



# **LEIKKI-ikäISEN LAPSEN VERINÄYTTEENOTTO**

**Koulutuksen suunnittelu ja toteutus laboratorio- ja  
hoitohenkilökunnalle**

**Opinnäytetyö**

**Niina Jaakola  
Sanna Kouvalainen**

**Bioanalytiikan koulutusohjelma**

Hyväksytty \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ \_\_\_\_\_

# SAVONIA- AMMATTIKORKEAKOULU

Terveysala, Kuopio

## OPINNÄYTETYÖ

### Tiivistelmä

Koulutusohjelma: Bioanalytiikan koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto:

Työn tekijät: Niina Jaakola, Sanna Kouvalainen

Työn nimi: Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotto.  
Koulutuksen suunnittelu ja toteutus henkilökunnalle.

Päiväys: 15.11.2009

Sivumäärä / liitteet: 62 / 7

Ohjaajat: Yliopettaja Sirkka-Liisa Halimaa

Työyksikkö / projekti: Itä-Suomen laboratorokeskuksen liikelaitoskuntayhtymä, osastohoitaja Seija Paakkanen ja Kuopion yliopistollinen sairaala, sairaanhoitaja Mervi Karttunen

Lasten verinäytteenotto on yksi laboratorion vaativimmista tehtävistä, koska lapset eivät aina ole kovin yhteistyöhaluisia. Kuitenkin verinäytteistä analysoidut tulokset ovat tärkeä apu lapsipotilaan diagnoosin laadinnassa, hoidossa ja hoidon seurannassa. Onnistuneen verinäytteenoton tavoitteena on saada edustava näyte kivuttomasti ja luoda onnistunut verinäytteenottotilanne lapselle, vanhemmalle ja näytteenottajalle.

Näytteenottaja voi tehdä verinäytteenottotilanteen helpommaksi leikki-ikäiselle lapselle ymmärtämällä ja huomioidamalla lapsen kognitiivisen kehitysvaiheen, iän ja kliinisen kunnan sekä lievittämällä lapsen kipua ja pelkoa farmakologisilla ja non-farmakologisilla kivunlievitystavoilla. Kun verinäytteenotto suoritetaan onnistuneesti, helpotetaan lapsen ja samalla myös seuraavan näytteenottajan tulevia verinäytteenottotilanteita. Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenottotilannetta voidaan helpottaa käyttämällä leikkiä ennen verinäytteenottoa, sen aikana ja sen jälkeen. Leikki on leikki-ikäiselle lapselle luonnollinen tapa käsitellä niin hyvien kuin huonojenkin kokemusten aiheuttamia tunteita. Kun lapsi saadaan verinäytteenottotilanteessa yhteistyöhaluiseksi, lapsen fyysinen vastustelu vähenee ja verinäytteen laatu paranee.

Tässä opinnäytetyössä suunniteltiin ja toteutettiin koulutus leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotosta. Koulutuksen kohderyhmänä oli Itä-Suomen Laboratorikeskuksen liikelaitoskuntayhtymän (ISLAB) laboratoriohoidajat ja Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) lasten poliklinikan ja lasten osaston sairaanhoitajat. Koulutuksessa kohderyhmälle pyrittiin antamaan uusia keinoja, joiden avulla he voivat ottaa leikki-ikäisen lapsen paremmin huomioon verinäytteenottotilanteessa ja lievittää lapsen kokemaa kipua, pelkoa ja ahdistusta.

Koulutuksen sisältö koottiin aihetta käsittelevien tutkimusten ja kirjallisuuden pohjalta. Koulutus jaettiin aineiston perusteella seuraaviin aihealueisiin: Verinäytteenoton laatu, lapsen verinäytteenottotilanne, lapsen kognitiivinen kehitys, pelko, kipu ja niiden lievityskeinot sekä leikin hyödyntäminen leikki-ikäisen lapsen verinäytteenottotilanteessa. Tieto analysoitiin sisällön analyysin avulla ja se muokattiin loogiseksi kokonaisuudeksi. Koulutuksen havaintovälineenä käytettiin PowerPoint-esitystä. Koulutus toteutettiin neljä kertaa syksyn 2009 aikana osana ISLAB:n Kuopion aluelaboratorion koulutusiltapäiviä. Koulutusmateriaali jäi KYS:n ja ISLAB:n käyttöön.

Avainsanat: laboratoriotyön laatu, verinäytteenotto, kipu, leikki-ikäinen lapsi, kivunlievitys

Julkinen

Salainen

# SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Health Professions Kuopio

### THESIS

#### Abstract

Degree Programme: Degree programme in Biomedical Laboratory Science	
Option:	
Authors: Niina Jaakola, Sanna Kouvalainen	
Title of Thesis: Playaged child in blood specimen collection. Planning and keeping session for the staff.	
Date: 25.11.2009	Pages / appendices: 62 / 7
Supervisor: Principal lecturer Sirkka-Liisa Halimaa	
Contact persons: ISLAB Laboratory Centre, Head of the department Seija Paakkanen, Kuopio University Hospital, Nurse Mervi Karttunen	
<p>Blood specimens are collected from a child to help making diagnosis, to nurse the child and to follow the affect of nursing. Blood specimen collection from the child is one of the most difficult works in laboratory because children won't always co-operate with the staff.</p> <p>By taking contact to the child, by understanding the child's behaviour and also by easing the child's pain in pharmacological and non-pharmacological ways can Biomedical laboratory scientist make the blood specimen collection easier to the child. If the procedure is accomplished successfully will the next blood specimen collection be easier for the child, for his/her parent and for the staff. The blood specimen collection can also be made easier to the child by using play before, during and after the blood specimen collection as it is a natural way for a playaged child to face both good and bad incidenes in life. Better co-operating decreases physical protest of the child and improves the quality of the blood specimen.</p> <p>The purpose of this thesis was to plan and keep four short sessions about playaged child in blood specimen collection. The target groups of the sessions were Biomedical laboratory scientists in ISLAB laboratory centre and nurses in Kuopio university hospital (KUH) who daily do children's blood specimen collection. The sessions were kept as a part of ISLAB's education afternoon in spring 2009. By teaching the staff how to improve their communication with play-aged children in the blood specimen collection can the children's position in hospital care and the quality of the blood specimen be improved.</p> <p>Education was based on the theory of quality in blood specimen collection, cognitive development of child, pain and it's relieving, playing in blood specimen collection and keeping a good session for the professional of the healthcare. The theory base was collected from databases with manifest content analysis and re-arranged as a logical entity. The entity was performed to the target group as a Power-Point-show.</p>	
Keywords: Blood specimen collection, children, playage, quality	
Public <input checked="" type="checkbox"/>	Secure <input type="checkbox"/>

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	5
2	LAADUKAS VERINÄYTTEENOTTO LAPSELTA.....	7
2.1	Laboratoriotyön laatu .....	7
2.2	Preanalyttiset tekijät lasten verinäytteenotossa .....	8
2.3	Näytteenottotavan valinta lasten verinäytteenotossa .....	14
3	LAPSEN KEHITYSVAIHEET JA VERINÄYTTEENOTTO .....	15
3.1	Sensomotorinen kehitysvaihe .....	18
3.2	Esioperationaalinen kehitysvaihe.....	19
3.3	Konkreettisten ja formaalisten operaatioiden kehitysvaiheet .....	22
4	LAPSEN KIPU JA PELKO VERINÄYTTEENOTTOTILANTEESSA .....	23
4.1	Farmakologinen kivunlievitys .....	28
4.2	Non-farmakologinen kivunlievitys .....	29
4.3	Leikki kivun- ja pelon lievityskeinona leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotossa.....	30
4.4	Leikki osana sairaalaympäristöä.....	36
4.5	Vanhemman merkitys leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotossa .....	38
5	OPINNÄYTETYÖN TEHTÄVÄT .....	40
6	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT .....	41
6.1	Aineistohaku koulutustilaisuuden sisällön rakentamiseksi .....	41
6.2	Koulutustilaisuuden järjestäminen .....	44
7	KOULUTUKSEN ARVIOINTI.....	50
8	POHDINTA.....	53
	LÄHTEET.....	57

## LIITTEET

Liite 1.	Taulukko tuotoksen kokoamiseen käytettyjen lähteiden hakusanoista..	63
Liite 2.	Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotto -PowerPoint.....	66
Liite 3.	Koulutuksen palautelomake.....	69

## 1 JOHDANTO

Verinäytteestä analysoidut tulokset ovat tärkeä apu lapsipotilaan diagnoosin laadinnassa, lapsipotilaan hoidossa ja hoidon seurannassa. Näytteenotto on laadukasta, kun näyte otetaan, käsitellään ja säilytetään oikein. (Vertanen 1997a, 10.) Kuopion yliopistollisen sairaalan näytteenottopisteessä otetaan viikoittain keskimäärin 1280 näytettä, joista noin 80 on lasten verinäytteitä (Kuopion yliopistollinen sairaala 2009). Verinäytteenotto lapsilta on yksi verinäytteenoton vaativimmista tehtävistä, koska lapset eivät aina ole kovin yhteistyöhaluisia. Onnistuneen verinäytteenoton tavoitteena on saada edustava näyte kivuttomasti ja luoda onnistunut verinäytteenottotilanne lapselle, vanhemmalle ja näytteenottajalle. (Vertanen 1997a, 10.)

Lasten asema ja heidän oikeuksiensa kunnioitus ei ole aina ollut itsestäänselvyys. Yhdistyneet kansakunnat julistivat 20.11.1959 Lapsen oikeuksien julistuksen. Se oli ensimmäinen julistus, jolla pyrittiin parantamaan lasten oikeuksia. Julistus ei kuitenkaan ollut sitova, vaan toimi enemmän yleisenä filosofisena asenteiden muokkaajana. Vasta vuonna 1990 yhteensä 56 maata allekirjoitti Yhdistyneiden Kansakuntien yleissopimuksen lapsen oikeuksista, joka velvoittaa allekirjoittajamaat toimimaan lasten oikeuksien puolesta. (Utriainen 2000, 23–35.) Sopimus tuli voimaan Suomessa 16.8.1991. Sopimus alkaa muistuttamalla, että ihminen on arvokas ja hänellä on luovuttamattomia oikeuksia heti syntymästään lähtien. Sen mukaan lapsella on oikeus nauttia parhaista mahdollisista hoitamisesta liittyvistä palveluista. Lapsella on siis ihmisoikeutensa ja hän ansaitsee tulla hyvin kohdelluksi yksilönä kaikissa tilanteissa. (Yleissopimus lasten oikeuksista 31.5.1991/1129.)

Verinäytteenotto voi olla tilanteena leikki-ikäiselle lapselle pelottava. Verinäytteenottotilanteessa kajotaan lapsen omaan vartaloon ja aiheutetaan samalla lapselle kipua. Lapsi saattaa myös kanavoida lääkäriä ja koko sairaalaa kohtaan tuntemansa ahdistuksen verinäytteenottoon, ja tämä voi vaikeuttaa yhteistyötä. Myös lapsen vanhemmista voi tuntua ikävältä, kun lasta satutetaan pistämällä, ja verinäytteenoton hyväksyminen voi olla vanhemmista vaikeaa. Koska lapsi osaa tulkita hyvin vanhempiensa käyttäytymistä, voi aikuisen käytös

saada myös lapsen levottomaksi. Lisäksi karu, ankea ja turvaton ympäristö saattaa lisätä lapsen pelkoa entisestään saaden toimenpiteen tuntumaan kivulihaammalta kuin se onkaan. (Vertanen 1997a, 10; Vertanen 1997b, 230 – 231.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa koulutusmateriaali ja toteuttaa Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) ja Itä-Suomen Laboratoriokeskuksen liikelaitoskuntayhtymän (ISLAB) henkilökunnalle koulutustilaisuus leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotosta. Koulutustilaisuus kohdennettiin lasten verinäytteenoton kanssa tekemisissä olevalle henkilökunnalle. Kohderyhmät olivat työssään päivittäin tekemisissä lasten verinäytteenoton kanssa ja tiesivät terveystieteen alan ammattilaisina paljon aiheesta. Koulutuksen tavoitteena on lisätä henkilökunnan tietämystä leikki-ikäisen lapsen verinäytteenoton laadusta, leikki-ikäisen lapsen kognitiivisen kehitysvaiheen, iän, ja kliinisen kunnan huomioimisesta verinäytteenottotilanteesta sekä kivun ja pelon lievittämiskeinoista verinäytteenottotilanteesta. Teoriatiedon ja esimerkkien avulla halusimme tuoda uutta näkökulmaa käsiteltävään aiheeseen ja siten parantaa lasten huomioimista verinäytteenottotilanteesta. Opinnäytetyön näkökulmaksi otettiin se, miten henkilökunta voi ottaa leikki-ikäisen lapsen huomioon verinäytteenottotilanteesta lievittäen lapsen kokemaa pelkoa ja kipua.

Opinnäytetyön tuotoksena oleva koulutusmateriaali perustuu teorianäytteenoton laadusta, lapsen verinäytteenottotilanteesta, lapsen kehitysvaiheista, kivusta ja leikistä. Käytimme koulutuksen havaintovälineenä Microsoft Officen PowerPoint -esitystä. Pyrimme tekemään koulutuksesta mielenkiintoisen käyttämällä esimerkkejä ja pyrkimällä vuorovaikutukseen yleisön kanssa. Koulutus oli lyhyt ja tiivis paketti. Sen kesto oli 30 minuuttia. Koulutus järjestettiin neljä kertaa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa syksyn 2009 aikana ja se kuului osana ISLAB:n Kuopion aluelaboratorion koulutusiltapäivien ohjelmaan.

Omat tavoitteemme olivat oppia opinnäytetyön avulla kriittistä tiedon hakua ja käsittelyä sekä kehittää kirjallista ja suullista ilmaisutaitoa ja ATK-taitoja. Tavoitteena oli myös oppia itse käsiteltävästä aiheesta ja kehittyä paremmaksi lasten verinäytteenottajaksi. Halusimme myös oppia, miten leikki-ikäinen lapsi voidaan huomioida leikin avulla verinäytteenottotilanteesta.

## 2 LAADUKAS VERINÄYTTEENOTTO LAPSELTA

Laboratoriotutkimuksia käytetään lapsipotilaan terveydentilan seurantaan, sairauden diagnosointiin, poissulkemiseen ja sairauden ennusteen arvioitiin. Periaatteena on, että verinäytteen avulla saataisiin mahdollisimman todellinen kuva lapsen elimistön tilasta. (Tuokko, Rautajoki & Lehto 2008, 8; Mäkitalo & Vainio 2008, 20.)

Jotta saataisiin mahdollisimman todenmukainen kuva lapsipotilaan elimistön tilasta, pyritään siihen, että verinäytteen tutkimustulokset ovat luotettavia. Verinäytteiden tutkimustulosten luotettavuuteen päästään varmistamalla tutkimustulosten laadukkuus. Kun verinäytteenotto on suoritettu laadukkaasti, voidaan luotettavasti verrata potilaan tutkimustulosta viitearvoihin ja potilaan aikaisempiin tuloksiin. Verinäytteiden tulosten luotettavuus on siten olennainen osa potilasturvallisuutta. (Mäkitalo & Vainio 2008, 21.)

### 2.1 Laboratoriotyön laatu

ISO 15189 -standardin mukaan laboratorion johdon tulee perustaa ja ylläpitää laatujärjestelmää, joka takaa tulosten laadun. Laadun ylläpitäminen on tärkeää, jotta saadaan tuotettua sellaisia tuloksia, jotka ovat mahdollisimman hyödyllisiä tutkimusten tilaajalle ja siten potilaiden hoidolle. (ISO/DIS N41 1998.)

Laatu on moniulotteinen ja vaikeasti määriteltävä käsite. Laatua kuvataan eräänlaisena perusteltujen valintojen ja toimintojen kenttänä, jossa toiminnan kannalta tärkeiden tahojen, kuten asiakkaiden, sijaan kilpaillaankin laadun kriteereillä, jotka pyritään ottamaan tarkoituksenmukaisesti ja mahdollisimman hyvin huomioon. Laboratoriossa pyritään tasaiseen ja virheettömään laatuun, eli pyritään minimoimaan virheet pois työprosessista. Tällöin asia tehdään kerralla oikein ja virheettömästi, jolloin pysytään tiettyjen laatukriteerien puitteissa. (Kekäle & Lehikoinen 2000, 35, 37; Linko, Ahonen, Eirola & Ojala, 2000, 141; Hänninen, Ruismäki, Seikola & Slöör 2007, 22.)

Hyvin onnistunut verinäyte edellyttää verinäytteenoton suunnittelua, huolellista esivalmistelua, näytteenotto-olosuhteiden *vakiointia* eli työn toistettavuuden tarkastelua, teknisesti onnistunutta verinäytteenottoa ja sen osaamista (Nikiforow 2004, 26; Tuokko ym. 2008, 30), sekä näytteiden huolellista ja oikeaa käsittelyä (Guder, Narayanan, Wisser & Zawta 1996, 5; Tapola 2003a, 25; Mäkitalo & Vainio 2008, 21). Näytteenoton epäonnistumisen aiheuttajina pidetään kiirettä, epäselvää työnjakoa, kiireistä työryhmiä, henkilökuntaresursseja sekä näytteenottajasta johtuvia syitä, kuten tottumattomuutta verinäytteenottoon, tilannepelkoa tai riittämätöntä potilaan, varsinkin lapsipotilaan, huomiointia (Vertanen 1997a, 10).

Laboratoriotutkimuksia analysoitaessa on hyvä tiedostaa, että paraskaan analytiikka ja analyttisen vaiheen toiminta ei kykene parantamaan tulosta, jos näyte ei ole asianmukainen. Jos näytteen läpikäymä preanalytiikka epäonnistuu huonontaa näytteen laatua, haaskataan samalla työvoimaa, työaikaa ja analytiikkaan tarvittavia välineitä sekä rahaa. Kaiken tämän lisäksi potilasturvallisuus vaarantuu. (Laitinen 2003, 32; Tandberg 2008, 18.) *Preanalytiikalla* tarkoitetaan laborioproessin vaiheita, jotka tapahtuvat potilaalle tai näytteelle ennen näytteen analysointia ja jotka vaikuttavat analyysin lopputulokseen (Suomen Bioanalytiikkoliitto ry 2005). Laborioproessin preanalyttisessä vaiheessa tapahtuukin eniten virheitä, jotka vaikuttavat tutkimuksen laatuun (Tuokko ym. 2008, 7- 8).

## 2.2 Preanalyttiset tekijät lasten verinäytteenotossa

Preanalyttisten tekijöiden vaikutuksesta lasten laborioidutkimusten tuloksiin tiedetään vähemmän kuin aikuisten laborioidutkimustuloksiin. Preanalyttiset tekijät ovat samat molemmilla ryhmillä käytettäessä samaa näytteenottotapaa. (Vertanen 1997b, 230 - 234.) Lasten verinäytteenotossa joudutaan kuitenkin usein joustamaan esivalmistelutoimenpiteissä, koska fyysisen aktiivisuuden rajoittaminen, tietyn vuorokauden ajan ja paaston noudattaminen ovat usein vaikeampia toteuttaa leikki-ikäisen lapsen kohdalla (Vertanen 1997b, 230 – 234; Nikiforow 2004, 26).



Ensimmäiset preanalyttiset virhelähteet liittyvät jo **laboratoriotutkimusten pyytämiseen**. Tavallisin ongelma laboratoriotutkimusten pyyntövaiheessa on, että niitä pyydetään rutiinimaisesti tutkimuspaketteina ilman, että tutkimusten tarvetta mietitään tapauskohtaisesti. Siten potilaista tehdään turhia tutkimuksia, joista aiheutuu yhteiskunnalle lisäkustannuksia. (Laitinen 2003, 32.) Pyydetessä tutkimuksia lapselle, on huomioitava lapsen pienempi verivolyyymi. Leikki-ikäisellä on verta elimistössään noin 75 – 100 ml/kg. Siksi on harkittava erityisen tarkkaan, mitä tutkimuksia lapselle määrätään ja mitä tutkimuksia ei välttämättä tarvita. (Vertanen 1997b, 234.) Näytteenottaja voi työssään välttää liian suurien verimäärien ottamista lapsipotilailta käyttämällä laskimoverinäytteenottoon saatavilla olevia mikroputkia. (Tapola 2003a, 24 – 25.) Pyyntövaiheeseen liittyvänä ongelmana voi olla myös laaja määritettävien tutkimusten määrä, josta voi olla vaikea löytää etsimäänsä. Tällöin on suositeltavaa konsultoida laboratoriota oikeiden pyyntöjen löytämiseksi. (Laitinen 2003, 32; Tuokko ym. 2008, 9.)

**Verinäytteenotto** on analyysin suorittamisen kannalta kriittinen vaihe. Näytteenotossa on monia mahdollisuuksia tehdä virheitä, jos näytteenottaja ei tiedä tutkimuksen biokemiallista taustaa. Esimerkiksi vuorokausirytmien, paastotarpeiden, kylmänäytteenoton, säilytysaineiden ja näytteenottomateriaalien hallinta on tärkeää. Näiden sisäistäminen vaatii näytteenottajalta hyvää peruskoulutusta. (Laitinen 2003, 32–33; Mäkitalo & Vainio 2008, 21.) Opistoasteen ja ammattikorkeakoulun suorittaneilla laboratoriohoitajilla, bioanalytikoilla, ensihoitajilla, kätilöillä, sairaanhoitajilla ja terveydenhoitajilla on valmiudet laskimo- ja ihopistosnäytteenottoon. Laboratoriohoitajat ja bioanalytikot ovat saaneet koulutuksessaan parhaat valmiudet verinäytteenoton teoreettiseen tietoon ja käytännön osaamiseen. (Tapola 2003a, 24.)

Näytteenottajan pitäisi pyrkiä **vakioimaan verinäytteenottotilanne** ja kirjata olennaiset poikkeavuudet olosuhteissa tiedoksi tulosten tulkitajalle eli pyytävälle lääkärille (Tapola 2003a, 24 – 25). Verinäytteenotossa vakioitavia asioita ovat esimerkiksi potilaan fyysinen tila, staasin käytön pituus, näytteenottojärjestys sekä näytteen käsittely ja lähetys (Tuokko ym. 2008, 9 – 10, 41, 59).

Potilaan fyysinen tila pyritään vakioimaan **vaikuttamalla nautitun ravinnon määrään (paasto) ja potilaan aktiivisuuden määrään**. Aikuisella edeltävän paaston tulisi olla vähintään kahdeksan tuntia ja joidenkin näytteiden kohdalla 12 tuntia. (Tapola 2003a, 28.) Paasto vaikuttaa veren seerumin ja plasman kirkkauteen, joka saattaa tutkimusmenetelmästä riippuen aiheuttaa liian korkeita tai liian matalia tuloksia. Yleisohjeena voidaan pitää kahdeksan tunnin paastossa sitä, että potilas on ollut ravinnotta edellisestä illasta kello 22 lähtien. (Tuokko ym. 2008, 9.) Leikki-ikäisen lapsen näytteenotossa näin pitkä paasto voi olla joskus vaikeaa toteuttaa. Varsinkin pienempien leikki-ikäisten paasto aika voidaan sopia lyhyemmäksi. Alle kolmevuotiailla paastona voidaan pitää ruokintaväliä. Toisaalta lapsista otetaan verinäyte, vaikka paastoa ei ole noudatettu ollenkaan. (Vertanen 1997b, 232.) Paaston aikana potilas saa juoda lasillisen vettä aamulla ennen verinäytteenottoa (Tapola 2003a, 28).

Paaston aikana potilaan tulee myös välttää ruumiillista rasitusta ja hengästymistä (Tapola 2003a, 28; Tandberg 2008; 19). Lapsi on kuitenkin luonnostaan aktiivisempi kuin aikuinen, joten lapselle ohjeen noudattaminen on vaikeaa (Vertanen 1997b, 232). Potilaan tullessa aamulla verinäytteenottoon, hänen pitäisi olla hereillä vähintään 30 minuuttia ennen näytteenottoa ja istua noin 15 minuuttia paikoillaan verenkierron ja lämpötilan tasaamiseksi (Tuokko ym. 2008, 22). Vaikka ruumiillisen rasituksen ja hengästymisen välttämistä ei aina voida lapsipotilaalta vaatia, tulisi hänen kuitenkin istua tai maata paikoillaan sama 15 minuuttia kuin aikuisenkin (Vertanen 1997b, 232; Tuokko ym. 2008, 24). Samalla eliminoidaan fyysisen rasituksen aiheuttamat muutokset tuloksissa (Tuokko ym. 2008, 22).

**Potilaan tunnistus** ennen verinäytteenottoa on tärkeää (Laitinen 2003, 32; Tapola 2003a, 25; Tandberg 2008, 18; Tuokko ym. 2008, 10), jotta varmistetaan siitä, etteivät potilaan tulokset mene väärän potilaan nimiin. Potilaan tulee ilmaista itse henkilökohtaiset tunnistamisessa käytettävät tiedot (Tapola 2003a, 25). Jos kyseessä on henkilö, joka ei kykene ilmaisemaan henkilötietojaan, kuten tajuton tai pieni lapsipotilas, henkilötiedot voidaan varmistaa mukana olevalta läheiseltä tai hoitohenkilökunnalta (Linko ym. 2000, 27).

Leikki-ikäiseltä lapselta verinäyte voidaan ottaa joko ihopistosnäytteenä tai laskimoverinäytteenä. Ihopistoveri on peräisin kapillaareista eli hiussuonista, pienistä laskimoista ja pienistä valtimoista. Ihopistosveressä on mukana myös kudostenestettä ja solunsisäistä nestettä. Ihopistosnäytteen veri on lähempänä valtimoverta kuin laskimoverta. (Tuokko ym. 2008, 54 – 58.)

Näytteenottojärjestyksen noudattaminen on tärkeä osa näytteenoton vakiointia. Oikeaa näytteenottojärjestystä noudatettaessa minimoidaan kudostenestekontaminaation vaikutus ja näyteputkien *antikoagulantin* (veren hyytymistä hidastava aine) tai säilöntäaineiden siirtymisen mahdollisuus putkesta toiseen. Laskimoverinäytteet otetaan lapsilta samassa järjestyksessä kuin aikuisilta. (Nikiforow 2004, 26.) ISLAB:n ohjeiden (Putkikartta vakuuminäytteenotto 2008) mukaisesti näytteenottojärjestyksenä suositellaan laskimoverinäytettä otettaessa seuraavaa:

1. Hyytymistutkimuksiin tarkoitetut sitraattiputket
2. Seerumiputket geelillä tai ilman
3. Li-hepariiniputket, geelillä
4. Li-hepariiniputket ilman geeliä
5. EDTA-putket
6. LA-putki eli ”senkkaputki”
7. Sokeriputket
8. Muut putket.

Ihopistosnäytteenottojärjestys eroaa hieman laskimoverinäytteenottojärjestyksestä. Koska pisto aktivoi hyytymisjärjestelmän, otetaan yleensä veren hyytymistutkimukset kuten trombosyytit ja tromboplastiiniaika ensimmäisestä pisarasta. (Tuokko 2008, 59.) Sen jälkeen ihopistosnäytteistä otetaan antikoagulanttia sisältävät kapillaarit, kyvetit ja putket ja viimeisenä seerumiputket, koska näytteet hyytyvät helposti (Vertanen 1997b, 232, 234; Tuokko ym. 2008, 59).

Ihopistos painetaan leikki-ikäisellä lapsella keskisormen tai nimettömän sormenpäähän *lansetilla* eli veriterällä. (Katso kuva 1 sivu 12.) Pistoksen on oltava

riittävä, mutta ei liian syvä, eli sen on osuttava alueelle, jolla pienet verisuonet sijaitsevat ihossa. Liian syvä pisto tuottaa turhaa kipua ja vaurioittaa kudoksia sekä lisää kudoksenesteen määrää näytteessä. Koska ensimmäinen veripisara on kudoksenesteen kontaminoimaa, otetaan näyte tutkimuksesta riippuen yleensä toisesta pisarasta. Ihopistosnäyte kerätään pisara pisaralta tarkoitusta varten muotoiltuun pieneen ihopistosnäytteenottoputkeen, kyvetiin tai kapillaariin. Näytteiden keräämisessä on muistettava *hemolyysin* eli punasolujen hajoamisen ja trombosyyttien hajoamisen riski. Huonosti tuleva, paljon puristamista vaativa näytemäärä ei esimerkiksi ole edustava, sillä se pääsee puristettaessa kontaminoitumaan kudoksenesteellä ja siinä olevat solut voivat hajota. (Tuokko ym. 2008, 54 – 58.)



Kuva 1. Ihopistosnäytteenottoasento ja oikeat pistokohdat (Jaakola 2009.)

Laskimoverinäytteenotossa tulee huomioida **näytteenottoneulan valinta**. Valinnassa tulee ottaa huomioon laskimon koko, sijainti, tehtävä tutkimus, tarvittava näytemäärä sekä käytettävä verinäytteenottotekniikka. Nykyisin käytössä olevien neulojen kärki on muotoiltu siten, että se läpäisee ihon helposti, jolloin

kudosvaurio ja pistoksen aiheuttama kipu jäävät vähäisiksi. Halkaisijaltaan liian pienen neulan käyttöä tulee välttää, sillä siihen liittyy verisolujen vaurioitumisen ja näytteen hemolysoitumisen. (Tuokko ym. 2008, 39.)

Laskimoverinäytteenoton aikana käytetyn **staasin** liian pitkäaikainen **käyttö** aiheuttaa nesteen ja matalamolekyylisten ainesten *filtraation* eli suodattumisen laskimon seinämien läpi kudoksiin. Tämän myötä määritettävien *analyyttien* eli mitattavien ainesosien, esimerkiksi kaliumin tai albumiinin, pitoisuus muuttuu. (Guder ym. 1996, 19; Gren 2007, 16.) Verinäytteenoton vakioimiseksi näytteenottajan tulisi käyttää staasia vain suonon etsimiseen (Gren 2007, 16; Tuokko ym. 2008, 41). Staasi saa puristaa käsivarressa korkeintaan minuutin, jolloin analyytin määrän muutoksia ei vielä ehdi syntyä. Myös lihastyö, esimerkiksi käden pumpaaminen ennen verinäytteenottoa ja näytteenoton aikana, saattaa muuttaa määriteltävän analyytin määrää elimistössä. (Gren 2007, 16 - 17.)

Lapsen laskimoverinäytteenotossa lapsi joudutaan usein pitämään liikkumatta näytteenoton aikana. Pitämällä lapsen kädestä kiinni varmistetaan, ettei lapsi liiku piston tuntiessaan. Tällä suljetaan pois piston epäonnistuminen. Kiinnipitäminen ei saisi olla liian voimakasta, koska se saattaa aiheuttaa lapselle pelkoa ja paniikin. Paniikki johtaa fyysiseen vastusteluun ja vastustelu lisää lihastyötä, samalla kun kiinnipito saattaa aiheuttaa tarkoituksetonta puristusta verisuonissa. Lihastyö, staasin käyttö sekä lapsen pelko ja stressi aiheuttavat analyyttien, kuten stressihormonien, tulostason vääristymistä ja verinäytteen laadun heikkenemistä. (Nikiforow 2004, 26 – 27.)

Verinäytteenoton jälkeen verinäyte sekoitetaan huolellisesti käännettäessä näyteputken valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Sekoitus tapahtuu välittömästi, kun putki on täyttynyt ja poistettu neulanpidikkeestä. Veriputken sekoitus tarkoittaa rauhallista putken kääntämistä ylösalaisin, jolloin putkessa näkyvä ilmakupla siirtyy putken päästä toiseen. Käytetystä putkesta riippuen putkea käännettään 4–10 kertaa. Verinäytteen vatkaaminen aiheuttaa verisolujen hajoamista ja näytteen hemolysoitumista. Näytteiden sekoittamiseen on olemassa myös automaatteja, jotka helpottavat työskentelyä ja lisäävät työergonomiaa. (Tuokko ym. 2008, 41.)

Verinäytteiden säilytyksessä ja kuljetuksessa on tavoitteena, että verinäytteen koostumus ja tutkittavan analyysin pitoisuus eivät muutu. Säilytysaika pyritään siis minimoimaan ja kuljetus suorittamaan mahdollisimman nopeasti. (Tapola 2003b, 29; Tuokko ym. 2008, 10.) Myös näytteiden vaatimat erityissäilytys- ja erityiskuljetusolosuhteet on oltava selvillä niitä tarvittaessa. Esimerkiksi jotkut näytteet vaativat pakastamisen ennen näytteenottoa ja toiset näytteet on tutkittava puolen tunnin sisällä näytteenotosta. (Laitinen 2003, 33; Tuokko ym. 2008, 10.) Ihopistosnäytteiden säilytyksessä on otettava huomioon verinäytteen haihtuminen. Koska näytettä on vähän, haihtuu se suhteessa enemmän kuin suuremman tilavuuden näyte. Jos verinäytteitä joudutaan pakastamaan, pitäisi näyteastian tilavuuden tällöin olla mahdollisimman lähellä pakastettavaa määrää. (Vertanen 1997b, 234.)

Näytteen jäätyminen tai sulaminen ja tärinä kuljetuksen aikana vaikuttavat merkittävästi huomattavaan osaan analyyteistä, minkä vuoksi niitä tulee välttää (Laitinen 2003, 33; Tuokko ym. 2008, 10). Avonaisessa astiassa näyte haihtuu, kontaminoituu ilmassa olevilla ainesosilla ja bakteereilla, muuttaen samalla verinäytteen koostumusta (Tuokko ym. 2008, 10). Kuljetusta ei tapahdu vain näytteen ottaneen ja analysoivan yksikön välillä vaan laboratorion sisäinen kuljetus ja käsittely tulee myös huomioida verinäytteen kuljetuksessa (Laitinen 2003, 33).

### 2.3 Näytteenottotavan valinta lasten verinäytteenotossa

Näytteenoton laatu ja oikea analyysitulokset ovat aina ehdottomia edellytyksiä verinäytteenottotavan valinnassa (Nikiforow 2004, 28). Ihopistosta voidaan käyttää, jos laskimonäytettä ei saada tai sitä ei voida ottaa. Tutkimus voidaan tehdä pienestä näytemäärästä tai kun halutaan tutkia valtimoverta muistuttavaa näytettä (Nikiforow 2004, 27).

Pieniltä lapsilta verinäyte pyritään saamaan laskimoverinäytteenä, sillä ihopistosnäyte on alttiimpi virhelähteille (Tapola 2003a, 25; Nikiforow 2004, 27). Iho-

pistosnäyte ei riitä korvaamaan laskimoverinäytettä analyyseissa, sillä tulos-  
tasossa olevat erot ovat selkeät (Guder ym. 1996, 22; Vertanen 1997b, 230,  
232; Nikiforow 2004, 27). Kaikissa analyyseissa ei voi käyttää ihopistosnäytettä,  
vaikka tarvittava näytemäärä olisikin pieni (Vertanen 1997b, 230, 232). Analyysi  
voi olla herkkä hemolyysille, kudosteneste- ja hikikontaminaatiolle, ilman vaiku-  
tukselle tai sen viiteväli voi olla erittäin kapea, jolloin näytteenoton vakiointi on  
entistään tärkeämpää (Nikiforow 2004, 27).

Ihopistosnäyte on kuitenkin leikki-ikäisen lapsen kannalta vaivaton ja ehkä ha-  
luttavampikin toimenpide, joka voidaan suorittaa myös pienemmälle lapselle  
ilman avustavaa henkilöä. Ihopistos säästää myös lapsen laskimoita, joita sai-  
raalahoidossa tarvitaan verinäytteenoton lisäksi ravinto-, neste- ja lääkeinfuusi-  
oihin. Kipua ei voida poistaa ihopistosnäytteenotossa, mutta laadukkailla väli-  
neillä ja hyvällä näytteenottotekniikalla tulee pyrkiä kivuttomuuteen. Näytteenot-  
totapa ei saa vaikuttaa näytteen laatuun eikä tutkimuksen tulokseen. Siksi näyt-  
teenottajan on osattava teknisesti suorittaa sekä ihopistos- että laskimoverinäyt-  
teenotto. (Nikiforow 2004, 28.)

### 3 LAPSEN KEHITYSVAIHEET JA VERINÄYTTEENOTTO

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (17.8.1992/785) velvoittaa terveydenhuol-  
toalan työntekijöitä huomioimaan potilaan yksilölliset tarpeet. Tämä voidaan  
käsittää niin, että myös lapsen huomioiminen verinäytteenottotilanteessa on  
yhtä tärkeää, kuin kenen tahansa muun potilaan. Potilasta on myös hoidettava  
yhteisymmärryksessä hänen kanssaan. Laissa on merkintä myös alaikäisen  
potilaan asemasta. Lain mukaan alaikäisen potilaan mielipide on otettava huo-  
mioon silloin, kun se on hänen ikäänsä ja kehitystasoon nähden mahdollista.  
Jos alaikäinen ei pysty päättämään hoidostaan, lasta on hoidettava yhteisym-  
märryksessä hänen huoltajansa tai muun laillisen edustajan kanssa. (Laki poti-  
laan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.)

Verinäytteen ottaminen lapselta vaatii näytteenottajalta vankkaa ammattitaitoa  
lapsen verinäytteenotosta, tietoa lapsista, lapsen iästä, kognitiivisesta kehitys-

vaiheesta (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 30 – 31), sekä lapsen kliinisestä kunnosta (Välimäki & Kekkonen 2009, 21). Näytteenottotekniikoiden hallinta ja lapsen käyttäytymisen ymmärtäminen auttavat näytteenottajaa hallitsemaan näytteenottotilanteen ja kohtelemaan lasta yksilöllisesti ja tilannekohtaisesti (Tuokko ym. 2008, 31). Eri-ikäiset lapset suhtautuvat jännittävään ja pelottavaan tilanteeseen oman kehitystasonsa mukaisesti. Näytteenottajan motivoitunut asenne, vastuuntunto, empaattisuus, hyvät työvälineet ja vuorovaikutustaidot vaikuttavat verinäytteenottotilanteen positiiviseen onnistumiseen. (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 30 – 31.)

Tässä opinnäytetyössä on pyritty ymmärtämään lapsen **kognitiivista kehitysvaihetta** Piaget'n kehitysteorian kautta. Piaget'n kehitysteoria valittiin, koska Piaget'ia pidetään merkittävänä leikin ja kehityspsykologisen näkökulman yhdistäjänä ja tutkijana (Vilkko-Riihelä 1999, 216; Hiitola 2000, 32 – 33). Vilkko-Riihelän (1999, 216) teoksessa esitellään Piaget'n kehitysteoriaa, jonka mukaan lapsen ajattelu kehittyy aktiivisessa vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Piaget kuvaa teoriassaan lapsen ohjaavan ajatteluaan *skeemojen* eli sisäisten mallien, *assimilaation* eli tiedon sulauttamisen ja *akkommodaation* eli tiedon mukauttamisen avulla. (Vilkko-Riihelä 216.) Piaget ja Inhelder (1977, 14 – 15) toteavat yhteisessä teoksessaan, että assimilaatiolla, eli uuden tiedon sulattamisella vanhaan jo jäsennehtyyn tietoon, on keskeinen osa Piaget'n teoriassa. Toisin sanoen Piaget'n teoria perustuu siihen, että lapsi ei kykene omaksumaank tietoa, jollei hän käsittele ja lisää sitä jo aikaisemmin omaksumaansa tietoon. Lapsi luo kehittyessään monimutkaisen, selvästi jäsennehtyneen toimintojen sarjan skeeman, johon hän on jäsennehtynyt ja lisännyt tietoa. (Piaget & Inhelder 1977, 14 – 15.)

Lapsen ajattelu on sidoksissa lapsen sosiaalisen kentän, hyvien ja huonojen kokemusten muutoksiin (Vilkko-Riihelä 1999, 216). Verinäytteenotossa tämä tarkoittanee sitä, että hyviä näytteenottokokemuksia kohdannut lapsi, on helpommin suostuteltavissa yhteistyöhön seuraavissa näytteenottotilanteissa. Jos lapsi kokee yhdenkin traumaattisen näytteenoton, esimerkiksi verinäytteenoton epäonnistumisen tai pitkittymisen, voi hänen ajatuksensa ja käyttäytymisensä muuttua siten, että hän pyrkii välttämään seuraavan näytteenottotilanteen, il-



maisten itseään osaamillaan tavoilla itkulla tai aggressiivisella käytöksellä. Toisaalta, jos toisesta verinäytteenottokerrasta traumaattisen verinäytteenoton jälkeen pystytään tekemään jälleen onnistunut verinäytteenottotilanne lapselle itselleen, voi hänen ajatuksensa muovautua uudelleen, tehden jälleen seuraavasta verinäytteenottotilanteesta helpomman niin lapselle itselleen kuin näytteenottajallekin. Jokainen verinäytteenottokerta, verinäytteenoton onnistuminen ja epäonnistuminen, muovaisi siis lapsen ajattelua ja käyttäytymistä samoin kuin yhteistyöhalua seuraavaa verinäytteenottotilannetta varten. Näytteenottajan on pyrittävä tekemään verinäytteenottotilanteesta mahdollisimman miellyttävä lapselle jokaisella verinäytteenottokerralla.

Verinäytteenottotilanteesta voidaan saada pienillä muutoksilla ja teoilla miellyttävämpi kokemus lapselle. Näytteenottotilan rauhallisuus ja viihtyisyys, sekä näytteenottajan rauhallinen ja luottamusta herättävä käyttäytyminen luovat lapselle turvallisemman olon. Ankea ja epämiellyttävä ympäristö voivat lisätä lapsen pelkoa ja näin lisätä kivun kokemista. (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 31 – 32.) Toimenpiteen aikana lapselle puhutaan rauhoittavasti ja yritetään kohdistaa hänen ajatuksensa muualle (Minkkinen, Jokinen, Muurinen & Surakka 1997, 138). Lapsen silittely ja hellä koskettelu välittävät lapselle turvallisuuden tunnetta (Vilén ym. 2006, 348).

Leikki-ikä on kirjallisuudessa määritelty useilla eri tavoilla. Yleisesti sen on ymmärretty sijoittuvan 1. – 6. ikävuoden sisälle. Eri lähteissä on kuitenkin eroja. Katajamäen mukaan (2004, 66) lapsen leikki-ikä sijoittuu 1. – 6. ikävuoden sisälle. Hänen mukaansa leikki-ikä voidaan jakaa myös varhaiseen ja myöhäiseen leikki-ikään. Samaa mieltä ovat myös Ivanoff, Risku, Kitinoja, Vuori ja Palo (2006, 84). Vilkkö-Riihelä (1999, 233) taas määrittelee kirjassaan leikki-ikäiset lapset 3–6-vuotiaiksi. Tässä opinnäytetyössä käytetään leikki-ikä määritelmää, jonka mukaan leikki-ikäinen on 3 – 6-vuotias.

Piaget jakaa lapsen kognitiiviset kehitysvaiheet **sensomotoriseen vaiheeseen (0 – 24 kuukautta), esioperationaaliseen vaiheeseen (2 – 6 vuotta), konkreettisten operaatioiden vaiheeseen (6 – 11 vuotta) ja formaalisten operaatioiden vaiheeseen (yli 11 vuotta)** (Piaget & Inhelder 1977; Beilin 1997, 120 -

125; Vilkkö-Riihelä 1999, 209). Tässä työssä keskityttiin leikki-ikäiseen lapseen, joka käy läpi esioperationaalista vaihetta. Vertailun vuoksi selvitetään myös, mitä kukin kehitysvaihe sisältää, sillä kukin kehitysvaihe osaltaan selittää seuraavaa vaihetta.

### 3.1 Sensomotorinen kehitysvaihe

Sensomotorinen kausi on ensimmäinen Piaget'n teorian kehityskausista. Lapsen sensomotorinen kausi alkaa syntymästä ja päättyy 18 – 24 kuukauden ikäisenä. (Piaget & Inhelder 1977, 15; Beilin 1997, 120.) Kauden aikana lapsen henkinen kehitys on erittäin nopeaa (Piaget & Inhelder 1977, 13). Hän tutustuu esineisiin, leikkiin, aikaan, paikkaan ja syy-seuraussuhteisiin. Lapsi on aluksi täydellisen ja tiedostamattoman minäkeskeinen eli *egosenttrinen* ja pitää aluksi kaikkea ympärillään tapahtuvaa oman toimintansa seurauksena. Kuitenkaan hänelle ei ole vielä kehittynyt minätietoisuutta. (Piaget & Inhelder 1977, 18 – 25.) Lapsi ei siis ymmärrä itsensä ja ympäristönsä välisiä suhteita. Esineet eriytyvät kauden aikana yhä enemmän tekijöistä ja toisistaan (Beilin 1997, 120). Vähitellen kauden loppua kohti lapsi alkaa ymmärtää itsensä esineenä toisten esineiden joukossa pysyvistä esineistä muodostuneessa maailmassa (Piaget & Inhelder 1977, 18 – 25).

Sensomotorisella kaudella lapsen tunteiden kohde, esimerkiksi toinen ihminen, lelu tai tuttu on merkittävä vain silloin, kun se lapsen kanssa välittömässä yhteydessä. Lapsi pystyy kyllä löytämään kohteen sen ollessa poissa, mutta hän ei kykene palauttamaan sitä mieleensä, eli muistamaan sitä poissaolon aikana. (Piaget & Inhelder 1977, 111.)

Lapsen kognitiivisen kehityksen lähtökohta sensomotorisessa kehitysvaiheessa on elimistön spontaaneissa ja kokonaisvaltaisissa toiminnoissa sekä reflekseissä. Niiden kautta lapsi alkaa etsiä uusia ja eriyttämään jo tuttuja sisäisiä malleja. Lapsi alkaa erilaisten vaiheiden kautta jäsentää silmän ja käden liikettä yhteen ja yhdistää sisäisesti asioita ja oivaltaa niitä. (Piaget & Inhelder 1977, 18 – 25.) Jo vastasyntynyt osaa refleksiensä avulla vetää jalkaansa pois kivuntuottajasta,

esimerkiksi näytteenottohetkellä ihopistoksen jälkeen. Tätä refleksiä kutsutaan väistörefleksiksi (Bjälle, Haug, Sand, Sjaastad, & Toverud 2005, 74). Kasvaessaan ja kehittyessään lapsi oppii neulan ja kivun yhteyden, jos kivunlievityksestä ei huolehdita tarpeeksi näytteenottotilanteissa. Siksi lapsi saattaa esioperatiivisella kaudella piilottaa kätensä eli vetää sen pois näytteenottajasta jo ennen verinäytteenottoa silloin, kun näkee pistämisvälineen tämän kädessä (Minkkinen ym. 1997, 133). Lapsi siis ennakoi tulevaa, koska on oppinut, että verinäytteenotto sattuu.

### 3.2 Esioperationaalinen kehitysvaihe

Esioperationaalinen kausi kestää 1 ½ – 2-vuotiaasta 6-vuotiaaksi asti (Piaget & Inhelder 1977, 92; Beilin 1997, 121). Ilmeisin osoitus vaiheen muutoksesta on nopea kielen ja käsitteiden omaksuminen. Lapsi pystyy tuottamaan puhetta vasta, kun on omaksunut sopivat sanalliset symbolit esineille ja asioille sekä on oppinut kielen ymmärtämisen kannalta olennaiset kieliopin säännöt. Lapselle siis kehittyy taito ymmärtää puhetta ennen kuin hän kykenee itse tuottamaan sitä. (Bandura 1997, 22 – 24.) Näytteenottajan tai lapsen hoitajan pitäisi siis suullisesti ohjata lapsi verinäytteenottotilanteeseen eli selittää verinäytteenottotilanteen kulku jo niinkin nuorelle lapselle, joka ei vielä itse osaa puhua.

Esioperationaalisella kaudella lapsen puheenkehitys on nopeaa ja lapsi oppii ilmaisemaan itseään yhä monipuolisemmin (Ivanoff ym. 2006, 86). Kolmivuotias oppii jo yli kymmenen sanaa päivässä ja käyttää 3–5 sanan lauseita. Hän käyttää apuverbejä, käsky-, kielto- ja kysymyslauseita. Tässä kehitysvaiheessa lasta kiinnostavat erityisesti sana- ja loruleikit. Neljä – viisivuotiaana lapsi hallitsee jo 1000 sanaa ja käyttää 5–6-sanaisia lauseita. Omatekoiset taivutusmuodot vähenevät, mutta ääntämisvirheitä voi silti esiintyä. (Ivanoff ym. 2006, 86.)

Keskusteltaessa pienen lapsen kanssa, tulee ottaa huomioon lapsen kehitys ja kielellinen ymmärtämiskyky. Aikuiset voivat helpottaa pienen lapsen kielen omaksumista ja ymmärrystä käyttämällä lyhyempiä, kieliopillisesti helpompia lauseita, sekä enemmän toistoa sisältävää kieltä, kuin mitä käyttäisivät van-

hemmalle lapselle. Puhe lapselle voi olla hitaampaa, mikä helpottaa vastaanotettavan kielen prosessointia. Myös puheen sävelkulkua voidaan liioitella huomion kiinnittämiseksi. (Bandura 1997, 25.)

Leikki-ikäinen lapsi ymmärtää sanat hyvin konkreettisesti, siksi esimerkiksi sanoja ”pistaa”, ”satuttaa” ja ”nipistaa” ei tulisi käyttää lasten verinäytteenotossa. Lapsi saattaa esimerkiksi ymmärtää, että neula pistetään kokonaan käden läpi. Myös latinankielisiä ja vierasperäisiä sanoja tulisi välttää. Lapselle tulisi ennen kaikkea olla rehellinen, vaikka käytettäisiinkin kiertoilmaisuja. Lapsen ja hoitajan välinen luottamussuhde kärsii, jos hoitaja valehtelee esimerkiksi pistävänsä vain yhden kerran. (Holmberg ym. 2004, 10 – 11.)

Esioperationaalinen vaihe edeltää ja ennakoii nimensä mukaisesti konkreettisten operaatioiden vaihetta (Beilin 1997, 121). Esioperationaalisella kaudella lapsen ajattelu on edelleen itsekeskeistä, aivan kuten sensomotorisella kehityskaudella (Halimaa 2001, 26). Kehitysvaiheessa on omat uudet saavutuksensa kuten loogisuuden eli johdonmukaisuuden kehittymisen alkaminen ja rajoituksensa, jotka korjautuvat seuraavissa kehityskausissa (Beilin 1997, 121).

Esioperationaalisen kauden saavuttaessaan eli viimeistään 2-vuotiaana lapselle on kehittynyt kyky palauttaa mieleensä tapahtumia ja esineitä, jotka sillä hetkellä eivät ole läsnä ja havaittavissa (Piaget & Inhelder 1977, 60 – 61). Niinpä lapsi muistaa edellisiä verinäytteenottokertoja tai ehkä sen, mikä lelu oli mukana edellisessä näytteenotossa. Näitä lapsen muistoja näytteenottaja voi käyttää hyväksi ohjatessaan lasta uuteen verinäytteenottoon, esimerkiksi verinäytteenottotilanteen alussa luodessaan rentoa tunnelmaa.

Esioperationaalisella kaudella lapsella esiintyy viivästynyttä matkimista, joka alkaa vasta, kun malli on poissa näkyvistä (Piaget & Inhelder 1977, 60). Tätä voidaan hyödyntää esimerkiksi verinäytteenottotilanteen läpileikkimisessä, jota käsitellään myöhemmin lisää (sivu 35). Lapsen leikkeihin ilmaantuu symbolinen leikki (Piaget & Inhelder 1977, 60 – 61). Symbolinen leikki on toimintaa, jossa lapsi saa käsitellä vanhempien ihmisten maailmaa ja sen intressejä ja sääntöjä, ilman mitään pakotteita tai velvoitteita. Leikki muuntaa todellisuuden minän tar-

peisiin sopivaksi. (Piaget & Inhelder 1977, 60 – 61.) Symbolinen leikki on parempi ajattelun työkalu verinäytteenoton aikaisten ajatusten purkamiseen leikkiikäiselle lapselle, kuin pelkät sanalliset lauseet. Kyky purkaa ikäviä asioita leikin avulla kehittyy siis aikaisemmin, kuin kyky käyttää lauseita asian ilmaisemiseen. Siksi näytteenottajankin on tärkeää huomioida leikin tärkeys leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotossa. Huolimatta siitä, käyttääkö näytteenottaja tai lapsen hoitaja näytteenottotilanteessa sanallisia lauseita tai leikkiä apunaan kommunikoidessaan lapsen kanssa, on Vilénin, Vihusen, Vartiaisen, Sivénin, Neuvosen ja Kurvisen (2006, 348) mukaan tärkeintä, että lasta kannustetaan ilmaisemaan tunteitaan ja kokemuksiaan. Kuvaukset kivusta, pelosta tai kiukusta ovat tärkeitä, koska tällöin lapsi tunnistaa ja käsittelee omia tunteitaan (Vilén ym. 2006, 348).

Pienille lapsille ajankäsitys ei ole vielä selvä. Lapset voivat kuvitella, että kellon viisarit liikkuvat eri nopeuksilla riippuen mitattavissa olevista konkreettisista tapahtumista (Piaget & Inhelder 1977, 106). Leikki-ikäinen voi kuvitella, että hän voi itse vaikuttaa kellon liikkeisiin. Esimerkiksi hän voi mennä nukkumaan ja nousta hetken päästä ylös, kertoen nyt olevan seuraava päivä. (Vilkko-Riihelä 1999, 213.) Riittämättömän ajankäsityksen vuoksi pienimpien leikki-ikäisen valmistaminen verinäytteenottoon on parasta tehdä juuri ennen sen suorittamista. Vanhempien leikki-ikäisten valmistelu verinäytteenottoon voidaan aloittaa vähintään päivää aikaisemmin, jotta hänellä on mahdollisuus työstää mielessään tulevaa tapahtumaa. (Minkkinen ym. 1997, 110.) Verinäytteenottohetkestä kannattaa keskustella yli kuusivuotiaiden lasten kanssa myös verinäytteenottotilanteen ulkopuolella, muutenkin kuin lähellä verinäytteenottohetkeä (Nikiforow 2004, 27; Tuokko ym. 2008, 30 – 32).

Parhaimmalla mahdollisella valmistamisen ajankohdalla varmistetaan, että lapsi muistaa valmistelun vielä tapahtumahetkellä. Lisäksi vähennetään lapsen jännitystä, kun lapsen ei tarvitse jännittää tulevaa tilannetta liian pitkää aikaa. Lapselle on tärkeää kertoa myös se, että verinäytteenotto saattaa tehdä kipeää, mutta kipu ei kestä kauaa ja on nopeasti ohi (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 31 – 32). Toimenpiteen jälkeen lapselle on hyvä kertoa toimenpiteen olevan ohi. Lasta on hyvä kiittää ja kehua hyvästä käyttäytymisestä. Kehu vahvis-

taa lapsen itseluottamusta ja auttaa sopeutumaan tuleviin tilanteisiin. (Minkkinen ym. 1997, 138.)

Lapsen ikä ja kehittyminen näkyvät myös lapsen tavoissa leikkiä. Erilaiset palikat ja vetolelut ovat mieluisia leikki-välineitä alle kolmevuotiaalle. Alle kolmevuotias ei vielä varsinaisesti osaa leikkiä toisten lasten kanssa, vaan tässä iässä leikitään vieretysten. Noin kolmivuotiaana lapsi oppii leikkimään toisten kanssa, jos hänellä on ollut kiinteä ja turvallinen suhde vanhempiinsa. Nelivuotias on omatoiminen ja itsenäinen ja vaikka hän kaipaakin vielä paljon vanhempien tukea, hän saa helposti kavereita. Yli neljävuoat rakastavat roolileikkejä ja mallit otetaan usein ympäristöstä. (Ivanoff ym. 2006, 88.)

Näytteenottotilanteessa voidaan leikki-ikäisen kanssa leikkiä kuvitteluleikkejä, jolla helpotetaan lapsen osallistumista näytteenottotilanteeseen. Kuvitteluleikkien edellytyksiin kuuluu, että lapsella on halu ja kyky irrottautua läsnä olevasta tilanteesta (Ivanoff ym. 2006, 88). Kuvitteluleikkeihin kuuluu myös korvaavien esineiden käyttö ja toimintojen ketjuttaminen. Jo leikki-iässä leikki eriytyy sukupuolen mukaan. Tytöt leikkivät mieluummin hoivaleikkejä ja pojat seikkailu- ja rakenteluleikkejä. Viisivuotias on jo hyvin sosiaalinen ja haluaa olla paljon ikäistensä seurassa. 5 – 6-vuotiaana sääntöleikkeihin siirryttäessä leikeille on tunnusomaista, että säännöt ja roolit ovat ennalta sovitut. Sääntöleikit auttavat osaltaan lasta ymmärtämään normeja ja sääntöjä, joita ympäröivässä yhteiskunnassa vallitsee. (Ivanoff ym. 2006, 88 - 89.)

### 3.3 Konkreettisten ja formaalisten operaatioiden kehitysvaiheet

Konkreettisten operaatioiden kausi kestää kuudesta ikävuodesta noin yhteen-toista ikävuoteen saakka, jonka jälkeen alkaa formaalisten operaatioiden kehitysvaihe. Operaatiot ovat palautettavissa olevia toimintoja, jotka pystytään aina yhdistämään kokonaisjärjestelmiksi. Ne eivät siis koskaan ole irrallisia. Yksinkertaisimpia operaatioita ovat kahden luokan yhdistäminen tai kahden luvun yhteenlaskeminen. (Piaget & Inhelder 1977, 94.) Operaatio on konkreettinen silloin, kun se kohdistuu suoraan esineisiin, niiden luokkiin, suhteisiin tai luku-

määrään, eikä vielä sanallisesti ilmaistuihin olettamuksiin ja väittämiin kuten silloin, kun lapsi siirtyy formaalisten operaatioiden kaudelle (Piaget & Inhelder 1977, 127; Beilin 1997, 123 – 124). Konkreettisten operaatioiden kehitysvaiheessa lapsi oppii ottamaan huomioon toisen ihmisen näkökulman (Halimaa 2001, 26).

Viimeinen eli formaalisten operaatioiden kehityskausi alkaa 11. ikävuodesta ja kestää koko aikuisiän. Lapsella on formaalisten operaatioiden kaudella käytössään tehokas loogisten analyysien järjestelmä, jota hän käyttää loogisessa päättelyssä, ongelmanratkaisussa ja järkeilyssä. Lapsi pystyy soveltamaan tätä järjestelmää kaikkeen ajatteluun sekä koulun käynnissä että arkielämässä. (Beilin 1997, 125 – 126.) Lapsi on kehittynyt ajattelemaan aikuisen tavoin (Halimaa 2001, 26). Lapsi siis onnistuu kauden aikana vapautumaan konkreettisuuden kahleista ja näkemään todellisuuden mahdollisten muunnosten kokonaisuutena. Tämä tekee mahdolliseksi olettamusten käsittelemisen ja päättelämisen konkreettisten ja sen hetkisten havaintojen perusteella. Lapsi kykenee tekemään tarpeellisia johtopäätöksiä asioista, jotka vain saattavat olla tosia. Sosiaalinen sopeutuminen ei ole mahdollista ilman ajattelussa tapahtuvaa muutosta. (Piaget & Inhelder 1977, 126.)

#### 4 LAPSEN KIPU JA PELKO VERINÄYTTEENOTTOTILANTEESSA

Kaikenikäiset lapset tuntevat ja ilmaisevat kipua (Jokinen, Kuusela & Lautamatti 1999, 21). Kipukokemukset ovat lapselle haitallisia. Näytteenottajan ja toisaalta myös lastenosastoilla lapsen hoitajan on otettava huomioon lapsen kipu ja lapsen oikeus kivunlievitykseen verinäytteenottotilanteessa (Vertanen 1997a, 10), koska toistuvat kivun kokemukset voivat häiritä lapsen psyykkistä kehitystä ja terveyttä (Minkkinen ym. 1997, 133). Lapsella on oikeus tulla tarpeineen kuulluksi ja hyväksytyksi myös sairaala- ja laboratorio-olosuhteissa, jolloin hänellä on oikeus valmistautua hänelle tehtäviin tutkimuksiin ja toimenpiteisiin riittävän ajoissa. Hänellä on oikeus turvallisen aikuisen läsnäoloon näytteenottotilanteessa ja oikeus olla ympäristössä, joka on muokattu myös hänen tarpeitaan vastaavaksi. Lapsella on myös oikeus saada tarvittaessa avukseen toimivia

kommunikaatiokeinoja. (Välimäki & Kekkonen 2009, 14, 20.) Näytteenottajan on pyrittävä saamaan lapselta laadukas näyte mahdollisimman kivuttomasti. Kivuttomuuden kautta päästään luomaan onnistunut näytteenottotilanne niin lapselle, vanhemmille kuin näytteenottajalle itselleen. (Vertanen 1997a, 10.)

Halimaa (2001, 22 - 23) ja Estlander (2003, 13) ovat kuvanneet teoksissaan kipua IASP:n (International Association for the Study of Pain) vuonna 1986 valmistuneen määritelmän mukaan: *"Kipu on epämiellyttävä sensorinen ja emotionaalinen kokemus, joka liittyy tapahtuneeseen tai mahdolliseen kudოსvaurioon tai jota kuvataan kudოსvaurion käsittein."* Määritelmästä tulee hyvin esille kivun eri puolet. Määritelmän mukaan kipua voi siis esiintyä jo mahdollisen kudოსvaurion yhteydessä, kun esimerkiksi aikaisemmat kipukokemukset tietyssä tilanteessa altistavat tai herkistävät ihmisen kivulle. (Estlander 2003, 12 - 13.)

Näytteenotossa neulan pisto aiheuttaa iholla akuuttia nosiseptista pintakipua. Nosiseptinen kipu tarkoittaa kipuaistimusta, jossa kudoksia vaurioitava eli patogeeninen tekijä aiheuttaa kipua. (Estlander 2003, 16, 67; Bjälje ym. 2005, 105; Salanterä, Hagelberg, Kaappila & Närhi 2006, 35.) Akuutti kipu on tarpeellinen ja tarkoituksenmukainen hälytysmerkki uhkaavasta tai jo syntyneestä kudოსvaurioista (Estlander 2003,16; Bjälje ym. 2005, 105; Salanterä ym. 2006, 33). Krooninen kipu voi kestää pitkään. Silloin se ei välttämättä kerro mahdollisesta kudოსvaurion vaarasta, eikä siten toimi varoitusmerkinä. (Bjälje ym. 2005, 105.)

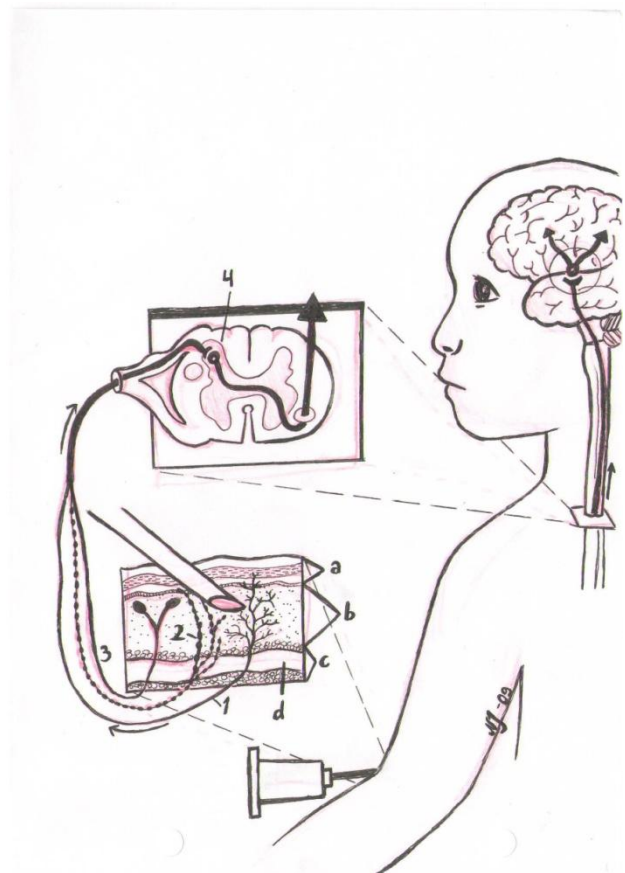
Neulan pisto aiheuttaa parin sekunnin kuluessa terävän pistävän kivun ja toisaalta piston jälkeen kipu ilmenee jomottavana ja särkevänä aistimuksena. Tämä johtuu kivun fysiologisista syistä (kuva 2 sivu 25). Kiputunto kuuluu somatosensorisiin aisteihin yhdessä kosketustunnon, painetunnon, lämpötilatunnon sekä värinän ja kutinan aistivan tunnon kanssa. Kipuaistimukset välittyvät selkäytimessä spinalotalaamista järjestelmää pitkin aivoihin. Selkäyttimeen tulevat perifeeriset tuntohermosyyt ovat rakenteellisesti ja toiminnallisesti kahta eri päätyyppiä, myeliinitupellisia (A-syyt) ja -tupettomia (C-syyt). Osa ohuista myeliinitupellisista A-syistä, niin sanotuista A $\delta$ -syistä, ja hyvin ohuet myeliinitupettomat C-säikeet välittävät kipua. A $\delta$ -syiden johtumisnopeus on muutamasta metristä



30 metriin sekunnissa ja C-säikeiden vain noin metrin sekunnissa. A $\delta$ - ja C-syiden huomattavan johtumisnopeuseron takia akuutin kivuliaan ärsykkeen aiheuttama aistimus, kuten neulan pisto on myös ajallisesti selkeästi kaksivaiheinen. A $\delta$ -syyt aiheuttavat nopean välittömän ja terävän kivun, kun taas C-syiden johtama kipu myöhemmin piston jälkeen tuntuu jomottavana ja särkevänä kipu-aistimuksena. A $\delta$ -säikeiden kipu myös paikantuu tarkemmin kuin C-säikeiden kipu. (Kalso 2002, 52 - 53; Salanterä ym. 2006, 38 - 42.)

Kuva 2. Kipuaistimus kulkee perifeerisissä tuntohermosyissä (1–2). Kun neula pistetään laskimoon (d) ihon läpi, kipuärsyke tunnetaan fysiologisten syiden vuoksi kaksivaiheisena. Ihon kerroksia ovat a) epidermis b) dermis c) hypo-dermis. Myeliinitupellisia tuntohermosyitä (2) pitkin kipuärsyke kulkee nopeasti selkäytimen (4) kautta aivoihin talamukseen ja aivoringolle, jossa kipuaistimus tiedostetaan. Myeliinitupettomissa tuntohermosyissä (3) kipuärsyke kulkee hitaammin. Kaikki tuntohermosyyt eivät johda kipuärsykeitä, vaan esimerkiksi osa tuntohermosyistä aistii paineen ja kosketuksen (3). (Kalso 2002, 52 – 53; Bjälje ym. 2005, 107 – 107; Salanterä ym. 2006 38 – 42.)

(Kuva: Jaakola 2009.)



Kipuaistimus voi voimistua psykososiaalisten mekanismien vaikutuksesta. Kaikilla psyykkisillä tapahtumilla on fysiologiset vasteensa; näin ollen mieli vaikuttaa elimistöön ja elimistö mieleen. (Estlander 2003, 11.) Psykkisten tekijöiden osuus kivun kokemuksessa on suuri koko lapsuuden ajan. Siksi lasta hoitavan on hyvä ottaa huomioon, että pelko, ahdistus ja turvattomuudentunne lisäävät kivun voimakkuuden kokemista. (Minkkinen ym. 1997, 134.)

Leikki-iässä lapsi ilmaisee kipua sanoilla, ilmeillä, eleillä ja käytöksellä, kuten aikuinenkin (Estlander 2003, 9). Itku, voimakas aggressiivinen vastustelu tai

muuttuminen hiljaiseksi, apaattiseksi ja sulkeutuneeksi voivat olla myös lapsen tapoja ilmaista kipua (Minkkinen ym. 1997, 134; Jokinen ym. 1999, 23 - 26). Lisäksi lapsen kipu voidaan todeta biokemiallisesti esimerkiksi kohonneista stressihormonien pitoisuuksista tai sydämen lyöntitiheyden kasvusta (Jokinen ym. 1999, 22 - 23). Lapsen äänekäs itku on selvä merkki kivusta ja pelosta näytteenottohetkellä, mutta lapsen hiljaisuus voidaan virheellisesti luokitella kivuttomuudeksi (Minkkinen ym. 1997, 134).

Dubois, Bringuier, Capdevilla ja Pry (2008) ovat tutkineet tutkimuksessaan *Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers* Leikki-ikäisen lapsen kivun ilmaisua. Heidän mukaansa alle kaksivuotiaat lapset ilmaisevat kipua itkun tai vaikertelun/voivottelun/valituksen (engl. wail) avulla, mutta eivät sanallisesti. Vasta yli kaksivuotiaat lapset osaavat ilmaista kipua sanallisesti lyhyillä kipua kuvaavilla sanoilla, käyttäen kuitenkin vielä myös muita kivun ilmaisukeinoja kuten kipuäänteitä. (Dubois ym. 2008, 164.) Lapsen kyky käyttää sanoja kivun ilmaisussa kasvaa iän myötä (Jokinen ym. 1999, 23; Dubois ym. 2008, 164). 2–5-vuotiaat lapset ovat lapsista äänekkäimpiä kivun kokijoita, kun taas yli viisivuotiaat eivät enää yleensä itke yhtä paljon. Tämä saattaa selittyä esimerkiksi emotionaalisen kontrollin kehitymisellä. (Dubois ym. 2008, 164.)

Ihmisen käyttäytymistä säätelevät tietyt lainalaisuudet, jotka vaikuttavat myös kipukäyttäytymiseen. Ihmislapsi kehittyy vuorovaikutuksessa ja vastavuoroisuudessa. Lapsi oppii kokemuksistaan. Edellisten kokemusten kautta lapsi siis pyrkii ymmärtämään, miten ympäristö reagoi hänen tekemisiinsä ja miten hän pääsee päämääräänsä. Myös kivun ilmaiseminen jatkuu ja vahvistuu, jos se johtaa lapsen kannalta myönteisiin tuloksiin. (Estlander 2003, 68 - 69.) Siten myös kulttuuri ja sen arvot ja normit ohjaavat lapsen kipukäyttäytymistä ja kipukokemuksia (Estlander 2003, 66; Salanterä ym. 2006, 22). Toisissa kulttuureissa ilmaistaan kipua esimerkiksi voimakkaammin kuin toisissa (Estlander 2003, 66).

Kipuun voi liittyä ahdistusta, stressiä ja aggressiota. Ahdistus syntyy, kun lapsipotilas kokee uhkaavaa vaaraa. Ahdistus on vaarasta varoittava reaktio, silloin kun ihminen kokee olevansa avuton, suojaton ja haavoittuva. Ahdistukseen voi liittyä myös fysiologisia oireita: hikoilua, suun kuivumista ja sydämen tykytystä.

Ahdistus on sitä pienempää, mitä parempi pystyvyyskäsitys ihmisellä on itsessään. (Estlander 2003, 79 – 85.)

Pystyvyyskäsitys on henkilökohtainen uskomus siitä, että pystyy selviämään menestyksellisesti tehtävästä tai tapahtumasta kuten näytteenottoimenpiteestä (Estlander 2003, 84 – 85). Paremmin omiin kykyihinsä uskova selviää tilanteesta usein myös vähemmällä kivulla. Kun potilaan pystyvyyskäsitys on täysin negatiivinen, hänellä esiintyy niin sanottuja katastrofiajatuksia. Potilas siis katastrofoi tilanteen, jolloin hän kielteisillä ajatuksilla sekä ahdistuksen, epätoivon ja hädän, joskus myös paniikin ja kauhun säväyttämänä kokee, ettei hän pysty vaikuttamaan tilanteeseen, ettei hän selviä ja että kipu on liian kova. Katastrofiajatukset syntyvät selviytymisyrittäksen epäonnistumisen seuraamuksena. Niille on tyypillistä korostunut hätäntyminen, pessimismi, avuttomuus kivun edessä ja negatiivisten ajatusten korostaminen. (Estlander 2003, 83.) Katastrofointitilanteessa ihminen tuntee kivun voimakkaampana kuin mitä se todellisuudessa onkaan (Lu, Tsao, Myers, Kim & Zeltzer 2007, 714). Näytteenotto-tilanteessakin voi joskus törmätä lapsen katastrofiajatuksiin.

Ihmisillä on erilaisia selviytymistyyplejä kipukokemuksen kestämiseksi ja oman kivun lievittämiseksi. Näitä selviytymiskeinoja on: Huomion kiinnittäminen muualle eli harhauttaminen, vaihtoehtoiset toiminnot kuten kädessä olevan esineen puristelu, itsensä rohkaiseminen (Estlander 2003, 86 - 88; Lu ym. 2007, 708) kivusta puhuminen, kivun lievittäminen lääkkeillä (Estlander 2003, 87 - 88) ja emotionaalisen tuen hakeminen (Lu ym. 2007, 708). Näitä kivunkäsittelykeinoja kohtaa myös verinäytteenotto-tilanteissa. Potilas osaa yleensä käyttää kivunhallintamekanismejaan itse, mutta aina hän ei tiedosta käyttävänsä niitä. Terveystieteiden ammattihenkilöstö voi rohkaista kipua tuntevaa potilasta käyttämään niitä. (Salanterä ym. 2006, 92). Kaikki kivunhallintamekanismit eivät kuitenkaan toimi kaikissa tilanteissa, joten niiden käyttöä joudutaan soveltamaan tilanteen mukaan (Estlander 2003, 89).

Lapsen verinäytteenotto-tilanteessa kivunlievitysmenetelminä voidaan käyttää sekä farmakologisia eli lääkkeellisiä kivunlievitystapoja että non-farmakologisia eli lääkkeettömiä kivunlievitystapoja. Parhaaseen tulokseen päästään kun käy-

tetään sekä farmakologisia että non-farmakologisia kivunlievitystapoja. (Pölkki, Pietilä, Vehviläinen-Julkunen, Laukkala & Kiviluoma 2005, 3965; Salanterä ym. 2006, 98.)

#### 4.1 Farmakologinen kivunlievitys

Farmakologisena kivunlievitystapana verinäytteenotossa voidaan käyttää EMLA®-voidetta, jonka tehokkuutta näytteenottokivun lievitykseen on tutkittu paljon. Tutkimuksissa on todettu EMLA® turvalliseksi ja hyödylliseksi kivunlievitystavaksi. (Rogers & Ostrow 2004, 37; Tak & van Bon 2006, 257.)

Valmistajan (AstraZeneca Oy 2005) mukaan EMLA®:n (*eutectic mixture of local anaesthetics*) käyttöaiheena on ehjän ihon pintapuudutus pienehköjen toimenpiteiden yhteydessä, joten se sopii hyvin myös verinäytteenottoon. EMLA®:a on saatavissa emulsiovoiteen ja laastarin muodossa. Molempien vaikutusaika iholle on oltava vähintään tunnin pituinen. Tällöin laastarin sisältämät vaikuttavat aineet, lidokaiini ja prilokaiini vapautuvat ja imeytyvät epidermaalisiin ja dermaalisiin ihokerroksiin ja kerääntyvät ihon kipureseptorien ja hermopäätteiden läheisyyteen. (Rogers & Ostrow 2004, 33; AstraZeneca Oy 2005, 1 – 5.) Puudutus syntyy lidokaiinin ja prilokaiinin vaikutuksesta hermokalvojen stabiloituessa. Näin kipuärsyksen kulku aivoihin estyy. (Rogers & Ostrow 2004, 33; AstraZeneca Oy 2005, 1 – 5; Bjälle ym. 2005, 107.)

EMLA®-puudutusvoide aiheuttaa verisuonten supistumista (AstraZeneca Oy 2005, 4) ja siten vaikeuttaa laskimon löytämistä pistohetkellä. Tämä haittavaikutus voidaan eliminoida poistamalla voide vaikutusajan jälkeen puoli tuntia ennen verinäytteenottoa. Tässä puolessa tunnissa verisuonet ovat palautuneet normaaliksi eli suonia supistava vaikutus on hävinnyt, mutta voiteen puuduttava vaikutus säilyy vielä ainakin toiset puoli tuntia. (Halimaa 2001, 70.)

EMLA®:n käyttöä kannattaa suosia, sillä sen käyttö vähentää tai jopa poistaa lapsen kivun ja vähentää hänen ahdistustaan ja huolestuneisuuttaan. Lapsen ei tarvitse pelätä kipua seuraavissa verinäytteenotto-tilanteissa ja siten EMLA®:n

käyttö myös helpottaa ja nopeuttaa lapsen hoitajan ja näytteenottajan työtä tulevissa verinäytteenottokerroilla. (Rogers & Ostrow 2004, 38.)

#### 4.2 Non-farmakologinen kivunlievitys

Lapsi voi tuntea verinäytteenotossa hieman kipua myös EMLA®:a käytettäessä, vaikka EMLA®:n on todettu lievittävän tehokkaasti neulanpistokipua (Rogers & Ostrow 2004, 38). Tämä johtuu kipuaistin monimutkaisesta ja moniulotteisesta luonteesta, kuten psyykkisten tekijöiden vaikutuksesta kivun kokemisen voimakkuuteen (Pölkki ym. 2003, 373). Jotta kivunlievitys olisi mahdollisimman tehokas, tulee lasten neulanpistokivun lievityksessä käyttää farmakologisen kivunlievityksen lisäksi myös non-farmakologisia kivunlievitystapoja (Tapola 2003a, 24; Pölkki ym. 2003, 373; Rogers & Ostrow 2004, 33).

Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotossa hyödyllisiä non-farmakologisia kivunlievitystapoja ovat muun muassa viihtyisän ympäristön valitseminen (Pölkki ym. 2005, 3965), rauhallisen ja pelottoman tilanteen luominen (Nousiainen & Ryhänen 1996, 14, 16; Ivanoff ym. 2006, 126), kivusta puhuminen lapsen kanssa, lapsipotilaan huomion suuntaaminen muualle, lapselle annetut vaihtoehtoiset toiminnot kuten jonkin esineen koskettelu, (Estlander 2003, 87), ja lapsen rentouttaminen esimerkiksi mielikuvaharjoitteluiden avulla (Salanterä ym. 2006, 152 - 154). Myös emotionaalisen tuen antaminen, kuten lohduttaminen, läsnäolo ja koskettaminen ovat tärkeitä non-farmakologisia kivunlievityskeinoja (Pölkki ym. 2005, 3965).

Kun lapsen huomio kiinnitetään pois verinäytteenotosta ja sen aiheuttamasta kivusta, lapsen tarkkaavaisuusaste kivunaiheuttajaa kohtaan vähenee ja siten lapsi tuntee vähemmän kipua ja ahdistusta verinäytteenotto-tilannetta kohtaan (Wood 2002, 30). Sellainen harhautuskeino, joka saa lapsen käyttämään mahdollisimman montaa aistia, on tehokkain (Carlson, Broome & Vessey 2000, 78). Tärkeää on, että lapsi saadaan ohjauksen avulla keskittymään harhautajaan tarpeeksi hyvin, jotta kivunlievitysvaikutus olisi riittävä (Carlson ym. 2000, 84).

Harhauttamiskeinona voi olla esimerkiksi musiikin kuuntelu. Pölkin (2006) kirjallisuuskatsauksessa käytiin läpi 11 tutkimusta, jossa käsiteltiin musiikin kuuntelua lasten lääkkeettömänä kivunlievityskeinona. Pölkki toteaa katsauksen perusteella musiikin kuuntelun hyväksi harhauttamiskeinoksi varsinkin lyhytaikaisten kipua tuottavien toimenpiteiden, kuten verinäytteenoton, yhteydessä. Musiikki suuntaa ajatukset pois epämiellyttävistä kivun oireista ja lievittää ahdistuksen, pelon ja kivun tunteita keskushermoston kautta. Se myös edistää rentoutumista viemällä kuuntelijan ajatukset miellyttävimpiin tunnetiloihin. Erilaiset musiikkimieltymykset vaihtelevat eri perheiden ja lasten välillä. Siksi on syytä kiinnittää huomiota musiikin valintaan, sillä lasta miellyttävä musiikki on tehokain kivunlievityksessä. (Pölkki, 2006, 9.)

Leikki-ikäistä lasta tulee rohkaista ilmaisemaan tunteitaan (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 31 – 32) esimerkiksi puhumalla kivusta tai käsittelemällä sitä leikin avulla. Leikki on lapsipotilaalle yksi tärkeä selviytymiskeino hoito- ja tutkimustoimenpiteisiin liittyvien kokemusten ja tuntemusten käsittelyssä (Välimäki & Kekkonen 2009, 8). Sen avulla lapsi voi käsitellä verinäytteenottotilanteesta syntyvää stressiä, kipua ja pelkoa. Tällöin kyseiset tunteet eivät kasaannu seuraavaa verinäytteenottokertaan (Välimäki & Kekkonen 2009, 8).

Lapsen pelkoa lievitetään ja vähennetään luomalla verinäytteenottotilanteeseen rauhallinen ja peloton tunnelma. Myös tieto tulevasta toimenpiteestä ja sen eri vaiheista auttaa lasta kestävämmän verinäytteenottotilanteen paremmin. (Välimäki & Kekkonen 2009, 24 – 25.) Tunnelman luomisessa on hyvä ottaa käyttöön myös näytteenottajan oma persoona, sillä lohduttaminen, läsnäolo ja koskettaminen ovat tärkeitä non-farmakologisia kivunlievitystapoja (Pölkki ym. 2005, 3965).

#### 4.3 Leikki kivun- ja pelon lievityskeinona leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotossa

Lapselle sairaalaan tai laboratorioon tulo voi olla outo ja pelottava asia. Leikin avulla lasta voidaan auttaa läpikäymään kokemaansa ja lisäämään lapsen tur-

vallisuuden tunnetta vieraassa ympäristössä. (Välimäki & Kekkonen 2009, 8.) Lapsi kehittää leikin avulla monia psyykkisiä toimintoja, kuten tunteita, huomiokykyä, ajattelua ja muistia (Stakes 2006). Leikin avulla välitetään lapselle tietoa hänen kehitys- ja ymmärrystasonsa mukaisesti sekä ehkäistään ja lievennetään traumaattisia kokemuksia. Leikki auttaa myös lapsen toipumisessa, paranemisessa ja kuntoutumisessa. (Välimäki & Kekkonen 2009, 25.) Leikki tukee aikuisten ja lasten välistä vuorovaikutusta, mutta sen edellytyksenä on turvallinen ja luottavainen ilmapiiri (Välimäki & Kekkonen 2009, 24). Leikkiä voidaan siis käyttää verinäytteenottotilanteen jokaisessa vaiheessa, ennen verinäytteenottoa, verinäytteenoton aikana sekä verinäytteenoton jälkeen.

Leikin ottaminen mukaan hoitotoimintoihin parantaa hoidon laatua, lisää lapsen viihtyisyyttä ja hyvän olon tunnetta. Siksi on hyvä ottaa huomioon hoitoyhteisön asenteet ja arvostukset. Lapsen kanssa toimivien hoitajien tietoisuus leikin merkityksestä ja tarpeellisuudesta heijastuu suoraan hoitotoiminnoissa siihen, missä määrin leikki huomioidaan hoidossa. (Välimäki & Kekkonen 2009, 25.) Lapsen valmistaminen verinäytteenottoon leikin avulla tai ohjaaminen kokemusten käsittelemiseen jälkeensä leikkimällä lisäävät lapsen perusturvallisuutta sekä lievittävät pelkotiloja, stressiä ja kipua (Välimäki & Kekkonen 2009, 8 – 20).

Lapsen valmistelu verinäytteenottotilanteeseen on tärkeä vaihe verinäytteenoton onnistumisen kannalta (Välimäki & Kekkonen 2009, 25). Hoito- ja tutkimustoimenpide, jota on edeltänyt rehellinen selitys toimenpiteen eri vaiheista ja, jossa on käytetty leikkiä havainnollistamisen apuna, ei ole lapselle luultavasti yhtä pelottava kokemus kuin joutua tilanteeseen yllättäen. (Välimäki & Kekkonen 2009, 24 – 25.) Valmistelussa on tärkeää selvittää lapselle, miten hänen odotetaan käyttäytyvän. Lapselle on kerrottava, että pitäessään kätensä paikoillaan, käteen sattuu vähemmän ja verinäytteenotto on nopeammin ohi. (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 31 – 32.) Lasta ei pidä kieltää katsomasta verinäytteenottoa tai kieltää itkemästä, sillä kiellot rajoittavat lapselle jo ennestään vaikeaa tilannetta.

Leikki-ikäisen lapsen toiveet tulisi ottaa huomioon mahdollisuuksien mukaan. Lapsi voi esimerkiksi valita istuuko hän mieluummin vanhemman sylissä vai

istuuko yksin tai kummasta kädestä suonia katsotaan ensin. Jos lapsella on mahdollisuus tehdä valinta tutkimuksen tai toimenpiteen aikana, auttaa se lasta selviämään vaikeasta tilanteesta, sillä silloin lapsi kokee, että hänellä on mahdollisuus vaikuttaa tilanteeseen. Näytteenottajan tulee ottaa lapsi huomioon, mutta hallita itse verinäytteenottotilannetta. (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 31 – 32.)

Koska valmistelun tulisi olla hyvin konkreettista (Hiitola 2000, 92), ovat nuket, pehmolelut, sormi- ja käsinuket hyviä valmistelun apuvälineitä (Vilén ym. 2006, 350). Nukke tai pehmolelua potilaana käyttäen voi näytteenottaja tai lapsen hoitaja konkreettisesti esittää lapselle, kuinka verinäytteenottotoimenpide tehdään. Nukke tai pehmolelua käytettäessä lapsen on helppo ymmärtää se, mitä hänelle kerrotaan, sillä hänen on helppo siirtää tunteitaan ja kokemuksiaan nukkeen (Vilén ym. 2006, 350). Lapsi voi kohdata omien kokemustensa nostattamia tunteita nukken kautta. Sorminukkeja voi hyödyntää monenlaisissa vuorovaikutustilanteissa lapsen kanssa (Vilén 2006, 350). Sorminukke ja käsinukke voivat esimerkiksi toimia hoitajan ”tulkkina” verinäytteenottovälineitä esiteltäessä. Sorminukke taas saa paljon helpommin ”luvan” tutkia lasta (Vilén 2006, 350), esimerkiksi tunnustella suonia, kuin näytteenottaja itse.

Holmberg, Holopainen, Hakala, Jokisalo, Ounila ja Rantanen (2004, 10) kertovat artikkelissaan, että kirjoja, tarinoita, satuja ja loruja voi käyttää lapsen valmistelussa verinäytteenottoon. Koska ennen verinäytteenottoa lapsen pitäisi preanalyyttisten ohjeiden mukaan levätä noin 15 minuuttia, voidaan hänelle silloin lukea rauhoittavaa satua, jolloin paikallaanolo on helpompaa (Vertanen 1997b, 232). Myös rauhoittavan musiikin kuuntelu ja piirretyn elokuvan katseleminen voisivat auttaa lasta pysymään paikoillaan (Hiitola 2000, 90). Lasta voidaan valmistella myös erilaisten kirjojen tai videoiden avulla, jotka kertovat verinäytteenotosta. Jos lapsen valmistaminen verinäytteenottoon perustuu pelkästään videon, kuvien, tai kirjojen antamaan informaatioon, jää epäselväksi, mitä lapsi on tulevasta toimenpiteestä ymmärtänyt. (Hiitola 2000, 90.) Siksi pelkkä visuaalisesti annettu informaatio ei ole riittävää, vaan leikki-ikäinen tarvitsee asian ymmärtämiseen myös vuorovaikutusta aikuisen kanssa (Hiitola 2000, 90 - 91).



Vertasen (1997b, 230) sekä Holmbergin, Holopaisen, Hakalan, Jokisalons, Ounilan ja Rantasen (2004, 10) mukaan 2–6-vuotiailla lapsilla voi käyttää verinäytteenoton havainnollistamisvälineinä valmistelussa myös oikeita verinäytteenottovälineitä kuten verinäyteputkia. Lapsen voi antaa tutustua myös staasiin tai neulanohjaimen, jotka eivät ole lapselle vaarallisia. Staasia, putkia ja neulanohjainta voi käyttää myös otettaessa verinäytettä pehmolelulta tai nukelta, kun valmistellaan lasta verinäytteenottoon tai kun lapsi purkaa näytteenottokemustaan leikkimällä tilanteen läpi verinäytteenoton jälkeen.

Leikkiä voidaan käyttää myös harhauttamisessa. Erilaisia harhauttamiskeinoja neulanpistokivun non-farmakologisina kivunlievitystapoina on tutkittu paljon: Verinäytteenoton aikana lapsen voisi antaa katsoa esimerkiksi kaleidoskooppiin, joka on optinen leikkikalu, johon katsoessa ympäristö muotoutuu erilaisiksi, erivärisiksi kuvioiksi (Carlson ym. 2000, 75 – 85) tai saippuakuplien puhaltamisen (Wood 2002) sijaan lapsi voi puhaltaa esimerkiksi vappuhyrrää. Saippuakuplien puhaltelu ei sellaisenaan sovellu verinäytteenottoon, sillä on vaarana, että kuplien saippuanestettä joutuu verinäytteeeseen muuttaen analyyttien konsentraatiota. Lapsi voi katsella lyhyttä ja hauskaa piirrettyä elokuvaa (Tak & van Bon 2006) verinäytteenoton aikana tai verinäytteenottotilanteessa voidaan leikkiä, että lansetti tai siipineula on lentokone tai perhonen ja lennättää sitä lapsen edessä ennen pistosta.

Missään edellä mainituista kolmesta tutkimuksesta (Carlson ym. 2000; Wood 2002; Tak & van Bon 2006) ei löydetty tilastollista merkitsevyyttä tutkitun harhauttamiskeinon vaikutuksesta kivun ja ahdistuksen vähenemiseksi. Tämä voi johtua tutkimuksen rakenteesta, jolloin merkittäviä näkökohtia ei ole tutkimuksen suunnitteluvaiheessa osattu huomioida, tai siitä, että tutkimukseen osallistunutta hoitohenkilökuntaa ei ole koulutettu tarpeeksi hyvin. Se voi johtua myös tutkimuksen toteutusvaiheesta, jolloin tutkimistilanteissa ei ole esimerkiksi toimittu yhtenäisesti ja lasta ei ole osattu ohjata keskittymään tarpeeksi huomion kiinnittäjään. (Carlson ym. 2000, 82; Wood 2002, 33; Tak & van Bon 2006, 263 - 265.)

Näytteenottajan kivunlievityskeinona käyttämä interventio eli keskittyminen johonkin hauskaan ja positiiviseen voi vähentää lapsen pelkoa, jännitystä tai ahdistusta, vaikka niiden ei ole välttämättä tutkimusten mukaan ole todettu lievittävän toimenpidekipua niin kuin Carlson, Broome ja Vessey (2000), Wood (2002) sekä Tak ja van Bon (2006) totesivat tutkimuksissaan. Tutkitut interventiot eivät siksi ole hyödyttömiä, vaikka kivunlievitysvaikutusta ei todettu. Intervention avulla saadaan potilas rentoutuneemmaksi ja yhteistyöhaluisemmaksi ennen toimenpidettä tai sen aikana, eikä itse verinäytteenottotilanne enää tunnu niin hankalalta jälkeenpäin muistellussa.

Eräs tapa harhauttaa lasta on käyttää mukavia mielikuvia verinäytteenottotilanteessa (Vilén ym. 2006, 348). Lapsi voidaan ohjata mielikuva-maailmaan, jossa hän mukavien mielikuvien avulla kestää paremmin vaikean ja kivuliaan toimenpiteen. Mukavana mielikuvana voidaan käyttää mukavia tapahtumia, tilanteita tai esineitä esimerkiksi lempilelun hoitamista. Harhauttamisen kivunlievitysvaikutusta tutkineet tutkijat (Carlson ym. 2000; Wood 2002; Tak & van Bon 2006) eivät kuitenkaan tuoneet esille sitä, että harhauttaminen verinäytteenottohetkellä voi tuoda pistoksen ja siitä aiheutuvan kivun yllätyksenä lapselle, jolloin hän ei välttämättä enää uskalla seuraavilla kerroilla luottaa aikuiseen. Toisaalta kaikki lapset eivät kuitenkaan halua katsoa toimenpidettä (Vilén ym. 2006, 348), jolloin harhauttaminen voi olla heille parempi vaihtoehto kuin verinäytteenottoon keskittyminen.

Lu, Tsao, Myers, Kim, ja Zeltzer (2007) altistivat 244 8–18-vuotiasta lasta erityyppisille kipukokemuksille laboratorio-olosuhteissa. Tutkimuksessa havaittiin ero kognitiivisen ja behavioraalisen harhauttamisen välillä. Kognitiivinen harhauttaminen (*engl. Cognitive distraction*) määriteltiin negatiiviseksi kivun välttämiseksi tai huomioimatta jättämiseksi ja behavioraalinen harhauttaminen (*engl. Behavioral distraction*) määriteltiin kipukokemuksen korvaamisella jollakin positiivisella kuten jonkun hauskan tekemisellä. Päätelmänä tutkimuksessa on, että keskittyminen johonkin hauskaan on tehokkaampi harhauttamisen keino kuin toimenpiteen katsomisen tai ajattelemisen välttäminen. (Lu ym. 2007, 715.) Tutkimuksen perusteella voidaan ajatella, että myös verinäytteenotossa pitäisi kes-

kittyä johonkin hauskaan sen sijaan, että kiputilannetta pyritään tietoisesti poistamaan mielestä.

Dixey, Seiler, Woodie, Grantham ja Carmon (2008, 378 - 382) tutkivat tarran antamisen vaikutusta lapsen kivunkokemiseen ihopistosnäytteenoton jälkeen. Heidän mukaansa tarraa voidaan käyttää sekä harhauttamisen keinona että palkintona. Vaikka tarran antaminen ihopistoksen jälkeen ei vähentänytkään tilastollisesti merkitsevästi lapsen itse arvioitua kipua verrattuna verrokkiryhmään (Dixey ym. 2008, 380), voi palkitseminen kuitenkin vähentää lapsen ajatusta siitä, että häntä on pistetty, koska hän on ollut tuhma (Minkkinen ym. 1994, 110; Dixey ym. 2008, 379). Tutkimuksen perusteella tarran, kiiltokuvan tai pienen lelun antaminen on suotavaa verinäytteenottohetken jälkeen. Pienen lelun antamisessa on kuitenkin muistettava, ettei sitä anneta liian pienelle lapselle, joka voisi tukehtua leluun.

Tarra voi siis Dixeyn, Seilerin, Woodien, Granthamin, Carmonin (2008, 379) mukaan toimia palkinnon lisäksi myös harhauttamisena eli positiivisen mielikuvan luomisen välineenä. Palkinto voisi siis toimia välineenä, jonka avulla lapsi saadaan rentoutumaan ja sopeutumaan tilanteeseen. Palkintotarroja, palkinto-kiiltokuvia tai pieniä leluja voidaan siis lapsen kanssa katsoa ennen verinäytteenottoa ja keskustella niistä leikki-ikäisen kanssa. Kun lapsi saadaan innostumaan palkintojen tutkimisesta, hänelle luvataan yksi kotiin vietäväksi, kunhan verinäyte on saatu. Näin lisätään lapsen halua osallistua verinäytteenottomenpiteeseen.

Tutkimuksen jälkeen lapsi voidaan ohjata leikkimään verinäytteenottotilanne uudestaan läpi (Vilén ym. 2006, 348; Välimäki & Kekkonen 2009, 14, 20). Näytteenottotilanteen läpileikkiminen auttaa lasta käymään läpi vaikean tilanteen luomia pelkotiloja ja stressiä (Välimäki & Kekkonen 2009, 14, 20). Tärkeää on, että lapsella on ohjaava rooli leikkiessään verinäytteenottotilannetta läpi. Lapsi voi leikkiä olevansa hoitaja ja käyttää esimerkiksi oikeaa staasia, neulanohjainta ja tuffereita apuna ottaessaan leikisti nallelta tai nukelta näytettä. (Välimäki & Kekkonen 2009, 14, 20). Jos pelottavaa tilannetta ei käydä läpi näytteenoton

jälkeen, voi se vaikeuttaa tulevia hoitotoimenpiteitä ja näytteenottotilanteita (Vertanen 1997a, 10; Nikiforow 2005, 85).

#### 4.4 Leikki osana sairaalaympäristöä

Sairaalassa lapsen luontaista liikkumista voi rajoittaa lapsen kunto, hoitojen vaatimat laitteet, ahtaat tilat ja sopivien välineiden puuttuminen. Lapsi joutuu kohtaamaan uuden ympäristön, jossa on vieraita aikuisia, erilaisia hoito- ja tutkimuslaitteita, hajuja ja ääniä. Välinehankinnoilla ja leikkipaikkojen suunnittelulla voidaan luoda motivoiva leikkimiseen ja liikkumiseen houkutteleva ympäristö. (Välimäki & Kekkonen 2009, 8, 21.) Osastolla olevien lasten verinäytteenotto on tavallistakin haastavampaa, koska lapset ovat kohdanneet paljon vieraita, pelottavia asioita ja kodin turvallinen ympäristö ei ole läsnä.

Leikin merkitys sairaalassa on tuottaa lapselle iloa, hauskuutta ja onnistumisen elämyksiä. Lisäksi se voi tukea lapsen terveitä puolia, edistää hoitoa ja kuntouttaa lasta sopeutumaan sairauteen ja sairaalassaoloon sekä auttaa häntä tunnistamaan ja ilmaisemaan ja työstämään erilaisia tunteita, joita sairaalassaolo aiheuttaa. Leikki valmistaa lasta erilaisiin tutkimuksiin ja toimenpiteisiin, kuten verinäytteenottoon, sekä auttaa lasta selviytymään siitä, että hän on etäännyntä tilapäisesti leikkitovereistaan ja normaaleista elämänsä asioista. Leikki myös turvaa iän ja kehitystason mukaisen toiminnan ja ehkäisee sairaalassaolon aiheuttamia haittoja. (Vilén ym. 2006, 349.)

Sairaalassa on kiinnitettävä huomiota leikin ja positiivisten oppimiskokemusten järjestämiseen hoitojen ja tutkimusten vastapainoksi, sillä sairaalan rutiinit rikkovat helposti lapsen leikin ja normaalin rutiinin. Aktiivinen osallistuminen on sairaalassa usein rajoitettua. Lapsi joutuu olemaan vuoteessa ja hän joutuu usein sietämään vieraiden ihmisten koskettelua. Leikin huomioimatta jättäminen voi pahimmillaan vaikuttaa lapsen kehitykseen ja oppimiskykyyn. (Hiitola 2000, 29.) Lapselle on tärkeää järjestää tyydytystä tuottavia leikkejä, joiden avulla hän kykenee jäsentämään ja ilmaisemaan tunteitaan (Vilén ym. 2006, 349).

Leikki on osa lapsen kokonaisvaltaista tutkimusta ja sen mukaan ottaminen on koko hoitohenkilöstön vastuulla. Leikki voidaan jakaa neljään eri tasoon sen mukaan, mikä on leikin tehtävä lapsen hoitoprosessissa. **Viihdytys- ja ajanvieteleikki sekä spontaani leikki**, eli leikki jolla ei ole päämäärää, rentouttavat lasta ja tutustuttavat lapsen sairaalaympäristöön. Leikin tarkoituksena on pitää yhteyttä kotiin ja normaaliin arkeen. **Ohjatun leikin, läpityöskentelyleikin ja kehitystä tukevan leikin** avulla lapsella on mahdollisuus ilmaista pelkojaan ja tiedon tarvettaan. Leikissä lapselle palautetaan oman tilanteen hallintakyky. Leikit voivat olla roolileikkejä, kuten sairaalaleikki, jossa lapsi saa leikkiä hoitajaa ja lääkäriä nallelle ja nukelle. Nämä leikit voivat sisältää myös pelkojen työstämistä turvallisessa, kontrolloidussa ympäristössä. **Toimenpiteisiin ja tutkimuksiin valmistava leikki** auttaa lasta ymmärtämään tulevia tapahtumia ja jäsentämään kokemuksiaan. Tutkimuksiin ja toimenpiteisiin valmisteleva leikki toteutetaan koko henkilökunnan kanssa. Tilanteen käsittely leikin kautta jälkikäteen on erityisen tärkeää niille lapsille, joita ei ole valmisteltu etukäteen. **Yksilölliset leikkiohjelmat** ja yksilöllisesti suunnitellut leikit toteutetaan lapsen kanssa, jolla on erityisiä kehityksellisiä tai emotionaalisia tarpeita. (Välimäki & Kekkonen 2009, 25 - 26.)

Sairaalassa lapsen kiinnostus omaa kehon toimintaa kohtaan vahvistuu, jolloin uteliaisuutta voidaan hyödyntää muun muassa sairaalaleikeissä (Välimäki & Kekkonen 2009, 8, 21), jossa lapsi käy läpi sairaalokokemuksiaan. Roolileikkien avulla lapsi toipuu pelottavista tilanteista. Roolileikkien yksi keskeisimmistä tavoitteista onkin pyrkimys selviytyä pelottavista tilanteista leikkimällä niitä yhä uudelleen ja asettumalla itse hallitsevaan roolihahmoon. (Vilén 2006, 350.) Verinäytteenottoa voidaan leikkiä esimerkiksi nallepotilaan avulla, jolloin lapsi toimii verinäytteenottajana. Mahdollisuuksien mukaan leikissä voidaan käyttää oikeita näytteenottovälineitä, jotka eivät ole lapselle vaarallisia.

Sairaalassa leikkiympäristöjen ja leikkivälineiden tulisi mahdollistaa monipuolinen ja ikätasoinen leikki ja toiminta; roolileikit, sairaalaleikit, rakentelu, pelit, luova toiminta, fantasialeikki, lukeminen, tutkiminen ja oivaltamisen ilo, sekä liikuminen (Välimäki & Kekkonen 2009, 23). Leikkivälineet ja materiaalit on valittava niin, että ne vastaavat monen eri ikä- ja kehitystasoisien lapsen tarpeita,

sekä lelujen materiaalit on oltava pestäviä, kestäviä ja desinfioitavia (Välimäki & Kekkonen 2009, 16). Lapselle annetaan helposti viihdykkeeksi tv, video tai tietokonepeli. Vaikka niitäkin tarvitaan ja ne tuottavat iloa, ne eivät saa olla ainoat viihdykkeet, sillä ne eivät korvaa lapsen spontaania leikkiä ja omia kokemuksia. (Vilén ym. 2006, 349.)

#### 4.5 Vanhemman merkitys leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotossa

Verinäytteenotossa on tarkoituksena, että niin lapsi kuin vanhempi tuntisivat verinäytteenoton turvalliseksi ja inhimilliseksi toimenpiteeksi. Vanhempien voi olla vaikeaa hyväksyä verinäytteenotto, vaikka he tietävät sen olevan tärkeä osa lapsensa hoitoa (Vertanen 1997b, 230). Vanhempien roolit ja tehtävät hoito- ja tutkimustilanteissa vaihtelevat toimenpiteen vaativuuden mukaan (Välimäki & Kekkonen 2009, 29). Näytteenottaja tai lapsen hoitaja ohjaavat lapsen vanhemman verinäytteenottotilanteeseen, mikä edellyttää molemminpuolista luottamusta ja yhteistä toimintaa lapsen hyvinvoinnin tueksi (Nikiforow 2004, 27; Tuokko ym. 2008, 30 – 32; Välimäki & Kekkonen 2009, 29).

Vanhempien valmius yhteistyöhön voi vaihdella sen mukaan, missä vaiheessa lapsen sairaus- tai hoitoprosessi on. Lapsen sairastuessa vanhempi kokee järkytyksen ja voi syyttää itseään huonosta vanhemmuudesta. Vanhempi voi epäillä omia kykyjään vanhempänä, suojelijana, huolenpitäjänä, leikittäjänä tai elämysten tarjoajana. Vanhemmat keskittyvät ainoastaan lapsen sairauteen ja hoitoon, unohtaen leikistä, saduista ja erilaisista toiminnoista nauttivan lapsen olemassaolon. Vanhempien mielikuvat lapsen sairaudesta voivat estää heitä näkemästä lapsessa olevia terveitä ja elinvoimaisia piirteitä. (Välimäki & Kekkonen 2009, 29.) Vanhempia voidaan kannustaa toimimaan yhdessä lapsen kanssa ja edistämään lapsen luontaista kasvua, kehitystä ja oppimista (Välimäki & Kekkonen 2009, 8).

Ennen verinäytteenottoa leikki-ikäisen lapsen vanhemmalle tulisi olla saatavissa verinäytteenottoon liittyvää materiaalia, jonka avulla hän voi valmistella lasta verinäytteenottoon (Nikiforow 2004, 27). Valmistelua ei kuitenkaan voi jättää pelkästään lapsen vanhemmalle, vaan näytteenottajan on aina valmisteltava lapsi ennen verinäytteenottoa (Vertanen 1997b, 230; Nikiforow 2004, 28). Toisaalta myös vanhempi täytyy valmistella ennen verinäytteenoton alkamista, sillä vanhemmasta voi tuntua ikävältä, kun lasta satutetaan pistämällä (Vertanen 1997b, 230).



Kuva 3. Vanhemman läsnäolo verinäytteenottotilanteessa luo turvallisuuden tunnetta leikki-ikäiselle lapselle (Jaakola 2009.)

Jokainen lapsi on yksilö omine erityispiirteineen ja aikaisempien kokemusten muokkaama. Siksi vanhemman mielipiteitä on hyvä kuunnella verinäytteenottotilanteessa, sillä he tuntevat lapsensa parhaiten. (Vertanen 1997b, 230.) Vanhemman tehtävänä verinäytteenottotilanteessa on lisätä lapsen turvallisuuden tunnetta pitämällä lasta sylissä, kannustaa lasta selviämään näytteenottotilanteesta ja tukea lasta vaikeassa tilanteessa (Vertanen 1997b, 230 – 231). Van-

hemmat ovat lapsensa luonnollisia lohduttajia, koska he tuntevat lapsensa parhaiten (Vilén ym. 2006, 348). Sparks, Setlik ja Luhman (2007) tutkivat vanhempien sylissä istumisen vaikutusta lapsen kipuun laskimoon annettavan (IV eli intraveinously eli laskimonsisäisen) ruiskeen yhteydessä. Tutkimustulokset osoittivat, että lapsen istuessa vanhemman sylissä lapsi tunsi olonsa turvallisemmaksi. Lisäksi lapsen istuessa vanhemman sylissä, myös vanhemman tyytyväisyys toimenpiteen onnistumisesta kasvoi. Laskimoon annettavan ruiskeen antamisessa on paljon samaa kuin näytteenotossa, molemmat ovat kipua tuottavia toimenpiteitä, jossa lapsen laskimoon pistetään neula. Koska tutkimustulokset (Sparks ym. 2007) osoittavat selvän hyödyn siinä, että lapsi istuu vanhemman sylissä toimenpidehetkellä, voidaan myös verinäytteenotossa suosia sitä, että lapsi istuu vanhemman sylissä.

Yleensä vanhemman läsnäolo verinäytteenotossa lisää lapsen turvallisuuden tunnetta (Välimäki & Kekkonen 2009, 28.) Vanhemmalla voi kuitenkin olla omia pelkoja esimerkiksi veren näkemisestä tai neulanpistokivusta, jolloin lapsen tukeminen verinäytteenottotilanteessa on mahdotonta. Lapsi osaa tulkita hyvin vanhempiensa käyttäytymistä, joten aikuisen käytös voi saada myös lapsen levottomaksi (Vertanen 1997a, 10; Vertanen 1997b, 230 – 231). Jotta näytteenotto sujuisi mahdollisimman hyvin, on myös vanhemman kyettävä olemaan rauhallinen, jotta hänestä on tukea lapselleen (Vilén ym. 2006, 348). Näytteenottajan on syytä tapauskohtaisesti harkita, kykeneekö lapsen vanhempi olemaan mukana verinäytteenottotilanteessa (Vertanen 1997b, 230; Vilén ym. 2006, 348). Jos lapsen vanhempi ei kykene täyttämään rooliansa, on tärkeää, että lapsella on tuttu ja turvallinen hoitaja tai vastaava aikuinen luomassa turvallisuuden tunnetta (Välimäki & Kekkonen 2009, 28).

## 5 OPINNÄYTETYÖN TEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena oli **tuottaa koulutusmateriaali** ja **toteuttaa koulustilaisuus** ISLAB:n laboratoriohoitajille sekä KYS:n lasten poliklinikan ja osaston sairaanhoitajille leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotosta. Koulutuksen tavoitteena oli **lisätä henkilökunnan tietämystä** leikki-ikäisen lapsen verinäyt-



teenoton laadusta, leikki-ikäisen lapsen kognitiivisesta kehityksestä, kivun ja pelon lievittämiskeinoista verinäytteenottotilanteessa sekä leikin hyödyntämisestä leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotossa.

## 6 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

Tämän opinnäytetyön tuotoksena oli koota ja järjestää teorian tiedon pohjalta luento leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotosta. Näin ollen käytettävä menetelmä on kaksiosainen. Ensimmäinen menetelmällinen lähtökohta on etsiä, löytää ja jäsenellä teorian tietoa koulutuksen pohjaksi ja toisena menetelmällisenä lähtökohtana on järjestää ja toteuttaa teorian tiedon pohjalta rakennettu koulutusluento.

### 6.1 Aineistohaku koulutustilaisuuden sisällön rakentamiseksi

Opinnäytetyön perustana on teorian tieto leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotosta. Teorian tieto koottiin artikkeleista, tutkimuksista, kirjoista ja sähköisistä tietolähteistä (Liite 1). Tietokannoista valittiin sisällön perusteella 20 julkaisua. Valitut julkaisut analysoitiin **sisällön analyysin** avulla ja siitä saadusta tiedosta laadittiin koulutus. Sisällön analyysi on dokumenttien analyysimenetelmä, jolla voidaan analysoida aineistoa systemaattisesti ja objektiivisesti (Kyngäs & Vanhanen 1999, 3). Sisällön analyysillä pyritään saamaan kuvaus tutkittavasta ilmiöstä tiivistetyssä ja yleisessä muodossa (Kyngäs & Vanhanen 1999, 4 - 5). Runko koulutukselle syntyi, kun analysoinnilla saatua teorian tietoa jäseneltiin. Teorian tiedon pohjalta koottiin koulutustilaisuudessa esitettävä tieto ja siihen käytetty materiaali.

Tiedonhaussa käytettiin pääasiassa erilaisia sähköisiä tietokantoja, mutta aineistoa löydettiin myös manuaalisella haulla. Artikkelij- ja tutkimusaineisto kerättiin Cinahl- ja Medic-tietokannoista. Artikkeleista löydettyä teorian tietoa täsmennettiin viiden kirjaston, Savonia-ammattikorkeakoulun terveysalan oppilaitoksen

kirjaston, Iisalmen, Lappeenrannan ja Kuopion kaupunginkirjastojen sekä Kangasalan pääkirjaston, tietokannoista löydetyillä kirjoilla.

Tiedonhaussa käytettiin apuna suomenkielisiin tietokantoihin sopivia YSA-asiasanoja (*Yleinen suomalainen asiasanasto*) sekä englanninkielisiin tietokantoihin sopivia MeSH (*Medical Subject Headings*) -sanoja. Asiasanojen avulla pyrittiin löytämään oikeat hakusanat, jotka auttaisivat löytämään mahdollisimman paljon aiheeseen liittyviä artikkeleita ja tutkimuksia kirjallisuudessa. Asiasanahaun avulla löytyi seuraavanlaisia YSA-sanoja: laboratoriot, laatu, näytteenotto, hoito, hoitotyö, lapset, leikki-ikäiset ja kipu. Löydettyjä MeSH-asiasanoja olivat child, children, blood specimen collection, pain measurement, laboratories, procedure, reward, development ja blood. Jälkeenpäin löydettiin vielä yksi hyödyllinen sana, jota ei löytynyt suoraan asiasanahaun kautta. Venipuncture-sana löytyi muutamasta luetusta artikkelista. Kyseinen sana kuuluu myös MeSH-asiasanoihin. Lisäksi haussa käytettiin distraction-hakusanaa, joka ei ole MeSH-asiasana. Cinahl on kansainvälinen hoitotieteen viitetietokanta, josta löytyy myös kokonaisia artikkeleita. Cinahlin hauissa käytettiin MeSH-asiasanoja. Medic-tietokannasta artikkeleita haettiin sekä MeSH- että YSA-asiasanoilla.

Hakutuloksista valittiin kriittisesti arvioiden tärkeimmät ja luotettavimmat artikkelit. Tärkeänä valintakriteerinä pidettiin sitä, että tutkimusten tai artikkelien täytyi käsitellä joko verinäytteenottoa tai toimenpiteitä, joissa leikki-ikäinen lapsi koki neulan piston. Käytetty teoretieto arvioitiin luotettavaksi tietolähteeksi kirjoittajien, heidän ammattinsa, julkaisupaikan (esimerkiksi lehden), tekstin ulkoasun ja esiteltyjen lähteiden mukaan. Valituissa tietolähteissä oli käytetty paljon lähteitä teoretiedon pohjaksi. Eri tietolähteet antoivat samansuuntaista tietoa. Tämä lisäsi tiedon luotettavuutta, koska samoihin päätelmiin oli päädytty eri tutkimusten ja eri lähteiden kautta.

Tiedonhaussa löydetty materiaali jäsenneltiin mahdollisimman loogiseksi kokonaisuudeksi koulutusta varten. Löydetyssä tietomateriaalissa esiintyi neljä pääaihetta, jotka otettiin luennon rungoksi. Pääaiheet ovat 1. **laadukas verinäytteenotto lapselta**, 2. **lapsen kehitysvaiheen huomioiminen näytteenotossa**,

### 3. verinäytteenotossa koettu kipu, pelko ja ahdistus sekä niiden lievitys, sekä 4. leikki osana leikki-ikäisen lapsen verinäytteenottoa.

Opinnäytetyötä jäsentää **laadukas verinäytteenotto**, joka on keskeinen osa tätä opinnäytetyötä. Laadukkaasti onnistunut verinäyte mahdollistaa oikean tutkimustuloksen ja siten lapsipotilaan oikean hoidon (Mäkitalo & Vainio 2008, 20; Tuokko, Rautajoki & Lehto 2008, 15 - 16). Laadukkaasti otettu verinäyte on laboratorion päämäärä (Nikiforow 2005, 85) ja bioanalytiikko on ammatissaan verinäytteenoton asiantuntija, jolloin on loogista, että opinnäytetyön tekijät bioanalytiikan opiskelijoina aloittavat luennon aiheen laadukkaasta verinäytteenotosta. Verinäytteenotossa näytteen laadukkuus on syytä huomioida erityisen hyvin, sillä paraskaan laboratoriotyöprosessin analyttisen vaiheen toiminta ei pysty parantamaan tulosta, jos verinäyte ei ole asianmukainen (Laitinen 2003, 32; Tandberg 2008, 18).

Tuotoksen sisällössä pyritään ottamaan huomioon **lapsen ikä ja hänen kognitiivinen kehityksensä**, eli hänen ajattelunsa ja tiedon käsittelynsä kehittyminen. Lapsen ikä ja hänen kognitiivinen kehityksensä sekä kliininen kunto pitää ottaa huomioon, kun lapselta otetaan verinäytettä (Vertanen 1997b, 230; Hali-maa 2001, 26). Leikki-ikäiset lapset suhtautuvat jännittävään ja pelottavaan tilanteeseen oman kehitystasonsa mukaisesti (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 30 – 31), eivätkä välttämättä ymmärrä verinäytteenoton tarpeellisuutta samalla tavoin kuin aikuiset. Tämä voi aiheuttaa ylimääräistä pelkoa, kipua (Vertanen 1997b, 230; Wood 2002, 30 – 33) ja ahdistusta verinäytteenottotilanteessa (Wood 2002, 30 – 33). Leikki-ikäinen lapsi on huomioitava verinäytteenottotilanteessa erityisen hyvin, sillä lapsi ei aina ole yhteistyöhaluinen. Jos lasta pelottava tilanne jää käsittelemättä, esimerkiksi läpileikin avulla, voi se vaikeuttaa tulevia verinäytteenottotilanteita ja hoitotoimenpiteitä. (Vertanen 1997a, 10; Nikiforow 2005, 85.)

Verinäytteenotossa leikki-ikäinen pelkää **kipua**. Kipu liittyy verinäytteenottoon, sillä neulanpisto aiheuttaa yleensä terävän, pistävän kivun ja jälkeensä jomotavaa ja särkevää aistimusta (Kalso 2002, 54; Salanterä ym. 2006, 33). **Pelko ja ahdistus** verinäytteenottotilannetta kohtaan lisäävät kipuaistimuksen voi-

makkuutta. Pyrkimällä lievittämään lapsen kipua ja pelkoa näytteenottaja voi tehdä verinäytteenottotilanteen helpommaksi leikki-ikäiselle lapsipotilaalle. (Estlander 2003, 17; Nikifow 2004, 27.) Kipua voidaan lievittää sekä farmakologisilla että non-farmakologisilla kivunlievitystavoilla. Leikki on yksi lääkkeettömistä kivunlievitystavoista (Pölkki, Pietilä, Vehviläinen-Julkunen, Laukkala & Kiviluoma 2005, 3965; Salanterä ym. 2006, 194), jonka avulla leikki-ikäinen lapsi käsittelee ympäristön hyviä ja huonoja tapahtumia. **Leikin** ottaminen mukaan hoitotoimintoihin parantaa hoidon laatua, lisää lapsen viihtyvyyttä ja hyvän olon tunnetta. (Välimäki & Kekkonen 2009, 25.) Sen avulla lapselle voidaan luoda selviytymiskeinoja käsitellä stressiä, kipua ja pelkoa epämiellyttävän tilanteen jälkeen, sekä keinoja hoito- ja tutkimustoimenpiteisiin liittyvien kokemusten ja tuntemusten käsittelemiseen (Välimäki & Kekkonen 2009, 8).

#### NÄYTTEEN LAATU

- Esivalmistelutoimenpiteiden noudattaminen
- Vakioitu näytteenottotilanne
- Näytteenottovälineiden valinta
- Näytteenottojärjestys
- Staasin käyttö
- Kiinnipito
- Näytteen sekoitus
- Näytteen käsittely ja kuljetus



LAPSEN IKÄ,  
KOGNITIIVINEN  
KEHITYSVAIHE JA  
KLIININEN KUNTO

#### PELON - JA KIVUNLIEVITYS

Farmakologinen  
-EMLA®

Non-farmakologinen  
-Lapsen valmistaminen  
-Huomion poissuuntaaminen  
-Rauhallisen tilanteen luominen  
-Emotionaalinen tuki  
-Leikki

Kuva 4. Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotto -koulutuksen PowerPoint-esityksen yhteenveto-kaavio (Jaakola & Kouvalainen 2009.)

## 6.2 Koulutustilaisuuden järjestäminen

Terveystieteiden ammattihenkilön tulee terveystieteiden ammattihenkilöistä säädetyn lain (Laki terveystieteiden ammattihenkilöistä 28.6.1994/559) perusteella ylläpitää ja edistää terveyttä, parantaa sairauksia sekä lievittää sairaan

kärsimystä. Hänen on myös sovellettava yleisesti hyväksytyjä ja kokemuspäisiä perusteltuja menettelytapoja. Terveysthuollon ammattihenkilö on velvollinen ylläpitämään ja kehittämään ammattitoiminnan edellyttämää ammattitaitoa. (Laki terveysthuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.) Myös terveysthuollon työnantajan tulee luoda edellytykset ammatilliselle täydennyskoulutukselle, siihen missä koulutusta työyksikössä tarvitaan (ISO/DIS N41 1998, 5; Laki terveysthuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559). Erityisesti koulutusta pitää saada laadunvarmistus-asioihin, laaduntarkkailuun sekä asiakkaan palveluun liittyvissä asioissa (ISO/DIS N41 1998, 22).

Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenottoon kuuluu tärkeänä osana myös lapsen eli asiakkaan huomioiminen (asiakaspalvelu) ja verinäytteenoton laatusikat. Muun muassa näitä asioita käsitellään tämän opinnäytetyön tuotoksessa, kun aiheesta tuotetaan ja toteutetaan luento ISLAB:n Kuopion aluelaboratorion koulutusiltoapäiville. Tällä opinnäytetyöllä autetaan siis terveysthuollon ammattihenkilöitä oman ammattitaidon kehittämisessä ja lisäämisessä.

Pidettäessä koulutusta on tärkeää, että kouluttaja **tuntee aiheen ja on perehtynyt** siihen. Huolellinen valmistautuminen esitykseen antaa tilaa käyttää laajempaa tietämystä, eikä sanoja tarvitse miettiä niin tarkkaan. Tilaa jää myös niin sanotusti soveltavalle tekstille. Jos tuntee epävarmuutta esiintyessään, kannattaa miettiä omaa näkökulmaa koulutukseen ja pitää kiinni ajatuksesta, että oman idean ja ajatuksen tuominen asiasta kuin asiasta on yleensä ainutlaatuisia. Se voi aina tuoda uusia ideoita, kenties yleisölle jo tuttuun asiaan. (Clayton 2005, 138.)

Mahdollisuuksien mukaan kouluttajan kannattaa tutustua **esiintymispaikkaan** etukäteen. Tällöin voi tutustua paikan akustiikkaan, laitteisiin ja tilaan. Näitä asioita voi sitten hyödyntää omassa esiintymisessään. Äänen toistoon kannattaa kiinnittää huomiota ainakin suurissa tiloissa, joissa ääni voi muuten hukkuu hälinän alle. Mikin käyttöä kannattaa harjoitella, eikä sitä kannata arastella, vaikka aluksi oman äänen kuuleminen kaiuttimista voi tuntua oudolta. (Jyväskylän yliopiston kielikeskus 2006.) Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntynyt koulutus pidettiin ensimmäisen kerran laboratorion omassa pienessä kokoustilassa ja

myöhemmin kolme kertaa koko Kuopion yliopistollisen sairaalan luentosalissa. Ääni kulki tiloissa niin hyvin, ettei kouluttajan tarvinnut käyttää mikkiä apuna. Kuuluvalla äänellä puhuttaessa myös viimeisellä rivillä istuvat koulutettavat kuulivat, mitä kouluttajalla oli sanottavanaan.

Myös **havaintovälineiden näkyvyys ja toimivuus** kannattaa tutkia ennen koulutusta (Jyväskylän yliopiston kielikeskus 2006). Havaintoväline suunniteltiin siten, että sitä voidaan käyttää myöhemmin uuden työntekijän perehdyttämisessä lasten verinäytteenottoon. Materiaalin muodoksi valittiin Microsoft Officen esitysgrafiikkaohjelma PowerPoint (Liite 2). Ohjelmalla on kätevä tuottaa esitysmateriaalia, joka on helposti muokattavissa. Ohjelma sallii sekä kuvien, että tekstin yhdistämisen samaan esitykseen. PowerPoint-esitystä on helppo seurata. Se on selkeä ja sallii esityksen ulkoasun lähes rajattoman muokkaamisen. Ohjelma oli myös yhteensopiva koulutuspaikoissa sijaitsevien atk-laitteistojen kanssa.

Värien käytöllä diaesityksessä on esteettiset tavoitteet, mutta samalla värit myös tehostavat viestintää. Yksivärinen tausta ilman kuviointeja ja ylimääräisiä grafiikkaelementtejä on useimmiten toimivin. Tumma tausta on muodollinen ja se on myös vaaleaa parempi valinta suuriin tiloihin. (Lammi 2009, 58 – 66.) Kirjasinvalinta vaikuttaa esityksen ilmeeseen ja siten katsojan muodostamaan vaikutelmaan. Tekstin on erotuttava taustasta. (Lammi 2009, 82.) Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotto -PowerPointia suunniteltaessa valittiin taustan väriksi vispipuuron punainen ja tekstin väriksi musta. Taustan väri valittiin siksi, että sen koettiin sopivan tilanteeseen ja esitettävään aiheeseen ja se miellytti tekijöitä. Musta kirjasinväri erottui taustasta hyvin.

**Ajankäyttö** pitäisi koulutusta suunniteltaessa ottaa huomioon. Esitystä ei pitäisi koskaan venyttää pidemmäksi kuin aikaa on annettu. (Huittinen 1994, 60 – 61; Kansanen 2000, 86 – 91.) Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotto -koulutukselle oli annettu esitysaikaa yhteensä puoli tuntia. Se oli lyhyt aika laajan aiheen läpikäymiselle, joten puheenaiheet piti karsia siten, että kaikki tärkeä tulisi sanotuksi, mutta koulutuksen kesto olisi ihanteellinen. Koulutusta suunniteltaessa ajateltiin, että aihe saattaisi herättää kuulijoissa keskustelua, jolle oli hyvä jättää

hieman aikaa, joten koulutus suunniteltiin kestävän alle puoli tuntia, noin 20 minuuttia. Aihe esiteltiin neljän muun samaan koulutusiltapäivään kuuluvan aiheen kanssa, joten hyvällä ajankäytön suunnittelulla pyrittiin takaamaan sen, että myös muut luennot pystyivät alkamaan aikataulussaan.

**Koulutuksen rakennetta** suunniteltaessa on hyvä pitää mielessä aiheen olennaiset asiat eli niin sanottu punainen lanka, sillä aihe voi lähteä helposti rönsyilemään sivuraiteille itse käsiteltävästä asiasta. Huolellinen suunnittelu vaikuttaa suoraan siihen, että kouluttajan on helpompi pysyä aiheessa. (Huittinen 1994, 60 – 61; Kansanen 2000, 86 - 91.) Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotossa olennaista on pitää mielessä verinäytteenoton hyvä laatu, jonka pohjalle koko toiminta perustuu. Lisäksi on tärkeää huomioida lapsen kehitysvaiheet ja hänen ikänsä sekä kliininen kuntonsa, verinäytteenoton kivuliaisuus ja käyttökelpoiset kivunlievitystavat. Myös leikki on olennainen osa leikki-ikäisen lapsen elämässä. Jos hoitaja osaa käyttää sitä apunaan verinäytteenotossa esimerkiksi lapsen valmistelussa ja verinäytteenoton jälkeen tilanteen läpikäymisessä, tekee hän koko verinäytteenottotilanteen helpommaksi lapselle.

Koulutusta suunniteltaessa täytyy ottaa huomioon koulutuksen **kohderyhmä**. Suunnitteluvaiheessa on mietittävä, keitä yleisössä on ja mitä he tietävät esitettävästä asiasta etukäteen (Clayton 2005, 132 - 133; Huittinen 1994, 60). Tämän opinnäytetyön tuotosta seurasi Itä-Suomen Laboratoriokeskuksen liikelaitoskuntayhtymän (ISLAB) henkilökunta, joka työkseen ottaa lapsilta verinäytteitä sekä Kuopion yliopistollisen sairaalan lasten osastojen ja lasten poliklinikan sairaanhoitajat. Kohderyhmä oli jopa päivittäin tekemisissä lapsen verinäytteenoton kanssa, joten he tiesivät asiasta paljon jo etukäteen. Kohderyhmän saa parhaiten kiinnostumaan esityksestä ottamalla heidät siihen mukaan (Clayton 2005, 132 - 133). Tällöin esitys on niin sanotusti interaktiivinen. Kohderyhmälle voi heittää aiheeseen liittyviä argumentteja tai keskustella heidän kanssaan aiheesta. Heidän mielenkiintoaan voi pitää yllä myös erilaisilla harjoituksilla, jotka liittyvät aiheeseen, tai vastaavasti ovat vain piristeenä joukossa, esimerkiksi rentoutus- tai taukojumppaharjoitukset. (Clayton 2005, 132 - 133.)

Tämän tuotoksen toteuttamisessa aika ei riittänyt kohderyhmän rentoutus- tai taukojumppaharjoituksiin, mutta koulutuksen loppuun pyrittiin jättämään hieman aikaa keskustelulle. Kohderyhmän mielenkiintoa pyrittiin lisäämään kuva-argumentin avulla. Kuvassa näkyi, miltä näyttötilanne pahimmillaan näyttää lapsen silmin ja kohderyhmää pyydettiin miettimään, toteutuuko tämä kuvan tilanne omassa työskentelyssä. Kuva-argumentin toivottiin herättävän kuulijat koulutuksen alussa kuuntelemaan, mitä aiheesta kerrottaisiin.

Koulutuksen **keskeisten kohtien toistaminen** on tärkeää, jotta nämä keskeiset asiat jäävät paremmin kohderyhmän mieleen. Liian monet yksityiskohtaiset asiat, puheessa käytetty ammattislangi, jota osa kuulijoista ei välttämättä ymmärrä, hiljainen äänenvoimakkuus, nopea puherytmi ja kohderyhmästä poispäin kääntyminen tekevät esityksestä epäselvän ja vaikeamman seurata. Kouluttajan pitää puhua selvästi ja yksinkertaisesti sekä käyttää riittävää äänenvoimakkuutta ja lyhyitä lauseita. (Huittinen 1994, 62 – 65.) Aikuiset oppivat paremmin, kun heille koulutuksen alussa esitellään lyhyesti koulutuksen sisällön pääaiheet (Lohtaja & Kaihovirta-Rapo 2007, 15). Siksi esittelimme koulutuksen sisällön esityksen alussa. Korostimme oppimista lisäämällä yhteenvedon (katso kuva 4 sivu 44) koulutuksen loppuun. Oletimme tämän kertauksen helpottavan asian sisäistämistä ja muistamista.

Jännityksen tunteminen ennen esiintymistä ja sen aikana on tavallista. Varsinkin jos jännittää, haluaa minimoida jännityksen tunteen (Clayton 2005, 131). Jännityksen voi minimoida lukemalla suoraan paperista tai PowerPoint-dialta, mutta tämä on kohderyhmälle vaikea ja tylsä tapa kuunnella. Virheitä ei tule, jos lukee suoraan paperista, mutta esityksestä ei luultavasti jää mitään kohderyhmän mieleen, sillä puhetta selventävät äänenpainot ja tauot jäävät pois. Tällöin koulutuksen seuraaminen vaikeutuu. Yleisö haluaa ja olettaa saavansa kokemuksia ja elämyksiä. He siis olettavat saavansa ajallensa vastinetta. (Huittinen 1994, 62 – 65; Clayton 2005, 131.) Tässä koulutuksessa pyrittiin lievittämään jännitystä huolellisen valmistautumisen, tukena olevan sanalistan ja aiheen tuntemisen avulla.



Pienet virheet tai erikoisuus voivat antaa inhimillisen kuvan kouluttajasta. Esimerkiksi jännittäminen, murre sanat ja esimerkit omasta elämästä ovat usein kiehtovia ja virkistäviä asioita koulutuksessa. Jos on räiskyväluonteinen tai humoristinen, sitä ei kannata peitellä kirjakielen taakse. Monesti asiat ovat itsessään selviä, mutta sopivassa yhteydessä sanottuna ne ovat hauskoja ja vapauttavat tunnelman. (Kansanen 2000, 86 – 91.) Tämän opinnäytetyön koulutus tuotosta pyrittiin elävöittämään omien kokemusten ja ajatusten avulla. Esimerkiksi lapsen kyvyttömyyttä ymmärtää kielikuvia havainnollistettiin nostamalla esiin tiettyjä mielikuvia esimerkiksi kellon lyömisestä tai sanasta ”pistää”.

Kuvat havainnollistavat ja korostavat koulutuksen keskeisiä kohteita, mutta niitä ei tule käyttää liikaa. Jokaisen kuvan näyttämiseen tulee olla vankka syy. Kuvien tulee olla selviä ja helppolukuisia. (Huittinen 1994, 63.) Tuotoksen aikana näytettiin kolmea kuvaa, jotka tukivat luennon rakennetta ja selvensivät sen eri kohtia. Ensimmäinen kuva esitti, millainen oli näytteenottotilanne pahimmillaan lapsen silmin katsottuna. Toinen kuva selvitti, millainen asento lapsella on vanhemman sylissä laskimoverinäytteenoton aikana. Kolmannessa kuvassa havainnollistettiin kipuärsyksen kulkeminen näytteenottokohdasta aivoihin. Kuvien esittämisjärjestys mukaili koulutuksen rakennetta. Tekijänoikeuslain (Laki tekijänoikeudesta kirjallisiin ja taiteellisiin teoksiin 8.7.1961/404) nojalla on kiellettyä ilman asianmukaista lupaa käyttää toisten tekemiä teoksia, kuten kuvia tai kirjallista esitystä, omanaan. Tämä on otettava huomioon myös opinnäytetyötä kirjoitettaessa ja kuvitettaessa. Kuvien tekijänoikeuslupien hakeminen vältettiin tässä opinnäytetyössä piirtämällä kuvat itse. Koko opinnäytetyön tekijänoikeudet säilytettiin itse tekijöillä, mutta muokkaus ja päivitys -oikeudet annettiin IS-LAB:lle, jotta tieto pysyisi ajan tasalla ja aihetta voisi laajentaa suoraan Power-Pointiin.

Koulutuksen aikana yleisö kannattaa ottaa huomioon kokonaisuutena ja siihen on hyvä ottaa katsekontakti. Samalla voi seurata yleisön reaktiota koulutuksen kulkiessa eteenpäin. Osa esiintymistä on harjoiteltu esiintyminen, toinen puoli taas koostuu tahattomasta ruumiinkielestä. Tahatonta ruumiinkieltä voivat olla esimerkiksi rykiminen tai hiusten pyörittäminen sormillaan. Esiintyjä ei usein huomaa tekevänsä sellaista. Elekieli viestii usein enemmän kuin sanat, joten

asiaa on hyvä miettiä. Kouluttajan ei pidä piiloutua tietokoneen tai puhujankorokkeen taakse. Esillä oleminen ja rauhallinen liikkuminen esiintymistilassa luovat kuvan rohkeasta ja rennosta kouluttajasta. (Clayton 2005, 132 – 134.) Jotta yleisön reaktiota voitiin seurata, harjoiteltiin koulutuksen rakenne niin hyvin, ettei puhujan tarvinnut tarkistaa papereistaan, mitä seuraavaksi täytyisi sanoa.

Keräsimme esityksestäimme **palautetta**, jotta pystyimme kehittämään esitystä sekä itseämme esiintyjinä. Palautteen antajana kohderyhmä pääsi vahvistamaan tai korjaamaan palautteen vastaanottajan toimintaa (Lohtaja & Kaihovirta-Rapo 2007, 26). Kaikki palaute on kehittävää sen ollessa joko negatiivista tai positiivista (Lohtaja & Kaihovirta-Rapo 2007, 26). Suunnittelimme palautelomakkeen (Liite 3), jonka avulla pystyimme selvittämään kuulijoiden mielipiteitä koulutuksesta ja sen tarpeellisuudesta. Halusimme myös palautetta omasta esiintymisestäämme, jotta pystyimme kehittymään esiintyjinä. Jaoimme kyselylomakkeita koulutuksen alussa ja koulutuksen aikana kuulijat pystyivät kommentoimaan koulutusta suullisesti sekä kirjallisesti. Koulutuksen lopussa kysyimme kuulijoilta, oliko heillä jotain kysyttävää tai kommentoitavaa. Näin saimme heti suullista palautetta. Palautelomake tukee palautteen antamista ja vastaanottamista (Lohtaja & Kaihovirta-Rapo 2007, 28). Suullinen palaute on hyödyllisintä silloin, kun puhuja vielä muistaa oman kokemuksen tilanteesta, eli kokemuksen omasta esiintymisestäään (Lohtaja & Kaihovirta-Rapo 2007, 28).

## 7 KOULUTUKSEN ARVIOINTI

Opinnäytetyön tuotoksena koottiin koulutusmateriaali ja järjestettiin neljä koulutustilaisuutta osana ISLAB:n aluelaboratorioiden koulutusiltapäiviä. Materiaali suunniteltiin siten, että sitä voidaan käyttää myöhemmin uuden työntekijän perehdyttämisessä lasten verinäytteenottoon. Keräsimme palautetta koulutuksen kohderyhmältä palautelomakkeilla (Liite 3) kolmen koulutustilaisuuden aikana.

Suurin osa vastanneista, oli laboratorionhoitajia (21 kpl) ja osa sairaanhoitajia (2 kpl), Osa vastanneista kuului muuhun ammattiryhmään. Saimme siis enemmän palautetta laboratorionhoitajilta kuin sairaanhoitajilta. Tämä saattaa johtua siitä,

että palautelomakkeita ei jaettu kaikille koulutukseen osallistujille, vaan niitä oli jaossa vähemmän kuin osallistujia, jolloin kaikille osallistujille ei riittänyt lomaketta. Toisaalta koulutustilaisuus järjestettiin osana ISLAB:n koulutusiltapäiviä, joten paikalla oli enemmän ISLAB:n henkilökuntaa, laboratoriohoitajia, kuin KYS:n henkilökuntaa, sairaanhoitajia.

Kohderyhmältä kerätystä palautteesta selvisi, että koulutus oli onnistunut ja yleinen palaute oli positiivista. Esityksen selkeyttä, monipuolisuutta, luontevuutta ja esittäjien reippautta keuhuttiin. Koulutus koettiin myös tarpeelliseksi kertaukseksi. Erityisesti oli pidetty siitä, että koulutuksessa esiteltiin erilaisia kivunlievitysmenetelmiä, EMLA®:n haittavaikutuksen poistaminen, kivun fysiologinen luonne, leikin tarpeellisuus sekä näytteenottotilanteen läpileikkiminen. Mielestämme yksi mukavimmista palautteista oli saada positiivista palautetta työntekijältä, jolla oli pitkä työura lasten verinäytteenotossa takanaan. Pitkästä urasta huolimatta, hän sai koulutuksestamme uusia ideoita.

Koulutuksen sisältöön saatiin myös muutamia parannusehdotuksia. Farmakologisista kivunlievitystavoista olisi EMLA®:n lisäksi haluttu lisää tietoa. Ajanpuutteen vuoksi koulutuksessa keskityttiin pelkästään EMLA®:an, koska se oli läpikäytyissä tutkimuksissa todettu kaikkein parhaimmaksi kivunlievityskeinoksi. (Rogers & Ostrow 2004, 37; Tak & van Bon 2006, 257.) Lisäksi se on käytössä ISLAB:n laboratorioissa. Toisaalta olisi ollut hyvä kertoa muistakin tutkimuksissa esille nousseista kivunlievityskeinoista. Laboratoriohoitaja tarvitsisi tällaista tietoa esimerkiksi silloin, jos kohtaa lapsen, joka on allerginen EMLA®:n ainesosille. Yhden laboratorionhoitajan mielestä koulutuksessa olisi voitu keskittyä enemmän lasten verinäytteenoton preanalyttisiin tekijöihin. Tämän koulutuksen lomassa ei nähty tarpeellisuutta perehtyä tarkemmin preanalyttisiin tekijöihin, sillä ajanpuutteen vuoksi leikki-ikäisen huomioiminen verinäytteenottotilanteessa olisi tällöin jäänyt vähemmälle huomiolle. Ajatus lisäkoulutuksesta lasten verinäytteenoton preanalyttisistä tekijöistä ei kuitenkaan ole huono, sillä myös Quality management in the medical laboratory -laatustandardi (ISO/DIS N41 1998, 22.) suosittelee säännöllistä koulutusten järjestämistä laatu-asioista. Opinnäytetyön tekijät ehdottavatkin siksi seuraavaksi koulutuksen aiheeksi lapsen verinäytteenoton preanalyttisiä tekijöitä.

Viiden laboratorionhoitajan mielestä Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotto -koulutuksessa esiintyvät asiat toimivat teoriassa, mutta käytännössä eivät. Tarkempaa selitystä teorian toimimattomuudesta he eivät antaneet palautelomakkeeseen. Yksi näistä viidestä laboratorionhoitajasta oli sitä mieltä, että verinäytteenottotilanteen pitittäminen vain pahentaa tilannetta. Kokemus ajan puutteesta työssä, omien työtapojen ja asenteen muuttamisen vaikeus voivat olla syitä tällaisiin palautteisiin, jolloin esimerkiksi leikin ottaminen mukaan lasten verinäytteenottoon tuntuu liian suurelta haasteelta.

Palautelomakkeesta pyydettiin palautetta ennen varsinaista käyttöä, jotta varmistuttiin siitä, että kysymykset olivat ymmärrettäviä. Palautteen myötä kysymyksiä muokattiin vielä informatiivisimmiksi lisäämällä kysymysten perään selvittävät Miten ja Mitä erityisesti -kysymykset. Koulutuksen kohderyhmän antamasta palautteesta voidaan päätellä, että vaikka annetut vastaukset kysymyksiin olivat lyhyitä, niin kohderyhmä oli ymmärtänyt kysymykset.

Koulutusten pitäjien mielestä koulutustilaisuudet onnistuivat hyvin. Ensimmäisellä kerralla kouluttajat jännittivät mielestään aika paljon. Ensimmäisessä koulutuksessa koulutustilan ahtauteen ja suuri osallistujamäärä pienessä tilassa, lisäsivät heidän hermostuneisuuttaan. Myös koulutuksen aloittaminen oli hankalaa, kun kouluttajat saapuivat edellisen pitkäksi venyneen koulutuksen jälkeen suoraan tilaan, jossa kohderyhmä jo odotti aloitusta. Seuraavat koulutukset pidettiin paremmassa ja avarammassa paikassa ja kouluttajat saivat rauhassa keskittyä koulutuksen aloittamiseen ja koulutustilan laitteisiin. Tämä laukaisi jännityksen ja esiintyminen oli luontevampaa ja helpompaa kuin ensimmäisellä kerralla. Myös saman materiaalin esittäminen useamman kerran lisäsi esiintymisvarmuutta.

## 8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) lasten osastojen ja lasten poliklinikan sairaanhoitajille ja Itä-Suomen Laboratoriokeskuksen liikelaitoskuntayhtymän (ISLAB) laboratoriohoitajille ja bioanalytikoille koulutustilaisuus leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotosta.

Kohderyhmänä oli kaksi erilaista ammattiryhmää, joiden tietämys asiasta painottui eri tavalla. Pyrimme tuomaan koulutuksessa esille sekä lasten näytteenoton preanalyttisiä tekijöitä (Vertanen 1997b, 230 - 234; Nikiforow 2004, 26 - 28), jotka ovat vieraampia sairaanhoitajille, sekä lapsen kohtaamiseen ja leikkiin liittyviä asioita (Hiitola 2000, 90 - 91; Vilén ym. 2006, 14 - 25; Välimäki & Kekkonen 2009, 8, 21), joiden esittelystä olisi hyötyä laboratoriohenkilökunnalle. Koulutuksen suunnittelussa täytyi ottaa huomioon molempien kohderyhmien tarpeet, jonka vuoksi jouduimme tekemään kompromisseja koulutuksen aiheen sisällön valinnassa.

Opinnäytetyötä tehdessä koimme haastavaksi työn laajuuden rajaamisen. Koska teoriatietoa löytyi paljon, rajanveto tarpeellisen ja vähemmän tarpeellisen tiedon välillä oli vaikeaa. Saamastamme palautteesta kävi ilmi, että olisimme voineet kohdentaa työtä vielä enemmän yksittäisiin leikki-ikäisen lapsen verinäytteenoton osa-alueisiin. Tavoitteena oli kuitenkin kattava tietopaketti leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotosta, joten yksittäisen osa-alueen korostaminen oli koulutuksen keston vuoksi hankalaa. Halusimme koulutuksessamme keskittyä perusasioihin leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotosta ja pyrkiä parantamaan leikki-ikäisen lapsen huomioimista verinäytteenottotilanteessa. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785; Vertanen 1997a, 10.)

Koulutukseemme osallistui enemmän laboratoriohoitajia kuin sairaanhoitajia. Syynä tähän voi olla se, että koulutus järjestettiin osana ISLAB:n koulutusiltoapäiviä, jolloin laboratoriohoitajilla ja bioanalytikoilla oli paremmat mahdollisuudet työnantajan puolesta osallistua koulutukseemme. Koulutuksesta ilmoitettiin sairaanhoitajille yhteyshenkilön avulla sähköpostitse, joten kaikki kohderyhmäs-

tä olivat saaneet tiedon koulutusten ajankohdista. Voi olla, että sairaanhoitajat kokivat, ettei aihe kosketa heidän työtään tarpeeksi läheisesti tai he eivät päässeet esimerkiksi ajanpuutteen vuoksi saapumaan koulutustilaisuuksiin. Koulutuksemme avulla sairaanhoitajat pääsivät kertaamaan tietojaan laadukkaasta verinäytteenotosta ja lisäksi he saivat erilaisia keinoja leikki-ikäisen lapsen huomioimiseen verinäytteenoton yhteydessä. Näitä keinoja voidaan hyödyntää myös muissa hoitotoimenpiteissä.

Opiskelijoina koimme haastavaksi mennä kouluttamaan ammattilaisia, mutta perehdyttyämme aiheeseen teorian tiedon pohjalta ajatus oman aiheen tunte muksen jakamisesta helpottui. (Clayton 2005, 132 – 138.) Asetelmana se, että opiskelija toimii ammattilaisen kouluttajana, tuntui oudolta, sillä opiskelijalla odotetaan olevan vähemmän tietämystä kuin ammattilaisella. Jännitystä ensimmäisessä koulutustilaisuudessa lisäsi varmasti se, että tiedostimme tämän asetelman. Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotto oli aiheena sellainen, että pitkästä käytännön kokemuksesta olisi voinut olla hyötyä kouluttajalle. Toisaalta emme opiskelijoina ole vielä juurtuneet virheellisiin työtapoihin, joten voi olla, että opiskelijoina tuomamme näkökulma oli tuoreempi ja hyväksyimme helpommin uudet ja erilaiset työtavat.

Laajan teorian tiedon kerääminen ja alan työkokemus lisäsivät uskoa omiin kykyihin kouluttaa ammattilaisia ja vähensi esiintymisjännitystä (Clayton 2005, 131). Käytännön harjoitteluiden ja kesätöiden pohjalta olimme nähneet, että käsittelemässämme aiheessa on puutteita käytännön työelämässä, mikä lisäsi uskoa oman opinnäytetyömme tarpeellisuuteen.

Työn luotettavuutta voi arvioida tässä opinnäytetyössä kriittisen tiedon keräämisen ja sen jäsentelyn luotettavuuden kautta. Työssä pyrittiin käyttämään mahdollisimman uutta tietoa ja viimeisimpiä tutkimuksia. Luotettavuuteen pyrittiin valitsemalla tieto luotettavista lähteistä. Luotettavuuden lisäämiseksi tiedon keräämisessä on pyritty löytämään järjestelmällisesti kaikki olennainen asia sisällönanalyysin avulla, jolloin mitään tärkeää ei ole jäänyt pois. Sisällön analyysi on dokumenttien analyysimenetelmä, jolla voidaan analysoida aineistoa systemaattisesti ja objektiivisesti (Kyngäs & Vanhanen 1999, 3). Pyrimme opinnäyte-

työn tekijöinä analysoimaan käytettyjä lähteitä mahdollisimman puolueettomasti, jolloin työn luotettavuus ei kärsinyt.

Työn lähtökohta on jo itsessään eettinen, kun tarkoituksena on koulutuksen avulla parantaa lapsen huomioimista verinäytteenottotilanteessa (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1994/559). Kun verinäytteenotossa otetaan huomioon lapselle pelottava tilanne ja hoidetaan kipua, saadaan verinäytteenottotilanne samalla lapselle miellyttävämmäksi (Vertanen 1997a, 10; Nikiforow 2005, 85; Välimäki & Kekkonen 2009, 8).

Kun näytteenottaja saa verinäytteenottotilanteen lapselle miellyttävämmäksi, verinäytteenottotilanne onnistuu paremmin ja tällöin verinäytteen laatu paranee (Vertanen 1997a, 10; Tuokko ym. 2008, 31 – 32). Huomioidessaan verinäytteenoton luotettavuuden ja pyrkiessään laadukkaaseen verinäytteenottoon laboratoriohoitaja toteuttaa ammattieettistä toimintaa. Kouluttamalla terveysalan ammattilaisia laadukkaampaan verinäytteenottoon kehitimme samalla koko IS-LAB:n alueen laboratoriotyötä.

Saavutimme omalle oppimiselle asettamamme tavoitteet hyvin. Kehityimme tiedon hakemisessa, tekstin käsittelyssä sekä ATK-taidoissa, kuten Microsoft Office Word 2007 ja Microsoft Office PowerPoint 2007 -ohjelmien käytössä. Harjaannuimme hakemaan tietoa erilaisista lähdemateriaaleista ja tietokannoista. Saimme paljon harjoitusta suullisen esityksen pitämisestä ja opimme hallitsemaan esiintymisjännitystä. Saimme esiintymisestä positiivisia oppimiskokemuksia sekä opimme paljon leikki-ikäisestä lapsesta, lasten verinäytteenotosta, lasten kivusta ja siitä, kuinka leikki-ikäinen lapsi voidaan ottaa huomioon verinäytteenottotilanteessa.

Töihin mennessä olisi tärkeää osata lapsen verinäytteenotto ja lapsen huomioiminen verinäytteenotossa, sillä se eroaa monin tavoin aikuisten verinäytteenotosta. Bioanalyytikon koulutuksessamme lapsen verinäytteenottoa ei ole huomioitu teorialunneilla, joten on hienoa, että saimme keskittyä asiaan kunnolla opinnäytetyötä tehdessämme.

Opinnäytetyön aihetta voisi kehittää eteenpäin keskittymällä enemmän lapsen verinäytteenoton preanalyttisiin tekijöihin tai erilaisiin farmakologisiin kivunlievitystapoihin. Koulutuksen kohderyhmältä nousi palautteessa tarve tällaisten aiheiden käsittelyyn. Löysimme tarpeen konkreettisten ohjeiden kehittämiseen lasten vanhemmille esimerkiksi verinäytteenottoimenpiteestä ja verinäytteenottotilanteen läpileikkimisestä ja sen tärkeydestä.



## LÄHTEET

- AstraZeneca Oy. 2005.** Valmisteyhteenveto. EMLA® laastari. Kirjoitettu 19.9.2005. Päivitetty 13.2.2006. Viitattu 8.4.2009.  
[http://www.astrazeneca.fi/\\_mshost379994/content/resources/media/391532/emla\\_patch\\_spc.pdf](http://www.astrazeneca.fi/_mshost379994/content/resources/media/391532/emla_patch_spc.pdf)
- Bandura, A. 1997.** Sosiaalis-kognitiivinen teoria. Teoksessa R. Vasta (toim.) Kuusi teoriaa lapsen kehityksestä. Suomentaja Anne Toppi. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Puijo, 13 – 82.
- Beilin, H. 1997.** Piaget'n teoria. Teoksessa R. Vasta (toim.) Kuusi teoriaa lapsen kehityksestä. Suomentaja Anne Toppi. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Puijo, 109 - 160.
- Bjälje, J. G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Ø. C. & Toverud, K. C. 2005.** Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Suomentaja Meditrans Oy. Kolmas painos. Helsinki: WSOY.
- Carlson, K., Broome, M. & Vessey, J. 2000.** Using Distraction to Reduce Reported Pain, Fear and Behavioral Distress in Children and Adolescents: A Multisite Study. *Journal of the Society of Pediatric Nurses* 5 (2), 75 - 85.
- Clayton, J. 2005.** Esitysten alkeet. Älä tee näitä yleisiä virheitä. Teoksessa Tulostietoinen johtaja-sarja kokoaa Harvard Management Update ja Communication letter -julkaisujen ajankohtaisia artikkeleita (toim.) Vakuuttavat ja motivoivat esitykset. Suomentaja Aki Peltola. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Perhemediat Oy, 131 – 138.
- Dixey, P., Seiler, J., Woodie, J. A., Grantham, C. H. & Carmon, M. 2008.** Do Cartoon Stickers Given After a Hemoglobin Finger Stick Influence Preschoolers' Pain Perception? *Journal of Pediatric Health Care* 22 (6), 378 - 382.
- Dubois, A., Bringuier, S., Capdevilla, X. & Pry, R. 2008.** Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers. *The Universite Montpellier. Pain Management Nursing* 9 (4), 160 – 165.
- Estlander, A.-M. 2003.** Kivun psykologia. Helsinki: WSOY.

- Gren, B. 2007.** Korrekt provtagning – en förutsättning för tillförlitliga analysresultat. *Laboratoriet* 4, 16 – 23.
- Guder, W.G., Narayanan, S., Wisser, H. & Zawta, B. 1996.** Samples: From Patient to the Laboratory. The impact of preanalytical variables on the quality of laboratory results. Saksa, Darmstadt: GIT VERLAG GMBH.
- Halimaa, S-L. 2001.** Hoidetaanko keskoslapsen kipua? Tutkimus hoitajien valmiuksista arvioida ja hoitaa keskoslapsen kipua. Väitöskirja. Kuopion yliopisto.
- Hiitola, B. 2000.** Parantava leikki. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Holmberg, M., Holopainen, H., Hakala, O., Jokisalo, S., Ounila, C. & Rantanen J. 2004.** Lapsen valmistaminen tutkimuksiin ja hoitotoimenpiteisiin sairaalassa. *Suomen Lastenhoitoalan Liiton julkaisu* 38 (6), 10 – 12.
- Huittinen V. M. 1994.** Teoksessa K. Raivio, M. Perna & T. Lyly (toim.) *Lääketieteen kielipäiväkirja*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 59 – 67.
- Hänninen, H., Ruismäki, M., Seikola, A. & Slöör, S. 2007.** Laboratoriotyön perusteet. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- ISO/DIS N41. 1998.** Quality management in the medical laboratory. The International organization for standardization. Standardi 15189. ISO/TC 212/WG 1 N41.
- Ivanoff, P., Risku, A., Kitinoja, H., Vuori, A. & Palo, R. 2006.** Hoidatko minua? Lapsen, nuoren ja perheen hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Jokinen, S. & Kuusela A-L. & Lautamatti V. 1999.** ”Sattuuko se?” Lasten kliiniset tutkimukset. *Hygieia-sarja*. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Jyväskylän yliopiston kielikeskus. 2006.** Kielikompassi. Puheviestinnän perusteita. Ohjeita havaintovälineiden käyttöön. Viitattu 14.12.2006.  
[http://kielikompassi.jyu.fi/puheviestinta/tietomajakka/maja\\_perusteita\\_havainnollistaminen\\_valineet.shtml](http://kielikompassi.jyu.fi/puheviestinta/tietomajakka/maja_perusteita_havainnollistaminen_valineet.shtml)

- Kalso, E. 2002.** Kivun mekanismit. Teoksessa E. Kalso & A. Vainio (toim.) Kipu. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 50 – 84.
- Kansanen, J. 2000.** Puheviestinnän perusteet. Porvoo: WSOY.
- Katajamäki, E. 2004.** Terveen lapsen ja nuoren kehitys, hoito ja ohjaus. Teoksessa P. Koistinen, S. Ruuskanen & T. Surakka (toim.) Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustanneosakeyhtiö Tammi, 52 – 76.
- Kekäle, J. & Lehikoinen, M. 2000.** Laatu ja laadun arviointi eri tieteenaloilla. Psykologian tutkimuksia 21. Joensuun yliopisto.
- Kuopion yliopistollinen sairaala. 2009.** Näytteenoton tilastoja. Osastonhoitaja Seija Paakkanen. sanna.kouvalainen(at)savonia.fi.
- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999.** Sisällön analyysi. Hoitotiede 11(1), 3 – 11.
- Laitinen, M. 2003.** Analytiikan ja vierianalytiikan virhelähteet. Teoksessa I. Penttilä (toim.) Kliiniset laboratoriotutkimukset. Helsinki: WSOY, 32 – 34.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.** Finlex. Viitattu 16.9.2009. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.** Finlex. Viitattu 30.3.2009. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- Laki tekijänoikeudesta kirjallisiin ja taiteellisiin teoksiin. 8.7.1961/404.** Finlex. Viitattu: 27.10.2009. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1961/19610404>
- Lammi, O. 2009.** Vaikuta visuaalisesti. Laadi selkeä esitys. Docendo. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Linko, L., Ahonen, E., Eirola, R. & Ojala, M. 2000.** Laboratoriopalvelut hoitotyön tukena. Helsinki: WSOY.
- Lohtaja, S. & Kaihovirta-Rapo, M. 2007.** Tehoa työelämän viestintään. Helsinki: WSOYpro Oy.

- Lu, Q., Tsao, J., Myers, C., Kim, S. & Zeltzer, L. 2007.** Coping Predictors of Children's Laboratory-Induced Pain Tolerance, Intensity, and Unpleasantness. *The Journal of Pain* 8 (9), 708 – 717.
- Minkkinen, L., Jokinen S., Muurinen, E. & Surakka, T. 1997.** Lasten hoitotyö. Hygieia-sarja. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Mäkitalo, O. & Vainio, E. 2008.** Vakioitu näytteenotto edistää potilasturvallisuutta. *Sairaanhoitaja – Sjuksköterskan* 81 (10), 20 – 23.
- Nikiforow, M. 2004.** Lasten verinäytteenotto – onko se vakioitavissa? *Moodi* 28 (1), 26–28.
- Nikiforow, M. 2005.** Miten saan lapselta helposti hyvän verinäytteen? *Laboratoriolääketiede ja näyttely 2005*. Helsinki 6 – 7.10.2005. Luentolyhennelmät. Järjestäjänä: Suomen Bioanalytikkoliitto ry, Laboratoriolääketieteen Koulutuskeskus Koulab Oy ja Suomen Kliinisen Kemian erikoislääkäriyhdistys ry, 85.
- Nousiainen, E. & Ryhänen, S. 1996.** Asiakkaan kokema pistokipu ja sen lievittäminen polikliinisessä näytteenottotilanteessa terveyskeskuslaboratoriossa. Tutkielma. Kuopion yliopisto.
- Piaget, J. & Inhelder, B. 1977.** Lapsen psykologia. Suomentaja Mirja Rutanen. Jyväskylä: Gummerus.
- Putkikartta vakuuminäytteenotto. 2008.** Kuopio: Itä-Suomen laboratorionkeskuksen liikelaitoskuntayhtymä - ISLAB.
- Pölkki, T., Pietilä, A–M., Vehviläinen-Julkunen, K. & Laukkala, H. 2003.** Factors influencing nurses' use of nonpharmacological pain alleviation methods in paediatric patients. *Nordic College of Caring Sciences* (17), 373 - 383.
- Pölkki, T., Pietilä, A–M., Vehviläinen-Julkunen, K., Laukkala, H. & Kiviluoma, K. 2005.** Lasten postoperatiivisen kivun lievitys: interventiona mielikuvaretkiäänite. *Suomen Lääkärilehti* 60 (40), 3965 - 3968.

- Pöikki, T. 2006.** Musiikin käyttö interventiona lasten kivunlievityksessä: systemaattinen kirjallisuuskatsaus. *Tutkiva Hoitotyö* 4 (4), 4 – 10.
- Rogers, T. L. & Ostrow, C. L. 2004.** The use of EMLA Cream to Decrease Venipuncture Pain in Children. *Journal of Pediatric Nursing* 19 (1), 33 – 39.
- Salanterä, S., Hagelberg, N., Kaappila, M. & Närhi, M. 2006.** Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Sparks, L., Setlik J. & Luhman, J. 2007.** Parental Holding and Positioning to Decrease IV Distress in Young Children: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric Nursing* 22 (6), 440 – 447.
- Stakes. 2006.** Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus. Leikki, kieli ja oppiminen Varttua – Varhaiskasvatuksen verkkopalvelu. Päivitetty 13.12.2006. Viitattu 10.4.2009.  
[http://varttua.stakes.fi/FI/Sisallot/tapatoimia/leikkiminen/leikki\\_kieli\\_oppiminen.htm](http://varttua.stakes.fi/FI/Sisallot/tapatoimia/leikkiminen/leikki_kieli_oppiminen.htm)
- Suomen Bioanalytikkoliitto ry. 2005.** Preanalytiikka ja asiakaspalvelu. Eri-tyisäpatenttisyysjärjestelmä. Preanalytiikka ja asiakaspalvelun erityispatenttisyys. Viitattu 10.9.2009.  
[http://www.bioanalytikkoliitto.fi/tietoa\\_bioanalytikon\\_ammattista/erityispatenttisyys/erityispatenttisyys/jarjestelman\\_kuvaus/preanalytiikka\\_ja\\_asiakaspalvelu/](http://www.bioanalytikkoliitto.fi/tietoa_bioanalytikon_ammattista/erityispatenttisyys/erityispatenttisyys/jarjestelman_kuvaus/preanalytiikka_ja_asiakaspalvelu/)
- Välimäki, A-L. & Kekkonen, M. 2009.** Varhaiskasvatus sairaalassa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Jyväskylä: Gummerus Kustannus Oy.
- Tak, J. H. & van Bon, W. H. J. 2006.** Pain- and distress-reducing interventions for venipuncture in Children. Blackwell Publishing Ltd. *Child, Health & Development* 32 (3), 257 – 268.
- Tandberg, B. 2008.** Hur kan patientsäkerheten vid blodprovstagning förbättras? Sammanfattning av avhandlingen "Preanalytical errors in hospitals". *Laboratoriet* 4, 18 – 19.
- Tapola, H. 2003a.** Näytteenotto. Teoksessa I. Penttilä (toim.) *Kliiniset laboratoriotutkimukset*. Helsinki: WSOY, 24 – 29.

- Tapola, H. 2003b.** Näytteiden käsittely ja lähettäminen sekä kuljetus. Teoksessa I. Penttilä (toim.) Kliiniset laboratoriotutkimukset. Helsinki: WSOY, 29 – 31.
- Tuokko, S., Rautajoki, A. & Lehto, L. 2008.** Kliiniset laboratorionäytteet – opas näytteiden ottoa varten. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Utriainen, S. 2000.** Lasten oikeuksien historia. Teoksessa J. Honkanen & J. Syrjälä (toim.) Lapsen oikeudet. Helsinki: Suomen YK-liiton julkaisusarja 31, 22 – 35.
- Vertanen, H. 1997a.** Näytteenotto lapsilta. Moodi 21 (1), 10 – 11.
- Vertanen, H. 1997b.** Preanalyttiset tekijät lasten verinäytteenotossa. Moodi 21 (5), 230 - 234.
- Vilén, M. Vihunen, R. Vartiainen, J. Sivén, T. Neuvonen, S. Kurvinen, A. 2006.** Lapsuus. Erityinen elämänvaihe. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Vilkkö-Riihelä, A. 1999.** Psyhyke. Psykologian käsikirja. Helsinki: WSOY.
- Wood, K. 2002.** Introducing a protocol for procedural pain. Pediatric Nursing 14 (8), 30 – 33.
- Yleissopimus lasten oikeuksista 31.5.1991/1129.** Finlex. Viitattu 24.5.2009.  
<http://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1991/1991006>

**Kuvittaja Jaakola, N. 2009.**

Liite 1: Taulukko tuotoksen kokoamiseen käytettyjen lähteiden hakusanoista

Käytetyt hakusanat	Hakutulos (kpl)	Löydetyt lähteet
blood specimen collection + child	129	Vertanen, H. 1997a. Näytteenotto lapsilta. Moodi 21 (1), 10 – 11.  Vertanen, H. 1997b. Preanalyttiset tekijät lasten verinäytteenotossa. Moodi 21 (5), 230 – 234.
laboratorio? + laatu?/laadun?	57	Laitinen, M. 2003. Analytiikan ja vierianalytiikan virhelähteet. Teoksessa I. Penttilä (toim.) Kliiniset laboratoriotutkimukset. Helsinki: WSOY, 32 – 34.  Tapola, H. 2003. Näytteenotto. Teoksessa I. Penttilä (toim.) Kliiniset laboratoriotutkimukset. Helsinki: WSOY, 24 – 29.  Guder, W.G., Narayanan, S., Wisser, H. & Zawta, B. 1996. Samples: From Patient to the Laboratory. The impact of preanalytical variables on the quality of laboratory results. Saksa, Darmstadt: GIT VERLAG GMBH.
näytteenot? + laboratorio?	31	Tuokko, S., Rautajoki, A. & Lehto, L. 2008. Kliiniset laboratorionäytteet – opas näytteiden ottoa varten. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
Piaget	10	Piaget, J. & Inhelder, B. 1977. Lapsen psykologia. Jyväskylä: Gummerus.  Beilin, H. 1997. Piaget'n teoria. Teoksessa R. Vasta (toim.) Kuusi teoriaa lapsen kehityksestä. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Puijo.  Bandura, A. 1997. Sosiaalis-kognitiivinen teoria. Teoksessa R. Vasta (toim.) Kuusi teoriaa lapsen kehityksestä. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Puijo, 13 – 82.
children + development + pain	304	Dubois, A., Bringuier, S., Capdevilla, X. & Pry, R. 2008. Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers. The Universite Montpellier. Pain Management Nursing 9 (4), 160 – 165.

Käytetyt hakusanat	Hakutulokset (kpl)	Löydetyt lähteet
Ei tietokannasta		Bjälle, J. G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Ø. C. & Toverud, K. C. 2005. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.
pain + child	179	Holmberg, M., Holopainen, H., Hakala, O., Jokisalo, S., Ounila, C. & Rantanen J. 2004. Lapsen valmistaminen tutkimuksiin ja hoitotoimenpiteisiin sairaalassa. Suomen Lastenhoitoalan Liiton julkaisu 38 (6), 10 – 12.  Pölkki, T. 2006. Musiikin käyttö interventiona lasten kivunlievityksessä: systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Tutkiva Hoitotyö 4 (4), 4 – 10.
kipu + hoito	99	Estlander, A-M. 2003. Kivun psykologia. Helsinki: WSOY.  Kalso, E. 2002. Kivun mekanismit. Teoksessa Kalso, E. & Vainio, A (toim.) Kipu. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim  Salanterä, S., Hagelberg, N., Kaappila, M. & Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY.
kipu + hoitotyö	36	Halimaa, S-L. 2001. Hoidetaanko keskoslapsen kipua? Tutkimus hoitajien valmiuksista arvioida ja hoitaa keskoslapsen kipua. Väitöskirja. Kuopion yliopisto.  Jokinen, S. & Kuusela A-L. & Lautamatti V. 1999. "Satuun se?" Lasten kliiniset tutkimukset. Hygieia-sarja. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
emla + venipuncture	170	Rogers, T. L. & Ostrow, C. L. 2004. The use of EMLA Cream to Decrease Venipuncture Pain in Children. Journal of Pediatric Nursing 19 (1), 33 – 39.
emla + valmistaja	148	AstraZeneca Oy. 2005. Valmisteyhteenveto. EMLA® laastari. Kirjoitettu 19.9.2005. Päivitetty 13.2.2006. Viitattu 8.4.2009.  <a href="http://www.astrazeneca.fi/_mshost379994/content/resources/media/391532/emla_patch_spc.pdf">http://www.astrazeneca.fi/_mshost379994/content/resources/media/391532/emla_patch_spc.pdf</a>



<b>Käytetyt hakusanat</b>	<b>Hakutulokset (kpl)</b>	<b>Löydetyt lähteet</b>
venipuncture + distraction + blood specimen collection	3	Dixey, P., Seiler, J., Woodie, J. A., Grantham, C. H. & Carmon, M. 2008. Do Cartoon Stickers Given After a Hemoglobin Finger Stick Influence Preschoolers' Pain Perception? <i>Journal of Pediatric Health Care</i> 22 (6), 378 – 382.
distraction + pain	417	Lu, Q., Tsao, J., Myers, C., Kim, S. & Zeltzer, L. 2007. Coping Predictors of Children's Laboratory-Induced Pain Tolerance, Intensity, and Unpleasantness. <i>The Journal of Pain</i> 8 (9), 708 – 717.  Carlson, K., Broome, M. & Vessey, J. 2000. Using Distraction to Reduce Reported Pain, Fear and Behavioral Distress in Children and Adolescents: A Multisite Study. <i>JSPN</i> 5 (2), 75 – 85.
leikki + hoitotyö	6	Hiitola, B. 2000. Parantava leikki. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
laps? + kehit? + hoitotyö?	23	Minkkinen, L., Jokinen S., Muurinen, E. & Surakka, T. 1994. Lasten hoitotyö. Hygieia-sarja. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
leikki + sairaala	1	Välimäki, A-L. & Kekkonen, M. 2009. Varhaiskasvatus sairaalassa. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Jyväskylä: Gummerus Kustannus Oy.
ei tietokannasta		Nikiforow, M. 2005. Miten saan lapselta helposti hyvän verinäytteen? <i>Laboratoriolääketiede ja näyttely 2005</i> . Helsinki 6 – 7.10.2005. Luentolyhennelmät. Järjestäjänä: Suomen Bioanalytikkoliitto ry, Laboratoriolääketieteen Koulutuskeskus Koulab Oy ja Suomen Kliinisen Kemian erikoislääkäriyhdistys ry, 85.  Nikiforow, M. 2004. Lasten verinäytteenotto – onko se vakioitavissa? <i>Moodi</i> 28 (1), 26–28.

## Liite 2: Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenotto -PowerPoint

## Leikki-ikäinen lapsi verinäytteenotossa

Niina Jaakola  
Sanna Kouvalainen  
4.11.2009

### Sisältö

- ❖ Laboratoriotyön laatu lasten verinäytteenotossa
- ❖ Leikki-ikäisen lapsen kognitiivinen kehitys
- ❖ Näytteenottajan ominaisuudet
- ❖ Verinäytteenottotilanne
- ❖ Vanhempien merkitys verinäytteenottotilanteessa
- ❖ Lapsen kipu, pelko ja ahdistus sekä näiden lievityskeinoja
- ❖ Leikki verinäytteenottotilanteessa

1

### Eihän näin ole sinun työssäsi?



2

### Kliinisen laboratoriotyön laatu

- ❖ Näytteen avulla mahdollisimman todellinen kuva lapsipotilaan elimistön tilasta
- ❖ Tuotetaan tuloksia, jotka mahdollisimman hyödyllisiä tutkimuksen tilaajalle ja siten lapsipotilaan hoidolle
- ❖ Tasainen, virheetön laatu: minimoidaan virheet työprosessissa
- ❖ Paraskaan analyttisen vaiheen toiminta ei paranna tulosta, jos näyte ei ole asianmukainen = preanalytiikan tärkeys
- ❖ Ensisijaisesti laskimonäyte, toinen näytevaihtoehto ihopistosnäyte

3

### Preanalyttiset tekijät lasten verinäytteenotossa

- ❖ Samat kuin aikuisella, mutta osittain vaikeampia toteuttaa:
  - ❖ Lapsen luontaisen aktiivisuuden rajoittaminen
  - ❖ Paaston noudattaminen
- ❖ Lapsen pieni verivolyyymi 75 – 100 ml/kg
- ❖ Kiinnittäminen estää lapsen liikahtamisen pistohetkellä
  - ❖ Voimakas kiinnipito lisää lapsen vastustelua, ahdistusta ja pelkoa
  - ❖ Vastustelu, pelko ja stressi vääristävät tuloksia
  - ❖ Staasi korkeintaan yhden minuutin
    - ❖ Huomioi kiinnipidosta aiheutuva staasi

4

### Leikki-ikäisen lapsen kognitiivinen kehitys

- ❖ Leikki-ikään ymmärretään sijoittuvan 1 – 6 ikävuoden sisälle
  - Lisäksi huomioitava lapsen yksilöllinen kehitystaso ja kliininen kunto
- ❖ Lapsi ymmärtää puhetta aikaisemmin kuin tuottaa sitä
  - ❖ Ymmärrystä helpottavat lyhyemmät, kieliopillisesti helpommat lauseet, hitaampi puhe sekä liioiteltu sävelkulku
- ❖ Kielikuvien ymmärtämättömyys
  - ❖ Ymmärtää asiat konkreettisesti esim. kellon lyöminen
- ❖ Lapsi käsittelee todellisuutta leikin avulla
- ❖ Lapsen ajankäsitys on vielä puutteellinen → valmistelun ajankohta
- ❖ Lapsen ajattelu minäkeskeistä: Voi ajatella kivuliaan toimenpiteen rangaistuksena

5

## Näytteenottajan ominaisuudet

- ❖ Kokenut lasten verinäytteenottajana → näytteenoton rutiini ja sujuvuus
- ❖ Näytteenottajan vuorovaikutus lapsen kanssa
  - ❖ Huomioi myös lapsen vanhemman ohella
- ❖ Motivoitunut lasten kanssa työskentelyyn
- ❖ Näytteenottajan rauhallinen käytös ja empaattisuus → Lisää lapsen luottamusta näytteenottajaan
- ❖ Näytteenottajan täytyy olla tarvittaessa jämäkkä ja asettaa rajat lapselle verinäytteenottotilanteessa
- ❖ Vältä vierasperäisiä sanoja ja esimerkiksi näitä:
  - "Pistää" "Iso poika ei enää itke"
  - "Ei se satu" "Pistetään vain kerran"
- ❖ Näytteenottajan vaatetus → "valkotakkipelko"

6

## Leikki-ikäisen lapsen verinäytteenottotilanne

- ❖ Aikaa vaativaa työtä
- ❖ Lapselle selvitys toimenpiteestä kehitystason mukaisesti
  - ❖ Kerrotaan, miten lapsen odotetaan käyttäytyvän
- ❖ Leikki-ikäinen lapsi kokee tilanteen hallintaa, kun saa valita esim. missä istuu, kummasta kädestä katsotaan verisuonia ensin tai haluaako hän katsoa näytteenottoa
- ❖ Lapsen mahdollisuus oheistoimintaan
  - ❖ kuvia näytteenottotilan seinillä
  - ❖ harhautus esim. vappuhyrrään puhaltaminen
- ❖ Lapsen kehuminen → itsetunto kasvaa
- ❖ Lapsen palkitseminen → ymmärtää ettei häntä pistetä sen takia, että on ollut "tuhma"

7

## Lapsen vanhempien merkitys verinäytteenotossa

- ❖ Vanhemmat lapsensa parhaita asiantuntijoita → kuuntele vanhempia

Vanhemman tehtävät:

- ❖ Valmistele lasta näytteenottoon
  - ❖ Lisää lapsen turvallisuuden tunnetta sekä kannustaa ja tukee lasta
- ❖ Vanhempien valmius lapsen tukemiseen varmistettava → vanhemman omat pelot otettava huomioon



8

## Lapsen kipu verinäytteenotossa

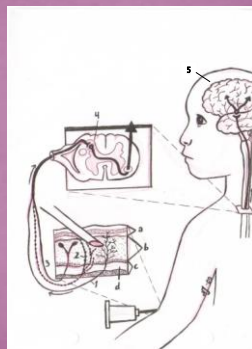
- ❖ Lapsen toistuvat kivun kokemukset voivat häiritä lapsen psyykkistä kehitystä ja terveyttä
  - ❖ Näytteenotossa pyrittävä aina lievittämään kipua
- ❖ Nosiseptinen pintakipu, kudosaauriosta johtuvaa
  - ❖ Nopea, välitön, terävä kipu sekä myöhemmin jomottava, särkevä aistimus
- ❖ Lapsen kivun ilmaisu: itku, voimakas aggressiivinen vastustelu, sekä muuttuminen hiljaiseksi ja sulkeutuneeksi
- ❖ Lapsen psyykkisten tekijöiden vaikutus
  - ❖ Pelko, jännitys ja turvallisuuden tunne lisäävät kipua
- ❖ Lasten kivunlievityskäytännöt
  - ❖ Farmakologinen ja non-farmakologinen kivunlievitys

9

## Neulanpistokivun syntyminen ja sen aistiminen

1. Myeliinitupeton nosiseptori
2. Myeliinitupellinen nosiseptori
3. Kosketus/paine reseptori
4. Selkäydin
5. Aivorunko/Talamus

- a) epidermis
- b) dermis
- c) hypodermis
- d) laskimo



10

## Lapsen näytteenottokivun farmakologinen lievitys

EMLÄ (eutetic mixture of local anaesthetics)

- ❖ Tutkimuksissa todettu turvalliseksi ja hyödylliseksi
- ❖ Käyttöaiheena ihon pintapuudutus pienehköjen toimenpiteiden yhteydessä
- ❖ Vaikuttavana aineena lidokaiini ja prilokaiini, stabiloivat hermopäätteitä ja estävät siten kipuärsykkeen kulun aivoihin
- ❖ Vaikutusaika iholla vähintään yksi tunti
- ❖ Puudutusvaikutus kestää ainakin tunnin, kun vaikuttava aine on poistettu, verisuonten supistuminen häviää puolen tunnin sisällä.

11

## Lapsen non-farmakologisia kivunlievitysmenetelmiä

- ❖ Rauhallinen ja viihtyisä ympäristö
- ❖ Rauhallisen ja pelottoman tilanteen luominen
- ❖ Lapsen turvallisuudentunteen lisääminen
- ❖ Lapsen valmistelu tärkeää, tieto vähentää kivun kokemista → näytteenottajalla on velvollisuus valmistella lapsi näytteenottoon
- ❖ Emotionaalinen tuki lapselle
- ❖ Lapsen huomion suuntaaminen muualle, harhautus: kaleidoskooppi, vappuhyrrä, piirretyt ja musiikki
- ❖ Lapsen rohkaiseminen kivun ilmaisemiseen
- ❖ Tilanteen läpileikkiminen jälkikäteen

12

## Leikki verinäytteenottotilanteessa

- ❖ Leikki on yksi non-farmakologisista kivunlievitysmenetelmistä → tulisi pyrkiä käyttämään leikki-ikäisen lapsen kivun, pelon ja ahdistuksen hoitamisessa
- ❖ Voidaan hyödyntää näytteenottotilanteen jokaisessa vaiheessa:
  - ❖ valmistelu toimenpiteeseen → lapsi käsittelee tulevaa tilannetta
  - ❖ Lapsi kestää epämukavan tilanteen paremmin
  - ❖ Lapsi käsittelee epämukavan tapahtuman jälkikäteen leikkimällä tilanteen läpi
- voidaan toteuttaa moniammatillisesti lapsen hyvinvoinnin hyväksi

13

## Leikki-ikäisen lapsen konkreettinen huomioiminen verinäytteenottotilanteessa

- ❖ Lorut, laulut, satu, elokuva, musiikki → alkujännityksen purkajina, huomion poissuuntaajina
- ❖ Video, kirja ym. verinäytteenotosta → tieto vähentää lapsen ahdistusta
- ❖ Sorminuket, käsinuket → rohkaisee/suostuttelee lasta osallistumaan, esittelee näytteenottovälineitä
- ❖ Nallet, nuket, pojille esim. "actionman" → lapsen valmistelutilanteessa tai läpileikkimässä potilaana
- ❖ Kaleidoskooppi, vappuhyrrä → huomion poissuuntaajana pistohetkellä
- ❖ Tarra, kiiltokuva, pikkulelu → palkintona
- ❖ "Oikeita" näytteenottovälineitä joilla voi harjoitella kotona → tilanteen läpileikkiminen

14

## LEIKKI-ikäisen LAPSEN VERINÄYTTEENOTTO

### NÄYTTEEN LAATU

- Esis valmistelutoimenpiteiden noudattaminen
- Väkiöity näytteenottotilanne
- Näytteenottovälineiden valinta
- Näytteenottojärjestys
- Staasin käyttö
- Kiinnipito
- Näytteen sekoitus
- Näytteen kuljetus ja käsittely



LAPSEN IKÄ, KOGNITIIVINEN KEHITYSVAIHE JA KLIININEN KUNTO

### PELON- JA KIVUNLIEVITYS

Farmakologinen  
-EMLA®

Non-farmakologinen  
-Lapsen valmistaminen  
-Huomion poissuuntaaminen  
-Rauhallisen tilanteen luominen  
-Emotionaalinen tuki  
-Leikki

15

## Lähteet

- AstraZeneca Oy. 2005. Valmisteyhteenveto. EMLA® laastari. Kirjoitettu 19.9.2005. Päivitetty 13.2.2006. Viitattu 8.4.2009. [http://www.astrazeneca.fi\\_makoo072004/content/resources/media/091532/ema\\_patch\\_sps.pdf](http://www.astrazeneca.fi_makoo072004/content/resources/media/091532/ema_patch_sps.pdf)
- Bellin, H. 1997. Piaget'n teoria. Teoksessa R. Vasta (toim.) Kusi teoriaa lapsen kehityksestä. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Pujoo.
- Bandura, A. 1997. Sosiaalisen-kognitiivinen teoria. Teoksessa R. Vasta (toim.) Kusi teoriaa lapsen kehityksestä. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Pujoo, 13 - 82.
- Bjälle, J. G., Hang, E., Sand, O., Sjaastad, O. C. & Toverud, K. C. 2005. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.
- Carlson, K., Broome, M. & Vessey, J. 2006. Using Distraction to Reduce Reported Pain, Fear and Behavioral Distress in Children and Adolescents: A Multisite Study. *RSN* 6 (6), 79 - 85.
- Dickey, P., Seiler, J., Woodie, J. A., Grantham, C. H. & Carmon, M. 2008. Do Cartoon Stickers Given After a Hemoglobin Finger Stick Influence Preschoolers' Pain Perception? *Journal of Pediatric Health Care* 22 (6), 378 - 382.
- Dubois, A., Bringsler, S., Capdevilla, X. & Fry, R. 2008. Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers. *The University of Montpellier. Pain Management Nursing* 9 (4), 160 - 165.
- Esländer, A.M. 2003. Kivun psykologia. Helsinki: WSOY.
- Guder, W. G., Narayanan, S., Wisser, H. & Zawta, B. 1996. Samples: From Patient to the Laboratory. The impact of preanalytical variables on the quality of laboratory results. Saksa, Darmstadt: GIT VERLAG GMBH.
- Halmisa, S. L. 2001. Hoitetaaneko keskolapsen kipua? Tutkimus hoitajan valmistuksista arvioita ja hoita keskolapsen kipua. Väitöskirja. Kuopion yliopisto.
- Hietola, B. 2000. Parantava leikki. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Holmberg, M., Holopainen, H., Hakala, O., Jokisalo, S., Ounila, C. & Rantanen J. 2004. Lapsen valmistaminen tutkimuksiin ja hoitotoimenpiteisiin sairaalassa. Suomen Lastenlääkärin Liiton julkaisu 38 (6), 10 - 12.
- Jokinen, S. & Kuusela A. L. & Laustamatti V. 1999. "Sattuuko se?" Lasten kliiniset tutkimukset. Hygienia-sarja. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Kalso, E. 2002. Kivun mekanismit. Teoksessa Kalso, E. & Vainio, A. (toim.) Kipu. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

16

- Leitinen, M. 2003. Analytiikan ja vieranalytiikan viiteohjeet. Teoksessa I. Penttilä (toim.) Kliiniset laboratoriotutkimukset. Helsinki: WSOY, 32 - 34.
- Lu, Q., Tsao, J., Myers, C., Kim, S. & Zeltzer, L. 2007. Coping Predictors of Children's Laboratory-Induced Pain Tolerance, Intensity, and Unpleasantness.
- Minkinen, L., Jokinen, S., Muurinen, E. & Surakka, T. 1994. Lasten hoitotyö. Hygienia-sarja. Helsinki: Kirjayhtymä Oy. *The Journal of Pain* 9 (9), 708 - 717.
- Nikiforov, M. 2004. Lasten verinäytteenotto - onko se vakioitavissa? *Moodi* 28 (1), 26-28.
- Nikiforov, M. 2005. Miten saan lapselta helposti hyvän verinäytteen? Laboratoriolääketiede ja näytely 2005. Helsinki 6 - 7.10.2005. Luentoylehennelmä. Järjestäjänä: Suomen Biopäättykklitoito ry, Laboratoriolääketieteen Koulutuskeskus Koulab Oy ja Suomen Kiimisen Kemian erikoisääkärityöryhmä, 88.
- Piaget, J. & Inhelder, B. 1977. Lapsen psykologia. Jyväskylä: Gummerus.
- Pölkki, T. 2006. Musiikin käyttö interventiona lasten kivunlievityksessä: systemaattinen kirjallisuuskatsaus. *Tutkiva Hoitotyö* 4 (4), 4 - 10.
- Rogers, T. L. & Ostrow, C. L. 2004. The use of EMLA Cream to Decrease Venipuncture Pain in Children. *Journal of Pediatric Nursing* 19 (1), 33 - 39.
- Salanterä, S., Hagelberg, N., Kaappila, M. & Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Sparkes, L., Setlik, J. & Luhman, J. 2007. Parental Holding and Positioning to Decrease IV Distress in Young Children: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric Nursing* 22 (6), 440 - 447.
- Välimäki, A. L. & Kekkonen, M. 2009. Varhaiskasvatus sairaalassa. Terveystyön ja hyvinvoinnin lähtökohta. Jyväskylä: Gummerus Kustannus Oy.
- Tak, J. H. & van Bon, W. H. J. 2006. Pain- and distress-reducing interventions for venepuncture in Children. Blackwell Publishing Ltd. *Child Health & Development* 32 (3), 287 - 288.
- Tapola, H. 2003. Näytteenotto. Teoksessa I. Penttilä (toim.) Kliiniset laboratoriotutkimukset. Helsinki: WSOY, 34 - 28.
- Tuokko, S., Rautajoki, A. & Lehto, L. 2008. Kliiniset laboratorionäytteet - opas näytteiden ottoa varten. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vertanen, H. 1997a. Näytteenotto lapsilta. *Moodi* 21 (1), 10 - 11.
- Wood, K. 2002. Introducing a protocol for procedural pain. *Pediatric Nursing* 14 (6), 30 - 33.
- Vertanen, H. 1997b. Preanalyttiset tekijät lasten verinäytteenotossa. *Moodi* 21 (6), 230 - 234.

17

