisen keskivartalon hallinnan vuoksi, mutta osaa kurkotella esineitä käsillään. (Cech ym. 2012, 46.)

Vauvan motorinen kehitys etenee myös tavalla, jossa vauvan tulee ensin hallita kokonaisvaltaiset liikkeet, jonka jälkeen ne kehittyvät eriytyneemmiksi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vauva suorittaa liikkeet aluksi isoilla lihasryhmillä hyvin karkeamotorisesti. Liikkeet edistyvät kehityksen edetessä hienomotorisemmiksi, jolloin pienetkin lihasryhmät suorittavat liikettä. (Kauranen 2011, 346.)

Vauvan liikkeitä ohjaa voimakkaasti ei-tahdonalaiset primitiivi- eli alkukantaheijasteet (Kauranen 2021, 566). Vastasyntyneen ensimmäiset liikkeet ovatkin tuntoaistimusten kautta herättämien refleksien synnyttämiä (Cech ym. 2012, 47). Primitiiviheijasteet ovat pääasiassa nähtävissä vauvan liikkumisessa noin kuuteen ikäkuukauteen asti, jonka jälkeen hermoston ja etuotsalohkon kehittymisen

Vauvan oraaliset refleksit liittyvät suun alueen ja syömisen motoriikkaan. Tooniset ihorefleksit tuottavat reaktioita ihoärsytyksen myötä lihasten jänteveyteen vauvan raajoissa ja vartalossa. Spinaalitason refleksit kulkevat selkäytimen kautta tuottaen motorisen toiminnon alaraajoissa niiden saamien sensoristen ärsykkeiden myötä. Toonisissa reflekseissä vauvan raajojen sekä vartalon asento ja lihasjänteveys muuttuvat reagoiden vauvan pään asennon muutoksiin. Oikaisureaktioissa vauvan pää, vartalo ja raajat reagoivat painovoiman ja asennon muutoksiin, jotka aiheutuvat liikkeessä. (Kauranen 2021, 566–570.) Tasapainoreaktioiden tarkoitus on ylläpitää tasapainoa liikkeessä. Henkilön kaatuessa suo-jareaktioiden tehtävänä on tuottaa raajojen ojentumista yleensä kaatumissuuntaan. (Salpa 2007, 19.)

6.3.1 Vastasyntyneisyysvaihe

Syntymisen jälkeinen maailma on vauvalle uusi ja ärsykkeiden täyttämä (Salpa 2007, 27). Näköaistin ollessa vielä heikko ja kehon ollessa epäkypsä tuottaakseen tahdonalaisia liikkeitä, tuntoaistimukset ohjaavat vastasyntyneen toimintaa ja motoriikkaa (Chec ym. 2012, 47). Spontaaneilla liikkeillä vauvan ajatellaan harjoittelevan myöhemmin kehittyvien tahdonalaisten liikkeiden liikemalleja ja koordinaatiota. Vauvan tuottamat spontaanit liikkeet alkavat kohdussa, ja jatkuvat normaalisti noin kahden kuukauden ikään. (Haibach-Beach ym. 2018, 122.) Koko keho osallistuu liikkeisiin ja ne ovat laajoja sekä moninaisia (Salpa 2007, 28).

Vatsamakuulla vastasyntyneen asento on voimakkaasti koukistunut, mutta selinmakuulla painovoima suoristaa raajoja jonkin verran. Vastasyntyneen asennonhallinta on vielä puutteellista, jonka vuoksi vartalo voi näyttää epäsymmetriseltä ja asennot epävakailta. Vauvaa käännettäessä pää ja vartalo kääntyvät yhtä aikaa. Istumaan vedettäessä vastasyntyneen vartalon ja raajojen koukistus vahvistuu ja tarttumisreaktion avulla vauva pitää vetäjänsä kädestä tiukasti kiinni. Pää jää kuitenkin roikkumaan taakse, sillä kaulan lihakset eivät pysty tuomaan sitä vielä eteen. Vastasyntynyt ei pysty ylläpitämään istuma-asentoa, vaan vartalo vajoaa kasaan. (Salpa 2007, 18, 29, 31, 33–35).

6.3.2 Motorinen kehitys ensimmäisistä viikoista 2 kuukauteen

Ensimmäisten kuukausien aikana vauva viestii liikkeen ja kehonsa kautta. Fysiologinen koukkuasento vähenee raajoissa ja vartalossa lisääntyvän ojennuksen sekä painovoiman myötä. Parin kuukauden ikäisenä vauva voi tuntua veltommalta kuin vastasyntyneenä puutteellisen asennon hallinnan sekä fysiologisen koukkuasennon vähenemisen vuoksi. Vauva ei viihdy kauaa vatsallaan asennon hallinnan ollessa vielä hankalaa ja painovoimaa vastaan ojentautumisen ollessa raskasta. Vauvan pään hallinta kohenee toiseen ikäkuukauteen mennessä. Silloin vauva pystyy istuma-asennossa jo hetken aikaa kannattelemaan päätään. (Salpa 2007, 41–46.)

Vauvan kehon hallinta kehittyy jatkuvasti. Vauva hallitsee vatsalihaksiaan aikaisempaa paremmin ja pystyy koukistelemaan jalkojaan vatsan päälle. Kahteen ikäkuukauteen tultaessa näön käyttö on lisääntynyt ja vauva pystyy saamaan tarkempaa tietoa näköaistin kautta. Vauvan kerryttäessä kokemuksia ympäristöstään tietoisuus siitä lisääntyy. (Salpa 2007, 45–50.)

6.3.3 Motorinen kehitys 3–4 kuukautisella vauvalla

Kolmi-nelikuisella vauvalla oma aktiivinen liikkuminen alkaa korostua. Spontaanit liikkeet ja varhaisheijasteet alkavat väistymään, vauva hallitsee paremmin kehoaan lihasten alkaessa tehdä yhteistyötä, ja toistaa tahdonalaisesti jo opittuja liikemalleja. Vauvan lihasvoima, koordinaatio ja kestävyys paranevat. Tässä ikävaiheessa vauvan liikkeet ovat vielä hyvin karkeamotorisia. Ikätason tärkeä kehitysvaihe on kehon symmetrisyyden kehitys, jossa vauva ymmärtää oman kehon keskilinjaa sekä kehon puolten erillistä ja yhtenäistä toimintaa. (Salpa 2007, 51–52.)

Selinmakuulla vauva potkittlee ja ojentelee jalkojaan. Alaraajojen liikkeiden kehittyminen mahdollistaa istumisen ja kävelemisen kehittymisen myöhemmissä ikävaiheissa. Istuma-asentoa vauva ei tässä iässä vielä hallitse, vaan istumaan vedettäessä vauvan itsenäinen asento jää epävakaaksi ja epätoiminnalliseksi. (Salpa 2007, 53, 58.)

Yhä enemmän ympäristöstään kiinnostunut vauva seuraa katseellaan, kierähtää vahingossa kyljelleen ja tukeutuu kyynärvarsiinsa ihmetellessään maailmaa. Asennonhallinnan myötä selinmakuulla vauva pystyy kurottelemaan yläraajoiltaan, tuo niitä keskilinjaan ja siitä pois. Käsien ihmettely ja tutkiskelu lisää silmäkäsi-koordinaation kehittymistä. Edellytykset aktiiviseen liikkumiseen asennosta toiseen alkavat kehittymään. (Salpa 2007, 53, 55–56, 63.)

6.3.4 Motorinen kehitys 5–7 kuukautisella vauvalla

Tämän ikäinen vauva oppii yhdistämään aiemmin opituista liikkeistä uusia liikkeille, minkä avulla vauvan liikkumisesta tulee itsenäisempää. Itsenäisyyttä edistää tasapaino- ja suojaheijasteiden kehittyminen, jolloin vauva saa helpommin itse korjattua vaikeaa asentoa. Pään ja niskan hallinta, sekä raajojen liikkeet alkavat kehittyä tarkemmiksi aikaisemmin saavutetun symmetrian vauhdittamana. Vartalon kiertojen ja kehon hallinnan kautta vauva oppii kääntymään tässä ikävaiheessa kyljen kautta vatsamakuulle. Pienien esineiden, kuten lelujen käsittely paranee käsien koordinaatiokyvyn myötä. (Salpa 2007, 65, 70.)

Vauvan tietoisuus omasta kehostaan voimistuu, kun vauva alkaa tutkimaan ja maistelemaan varpaitaan selinmakuulla. Vauva alkaa tulla myös aktiivisesti mukaan istumaan vedettäessä. Itsenäinen istuminen on kuitenkin epävarmaa, sillä kehonhallinta sekä tasapaino- ja suojaheijasteet eivät ole vielä riittävällä tasolla. Tyypillistä 5–7 kuukautiselle vauvalle on myös vatsamakuulla kehon kannattelun siirtyminen suorille käsille, mikä kehittää muun muassa kehonhallintaa sekä tasapaino- ja suojareaktioita. (Salpa 2007, 65–66, 73.)

6.3.5 Motorinen kehitys 8–10 kuukautisella vauvalla

Motoristen taitojen tason vaihtelu on suurta yksilöiden välillä 8–10 –kuukauden iässä. Muun muassa motivaatio, temperamentti ja lihasjänteisyys voivat vaikuttaa siihen, miten vauva liikkuu ja millaisia motorisia taitoja vauva lähtee luontaisesti työstämään. (Salpa 2007, 85–86.)

Tässä iässä vauva alkaa hyödyntää painonsiirtoja ja liikkuukin usein ensin pivotilla. Pivot on kellonviisarimainen liike, jossa vauva vatsamakuulla liikkuu kuin oman akselinsa ympäri. Vauva voi lähteä myös ryömimään ja konttaamaan. Kontakseen vauvan tulee osata muun muassa lantion hallintaa, yläraajoihin tukeutumista, raajojen vuoroperäiset liikkeet sekä painonsiirtoja. (Salpa 2007, 92, 94.)

Vauva harjoittelee konttauksen myötä myös itsenäistä istumista. Suoja- ja tasapainoreaktiot kehittyvät varmoiksi ja asennosta tulee toimiva ja hallittu. Vauva oppii siirtymään konttausasennosta istumaan ja toisinpäin. Siirtymiset näistä liikkeistä toisiin vaativat vartalon kiertojen hallintaa. Vauva kiinnostuu seisomaan nousemisesta 9–10 kuukauden iässä. Tässäkin vaihteluväli on suurta. Vauva nousee seisomaan tukea vasten toispolvi- tai polviseisannon kautta. Seisoma- ja seisomaannousuasentojen harjoittelun kautta vauva harjoittaa pienemmän tukipinnan käyttöä, kyykistymistä ja kävelyä tukea vasten. (Salpa 2007, 96, 98–99, 102–103.)

Vauvan hienomotoriset taidot kehittyvät ja hän pystyy nyt käsittelemään leluja monipuolisilla otteilla ja siirtämään niitä kädestä toiseen. Hän osaa tarttua tavaroihin kummallakin kädellä samaan aikaan ja irrottaa tahdonalaisesti otteensa. (Salpa 2007, 108.)

6.3.6 Motorinen kehitys 10–12 kuukautisella vauvalla

Istuma-asennosta tulee välivaihe vauvan liikkuesssa toimintojen välillä, kun ensimmäinen syntymäpäivä alkaa lähestymään. Vaikka tämän ikäinen vauva ei välttämättä viihdy istuma-asennossa kauaa, käyttää vauva erilaisia istuma-asentoja usein leikkiasentoina. Tämä johtuu siitä, että istuma-asentojen tasapaino- ja suojaheijasteet ovat kehittyneet jo pitkälle. (Salpa 2007, 110.)

Tässä ikävaiheessa vauva hakeutuu kohti itsenäistä seisoma-asentoa. Ensimmäinen tueton seisoma-asento saattaa tulla vahingossa leikin lomassa vauvan seisossa tukea vasten. Alussa itsenäinen seisomatasapaino tarvitsee laajaa tukipinta-alaa leveän haara-asennon kautta. Vauvan keho on jäykkä, sillä monet

lihakset ovat jännittyneessä tilassa turvaamassa seisoma-asentoa. Kun tasapaino ja kehonhallinta etenevät tässä uudessa asennossa, vauva alkaa käyttämään käsiään enemmän hienomotorisissa taidoissa. (Salpa 2007, 110–111.) Pinsettiote muotoutuu valmiiksi noin vuoden ikäisenä (Kauranen 2021, 578).

Ensiaskleet ovat leveäraiteiset tasapainon ylläpitämiseksi. Lisäksi ne voivat olla nopeat, sillä keho on jännittyneessä tilassa, eikä vauva pysty suorittamaan liikettä vielä hallitusti. Askeleissa paino siirtyy enemmänkin sivusuunnassa, joka voi johtaa kaatuiluun istualleen. Tasapainon menetykset kehittävät vauvan suoja- ja tasapainoreaktioita. Kun kävelyn hallinta kehittyy, kävelynopeus kasvaa ja raideleveys kapenee, sillä tarvittavan tukipinta-alan määrä pienenee. Vauva pystyy myös yhdistämään hienomotorisia taitoja kävelyn yhteyteen. Vaikka vauva jo hallitsisi kävelyn, voi liikkuminen silti tapahtua esimerkiksi konttaamalla sen tarjoaman nopeuden vuoksi. (Salpa 2007, 111–112.)

7 VAUVAN SENSOMOTORISEN KEHITYKSEN TUKEMINEN VAUVAHIERONNAN AVULLA

Motorinen suorituskyyky muodostuu motorisesta oppimisesta ja -kehityksestä. Merkittäviä aisteja motorisen suorituskyyvyn kannalta ovat näkö, kuulo ja tunto. Myös ihon mekanoreseptorit ovat tärkeässä roolissa. Motoriseen suorituskyykyyn ja erityisesti liikkeiden muodostamisprosessiin vaikuttavat siis oleellisesti kehosta laajalti saapuvat sensoriset tuntoaistimukset. Sensorinen palautejärjestelmä kerää tietoa kehon tapahtumista ennen liikkeen suorittamista, sen aikana ja jälkeen. (Kauranen 2011, 156, 167.) Vauvan neurologinen kehitys tarvitsee oikeaoppista sensorisen palautteen prosessointia toimiakseen asianmukaisesti (Celik ym. 2018). On havaittu, että vauvoille sosiaalisella kosketuksella voi olla tärkeä rooli sensorisessa prosessoinnissa (Tuulari ym. 2019). Heikkous prosessoida varsinkin tunto-, proprioseptiivisiä ja vestibulaarisia aistiärsykykeitä vaikeuttaa muun muassa motorisen kehityksen edistymistä, asennon hallintaa, kehon mukautuvaa toimintaa sekä liikkeen koordinaatiota (Celik ym. 2018).

Ympäristöllä on merkitystä vauvan motoriseen kehitykseen, kun kehon eri osista saapuvien signaalien prosessointi kehittyy sen tarjoamien kokemusten myötä. Esimerkiksi pitämällä vauvaa alasti erilaisilla alustoilla, tarjotaan hänelle muuttuvia aistiärsykykeitä ihon kautta. (Salpa 2007, 54.) Myös harjoitukset, joissa tuntoaistia stimuloidaan, on esitetty parantavan sen toimintaa (Laurinsalo & Alopaeus-Laurinsalo 2010, 216). Kosketus nähdäänkin kiistattomana ja tärkeänä osana kehityksen ja kasvun edistymistä. On havaittu, kuinka vauvoilla, jotka joutuvat elämään ilman normaaleja aistiärsykykeitä on yleisemmin kehityksen viivästyksiä. (Ardiel & Rankin, 2010.)

Vastasyntyneiden teho-osastolla olleita keskosvauvoja on tutkittu tästä näkökulmasta. Teho-osasto on ympäristönä sensorisilta ärsykykeitään kohdun ympäristöstä poikkeava, mikä pitkän ajan jälkeen voi häiritä vauvan sensorisen järjestelmän kehittymistä. Tämä voi vaikuttaa keskushermoston järjestäytymiseen ja sensorisen prosessoinnin toimintaan. Lisäksi teho-osaston ympäristö rajoittaa keskosvauvan spontaaneja liikkeitä, mikä voi vaikuttaa vauvan motoriseen kehitykseen. (Celik ym. 2018.)

Hieronnan vaikutuksia on tutkittu erityisesti lapsilla, joilla on kehitysviivästymää ja diagnoosina CP-vamma, Downin syndrooma tai autismin kirjoa. Tulokset viittaavat siihen, että heille hieronnasta on hyötyä kehityksen ja sensorisen prosessoinnin kannalta. (Lu ym. 2019.) Esimerkiksi Pinero-Pinton ym. (2020) tutkimuksessa tutkittiin hieronnan lyhytaikaisia vaikutuksia 4–8 kuukauden ikäisillä vauvoilla, joilla on Downin syndrooma. Tutkimustuloksien mukaan vauvat, jotka saivat hierontaa, kehittivät kontrolliryhmää enemmän kehityksen eri osa-alueilla, kuten motorisessa kehityksessä ja visuomotorisessa koordinaatiossa. (Pinero-Pinto ym. 2020.)

Hierontaintervention vaikutuksia on tutkittu myös 14–34 kuukautta vanhoilla lapsilla, joilla on kehitysviivettä, muttei tarkkaa diagnoosia sen taustalla. Interventioilla havaittiin olevan merkitseviä vaikutuksia lasten motorisiin kokonaistuloksiin, karkeamotoriikkaan sekä aistiyliherkkyyteen. Hieronnalla ei havaittu olevan vaikutusta hienomotoristen taitojen kehitykseen. Tulosten pohjalta hierontaa suositeltiin vaikuttavaksi keinoksi sellaisen lapsen motoriseen kehitykseen sekä aistien käsittelyyn, jolla on kehitysviivästymää. (Lu ym. 2019.) Lisäksi keskosina syntyneillä on löydetty vahva positiivinen yhteys motorisen kehityksen ja sensorisen prosessoinnin välillä. Niin ikään motorisen kehityksen ja syväpainen tuntoaistin välillä löydettiin tilastollisesti merkitsevä yhteys keskosina syntyneillä vauvoilla. (Celik ym. 2018.) Painetuntemusten on havaittu myös edistävän asennon hallinnan kehitystä (Cech ym. 2012, 46).

Vaikka vauvahieronnalla on toisissa tutkimuksissa todettu olevan myönteisiä vaikutuksia vauvan motoriseen kehitykseen, löytyy tutkintamenetelmistä ja -tuloksista joidenkin tutkijoiden mukaan kritisoitavaa. Bennettin, Underdownin & Barlowin (2013) katsauksessa keskityttiin vauvahieronnan tutkimuksiin, joissa käsiteltiin alle kuusikuukautisia alhaisen riskin vauvoja. Katsauksessa tuli ilmi, että useat näistä tutkimuksista (20/34) olivat korkeassa riskissä puolueellisuuteen. Katsauksessa huomioon otetuissa 18 meta-analyysistä liittyen mielenterveyteen ja kehitykseen vain kaksi käsitelivät hieno- ja karkeamotoriikkaa. Katsauksen mukaan hierontaa ei voi suositella kyseiselle asiakasryhmälle, sillä tutkimustieto on huonolaatuista ja useissa tutkimuksissa ei käsitellä biologisten tekijöiden merkitystä tutkimustuloksiin. (Bennett ym. 2013.)

Kosketuksen ja kosketusaistin merkitystä vauvan motorikkaan voidaan pohtia myös kehonhahmotuksen ja -rajojen näkökulmista. Kehonhahmotus on olennainen osa motorista kontrollia ja sitä edistää tuntoaistin tarkoituksenmukainen ja hyvä toiminta (Ayres 2008, 105; Laurinsalo & Alopaeus-Laurinsalo 2010, 216). Kehonhahmotusta voidaan kuvata ikään kuin kehon sisäisenä karttana ihmisen kaikista kehonosista, liikkeistä, sekä näiden yhteyksistä (Ayres 2008, 157). Jäsentyneen kehontuntemuksen myötä mahdollistuvat koordinoituneet liikkeet, tehokas liikkeiden aloitus ja suoritus sekä tieto siitä, mitä keho tekee ilman, että toiminto täytyy nähdä tai tuntea (Ayres 2008, 104; Jaakkola 2023, 14). Huono kehonhahmotus hankaloittaa uusien liikkeiden tuottamista ja oppimista (Ayres 2008, 105). Kehon rajojen tunnistamisella on yhteys motoriseen kehitykseen ja kosketuksen sekä vauvahieronnan kautta kehon rajat voivatkin tulla tutummiksi (Rikala 2008, 79; Tuovinen 2014, 62). Kun vauva hahmottaa kehonsa on uusien taitojen oppiminen helpompaa. Lisäksi myönteisellä kosketuksella on havaittu olevan positiivisia vaikutuksia vauvan kehonhallintaan. (Tuovinen 2014, 62.)

Ärsykkeet aistijärjestelmille edistävät niiden kehitystä ja virikkeellisen ympäristön on havaittu vaikuttavan positiivisesti hermoston kehittymisen prosessiin (Ayres 2008, 73; Kauranen 2011, 346). Hermoston ja vaihtelevien ympäristöärsykkeiden jatkuva vuorovaikutus aiheuttavat vaihtelua siinä, miten motorinen kehitys ilmenee vauvojen välillä (Hadders-Algra 2018).

8 VAUVAHIERONTAOPAS

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tarkoituksena on tuottaa opas vauvahieronnasta aiheemme näkökulmasta ja jakaa se TAMK:in ViVa-hankkeen nettisivuille. Näin sitä pääsevät hyödyntämään esimerkiksi opiskelijat, ammattilaiset ja vanhemmat. Oppaan kirjoittaminen on verrattavissa hyvien potilasohjeiden kirjoittamisen perusteisiin.

Opasta lähdettiin rakentamaan tiivistämällä kirjallisen raportin teoriaosuuksista tärkeimpiä asioita. Oppaaseen sisällytettiin teoriaa, sillä siitä haluttiin informatiivinen myös henkilöille, jotka eivät ole perehtyneet aiheeseen. Vauvahierontaoppaasta löytyy hierontatilanteeseen valmistavia ohjeita, sekä hierontaotteiden kirjalliset ohjeet videoin havainnollistettuina.

Oppaasta haluttiin esteettinen, jotta sen käyttö olisi miellyttävää. Oppaan suunnitteluprosessissa ja toteutuksessa käytettiin graafisen suunnittelun työkalua Canvaa, jonka avulla voi lisätä tiedostoon visuaalista ilmettä tukevia elementtejä sekä muokata sisältöä. Sivujen asettelu valittiin pystysuoraksi, jotta opasta on helppo selata ja käyttää erilaisilla laitteilla. Värimaailma ja visuaalinen ilme valittiin ajatellen sen käyttäjiä, eli aikuisia henkilöitä. Siksi kuvituksessa ei haluttu käyttää perinteisesti lapsenomaiseksi miellettyjä grafiikoita.

Opasta ei ole mahdollista muuttaa PDF-muotoon sen sisältämien videoiden vuoksi. Koimme niiden olevan informatiivisempia kuin kuvien, joten halusimme ohjeet videoina. Näkökulmaamme tukee Harunin ym. (2023) tutkimus, jonka tulosten mukaan vauvojen vanhemmat kokivat tarvetta vauvahierontaohjeisiin videomuodossa. Oppaassa olevat videot otettiin itse tekijänoikeuksien vuoksi, ja jotta niistä saatiin juuri halutunlaisia. Ne kuvattiin vauvan ja hänen vanhempien mukavuuden takaamiseksi heidän kotonaan.

8.1 Hyvän oppaan ominaisuuksia

Hyvä potilasohje on tietoinen lukijastaan, jota sen tulisi kieliasussaan ja sisällössään palvella. Ohjeiden ymmärrettävyyttä lukijalle tehostaa selkeä ja ymmärrettävä sanasto, joka täsmää hänen tietotasoonsa aiheesta. Lisäksi haastavammat termit on avattava lukijalle, mikäli niitä on käytettävä. Ohjeen tulisi kannustaa lukijaa omatoimisuuteen tekstin pohjalta. Tärkeässä asemassa on myös ohjeen esittämisjärjestys, jotta lukija pystyy seuraamaan tekstiä luontevasti. Järjestys voi vaihdella esimerkiksi aikajärjestyksen tai aihekokonaisuuksien mukaan. (Hyvärinen 2005.)

Pääotsikon tulisi kertoa, mitä ohje käsittelee. Se voi olla toteavassa tai kysymysmuodossa. Näin voi olla myös väliotsikoissa, jotka jäsentelivät tekstin rakennetta ja kertovat lukijalle, mitkä asiat tulevat olemaan tekstin pääpiirteet. Minimimäärä tekstiä väliotsikon alla on kaksi kappaletta. Väliotsikoiden lukumäärään on kuitenkin kiinnitettävä huomiota yhdellä sivulla, jotta niitä ei tulisi liikaa. (Hyvärinen 2005.)

Kiinnittämällä huomiota lauseoppiin tekstin ymmärrettävyyttä voidaan lisätä huomattavasti. Potilasohjeen lauseiden on oltava tarpeeksi lyhyitä sekä helposti ymmärrettävissä, sillä lukija etenee sekä sisäistää lukemansa tiedon yksi lause kerrallaan. Lisäksi toisiaan seuraavien lauseiden on oltava merkitykseltään samankaltaisia, eli niiden sisällön yhteenkuuluvuus on tultava lukijalle selväksi. (Garner, Ning & Francis 2012.) Oikeinkirjoitus taas takaa lukijalle, että kirjoittaja on ammattitaitoinen ja tietää mistä kirjoittaa. Lisäksi se vähentää tulkintavirheiden syntymistä. Tulkintavirheitä voi vähentää esimerkiksi käyttämällä välimerkkejä kielipillisesti oikealla tavalla. (Hyvärinen 2005.)

Ohjeen helppolukuisuutta lisää oikeanlainen visuaalinen ulkonäkö. Fontin koko on oltava tarpeeksi suuri, ja tekstille on oltava tarpeeksi tilaa. Myös tekstin sekä pohjan värien on erotuttava tarpeeksi toisistaan. Lukukokemusta voi parantaa kuvilla, kuvioilla, taulukoilla sekä korostusväreillä. (Garner ym. 2012.) Väreillä on havaittu olevan voimakkaita yhteyksiä eri tunnetiloihin ja merkityksiin ja ne voivat muokata ihmisen käyttäytymistä ja toimintaa (Tham ym. 2020).

8.2 Vauvahierontaotteiden perustelu

Vauvahierontaotteet on valittu pohjautuen vauvahieronnasta kertovaan kirjallisuuteen. Halusimme valita sellaisia otteita, jotka eivät pelkästään aktivoisi vauvan tuntoaistia, mutta jotka kirjallisuuden mukaan voisivat tukea vauvan motorikkaa. Esimerkiksi päästä varpasiin ja keskiosista ääreisosiin etenevä hieronta edistää vauvan kehon rajojen tiedostamista sekä vauvan kehon tuntemusta (Arponen & Airaksinen 2016, 156, 158). Ja kuten Rikala (2008, 79) totesi, on kehon rajojen tiedostamisella yhteys motoriseen kehitykseen. Kehon tuntemuksen edistyminen taas tukee vauvan psykomotorista kehitystä (Arponen & Airaksinen 2016, 158).

Valituista hierontaotteista monet sisältävät sivelyä, sillä se on helposti opittava perusote (Pihlman, Heiskanen, Luomala & Kaaretsalo 2017, 66). Sivelyt päästä varpasiin auttavat vauvaa edistymään oman kehonsa kokonaisvaltaisessa hahmotuksessa (Rikala 2008, 88). Mukana on myös hierontaotteita, joita toteutetaan vauvan ollessa vatsamakuulla, sillä vatsamakuuasento edistää vauvan motorista kehitystä (Heath & Bainbridge 2007, 26).

8.3 Vauvahierontaotteet

Tee jokaista hierontaotetta noin 2–3 kertaa (Arponen & Airaksinen 2016, 156). Jos huomaat vauvan nauttivan tietyistä hierontaotteista erityisen paljon, voit suorittaa liikettä myös enemmän (Rikala 2008, 88). Käytä kevyttä painetta sivelyissä ja suorita ne rauhalliseen tahtiin. Säilytä kuitenkin varmuus otteissa, sillä liian hento paine voi tuntua vauvasta epämiellyttävältä. Hierontaan tottumaton vauva saattaa tarvita aikaa sopeutuakseen tuntemuksiin. Varsinkin kasvojen ja pään alueen hieronta voi tarvita enemmän totuttelu-aikaa vauvalta. (Heath & Bainbridge 2007, 16, 32.)

Pää ja kasvot

Aloita vauvan hieronta pään alueelta vauvan ollessa selinmakuulla. Aseta kätesi vauvan pään ympärille kuppimaisesti niin, että etusormet menevät hiusrajan päältä (kuva 1). Kuljeta molempia käsiä yhtä aikaa sivelevästi vauvan pään yli takaraivolle ja niskaan saakka. (Heath & Bainbridge 2007, 32.)



KUVA 1. Pään sively (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).

Tee kasvojen sively kolmessa vaiheessa. Aloita sivelyillä päältaelta leuan kärkeen, sivelyn tulisi kulkea ohimoiden ja poskien kautta (kuva 2) (Arponen & Airaksinen 2016, 158). Seuraavaksi sivele peukaloillasi vauvan otsaa aloittamalla molemmin peukaloin otsan keskiviivasta (kuva 3) ja päättämällä liike suoraan kasvojen sivuille. Aloita tekemällä liike otsan yläosasta hiusrajan alta ja toista se otsan alaosaan asti. Jatka otsan sivelyn jälkeen poskiin. Aloita liike reunustamalla vauvan nenä peukaloillasi (kuva 4). Liikuta peukaloitasi yhtäaikaaisesti alaviistoon sulavalla liikkeellä. Suuntaa peukaloiden liike kaarevalla linjalla poskien yläosien päältä kohti kasvojen reunoja. Toista liike aloittamalla alemmaa nenän viereltä niin, että liike liukuu poskien alaosaan yli kohti kasvojen reunoja. (Heath & Bainbridge 2007, 33.)



KUVA 2. Kasvojen reunustaminen (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).



KUVA 3. Otsan sively (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).



KUVA 4. Poskien sively (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).

Käsivarret ja kädet

Sivele vauvaa käsivarsista sormiin asti. Tee liike vauvan molempiin käsiin yhtä aikaa (kuva 5). Pyri suoristamaan vauvan käsiä ja sormia liikkeen avulla, mikäli vauva rentoutuu tarpeeksi ja sallii sen. Rentoutumisen myötä sivelyn ja suoristamisen voi tehdä hieman suuremmalla paineella. (Heath & Bainbridge 2007, 18.)



KUVA 5. Käsivarsien sively (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).

Tee seuraavat yläraajan liikkeet yhdelle puolelle kerrallaan. Aseta kätesi vauvan toisen olkavarren ympärille. Peukaloiden tulee kohdata yläraajan alapuolella ja muiden sormien raajan yläpuolella (kuva 6). Käsien tulee olla peräkkäin kiinni toisissaan ja pysyä ihon pinnalla koko ajan. Liu'uta käsiä iholla kevyesti puristaen samalla "kiertäen" tai "ruuvaten" käsiä edestakaisin. Tee liike olkavarren yläosasta aina ranteeseen asti. Älä kierrä kyynärnivelen kohdalla. (Rikala 2008, 82, 97.)



KUVA 6. Käsivarren kierto (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).

Jatka seuraavaksi vauvan kämmeneen ja sormiin. Vauvan kämmenen on oltava liikkeen aikana ylöspäin ja hierojalla ote vauvan ranteesta niin, että se on tuetuna. Käytä toista peukaloasi sivelemään vauvan kämmenestä sormenpäihin (kuva 7). Muutaman toiston jälkeen käy läpi vauvan sormet yksi kerrallaan otta-

malla kevyt ote kahdella sormella vauvan sormen juuresta (kuva 8). Liu'uta sormiasi vauvan sormenpäähän saakka, samalla hentoisesti vetäen ja puristaen. (Heath & Bainbridge 2007, 19.)



KUVA 7. Kämmenen sively (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).



KUVA 8. Sormien yksittäinen sively (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Rinta

Aloita liike keskeltä vauvan rintakehää asettamalla kämmenesi tai sormesi vierekkäin (kuva 9). Liu'uta käsiäsi keskeltä rintakehää kohti olkapäitä. Jatka sen jälkeen tauotta liike alas ja sisäänpäin siihen asti, että sormet yhdistyvät navan yläpuolella. Älä nosta käsiäsi irti ihosta vaan jatka liike suoraan ylöspäin palaten alkuasentoon. (Rikala 2008, 95.) Liikkeestä muodostuu vauvan rintakehään kärjellään seisova kolmio.



KUVA 9. Rintakehän sively (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).

Vatsa

Jatka hierontaa vatsan sivelyillä. Laita toinen kämmenesi vauvan vatsan yläosan päälle poikittaissuuntaisesti ja sivele kädelläsi vauvan vatsan alaosaa kohti (kuva 10). Kun pääset vatsan alaosaan, aseta toinen kämmenesi vauvan vatsan yläosan päälle. Tässä vaiheessa alempi käsi tulee irrottaa iholta. Toista liikettä niin, että toinen käsistäsi on kosketuksissa vauvan ihoon koko liikkeen ajan. Seuraavaksi tee vatsan pyörremäinen sively. Sijoita sormesi vauvan alavatsalle oikealle puolelle ja liikuta niitä suoraan ylöspäin. Kaarra sormesi vatsan yläosan yli toiselle puolelle ja tästä takaisin vasenta puolta alas (kuva 11). Alhaalla kuljeta sormesi alavatsan yli takaisin siihen kohtaan, josta aloitit liikkeen. (Heath & Bainbridge 2007, 21.) Tämä muodostaa itsestäsi katsottuna myötäpäivään liikkuvan liikkeen.



KUVA 10. Vatsan sively (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).



KUVA 11. Vatsan pyörremäinen sively (Kuva: Linnea Pitkälä 2023).

Jalat

Aloita jalkojen hieronta sivelemällä käsillä kevyesti vauvan kyljistä alaraajojen ulkoreunoja pitkin aina varpasiin saakka (kuva 12). Tee liike kummallakin kädellä yhtä aikaa vauvan molemmille puolille. (Rikala 2008, 88.)



KUVA 12. Jalkojen sively (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Tee seuraavat alaraajan liikkeet yhdelle puolelle kerrallaan. Korkkiruuvimainen hierontaote toteutetaan alaraajaan samalla tavalla kuin yläraajaan. Ota molemmilla käsillä vauvasi reiden yläosasta kiinni, asettaen peukalot alapuolelle ja muut sormet yläpuolelle (kuva 13). Liu'uta käsiä iholla kevyesti puristaen sekä "kier-täen" tai "ruuvaten" edestakaisin. Tee liike reiden yläosasta nilkkaan asti. Älä kierrä polvinivelen kohdalla. (Rikala 2008, 82.)

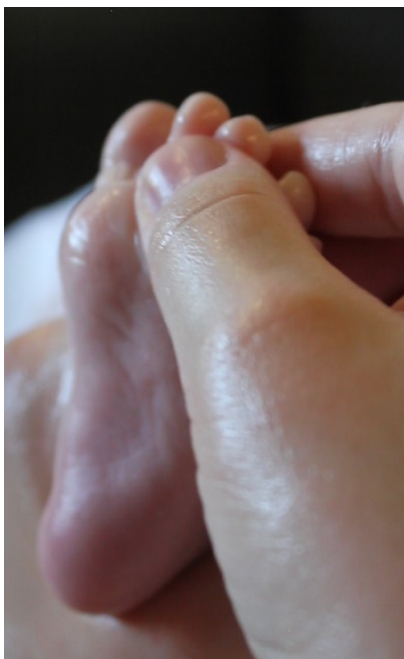


KUVA 13. Jalkojen kierrot (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Valmistaudu vauvan jalkapohjan hierontaan ottamalla vauvan nilkasta kiinni ja koukistamalla tämän polvea siten, että vauvan varpaat osoittavat kattoa kohden. Aloita tekemään toisella peukalollasi pieniä pyörteitä vauvan jalkapohjaan alkaen kantapäältä (kuva 14) ja loppuen varpaiden tyveen. Tee lopuksi varpaiden venytykset (kuva 15). Pidä vauvan nilkka tuettuna ja tee venytykset toisen kätesi peukalolla ja etusormella. Aloita puristamalla isovarpaan tyvestä ja liu'uta sormesi varpaan päähän. Toista sama kaikille varpaille. (Heath & Bainbridge 2007, 23–24.)



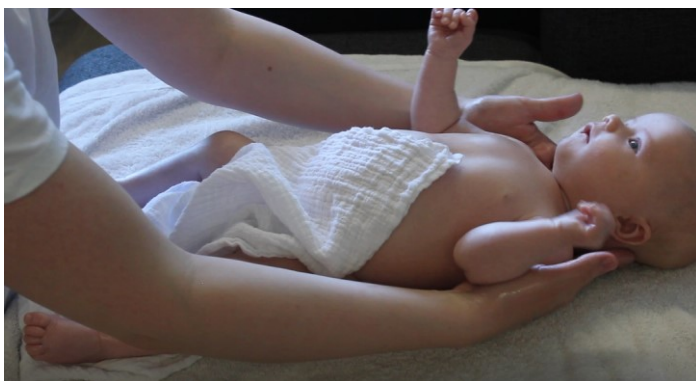
KUVA 14. Jalkapohjan pyörteet (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).



KUVA 15. Varpaiden venytys (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Sively päästä varpasiin

Sivele kevyesti yhdellä liikkeellä vauvan päältaelta aina varpaisin saakka. Liike kulkee päältaelta vauvan korvien takaa ja hartioiden kautta kainaloiden ali (kuva 16). Sieltä sively jatkuu vauvan kylkiä myöten alaraajojen ulkoreunoja pitkin varpasiin. Tee liike kummallakin kädellä yhtä aikaa vauvan molemmille puolille. (Rikala 2008, 88.)



KUVA 16. Sively päästä varpasiin (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Selkä

Jotta voit aloittaa vauvan selän hieronnan, käännä vauva vatsamakuulle. Jos vauva ei ole tottunut vatsamakuuasentoon, kannattaa hierontaa tehdä aluksi vähemmän aikaa. Vatsamakuuasentoon on kuitenkin hyvä totutella. Koska vauva

ei näe vatsamakuulla ollessaan kasvojasi, juttele vauvalle hieronnan ajan. (Heath & Bainbridge 2007, 26.)

Aloita selän hieronta sivelyillä. Aseta kätesi vauvan yläselän päälle poikittain ja vedä kevyellä paineella kättäsi kohti pakaroita (kuva 17). Älä sivele pakaroiden yli vaan nosta kätesi ihosta ennen niitä. Aseta toinen kätesi yläselkään ennen kuin nostat ensimmäisen käden irti ihosta. Jatka sivelyä asettamalla kätesi vauvan hartioille (kuva 18). Sivele vauvan hartioita ja olkavarsia molemmin puolin yhtä aikaa. Toteuta sively koko kämmenesi alueella. (Heath & Bainbridge 2007, 26.)



KUVA 17. Selän sivelyt (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).



KUVA 18. Hartioiden sivelyt (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Seuraavaksi aseta peukalosi vauvan selkärangan molemmin puolin hieman niskan alapuolelle. Tee pieniä pyörremäisiä liikkeitä kevyellä paineella alaselkään saakka (kuva 19). Oikealla peukalolla pyörre tulee vastapäivään ja vasemmalla

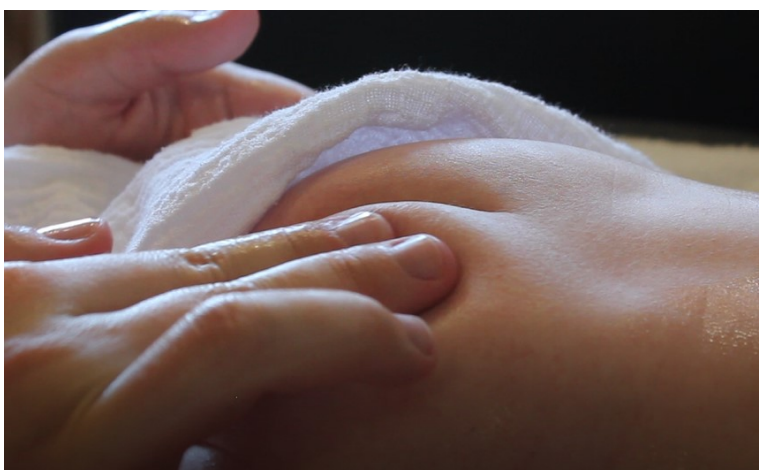
peukalolla teet pyörteen myötäpäivään. Älä sivele selkärangan päältä. (Heath & Bainbridge 2007, 27.)



KUVA 19. Selän pyörteet (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Pakarat

Tämän jälkeen hiero vauvan pakaroita sormenpäilläsi hankausotteella (kuva 20). Hankausotteessa tehdään ympyrämäistä liikettä hierottavan iholle. Ote ei saa liukua, vaan iho liikkuu hierojan painalluksen mukana. Suuntaa paine alustaan nähden vinosti ja lisää sekä kevennä painetta ympyräliikkeen aikana rytmisesti. Tee hankausotteen ympyrää oikealla kädellä myötäpäivään ja vasemmalla vastapäivään. (Arponen & Airaksinen 2016, 98, 160.)



KUVA 20. Pakaroiden hankausote (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Loppusively ja hieronnan päättäminen

Toteuta viimeisenä loppusivelyt vauvan selkäpuolelle. Aloita sivelyt asettamalla vasen kämmenesi vauvan oikean olkapään päälle. Sivele vetäen käsi oikealta

olkapäältä selän poikki vasemman pakarän yli varpasiin asti (kuva 21). Kun vasen kätesi on vauvan vasemman jalkaterän päällä, aseta oikea kätesi vauvan vasemman olkapään päälle ja jatka sively taas selän poikki ristiin. Pidä toinen kätesi aina kosketuksissa vauvan ihoon. (Heath & Bainbridge 2007, 31.) Sivelyillä muodostat X kuvion vauvan selkään.



KUVA 21. Loppusivelyt (Kuva: Liisa-Maija Kuusela 2023).

Vauva on hyvä rentouttaa hieronnan loppuksi. Keinoja tähän ovat esimerkiksi selän sively aina kevenevin ottein, keinuttelu tai kapalointi. Vauvalle voi laulaa tai jutella loppurentoutuksen aikana. (Rikala 2008, 111–112.) Näin hierontahetkelle saa selkeän lopetuksen.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä opinnäytetyössä halusimme selvittää, voiko vauvan sensomotorista kehitystä tukea vauvahieronnan keinoin. Pyrimme pohjustamaan näkökulmaa sillä, kuinka sensoriiikka ja motoriikka kulkevat käsi kädessä vauvan kehityksessä ja miten nämä vaikuttavat toisiinsa. Tähän päästäksemme, piti meidän perehtyä vauvan kehitykseen, motoriikkaan, sensoriiikkaan ja vauvahierontaan. Vasta tämän jälkeen pystyimme tarkastelemaan näiden yhteyttä ja vastaamaan itse tutkimuskysymykseen.

Opinnäytetyön teoriapohjaa koottiin ammattikirjallisuudesta, tieteellisistä tutkimuksista sekä artikkeleista. Vauvahieronnan hyödyistä on useita tutkimuksia, mutta tutkimukset käsittelevät kuitenkin usein hieronnan vaikutuksia esimerkiksi vauvan kasvussa ja kehityksessä. Näissä tutkimuksissa tutkitaan siis esimerkiksi painon lisääntymistä, päänympärysmittaa ja pituuskasvua. Sensomotoriikan näkökulmasta vauvahieronnan tutkimuksia on niukasti ja ne ovat tehty havaintojemme mukaan usein erityisryhmiin kuuluville vauvoille.

Vaikka tämänhetkinen tutkimustieto ei ole riittävän kattavaa puoltamaan vauvahieronnan merkitystä sensomotoriseen kehitykseen laajassa populaatiossa, mielestämme voisi se olla hyvä lisä vauvan sensomotorisen kehityksen tukemiseen. Kosketusta pidetään kiistattomana osana kehitystä sekä kasvua edistävänä tekijänä: vauvoilla, jotka elävät ilman normaaleja aistiärsykykeitä, esiintyy yleisemmin kehityksen viivästymisiä (Adriel & Rankin 2010). Aistijärjestelmille tarjotut ärsykkeet ja virikkeellinen ympäristö edistävät niiden kehittymistä (Ayres 2008, 73; Kauranen 2011, 346). Lisäksi tuntoaistia stimuloivat harjoitukset voivat edistää sen toimintaa (Laurinsalo & Alopaeus-Laurinsalo 2010, 216). Heikkous aistitietojen käsittelyssä voi kuvastua vauvan motorisissa taidoissa (Ayres 2008, 96). Mielestämme vauvahieronta voi täten olla hyvä tapa tarjota vauvalle monipuolisia aistiärsykykeitä sekä virikkeellistä ympäristöä.

10 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoisuutta vauvahieronnan vaikutuksista vauvan sensomotoriseen kehitykseen. Tarkoituksena oli luoda opas vauvahieronnan toteuttamiseen opinnäytetyön tavoitetta tukien. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus toteutettiin vuorovaikutuksessa toimeksiantajan kanssa. Toimeksiantajalla oli myös mahdollisuus vaikuttaa opinnäytetyön raportin sisältöön.

Opinnäytetyön tavoitteen saavuttamisen arvioiminen ei ole yksiselitteistä, sillä emme pysty arvioimaan suoraan sitä, miten tietoisuus lisääntyy työn myötä. Meillä ei ole tietoisuuden lisääntymisen arvioimiseen konkreettisia keinoja, joten voimme ainoastaan hypoteettisesti pohtia tavoitteen toteutumista. Pystymme kuitenkin tarkastelemaan raporttimme ja oppaamme sisältöä, sekä niiden tarjoamaa tiedon arvoa sekä soveltavuutta fysioterapian alalla. Kokosimme opinnäytetyöhön tietoa tutkimustiedosta, ammattikirjallisuudesta sekä artikkeleista näkökulmasta, josta ei tietääksemme aikaisemmin ole opinnäytetyötä tehty. Tätä kautta tarjosimme mielestämme uutta perspektiiviä verrattaessa jo olemassa oleviin vauvahierontaoppaisiin.

Opinnäytetyötä ohjasi tutkimuskysymykset vauvahieronnasta, sensoriikasta, motoriikasta sekä oppaan koostamisesta. Suurimpana työtä ohjaavana kysymyksenä oli, voiko vauvahieronnalla tukea vauvan sensomotorista kehitystä. Tuloksena tutkimustiedon määrän ja laadun myötä emme pystyneet toteamaan, että vauvahieronta olisi varsinaisesti tehokas menetelmä sensomotorisen kehityksen edistämiseksi. Pystyimme siis vain toteamaan, että se voisi olla mahdollinen täydentävä tukikeino vauvan sensomotoriseen kehitykseen.

Opinnäytetyön kirjoitusprosessin alussa koimme erityisen haastavaksi aiheen rajaamisen. Lopullisen näkökulman muotoutumiseen meni aikaa. Pääpaino aiheeseen oli pitkään pelkästään motoriikassa, mutta kirjoitusprosessin edetessä ja oman tietopohjamme kasvaessa aiheesta rajaus saavutti lopullisen muotonsa. Aiheeseen syventymisen myötä ymmärsimme motoriikan ja sensoriikan yhteyden laajuuden ja koimme, ettei aiheita tulisi rajata erilleen toisistaan. Lisäksi haastetta opinnäytetyöraportin kirjoittamiseen toi näiden aihealueiden sisäinen

rajaus. Käsitellyt aihealueet ovat valtavia kokonaisuuksia, ja niistä oleellisen tiedon rajaaminen oli vaikeaa. Terminologia näiden aihealueiden sisällä oli epäselvää sekä osittain ristiriitaista. Erityisesti motoriikan terminologian yhteensovittaminen englannin ja suomen kielen välillä oli monimutkaista, sillä eri termeille ei aina löytynyt vastaavuutta toisesta kielestä.

Aloittaessa rakentamaan opinnäytetyön toiminnallista osuutta, eli opasta, oli meillä tiettyjä odotuksia sen ulkonäön ja toimivuuden suhteen. Loimme oppaan opinnäytetyön raportissa linjattujen ohjaavien kysymysten mukaan sekä toimeksiantajan antaman palautteen pohjalta. Aluksi koimme haastavaksi rajata oppaaseen tulevaa teoretietoa, mutta palautteen avulla saimme muokattua tiedon määrän sopivaksi. Mielestämme onnistuimme tekemään oppaasta miellyttävän ja selkeän näköisen soveltuen kaikille kohdekäyttäjryhmille. Helppokäyttöisyyttä tukee mielestämme sivun asettelu sekä videot, joita jokainen voi kelata oman tarpeen mukaan. Videot myös tukevat havainnollistavuutta, jota halusimme oppaaseen. Vaikka opasta ei pysty muuttamaan PDF-muotoon ja tulostamaan, on linkki kätevästi jaettavissa ja opasta pystyy käyttämään helposti eri laitteilla.

Opinnäytetyöprosessin myötä oma asiantuntemuksemme koskien vauvan sensomotoriikkaa, sen kehitystä ja vauvahierontaa kohden kasvoi. Opimme vauvahieronnan taustasta, tekniikoista sekä suoritusmenetelmistä. Saimme lisätietoa vauvan motorisen kehityksen etenemisestä sekä siihen vaikuttavista asioista. Tietämyksemme sensoriikasta ja varsinkin somatosensoriikasta kasvoi erityisen paljon, sillä syvennyimme sen osalta solutasolle asti. Sensoriikan myötä sivusimme myös aivoalueiden ja hermoston toimintaa sekä niiden merkitystä aistitiedon jäsentelyyn ja motorisiin toimintoihin. Opinnäytetyöprosessi avasi aihealueiden yhteyttä ja opetti ymmärtämään ihmisen kokonaisvaltaisuutta. Lopuksi pohdimme myös aiheen monimutkaisuuden tuomaa haastetta. Emme löytäneet opinnäytetyöhön suoria vastauksia, joten prosessin myötä opimme etsimään, soveltamaan, arvioimaan ja yhdistämään tietoa laajalti. Koemme, että meillä on kyky hyödyntää opinnäytetyöprosessin aikana oppimaamme teoretietoa sekä käytännön taitoja tulevaisuudessa työelämää ajatellen.

10.1 Kehittämisehdotukset

Opinnäytetyöhön teoretietoa etsiessä törmäsimme useasti samaan ongelmaan: vauvahieronnan hyödyistä vauvan sensomotoriseen kehitykseen ei löytynyt kattavasti päteviä ja luotettavia tutkimuksia. Mikäli vauvahierontaa haluttaisiin hyödyntää fysioterapiassa enemmän vauvan sensomotorisen kehityksen tukemiseen, voisi laajempi tutkimustieto aiheesta olla hyödyllistä. Tutkittavan tiedon tulisi olla tieteellisiltä metodeiltaan luotettavampaa, jonka myötä saataisiin myös validimpia tuloksia. Lisäksi tutkimuksia tulisi olla enemmän, jotta tiedon vertailu ja täten myös sen yleistäminen käytäntöön olisi luotettavampaa.

Aiheen tutkimus- ja ammattitietoa käsitellessämme esiin nousi ajatus siitä, kuinka vauvahieronnan tutkimukset sensomotorisesta näkökulmasta voisivat olla tarpeen erityisesti erityisryhmiin kuuluville vauvoille. Esimerkiksi Bennetin ym. (2013) katsauksessa vauvahieronnan jatkotutkimuksia suositellaan tekemään korkeamman riskin ryhmän vauvoille. Samaan viittaa Lun ym. (2019) RCT-tutkimus, jossa nostetaan esille tarve jatkossa tutkia hieronnan mekanismeja diagno-soimattomilla kehitysviiveisillä lapsilla. Lisäksi oman huomiomme mukaan aiheeseen ei ole juurikaan perehdytty opinnäytetöiden muodossa.

Näiden ajatusten pohjalta esitämme jatkotutkimusehdotuksena vauvahierontaop-paan tekemistä erityisryhmään kuuluville vauvoille. Kyseisiä erityisryhmiä voisivat olla esimerkiksi vauvat, joilla on kehitysviivästymää, Downin oireyhtymä tai CP-oireyhtymä. Sensomotorisen kehityksen näkökulmasta hierontaan voisi perehtyä sensorisen integraation teorian kautta, ja pohtia hieronnan merkitystä sellaisilla lapsilla, joilla on SI-häiriö. Aiheesta voisi tehdä esimerkiksi opinnäytetyön, jossa pohdittaisiin, onko kosketuksella hieronnan kautta merkitystä esimerkiksi kosketusaistitiedon jäsentelyyn ja sitä kautta motoriikkaan.

LÄHTEET

Ackerley, R., Hassan, E., Curran, A., Wessberg, J., Olausson, H. & McGlone, F. 2012. An fMRI study on cortical responses during active self-touch and passive touch from others. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 7 (6), 51.

Ardiel, E.L. & Rankin, C.H. 2010. The importance of touch in development. *Paediatrics & Child Health* 15 (3), 153–156.

Arene. 2018. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Verkkosivu. Viitattu 5.12.2022. <https://arene.fi/julkaisut/ammattikorkeakoulujen-opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>

Arponen, R. & Airaksinen, O. 2007. *Hoitava hieronta*. Porvoo: WSOY.

Ayres, A.J. 2008. *Aistimusten aallokossa: sensorisen integraation häiriö ja terapia*. Tapola, L. (suom.) Jyväskylä: PS-kustannus.

Beider, S., Mahrer, N. & Gold, J. 2007. Pediatric massage therapy: an overview for clinicians. *Pediatric Clinics of North America* 54 (6), 1025-1041.

Bennett, C., Underdown, A. & Barlow, J. 2013. Massage for promoting mental and physical health in typically developing infants under the age of six months. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (4).

Cech, D. & Martin, S. 2012. *Functional movement development across the life span*. 3. painos. St. Louis, Missouri: Elsevier.

Celik, H.I., Elbasan, B., Gucuyener, K., Kayihan, H. & Huri, M. 2018. Investigation of the relationship between sensory processing and motor development in pre-term infants. *The American Journal of Occupational Therapy* 72 (1).

Cheng, C.D., Volk, A.A. & Marini, Z.A. 2011. Supporting fathering through infant massage. *The Journal of Perinatal Education* 20 (4), 200–209.

Deufel, M. & Montonen, E. 2016. *Lapsivuodeaika*. Helsinki: Duodecim.

Dominy, N.J. 2009. Evolution of sensory receptor specializations in the glabrous skin. E-kirja. *Encyclopedia of Neuroscience*. Academic Press, 39–42. Viitattu 8.3.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www-sciencedirect-com.lib-proxy.tuni.fi/science/article/pii/B9780080450469009566?via%3Dihub>

Galanakis, M., Ntaouti, E., Tsitsanis, G. & Chrousos, G. 2015. The effects of infant massage on maternal distress: a systematic review. *Psychology* 6, 2091–2097.

Garmy, P. 2012. Aktuellt kunskapsläge om spädbarnsmassage—systematisk Litteraturöversikt 2006–2011. *Vård I Nord* 32, 29–33.

Garner, M., Ning, Z. & Francis, J. 2012. A framework for the evaluation of patient information leaflets. *Health Expectations* 15 (3), 283-94.

Goldstein Ferber, S., Kuint, J., Weller, A., Feldman, R., Dollberg, S., Arbel, E. & Kohelet, D. 2001. Massage therapy by mothers and trained professionals enhances weight gain in preterm infants. *Early Human Development* 67, 37–45.

Hadders-Algra, M. 2018. Early human motor development: from variation to the ability to vary and adapt. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 90, 411–427.

Haibach-Beach, P.S., Reid, G. & Collier D.H. 2018. *Motor learning and development. 2. painos*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Handler A. & Ginty D.D. 2021. The mechanosensory neurons of touch and their mechanisms of activation. *Nature Reviews Neuroscience* 22 (9), 521-537.

Harun, A., Salmah, A.U., Hidayanty, H., Suriah, Syafar, M., Hadju, V., Abdullah, M.T. & Sudargo, T. 2023. Do parents need application-based learning media to learn baby massage? A qualitative study. *Journal of Education and Health Promotion* 12.

Heath, A. & Bainbridge, N. 2007. Vauvahieronta. Salonen, S. (suom.) Helsinki: WSOY.

Huijbregts, P.A. 2011. Manual therapy. Teoksessa Lennard, T.A., Walkowski, S., Singla, A.K. & Vivian, D.G. Pain procedures in clinical practice. E-kirja. 3. painos. Hanley & Belfus, 573–596. Viitattu 6.4.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B978141603779810048X>

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Duodecim 121(16), 1769–1773. Verkkosivu. Viitattu 17.7.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>

Iheanacho, F. & Vellipuram, A.R. 2022. Physiology, mechanoreceptors. E-kirja. Treasure Island, Florida: StatPearls Publishing. Viitattu 8.3.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541068/>

Jaakkola, T. 2023. Havaintomotoriikka: harjoitteita motoristen taitojen kehittämiseksi. Jyväskylä: PS-kustannus.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä: kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura ry.

Kauranen, K. 2021. Fysioterapeutin käsikirja. 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Koch, S.C. & Fitzgerald, M. 2013. Activity-dependent development of tactile and nociceptive spinal cord circuits. Annals of the New York Academy of Sciences 1279, 97-102.

Kranowitz, C.S. 2015. Tahatonta tohollusta: sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. Tapola, L. (suom.) Jyväskylä: PS-kustannus.

Laurinsalo, V. & Alopaeus-Laurinsalo, N. 2010. Lapsen sensomotorinen kehitys ja oppimisvaikeudet. Helsinki: V. Laurinsalo T:mi.

Lu, W-P., Tsai, W-H., Lin, L-Y., Hong, R-B. & Hwang, Y-S. 2019. The beneficial effects of massage on motor development and sensory processing in young children with developmental delay: a randomized control trial study. *Developmental Neurorehabilitation* 22 (7), 487–495.

Mrljak, R., Arnsteg Danielsson, A., Hedov, G. & Garmy, P. 2022. Effects of infant massage: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19 (11), 6378.

Nieuwboer, A., Rochester, L., Müncks, L. & Swinnen, S.P. 2009. Motor learning in Parkinson's disease: limitations and potential for rehabilitation. *Parkinsonism & Related Disorders* 15 (3), 53–58.

Palisano, R.J., Orlin, M.N., Schreiber, J. & Schreiber, J.M. 2017. Joseph M. Campbell's physical therapy for children. 5. painos. St. Louis, Missouri: Elsevier.

Pihlman, M., Heiskanen, J., Luomala, T. & Kaaretsalo, A. 2017. Hieronnan käsikirja. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Pinero-Pinto, E., Benítez-Lugo, M-L., Chillón-Martínez, R., Rebollo-Salas, M., Bellido-Fernández, L-M. & Jiménez-Rejano, J-J. 2020. Effects of massage therapy on the development of babies born with down syndrome. *Evidence-Based Complementary Alternative Medicine*, 4912625–4912629.

Postle, B.R. 2020. Essentials of cognitive neuroscience. 2. painos. E-kirja. Hoboken, New Jersey: Wiley. Viitattu 23.2.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/tampere/reader.action?docID=7103695>

Purves, D., Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., Lawrence, K.C., LaMantia, A-S., McNamara, J.O. & Williams, S.M. 2001. Mechanoreceptors specialized to receive tactile information. Teoksessa *Neuroscience*. 2. painos. Viitattu 7.8.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10895/>

Raju, H. & Tadi, P. 2022. Neuroanatomy, somatosensory Cortex. Treasure Island, Florida: StatPearls Publishing. Verkkosivu. Viitattu 13.3.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555915/>

Rikala, K. 2008. Koliikkiopas. Vauvan vatsa kuntoon hieronnalla ja ruokavaliolla. Helsinki: Tammi.

Sand, O., Sjaastad, Ø.V., Haug, E. & Bjålie, J.G. 2015. Ihminen: Fysiologia ja anatomia. 8–12 painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhönel: opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. PDF-dokumentti. Viitattu 28.12.2023.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjldDKvuOAAxVhIBAIHfXFBFA-QFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fjulkaisut.turkuamk.fi%2Fisbn9789522163738.pdf&usg=AOv-Vaw2W2sP3QWe70qo_zpcCFhTF&opi=89978449

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

Schaal, B., Marlier, L. & Soussignan, R. 1998. Olfactory function in the human fetus: evidence from selective neonatal responsiveness to the odor of amniotic fluid. *Behavioral Neuroscience* 112 (6), 1438–1449.

Shumway-Cook, A. & Woollacott, M.H. 2017. Motor control: translating research into clinical practice. 5. painos. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Siegel, D. J. 2001. Toward an interpersonal neurobiology of the developing mind: Attachment relationships, ‘mindsight,’ and neural integration. *Infant mental health*

journal 22 (1-2), 67–94. PDF-dokumentti. Viitattu 10.3.2023. <https://web-p-ebshost-com.libproxy.tuni.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=a1299a26-2ea1-475b-a148-98a69309e402%40redis>

Sigelman, C.K. & Rider, E.A. 2018. Life-span human development. E-kirja. 9. painos. Australia: Cengage Learning. Viitattu 10.3.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/tampere/reader.action?docID=4849412>

Sónia, V., Veríssimo, M. & Diniz, E. 2017. Infant massage improves attitudes toward childbearing, maternal satisfaction and pleasure in parenting. *Infant Behavior & Development* 49, 114–119.

Terveyskirjasto. 2022. Heijaste. Verkkosivu. Viitattu 4.5.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01068/heijaste>

Tham, D.S.Y., Sowden, P.T., Grandison, A., Franklin, A., Lee, A.K.W., Ng, M., Park, J., Pang, W. & Zhao, J. 2020. A systematic investigation of conceptual color associations. *Journal of Experimental Psychology: General* 149 (7), 1311-1332.

Tuovinen, S. 2014. Satuhieronta. Läsä olevan kosketuksen ja sadun taikaa. Helsinki: WSOY.

Tuulari, J.J., Scheinin, N.M., Lehtola, S., Merisaari, H., Saunavaara, J., Parkkola, R., Sehlstedt, I., Karlsson, L., Karlsson, H. & Björnsdotter, M. 2019. Neural correlates of gentle skin stroking in early infancy. *Developmental Cognitive Neuroscience* 35, 36-41.

Vilka, A. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen oppinäytetyö. 1.–2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

White-Traut, R.C., Nelson, M.N., Silvestri, J.M., Cunningham, N. & Patel, M. 1997. Responses of preterm infants to unimodal and multimodal sensory intervention. *Pediatric Nursing* 23 (2), 169–75.

White-Traut, R.C., Schwertz, D., McFarlin, B. & Kogan, J. 2009. Salivary cortisol and behavioral state responses of healthy newborn infants to tactile-only and multisensory interventions. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing* 38 (1), 22–34.

Zimmerman, A., Bai, L. & Ginty, D.D. 2014. The gentle touch receptors of mammalian skin. *Science* 346 (6212), 950–954.

LIITTEET

Liite 1. Linkki vauvahierontaoppaaseen

https://www.canva.com/design/DAFolscSkL8/-dDHsGL7F1BR5_U_nlGWeg/view?utm_content=DAFolscSkL8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Liite 2. Kuvauslupalomake



SUOSTUMUS VAUVAN KUVAAMISEEN & VIDEOIDEN KÄYTTÖÖN OPINNÄYTETYÖSSÄ JA OPPAASSA

Allekirjoittamalla tämän lomakkeen annat huoltajana suostumuksen vauvasi kuvaamiseen opinnäytetyötä varten sekä videoiden käyttämiseen osana opinnäytetyötä.

Opinnäytetyön aihe: Vauvan sensomotorisen kehityksen tukeminen vauvahieronnan avulla. Tampereen ammattikorkeakoulun fysioterapeutin tutkinto-ohjelma.

Videot toimivat osana opinnäytetyön opasmateriaalia. Opasmateriaali tulee ViVa- hankkeen käyttöön heidän nettisivuilleen (<https://webpages.tuni.fi/viva/>). Opinnäytetyön kirjallinen raportti opasmateriaaleineen julkaistaan Suomen ammattikorkeakoulun opinnäytetyöpankissa Theseuksessa.

Opasmateriaalissa tai raportissa ei mainita yksityisiä tietoja vauvasta tai vanhemmasta, kuten nimeä tai ikää. Vauvan kasvot näkyvät joissakin videoissa. Tietosuojamääräysten mukaisesti videomateriaalia käsitellään asianmukaisesti ja kuvattavaa henkilöä sekä henkilön yksityisyyttä suojaten. Videot säilytetään salasanasuojatuilla tietokoneilla. Näitä videoita ei tulla käyttämään muissa yhteyksissä ja ne hävitetään asianmukaisella tavalla opinnäytetyön tekijöiden toimesta opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Kaikkia opinnäytetyötä varten otettuja videoita ei välttämättä julkaista.

Päivämäärä

Huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Opinnäytetyön tekijät:

Angeliina Halkosaari

Liisa-Maija Kuusela

Linnea Pitkälä