

Opinnäytetyö (AMK)

Hoitotyö

Ensihoito

2016

Loviisa Lappalainen, Anu Nieminen, Juuso Ollikainen

# LASTEN ENSIHOITOKASSI



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Hoitotyö | Ensihoito

2016 | 19

Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Loviisa Lappalainen, Anu Nieminen, Juuso Ollikainen

## LASTEN ENSIHOITOKASSI

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella sisällöltään selkeä ja helppokäyttöinen lasten ensihoitokassi 9lives Pirkanmaa Oy:n Akaan yksikölle. Opinnäytetyö sai alkunsa tuotteen konkreettisesta tarpeesta 9Lives Pirkanmaan Akaan toimipisteessä sekä kiinnostuksesta parantaa lasten potilasturvallisuutta ensihoidossa välineiden sijoittelun sekä helppolukuisten ohjeiden ja nopeasti silmäiltävien vitaalitaulukoiden muodossa. Tarvittiin sopivan kokoinen, toimiva ja helppokäyttöinen lasten ensihoitokassi.

Opinnäytetyön kirjallisessa osiossa käsitellään työn etenemisen lisäksi lasten yleisiä ensihoitoon johtaneita tapaturmia, joihin kassin sisältö perustui. Kassin koko ja taloudelliset seikat aiheuttivat muutoksia alkuperäiseen ideaan värikoodatuista painonmukaisista pusseista, joissa olisi ollut kaikki hoitovälineet erikseen jokaiselle värikoodille. Sopiva ensihoitokassi kuitenkin löytyi Tammed- valmistajalta. Reppuun saatiin toimiva ja selkeä järjestys ilman erillisiä pusseja ja värikoodit korvattiin selkeillä iän- ja painonmukaisilla helppolukuisilla taulukoilla. Kassiin tuli myös ajantasaiset Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskuksen lääkehoito-ohjeen pohjalta tehdyt lasten lääkeohjeet.

### ASIASANAT:

Ensihoito, Lapsi, Ensihoitokassi, Ensihoitaja, Potilasturvallisuus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Health Care | Pre Hospital Emergency Care

2016 | 19

Loviisa Lappalainen, Anu Nieminen, Juuso Ollikainen

## CHILDREN'S EMERGENCY EQUIPMENT BAG FOR FIRST RESPONDERS

This thesis about children's Emergency Equipment Bag was selected to be made out of need from 9Lives Group Akaa station and interest towards improving patient safety on childrens pre hospital care and making equipments easy to access, instructions light to read and also quickly readable vital sign charts. The need was to get correct sized, functional and easy to use equipment bag for children. Size of the bag and economical issues forced to make changes in to original idea about colour and weight coded bags that would have had all equipments separately colour coded. However, the problem was solved by organizing equipments in clear and functional order and the idea of colour codes was replaced with the idea of clear and easy to read children's weight and age charts. Pirkanmaa Health Care District and its pre hospital care center created general drug instructions and based on it childrens instructions were made and added into this Emergency Equipment Bag. In theoretical part of thesis was discussed about progress of the work and common accidents on children that lead to out of hospital emergency care.

### KEYWORDS:

Emergency care, emergency care equipment bag, paramedic, patient safety

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE</b>	<b>6</b>
<b>3 LAPSI ENSIHOIDOSSA</b>	<b>7</b>
3.1 Traumat	9
3.2 Palovammat	10
3.3 Hengitysvaikeus	13
3.4 Kuumekouristus	14
3.5 Synnytys	15
<b>4 LASTEN ENSIHOIDOSSA TARVITTAVA VÄLINEISTÖ, OHJEET JA LÄÄKKEET</b>	<b>17</b>
4.1 Välineistö	17
4.2 Ohjeet	18
4.3 Lääkkeet	19
<b>5 LASTEN ENSIHOITOKASSIN SUUNNITTELU</b>	<b>21</b>
<b>6 VALMIIN ENSIHOITOKASSIN ESITTELY</b>	<b>24</b>
<b>7 POHDINTA</b>	<b>27</b>
7.2 Eettisyyteen ja luotettavuuteen liittyvä pohdinta	28
<b>LÄHTEET</b>	<b>29</b>

## LIITTEET

Liite 1. PSHP:N ALUEELLA VOIMASSA OLEVAT LASTEN LÄÄKEHOITO-OHJEET

# 1 JOHDANTO

Valitsimme opinnäytetyöksemme lasten ensihoitokassin, aiheen tärkeyden, kiinnostavuuden ja tarpeellisuuden vuoksi. Aihe on mielestämme tärkeä, koska lapsipotilaita kohdataan vähän ja heidän hoitonsa on koettu haasteelliseksi erityisesti pelastamisen tarpeen, tunteiden ja omien välineiden vuoksi. Nämä tulivat ilmi Amerikassa tehdyssä tutkimuksessa, jossa ilmatien hallinta, ensihoitajan ”ahdistus” lapsipotilaan hoidosta, kokemattomuus lapsipotilaista ja lasten välineiden käytön tuntemattomuus koettiin haasteeksi (Guise ym. 2015).

Kiinnostavaksi aiheen teki oma ammatillinen kasvu. 9Lives Pirkanmaa Oy:n Akaan toimipisteellä oli myös tarve saada yksinkertainen, toimiva ja kompaktinkokoinen lasten ensihoitokassi. Lastenvälineiden tämän hetkinen sijoittelu sekaisin aikuisten hoitovälineiden kanssa ei ole kustannustehokasta eikä potilas-turvallista. Pienet hoitovälineet hukkuvat isojen sekaan ja ovat tiiviisti pakattuina alttiina rikkoontumisille.

Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessa ei ollut saatavilla tilastoa viimeaikojen lapsipotilaista ensihoidossa. Näin ollen emme saaneet selville mitkä ovat olleet viimeaikojen yleisimmät lapsipotilastapaukset. Ensihoito-kirjan mukaan (Kuisma ym. 2013, 646.) lapsipotilaita on alle 10% ensihoitotehtävistä ja tilanteet, joissa lapsia kohdataan ensihoidossa ovat: kuumekouristelu, hengitysvaikeudet, vammat, synnytykset, tajuttomuus, pahoinpitelyt ja kätkytkuolema. Nämä toimivat pohjana opinnäytetyön suunnittelussa.

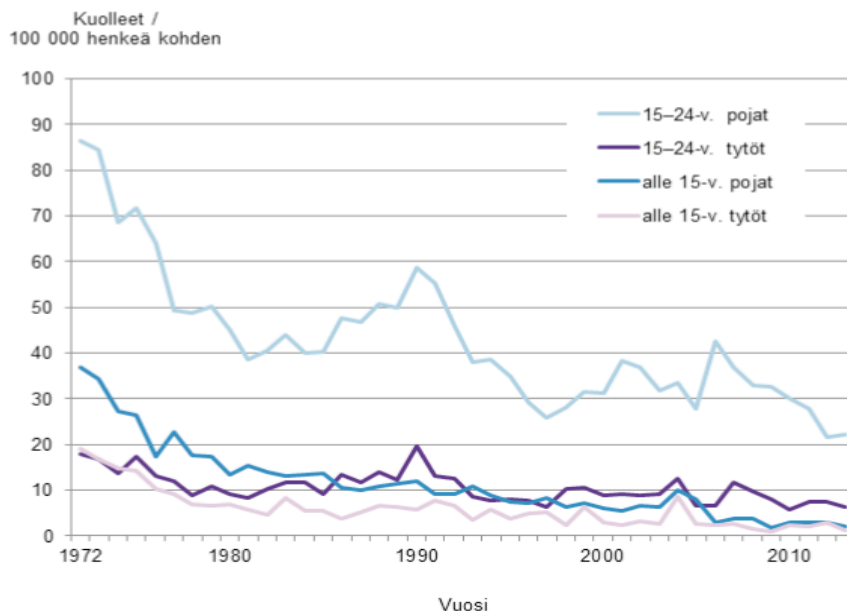
## 2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella sisällöltään selkeä ja helppokäyttöinen lasten ensihoitokassi 9lives Pirkanmaa Oy:n Akaan yksikölle. Tavoitteena oli välineistön parempi säilyminen käyttökelpoisena, mikä vähentää myös kuluja, sekä lasten ensihoidon nopeutuminen ja potilasturvallisuuden parantuminen.

Omalta osaltamme näemme tärkeänä ammatillisen kasvumme koskien lapsipotilaiden hoitoa, joka lisääntyi työn edistyessä ja aineistoa sekä tutkimuksia etsiessämme. Aineistoa, välineistöä ja ohjeita läpi käydessämme moni jo unohtunut asia palasi takaisin mieleen. Yksi keskeisistä tavoitteistamme oli myös Akaan toimipisteen henkilökunnan tietoisuuden kasvattaminen lapsipotilaista, nostamalla lasten ensihoito käsitteenä esille, sekä tutustuttamalla heidät lasten ensihoitokassiin.

### 3 LAPSI ENSIHOIDOSSA

Suomessa sattuu vuosittain lapsen/nuoren kuolemaan johtavia tapaturmia, mutta ne ovat merkittävästi vähentyneet 1970-luvulta. Iso ja merkittävä osa tapaturmien vähentymiselle on valvonnan kiristyminen sekä tuotteiden turvallisuuden kehittyminen. Kaaviossa 1 nähdään, miten alle 25-vuotiaiden tapaturmakuolleisuus ikäryhmittäin ja sukupuolittain vuosina 1972 - 2013 on vähentynyt.



Lähde: THL Tapaturmatietokanta. Alkuperäisaineisto: Kuolemansyytilasto

Kaavio 1: Alle 25-vuotiaiden tapaturmakuolleisuus ikäryhmittäin ja sukupuolittain vuosina 1972-2013 (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2016a)

Kehittyessään lapsi oppii ryömimään, istumaan, nousemaan, seisomaan, kävelemään ja hänestä tulee entistä uteliaampi uusia asioita kohtaan jolloin altistuminen tapaturmille kasvaa. Pahin uhka lapsen terveydelle ja hengelle ovat tilastojen mukaan tapaturmat. Yleisimpiä niistä ovat putoaminen, tukehtuminen, palovammat, myrkytys sekä hukkuminen. (Jokinen 1999, 132)

## Tavallisimmat tapaturmat ikävuosittain

0-3-vuotiailla: Putoamiset, kaatumiset, kuumuuden tai kuumien aineiden aiheuttamat palovammat, törmäykset, tukehtuminen, hukkuminen, myrkytykset, tieliikenneonnettomuudet autossa matkustettaessa , törmäykset jalan sekä pyörällä.

4-6-vuotiailla: Putoamiset, kaatumiset, törmäämiset, liikuntavammat, hukkumiset, tieliikenneonnettomuudet jalan, autossa matkustettaessa ja etenkin pyörällä. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2016c)

Lapsen vammautumisen erityispiirteenä on verenkierron hyvä kompensatiomekanismi, jonka vuoksi verenpaine pysyy normaalina hyvin pitkään. Pää vammautuu helpommin, koska se on suhteessa suuri muuhun kehoon nähden. Luinen kallo on ohuempi ja aivokudos hauraampaa, joten kallonsisäiset vammat ovat usein vaikeammat. Rintakehä on joustava ja myötävä, jolloin ei välttämättä ulkoisia vamma-merkkejä ole nähtävissä. Rintakehä on korkeammalla, vatsanpeitteet ohuempia, vatsaontelossa on vähemmän rasvaa ja sidekudosta, sisäelimet ovat suuret, jolloin suoja vatsaontelon elimille on vähemmän ja vammat vaikeampia, vaikkei ulkoisia merkkejä olisikaan. Lapsen pieni koko vaikuttaa myös siihen, että vammaenergia on suurempi kehon pinta-alaan nähden. Alilämpöisyyttä taas kehittyy helposti, koska pinta-ala on suuri suhteessa painoon. (Castren ym, 2012, 359)

Ensihoitotilanteet, joissa lapsi kohdataan, eivät läheskään aina ole henkeä uhaavia tilanteita, vaan yleisimpiä ovat kuume- ja kouristelu, pienet traumat sekä hengitysvaikeudet esim. laryngiitti. Harvinaisempia ovat lasten pahoinpitelyt ja kätkeytykset. Lapsia kohdataan myös matkasynnytyksissä, jotka ovat yleisty- mään päin, koska synnytyssairaaloita lakkautetaan ja väestöä jakautuu maa- seuduille, jolloin välimatkat sairaalaan pitenevät.



### 3.1 Traumat

Tylppä vamma on lasten tyypillisin vamma. Ohuet vatsan ja rintakehän seinämät ilman lihaksia eivät juurikaan suojaa sisäelimiä, ja näin ollen vähäisistä ulkoisista vamman merkeistä huolimatta (tai ei ollenkaan vamman merkkejä) voi sisäelimissä olla vakava tilanne. Yli puolet keuhkokontuusioista esiintyy ilman kylkiluumurtumaa. (Kuisma ym. 2015, 647).

Lasten traumoihin liittyy usein päävamma, joko epäsuoraan tai suoraan pään kohdistuva. Kiihtyvyys-jarrutusvoima altistaa erityisesti aivoja selkäydinvammoille. Aivovamma on yleisin kuolinsyy traumaissa etenkin 1-2-vuotiailla lapsilla. Toisaalta lapset toipuvat aikuisia paremmin aivovammoista, joten kallovamman aggressiivinen hoito heti kohteessa kannattaa. (Kuisma ym. 2015, 648).

Putoamisista, kaatumisista, törmäyksistä sekä tieliikenneonnettomuuksista syntyvät usein pään-, rintakehän ja vatsaontelon sekä virtsaelinten vammat (Peltonen 2010, 671 - 674.)

Yksi yleisimmistä vammoista lapsilla on lievä aivotärhdys. Tällöin tajunnanmenetys on vain muutaman minuutin pituinen, muistamattomuus lyhyehkö ja pahoinvointi tai oksentelu kohtuullista. Aivotärhdysten jälkeen neurologisia puutosoireita tai poikkeavia kuvantamislöydöksiä ei ilmene. Lapsen tajunnan tasoa, aktiivisuutta ja yleisvointia on aihetta seurata asianmukaisesti. Alla taulukko, josta pystyy katsomaan lapsen tajunnan tason viitteitä ja siten arvioimaan jatkohoidon tarvetta. (Taulukko 1)

## Taulukko 1. Lapsipotilaan tajunnan tason arviointi. GCS (Castren ym. 2012,361)

### **Puhevaste**

- 5 Jokeltaa
- 4 Ärtynyttä itkua
- 3 Itkee kivulle
- 2 äänтелеe kivulle
- 1 Ei mitään

### **Silmien avaaminen**

- 4 Spontaanisti
- 3 Puheelle
- 2 Kivusta
- 1 Ei lainkaan

### **Liikevaste**

- 6 Seuraa ympäristöä
- 5 Reagoi kosketukselle
- 4 Väistää kivun
- 3 Fleksio
- 2 Ekstensio
- 1 Ei reagoi

Aivoruhje on tavanomaisempi kuin kallonsisäinen verenvuoto. Aivoruhje ja kallonsisäinen vuoto aiheuttavat lapselle tajunnan heikentymistä yleensä heti vammasta lähtien, eikä vointi useinkaan parane odotetusti. Myös neurologisia puutosoireita on usein havaittavissa, esim. silmän mustuaisten puoliero. Kuljetuksen aikana aivoturvotuksen vähentäminen hyvällä ventilaatiolla ja kivun hoidolla on erityisen tärkeää. Hengityksen varmistaminen ja aspiraation estäminen tapahtuu kuljetuksen aikana helpoiten pitämällä lapsi kylkiasennossa. (Venhola 2013)

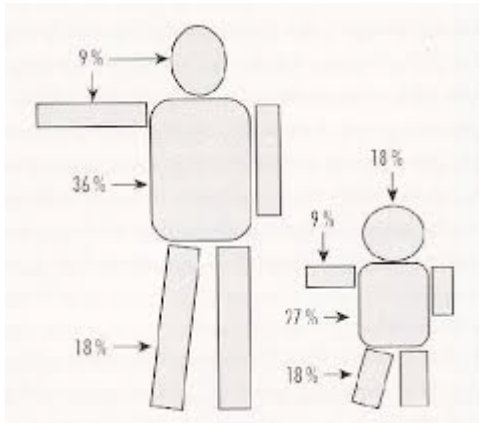
## 3.2 Palovammat

Uteliaat ja liikkuvaiset lapset ovat alttiita palovammoille. Yleisimmät lasten palovammojen aiheuttajat ovat kuumat nesteet ja toiseksi yleisimpiä ovat kuuman pinnan kosketuksesta aiheutuvat palovammat. Lapsen vanhetessa mukaan tulevat liekki- ja sähköpalovammat. Pojat ovat huomattavasti alttiimpia palovammoille kautta lapsuusiän verrattuna tyttöihin. (Iholiitto 2011)

Lapsilla palovammoja ilmenee yleisimmin yläraajojen sekä etuvartalon alueella ja yli puolella on myös pääalueen palovamma. Tästä johtuen palovammat ovat erityisen vaarallisia lapsilla ja vaativatkin usein hengityslaittehoitoa ja tehoavontaa. Suomessa on kaksi palovammakeskusta Helsingissä Töölön sairaalassa ja Kuopion yliopistollisessa sairaalassa, joissa hoidetaan erittäin vaikeat palovammat. Palovammojen vuoksi sairaalaan joutuu vuosittain 1000 henkilöä, joista puolet on lapsia. (Rytkönen ym. 2008)

Palovamman saaneen ensiavussa on olennaista palovamman syvyyden ja laajuuden arviointi. Palovammat on luokiteltu yleisesti kolmeen eri luokkaan; I-asteen palovammassa iho on punakka, kuiva ja kosketusarka. Ihossa ei myöskään ole rakkuloita. Ensimmäisen asteen palovammat paranevat yleensä viikossa arpia jättämättä. II-asteen palovammat voidaan jaotella syviin ja pinnallisiin. Pinnallisissa ihon pintaosa on vaurioitunut ja siihen kehittyy rakkuloita. Syvissä toisen asteen palovammoissa rakkulan katto irtoaa ja haavan pinta on kostea. Pinnalliset toisen asteen palovammat paranevat hyvin muutamassa viikossa, mutta syvät toisen asteen palovammat saattavat vaatia leikkaushoitoa. Kaikki toisen asteen palovammat ovat hyvin kivuliaita. III-asteen palovammat ulottuvat ihon kaikkiin kerroksiin. Palanut alue on kuiva, nahkamainen jopa musta ja tunnoton. Kaikki kolmannen asteen vammat vaativat kirurgista hoitoa. (Iholiitto 2011)

Lapset poikkeavat aikuisista monin tavoin anatomisesti, ja siksi myös palovammojen hoidossa tärkeä nestehoito on lapsella haasteellista; Lapsilla suonen sisäisen nesteytyksen aloittaminen on aiheellista jo 5-10% palovammoissa, mutta liiallinen nesteytys voi aiheuttaa lapselle herkästi mm. keuhkopöhön. Vamma-alueen laajuuden arviointiin on kehitetty kaavio, joka on helppo ja nopea käyttää. (Kaavio 2.) Kuitenkin tutkimuksen mukaan palovammojen laajuus arvioitiin lapsilla harmillisen usein alakanttiin jopa 10%. (Rytkönen ym. 2008)



Kaavio 2. Vamma-alueen laajuuden arviointi. (Alaspää ym. 2004,342)

Kohdattaessa palovamman saanut lapsi tulee ensimmäisenä selvittää vamma-mekanismi. Onko kyseessä liekki-, neste- vai sähköpalovamma. Myös erilaiset emäkset ja hapot aiheuttavat syviä sekä vaikeasti paranevia vammoja, mutta ovat onneksi lapsilla harvinaisia. Mikäli on havaittavissa kasvojen tai kaulanalueella palovammoja tulee aina huomioida hengitystiepalovamman mahdollisuus. Hengitystiepalovammasta antavat viitteitä vaikeutunut hengitys ja äänen käheys. Jos kyseessä on liekki tai kaasupalovamma, ovat sierainten ja suunalueella olevat nokiset jäljet viitteitä hengitysteissä olevasta palovammasta. Näille potilaille on välittömästi aloitettava happihoito ja varmistettava hapettuminen tarvittaessa nielutuubilla ja palkeella avustaen. Hengitystiepalovammaa epäiltäessä on konsultoitava ensihoitolääkärinä ja varauduttava hätäkuljetukseen. Potilas tulee riisua, mutta kiinni palaneita vaatteita ei irroteta kentällä. Vamma-alueelle asetellaan keittosuolalla kostutettuja taitoksia, potilas käärityään/peitellään lämpöisesti, jotta lämmönhukka on mahdollisimman vähäistä. Nestehoito aloitetaan laajassa (lapsilla 10%) II- ja III-asteen palovammoissa nopeudella 20ml/kg/h. Kipulääkitys toteutetaan alueellisen ohjeen ja ensihoitolääkärin konsultaation perusteella. Yleensä kipulääkkeenä käytetään opioideja suonensisäisesti tai lihakseen, mikäli suonihteyttä ei saada, seuraavalla annoksella Oksikodoni 0,1mg/kg i.v. tai 0,15mg/kg i.m., Alfentaniili 0,1-0,2mg/10kg i.v. Matkalla tulee huolehtia potilaan lämpimänä pysymisestä ja taitosten kosteudesta. Kaikki lapset, joilla on kämmentä suurempi palovamma on kuljetettava sairaalaan. En-

nakkoilmoituksen teko on suositeltavaa kaikista lapsipotilaista. (Kuisma ym. 2013, 548-559)

### 3.3 Hengitysvaikeus

Lapsella ilmenevä hengitysvaikeus on suhteellisen harvinainen, mutta vaarallinen tilanne johtuen ahtaista hengitysteistä, limakalvojen turvotuksesta sekä pienestä hengitysreservistä. Yleisimmät lasten hengitysvaikeuden aiheuttajat ovat hengitystieinfektiot, allerginen reaktio ja vierasesine hengitysteissä. (Castren ym. 2012, 249) Imeväis-ikäiset lapset ovat nenähengittäjiä, eivätkä osaa vaihtaa suun kautta hengitykseen jos nenä on tukossa. Vastasyntyneelle nenän tukkoisuus on siis hankala tilanne ja saattavat tarvita kevättalvella RS-virusepidemioiden aikana nenän toistuvia limaimuja tai nenä CPAP:ia. Lapsen tärkein hengityselin on pallea. Heidän hengitysvaikeutta arvioitaessa tulee huomioida hengitystaajuus sekä kylkiluiden välisten lihasten ja kaulakuopan sisään vetäytymät. Pneumoniaan sopii kliinisesti myös nenäsiipihengitys eli voimakkaat sierainten ja nenäpäähän liikkeet. Yleisimmät ylähengitystieinfektiot ovat nuhakuume, kurkunpääntulehdus (laryngiitti) ja nielurisatulehdus. Ylähengitystieinfektiot hoituvat yleensä oireenmukaisesti. Laryngiittiin auttaa usein viileä ulkoilma, mikäli infektio on pitkittynyt harkitaan antibioottia. Nielurisatulehdukseen antibiootti tarvitaan aina. Lapsen yleistila kertoo paljon, jaksako hän leikkiä tai liikkua vai meneekö kaikki energia hengittämiseen. Vierasesine hengitysteissä on myös mahdollista, koska lapset maistelevat kaikkea mahdollista ja saattavat nielläkin niitä. Jos hengitysvaikeus on kehittynyt nopeasti, ja sitä ennen on ollut yskänpuuska, on syytä epäillä vierasesinettä hengitysteissä. (Kuisma ym. 2015 170, 329-330). Vierasesineiden poistamiseen on autossa Magillin-pihdit ja näkökyvyn (ei pelkästään intubointia varten) saamiseen laryngoskooppi. Allergiasta johtuva anafylaxiaa voidaan hoitaa Adrenaliinilla, jonka ohjeistus on lääkehoito-ohjeessa painokilojen ja käyttötarkoituksen mukaan. Anafylaxiarekisterin mukaan tavallisin anafylaxiaa aiheuttanut tuote lapsilla on lehmänmaito. Muita ovat kananmuna, vehnä, pähkinät ja siemenet, kasvikset ja hedelmät sekä kala. Ruoka-aineen aiheuttaman vaikean allergisen reaktion riski

lisääntyä lapsen kasvaessa. (Ruoka-allergia, lapset: Käypä hoito -suositus 2015.)

### 3.4 Myrkytykset

Jokaisen lapsen kehitykseen kuuluu vaihe, jossa kaikki käteen tarttuva menee suuhun. Tästä johtuen myrkytyspäilyt ovat lapsilla hyvin yleisiä, mutta varsinaiset vaaralliset tilanteet onneksi harvinaisia. Helsingissä sijaitseva myrkytystietokeskus (puh. 09-471 977) saa vuosittain yli 40 000 puhelua koskien myrkytyspäilyjä ja näistä reilu puolet koskee alle kuusivuotiaita lapsia, pääosin yksivuotiaita. Yleisimpiä lasten myrkytyspäilyjen aiheuttajia ovat kodissa käytettävät puhdistusaineet, omaisten lääkkeet, erilaiset kasvit, marjat ja sienet. (Hoppu. 2015)

Kohdattaessa lapsi jolla on myrkytyspäily tulee selvittää seuraavat asiat: Mitä ainetta on nautittu/hengitetty, paljonko ainetta on nautittu, kauanko altistus on kestänyt ja koska aine on nautittu. Jos kyse on kasvista, marjoista tai sienistä tulisi selvittää nimi tai tarkat tuntomerkit. Kasvi-, lääkeaine- ja sienimyrkytyksissä imeytyminen voidaan estää lääkehiilellä, jonka annostus on 1-7-vuotiailla puoli Carbomix-pulloa ja alle yksivuotiailla neljäsosa pulloa. Lääkehiili on tehoton rauta- ja litiummyrkytyksissä. Sen hyöty laskee huomattavasti mikäli aineen nauttimisesta on kulunut yli kuusi tuntia. Vasta-aiheisia lääkehiilelle ovat happosodiatsepiini-etyylialkoholimyrkytyksissä Flumatseniili 10mikrog/kg i.v., beetasalpaajamyrkytyksessä Glukagoni 0,1mg/kg i.v. ja insuliinimyrkytyksessä G10% i.v. kunnes verensokerit ovat turvallisella tasolla. (Hoppu. 2015 )

### 3.4 Kuume-kouristus

Yli viidellä prosentilla lapsista esiintyy kouristuksia. Yleisin kouristuksen syy on kuume. Kuumeen noustessa yli 38,5 astetta esiintyy 3kk-6-vuotiaalla kohtauksia joissa lapsi menee veltoksi, jäykistää tai lihakset nykivät, pahimmassa tapauksessa lapsi menee tajuttomaksi. (Koppi ym. 2012)

### 3.5 Synnytys

Vuosina 1991-2008 synnytyssairaaloiden lukumäärä laski 49:stä 34:ään ja synnytysten määrä sairaalaa kohti nousi huomattavasti (1733 synnytystä vuonna 2008). Vuonna 2008 pienistä lapsista vain 17 % syntyi yliopistosairaalan ulkopuolella. Matkasynnytykset olivat harvinaisia, mutta niiden määrä on lisääntynyt 2000-luvulla ja alueelliset erot vähentyneet. Tutkimuksen avulla ei voitu päätellä, onko sairaaloiden sulkemiset syynä matkasynnytyksiin, vai onko ilmiön taustalla muita tekijöitä (Hemminki ym. 2011), joka tapauksessa sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä kymmenessä vuodessa 2004-2014 on lähes tuplaantunut. (THL 2016d)

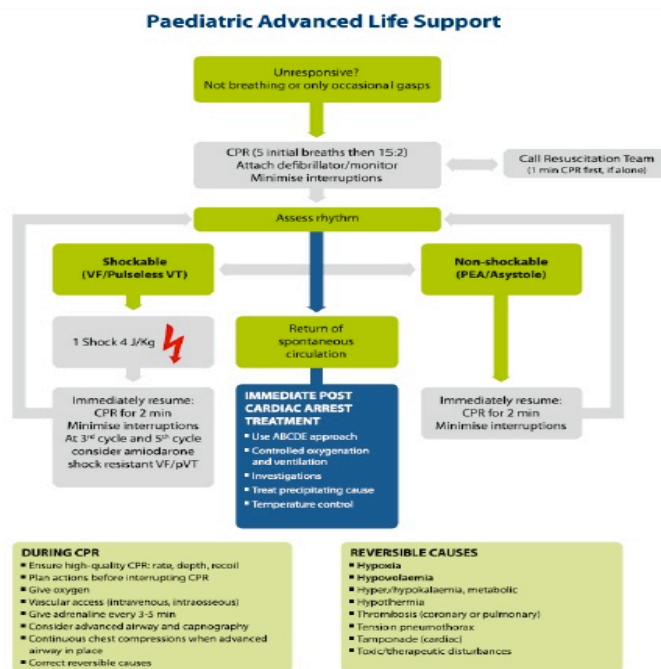
Synnytyksessä pärjää melko vähäisillä tarvikkeilla, mutta oleellimmat ovat kahdet klipsit, joilla pystytään napanuora sitomaan. Muut tarvikkeet: pipo vauvalle, jottei lämpöä haihtuisi liikaa ja puhtaita liinoja tai peittoja, jolla saadaan vauva kuivattua ja pidettyä lämpimässä. (Pirkanmaan Sairaanhoidopiiri. 2014. Ensihoidon operatiivinen ohje)

### 3.7 Elvytys

Hapenpuutteen seurauksena saattaa lapsen sydän ja verenkierto pysähtyä. Lasten yleisimpiä sydänpysähdyksen syitä ovat mm. trauma, ilmatieperäiset ongelmat mm. tukehtuminen sekä kätkytkuolema. Elottomuuteen voi johtavaa myös sydänperäiset viat, jotka ovat harvinaisempia (<10%). Sydänperäisiä syitä ovat mm. pitkä QT-aika-oireyhtymä, synnynnäiset sydänviat sekä perimyokardiitti. (Korppi ym. 2012, 8).

Lapset jaetaan elvytysteknisesti vastasyntyneisiin, imeväisikäisiin (<1v) sekä alle murrosikäisiin. Ikäkausiin liittyvät omat erityispiirteensä, joko sydänpysähdyksen syissä tai elvytystekniikassa. Lapsen elvytyksessä on paljon yhtäläisyyksiä aikuisen elvytykseen, mutta lapsia varten on oma elvytyskaavionsa,

joka poikkeaa aikuisten vastaavasta mm. aloittamisen sekä painelutaajuuden suhteen. (Kaavio 3.) Lapsien sydänpysähdysten hoitotulokset ovat sairaalan ulkopuolella huonot. Arviolta noin viidesosa selviää hengissä ja heistäkin osalle jää neurologisia vaurioita. (Kuisma ym. 2008, 216) Jos huonokuntoisen lapsen syketaajuus on <60/min, tulisi siihen suhtautua kuin sykkeettömyyteen. (Korppi, ym. 2012, 8)



Kaavio 3. Lapsipotilaan elvytysrunko (ERC Guidelines for resuscitation 2015)



## 4 LASTEN ENSIHOIDOSSA TARVITTAVA VÄLINEISTÖ, OHJEET JA LÄÄKKEET

Lapset poikkeavat aikuisista sekä kokonsa että anatomiansa vuoksi. Siksi on tärkeää, että lapsilla on omat oikean kokoiset hoitovälineensä, helppolukuiset ja selkeät taulukot sekä omat ajantasaiset lääkehoito-ohjeet.

### 4.1 Välineistö

Välineistöstä tulee löytyä kaikki tarpeellinen lapsen tärkeiden elintoimintojen turvaamiseksi. Välineet voidaan karkeasti jakaa käyttötarkoituksen mukaan ilmatienhallinnassa, nesteytyksessä, hapen antamisessa, tutkimisessa ja synnytyksessä tarvittaviin. Seuraavaksi mainitut välineet ja niiden määrät perustuvat Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoidon operatiiviseen ohjeeseen (2014) , jossa määritellään Pirkanmaan sairaanhoitopiirin alueella toimivien ambulanssien varusteet.

Ilmatienhallintaa varten on I-gel kurkunpäänaamareita (koot 1-3), jotka ovat tällä hetkellä ensisijaisia ilmatienhallintaan käytettäviä välineitä elvytystilanteessa. Ensihoitolääkäriyksikköä varten välineistöstä tulee löytyä myös lasten intubaatioputket (koot 2,5-6,5), intubaatioputkien ohjainkarat sekä laryngoskooppi lastenkielellä. Nykyisten käypähoitosuosituksen mukaan intubaation saa kentällä suorittaa vain sellainen henkilö, jolle on kertynyt tarpeeksi kokemusta ja toistoja toimenpiteen suorittamiseksi turvallisesti ja nopeasti (Elvytys: Käypä hoito – suositus 2016). Lasten oma hengityspalje varaajapussilla, nielutuubit sekä palkeen maskit (koot 1,2,3) kuuluvat myös ilmatienhallinnassa käytettäviin välineisiin.

Nesteytystä varten on fysiologista keittosuolaliuosta (100ml 2kpl). Nesteensiirtoletkustot kolmitiehanailla ja lasten laskimokanyylit (sininen, keltainen, violetti) kuuluvat nesteytyksen toteuttamiseen, sekä ovat olennainen osa myös lääkehoitoa, sillä suurin osa ensihoidossa käytettävistä lääkkeistä on suonensisäises-

ti annettavassa muodossa. Suoniyhteyden avaamista varten on myös staassi ja ihon puhdistuslappuja.

Hapenantovälineinä ovat happimaski sekä happiviikset. Nebulisaattorimaskilla saadaan annettua hengitysvaikeudesta kärsivälle lapselle hengitettäviä lääkkeitä ja tutkimukseen liittyviä välineitä ovat lasten oma verenpainemansetti, saturaatiomittari sekä kynälamppu.

Synnytykseen varaudutaan lisäämällä välineisiin napaklipsit napanuoraa varten, sakset napanuoran katkaisuun, pyyhe lapsen kuivaamiseen, 2 muovipussia istukkaa ja hätätilanteessa ennenaikaisesti syntyneen lapsen lämmönhukan ehkäisemistä varten, 2 vastasyntyneen pipoa sekä 2 kroonikkovaippaa alustan/paikkojen suojaamiseen.

Tarvitaan myös kanttinauhaa intubaatioputken kiinnitykseen, teippiä sekä erikoisvalmisteinen kiinnitysteippi laskimokanyylin ja letkuston kiinnittämistä varten. Vierasesinepihdeillä (Magillit) saa hyvin poistettua vierasesineen lapsen hengitysteistä. Erikokoisia ruiskuja (1ml, 2ml, 5ml, 10ml) tarvitaan lääkehoitoa toteutettaessa kuten myös neuloja.

## 4.2 Ohjeet

Lasten ensihoitoa varten on tärkeä olla nopeasti luettavat ja selkeät lasten iänmukaiset ohjeet ja taulukot, jotka helpottavat hoitotyötä ja ratkaisuntekoa lapsipotilaan hoidon aiheuttaman paineen alla. Ohjeiden tarkoitus on edistää hoidon jatkuvuutta sekä potilasturvallisuutta. Ensihoitajan tulee antaa oikeaa hoitoa oikeaan aikaan sitä tarvitseville sekä hänen tulee varmistua antamansa hoidon turvallisuudesta vahingoittamatta potilasta.

### 4.3 Lääkkeet

Lapselle lääkettä antaessaan hoitajan on erityisen tärkeää varmistua lääkkeiden tehosta ja turvallisuudesta. Hänen on tiedettävä lääkkeiden mahdollisista vasta-aiheista sekä osattava ennakoida, todeta ja hoitaa sivuvaikutuksia. Lääkkeiden annostelussa on oltava erityisen tarkka, koska lapset voivat tarvita suhteellisesti pienempiä tai suurempia lääkeannoksia verrattuna aikuiseen esim. vastasyntyneet vs. leikki-ikäiset. Pienen lapsen elimistössä vallitsee suurempi nestepitoisuus verrattuna aikuiseen, jonka takia lääkkeiden käyttäytyminen ja vaikutukset ovat erilaiset. Myös lapsen elimistö käsittelee lääkeaineita vaihtelevasti ikäryhmästä, kasvusta ja kehityksestä johtuen. (Fimea 2015)

Hoitotason lääkeaineet joita lapsipotilaiden ensihoidossa käytetään ovat:

#### Elvytys/ Rytmihäiriölääkkeet

Adrenalin, Amiodaron, Adenosin, Atropiini, Lidokaiini

#### Kipu/särkylääkkeet

Alfentaniili, Oxynorm, Parasetamol

#### Myrkytyslääkkeet

Flumatseniili, Hydroksokobalamiini, Naloksoni, Natriumbikarbonaatti, Lääkehiili

#### Sokeritasapainolääkkeet

Glukoosi 10%- liuos, Glukagoni

#### Hengitysvaikeuslääkkeet

Adrenalin, Salbutamoli, Ipratropiumbromidi+Salbutamoli, Metyyliprednisoloni

#### Anafylaksia

Adrenalin, Metyyliprednisoloni, Prometatsiini

Kouristus/(Kuume)kouristus

Midatsolam, Parasetamol

Pahoinvointi

Ondansetron

(Alaspää ym. 2004,160-182)

## 5 LASTEN ENSIHOITOKASSIN SUUNNITTELU

Yhteistyökumppaniksemme saimme 9lives Pirkanmaan Oy Akaan yksikön. Tällä hetkellä Pirkanmaan 9lives Akaan yksiköissä ei ole erillistä lasten ensihoitokassia.

Hoitokassin sisältöä suunnitellessamme etsimme tietoa yleisimmistä lasten ensihoitotehtävistä sekä siitä, mitä välineitä useimmiten tarvitaan ja miksi. Selvitimme alkuvuodesta 2015, minkä kokoinen reppu 9Lives Pirkanmaan Akaan autoon vielä tämänhetkisen varustelun lisäksi mahtuu ja minne. Huhtikuussa 2015 työn teoriaosuutta alettiin tekemään vaihtelevalla aktiivisuudella sekä etsiskelimme erilaisia kassiaihiota, jotka voisivat soveltua käyttötarkoitukseemme. Toukokuussa 2015 pääsimme tutustumaan Saksassa pidettäviin ensihoito- ja turvallisuusalan messuihin ja heidän tarjoamiinsa kassivalikoimiin. Valitettavasti sieltä sopivaa kassiaihiota ei löytynyt. Opinnäytetyön teoriaosassa pääsimme melko hyvään malliin maaliskuussa 2016.

Tilastoa lapsipotilaiden tehtävämääristä emme saaneet Pirkanmaan emmekä Varsinais-Suomen alueelta. Kaikki ensihoitotehtävät olivat yhtä massaa eikä lapsipotilaita oltu eroteltu. Tietoa etsimme lähinnä ensihoito-oppaista.

Valmiin hoitokassin tulisi sisältää lasten lääkehoito-ohjeet, eri-ikäisten lasten peruselintoimintojen normaaliarvot, palovammojen arviointiin käytettävä kuva, Glasgow'n kooma-asteikon, iän mukaisen intubaatioputki-taulukon, painon mukaisen i-gel-taulukon sekä tarvittavat välineistöt lasten kokojen mukaan yhteistyökumppanimme toiveet huomioiden. Tavoitteena oli saada aikaan selkeä ja toimiva, helposti ja nopeasti käyttöön otettava lasten ensihoitokassi, joka tulisi 9lives Pirkanmaan Akaan yksikköön. Jos tuote/tuotos todetaan potilasturvalliseksi sekä käyttäjäturvalliseksi, kopioidaan se mahdollisuuksien mukaan kaikkiin 9lives konsernin yksiköihin.

Tutustuimme myös kahteen kentällä käytössä olevaan lasten ensihoitokassiin. Toinen oli Varsinais-Suomen kenttäjohtoyksikössä ja toinen Pirkanmaan Pelastuslaitoksen käytössä.

Varsinais-Suomen kenttäjohtoyksikön käyttämä kassi (Kuva 1.) oli runsas, kattava välineistöltään sekä helppo ja nopea ottaa käyttöön. Myös ensihoitopäällikön mukaan käyttökokemukset olivat olleet yleisesti positiiviset. Varsinais-Suomen reppussa on seitsemän värikoodattua painonmukaista pussia, jotka sisältävät kaikki koon mukaiset hoitovälineet ilmatienhallintaan, suonensisäisen nestehoidon aloittamiseen jne. Reppussa on myös värikoodattu mittanauha, jonka avulla saadaan selville lapselle sopivien välineiden värikoodi, mikäli paino ei ole tiedossa. Varsinais-Suomen käyttämä reppumalli oli 9Lives Pirkanmaan Akaan yksikölle liian suurikokoinen autoon turvallisesti sijoitettavaksi, sekä liian kallis hankittavaksi.



Kuva 1. Varsinais- Suomen kenttäjohtoyksikön käyttämä lasten ensihoitokassi

Pirkanmaan Pelastuslaitoksen käyttämä kassi (Kuva 2.) oli reilusti pienemmän kokoinen ja välineistökin rajallisempaa, mutta käytöltään kompaktimpi sekä paremmin sijoiteltavissa autoon pienen kokonsa vuoksi. Kassista löytyi hapetusseen, ilmatienhallintaan, suonensisäisen nestehoidon aloittamiseen sekä vastasyntyneen hoitoon tarvittavat välineet. Käyttökokemuksena kassi on heidän tarpeeseensa riittävä. Kassi ei kuitenkaan soveltunut meidän tarkoitukseemme liian pienen kokonsa vuoksi, koska tarkoituksemme oli saada tehtyä hieman kattavampi kokonaisuus.



Kuva 2. Pirkanmaan Pelastuslaitoksen käyttämä lasten ensihoitokassi

Yhtenä 9Lives Pirkanmaan Akaan yksikön vaatimuksena oli repun koon mukaan turvallinen sijoittelu autoon. Joulukuussa 2015 tutustuimme ensihoitotarvikeyritys Tammedin kassivalikoimaan, josta löysimme sopivan kokoisen kassin. (Kuvat 3,4) Tarkoituksenamme oli huomioida Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hoito- ja lääkeohjeet, jotta hoitoreppu palvelisi Akaan yksikköä minne se sijoitetaan.



Kuva 3. Tammed kassi kiinni



Kuva 4. Tammed kassi auki

## 6 VALMIIN ENSIHOITOKASSIN ESITTELY

Konkreettinen työmme, eli lasten ensihoitokassi saatiin valmiiksi ja käyttöön helmikuun 2016 lopussa. Kassin sisältö suunniteltiin sellaiseksi, että joko iso hoitoreppu tai iso happireppu on mahdollista jättää autoon. Lasten ensihoitokassista löytyvät kaikki lapsen ensihoitoon tarvittava, mutta kustannussyistä jouduimme tekemään muutamia kompromisseja. Nämä kompromissit koskivat i.o.-poraa ja lääkkeitä. I.o.-porassa on kolmea eri kokoa neuloja ja vain yksi i.o.-pora, joka on sijoitettu aikuisten hoitokassiin. Poria ei kustannussyistä voi ostaa useampia ja lasten neulan erottaminen porasetistä olisi turvallisuusriski. Myös lääkkeet ovat aikuisten hoitorepussa lukkojen takana. Turvallisuus- ja taloudellisista syistä ei lastenkassiin tule muita lääkkeitä kuin Paracetamol-supot. Edellä mainituista kompromisseista johtuen aikuisten hoitoreppu on otettava tilanteen mukaan jatkossakin kohteeseen mukaan. Happirepun voi jättää autoon, mikäli kantohappi otetaan kohteeseen, sillä lasten repusta löytyvät kaikki hengityksenhoitoon ja ilmatienhallintaan tarvittavat välineet. Lisäksi lastenkassiin tehtiin nopeasti luettavat ja selkeät lasten iänmukaiset normaalit vitaaliarvot (Kuva 5), painonmukainen i-gel-taulukko (Kuva 6) ja iänmukainen intubaatioputkien koko-  
taulukko, jotka helpottavat hoitotyötä ja ratkaisuntekoa lapsipotilaan hoidon aiheuttaman paineen alla. Kassiin on laitettu myös Pirkanmaan sairaanhoitopiirin alueella ensihoidossa käytettävien lääkkeiden annosteluohjeet lapsille. (LIITE 1).

IKÄ	HT/min	PT/min	RRsys/dia.	MAP	PAINO kg
< 1KK	< 60	100-180	85/50	40	2-5 kg
1 KK- 1 v	< 50	100-180	100/75	45	2-13 kg
1-2 v	< 40	100-180	105/80	45	8-16 kg
3-5 v	< 30	70-130	110/80	55	12-24 kg
6-8 v	< 25	70-115	115/80	60	16-31 kg
9-12 v	< 20	55-110	125/80	60	23-49 kg
13-16 v	< 20	55-105	140/85	65	30-70 kg

Kuva 5. Lasten iänmukaiset normaalit vitaaliarvot



IKÄ	PUTKI (sisäläpimitta mm)	* Ilmakalvosimellinen	
Keskonen	2,5-3		
< 6kk	3-3,5		
6kk	3,5-4		
1 v	4-4,5		
2 v	4,5-5		
4 v	5-5,5	IGEL	PAINO
6 v	5,5-6	1	2-5kg
8 v	5,5*	2	10-25kg
10 v	6*	2,5	25-35kg
12 v	6,5*	3	30-60kg

Kuva 6. Intubaatioputken koko ja painonmukainen i-gel-taulukko

Lasten ensihoitokassin valintaan vaikutti sen materiaali, joka on helposti puhdistettavissa niin sisä- kuin ulkopuoleltakin. Repussa on kestävä suojapinnoitettu 1100 denierin Corduranyloni kangas. Pinnoite suojaa vesiroiskeilta, kestää hyvin kulutusta sekä suojaa repun sisältöä. Kassin pohjamateriaali on tukevaa Scantarpin pressukangasta, mikä mahdollistaa työskentelyn epäpuhtaissa ja märissä tiloissa. Kassin sisäpuolella löytyy muunneltava lämpöeristeenä toimiva pehmytseinäinen lokerikko, joka joustaa käyttäjän tarpeen mukaan sekä on helposti irrotettavissa pesun ajaksi. Kassin tukevan olkahihnan ja kantokahvan ansiosta kassia on helppo kantaa. Kassin koko on 38x22x22cm (pit,lev,kork.), painoa kertyy täytettynä n. 2,5kg.

Kassin sisälokerikon muokkautuvuuden takia lapsen hoitoon ja tutkimuksiin tarkoitettut tavarat ovat helposti ja selkeästi löydettävissä, eikä taloudellista tappiota tule välineiden rikkoontumisesta. (Kuva 8.)



Kuva 8. Tamme-kassi täytettynä lasten ensihoito tarvikkeilla ja -välineillä

Lastenkassin välineistä sekä tarvikkeista on koottu luettelo josta selkeytyy tarkemmin sen sisältö. Se helpottaa ja selkeyttää myös työntekijän tekemää viikkotarkastusta. Viikkotarkastuksen tarkoituksena on käydä kassin sisältö luettelomaisesti lävitse kerran viikossa, jotta varmistutaan tavaroiden säilyvyydestä, sijainnista sekä pystytään täyttämään mahdolliset puutteet. (Kuva 9.)

LASTEN HOITOKASSIN CHEK LISTA				
Pvm.				
Tarkastaja				
<b>HENGITYS</b>				
Hengityspalje Varajapussi, Suodatin				
Maskit 1,2,3				
I-Gel 1,2,2,5,3				
Nielutuubit 4 eri kokoa				
Intubaatioputket 2,5,3,3,5,4,4,5,5,5,5,6,6,5				
Vierasine pihdit				
Ohjainkara				
Larynnoskooppi+kieli				
Ruskea teippi x1				
Kanttinauha x1				
Happimaski x1				
Happiviikset x1				
Nebulisaattorimaski x1				
<b>LV YHTEYS</b>				
NaCl 9mg/ml 100ml x2				
Letkusto+ 3 tie x2				
Laskimokanyylit sin,violetti,kelt. x3				
Kanyylin kiinnitysteippi x5				
Ihon desinfiointilaput x4				
Rullakut 1ml,2ml,5ml,10ml x2				
Injektioneula sin,pun,must. x4				
<b>MUUT</b>				
Taitospaketti 5x5 x1				
Verenpainemansetti				
Saturaatioanturi				
Supot 100mg,250mg x3				
Lasten viitearvojen taulukko				
PSHP:n lastenlääke-ohjeet				
I-gel+ Intubaatioputki taulukko				
Kynälamppu				
Vastaantynneen piipo				
Nappakipsit				
Vaatasakset				

Kuva 9. Lasten hoitokassin check lista

## 7 POHDINTA

### 7.1 Tuotokseen liittyvä pohdinta

Lopputuloks oli meitä kaikkia tekijöitä ja myös tilaajaa 9Lives Pirkanmaa Oy:tä miellyttävä. Alkuperäinen ideamme hoitoreppu vaihtui hoitokassiksi, mikä oli toimivin ratkaisu. Nyt se on sopivan kokoinen, pystytty sijoittamaan autoon, selkeä ja kassista löytyvät kaikki oleelliset välineet. Kassi sijoitettiin nyt kokeiluun Akaan yksikköön ja tulee mahdollisesti jatkossa muihinkin yksiköihin. Kirjallisuuskatsaus alkoi alkuun paisuta, koska kirjoitimme liikaa vaivoista ja sairauksista. Otimme kuitenkin aikalisän ja päädyimme kiinnittämään huomionsi itse opinnäytetyön aiheeseen ja kirjoittamaan vain yleisellä tasolla mahdollisimman ytimekkäästi vammoista, tyypillisimmistä hätätilanteista ja sairauksista, sekä niiden ensihoidossa tarvittavasta välineistöstä, ohjeista ja lääkkeistä.

Opinnäytetyötä oli mielenkiintoista tehdä, koska työlle oli selkeä tarve. Aihe kiinnosti kaikkia, joten sitä oli helppo lähteä työstämään. Haasteena olivat kuitenkin etäisyydet ja aikataulut. Asumme kaikki eri paikkakunnilla ja samaan aikaan kaikki kävivät töissä normaalisti. Saimme hyvin sovittua työnjaon ja aikataulut, vieläpä niin, että pystyimme tekemään työtä yhdessä sekä etänä. Työmme aikataulu venähti joitain kuukausia suunnitellusta, mutta saimme kurottua aikaa hyvin kiinni päästyämme vauhtiin.

Lastenkassin toimivuutta käytännössä voisi jatkossa tutkia. Pienen potilasmäärän ja ajankäytön rajallisuuden vuoksi emme ehtineet nyt saamaan käyttökokeusta tositilanteesta hoitokassin suhteen. Tutkimuksen perusteella voisi sitten jatko kehittää tarvittaessa hoitoreppua.

## 7.2 Eettisyyteen ja luotettavuuteen liittyvä pohdinta

Tietoja etsiessämme löysimme monesta eri lähteestä tietoa miten hoidetaan traumoja, hengitysvaikeutta, elvytystä ja kuumekeuhkustusta. Tiedot olivat useissa lähteissä samoja, sekä alan asiantuntijoiden kirjoittamia ja näin ollen pidimme niitä luotettavina. Suoraan aiheeseemme (lasten ensihoitokassi) liittyvää tutkimusta emme löytäneet suomeksi emmekä englanniksi, mutta englanninkielisiä asiaa sivuavia tutkimuksia oli jonkin verran saatavilla. Käyttämämme lähteet olivat kirjoitettu asiallisella sekä ammatillisella kielellä joka lisäsi asioiden uskottavuutta ja luotettavuutta. Myös julkaisuiden tarkoitusperät pohjautuivat riippumattomaan tieteelliseen tutkimukseen eivätkä olleet lääketeknisten tai välinevalmistajien tilaamia.

Opinnäytetyöstä tehtiin toimeksiantosopimus. Lääkehoito-ohjeiden muokkaus- ja käyttö lupa saatiin Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoidon vastuulääkäriltä. Muokkauksen jälkeen ohjeet vielä hyväksytettiin ennen käyttöönottoa vastuulääkärillä.

Käytännön hoitotilanteiden eettisissä ongelmissa ei eettisistä ammattisäännöistä löydy vastausta siihen, miten yksittäisessä ongelmassa tulisi toimia. Sairaanhoidajan täytyy itse osata ratkaista tilanne käyttäen omaa ammattitaitoaan ja harkintaa. Hän myös kantaa tekemästään ratkaisusta eettisen vastuun. (Vuori-Kemilä ym. 2008, 21.) Ensihoitajan työhön kuuluu tehdä itsenäisiä ratkaisuja sekä nopeita päätöksiä, siksi hoitotarvikkeiden oikea sijoittelu ja helppokäyttöisyys, koulutus ja hyvät ohjeet mm. lääkkeitä helpottavat ensihoitajaa tekemään oikeita ja nopeita ratkaisuja työssään. ETENEN mukaan etiikan tehtävänä hoitotyössä on auttaa ihmisiä tekemään oikeita valintoja. Etiikka ohjaa ja auttaa arvioimaan omaa ja toisten tekemistä. Se myös auttaa yksilöä tutkimaan oman toimintansa perusteita. (ETENE 2001)

## LÄHTEET

Alaspää,A; Kuisma,M; Rekola,L & Sillanpää, K. 2004. Uusi ensihoidon käsikirja. Jyväskylä. Tammi

Castren,M; Helveranta,K; Kinnunen,A; Korte,H; Laurila,K; Paakkonen,H; Pousi, J;&Väisänen,O. 2012 Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino oy

ERC Guidelines for resuscitation 2015. Maconochie I, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Rodríguez-Núñez A, Rajka T, Van de Voorde P, Zideman D, Biarent D. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 6. Paediatric life support. Viitattu 10.2015 <http://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-6-paediatric-life-support - Data>

ETENE. 2001. Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvotte-lukunta. Terveydenhuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet. ETENE- julkaisuja 1. STM. Helsinki

Elvytys. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki 2016. (viitattu 20.3.2016). Saatavilla Internetistä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Fimea 2015. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus, Lasten lääkehoito. Viitattu 2015 [http://www.fimea.fi/vaestolle/lasten\\_laakehoito](http://www.fimea.fi/vaestolle/lasten_laakehoito)

Guise JM, Meckler G, Obrien K, Curry M, Engle P, Dickinson C, Dickinson K, Hansen M, Lambert W. 2015. Patient Safety Perceptions in Pediatric Out-of-Hospital Emergency Care: Children's Safety Initiative. The Journal of Pediatrics. Article in Press. <http://www.jpeds.com/pb/assets/raw/Health%20Advance/journals/ympd/7675Guise.pdf>

Hemminki,E; Heino, A; & Gissler, M. 2011. Should births be centralised in higher level hospitals? Experiences from regionalised health care in Finland. Viitattu 21.3.2016 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2011.02977.x/full>

Hoppu, K. 2015. Lasten myrkytykset, lääkärinkäsikirja. Duodecim.

Hoppu,K. 1996. Lapsiperheen lääkärikirja. Porvoo: Wsoy

Iholiitto 2011. Vaikeat palovammat. Viitattu 9.12.2015 <http://iholiitto-fibin.directo.fi/@Bin/cd96dd610f77b3f1c70ffdf91cb5a629/1460123221/application/pdf/940407/Vaikeat%20palovammat.pdf>

Jokinen,S.1999. Lapsi sairastaa.Tampere: Tammer paino.

Koistinen,P; Ruuskanen,S;& Surakka,T. 2004. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Tammi.

Korppi,M; Kröger,L;& Rantala,H.2012. Lastentautien päivystyskirja. Helsinki: Duodecim

Kuisma,M; Holmström,P;& Porthan,K.2008.Ensihoito. Jyväskylä: Tammi

Kuisma, M.; Porthan, K.; Holmström, P.; Nurmi, J.& Taskinen, T. 2015. Ensihoito. Helsinki: SanomaPro.

Peltonen, J. 2010. Lasten muut vammat. Teoksessa Kröger, H.; Aro, H.; Böstman, O.; Lassus, J. & Salo, J. (toim.) Traumatologia. Helsinki: Otavan Kirjapaino oy, 671- 674

Pirkanmaan Sairaanhoidopiiri. 2014. Ensihoidon operatiivinen ohje.

Pirkanmaan Sairaanhoidopiirin alueella voimassa olevat lasten lääkehoito-ohjeet.

Pöyhä, R. 2013. Hengitystien hallinta hätätilanteissa. lääkärin käsikirja, duodecim. Viitattu 30.1.2016

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00403&p\\_haku=hengitystienhallinta](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00403&p_haku=hengitystienhallinta)

Ruoka-allergia, lapset (online). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015. (viitattu 5.4.2016). Saatavilla Internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).

Rytkönen, T.; Papp, A.; Koljonen, V. & Vuola J .2008. Lasten tehohoitoiset palovammat Suomessa 1994-2004. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2008; 124(11):1230-6. Viitattu 9.12.2015 [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi)

Silfat,T.; Castren,M;& Kurola,J.2013. Ensihoito-opas. Helsinki: Duodecim

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016a. Tapaturma kuolleisuus Viitattu 29.1.2016

<https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/tietoa-tapaturmista/tilastot/tilastokatsaukset/lasten-ja-nuorten-tapaturmat>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016b. Palvelujen järjestäminen ja vastuut. Viitattu 29.1.2016

<https://www.thl.fi/web/paatoksenteke-talous-ja-palvelujarjestelma/lainsaadanto/terveydenhuoltolaki-ja-sen-toimeenpano/palvelujen-jarjestaminen-ja-vastuut#ensihoito>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016c. 2015. Tapaturmat eri ikävaiheissa. Viitattu 29.1.2016

<https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/lapset-ja-nuoret/neuvola/tapaturmat-eri-ikavaiheissa>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016d. Syntymärekisteri. Viitattu 21.3.2016

[http://www.thl.fi/tilastoliite/tilastoraportit/2015/esitykset/Tr19\\_15\\_tilastokuvina.ppt](http://www.thl.fi/tilastoliite/tilastoraportit/2015/esitykset/Tr19_15_tilastokuvina.ppt)

Vuori – Kemilä, A.; Lindroos, S; Nevala, S. & Virtanen, J.A. 2008. Arvot, normit ja hyveet. Teoksessa Ihmisen hyvä – Etiikka lähihoitotyössä. 1.-2. painos. WSOY. Helsinki.

## PSHP:N ALUEELLA VOIMASSA OLEVAT LASTEN LÄÄKEHOITO-OHJEET



**LASTEN LÄÄKEHOITO-OHJEET**

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri  
Tays ensihoitokeskus 2015-2016  
Ohjeet muokannut Eh-opiskelija J.Ollikainen  
Opinnäytetyön tarkoitukseen.

**Adenosini 5mg/ml 2ml (Adenosil Life medical\*)**

**Konsultoi FH30**

**Indikaatiot:** Supraventrikulaarinen takykardia SVT

**Annostelu: i.v**

- Keskeiseen laskimoon nopeana boluksena.
- Lääkkeen annon jälkeen nestebolus NaCl 0,9%.
- 0,1mg/kg i.v a.d. 5mg = (10kg=1mg=0,2ml)

**Vasta-aiheet:**

- 2. ja 3. Asteen AV-katkos
- Sick sinus- oireyhtymä ellei potilaalla ole sydämentahdistinta.
- Dipyridamoli (Persantin, Atrombin) voimistaa adenosinin vaikutusta eikä niiden samanaikaista käyttöä suositella.

**Huomioitavaa:**

- Lääkkeen annon yhteydessä voi esiintyä bradykardiaa ohimenevän AV-katkoksen johdosta.
- Varaudu sydämen väliaikaiseen tahdistukseen.
- Astmaatikolle saattaa aiheuttaa bronkospasmin

**Adrenalin 1mg/ml 5ml, 0,1mg/ml 5ml, 0,15mg, 0,3mg (Andrenalin\*, Epipen\*)**

**Elvytystilanteessa ja laryngiitin hoidossa käyttö ilman FH30 konsultaatiota.**

**Indikaatiot:**

- Sydänpysähdys, anafylaktinen sokki, matala verenpaine (esim. henkeä uhkaavat myrkytykset, vaikeat bradykardiat).
- Inhaloiden laryngiittiin
- Muulle hoidolle reagoimaton astmakohtaus.

**Annostelu:**

Adrenaliini 0,1mg/ml alle 20kg, adrenaliini 1mg/ml yli 20kg Anafylaktinen sokki, lapset i.m. Annostelu.			
adrenaliini 0,1mg/ml	5-10 kg	0,05-0,1mg	0,5-1ml
adrenaliini 0,1mg/ml	10-20 kg	0,1-0,2mg	1-2ml
adrenaliini 1mg/ml	20-30 kg	0,2-0,3mg	0,2-0,3ml
adrenaliini 1mg/ml	30-40 kg	0,3-0,4mg	0,3-0,4ml
adrenaliini 1mg/ml	40-50 kg	0,4-0,5mg	0,4-0,5ml

**Elvytys:i.v**

Sydänpysähdys lapsi, annostelu, adrenaliini 0,1mg/ml		
1 v	0,1mg	1ml
1-7 v	0,2mg	2ml
yli 7 v annostelu 1mg, 1mg/ml		

**Laryngiitti:**

Laryngiitti: inhalaationa adrenalin 1mg/ml		
3-5kg	1,5mg	1,5ml
6-8kg	3mg	3ml
9-12kg	4mg	4ml
>13kg	5mg	5ml

**Alfentaniili 0,5mg/ml 2ml (Rapifen\*)**

**Konsultoi FH30 kipulääkeohjeen mukaisesti**

**Indikaatiot:**

- Akuutti kipu
- Sedaatio hätätilanteissa

**Annostus:**

Alfentaniilin antotaulukko I.V	
Paino	Annos
20-29kg	0,15mg=0,3ml
30-39kg	0,2mg=0,4ml
40-49kg	0,25mg=0,5ml

**Amiodaroni 50mg/ml 3ml (Amiodaron\*, Cordarone\*)**

**FH30 konsultaatio muissa kuin elvytystilanteissa.**

**Indikaatiot:**

- Kammiovärinä
- Kammiotakykardia

**Annostelu:**

- Sydänpysähdyksessä lapsille 5mg/kg i.v/i.o. tarvittaessa x2.
- VF/VT- kiertessä amiodaroni- infuusio

**Vasta-aiheet:**

- Hypotonia, verenkiertokollapsi
- Sinusolmukkeen toimintahäiriöt.
- Kilpirauhasen toimintahäiriöt.
- Jodiallergia.

**Huomioitavaa:**

- Aiheuttaa hypotensiota, muista nesteytys.

**Defibrillaation reagoimattoman kammiovärinän hoidossa ei ole vasta-aiheita.**



<p><b>Atropiini 1mg/ml 1ml (Atropin®)</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oireinen hidasyöntisyys</li> </ul> <p><b>Konsultoi FH30, ota EKG ennen konsultaatiota. Henkeä uhkaavassa bradykardiassa ilman konsultaatiota, muista lisäavun pyyntö.</b></p> <p><b>Annostus: i.v</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapsi: 0,1mg/10kg</li> <li>Annos pyöristetään lähimpään 10kg</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESIM</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10kg</td> <td>0,1mg</td> <td>0,1ml</td> </tr> <tr> <td>20kg</td> <td>0,2mg</td> <td>0,2ml</td> </tr> <tr> <td>30kg</td> <td>0,3mg</td> <td>0,3ml</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tasitelukaasu ja organofosfaatti myrkytys 0,02-0,05mg/kg</li> </ul> <p><b>Vasta-aiheet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Myasthenia gravis</li> </ul> <p style="text-align: right;">7</p>	ESIM			10kg	0,1mg	0,1ml	20kg	0,2mg	0,2ml	30kg	0,3mg	0,3ml	<p><b>Flumatseniili 0,1mg/ml 5ml (Flumazenil®)</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bentsodiatsepiinien aiheuttama myrkytys (esim. Diapam, Tenox, Imovane, Zopinox, Stilnoct).</li> </ul> <p><b>Konsultoi FH30 sekamyrkytyksissä sekä aina hoidettaessasi lapsipotilasta.</b></p> <p><b>Annostus: i.v</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapsilla 0,01mg/kg ad. 0,2mg</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESIM</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10kg</td> <td>0,1mg</td> <td>1ml</td> </tr> <tr> <td>20kg</td> <td>0,2mg</td> <td>2ml</td> </tr> <tr> <td>30kg</td> <td>0,2mg</td> <td>2ml</td> </tr> <tr> <td>40kg</td> <td>0,2mg</td> <td>2ml</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Vasta-aiheet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sekamyrkytys, jossa bentsidiatsepiinin vaikutus toisten aineiden toksisuudelta (kouristukset, sydäntoksisuus).</li> <li>Bentsodiatsepiinien ja trisyklisten masennuslääkkeiden sekamyrkytys saattaa laukaista vaikeasti hallittavan kouristuskohtauksen.</li> </ul> <p style="text-align: right;">8</p>	ESIM			10kg	0,1mg	1ml	20kg	0,2mg	2ml	30kg	0,2mg	2ml	40kg	0,2mg	2ml	<p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flumetseniiliannoksen voi joutua uusimaan bentsodiatsepiinimäärän ollessa suuri.</li> <li>Jos sekamyrkytys, esim. amfetamiini tai muu piriste, bentsodiatsepiinivaikutukset voivat olla hengenvaarallisia.</li> <li>Mahdollinen kouristusriski bentsodiatsepiinivaikutuksen kumoutuessa.</li> </ul> <p style="text-align: right;">9</p>
ESIM																													
10kg	0,1mg	0,1ml																											
20kg	0,2mg	0,2ml																											
30kg	0,3mg	0,3ml																											
ESIM																													
10kg	0,1mg	1ml																											
20kg	0,2mg	2ml																											
30kg	0,2mg	2ml																											
40kg	0,2mg	2ml																											
<p><b>Glukagoni 1mg/ml (Glucagen®)</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hypoglykemia, mikäli suorihteyttä ei saada ja potilas ei pysty nielemään.</li> <li>Sydänlääkemyrkytyksen hoito (beeta- tai kalsiumsalpaajat).</li> </ul> <p><b>Annostelu: i.v, i.m, s.c</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hypoglykemiassa lapset alle 25kg 0,5mg</li> <li>Myrkytykset -&gt; <b>Konsultoi hoito-ohje FH30</b></li> </ul> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aiheuttaa pahoinvointia, lamaa ruuansulatuskanavan toimintaa -&gt; huomioitavaa tajunnantason matalilla potilailla.</li> <li>Hoitotasolla glukooosi infuusio io-yhteyden kautta mikäli kriittinen hypoglykemia.</li> </ul> <p style="text-align: right;">10</p>	<p><b>Glukoosi 10% 100ml</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hypoglykemia</li> </ul> <p><b>Annostelu: i.v, p.o</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapsilla ad. 2ml/kg pyöristäen seuraavaan kymmenlukuun.</li> </ul> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verensokeri kontrolloitava</li> <li>Tajuiinsa ovelle voidaan juottaa</li> <li>Hoitotasoa kriittisessä hypoklygemiassa, esim. tajuttomalla, io-yhteys, jos i.v-yhteys ei onnistu.</li> </ul> <p style="text-align: right;">11</p>	<p><b>Hydroksokobalamiini 5g (Cyanokit®)</b></p> <p><b>Konsultoi hoito-ohje FH30</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Epäilyssä syanidimyrkytyksessä esim. asuntopalossa (palavia materiaaleissa muovia, villaa, silkkiä) mikäli oireita (tajunnan alenema, hypotensio).</li> </ul> <p><b>Annostelu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5g Alle 18-vuotiaalle 70mg/kg (max 5g), infusoidaan 25-30 minuutissa.</li> <li>Epäilyssä vakavassa syanidimyrkytyksessä annoksen voi uusia, toinen annos infusoidaan 30-120 minuutin aikana.</li> </ul> <p style="text-align: right;">12</p>																											

<p>Ipratropiumbromidi+salbutamoli 0,5+2,5mg/2,5ml (Ipramol*)</p> <p><b>Konsultoi lapsipotilaasta FH30</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hengitysvaikeus johtuen esim. keuhkoastmasta tai astman äkillisestä vaikeutumisesta.</li> </ul> <p><b>Annostelu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapset 10-20kg 1ml, 20-40kg 2ml</li> <li>Anos voidaan toistaa</li> </ul> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapsille ensivaikkeenä salbutamoli 1mg/ml valmistee.</li> </ul>	<p>Udokalini 20mg/ml 5ml (Udocard*)</p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Luuydinkanavan puudutus i.o.-yhteyttä avatessa.</li> <li>Injisoidaan lyydinkanavaan ennen muita lääkkeitä/nesteitä.</li> <li>Rytmihäiriöiden hoito.</li> </ul> <p><b>Rytmihäiriöiden hoidossa konsultoi FH30</b></p> <p><b>Annostelu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapsille puudutukseen 0,5mg/kg i.o. korkeintaan 40mg(2ml)</li> </ul> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>10kg</td> <td>5mg</td> <td>0,25ml</td> </tr> <tr> <td>20kg</td> <td>10mg</td> <td>0,5ml</td> </tr> <tr> <td>30kg</td> <td>15mg</td> <td>0,75ml</td> </tr> <tr> <td>40kg</td> <td>20mg</td> <td>1ml</td> </tr> <tr> <td>60kg</td> <td>30mg</td> <td>1,5ml</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jos potilaalla tajunnan taso selkeästi alentunut, ei ole syytä käyttää aikaa luuydinkanavan puuduttamiseen.</li> </ul>	10kg	5mg	0,25ml	20kg	10mg	0,5ml	30kg	15mg	0,75ml	40kg	20mg	1ml	60kg	30mg	1,5ml	<p>Lääkehiili 50g (Carbomix*)</p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lääkkeiden ja muille elimistölle vaarallisten aineiden imeytymisen estäminen ruuansulatuskanavasta.</li> </ul> <p><b>Annostelu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapselle 3 ruokalusikallista alkavaa 10kg (tai 1g/kg ad.50g) kohti sekoitettuna esim. mehuun, jogurttiin tai kiisseliin.</li> </ul> <p><b>Kontraindikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ei anneta, jos potilas ottanut syövyttäviä aineita tai voimakkaita happoja ja emäksisiä aineita.</li> <li>Tai tajunta on merkittävästi alentunut-&gt;aspiraatoriski.</li> </ul>
10kg	5mg	0,25ml															
20kg	10mg	0,5ml															
30kg	15mg	0,75ml															
40kg	20mg	1ml															
60kg	30mg	1,5ml															
13	14	15															
<p>Metyyliprednisoloni 125mg iagenula(Solu-Medrol*)</p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Akuutti astma-kohtaus</li> <li>Vaikeutunut keuhkoastmasta.</li> <li>Anafylaktinen reaktio/sokki.</li> </ul> <p><b>Annostelu: i.v</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Astma ja COPD Lapsi : 2mg/kg,ad 62,5mg</li> <li>Anafylaksia: 2mg/kg, ad 125mg</li> </ul> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indikaatio keuhkoeräisessä hengenahdistuksessa, ei sydämen vajaatoiminnan pahenemisvaiheessa.</li> </ul>	<p>Midatsolaami 5mg/ml 3ml (Midazolam)</p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kouristelun hoito, sedaatio</li> </ul> <p><b>Sedaatiota käytettäessä konsultoi FH30</b></p> <p>Mikäli potilas kouristaa tavattaessa, anna välittömästi midatsolaamia nasalisesti/buccaalisesti= nenän limakalvolle/posken limakalvolle.</p> <p><b>Lapsen annos taulukon mukainen</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>&lt;10kg (6-12kk)</td> <td>0,5ml</td> <td>2,5mg</td> </tr> <tr> <td>11-20kg (1-4v)</td> <td>1ml</td> <td>5mg</td> </tr> <tr> <td>21-40kg (5-9v)</td> <td>1,5ml</td> <td>7,5mg</td> </tr> <tr> <td>Yli 40kg(&gt;10v)</td> <td>2ml</td> <td>10mg</td> </tr> </tbody> </table> <p>-Annoite koko annoksen 1/4 oikean sieraimen limakalvoille, ¼ vasemman sieraimen limakalvoille. Annostella ¼ oikealle ja loput ¼ vasemmalle puolelle takahampaiden ja posken väliseen tilaan tai vaihtoehtoisesti kielen alle. Tarkoituksena on maksimoida imeytyminen pinta-ala. Ohjeannos on n.0,25mg/kg max 10 mg. Annos on sama vaikka lapsipotilas olisi jo saanut diatsepaamia p.r.</p>	<10kg (6-12kk)	0,5ml	2,5mg	11-20kg (1-4v)	1ml	5mg	21-40kg (5-9v)	1,5ml	7,5mg	Yli 40kg(>10v)	2ml	10mg	<p>Naloksoni 0,4mg/ml 1ml (Naloxon®, Nexodal*)</p> <p><b>Konsultoi FH30</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opioidiyliaannostus</li> </ul> <p><b>Annostelu: i.v, i.m</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapsi: 1-2mikrg/kg, kuitenkin vähintään 40mikrg (0,1ml)</li> <li>Annetaan toistuvasti 2min. välein, kunnes vaste.</li> <li>Voidaan antaa myös i.m</li> </ul> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikutus kestää n.20min.</li> </ul>			
<10kg (6-12kk)	0,5ml	2,5mg															
11-20kg (1-4v)	1ml	5mg															
21-40kg (5-9v)	1,5ml	7,5mg															
Yli 40kg(>10v)	2ml	10mg															
16	17	18															
<p>Natriumbikarbonaatti 75mg/ml 100ml (Natriumbicarbonate Braun*)</p> <p><b>Konsultoi FH30</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikea metabolinen asidoosi, trisyklisten masennuslääkkeiden aiheuttama intoksikaatio.</li> <li>Huuksiin joutuneen elvytys</li> <li>Hyperkalemian hoitoon.</li> </ul> <p><b>Annostelu: i.v</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapset n.0,9ml/kg</li> </ul>	<p>Ondansetroni 2mg/ml 2ml (Ondansetron Hameln*)</p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pahoinvointi ja oksentelu eri syistä</li> </ul> <p><b>Annostelu: i.v</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapsi: 0,1mg/kg, korkeintaan 4mg</li> </ul> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annetaan vain, mikäli potilaalla pahoinvointia/oksentelua.</li> <li>Jos pitilaalla sydänsairaus, ondansetroni voi pidentää QT-aikaa.</li> </ul>	<p>Parasetamoli 10mg/ml 100ml, 500mg tbl, 125 ja 250 mg suppo (Perfalgan®, Paracetamol actavis®, Parasuppo®, Paraceon®)</p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuumeen alentaminen</li> </ul> <p><b>Annostelu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapselle 15mg/kg p.r tai p.o</li> <li>Lapsen kuumehoito: kerta-annos 20mg/kg p.r, pyöristä tarvittaessa ylöspäin.</li> <li><b>Konsultoi Perfalgan i.v annostelu FH30</b></li> </ul> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuume ja kuumehoito: muista mekaaninen jäähdytys, varsinainen kouristuslääke ensisijainen.</li> </ul>															
19	20	21															

<p>Prometatsiini 25mg/ml 2ml (Atosil®)</p> <p><b>Konsultoi FH30</b></p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anafylaktinen reaktio/sokki.</li> </ul> <p><b>Annostelu: i.m</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapsi: 0,5mg/kg i.m., korkeintaan 25mg.</li> </ul> <p><b>Huomioitavaa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ei alle 2vuotiaalle.</li> <li>- Anafylaksian hoidossa ei ensisijainen lääke.</li> </ul> <p style="text-align: right;">22</p>	<p>Salbutamoli 1mg/ml 2,5ml (Ventoline®)</p> <p><b>Indikaatiot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oloshengityksen vaikeutuminen eri syistä johtuen kuten astma, bronkioliitti, anafylaktinen reaktio.</li> </ul> <p><b>Annostelu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapsi: 0,15mg/kg ad.5mg, tilavuus vähintään 2ml.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="727 555 1015 674"> <thead> <tr> <th>PAINO</th> <th>SALBUTAMOLI MG</th> <th>SALBUTAMOLI TILAVUUS</th> <th>NACL 0,9%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10kg</td> <td>1,5mg</td> <td>1,5ml</td> <td>0,5ml</td> </tr> <tr> <td>20kg</td> <td>3mg</td> <td>3ml</td> <td></td> </tr> <tr> <td>30kg</td> <td>4,5mg</td> <td>4,5ml</td> <td></td> </tr> <tr> <td>40kg</td> <td>5mg</td> <td>5ml</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>-Annoksen voi uusia 30min. kuluttua, harkitse vaihtoa ipratropiumbromidi-salbutamoliin.</p> <p style="text-align: right;">23</p>	PAINO	SALBUTAMOLI MG	SALBUTAMOLI TILAVUUS	NACL 0,9%	10kg	1,5mg	1,5ml	0,5ml	20kg	3mg	3ml		30kg	4,5mg	4,5ml		40kg	5mg	5ml		<p><b>APGAR-PISTEET</b></p> <table border="1" data-bbox="1129 338 1362 501"> <thead> <tr> <th></th> <th>0 Pistettä</th> <th>1 Piste</th> <th>2 Piste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pulssi</td> <td>Ei tunnu</td> <td>&lt; 100</td> <td>&gt; 100</td> </tr> <tr> <td>Hengitys</td> <td>Ei ole</td> <td>Heikko</td> <td>Voimakasta</td> </tr> <tr> <td>Lihastonus</td> <td>Velto</td> <td>Hiukan kouristaa</td> <td>Aktiivinen liike</td> </tr> <tr> <td>Ärtyvyys</td> <td>Ei reagoi</td> <td>Liikettä</td> <td>Itkee</td> </tr> <tr> <td>Väri</td> <td>Sininen/kalpea</td> <td>Raajat siniset</td> <td>Punainen</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pisteet arvioidaan 1 ja 5min. iässä</li> <li>- Sido napanuora ennen katkaisua, jätä riittävän pirkä tynkä.</li> <li>- Katkaise napanuora pulsaation loputtua(yleensä 30-60sek. syntymästä).</li> </ul> <p><b>7-10 pistettä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puhdista nenänielu varovasti</li> <li>- Kuivaa lapsi, pida lämpimänä</li> </ul> <p><b>4-6 pistettä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arsyty jalkapohjista</li> <li>- Tarvittaessa ventilo maskilla</li> </ul> <p><b>0-3 pistettä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aloita elvytys: ventilointi, PPE</li> </ul> <p><b>Mikäli APGAR pisteet alle 7-&gt; viimeistään lisäapupyynnö.</b></p> <p><b>Ensihoidon taskuopas 2015</b></p> <p style="text-align: right;">24</p>		0 Pistettä	1 Piste	2 Piste	Pulssi	Ei tunnu	< 100	> 100	Hengitys	Ei ole	Heikko	Voimakasta	Lihastonus	Velto	Hiukan kouristaa	Aktiivinen liike	Ärtyvyys	Ei reagoi	Liikettä	Itkee	Väri	Sininen/kalpea	Raajat siniset	Punainen
PAINO	SALBUTAMOLI MG	SALBUTAMOLI TILAVUUS	NACL 0,9%																																											
10kg	1,5mg	1,5ml	0,5ml																																											
20kg	3mg	3ml																																												
30kg	4,5mg	4,5ml																																												
40kg	5mg	5ml																																												
	0 Pistettä	1 Piste	2 Piste																																											
Pulssi	Ei tunnu	< 100	> 100																																											
Hengitys	Ei ole	Heikko	Voimakasta																																											
Lihastonus	Velto	Hiukan kouristaa	Aktiivinen liike																																											
Ärtyvyys	Ei reagoi	Liikettä	Itkee																																											
Väri	Sininen/kalpea	Raajat siniset	Punainen																																											

<p><b>VAUVAN TAJUNNANTASON ARVIOINTI</b></p> <p><b>Puhevaste</b></p> <p>5 Jokeltaa 4 Ärtynyttä itkua 3 Itkee kivulle 2 äänitelee kivulle 1 Ei mitään</p> <p><b>Silmien avaaminen</b></p> <p>4 Spontaanisti 3 Puheelle 2 Kivusta 1 Ei lainkaan</p> <p><b>Liikevaste</b></p> <p>6 Seuraa ympäristöä 5 Reagoi kosketukselle 4 Väistää kivun 3 Fleksio 2 Ekstensio 1 Ei reagoi</p> <p><b>Ensihoidon taskuopas 2015</b></p> <p style="text-align: right;">25</p>	<p>Lupa lääkehoito-ohjeiden käyttöön on saatu ensihoidon vastuulääkäriltä, operatiivisista toiminnoista vastaavalta Antti Kämäräiseltä, joka myös lääkeohjeet tarkastanut ja hyväksynyt.</p> <p style="text-align: right;">26</p>
---	---