

## **OSA I:**

**Imeväisikäisen potilaan hoidon osaaminen**  
- arviointivälineen kehittäminen perustason  
sairaankuljetukseen

## **OSA II:**

**Imeväisikäisen potilaan hoidon osaaminen**  
- arviointivälineen käyttökelpoisuuden ja luotettavuuden  
arviointi



Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto	
Ensihoidon koulutusohjelma		Ensihoitaja AMK	
Tekijä/Tekijät			
Heta Hapuli, Jenny Piippo			
Työn nimi			
Imeväisikäisen potilaan hoidon osaaminen - arviointivälineen kehittäminen perustason sairaankuljetukseen			
Työn laji	Aika	Sivumäärä	
Opinnäytetyö	Huhtikuu 2007	24	
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Opinnäytetyömme ensimmäisenä tarkoituksena on kuvata imeväisikäisen potilaan hoidossa tarvittavaa osaamista. Toisena tarkoituksena on luoda kirjallisuuskatsauksen avulla arviointiväline eli mittari, jonka avulla arvioidaan perustason sairaankuljettajien osaamista imeväisikäisten kohdalla. Työmme on ensimmäinen osa KUOSCE- hanketta, joka on Keski- Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian monivuotinen yhteistyöhanke. Hankkeen tarkoituksena on luoda osaamisen kehittymisen malli ensihoidon koulutusohjelman ja Keski- Uudenmaan pelastuslaitoksen käyttöön.</p> <p>Olemme kirjallisuuskatsauksessa kuvanneet imeväisikäisen potilaan kehitystä ja hoidossa tarvittavaa osaamista. Hoidon osaamisessa keskityimme siihen, mitä perustason sairaankuljettajan tulee osata hoitaessaan imeväisikäistä potilasta. Kirjallisuuskatsauksessa olemme kuvanneet myös OSCE - menetelmää, sillä arviointivälineemme on kehitetty sen pohjalta.</p> <p>Arviointivälineen kehittämiseksi olemme saaneet ehdotuksia Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen työelämänohjaajilta. Vaikka imeväisikäinen potilas on erittäin harvinainen potilasryhmä, päädyimme silti työelämänohjaajien kanssa siihen lopputulokseen, että kyseisen ryhmän ensihoidon osaamista on tarpeellista testata. Arviointivälineemme on lähetetty työelämän asiantuntijoille, jotta he voisivat arvioida sen osaamisalueiden selkeyttä, yksiselitteisyyttä, arvioitavuutta ja tärkeyttä. Näistä arvioista saimme yhden tarkistettuna takaisin.</p> <p>Arviointivälineen toimivuutta ja käyttökelpoisuutta testasimme viimeisen vuoden ensihoitajaopiskelijoilla (n=15). Esitestauksessa ei ollut tarkoitus arvioida testattavien parien työskentelyä, vaan arviointivälineen luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta. Esitestauksen jälkeen jouduimme vielä muokkaamaan arviointivälinettä sillä huomasimme, että siinä eivät kaikki väittämät edenneet loogisesti. Itse arviointivälineen sisältöön emme juurikaan puuttuneet enää esitestauksen jälkeen. Jatkossa aiomme toisessa opinnäytetyössämme testata arviointivälinettä pienellä ryhmällä Keski-Uudenmaan perustason sairaankuljettajia.</p>			
Avainsanat			
Imeväisikäinen, OSCE, perustason sairaankuljetus			



Degree Programme in Emergency Care		Degree Bachelor of Emergency Care	
Author/Authors Heta Hapuli and Jenny Piippo			
Title Infant´s Emergency Care			
Type of Work Final Project	Date April 2007	Pages 24	
<p>ABSTRACT</p> <p>The objective of this study was to develop a tool for the training of emergency medical technicians. The final project is part of a wider research and development project conducted by Keski-Uusimaa Department for Rescue Services and Helsinki Polytechnic Stadia. The aim of the final project was to find out what should the emergency medical technicians know about an infant´s emergency care by using researches.</p> <p>Based on literature and researches we collected the special features that an infant has. Due to the special features special instruments for infants are needed. Our job was to develop an assessment troll that tests if you knew how to use those instruments and how to treat an infant. The focus was on how to examine a 0-1-year-old patient. The assessment troll was not supposed to test any kind of treatment that requires medicines. In this project we used a method called OSCE (Objective Structured Clinical Examination) when developing the assessment troll. Based on researches we collected information about OSCE as well.</p> <p>In order to evaluate the usability of the assessment troll we tested some senior emergency care students (n=15). We wanted information on how the assessment troll works not on how the students succeeded. After this we did some changes on the appearance of the assessment troll because it did not work properly. Otherwise the contents were left the way they were. In the future we will continue to evaluate the usability of the assessment troll by testing a small group of emergency medical technicians at Keski-Uusimaa Department for Rescue Services.</p>			
Keywords infant, emergency medical technician, OSCE			

## OSA I

### SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 PERUSTASON SAIRAANKULJETUS	3
3 IMEVÄISIKÄISEN LAPSEN KEHITYS	3
4 YLEISIMMÄT ENSIHOIDOSSA KOHDATUT LAPSIPOTILASRYHMÄT	4
5 IMEVÄISIKÄISEN POTILAAN ENSIHOIDOSSA TARVITTAVA OSAAMINEN	5
5.1 Ensiarvion tekeminen	5
5.2 Täsmennetyt tilanarvion tekeminen	7
5.2.1 Hengityksen turvaaminen	8
5.2.2 Verenkierron arviointi	9
5.3 Esitietojen kerääminen	10
5.4 Tutkiminen ongelman mukaisesti	11
5.5 Vanhempien huomioiminen	13
6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	14
7 IMEVÄISIKÄISEN HOIDON OSAAMISEN ARVIOINTIVÄLINEEN KEHITTÄMISPROSESSI	14
7.1 OSCE–menetelmä	15
7.2 Mittarin kehittäminen	15
7.3 Mittarin esitestaus	18
7.4 Mittarin muokkaus	19
7.5 Mittarin luotettavuus	20
8 JOHTOPÄÄTÖKSET	21
9 POHDINTA	23

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme ensimmäisenä tarkoituksena on kuvata imeväisikäisen potilaan hoidossa tarvittavaa osaamista. Toisena tarkoituksena on luoda kirjallisuuskatsauksen perusteella arviointiväline eli mittari, jonka avulla arvioidaan perustason sairaankuljettajien osaamista imeväisikäisen potilaan kohdalla. Pyyntö opinnäytetyöhön on tullut Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta. Työmme on ensimmäinen osa KUOSCE – hanketta, joka on Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian monivuotinen yhteistyöhanke. Hankkeen tavoitteena on luoda osaamisen kehittymisen malli ensihoidon koulutusohjelman ja Keski-Uudenmaan sairaankuljetuksen käyttöön.

Opinnäytetyömme alkuvaiheessa teimme kirjallisuuskatsauksen koskien imeväisikäistä. Tutkimustietoa imeväisikäisestä oli vaikea löytää, sillä imeväisikäisiä potilasryhmänä on tutkittu hyvin vähän, etenkin ensihoidossa. Sen sijaan lapsipotilaista yleisesti on paljolti tutkittua tietoa ja tällaisia tutkimuksia olemme käyttäneet soveltaen työssämme. Sen vuoksi työssämme käytämme rinnakkain sanoja imeväisikäinen potilas ja lapsipotilas. Rajasimme työmme käsittelemään *imeväisikäisen potilaan hoidon osaamista*, sillä koskaan myöhemmin lapsi ei kehity yhtä valtavasti kuin 12 ensimmäisen elinkuukauden aikana (Haara 1999). Näin ollen myös sairaankuljetuksessa imeväisikäinen potilas vaatii erityisosaamisen lisäksi myös erityisvälineiden käytön osaamista.

Lapsipotilas on ensihoidossa harvoin kohdattu potilasryhmä (Hiltunen 2002: 594; Jalkanen 2003: 432) ja sen vuoksi haasteellinen kokonaisuus niin mittarin kehittämistä kuin myös sairaankuljettajien osaamista ajatellen. Pertti Suominen on tehnyt teoksen ”Pediatric Prehospital Emergency Care and Resuscitation”, johon on koottu useita hänen tekemiään tutkimuksia. Yhtenä esimerkkinä Suominen tutkimuksista on vuonna 1994 Etelä-Suomessa tehty tutkimus, joka kartoitti Medihelin tarvetta lapsipotilaiden hoidossa. Hätäkeskuksen kautta 1481:sta hätätapauksista oli 89 alle 17-vuotiaita lapsipotilaita. Tässä tutkimuksessa yleisiä pediatria tapauksia olivat trauma, sairaskohtaukset, hengityksen ongelmat ja sydänpysähdykset. Tutkimus kesti 18 kuukautta ja sinä aikana vain yksi 89

lapsipotilastapauksesta ei ollut hätätapaus. (Suominen 1998: 169.) Ennen Suominen teosta Suomessa ei ole tehty tutkimuksia lapsipotilaista sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa. (Suominen 1998: 9).

## 2 PERUSTASON SAIRAANKULJETUS

Perustason sairaankuljetuksella tarkoitetaan hoitoa ja kuljetusta, jossa on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta siten, ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamatta huonone, ja mahdollisuudet aloittaa yksinkertaiset, henkeä pelastavat toimenpiteet. Perustason sairaankuljetus on terveystieteiden keskuksen alaisena toimiva yksikkö. (Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565.)

Sairaankuljetustoiminnan tulee olla lääketieteellisesti asianmukaista ja siinä samoin kuin potilaiden kuljetusmuotoa valittaessa tulee ottaa huomioon potilasturvallisuus. Sairaankuljetustoimintaa varten tulee olla asianmukainen sairaankuljetuskalusto ja –varustus sekä toiminnan edellyttämä sairaankuljetushenkilöstö. Hoidon jatkuvuuden varmistamiseksi potilaan tilasta ja hänelle suoritetuista toimenpiteistä on tehtävä asianmukaiset merkinnät siten kuin potilaan asemasta ja oikeuksista annetussa laissa säädetään. (Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565).

## 3 IMEVÄISIKÄISEN LAPSEN KEHITYS

Imeväisellä tarkoitetaan ensimmäisellä ikävuodella olevaa lasta. Imeväisen synonyymi on imeväisikäinen lapsi. (Nykysuomen sanakirja 1 1996: 651.) Tässä työssä käytämme käsitteitä lapsipotilas ja imeväisikäinen potilas rinnakkain, sillä osa lähdemateriaalista yleistää käsitteen lapsi kattamaan lapset imeväisikäisestä kouluikäiseen. Imeväisikäisen poikkeavat eniten fysiologialtaan aikuispotilaista. Imeväisikäisen pää on suhteessa muuhun vartaloon suuri ja aikuiseen verrattuna samoin niiden takaraivo on suuri. Tämä vaikuttaa muun muassa ilmanvirtaukseen hengitysteissä. Lisäksi imeväisikäisen verenkierto poikkeaa olennaisesti aikuisen verenkierrosta sekä kiertävän veren määrä on vähäisempi kuin aikuisella. Imeväisikäisellä on kyky säilyttää verenpaine normaalin rajoissa suuresta verenvuodosta huolimatta. (Jalkanen 2003: 433–435.)

Syntymän jälkeen esiintyy primitiiviheijasteita, jotka kuuluvat keskushermoston normaaliin kehitykseen. Näitä ovat esimerkiksi imemisheijaste, tarttumisheijaste ja Moro-heijaste, jossa lapsi ojentaa kaikki raajansa symmetrisesti pään retkahtaessa alas. Primitiiviheijasteet häiritsevät motoristen taitojen oppimista, joten niiden poisjääminen hermoston kehittyessä on tärkeää. Nämä refleksit jäävät pois noin kolmen kuukauden iässä. (Haara 1999; Mannerheimin lastensuojeluliiton tukipaketti vanhemmille 2006.)

Kuuden viikon ikäinen lapsi nostaa vatsamakuulla päätään ja kannattelee sitä. Hänen kätensä ovat jo enimmäkseen auki ja nyrkit menevät suuhun. 10 viikon ikäisenä lapsi kannattelee päätään istumaan vedettäessä. (Sillanpää – Herrgård ym. 2004: 39–40; Pöyhtäri – Vuontisjärvi 2000: 34–35.) Alle kolmen kuukauden ikäinen lapsi osaa kiinnittää katseensa ja vastata hymyyn hymyllä. Hän osaa myös jo tutkia omia käsiään. (Sillanpää ym. 2004: 39; Pöyhtäri ym. 2000: 17–18.)

#### 4 YLEISIMMÄT ENSIHOIDOSSA KOHDATUT LAPSIPOTILASRYHMÄT

Yleisimmät ensihoitotehtävät lapsipotilaiden kohdalla ovat tapaturmat, kouristelu ja hengitysvaikeus. (Hiltunen 2002b: 266; Jalkanen 2003: 434.) Ensimmäisinä elinvuosina lapsen tapaturmat sattuvat lähes aina kotona. Lasten tapaturmat ovat yleisimmin kaatumisia, putoamisia, vierasesineiden joutumista hengitysteihin, myrkytyksiä, palovammoja, sähköiskuja ja terävien esineiden aiheuttamia pistohaavoja. Suurin osa lastensairaalassa hoidetuista tapaturmista kohdistuu pään alueelle. (Kansanterveyslaitos 2006.) Kouristuksen syynä voi olla korkea kuume, epileptinen kohtaus, keskushermostoinfektio tai myrkytys. (Korpela 1998: 53; Kuisma 2003: 304, 309.) Lapsen hengitysvaikeuden syynä on yleensä vaikeutunut astma, vierasesine hengitysteissä sekä laryngiitti. (Alaspää 2003: 242–243; Nurminen 2004a; Reitala 2002a: 197–198.)

Vuonna 1995 imeväiskuolleisuus oli noin puoli prosenttia kaikista syntyneistä lapsista. Imeväiskuolleisuudesta yli puolet ajoittuu ensimmäiseen elinviikkoon ja noin 70 %



ensimmäiseen kuukauteen. Vastasyntyneisyyskauden jälkeen merkittävimpiä kuolinsyitä ovat synnynnäiset epämuodostumat, keskosoudesta johtuvat syyt ja kätkykuolemat. (Arola 2003.)

## 5 IMEVÄISIKÄISEN POTILAAN ENSIHOIDOSSA TARVITTAVA OSAAMINEN

Ensihoitotyössä potilaan kohtaamisesta puhuttaessa tulee ensimmäisenä tehdä ensiarvio, eli luoda yleissilmäys tapahtumapaikkaan ja potilaan tilaan. Toisena tulee tehdä täsmennetty tilanarvio. Kolmantena tulee aloittaa oireiden selvittäminen potilasta tai omaisia haastatteleamalla ja suunnata tutkimukset potilaan ongelman mukaisesti. (Alaspää – Holmström 2003: 60–61.)

### 5.1 Ensiarvion tekeminen

Ensiarvio antaa karkean käsityksen potilaan peruselintoiminnoista ja se tulee suorittaa aina ennen täsmennettyä tilanarviota. Sen tarkoituksena on tunnistaa hätätilapotilas ilman apuvälineitä. (Nurminen 2004b.) Ensimmäisenä on osattava tarkistaa hengitystiet ja katsoa näkykö suussa jotain hengitysteitä tukkivaa. On myös katsottava näkyvätkö hengitysliikkeet kokeiltava tuntuuko ilmavirtaus oman käden selkämykseen. Lisäksi on huomioitava hengitystaajuus ja mahdollisesti poikkeavat hengitysäänet. Seuraavaksi on osattava arvioida verenkierron tila tunnustelemalla syke valtimosta. Ihon väri, jänteveys ja lämpö täytyy huomioida. Ensihoitolääkäriin on otettava yhteyttä heti ensiarvion jälkeen. (Lehtonen 2003: 31–34; Lehtonen 2005.)

Myös tajunnan taso tulee osata määritellä. Imeväisikäisellä velttous ja reagoimattomuus ovat huolestuttavia. (Lehtonen 2002c: 544; Alaspää ym. 2003: 60–61.) Terveen lapsen tajunnan tason alenemisen tavallisimpia syitä ovat kouristuskohtaus, myrkytykset,

kallovarma, aivoverenkiertohäiriö sekä neste- ja elektrolyyttitasapainon häiriöt. Tajuttomuuden aiheuttaa aivojen alentunut hapensaanti tai solunsisäinen metabolinen häiriö. (Jalkanen 2003: 436; Pihko – Puhakka 2003: 100–101.)

Suomessa yli kaksivuotiailla tajunnan tason määrittämisessä käytetään perinteistä Glasgow Coma Scalea eli Glasgow'n koomapisteytystä, jonka pistemäärien seuraaminen on yksinkertainen tapa kirjata tajuttomuuden asteen muutoksia. (Pihko – Puhakka 2003: 103; Käypä hoito suositukset 2003; Nurminen 2004b.) Glasgow Coma Scale ei sovi sellaisenaan alle kaksivuotiaille, joten heidän tajunnan tason määrittämiseen on kehitetty Pediatric Glasgow Coma Scale. Se on muuten samanlainen kuin yli kaksivuotiailla, mutta verbaalinen ja motorinen vaste on muutettu ikätasoa vastaavaksi. (Jennett – Teasdale 1977: 878–881; Simpson – Reilly 1982: 450.) Imeväisikäisen tajunnan taso pystytään pisteyttämään keskittymällä sille ikäryhmälle ominaisiin asioihin. (Simpson ym. 1982: 450). Suomessa pisteytystä käytetään yleisesti alle kaksivuotiaille ja ulkomaisten tutkimusten mukaan sitä olisi hyvä käyttää kaikille alle viisivuotiaille. (Pihko – Puhakka 2003: 103–104).

Pediatric Glasgow Coma Scalella tajunnan tason määrittäminen aloitetaan tarkastelemalla potilaan silmien avaamista. Pisteitä annetaan neljästä yhteen, neljän ollessa paras mahdollinen arvo ja yksi huonoin. Seuraavaksi katsotaan verbaalinen vaste, jossa pisteitä saadaan viidestä yhteen sekä motorinen vaste, joka on pisteytetty kuudesta yhteen. (Jennett ym. 1977: 878–881, Simpson ym. 1982: 450.) Pediatric Glasgow Coma Scalella minimipisteet ovat kolme tarkoittavat huonointa ennustetta kun taas maksimipisteet 15 tarkoittavat parasta mahdollista ennustetta. Pisteet seitsemän ja siitä ylöspäin tarkoittavat yleensä hyvää ennustetta. Pisteet kolmesta viiteen ennakoivat aivovauriota, varsinkin jos siihen liittyy pupillien epäsymmetrisyys tai on epäily kallonsisäisen paineen noususta. (Simpson ym. 1982: 450; Jaffe – Wesson 1991: 1477–1482.) Seuraavassa taulukossa on esitetty Pediatric Glasgow Coma Scale, jossa vasteet on kohdennettu imeväisikäiselle. (Taulukko 1)

TAULUKKO 1. Pediatric Glasgow Coma Scale. Pisteytys ja vasteet imeväisikäisellä lapsella. (Jennett ym. 1977: 878–881; Simpson ym. 1982: 450.)

<b>Silmien avaamisen vaste</b>	<b>Pisteet</b>
Avaa silmät spontaanisti	4
Avaa silmät puheelle	3
Avaa silmät kivulle	2
Ei avaa silmiä ollenkaan	1
<b>Verbaalinen vaste</b>	
Pirteä, jokeltaa	5
Vaisumpi kuin yleensä tai ärtyisä itku	4
Itkee kivulle	3
Valittaa tai voihkii kivulle	2
Ei vastetta	1
<b>Motorinen vaste</b>	
Normaali liikehdintä	6
Väistää kosketusta	5
Väistää kynsinauhan kivun	4
Koukistaa kivulle	3
Ojentaa kivulle	2
Ei vastetta	1

## 5.2 Täsmennetyn tilanarvion tekeminen

Täsmennetty tilanarvio tulee tehdä heti ensiarvion jälkeen, mikäli potilaan tila ei vaadi välittömiä henkeä pelastavia toimia. Täsmennettyyn tilanarvioon kuuluu perustutkimukset, joita ovat hengitystiheyden ja pulssinopeuden laskeminen sekä happisaturaation, verenpaineen ja verensokerin mittaaminen. (Nurminen 2004b.) Imeväisikäisen verensokeri mitataan kantapäänäytteestä. (Carbajal – Chauvet ym. 1999: 341). Seuraavassa taulukossa on esiteltyä imeväisikäisen peruselintoimintojen normaalit arvot.

TAULUKKO 2. Imeväisikäisen peruselintoimintojen normaalit arvot. (Reitala 2002b: 198, 544; LNS Teho- osaston perehdytysopas 2006, 1; Ranta – Kajosaari 2003: 31; Ivanoff ym.2004: 134,136).

<b>Ikä</b>	<b>Pulssitaajuus (x/min)</b>	<b>Hengitystaajuus (x/min)</b>	<b>Systolinen RR (mmHg)</b>
<b>Vastasyntynyt</b>	120–160	30–60	50–80
<b>6 kk</b>	100–140	25–40	70–100
<b>1 v</b>	100–120	20–40	90–100

### 5.2.1 Hengityksen turvaaminen

Hengityksen seuraaminen on keskeistä peruselintoimintojen arvioimisessa. (Jalkanen 2003: 434; Reitala 2002a: 197). Ensihoitona ovat hengityksen ja happeutumisen seuranta sekä hapen antaminen imeväisikäisen potilaan ollessa mahdollisimman rauhallisena. (Reitala 2002a: 197–198). Tarvittaessa hengitysteiden avaaminen tapahtuu taivuttamalla imeväisikäisen pää vaaka-asentoon. (Pouttu 2004: 462).

Muutokset imeväisikäisen peruselintoiminnoissa ovat nopeita. Hapen puutteen merkkinä syanoosia eli ihon sinertymistä on havaittavissa hyvin nopeasti. Vaikka värinmuutos tapahtuu nopeasti, niin myös palautuminen on nopeaa hengityksen jatkuessa. Hapettumisen ja sykkeen seuraamiseksi asetetaan pulssioksimetri. Peukalo tai isovarvas on sopiva aikuisen sormianturiin. Korvanlehtianturi voidaan kiinnittää teipillä sormeen. Imeväisikäinen tarvitsee mielellään oman tarralla kiinnitettävän anturin. (Reitala 2002a: 198.) Imeväisikäinen ei aina suostu happimaskin pitämiseen, jolloin se voidaan pitää vain kasvojen alapuolella tai ohjata pelkkä happiletku sivulta nenän ja suun eteen. (Martikainen 2004; Reitala 2002a: 377–378; Loikas 2002; Alaspää 2003: 242.)

Imeväisikäisen normaali happisaturaatio (SpO<sub>2</sub>) on yli 95 %, kohtalaisessa hengitysvaikeudessa SpO<sub>2</sub> on 91–95% ja vaikeaan hengitysvaikeuteen viittaa SpO<sub>2</sub> <90 %

ilman lisähapetta. (Ranta – Kajosaari 2003: 31.) Jos imeväisikäisellä potilaalla on alentunut tajunnan taso, täytyy kuunnella hengitysäänet. Hengitysäänet kuunnellaan stetoskoopilla jokaisesta keuhkolohkosta erikseen. (Lehtonen 2002c: 31–34; Lehtonen 2005.)

### 5.2.2 Verenkierron arviointi

Imeväisikäisen sydän on yleensä terve ja erittäin suorituskykyinen, joten verenkierron arvioiminen tarkasti ei ole niin tärkeää. Jos kiertävä verimäärä pysyy normaalina, ei verenpaineessakaan tapahdu yllättäviä muutoksia. (Reitala 2002b: 197.) Verenpaineen mittaaminen saattaa hermostuttaa imeväisikäisen, joka taas vaikeuttaa muuta tiedon keruuta ja tutkimista. Pitää miettiä onko hereillä olevan imeväisikäisen potilaan verenpaineen mittaaminen tärkeää. Useimmiten sykkeen seuraaminen palpoiden riittää. Hengityksen ja verenkierron kuormituksen lisääntyminen näkyy yleensä ensimmäiseksi sykkeen nopeutumisenä. (Alaspää 2003: 88; Reitala 2002a: 197.) Verenpaine täytyy kuitenkin mitata kaikilta vammaopotilailta ja jos tajunnan taso on alentunut. Mahdollisuuksien mukaan valitaan aina oikean kokoinen mansetti. (Reitala 2002b: 197.)

Alle kuuden kuukauden ikäinen potilas on makuullaan verenpainetta mitattaessa. Imeväisikäisen tulisi olla mahdollisimman rauhallinen verenpainetta mitattaessa, sillä esimerkiksi itku saattaa nostaa verenpainetta. Yläraajasta mitattaessa mansetti asetetaan oikeaan olkavarteeseen. Alaraajassa mansetti asetetaan nilkan kehrästen yläpuolelle, jos mitataan automaattisella mittarilla ja reiteen, jos mittaaminen tapahtuu auskultoimalla. Syke kuunnellaan takimmaisesta sääriavaltimosta tai jalkapöydän valtimosta. Normaalitylanteessa systolinen alaraajapaine on vähintään samaa tasoa kuin yläraajapaine. (Jokinen 2005.)

Imeväisikäisellä pulssitaajuus on korkeampi kuin aikuisella. Pulssitaajuus on tärkein sydämen minuuttivirtausta säätelevä tekijä ja sen vuoksi bradykardia romahduttaa herkästi imeväisikäisen minuuttivirtauksen. Imeväisikäisen pulssi tunnustellaan olkavarren sisäpuolelta tai nivustaipeesta. (Alaspää 2003: 88; Puhakka – Suominen ym. 2004; Pouttu 2004: 463; Suominen – Korpela ym. 2003: 13.) Verenkierron pettämisen syy lapsipotilailta on yleisimmin hypovolemia ja vasta sitten tulevat sydänperäiset syyt ja muut syyt. (Peltola

2003:39; Jalkanen 2003: 436). Sydänpysähdyksen aiheuttajia ovat yleensä vamma tai hengityspysähdys. (Reitala 2002b: 197).

Imeväisikäisen potilaan fyysinen kunto, henkinen tila, kipu sekä sairaus ja/tai lääkitys vaikuttavat merkittävästi löydöksiin. Imeväisikäiselle sokkitila kehittyy nopeammin kuin aikuiselle, sillä imeväisikäisen verisuonet eivät pysty supistumaan yhtä tehokkaasti., jolloin suhteessa pienempi äkillinen veren menetys (15-20 % verivolyyminista) johtaa vakavaan sokkitilaan. (Lehtonen 2002a: 543.) Taulukossa 3 on esimerkkiarvoja peruselintoimintojen viitearvoista, mikäli imeväisikäisellä esiintyy verenvuotoa.

TAULUKKO 3. Verenvuodon vaikutus imeväisikäisen peruselintoimintojen viitearvoihin. (Lehtonen 2003; Keinänen – Valli ym. 2005).

<b>Vuotomäärä</b>	<b>&lt; 15 %</b>	<b>15–30 %</b>	<b>30-40 %</b>	<b>&gt;40 %</b>
<b>Syke &lt;1 v</b>	<150	150–170	170–190	>190
<b>Systolinen verenpaine &lt;1v</b>	>80	>70	50–70	<50
<b>Hengitystaaajuus &lt;1v</b>	25–50	40–60	50–70	>70
<b>Lämpöraja</b>	ei ole	kädet, jalat	kyynärvarret	olkavarret, reidet
<b>Tajunta</b>	normaali	ärtynyt, levoton	sekava	selvästi alentunut

### 5.3 Esitietojen kerääminen

Tapahtuma- ja taustatietojen osalta joudutaan imeväisikäisen kohdalla turvautumaan vanhemmilta saatavaan tietoon. (Lehtonen 2002c: 544). Haastattelussa keskitytään samoihin pääasioihin, kuin aikuisenkin kohdalla, mutta imeväisikäisen kohdalla anamneesi täytyy ulottua raskausaikaan ja synnytykseen saakka. (Hiltunen 2002a: 594).

Haastateltaessa vanhempia, tulee selvittää imeväisikäisen potilaan pääasiallinen vaiva ja se miten vaiva ilmenee. Taustatietoihin kuuluu selvittää vaivan alkamisaika sekä se miten tilanne on muuttunut. On myös kysyttävä liitännäisoireet: onko kuumetta, kipua, oksentelua, kouristelua tai infektio-oireita. Krooniset sairaudet kysytään ja varmistetaan, onko potilasta lääkitty. Myös myrkytyksen ja väkivallan mahdollisuus tulee huomioida. (Lehtonen 2002c: 544; Lehtonen 2005.)

#### 5.4 Tutkiminen ongelman mukaisesti

Nykysuomen sanakirja määrittää tutkia – sanan seuraavasti: yrittää selvittää, minkälainen joku on, koettaa päästä selville, tarkastella. (Nykysuomen sanakirja 6 1996: 87.) Lapsipotilaan tutkiminen ja hoito on vaativaa ja poikkeaa aikuisen hoitamisesta. Lapsi ei ole pieni aikuinen, vaan poikkeaa täysikasvuisesta niin perusfysiologian kuin aineenvaihdunnankin osalta. (Hiltunen 2002a: 594.) Kun työssä puhumme hoitamisesta, tarkoitamme sillä perustason sairaankuljettajilta vaadittavaa hoitamisen osaamista sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.

Lapsipotilasta tutkittaessa täytyy ottaa huomioon ikä ja yhteistyöhalukkuus. Lapsen ikä ja kehitystaso vaikuttavat siihen, miten hän ymmärtää ja kokee sairastumisen ja siihen liittyvät tutkimukset ja hoidot. Lapsipotilaan hoitotyön perustana on lapsen kasvu- ja kehitystapahtumien tunteminen. (Gröhn – Rissanen 1999: 11; Alaspää ym. 2003: 86; Reitala 2002b: 181, 197.) Täytyy myös miettiä, mitkä perustutkimukset on tarpeenmukaista tehdä. Lapsipotilaan levottomuus voi olla ainoastaan pelkoa ja hätäännystä. (Hiltunen 2002a: 594; Reitala 2002b: 197.) Hoitotoimia vastusteleva, kiljuva tai itkevä lapsipotilas on harvemmin välittömässä hädässä. (Hiltunen 2002a:594). Sairaana lapsen peruselintoimintojen selvittäminen on ensiarvoisen tärkeää, mutta hereillä olevan lapsen kannattaa antaa istua vanhempansa sylissä. (Lehtonen 2002a: 542.) Pelästyneen, huutavan ja rimpuilevan lapsen tilan arviointi on mahdotonta, ja se voi pahentaa jo syntyneitä vammoja tai lisätä hengitysvaikeutta. Hereillä olevan lapsen lähestymiseen kannattaa käyttää aikaa. Lapsessa herättää pelkoa jo pelkästään vieraiden ihmisten yhtäkkinen

ilmestyminen. Hoitohenkilökunnan oma käyttäytyminen on ratkaisevaa. (Reitala 2002b: 181.)

Jo vastasyntynyt tarvitsee valmistelua ennen kivuliasta toimenpidettä. Imeväisikäistä rauhoitellaan puhumalla, koskettamalla hellästi ja ottamalla häneen katsekontakti. Aikuisen kasvojen näkeminen rauhoittaa imeväisikäistä ja vähentää stressihormonien erittymistä kivuliaan toimenpiteen aikana. (Ivanoff – Kitinoja ym. 2004: 128- 130.) Hoitotilanteissa imeväisikäiselle on tärkeää luoda turvallisuutta vanhemman läheisyydellä sekä rauhallisella ja turvallisella käsittelyllä. Turvallisuuden tunne parantaa lapsen kykyä sietää kipua. (Ivanoff – Kitinoja ym. 2004: 128; Reitala 2002b: 181.)

Kaikin puolin rauhallisen ympäristön luominen lapsipotilaalle on tärkeää lapsen oman rauhallisuuden kannalta. Turhan melun ja vauhdin välttäminen on oleellista. On hyvä muistaa, että tilanteesta saa tietoa pelkästään katselemalla lasta. Lapsi voi myös pelätä tutkimusvälineitä. Lasta tulisi koskettaa varovasti esimerkiksi jalkaan tai käteen ja pitää jatkuva puhe- ja kästekontakti. Lapsen tasolle on hyvä mennä fyysisesti. (Alaspää ym. 2003: 85–86; Hiltunen 2002a: 594; Reitala 2002b: 182.)

Kuumeiselta lapsipotilaalta on aina mitattava kuume, vaikka vanhemmat kertoisivatkin sen olevan koholla. Lisäksi kuumeiselta lapselta tarkistetaan niskajäykkyys. (Lehtonen 2005.) Oksentelevalta ja ripuloivalta lapsipotilaalta huomioidaan kuivuman aste. Merkittäviä kuivumisen merkkejä ovat kalpea iho, huonontunut ihon jänneys ja kuiva kieli. Lisäksi lakiaukile on kuopalla eikä itkiessä erity kyyneleitä. Syke sekä hengitystaajuus ovat koholla. Myös tajunnan taso on alentunut; lapsi on poissaoleva ja väsynyt eikä reagoi ympäristöönsä. (Lehtonen 2002a: 480; Vaula 2002: 152; Martikainen 2005; Holmberg – Aronen 2003: 153.) Anamneesissa oksentelevalta ja ripuloivalta lapsipotilaalta tulee ottaa selville eritteiden määrä ja vaivan kesto sekä eritteissä mahdollisesti esiintyvä veri tai muuta värimuutokset. Selvitetään myös, onko lähipiirissä esiintynyt ripulia. Tällaisissa tilanteissa kysytään myös, kuinka lapsi on syönyt.. (Vaula 2002: 151–153; Lehtonen 2005.)

Tajunnan tason häiriöissä tulee muistaa myös shaken baby syndrome eli ravistellun vauvan oireyhtymä. Ravistellun vauvan oireyhtymällä tarkoitetaan oireita, vammoja ja löydöksiä, joita imeväisikäisen voimakas ravistelu aiheuttaa aivojen, silmien ja mahdollisesti



kaularangan alueelle. Ravistellun imeväisikäisen oireita voivat olla tajunnan tason häiriöt lievistä tajuttomuuteen, oksentelu, uneliaisuus, ärtyisyys tai itkuisuus ja nykinät. Ravistelluista imeväisikäisistä 90 % esiintyy subduraalihakematooma ja kolmanneksella on luun murtumia. Vauvan ravistelu on yleensä aina aikuisen tekemää. Aikuinen ottaa vauvan keskivartalosta kaksin käsin kiinni ja ravistelee edes takaisin 5-50 kertaa. (Kivitie-Kallio – Tupola 2004: 2306–2312.) Skotlannissa (Barlow ja Minns 2000) on tehty tutkimus, jossa ravistellun vauvan ikä on keskimäärin 2,2 kuukautta.

Imeväisikäisen potilaan hoidon täytyy olla normaalia aggressiivisempaa, sillä pienen lapsen resurssit ovat rajalliset ja peruselintoiminnot romahtavat nopeasti. Varoittavat löydökset, kuten takykardia ja tajunnan tason aleneminen täytyy havaita nopeasti. (Hiltunen 2002: 594.) lapsipotilaiden vakavat hätätilanteet ovat harvinaisia ja tämän takia ensihoidossa työskenteleviltä puuttuu yleensä rutiini lapsen hätätilanteiden hoitamiseen. Hoitotoimien toteutus voi osoittautua vaikeaksi harvoin lapsipotilaita kohtaavalle, etenkin mitä pienemmästä lapsesta on kyse. Oikeiden tekniikoiden harjoittelu ja välineistöön tutustuminen helpottavat toimimista hätätilanteessa. (Hiltunen 2002a: 594; Jalkanen 2003: 432.)

### 5.5 Vanhempien huomioiminen

Koska imeväisikäinen ei pysty päättämään hoidostaan, häntä on hoidettava yhteisymmärryksessä hänen huoltajansa tai muun laillisen edustajan kanssa. Alaikäisen potilaan huoltajalla tai muulla laillisella edustajalla ei ole oikeutta kieltää potilaan henkeä tai terveyttä uhkaavan vaaran torjumiseksi annettavaa tarpeellista hoitoa. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Alaikäisen potilaan asema.)

Vanhempien huoli ja ahdistuneisuus voivat tuntua liioiteltuilta. Lapsen sairastuminen koettelee koko perhettä. Perheen yhdessäoloa tai tunteiden esilletuontia ei pidä estää. Ammattiauttajien luottamusta herättävä ja empaattinen toiminta on erityisen tärkeää lapsipotilaiden kohdalla. (Alaspää ym. 2003: 86; Hiltunen 2002a: 594.) Vastasyntyneen lapsen vanhempien mieliala on erityisen herkkä ja heidän suojelun halunsa lastaan kohtaan saattaa olla korostunut. (Reitala 2002b: 181).

## 6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyömme ensimmäisenä tarkoituksena on kuvata imeväisikäisen potilaan hoidossa tarvittavaa osaamista. Toisena tarkoituksena on luoda kirjallisuuskatsauksen perusteella arviointiväline eli mittari, jonka avulla arvioidaan perustason sairaankuljettajien osaamista imeväisikäisen potilaan kohdalla. Pyyntö opinnäytetyöhön on tullut Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta. Työmme on ensimmäinen osa KUOSCE – hanketta, joka on Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian monivuotinen yhteistyöhanke. Hankkeen tavoitteena on luoda osaamisen kehittymisen malli ensihoidon koulutusohjelman ja Keski-Uudenmaan sairaankuljetuksen käyttöön.

Tutkimuskysymykset työssämme ovat seuraavat:

1. Minkälaista osaamista imeväisikäisen potilaan ensihoitotyössä tarvitaan?
2. Kuinka luotettava ja käyttökelpoinen imeväisikäisen potilaan hoidon osaamista arvioiva mittari on?

## 7 IMEVÄISIKÄISEN HOIDON OSAAMISEN ARVIOINTIVÄLINEEN KEHITTÄMISPROSESSI

Imeväisikäisen hoidon osaamista kuvaavan mittarin kehittämiseen liittyy mittarin luominen kirjallisuuskatsauksen pohjalta OSCE –menetelmää hyväksi käyttäen sekä mittarin esitelmä ja sen perusteella tehty mittarin muokkaaminen.

## 7.1 OSCE–menetelmä

OSCE on lyhenne sanoista Objective Structured Clinical Examination. Sen kehitti alun perin Ronald Harden vuonna 1975 Skotlannissa. (Ross – Carroll ym. 1988: 45–56.) OSCE on ollut käytössä lääketieteen opiskelijoiden testauksessa yli 20 vuotta. (Walters – Adams 2002: 224–229). Suomessa sitä on käytetty lääketieteen opiskelijoilla vuodesta 2000. (Tampereen yliopisto 2005; Helsingin yliopisto 2005). Viimeisen kymmenen vuoden aikana sitä on alettu suunnitella ja käyttää myös hoitotyön aloilla. (Walters -Adams 2002: 224–229).

OSCE:ssa kliinisen pätevyyden testaus on pilkottu pieniin osiin. OSCE:n perusrakenne koostuu erilaisista pisteistä, joissa testataan yksittäisiä taitoja. Yleensä pisteet ovat miehitettyjä, joissa opiskelijalle selitetään lyhyesti mitä pitää tehdä. Arviointitilanteessa voi olla oikean potilaan kaltaisia potilaita, vapaaehtoisia tai simulaationukke. (Walters - Adams 2002: 224–229). Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opinto-oppaan (2003–2005) mukaan OSCE –tentissä arvioinnin kohteena ovat kliiniset taidot, ongelmanratkaisukyky ja vuorovaikutustaidot.

Iso-Britanniassa the Dundee Medical School käyttää myös lääketieteen opiskelijoilla OSCE -menetelmää. Menetelmä on ollut siellä käytössä jo vuodesta 1977. Opiskelijoilla on kaksi minuuttia aikaa lukea lyhyt tehtävänanto potilaan anamneesista sekä arvioitavista taidoista. Tämän jälkeen opiskelijalla on kymmenen minuuttia aikaa suorittaa tehtävä. Huoneessa on potilasta esittävän näyttelijän lisäksi kliininen opettaja, joka kirjaa osatut kohdat dikotomiseen tarkistuslistaan sekä antaa arvion vuorovaikutukseen liittyvistä kohdista asteikolla yhdestä viiteen. (Davis 2003: 255–261.)

## 7.2 Mittarin kehittäminen

Mittarin kehittäminen alkoi vuosi sitten. Alussa kävimme tiiviisti keskusteluja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen työelämänohjaajien kanssa. Heiltä saimme käytännön ohjeita

siihen, mitä olisi hyvä testata perustason sairaankuljettajilta. Jo alusta asti kiinnostuksemme suuntautui lapsipotilaan hoidon osaamisen kartoittamiseen. Työelämänohjaajat kertoivat omista työkokemuksistaan ja siitä millaisia lapsipotilasryhmiä useimmiten sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa kohdataan. Rajasimme työmme koskemaan imeväisikäistä, koska sen potilasryhmän hoidossa on eniten eroavaisuuksia aikuisen hoitoon verrattuna. Useasti tuli myös esille tämän potilasryhmän hoidon osaamisen tärkeydestä ja toisaalta osaamisen puutteista.

Kun aihe oli tarkkaan valittu ja rajattu, aloimme etsiä tietoa imeväisikäisestä ja ensihoidosta sekä OSCE -menetelmästä. Hakusanoina olivat imeväisikäinen, imeväinen, lapsi, ensihoito, ambulanssi, sairaalan ulkopuolinen ensihoito, OSCE, pediatric, emergency care, child, children ja prehospitaal. Lisäksi käytimme hakusanoina lapsilla usein esiintyviä sairauksia, kuten laryngiitti, trauma, hengitysvaikeus ja kuumekouristus. Etsimme tutkimuksia eri tietokannoista, kuten Pubmed, Medic, Ovid ja Google. Kirjallisuutta käytimme runsaasti hyväksi niin ensihoidon kuin imeväisikäisenkin osalta. OSCE -menetelmästä löytyi paljon tutkimuksia. OSCE:en liittyen tutustuimme myös Maaret Castrénin kehittämään elvytyksen osaamista arvioivaan mittariin, joka on kehitetty OSCE -menetelmään pohjautuen. Tässä opinnäytetyössä kehittämämme mittarin pohjana oli OSCE -menetelmä sekä Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen hoito – ohjeistus koskien imeväisikäistä ja tajutonta potilasta. Hoito – ohjeiden, kirjallisuuden ja tutkimusten avulla pystyimme luomaan mittariin tarvittavat väittämät.

Kun osaamista testaavat asiat oli kartoitettu, meidän piti luoda testitilanteeseen sopiva potilastapaus. Potilastapauksen piti olla sellainen, ettei se johdattele tutkimuksia tai anamneesin tekoa liikaa yhteen suuntaan. Kehittämässämme potilastapauksessa kyseessä oli 2,5 kuukauden ikäinen poika. Hän oli kuumeillut kolme vuorokautta ja ripuloinut vuorokauden. Äiti oli soittanut hätäkeskukseen, koska ei saanut poikaa hereille. Äiti osasi kertoa, että poika hengittää.

Tärkeää mittarissa oli se, että se etenee loogisesti, siten kuin kirjallisuudessa kerrotaan tutkimusten ja hoidon etenevän. Toinen tärkeä seikka oli se, että väittämien piti olla yksiselitteisiä, jolloin vastaus sai olla joko kyllä tai ei. Mittarissamme oli alun perin 87 väittämää ja loppuun olimme lisänneet Maaret Castrénin elvytysosaamista arvioivasta

mittarista hoitajan ja kuljettajan välistä yhteistyötä käsittelevän osan. Sitä arvioidaan asteikolla yhdestä viiteen, jossa arvosana viisi tarkoittaa toimimista kuin kokenut ammattilainen kun taas arvosana yksi tarkoittaa hylättyä suoritusta. Mittarimme neljä ensimmäistä väittämää käsittelevät hoitotarvikkeiden mukana tuomista, jonka arvioija pystyy näkemään heti kun testattavat tulevat sisälle kohteeseen. Väittämät 5 – 22 käsittelevät ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion tekemistä. Alussa oli hengitystä koskevia väittämiä, joissa testattavat tarkistavat hengitystiet ja hengitystaajuuden. Toisena tuli verenkierron arviointi, jossa testattavat huomioivat ihon värin sekä pulssitaajuuden. Seuraavaksi oli tajunnantason arvioiminen Pediatric Glasgow Coma Scalea käyttäen sekä potilaan ihon tarkastaminen riisumalla potilaan vaatteet. Välissä oli väittämiä, joissa testattavat kertovat äidille tutkimustensa tuloksia hengitystaajuudesta ja pulssitasosta heti arvot saatuaan. Lomakkeen alaosassa oli valmiina vastaukset testattavien mittaustuloksiin, joita testattavien tulee arvioijalta pyytää. Hengitystaajuus oli 55 kertaa minuutissa, ihon väri normaali ja pulssitaajuus 152 kertaa minuutissa. Väittämät 23 – 62 käsittelevät tutkimista ongelman mukaisesti. Alussa oli verensokerin, verenpaineen ja happisaturaation mittaaminen. Näissä erityisesti huomioitiin oikeankokoisten välineiden ja oikeanlaisten tekniikoiden käyttöä. Seuraavat väittämät liittyivät lämmön mittaamiseen ja hengitysänten kuunteluun. Väittämiin 23–62 oli lomakkeen alaosassa vastaukset liittyen edellä mainittuihin asioihin. Verensokeri oli 3,6mmol/l, Systolinen verenpaine oli 50 mmHg ja happisaturaatioarvo 97 %. Lomakkeessa seuraavaksi oli väittämiä, joissa testattavien tulee arvioida potilaan kuivuman astetta lakiaukileen ja ihon perusteella sekä tarkistaa niskajäykkyys. Tässä osiossa oli väittämiä, joissa testattavat kertovat äidille mitä tekevät ja kertovat myös saatuja mittauservoja. Tärkeää oli myös se, että testattavat kertovat mittaustuloksen saatuaan onko arvo matala, korkea vai normaali. Väittämät 63 – 80 liittyivät esitietojen keräämiseen. Niiden järjestykseen vaikutti hoito – ohjeistus. Testattavien äidille esittämät kysymykset tulee liittyä kuumeeseen, lääkityksiin, kouristuksiin, oksenteluun ja ripuliin sekä raskausaikaan. Myös trauman mahdollisuus täytyy huomioida. Lopussa oli vastaukset kuivumanasteeseen ja niskajäykkyyden arviointiin liittyen. Lakiaukile oli kuopalla ja niskajäykkyyttä ei ollut. Lisäksi lopusta löytyi myös äidin vastaukset esitietoihin liittyen. Väittämät 81 – 87 liittyivät äidin huomioimiseen ja testattavien rauhallisuuteen, jotka ovat olennainen osa imeväisikäisen potilaan hoitoa.

### 7.3 Mittarin esitestaus

Kehittämämme mittarin esitestaus tapahtui koulumme tiloissa 28.9.2006. Testasimme seitsemän paria, joista yhdessä oli kolme henkilöä. Testattavat henkilöt olivat viimeisen vuoden ensihoitajaopiskelijoita. Testauksen tarkoituksena oli kartoittaa mittarin toimivuutta käytännössä, ei testata kenenkään osaamista. Testauksessa oli mukana työelämän edustaja antamassa kommentteja ja vinkkejä.

Testaustilanne alkoi sillä, että testattavat saivat esitiedot luokkahuoneen ulkopuolelle. Siellä heillä oli myös tarvittavat välineet jotka heidän piti ottaa mukaan. Heille käytiin myös näyttämässä nukke, joka esitti potilasta. Vuorotellen toinen meistä esitti potilaan äitiä. Aikaa testaustilanteeseen oli varattu 15 minuuttia jokaiselle parille. Kahta paria lukuun ottamatta aika riitti hyvin. Kahdelle parille kävi niin, että heidän osaaminen ei riittänyt tutkimaan ja hoitamaan imeväisikäistä potilasta käytännössä lainkaan, jolloin ei myöskään mittaria pystynyt näissä tapauksissa käyttämään. Ne parit, jotka osasivat tutkia potilasta, aloittivat suoraan siitä oletuksesta, että potilas on kuivunut. Tällöin heiltä jäi moni asia huomioimatta mikä meidän mittariimme oli merkitty osaamista arvioivana väittämänä. Suurimman ongelman tuotti se, että potilaana oli nukke, jonka hengityksen, ihon ja tajunnan tason tarkkailu ei ole luontevaa. Testattavat eivät myöskään muistaneet tarpeeksi ajatella ääneen, jolloin moni asia mitä he ehkä tiesivät, ei tullut arvioijan tietoon ja jäi näin ollen merkitsemättä arviointilomakkeeseen.

Meillä oli vain yksi arvioija, jolloin oli vaikea seurata arviointilomakkeella olevien väittämien toteutumista. Testaustilanteen päätteeksi pitikin usein kysyä huomioivatko testattavat joitain asioita jotka olivat jääneet arvioijalta huomaamatta. Tämä osittain johtui myös siitä, että mittari oli neljä sivua pitkä, joten arvioijan täytyi selailta eri sivuja. Kaikkien testattavien kanssa käytiin tapaus vielä lopuksi läpi ja keskusteltiin mitä olisi pitänyt tehdä ja mitkä olivat testattavien mielipiteet. Yllättävän monet olivat sitä mieltä, etteivät osaa ollenkaan tutkia ja hoitaa imeväisikäistä potilasta. Huomasimme testauksen aikana, että esitiedot johdattelevat tutkimista ja hoitoa liikaa vain yhteen suuntaan. Työelämän edustajan mielestä mittarimme oli hyvä ja toimiva, hän halusi lisätä vielä

kysymyksen potilaan ruokailusta mittariimme. Kuljettajan ja hoitajan välinen yhteistyö oli mielestämme hyvä arvioinnin kohde käytännössä.

#### 7.4 Mittarin muokkaus

Mittaria aloimme muokata sen mukaan, mitä esitestauksessa tuli esille. Testattavien saamia esitietoja muutettiin vähemmän johdattelevampaan suuntaan. Nyt testattavat saavat esitiedoiksi, että potilas on 2,5 kuukauden ikäinen poika, jota äiti ei saa hereille. Äiti osaa kertoa vain, että potilas hengittää. Tällöin testattavien täytyy tutkia potilasta kokonaisvaltaisemmin ja tarkistaa anamneesia, kun mitään ei ole etukäteen tiedossa.

Poistimme mittarista kaikki kohdat, joissa arvioitiin kertooko testattava potilaan äidille mittaustulosten arvoja. Näitä kohtia oli yhteensä seitsemän. Ne eivät mielestämme olleet testin kannalta tärkeitä. Muita poistettavia kohtia oli ihon värin tarkistus lopusta, sillä se on jo kertaalleen mainittu mittarin alussa. Ihon lämmön tarkistamisen ja ihon kimmoisuuden tarkistamisen siirsimme ongelman mukaisesti tutkimisesta täsmennettyyn tilan arvioon. Samassa kohdassa ovat muutkin ihoon liittyvät kohdat. Päätimme muuttaa mittausarvoja sen verran, että potilaalle joudutaan tekemään myös hoitotoimia. Happisaturaatioarvon muutimme matalaksi. Arvo on 94 %, jolloin potilaalle täytyy antaa lisähappea. Happisaturaation mittaamisen jälkeen on uusi väittämä, jossa huomioidaan lisähapen laitto maskilla tai happiletkulla sekä toinen uusi väittämä, jossa happisaturaation mittaus pitää tapahtua vielä lisähapen annon jälkeen. Muutimme myös pulssitasoa hieman korkeammaksi, joten se on nyt 165.

Anamneesia myös muokattiin. Siihen lisättiin kysymykset milloin vaiva on alkanut, mitä oireita on ollut, onko tilanne muuttunut, onko ollut infektiioireita ja onko potilas saanut jotain lääkettä. Koska uusissa esitiedoissa äiti ei tiennyt että lapsella on kuumetta, on kysymyksistä poistettu kaikki muut kuumetta käsittelevät kohdat paitsi kysymys onko ollut kuumetta. Asiantuntijalausunnon perusteella lisäsimme myös kysymyksen siitä, miten lapsi on syönyt.

Myös mittarin ulkomuotoa muokattiin sen verran, että kysymysmerkit on poistettu ja kaikki mittaustulokset sekä äidin vastaukset ovat yhdellä erillisellä lomakkeella, jota arvioijat voivat seurata. Näin lomakkeen seuraaminen on helpompaa. Huomasimme, että yksi arvioija on liian vähän testaamaan imeväisikäisen hoidon osaamista. Nyt mittari on jaettu kahdelle arvioijalle. Arvioija I arvioi hoitotarvikkeiden paikalle tuomista, ensiarvion ja täsmennetyt tilanarvion tekemistä sekä tutkimista ongelman mukaisesti. Arvioija II arvioi anamneesin tekoa sekä äidin ja potilaan huomioimista ja rauhallisuutta. Hän arvioi myös testattavien välistä yhteistyötä. Tällä tavalla arviointi on helpompaa. Arvioitavia väittämiä on nyt yhteensä 86, johon ei ole sisällytetty hoitajan ja kuljettajan välistä yhteistyötä. Hoitajan ja kuljettajan välinen yhteistyö sisältää yhteensä 16 väittämää

### 7.5 Mittarin luotettavuus

Esitestauksen yksi tarkoitus on varmistaa, että mittari on toimiva, loogisesti ymmärrettävä ja helposti käytettävä. (Vehviläinen-Julkunen - Paunonen 1997: 207). Tässä työssä mittarin luotettavuus käyttökelpoisuuden suhteen kärsi esitestauksessa siitä, että arvioijia oli vain yksi. Yksi arvioija ei riitä huomioimaan kaikkea tarpeellista sairaankuljettajien osaamisesta. Mittarin luotettavuutta tarkasteltaessa tulee huomioida myös sitä, onko mittari tarkka eli rajaako se tutkittavan käsitteen ja onko se täsmällinen eli kuvaako se tutkittavaa käsitettä oikein. (Vehviläinen-Julkunen - Paunonen 1997: 206). Kokonaisuudessaan mielestämme mittarin väittämät olivat täsmällisiä, eikä osioissa ollut tulkintavirhemahdollisuutta. Yksi mittarin validiteettia tarkasteleva tekijä on se, missä laajuudessa mittari mittaa tarkasteltavaa käsitettä. Tämän käsitevaliditeetin avulla tarkastellaan mittarin käsitteellisiä yhteyksiä teoreettiseen taustaansa. (Vehviläinen-Julkunen - Paunonen 1997: 208.) Työssämme mittarin väittämät pohjautuvat teoreettiseen taustaansa.

Vehviläinen-Julkunen ym. (1997: 207) toteaa, että mittarin toimivuutta tarkasteltaessa luotettavampi muoto, kuin tutkijan itsensä arviointi, olisi käyttää asiantuntija-arvioita. Alun perin oli tarkoitus, että työelämän asiantuntijat käyvät mittarimme läpi ja arvioivat sen osaamisalueiden selkeyttä, yksiselitteisyyttä, arvioitavuutta ja tärkeyttä. Saimme yhden tarkistetun mittarin takaisin ja se hyväksyttiin sellaisenaan. Esitestauksen yhteydessä työelämänohjaajalta tuli vielä ehdotus, että lisääsimme mittariin kysymyksen lapsen



ruokailuista, joka hänen mielestään mittarista puuttui. Muutoin työelämänohjaajalta olemme saaneet hieman apua, lähinnä mittarin idean kehittämiseen. Saimme lähinnä vinkkejä siihen, mitkä asiat on huomattu käytännössä tärkeiksi testata.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimusongelmista ensimmäiseen kysymykseen, mitä osaamista tarvitaan imeväisikäistä potilasta tutkittaessa ja hoidettaessa, vastasimme tiedonhaun jälkeen työn teoriaosuudessa. Imeväisikäistä potilasta hoidettaessa täytyy osata iän mukaiset tutkimusarvot ja täytyy osata käyttää oikean kokoisia välineitä tutkittaessa. (Hiltunen 2002a: 594.) Imeväisikäistä potilasta kohdattaessa tulee ensin tehdä ensiarvio, sitten täsmennetty tilan arvio ja kolmanneksi suunnata tutkimukset oireiden mukaisesti. (Alaspää - Holmström 2003: 60–61). Tärkeää on tietää myös se miten imeväisikäinen eroaa aikuisesta. (Hiltunen 2002a: 594). Lisäksi sairaankuljettajien osaamista arvioitaessa mittarissamme olennaisena osana on sairaankuljettajien välinen yhteistyö ja työnjako. Tähän otimme mallia Maaret Castrénin elvytyksen osaamisen mittarista ja huomasimme, että se on tärkeä seikka testata.

Toinen tutkimuskysymyksemme, miten luoda luotettava ja käyttökelpoinen imeväisikäisen potilaan hoidon osaamista tarkasteleva mittari, onkin vaativampi ja pelkän esitestauksen perusteella emme voi kysymykseen luotettavasti vastata. Kehittämämme mittari toimi sisällöltään testaustilanteessa kuitenkin hyvin. Työelämän asiantuntijoiden mukaan mittarimme väittämät kohdentuvat tärkeisiin imeväisikäisen potilaan hoidon osaamisen asioihin. Vaikka tämä potilasryhmä on harvinainen, olivat myös työelämänedustajat sitä mieltä, että hoidon osaamisen testaaminen on sitäkin tärkeämpää.

Imeväisikäisen potilaan hoidon osaamisen arviointivälineen kehittämisessä perustason sairaankuljetukselle käytimme apuna OSCE -menetelmää. OSCE -menetelmän soveltaminen sopii erinomaisesti tämän tyyppiseen testaukseen ja mittarin tekoon. Menetelmä on luotettava, koska väittämät ovat yksiselitteisiä, eli niiden kanssa ei voi tulla virhearviointia. OSCE -menetelmässä on yleisesti käytetty potilaana joko nukkea tai

näyttelijää ja testaustilanteessa huomasimme, että nuken käyttö potilaana hankaloittaa sairaankuljettajien osaamisen arviointia. Potilastapauksestamme johtuen emme kuitenkaan voi jatkossakaan testaustilanteessa käyttää muuta kuin nukkea. Tämä tulee aina osaltaan vaikuttamaan testaustilanteeseen.

Mittarin luotettavuuden lisäämiseen tarvitsemme enemmän testattavia. Opinnäytetyömme toisessa vaiheessa meidän on tarkoitus testata pientä joukkoa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajia. Tällä testauksella voimme edelleen tarkastella mittarin luotettavuutta ja käytettävyyttä sekä tarvittaessa vielä muokata mittaria. Samalla saamme hieman tuloksia imeväisikäisen potilaan hoidon osaamisesta ja aiheen tarpeellisuudesta testata.

## 9 POHDINTA

Opinnäytetyömme on ollut iso projekti ja omalle oppimisellemme se on antanut paljon. Työssämme jouduimme pohtimaan eri käsitteitä ja hakemaan tietoja monista eri tietolähteistä ja kaikki tämä on syventänyt kokonaisnäkemystämme ensihoidosta. Mielenkiinto työhön on säilynyt läpi projektin, sillä imeväisikäiset potilasryhmänä on kaikessa vaikeudessaan kiintoisa aihe. Työtä tehdessä on jopa korostunut se seikka, että imeväisikäisen hoidon osaamista on hyvä ja tarpeellista tutkia.

Kokonaisuudessaan mielestämme pääsimme työmme tavoitteisiin hyvin. Tarkoituksenamme on toisessa opinnäytetyössämme jatkaa mittarin kehittämistä tutkimalla suurempaa joukkoa sairaankuljettajia. Silloin testattavana ovat työelämässä olevat Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen perustason sairaankuljettajat.

Opinnäytetyöprojektin jälkeen voi todeta, että tutkittua tietoa imeväisikäisistä potilaista ja etenkin ensihoitoon liittyen on huolestuttavan vähän. Ne harvat tutkimukset, joissa imeväisikäiset mainittiin, todettiin samalla myös, että nämä ovat erittäin harvinainen potilasryhmä. Suomalaisen ensihoidon kuitenkin jatkuvasti kehittyessä, tähän seikkaan toivoisimme muutosta, sillä ensihoitajan täytyy pystyä kohtaamaan myös harvinaiset potilasryhmät. Tarkoitus on, että opinnäytetyöstämme olisi tulevaisuudessa hyötyä sairaankuljettajille hoitamaan tätä harvinaista potilasryhmää.

Lapsipotilaita ja imeväisikäisiä potilaita käsittelevissä tutkimuksissa oli ongelmana työmme kannalta myös se, että hoito oli ohjattu joko hoito- tai lääkäriyksikön tehtäväksi. Näin ollen painopiste hoidossa oli lääkitys ja muut hoitoyksikön tehtävät kuten intubointi. Se seikka, miten tämän ikäistä potilasta fyysisesti käsitellään ja kuinka paljon vanhempien huomioiminen tässä potilasryhmässä korostuu, on hyvin vähän tutkittu asia. Opinnäytetyömme esitestausvaiheessa saimmekin selville lisähuomiona myös sen, että viimeisen vuoden ensihoitajaopiskelijoille ei ole itsestäänselvyys, miten imeväisikäistä potilaana hoidetaan. Puutteita oli myös imeväisikäisen potilaan tajunnan tason

määrittämisessä sekä perustiedoissa välineiden käytöstä. Lisäksi ylipäättänsä esitietojen kerääminen ja ensiarvion tekeminen tuntui olevan vaikeaa eikä aina välttämättä pulssiakaan osattu tunnustella oikeasta kohdasta. Nämä esitestauksessa esille tulleet seikat mielestämme korostavat sitä, että imeväisikäisen potilaan hoidon osaamista olisi todella tarpeellista testata. Ehkä tämä myös herättää jo koulutusvaiheessa opetuksen ulottumaan laajemmalti myös imeväisikäisen ensihoitoon.

## **OSA II:**

# **Imeväisikäisen potilaan hoidon osaaminen** - arviointivälineen käyttökelpoisuuden ja luotettavuuden arviointi



Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto	
Ensihoidon koulutusohjelma		Ensihoitaja AMK	
Tekijä/Tekijät			
Heta Hapuli, Jenny Piippo			
Työn nimi			
Imeväisikäisen potilaan hoidon osaaminen - arviointivälineen käyttökelpoisuuden ja luotettavuuden arviointi			
Työn laji	Aika	Sivumäärä	
Opinnäytetyö	Huhtikuu 2007	16 + 2 liitettä	
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Toisen opinnäytetyömme tarkoituksena on testata ensimmäisessä opinnäytetyössämme kehittämämme arviointivälineen eli mittarin luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta. Mittarin avulla testataan imeväisikäisen hoidon osaamista perustason sairaankuljetuksessa. Työmme on ensimmäinen osa KUOSCE – hanketta, joka on Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian monivuotinen yhteistyöhanke.</p> <p>Testasimme mittarin luotettavuutta Keski-Uudenmaan pelastuskeskuksella Vantaalla seitsemällä sairaankuljetusparilla. Testaustilanne oli simuloitu niin, että potilaana oli vauvanukke ja avustaja näytteli isän roolia. Testauksessa oli mukana kahden avustajan lisäksi työelämänedustaja antamassa palautetta mittarin toimivuudesta.</p> <p>Ennen testausta asiantuntijaryhmä muokkasi mittaria. Esitietojen lisäksi myös anamneesiin tuli muutoksia ja nämä vaikuttivat testaustilanteeseen huomattavasti. Muutokset hankaloittivat sairaankuljettajien osaamisen arviointia, koska nyt annetut esitiedot ja anamneesin tiedot johdattivat sairaankuljettajia hoitamaan vain kuumekouristusta, sen sijaan että he olisivat miettineet muita mahdollisia syitä aiheuttamaan imeväisikäisen tajunnantason alenemisen.</p> <p>Esitestauksen perusteella mittari osoittautui kokonaisuudessaan luotettavaksi ja käyttökelpoiseksi. OSCE-menetelmä puolestaan osoittautui toimivaksi osaamisen arvioinnin välineeksi. Pieniä yksityiskohtia on hiottu jo mittarin ensimmäiseen versioon verrattuna ja hiomista on hyvä vielä jatkaa, jotta mittari palvelisi parhaalla mahdollisella tavalla ensihoidon osaamisen arvioinnin kehittämistä.</p>			
Avainsanat			
Imeväisikäinen, OSCE, perustason sairaankuljetus, luotettavuus, käyttökelpoisuus			



Degree Programme in Emergency Nurse		Degree Degree Programme in Emergency Care	
Author/Authors Heta Hapuli and Jenny Piippo			
Title Infant´s Emergency Care			
Type of Work Final Project	Date April 2007	Pages 16 + 2 Appendix	
<p>ABSTRACT</p> <p>The objective of the first Final Project was to develop an assessment troll for the training of emergency medical technicians. The objective of this second Final Project is to evaluate reliability and utility of the assessment troll. The assessment troll is supposed to find out what should the emergency medical technicians know about an infant´s emergency care. This is part of a wider research and development project conducted by Keski-Uusimaa Department for Rescue Services and Helsinki Polytechnic.</p> <p>In order to evaluate the usability of the assessment troll we tested some medical technicians (n=14) at Keski-Uusimaa Department for Rescue Services in Vantaa. We wanted information on how the assessment troll works not on how the medical technicians succeeded. The test situation was simulated with a babydoll and an assistant who played the baby´s father. The test included also an emergency nurse who has been working in Keski-Uusimaa Department for Rescue Services for several years. She observed and helped us to find out the usability of the assessment roll.</p> <p>Before the simulated test few specialists elaborated the assessment troll. The infant´s symptoms were different than when we tested the assessment troll for the first time. This affected to the test situation very much. The changes of the infant´s symptoms made it difficult to evaluate did the medical technicians know all the reasons why the infant could be unconciousness.</p> <p>Based on the simulated test the assessment troll turned out to be reliable and usable. The method OSCE that we used when developing the assessment troll was also a good tool for evaluating the skills that you need in emergency care. The specialists made few changes with the assessment troll and the developing of the assessment troll should still continue. This could help the assessment troll to be even better for the use of emergency care.</p>			
Keywords infant, emergency medical technician, OSCE, reliability, usability			

## OSA II

### SISÄLLYS

1 JOHDANTO	25
2 ASiantuntijaryhmän arviointi	26
3 Arviointivälineen esitestaus	27
3.1 Esitestauksen tarkoitus	27
3.2 Esitestaustilanne	28
4 JOHTOPÄÄTÖKSET	29
4.1 Esitestaustilanteen haasteet	29
4.2 Mittarin luotettavuus ja käyttökelpoisuus	29
4.3 Arviointivälineen kehittämissuhteet	30
5 POHDINTA	32
LÄHTEET	34
LIITTEET	



## 1 JOHDANTO

Toisen opinnäytetyömme tarkoituksena on testata ensimmäisessä opinnäytetyössämme kehittämämme arviointivälineen eli mittarin luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta. Mittarin avulla testataan imeväisikäisen hoidon osaamista perustason sairaankuljetuksessa. Työmme on ensimmäinen osa KUOSCE – hanketta, joka on Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian monivuotinen yhteistyöhanke. Hankkeen tavoitteena on luoda osaamisen kehittymisen malli ensihoidon koulutusohjelman ja Keski-Uudenmaan sairaankuljetuksen käyttöön.

Testasimme mittarin luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta 6.3.2007 Keski-Uudenmaan pelastuskeskuksella Vantaalla seitsemällä sairaankuljettajaparilla simuloidussa tilanteessa. Apunamme testauksessa oli kaksi syksyllä 2004 aloittanutta ensihoitajaopiskelijaa. Työelämän asiantuntija oli testauksessa mukana antamassa palautetta sekä sairaankuljettajille heidän työskentelystään että meille mittarin käyttökelpoisuudesta. Projektin tässä vaiheessa ei vielä ollut tarkoitus ottaa kantaa sairaankuljettajien osaamiseen.

Mittarissa esiintyvät väittämät perustuvat tutkittuun tietoon sairaankuljettajilta vaadittavasta osaamisesta. Mittarimme piti käydä asiantuntijaryhmän arvioitavana jo ennen ensimmäisen opinnäytetyömme aikana tehtyä esitestausta, mutta käytännössä tämä ei ehtinyt toteutua. Sen sijaan asiantuntijaryhmä kehitti mittariamme eteenpäin ennen kuin pääsimme testaamaan sitä toiseen opinnäytetyöhömmme liittyvässä esitestauksessa sairaankuljettajilla ja näin ollen siihen on tullut muutoksia. Esitestaus suoritettiin asiantuntijaryhmän muokkaamalla mittarilla.

## 2 ASIANTUNTIJARYHMÄN ARVIOINTI

Vehviläinen–Julkunen ym. (1997: 207) toteaa, että mittarin toimivuutta tarkasteltaessa luotettavampi muoto kuin tutkijan itsensä arviointi olisi käyttää asiantuntija-arvioita. Kehittämämme mittari on käynyt asiantuntijaryhmän arvioitavana ennen toista esitestausta. Esitestauksessa käytössämme oli asiantuntijaryhmän muokkaama mittari, joka siis oli hieman erilainen kuin se, minkä ensimmäisessä opinnäytetyössämme olemme kehittäneet.

Tärkein muutos mittariin oli se, että tehtävänanto muutettiin kouristukseksi, kun aikaisemmin mittarin potilastapauksessa oli kyse tajuttomasta imeväisikäisestä. Uudessa mittarissa oli tarkkaan painotettu, että hoitoyksikkö hälytetään kohteeseen alle kahdessa minuutissa. Aikaisemmin mittarissa ei ollut määritelty kuinka nopeasti hoitoyksikkö tulisi paikalle kutsua. Mittarin alusta oli poistettu väittämät, jotka kuvasivat lasten pakin, aikuistenpakin, happilaukun sekä defibrilaattorin mukana tuontia kohteeseen.

Ensimmäisessä opinnäytetyössämme tekemässämme mittarissa oli tärkeää, että testattavat totesivat ääneen oliko heidän mittaamansa arvo potilaan ikään suhteutettuna normaali, liian matala vai liian korkea. Väittämät, totesivatko testattavat ääneen pulssitaajuuden, happisaturaation, hengitystaajuuden ja – äännet sekä ihon lämmön ja siisteyden, oli poistettu. Myös mittaustulosten kertominen äidille oli poistettu niin, että toisessa esitestauksessa käyttämässämme mittarissa ei ollut väittämiä koskien verenpaineen, happipitoisuuden ja lämmön mittaamisen kertomisesta äidille.

Lakiaukileen, kielen kuivuuden sekä niskajäykkyyden huomioimisesta ei myöskään ollut mittarissa enää väittämiä. Osa väittämistä oli lisäksi muokattu erilaiseksi. Ihon värin huomiointi oli muokattu kasvojen ihon värin huomioimiseksi ja potilaan paljastaminen riisumalla yöpuku oli muokattu pelkästään alaraajojen paljastamiseksi. Glasgow Coma Scale eli Glasgow'n kooma-asteikko oli siirretty hengitystaajuuden toteamisen jälkeen tutkittavaksi ja pulssin tunnustelu vasta sen jälkeen. Ensimmäisessä esitestauksessa käyttämässämme mittarissa ne olivat toisinpäin, eli ensin todetaan että potilaan veri kiertää ja sitten huomioidaan tajunnan taso. Toisessa esitestauksessa käytetyssä mittarissa

Glasgow'n kooma-asteikossa ei tarvitse osata huomioida alle kaksivuotiaiden lasten erityispiirteitä tutkiessa, toisin kuin ensimmäisen opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä mittarissa. Anamneesi on säilynyt lähestulkoon samanlaisena. Ainoastaan lääkemyrkytyksen mahdollisuuden huomiointi oli väittämistä poistettu. Mittarin loppuosaan oli OSCE -menetelmälle tyypilliseen tapaan lisätty väittämiä, joissa arvioidaan sairaankuljettajalta kuluvaan aikaan turvata elintoiminnot ja myös väittämiä, joissa arvioidaan yleisesti sairaankuljettajien työskentelyä sekä yhdessä että erikseen. (Walters – Adams: 2002: 224 -229).

### 3 ARVIOINTIVÄLINEEN ESITESTAUS

#### 3.1 Esitestauksen tarkoitus

Toisessa opinnäytetyössämme tarkoituksena on esitestauksen avulla selvittää mittarin luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta. Esitestauksessa testattavina oli seitsemän perustason sairaankuljettajaparia. Tässä vaiheessa KUOSCE -hanketta ei ollut vielä tarkoitus testata sairaankuljettajien osaamista.

Esitestauksen yksi tarkoitus on varmistaa, että mittari on toimiva, loogisesti ymmärrettävä ja helposti käytettävä. (Vehviläinen-Julkunen - Paunonen 1997: 207). Ensimmäisessä esitestauksessa mittarin luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta testattiin ensihoitajaopiskelijoilla. Ensimmäinen esitestaus liittyi ensimmäiseen opinnäytetyöhömmme. Ensimmäisessä esitestauksessa mittarin käyttökelpoisuuden luotettavuus kärsi siitä, että arvioijia oli vain yksi. Toisessa esitestauksessa käyttökelpoisuuden luotettavuus parani, koska arvioijia oli yhteensä kolme.

### 3.2 Esitestaustilanne

Mittarin esitestaustapahtui Keski-Uudenmaan pelastuskeskuksen tiloissa Vantaalla 6.3.2007 klo 8.45 -15.00. Esitestauksessa meidän lisäksi mukana oli kaksi ensihoitajaopiskelijaa, jotka tulevat testaamaan sairaankuljettajien osaamista meidän kehittämämme mittarin avulla. Esitestausta oli seuraamassa myös työelämän asiantuntija, jonka tehtävänä oli antaa palautetta mittarin käyttökelpoisuudesta sekä tarvittaessa arvioida testaustilanteen jälkeen testattavina olevien sairaankuljettajien työskentelyä.

Esitestaustilanteessa työnjako tehtiin niin, että me tarkkailimme kädentaitojen ja anamneesin osuutta. Toinen avustavista ensihoitajaopiskelijoista otti testattavien toimista aikaa ja kirjasi ajat ylös, kun taas toinen esitti potilaan isää. Potilaana oli nukke ja hoitotarvikkeina ainoastaan lasten välineitä. Tarkoituksenamme oli testata mittarin käyttökelpoisuutta, ei testattavien taitoja.

Esitestaukseen osallistui seitsemän sairaankuljetusparia Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta. Jokaisella parilla oli kaksi minuuttia aikaa lukea esitiedot testaustilanteesta ja samalla tiedustella mahdollisia lisätietoja. Esitietoina testattavat parit saivat tietää, että potilaana on 2,5 kuukauden ikäinen poika, joka on kouristanut; poika hengittää ja on lämmin, mutta isä ei saa häntä hereille. Lisäksi heillä oli mahdollisuus ennen tehtävän aloittamista tutustua hoitolaukun sisältöön. Sen jälkeen heillä oli 15 minuuttia aikaa suorittaa annettu tehtävä. Ajan ottaja otti aikaa kuinka kauan testattavilla meni aikaa peruselintoimintojen tarkistamiseen ja turvaamiseen sekä hoitoyksikön paikalle tulon varmistamiseen. Peruselintoimintojen tarkistaminen piti tapahtua 10 sekunnissa ja hoitoyksikön paikalle tulon varmistaminen kahdessa minuutissa. Ajan ottaja myös ilmoitti parille 14 minuutin kohdalla, että tehtävän suorittamiseen on jäljellä yksi minuutti.

Mittari sisälsi väittämiä imeväisikäisen potilaan hoidon osaamisesta peruselintoimintojen osalta. Mittarin mukaan sairaankuljettajan tulee osata huomioida potilaan hengitys, verenkierto, tajunta sekä osata miettiä mahdollisia syitä, mitkä ovat johtaneet potilaan tilan heikkenemiseen. Koska potilas on imeväisikäinen, sairaankuljettajien tulee osata huomioida myös imeväisikäisen potilaan erityispiirteet, niin peruselintoimintoja arvioitaessa kuin anamneesin teossa.

## 4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Esitestausta sujui kokonaisuudessaan hyvin. Saimme positiivista palautetta mittarin hyödyllisyydestä. Mittariamme keuhuttiin siitä, kuinka tarpeellista on testata imeväisikäisen potilaan hoidon osaamista. Potilasryhmä on harvinainen, mutta sen hoidon osaaminen on sitäkin tärkeämpää.

### 4.1 Esitestaustilanteen haasteet

Kuten tehtävänannon mukaan pitikin, kaikki testattavat kertoivat ääneen mitä aikoivat tehdä ja miten. Simuloidussa potilastilanteessa sairaankuljettajat eivät kuitenkaan osanneet eläytyä tilanteeseen tarpeeksi. He esimerkiksi kertoivat mittaavansa verenpaineen, mutta nukelle ei kuitenkaan asetettu mansettia.

Yksi ongelma muodostui testaustilanteessa siitä, että jokainen pari halusi konsultoida MediHelin lääkäriä. Siitä meillä ei ollut mittarissa mainintaa ja emme olleet myöskään varautuneet vastaamaan kaikkiin esitettyihin kysymyksiin. Useat kysymykset koskivat potilaan hoidon etenemistä ja potilaasta saatuja tietoja. Testattavat halusivat apua hoidon tai tutkimisen jatkamiseen siinä vaiheessa, kun omat tiedot ja taidot loppuivat. Parit saivat konsultaatiossa hyvin vähän vastauksia, eikä heiltä kysytty ohjaavia kysymyksiä vaan kehoitettiin jatkamaan tutkimista. Testattavat eivät mielestään saaneet tarpeeksi apua, tukea ja ohjausta konsultoinnista ja monet eivät osanneet tämän jälkeen jatkaa potilaan hoitoa.

### 4.2 Mittarin luotettavuus ja käyttökelpoisuus

Asiantuntijaryhmän muokkauksen jälkeen mittarissa on nyt vähemmän arvioitavia väittämiä ja se on sen vuoksi entistä selkeämpi ja helpompi käyttää. Ne väittämät, jotka säilyivät, olivat samoja kuin ensimmäisessä opinnäytetyössämme kehittämässämme mittarissa ja kuten jo ensimmäisessä opinnäytetyössämme totesimme, kuvaa mittari mielestämme tutkittavaa käsitettä oikein. Yksi mittarin validiteettia tarkasteleva tekijä on se, missä laajuudessa mittari mittaa tarkasteltavaa käsitettä. Tämän käsitevaliditeetin avulla

tarkastellaan mittarin käsitteellisiä yhteyksiä teoreettiseen taustaansa. (Vehviläinen–Julkunen - Paunonen 1997: 208.) Työssämme mittarin väittämät pohjautuvat teoreettiseen taustaansa.

Toisen opinnäytetyömme tarkoitus oli esitestauksen avulla selvittää, onko mittari luotettava ja käyttökelpoinen. Mielestämme mittari oli käyttökelpoinen ja tarpeeksi tarkka. Mittaria oli helppo seurata ja tehdä tarvittavat merkinnät dikotomiseen taulukkoon. Mittari sisältää paljon väittämiä ja tämän vuoksi on tärkeää, että ennen käyttöä testaajan on tutustuttava siihen huolella.

#### 4.3 Arviointivälineen kehittämis ehdotukset

Ohjeistusta tulisi täsmentää. Itse testaajille olisi hyvä tehdä kirjallinen ohjeistus, jossa kerrotaan kaikki testaustilanteeseen vaaditut asiat. Ohjeistukseen voisi liittää tarkat tiedot vauvanuken vaatetuksesta, koska imeväisikäisen ihon paljastaminen on yksi tärkeä väittämiä mittarissa. Samoin ohjeistuksessa voisi olla tarkka kuvaus äidin huolestuneisuudesta ja äidin tiedoista oman lapsensa sairaudesta. Sairaankuljettajien tulisi mittarin mukaan osata kysyä äidiltä kuumeeseen ja kouritukseen liittyviä kysymyksiä sekä lisäksi onko lapsella sairauksia tai lääkityksiä. Äitiä näyttelevän on hyvä tietää vastaus näihin kysymyksiin jo ennen testaustilannetta, että hän osaa eläytyä tilanteeseen hyvin. Ohjeistus voisi sisältää myös valmiit ohjeet MediHelin konsultaatiota varten, jotta testaajat olisivat varautuneet myös siihen. Ohjeistuksen tulisi olla tarkempi sen suhteen, että sairaankuljettajien tulee puhua enemmän ja halutessaan tutkia potilasta he suorittavat tutkimuksen normaalisti, minkä jälkeen arvioijat kertovat mitatun tai tutkitun asian tai arvon. Heidän pitää eläytyä tilanteeseen mahdollisimman paljon, jotta tilanne olisi aidon oloinen siitä huolimatta, että potilas onkin nukke.

Testaustilanteessa isä kertoi potilaan kouristaneen. Sairaankuljettajien mitatessa potilaalla oli kuumetta 38,5 celsiusastetta. Nämä tiedot ohjasivat liikaa sairaankuljettajia epäilemään ja hoitamaan vain kuumekouristusta. Tämän vuoksi mittarissamme esitettyihin väittämiin ei saatu vastauksia. Vain yksi pari huomioi pahoinpitelyn tai vamman mahdollisuuden. Ripulointia, oksentelua tai raskausaikaa ei huomioitu ollenkaan. Infektiota kouristuksen

aiheuttajaksi osasi epäillä vain yksi pari. Jotta kaikkia väittämiä voitaisiin luotettavasti testata, olisi hyvä miettiä kuinka suuntaa antavia esitietojen halutaan olevan.

Osa testattavista sairaankuljettajapareista testasi, onko raajoissa puolieroja ja tarkisti pupillien symmetrisyyden. Näitä kohtia ei mittarissa ole ollenkaan.. Kehittäessämme ensimmäistä mittaria yritimme tarkkaan selvittää tutkimusten avulla, mikä kaikki voi aiheuttaa imeväisikäisen tajunnan tason alenemisen. Emme löytäneet lähteistä tarkkaa mainintaa imeväisikäisen neurologisen statuksen selvittämisestä.

Esitestautilanteessa sairaankuljettajilla oli hoitovälineinä käytössään vain lapsille sopivat välineet. Hoitovälineet ohjasivat testattavien toimintaa liikaa. Mittarin oli tarkoitus testata osaavatko testattavat valita potilaalle sopivan kokoiset välineet. Kun oli vain lasten kokoiset välineet käytettävissä, ei ollut mahdollisuutta käyttää vääränkokoisia välineitä. Mittari palvelee tarkoitustansa paremmin, jos sairaankuljettajilla on testautilanteessa käytössään hoitolaukku, joka vastaa oikeassa tilanteessa mukana olevaa hoitolaukku.

Jotta mittarista saatiin lyhyempi ja selkeämpi, on meidän ensimmäisestä kehittämästämme mittarista poistettu useita väittämiä. Tällaisia väittämiä oli äidin huomiointi imeväisikäistä potilasta tutkittaessa. Tutkimusten mukaan sekä meidän omasta mielestämme imeväisikäisen potilaan ollessa kyseessä, äidin huomioiminen on erittäin tärkeä osa hyvää hoitotyötä. Lisäksi asiantuntijaryhmän muokkaamassa mittarissa oli katsottu tarpeettomaksi se seikka, että imeväisikäisen tajunnan tasoa arvioitaessa pitäisi käyttää nimenomaan Peditaric Glasgow Coma Scalea. Esitestautilanteessa huomasimme, että kaikille sairaankuljettajille ei ole itsestäänselvyys miten imeväisikäistä lasta käsitellään. Monet eivät siis myöskään tiedäneet, kuinka imeväisikäiseltä voidaan luotettavasti katsoa puhe- ja liikevaste. Myös se seikka jäi askarruttamaan mieltämme, että tiesivätkö testautilanteessa sairaankuljettajat todella mikä on imeväisikäiselle potilaalle normaali syke- tai verenpaine-arvo. Ensimmäisessä kehittämässämme mittarissa oli väittämät, joiden oli tarkoitus testata tietävätkö sairaankuljettajat imeväisikäisen normaalit peruselintoimintojen arvot. Mittaria kehitettäessä eteenpäin, olisi hyvä pohtia halutaanko näiden seikkojen osaamista testattavan.

## 5 POHDINTA

Ensimmäisessä opinnäytetyössämme kehittämämme mittari osoittautui jo sinänsä käyttökelpoiseksi, vaikka hiomista on vielä paljon tehtykin. Asiantuntijaryhmän muokkaukset vähensivät arvioitavia väittämiä, mikä omalta osaltaan teki mittarista helpomman käyttää. Toinen esitestaus onnistui paremmin kuin ensimmäinen sen vuoksi, että meillä oli avustajia testaustilanteessa mukana. Nämä seikat paransivat mittarin käyttökelpoisuutta ja luotettavuutta.

Ensimmäisen opinnäytetyömme mittarissa imeväisikäinen potilas kärsi kuivumisesta ripuloinnin takia. Tämä potilastapaus kehitettiin sen vuoksi, että kuivuneen lapsen kliiniseen oirekuvaan kuuluu muun muassa sykkeen, hengitystaajuuden ja tajunnantason muutokset. Kyseiset oireet voi aiheuttaa monet muutkin syyt, kuten kouristelu tai trauma. Kouristelu ja trauma puolestaan sisältävät monia seikkoja, kun niiden etiologiaa mietitään. Kouristelun syinä voi olla korkea kuume, epileptinen kohtausta, keskushermostoinfektio tai myrkytys. Trauman taustasyinä puolestaan voi olla esimerkiksi putoaminen tai pahoinpitely eli vauvaa on saatettu ravistella. Potilastapausta luodessamme yritimme tehdä sellaisen tapauksen, jossa täytyy osata huomioida imeväisikäisen tajunnantason heikkenemiseen johtaneet kaikki mahdolliset syyt. Ensimmäisessä esitestauksessa huomasimme, että tapauksen esitiedot paljastivat liikaa viitaten kuivumisen merkkeihin ja tämän vuoksi monet testattavat eivät huomioineet mitään muuta mahdollisuutta tajunnantason alenemiseen kuin kuivumisen. Nyt toisessa esitestauksessa esitietoihin oli vaihdettu, että vanhempi oli nähnyt lapsen kouristavan. Myös potilastapauksen kuumetta oli nostettu 38,5 celsiusasteeseen, kun ensimmäisen opinnäytetyömme mittarissa se oli 37,9 celsiusastetta. Nämä tiedot ohjasivat suurinta osaa sairaankuljettajista hoitamaan kuumekouritusta ja useimmilla jäivät kaikki muut kouristuksen aiheuttavat seikat kokonaan huomioimatta.

Testaustilanne itsessään jouduttiin järjestämään puutteellisilla välineillä, koska kokonaista hoitolaukkua ei ollut mahdollisuutta saada testaustilanteessa käyttöön. Tärkeä osa sairaankuljettajien osaamista on se, että he osaavat käyttää oikeiden kokoisia välineitä sillä väärän kokoisilla tulee myös vääriä mittaustuloksia. Toisessa esitestauksessa



sairaankuljettajilla oli käytössään vain lastenvälineet ja se tietysti osaltaan pakotti valitsemaan oikean kokoiset välineet. Toisaalta testaustilannehan on myös oppimistilanne, joten lastenvälineet varmasti myös muistuttivat sairaankuljettajia siitä, että lapsille on ylipäänsä olemassa omat välineet.

OSCE -menetelmän käyttö testaustilanteessa tuntuu luontevalta ja toimivalta. Mittarilla testaavien on hyvä tutustua mittarin lisäksi myös itse OSCE -menetelmän periaatteisiin, koska se helpottaa kokonaisuuden hallitsemista testaustilanteessa. Hoitotyön hyvän osaamisen kannalta testaajan on hyvä tietää, miten ja kuinka tärkeää kliinisten taitojen lisäksi on arvioida myös vuorovaikutustaitojen osaamista. Mittaria käytettäessä testattavien kliinisiä taitoja on helpompi arvioida, mutta vuorovaikutustaitojen arvioimiseen tarvitaan henkilö, jolle on kertynyt työelämästä kokemusta.

Toinen opinnäytetyömme on asettanut meidät tilanteeseen, jossa omaa osaamistamme on myös testattu. Se, että meidän tuli opiskelijoina arvioida kokeneita sairaankuljettajia oli asetelma, joka jännitti varmasti kaikkia osapuolia. Mielestämme oli puolin ja toisin huojentavaa huomata, että testaustilanteessakin me kaikki pystyimme oppimaan toisiltamme. Testattavat jäivät testaustilanteen jälkeen pohtimaan sitä, kuinka tällainen harvinainen potilasryhmä saattaa olla yllättävän vaikea kohdata. Me taas saimme uutta näkökulmaa kehittämäämme mittariin niistä kysymyksistä, joita kokeneet sairaankuljettajat osasivat tilanteessa esittää ja joihin me emme välttämättä olleet miettineet etukäteen vastauksia. Se, että olemme saaneet olla mukana tällaisessa projektissa, jossa ensihoitoa kehitetään, on ollut mielenkiintoinen ja suuri haaste. Uskomme, että jatkossa mittariamme kehitetään edelleen entistä luotettavammaksi ja paremmin toimivaksi. Lisäksi toivomme, että KUOSCE -hankkeessa kehitettyjen mittareiden yleistä linjaa kehitetään yhteneväiseksi, jolloin mittareiden käyttö helpottuu entisestään. Toivomme myös opinnäytetyöstämme olevan omalta osaltaan hyötyä ensihoidon kehittämisessä yhä laadukkaampaan ja määrätietoisempaan suuntaan.

## LÄHTEET

- Alaspää, Ari – Holmström, Peter 2003: Potilaan tutkiminen. Teoksessa Alaspää, Ari – Kuisma, Markku – Rekola, Leena – Sillanpää, Kirsi (toim.): Uusi ensihoidon käsikirja. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Osakeyhtiö. 60–88.
- Alaspää, Ari 2003: Hengitysvaikeus. Teoksessa Alaspää, Ari – Kuisma, Markku – Rekola, Leena – Sillanpää, Kirsi (toim.): Uusi ensihoidon käsikirja. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Osakeyhtiö. 242–243.
- Arola, Anita 2003: Alle neljävuotiaiden vammoja ja tapaturmia kartoitettu. *Duodecim* 119(14):1363.
- Carbajal, R – Chauvet, X – Couderc, S – Oliver-Martin, M: 1999: Randomised trial of analgesic effects of sucrose, glucose, and pacifiers in term neonates. *Lääkärilehti* 2000; 55(4):341.
- Castrén, Maaret 2006: OSCE Elvytysmittari.
- Davis, Margery H. 2003: OSCE: the Dundee experience. *Medical Teacher* 2003; 25(3): 255–261.
- Finlex - Valtion säädöstietopankki. Lait ja asetukset. Verkkodokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/>. Luettu 25.1.2006.
- Gröhn-Rissanen, Marja 1999: Vanhempien näkemyksiä 4-6-vuotiaasta lapsesta sairaalassa. Opinnäytetutkielma. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta, hoitotieteen laitos.
- Haara, Mikko (LK). 1999: Imeväisikäisen motorinen kehitys. Kuopion yliopisto. Verkkodokumentti. <<http://ffp.uku.fi/intro/motorkeh.htm>>. Luettu 1.1.2006.

- Helsingin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta: Lääketieteen peruskoulutuksen opinto-opas 2003–2005.
- Helsingin yliopisto. OSCE-testi. Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikkö. Verkkodokumentti. <[http://www.helsinki.fi/pedaforum2006/ohjelma/tyopajat\\_pe\\_25\\_8.htm](http://www.helsinki.fi/pedaforum2006/ohjelma/tyopajat_pe_25_8.htm)>. Luettu 31.1.2006.
- Hiltunen, Tuomas 2002a: Sairastuneen kohtaaminen. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli: Ensihoidon perusteet. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy. 266.
- Hiltunen, Tuomas 2002b: Vammapotilaan kohtaaminen. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli: Ensihoidon perusteet. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy. 594.
- Holmberg, Christer - Aronen, Merja - Rautiainen, Paula 2003: Elektrolyyttihäiriöt. Teoksessa Ranta, Seppo - Peltola, Kaija - Kaarne, Markku - Leijala, Mauri - Rautiainen, Paula - Rintala, Risto (toimittaneet): Pediatriinen Tehohoito. Rauma: Kustannus Oy Duodecim. 153.
- HUS/ Lastenklinikan Teho – osaston perehdytysopas 2006.
- Ivanoff, Päivi – Kitinoja, Helli – Palo, Raija – Risku, Aija – Vuori, Anne 2004: Sairaalan lapsen ja nuoren hoitotyö. Porvoo. WS Bookwell Oy.
- Jalkanen, Larissa 2003: Lapsi ensihoidossa. Teoksessa Alaspää, Ari – Kuisma, Markku – Rekola, Leena – Sillanpää, Kirsi (toim.): Uusi ensihoidon käsikirja. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Osakeyhtiö. 432 – 437.
- Jaffe D. - Wesson D. 1991: Emergency management of blunt trauma in children. N Engl J Med.; 324:1477–1482.

Jennett, B. - Teasdale, G. 1977: Pediatric Coma Scale. Lancet;1:878–881.

Jokinen, Eero: Lääkärin käsikirja. Lapsen verenpaine. Duodecim. Verkkodokumentti. Päivitetty 8.2.2005. <[http://www.terveysportti.fi/ltk/ltk.koti?p\\_haku=lapsen%20verenpaine](http://www.terveysportti.fi/ltk/ltk.koti?p_haku=lapsen%20verenpaine)>. Luettu 12.3.2006.

Kansanterveyslaitos 2005. Pienten lasten tapaturmat. Verkkodokumentti. <[http://www.ktl.fi/portal/suomi/yhteistyoprojektit/tapaturmat/pienien\\_lasten\\_tapaturmat/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/yhteistyoprojektit/tapaturmat/pienien_lasten_tapaturmat/)>. Luettu 27.4.2006.

Keinänen, Olavi - Valli, Juha - Lund, Vesa - Castrén, Maaret 2005: Ensihoito-opas. Kustannus oy Duodecim.

Kivitie-Kallio, Satu – Tupola, Sarimari 2004: Ravistellun vauvan oireyhtymä. Duodecim 2004;120:2306–2312

Korpela, Raija. Kuinka hoidat kouristavaa lasta? Lääkärilehti 1998; 53 (1-2):21

Kuisma, Markku 2003: Neurologinen potilas ensihoidossa. Teoksessa Alaspää, Ari – Kuisma, Markku – Rekola, Leena – Sillanpää, Kirsi (toim.): Uusi ensihoidon käsikirja. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Osakeyhtiö. 304, 309.

Käypä hoito - suositukset 2003: Aikuisiän aivovammat. Työryhmän puheenjohtajana Tenovuo, Olli. Verkkodokumentti. <<http://www.kaypahoito.fi>>. Luettu 12.2.2006.

Lehtonen, Jarmo 2003: Hoitotason toimintaohje nestehoidon toteuttamisesta. HUS/ Lohjan sairaala.

- Lehtonen, Jarmo 2002a: Huonokuntoinen lapsi. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli: Ensihoidon perusteet. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy. 542 - 544.
- Lehtonen, Jarmo 2002b: Ripuli ja ummetus. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli: Ensihoidon perusteet. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy. 480.
- Lehtonen, Jarmo 2002c: Tajuttomuus. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli: Ensihoidon perusteet. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy.
- Lehtonen, Jarmo 2005: Tajuttomuus. Teoksessa Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Silvfast, Tom: Ensihoito-opas. Jyväskylä. Kustannus oy Duodecim. 70.
- Loikas, Petri 2002: Hengitysvaikeus. HYKS Lasten ja nuorten sairaala. Astmakohtauksen ja akuutin obstruktiivisen bronkiitin hoito-ohje 9/2002.
- Mannerheimin lastensuojeluliiton tukipaketti vanhemmille. Verkkodokumentti. <[http://jkk.mll.fi/lapsi\\_kasvaa\\_ja\\_kehittyy\\_intro.php?dir=/lapsi\\_kasvaa\\_ja\\_kehittyy](http://jkk.mll.fi/lapsi_kasvaa_ja_kehittyy_intro.php?dir=/lapsi_kasvaa_ja_kehittyy)>. Luettu 31.1.2006.
- Martikainen, Matti 2005: Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri Lapsen verenkiertovajauksen hoito-ohje hoitotasolla. Verkkodokumentti. <<http://www.ppsHP.fi/page.asp?Section=5659&Item=14678>>. Luettu 3.3.2006.
- Martikainen, Matti 2004: Tukehtuminen. Teoksessa Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Silvfast, Tom: Ensihoito-opas. Jyväskylä. Kustannus oy Duodecim. 70.
- Nurminen, Jarkko 2004a: Hengitysvaikeuspotilaan(lapsi) hoito-ohje perustasolle Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiiri 1.6.2004.

- Nurminen, Jarkko 2004b: Perusohje potilaan kohtaamisesta, ensiarviosta ja täsmennetyistä tilannearviosta perustasolle. Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiiri 1.6.2004.
- Nykysuomen sanakirja, osa 1 1996: Matti Sadeniemi (päätoimittaja). Juva. WSOY:n graafiset laitokset.
- Nykysuomen sanakirja, osa 6 1996: Matti Sadeniemi (päätoimittaja). Juva. WSOY:n graafiset laitokset.
- Peltola, Kaija 2003: Sydämen vajaatoiminta ja verenkierron lääkkeellinen tukeminen. Teoksessa Ranta, Seppo - Peltola, Kaija - Kaarne, Markku - Leijala, Mauri - Rautiainen, Paula - Rintala, Risto (toimittaneet): *Pediatrinen Tehohoito*. Rauma: Kustannus Oy Duodecim. 39.
- Pihko, Helena - Puhakka, Kaija 2003: Tajuttoman potilaan hoito. Teoksessa Ranta, Seppo - Peltola, Kaija - Kaarne, Markku - Leijala, Mauri - Rautiainen, Paula - Rintala, Risto (toimittaneet): *Pediatrinen Tehohoito*. Rauma: Kustannus Oy Duodecim. 100–101; 103–104.
- Pouttu, Jukka 2004.: Anestesiologia. Teoksessa Siimes, Martti A. - Petäjä, Jari (toim.): *Lastentaudit*. Jyväskylä. Duodecim. Gummerus. 462.
- Puhakka, Kaija - Suominen, Pertti - Mildh, Leena - Puustinen, Maija-Liisa: *Lapsen elvytys – toimintaohje Lasten ja nuorten sairaalassa*. 4.6.2004.
- Pöyhkäri, Mari - Vuontisjärvi, Riikka 2000: *Oppimisvaikeudet ja moniammatillinen yhteistyö*. Kasvatustieteiden pro gradu – tutkielma. Kasvatustieteiden tiedekunta. Oulun kasvatustieteiden yksikkö. Luokanopettajankoulutus.
- Ranta, Seppo - Kajosaari, Merja 2003: *Vaikeutuneen astmakohtauksen hoito*. Teoksessa Ranta, Seppo - Peltola, Kaija - Kaarne, Markku - Leijala, Mauri - Rautiainen,

Paula - Rintala, Risto (toimittaneet): *Pediatrinen Tehohoito*. Rauma: Kustannus Oy Duodecim. 31.

Reitala, Janne 2002a: Hengitysvaikeus. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli: *Ensihoidon perusteet*. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy. 377–378.

Reitala, Janne 2002b: Potilaan kohtaaminen ja tilan arviointi. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli: *Ensihoidon perusteet*. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy. 173, 181–182, 197–198.

Ross M - Carroll G - Knight J - Chamberlain M - Fothergill-Bourbonnais F - Linton J 1988: *Journal of Advanced Nursing* (13). 45-56.

Sillanpää, Matti - Herrgård, Eila - Iivanainen, Matti - Koivikko, Matti - Rantala, Heikki (toim.) 2004: *Lastenneurologia*. Duodecim. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä 2004.

Simpson D, Reilly P: *Pediatric Coma Scale*. *Lancet* 1982; 2: 450.

Suominen; Pertti 1998: *Pediatric Prehospital Emergency Care and Resuscitation*. Helsinki. Hakapaino Oy.

Suominen, Pertti - Korpela, Reijo - Puhakka, Kaija 2003: Elvytys. Teoksessa Ranta, Seppo - Peltola, Kaija - Kaarne, Markku - Leijala, Mauri - Rautiainen, Paula - Rintala, Risto (toimittaneet): *Pediatrinen Tehohoito*. Rauma: Kustannus Oy Duodecim. 13.

- Tampereen yliopiston opetussuunnitelma. Verkkodokumentti. <http://www.uta.fi/tiedekunnat/laak/tutkinnot/arviointi.html>. Luettu 31.1.2006.
- Vaula, Eija 2002:Sairaus liittyy löydös. Teoksessa Castrén, Maaret - Kinnunen, Ari - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Seppälä, Juhani - Väisänen, Olli: Ensihoidon perusteet. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy
- Vehviläinen-Julkunen, Katri – Paunonen Marita 1997: Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa: Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Helsinki. WSOY.
- Walters, Joan - Adams, June: A child health nursing objective structured clinical examination (OSCE). 2002. Nurse Education in Practise. Vol. 2, Issue 4. Sivut 224-229.



## **Ensimmäisessä esitestauksessa käytetty mittari**

### IMEVÄISIKÄISEN POTILAAN ENSIHOIDON OSAAMINEN

Testattavat henkilöt (2 sairaankuljettajaa) saavat esitiedoksi seuraavat seikat ennen kohteeseen saapumista:

*Tehtävä B702 (tajuttomuus). Kyseessä on 2,5 kuukauden ikäinen poika. Äiti soittanut hätäkeskukseen, koska poika nukkunut koko päivän, eikä äiti saa poikaa hereille. Äiti sanoo, että poika hengittää. Äiti on hätäntynyt eikä osaa antaa enempää esitietoja.*

Sairaukulkuttajien saapuessa paikalle, äiti avaa oven; hänellä on poika sylissään. Poika näyttäisi nukkuvan. Pojalla on päällä edestä napitettava yöpuku. Äiti on hätäntynyt ja itkuinen. Sairaukulkuttajien on osattava reagoida tilanteessa annettuihin arvoihin (sanottava ääneen onko arvo matala, normaali vai koholla) ja muistaa puhua ääneen kaikki tekemänsä työt ja havainnot. Hoitoyksikkö hälytetty kohteeseen, mutta yksikkö on kiinni toisessa tehtävässä.

**Mittausten ja tutkimuksien tulokset**

HENGITYSTAAJUUS 55 x/min (koholla) ei kuulu erityisiä ääniä

IHO: kalpea, lämmin, jäntevyys alentunut, siisti (ei petekkioita/mustelmia)

LÄMPÖRAJA: Kauttaaltaan lämmin

PULSSI: 165 x/min (koholla) tuntuu hyvin palpoituna

GCS: ei reagoi kosketukseen

ei reagoi äänelle

kivulle avaa silmät

kivulle itkee vaisusti

kivulle liikuttaa kaikkia raajoja

VERENSOKERI 3,6mmol/l (normaali)

VERENPAINE: systolinen 50 (matala)

HAPPISATURAATIO: 94% (matala) lisähapella 98%

KUUME: 37.9 C

HENGITYSÄÄNET: Puhtaat/ normaalit

LAKIAUKILE: Kuopalla

KIELI: Kuiva

NISKAJÄYKKYYS: Ei

**Vastauksen äidin haastattelussa ilmeneville kysymyksille**

ALKANUT: tänään aamulla

TILANNE: ollut sama koko aamupäivän, ei ole muuttunut

KUUME: Äiti ei ole mitannut

LÄÄKITYS: ei ole lääkitty, ei peruslääkityksiä

INFEKTIO- OIREET: ei ole huomannut, paitsi itkuinen ollut eilen

KOURISTANUT: Ei

RIPULI: Ei

OKSENNUS: Pulauttelua usein

SYÖNYT: Huonosti eilisestä, tänään ei ole ollenkaan syönyt

LÄÄKEMYRKYTYS: Ei ole mahdollisuutta

PÄÄN VAMMA/ RAVISTELU: Kieltää rajusti

**ARVIOIJA I**

	Kyllä	Ei
1. Tuovat lasten pakin mukanaan kohteeseen (mikäli sellainen autossa on)		
2. Tuovat myös aikuisten pakin mukanaan kohteeseen		
3. Tuovat happipakin mukanaan kohteeseen		
4. Tuovat defibrillaattorin mukanaan kohteeseen		

**ABCDE**

	Kyllä	Ei
5. Tarkistaa hengitystiet katsomalla suuhun		
6. Laskee hengitystaajuuden pitämällä kädenselkää nenän edessä tai pitämällä kättä rintakehällä		
7. Toteaa hengitystaajuuden olevan koholla		
8. Huomioi ihon värin katsomalla		
9. Toteaa ihon olevan kalpea		
10. Huomioi ihon lämmön koskettamalla kädellä ihoa		
11. Toteaa ihon olevan lämmin		
12. Huomioi ihon jänteveyden painamalla kevyesti raajasta		
13. Toteaa ihoon jäävän kuopan		
14. Huomioi ihon lämpörajan kädellä kokeilemalla		
15. Toteaa lämpörajan olevan normaali		
16. Tunnustelee pulssin sormilla - a. brachialis tai a. femoralis		
17. Toteaa pulssitaajuuden olevan koholla		
18. Käyttää Pediatric Coma Scalea tajunnantason arviointiin		
19. Testaa silmien avaamista herättelyllä, eli koskettaa lasta		
20. Testaa silmien avaamista äänelle puhuttelemalla lasta		
21. Testaa silmien avaamista kipuvasteelle nipistämällä lasta		
22. Testaa verbaalista vastetta koskettamalla reilusti lasta		
23. Toteaa verbaalisen vasteen aiheuttamalla kipua (vaisu itku)		
24. Testaa motorista vastetta koskettamalla lasta käteen tai jalkaan		
25. Toteaa motorisen vasteen tuottamalla kipua		
26. Paljastaa lapsen vartalon riisumalla yöpuvun		
27. Huomioi ihon olevan siisti (ei mm. mustelmia tai petekkioita)		

**ARVIOLJA I**

	Kyllä	Ei
28. Mittaa verensokerin kantapäästä		
29. Kertoo samaan aikaan äidille että mittarilla mitataan veren sokeripitoisuutta		
30. Toteaa verensokeriarvon olevan normaali		
31. Mittaa verenpaineen		
32. Kertoo äidille, että mittaa verenpaineen		
33. Valitsee sopivan kokoisen mansetin		
34. Mittaa verenpaineen yläraajasta oikeasta olkavarresta tai alaraajasta nilkan kehräsen yläpuolelta (automaattimittarilla)		
35. Toteaa verenpaineen olevan matala		
36. Mittaa veren happipitoisuuden saturaatiomittarilla		
37. Kertoo samaan aikaan äidille, että mittarilla mitataan veren happipitoisuutta		
38. Käyttää lasten tarra-anturia mahdollisuuksien mukaan		
39. Aikuisen sormianturia käytettäessä laittaa anturin isovarpaaseen tai peukaloon		
40. Toteaa saturaation olevan matala		
41. Laittaa lisähapen lasten happimaskilla tai pelkällä happiletkulla		
42. Mittaa saturaation uudestaan lisähapen kanssa		
43. Toteaa saturaation korjaantuneen normaaliksi		
44. Mittaa lämmön kuumemittarilla korvasta tai rectumista		
45. Kertoo samaan aikaan äidille, että mittaa lämmön		
46. Kuuntelee hengitysäänet stetoskoopilla		
47. Kertoo äidille samaan aikaan, että kuuntelee keuhkoja		
48. Käyttää kuunteluun stetoskoopin leveää puolta		
49. Lämmittää stetoskoopin ennen rintakehälle laittoa		
50. Kuuntelee oik. ylälohkon		
51. Kuuntelee vas. ylälohkon		
52. Kuuntelee oik. alalohkot		
53. Kuuntelee vas. alalohkon		
54. Toteaa hengitysäänet normaaleiksi		

**ARVIOIJA I**

	Kyllä	Ei
<b>55. Tarkistaa kuivumisasteen painamalla sormilla kevyesti lakiaukilettä</b>		
<b>56. Toteaa lakiaukileen oleva kuopalla</b>		
<b>57. Katsoo suuhun todetakseen onko kieli kuiva</b>		
<b>58. Toteaa kielen olevan kuiva</b>		
<b>59. Testaa niskajäykkyyttä kääntämällä lapsen päätä sivulle tai eteenpäin</b>		
<b>60. Kertoo äidille testaavansa onko niska jäykkä</b>		
<b>61. Toteaa, ettei niskajäykkyyttä ole</b>		

**ARVIOIJA II**

Anamneesi

	Kyllä	Ei
62. Tarkistaa anamneesin haastattelemalla äitiä		
63. Kysyy milloin oireet alkaneet		
64. Kysyy onko tilanne muuttunut		
65. Kysyy onko ollut jotain oireita		
66. Kysyy onko ollut infektiioireita		
67. Kysyy onko ollut kuumetta		
68. Kysyy onko saanut jotain lääkettä		
69. Kysyy onko lapsi kouristanut		
70. Kysyy onko ollut ripulia		
71. Kysyy miten on syönyt		
72. Kysyy onko oksennellut		
73. Kysyy onko mahdollisuutta lääkemyrkytykseen äidinmaidon kautta		
74. Kysyy onko todettuja sairauksia		
75. Kysyy onko mitään peruslääkityksiä		
76. Kysyy raskausajan kestoja		
77. Kysyy onko raskaus sujunut normaalisti		
78. Kysyy onko mahdollista että lapsella voisi olla pään vamma		
79. Kysyy onko lasta mahdollisesti ravisteltu		

	Kyllä	Ei
80. Huomioi äidin puhumalla hänelle		
81. Rauhoittelee äitiä puhumalla		
82. Tutkii lapsen äidin sylissä (äiti haluaa pitää sylissä)		
83. Työskentelee rauhallisesti		
84. Työskentelee määrätietoisesti		
85. Puhuu lapselle rauhoittavasti		
86. Pitää katsekontaktin lapsen		

## ARVIOLJA II

### Hoitajan ja kuljettajan välinen yhteistyö

	1	2	3	4	5
1. Kuljettaja tutkii lapsen					
2. Hoitaja haastattelee äitiä					
3. Hoitaja kirjaa					
4. Hoitaja konsultoi ensihoitolääkärää					
5. Hoitaja kertoo lapsesta					
6. Hoitaja kertoo lapsen tutkimustulokset					
7. Hoitaja kertoo lapsen tämänhetkisen voinnin					
8. Hoitaja pyytää lääkäriltä jatkotoiminta ohjeet					
9. Hoitaja ja kuljettaja toimivat tiiminä					
10. Molemmat ottavat työparinsa huomioon					
11. Molemmat kommunikoivat keskenään					
12. Työskentely on suunnitelmallista					
13. Päätöksenteko on yhtenäistä					
14. Johtajuus on selkeää tiimissä					
15. Molemmat seuraavat tilanteen kehittymistä					
16. Molemmat pystyvät ennakoimaan tilannetta					

#### Arvostelu

5 = toimii kuten kokenut ammattilainen

4 = toimii niin kuin on opetettu

3 = hyväksytty

2 = selkeästi parantamisen varaa

1 = hylätty

**Toisessa esitestauksessa käytetty mittari**

## **HÄLYTYS**

*10:40 Tehtävä B772 (kouristelu). Kyseessä on 2,5 kk:n ikäinen poika, joka on kouristanut. Äiti soitti hätäkeskukseen. Äiti sanoo, ettei saa lasta hereille, poika hengittää ja on kuuma. Äiti on hätäntynyt eikä osaa antaa enempää esitietoja.*



## **IMEVÄISIKÄINEN -OHJEET**

Sairaankuljettajien saapuessa paikalle, äiti avaa oven; hänellä on poika sylissä. Poika näyttäisi nukkuvan. Pojalla on päällä edestä napitettava yöpuku. Äiti on hätäntynyt ja itkuinen. Hoitoyksikkö on hälytetty kohteeseen, mutta yksikkö on kiinni toisessa tehtävässä.

### **Mittausten ja tutkimuksien tulokset**

HENGITYSTAAJUUS 55 x/min, ei kuulu erityisiä ääniä

IHO: kuuma, kalpea, jänteveys alentunut

LÄMPÖRAJA: Kauttaaltaan lämmin

PULSSI: 165 x/min (koholla) tuntuu hyvin palpoituna

GCS: säpsähtelee kosketeltaessa

ei reagoi äänelle

kivulle avaa silmät

kivulle itkee vaisusti

kivulle liikuttaa kaikkia raajoja

VERENSOKERI 3,6mmol/l (normaali)

VERENPAINEN: systolinen 50 (matala)

HAPPISATURAATIO: 94% (matala) lisähapella 98%

LÄMPÖ: 38,5 C

HENGITYSÄÄNET: Puhtaat/ normaalit

LAKIAUKILE: Normaali

KIELI: Kuiva

NISKAJÄYKKYYS: Ei

### **Vastauksen äidin haastattelussa ilmeneville kysymyksille**

TILANNE: ollut sama koko aamupäivän, ei ole muuttunut

KUUME: Lapsi tuntuu kuumalta

LÄÄKITYS: ei ole lääkitty, ei peruslääkityksiä

INFEKTIO- OIREET: ei ole huomannut, paitsi itkuinen ollut eilen

KOURISTANUT: Kyllä

RIPULI: Ei

OKSENNUS: Ei

SYÖNYT: Huonosti eilisestä, tänään ei ole ollenkaan syönyt

LÄÄKEMYRKYTYS: Ei ole mahdollisuutta

PÄÄN VAMMA/ RAVISTELU: Ei

**IMEVÄISIKÄINEN - ARVIOINTILOMAKE 1**

Nro		Kyllä	Ei
1.	Huomioi äidin		
2.	Tarkistaa hengitystiet katsomalla suuhun		
3.	Laskee hengitystaajuuden (ht/min) käyttäen kelloa pitämällä kädenselkää nenän edessä tai pitämällä kättä rintakehällä		
4.	Testaa tajunnan tasoa puhuttelulla		
5.	Testaa tajunnan tasoa koskettamalla		
6.	Testaa tajunnan tasoa tuottamalla kipua		
7.	Varmistaa hoitoyksikön tulon paikalle		
8.	Varmistaa hoitoyksikön tulon paikalla alle 2 minuutissa		
9.	Määrittää kasvojen ihon värin		
10.	Määrittää keskeisen ihon lämmön koskettamalla lasta vaatteiden alta		
11.	Määrittää lämpörajan tunnustelemalla yläraajaa		
12.	Määrittää ihon jänteveyden nostamalla ihoa kevyesti		
13.	Tunnustelee sykkeen sormilla (kainalo/nivus)		
14.	Paljastaa lapsen alaraajojen ihon tarkastaakseen mustelmat		
15.	Mittaa verensokerin kantapäästä		
16.	Kertoo samaan aikaan äidille että mittarilla mitataan veren sokeripitoisuutta		
17.	Tietää normaalin verensokeriarvon tämän ikäisellä lapsella (toteaa arvon normaaliksi, ei aloita toimenpiteitä)		
18.	Mittaa verenpaineen		
19.	Valitsee sopivan kokoisen mansetin / mittaa verenpaineen tunnustelemalla sykettä		
20.	Mittaa verenpaineen yläraajasta oikeasta olkavarresta tai alaraajasta nilkan kehräsen yläpuolelta (automaattimittarilla)		
21.	Toteaa verenpaineen olevan matala		
22.	Mittaa veren happipitoisuuden ennen happimaskin laittoa saturaatiomittarilla		
23.	Käyttää lasten tarra-anturia mahdollisuuksien mukaan		
24.	Aikuisen sormianturia käytettäessä laittaa anturin isovarpaaseen tai peukaloon		
25.	Toteaa saturaation olevan matala		
26.	Laittaa lisähapen lasten happimaskilla tai pelkällä happiletkulla		
27.	Mittaa saturaation uudestaan/ensimmäistä kertaa lisähapen kanssa		
28.	Mittaa lämmön kuumemittarilla korvasta tai rectumista		
29.	Kuuntelee hengityssäät stetoskoopilla		
30.	Käyttää kuunteluun stetoskoopin leveää puolta		
31.	Lämmittää stetoskoopin ennen rintakehälle laittoa		
32.	Kuuntelee oik. ylälohkoon		
33.	Kuuntelee vas. ylälohkoon		

Nro		Kyllä	Ei
34.	Kuuntelee oik. alalohkot		
35.	Kuuntelee vas. alalohkon		
<b>Anamneesi</b>			
36.	Tarkistaa anamneesin haastattelemalla äitiä		
37.	Kysyy milloin oireet alkaneet		
38.	Kysyy onko tilanne muuttunut		
39.	Kysyy onko ollut jotain oireita		
40.	Kysyy onko ollut infektio- oireita		
41.	Kysyy onko ollut kuumetta		
42.	Kysyy onko saanut jotain lääkettä		
43.	Kysyy onko lapsi kouristanut		
44.	Kysyy onko ollut ripulia		
45.	Kysyy miten on syönyt		
46.	Kysyy onko oksennellut		
47.	Kysyy onko todettuja sairauksia		
48.	Kysyy onko mitään peruslääkityksiä		
49.	Kysyy raskausajan kestoa		
50.	Kysyy onko raskaus sujunut normaalisti		
51.	Kysyy onko mahdollista että lapsella voisi olla pään vamma		
52.	Kysyy onko lasta mahdollisesti ravisteltu		
53.	Huomioi äidin puhumalla hänelle		
54.	Rauhoittelee äitiä puhumalla		
55.	Tutkii lapsen äidin sylissä (äiti haluaa pitää sylissä)		
56.	Työskentelee rauhallisesti		
57.	Työskentelee määrätietoisesti		
58.	Puhuu lapselle rauhoittavasti		
59.	Pitää katsekontaktin lapseen		

## IMEVÄISIKÄINEN - ARVIOINTILOMAKE 2

Tehtävistä suoriutumisen ajallinen arviointi	kyllä ei
Tarkastaa peruselintoiminnot 10 sekunnissa	
Turvaa peruselintoiminnot välittömästi	
Varmistaa hoitoyksikön tulon paikalle alle 2 minuutissa	

Aikaa kului peruselintoimintojen tarkastamiseen \_\_\_\_\_ min

Aikaa kului peruselintoimintojen turvaamiseen \_\_\_\_\_ min

Aikaa kului hoitoyksikön paikalle tulon varmistamiseen \_\_\_\_\_ min

Aikaa kului kaikkien toimien tekemiseen alle 15 min \_\_\_\_\_

## IMEVÄISIKÄINEN - ARVIOINTILOMAKE 3a

### Muiden kuin teknisten taitojen arviointilomake

	1	2	3	4	5
<b>Tehtävän hoito, päätöksenteko</b>					
1. 1. Avun tarve todetaan heti, ei epäröidä					
2. Potilaan tilan arviointi ja uudelleenarviointi sujuvaa					
3. Priorisoi ongelmat, toisen tukeminen					
4. Toiminnan suunnitelmallisuus					
5. Jatkohoitosuunnitelma					
<b>Tiimityö</b>					
6. Johtajuus tiimissä					
7. Kommunikaatio (antaa selvät ohjeet)					
<b>Tilannetietoisuus</b>					
8. Valppaus (seuraa tilanteen kehittymistä, ennakoi)					
9. Lääketieteellinen tieto riittävä					

Yleisarvio 1 2 3 4 5

Arvostelu:

5 = toimii kuin kokenut ammattilainen

4 = toimii kuin on opetettu

3 = hyväksytään, ei erityistä

2 = selkeästi parantamisen varaa

1 = heikko suoritus, hylätty

## IMEVÄISIKÄINEN - ARVIOINTILOMAKE 3b

### MUIDEN KUIN TEKNISTEN TAITOJEN ARVIOINTILOMAKE, ARVIOINTIOHJE

5 = toimii kuin kokenut ammattilainen, 4 = toimii kuten opetettu, 3 = hyväksytään, ei erityistä, 2 = selkeästi parantamisen varaa, 1 = heikko suoritus, hylätty

#### 1. Avun tarve todetaan heti, ei viiveellä:

- 5 = Tarkastaa ja turvaa peruselintoiminnot välittömästi ja varmistaa hoitoyksikön saatavuuden 2 minuutissa
- 4 = Sama kuin kohta 5, mutta toimiin kuluu jonkin verran aikaa
- 3 = Tekee kohdan 5 toimet, mutta epäjärjestelmällisesti / varovasti, aikaa kuluu
- 2 = Jää miettimään, ei pääse tilanteesta eteenpäin ja aikaa kuluu
- 1 = Ei ymmärrä tapahtunutta

#### 2. Potilaan tilan arviointi:

- 5 = Säännöllinen ja sujuva potilaan tilan tarkistus oikein ilman toiminnan hidastumista.
- 4 = Säännöllinen potilaan tilan tarkistus, mutta vie melko paljon aikaa ja muu toiminta keskeytyy
- 3 = Potilaan tilaa arvioidaan epäjärjestelmällisesti, takerrutaan joihinkin seikkoihin, ei hahmoteta kokonaistilannetta
- 2 = tarkastetaan satunnaisesti jokin potilaan tilaan liittyvä seikka, ei seurata potilasta
- 1 = Ei potilaan tilan arviointia.

#### 3. Priorisoi ongelmat, tukevat toisiaan:

- 5 = Työnjako toimii niin, että toinen aina hoitaa potilasta ja aika riittää toisen auttamiseenkin.
- 4 = Työnjako toimii niin, että toinen aina hoitaa potilasta.
- 3 = Toiminta ei pysähdy epäröinnistä huolimatta.
- 2 = Toiminta pysähtyy, mutta jatkuu hetken kuluttua.
- 1 = Molemmat alkavat huolehtia odottamattomasta tilanteesta

#### 4. Toiminnan suunnitelmallisuus:

- 5 = Toiminta noudattaa toimien kiireellisyyssjärjestystä (ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion asiat eivät sekoitu), muistetaan imeväisikäisen potilaan hoidon erityispiirteet
- 4 = Toiminta noudattaa melko hyvien toimien kiireellisyyssjärjestystä, mutta ennen ensiarvion syntymistä tehdään turhia toimia
- 3 = Toiminta hajanaista, ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion toimet sekoittuvat keskenään, oikeat toimet tulevat kuitenkin tehtyä
- 2 = Toiminta hajanaista, ei selkeää suuntaa ja asioita unohtuu.
- 1 = Ei toimintaa, kysellään apua.

#### 5. Valmistele jatkohoitoa:

- 5 = Varmistaa hoitoyksikön saatavuuden 2 minuutin sisällä ja oikean jatkohoitopaikan (konsultaation tai hoitoohjeen perusteella), valmistele potilaan, huolehtii monitoroinnin järjestämisestä
- 4 = Sama kuin kohta 5, mutta toimet vievät aikaa
- 3 = Varmistaa hoitoyksikön paikalletulon ja jatkohoidon järjestelyt epäröiden, kuljetuksen valmistelut epäjärjestelmällisesti, asioita unohtuu
- 2 = Pohtii (satunnaisesti) potilaan kuljetusta jatkohoitopaikkaan; ei kuitenkaan tee selkeätä ratkaisua kuljetuksen suhteen
- 1 = Ei aikeita potilaan jatkohoidon suhteen.

#### 6. Johtajuus, työn jakaminen :

- 5 = Selkeä johtajuus, antaa ohjeita askeleen eteenpäin: Ensin...sitten.
- 4 = Selkeä johtajuus, antaa toiselle ohjeet nykyhetkessä.
- 3 = Kumpikaan ei johda, yhteistyö sujuvaa.
- 2 = Kumpikaan ei kerro toiselle tekemisistään, yhteistyö hidasta.
- 1 = Ei toimintaa tai molemmat alkavat tehdä samaa asiaa.

#### 7. Kommunikaatio:

- 5 = Selkeä sanallinen kommunikaatio, toinen vahvistaa kuulleensa
- 4 = Selkeä kommunikaatio, keskustelua
- 3 = Todetaan oma tekeminen ääneen, toinen reagoi.
- 2 = Ei sanallista kommunikaatiota
- 1 = Ei vuorovaikutusta, kumpikin tekee omiaan.

#### 8. Valppaus:

- 5 = Pari ilmaisee ennakoivansa potilaan tilan kehityksen suuntaa ja toistensa toimintaa.
- 4 = Pari ilmaisee ennakoivansa potilaan tilan kehityksen suuntaa.
- 3 = Reagoi tapahtumiin asianmukaisesti.
- 2 = Potilaan tilanteen kehitys tai toisen toiminta jää huomiotta

1 = Potilasta tai tilannetta ei seurata

**9. Lääketieteellinen tieto riittävä:**

5 = Tiedetään useita lääketieteellisesti oikeita vaihtoehtoja.

4 = Imeväisikäisen hoidon erityispiirteet osataan varmasti.

3 = Imeväisikäisen hoidon erityispiirteet osataan epävarmasti.

2 = Tiedot puutteelliset

1 = Tietojen puutteellisuus vahingoksi potilaalle