



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Miiamari Laukkanen
Helmi Ylönen

Lapsipotilaan fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen huomioiminen ensihoidossa

Itseopiskelumateriaalin kehittäminen ensihoitajaopis-
kelijoille

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja AMK

Ensihoidon koulutusohjelma

Opinnäytetyö

9.11.2018

Tekijät Otsikko	Miiamari Laukkanen, Helmi Ylönen Lapsipotilaan fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen huomioiminen ensihoidossa, itseopiskelumateriaalin kehittäminen ensihoitajaopiskelijoille
Sivumäärä Aika	45 sivua + 3 liitettä 9.11.2018
Tutkinto	Ensihoitaja AMK
Tutkinto-ohjelma	Ensihoidon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Ensihoito
Ohjaajat	Lehtori Iira Lankinen Lehtori Pasi Miettinen
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata lasten ensihoitoa lapsipotilaan fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen huomioimisen näkökulmasta. Opinnäytetyön toisena tarkoituksena on kehittää itseopiskelumateriaali aiheesta lapsen fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen huomioiminen ensihoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä ensihoitajaopiskelijoiden valmiuksia hoitaa lapsipotilaita sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyöprosessissa tehtiin kirjallisuuskatsauksen omainen tiedonhaku, jonka pohjalta luotiin itseopiskelumateriaali. Itseopiskelumateriaalia varten perustettiin Moodle-oppimisympäristö, jonne luotiin Powerpoint-esitys, osaamistesti, sekä taulukot lapsen kehitykseen ja ensihoitoon liittyen. Itseopiskelumateriaali suunnattiin ensihoitajaopiskelijoille.</p> <p>Lapsipotilaat muodostavat ensihoidossa pienen potilasryhmän, eikä heidän kohtaamiensa synny rutiinia. Suomessa ensihoidon potilaista lapsia on 4,5%. Tavallisimmat potilasryhmät ovat alle 2-vuotiaat ja teini-ikäiset. Lapsilla on fyysisiä erityispiirteitä, jotka tulee ottaa huomioon ensihoidossa ja ne ovat merkittävimmät imeväisiässä. Onnistuneen lapsipotilaan kohtaamisen edellytyksenä on ymmärtää lapsen psykososiaalisen kehityksen vaiheet, sekä kyetä luomaan rauhallinen ja turvallinen ilmapiiri. Hyvä itseopiskelumateriaali aktivoi opiskelijaa oppimisessa.</p> <p>Lapsen fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen tunteminen auttaa ensihoitajaa tilanteen arvioimisessa, lisää ymmärrystä tavanomaisimpien tehtävien syistä sekä helpottaa lapsipotilaan kokonaisvaltaista huomioimista, lastensuojelu ja itsemääräämisoikeus mukaan lukien. Lapsen erityispiirteiden tunteminen vähentää lapsen kohtaamiseen mahdollisesti liittyvää stressiä ja tekee kohtaamisesta luontevamman. Moodle-itseopiskeluympäristöä voidaan hyödyntää Metropolia Ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijoiden lapsen ensihoidon osaamisen kehittämisessä.</p>	
Avainsanat	Lapsi, erityispiirteet, ensihoito; itseopiskelumateriaali

Authors Title	Miiamari Laukkanen, Helmi Ylönen Considering Child Patient's Physical and Psychosocial Development in the Emergency Care
Number of Pages Date	45 pages + 3 appendices 9 November 2018
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Emergency Care
Specialisation option	Emergency Care
Instructors	Iira Lankinen, Senior Lecturer Pasi Miettinen, Senior Lecturer
<p>The purpose of this study was to describe physical and psychosocial development of child patient and how to consider that in emergency care. The second purpose of our study was to develop a self-study material about the topic. The aim of the study was to increase the knowledge of the paramedic students about facing a child patient in emergency care.</p> <p>The method of this study was a functional study. As a part of the study we made a literature review and the self-study material is based on that. For the self-study material we created the Moodle elearning environment. As a material there is a Power-Point presentation, a test and charts relating to the emergency care of child. The self-study material was designed for paramedic students to support learning the emergency care of child.</p> <p>As results we found that the child patients represent a small group in the emergency care and there does not come a routine about facing them. In Finland children represent 4,5% of all patients. Most common patient groups are children under the age of two and teenagers. Children have physical characteristics which must be considered at nursing. The characteristics are most significant in infancy. The precondition of successful encounter of child is to understand the psychosocial development stages and to be able to create a peaceful and safe atmosphere. We also found that a good self-study material activates and motivates the student.</p> <p>Knowing the main points of the development of child, it helps paramedics at making the assessment, increases the understanding of the reasons for the emergency care of children and eases observing the child patient comprehensively what comes to the child welfare and the self-determination of child. Knowing the characteristics of child decreases possible stress of meeting child patient and makes the encounter more natural. The Moodle self-studying environment can be exploited among the paramedic students in Metropolia to improve the students' knowledge about child emergency.</p>	
Keywords	child, characteristics, emergency care, self-study material

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Yleistä lasten ensihoidosta	2
2.1	Tiedonhaku	2
2.2	Tehtävämäärät ja ikäjakauma	2
2.3	Ensihoitotehtävät ja hoidonsyyt	3
2.4	Hoidontarve ja hoitointerventiot	4
2.5	Lapsen ensihoitoon liittyvät koulutustarpeet	5
3	Lapsen fyysisen kehityksen huomioiminen ensihoidossa	6
3.1	Fyysisen kehityksen vaiheet	6
3.2	Lapsen ruumiinrakenteelliset erot	12
3.3	Lapsen peruselintoimintojen erityispiirteet	15
4	Lapsen psykososiaalinen huomiointi ensihoidossa	20
4.1	Lapsen psykososiaalinen kehitys	20
4.2	Lapsen reagoiminen stressitilanteisiin	24
4.3	Lapsipotilaan kohtaaminen	26
4.4	Vanhempien huomioiminen	28
4.5	Lapsen oikeuksien huomioiminen ensihoidossa	29
4.6	Lastensuojelu ensihoidossa	30
5	Verkko-opiskelu	31
5.1	Hyvän opiskelumateriaalin ominaisuudet	32
6	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	33
7	Materiaalin kehittäminen	33
8	Eettisyys ja luotettavuus	36
9	Pohdinta	38
9.1	Tulosten tarkastelu	38
9.2	Päätelmiä	39
9.3	Toimenpide-ehdotukset	40
9.4	Jatkotutkimusaiheet	40
	Lähteet	41

Liitteet

Liite 1. Tiedonhaun toteutus

Liite 2. Opinnäytetyön tietoperusta

Liite 3. Kuvio 1, Moodle-itseopiskeluympäristön etusivu

1 Johdanto

Lapsipotilaiden määrä ensihoidossa on merkittävän pieni, minkä takia lapsen kohtaamiseen ei muodostu rutiinia. Vuonna 2012 alle 16-vuotiaiden osuus Helsingin ensihoitojärjestelmän hoitamista potilaista oli 4,5%. Näistä noin 3 % oli A-kiireellisyysluokan tehtäviä. (Harve ym. 2016: 360-369.) Kokemuksen ja koulutuksen puute nähdään jopa potilasturvallisuusriskinä (Cottrell ym. 2014:350-358; Guise ym. 2015:1143-1148.)

Lapsipotilaat muodostavat ensihoidossa aikuisista poikkeavan potilasryhmän. Kriittisesti sairaan lapsen tunnistaminen saattaa olla haastavaa, sillä lapsen elintoiminnot kompensoivat häiriötiloja pitkään. Lapsipotilaan haastattelu on myös usein haastavaa, sillä hän ei aina itse kykene antamaan tietoa oireistaan ja tyypillisesti voimakas huoli ja hätääntyneisyys värittävät vanhemman käsitystä oireista. Haasteena lapsipotilaan ensihoidossa onkin pelokkaan lapsen luottamuksen voittaminen sekä hyvän hoitosuhteen luominen tilanteessa, joka on äkillinen. Myös hoitotoimenpiteet aiheuttavat haasteita lasten ensihoidossa. (Vänttinen 2010: 30-31)

Ensihoitajien kokemuksia kriittisesti sairaiden tai loukkaantuneiden lasten hoidosta on tutkittu. Tutkimustuloksissa nousi esiin, että ensihoitajat kokivat tarvitsevansa lisää harjoitusta, koulutusta ja tilanteiden jälkipuintia parantaakseen hoidon turvallisuutta. Haasteita aiheutti se, että lapsipotilaat eroavat aikuisista niin fyysisesti kuin psyykkisesti, mistä johtuen heitä tulee myös hoitaa eri tavalla. Lasten ensihoitotehtävät aiheuttivat ensihoitajissa stressiä ja herättivät heissä voimakkaita tunteita. Ensihoitajat myös kokivat epävarmuutta tilanteissa, joissa lapsi on hengenvaarassa, sillä tilanteita tulee hyvin harvoin vastaan. Ylipäättään ensihoitajat kokivat lapsen kohtaamisen olevan yksi vaikeimmista asioista ensihoidossa. (Nordén – Hult – Enngström 2014: 75-77.)

Opinnäytetyössä käsitellään lapsen ensihoitoa sairaalan ulkopuolella ammattilaisten toteuttamana. Lapsi voidaan määritellä monella tavalla. Sekä YK:n, että Suomen lain määritelmien mukaan lapsella tarkoitetaan alle 18-vuotiasta. (Lastenoikeuksien sopimus. 1 artikla; Lastensuojelulaki 417/2007 6§). Terveystieteiden tutkimuskeskuksella taas hoidetaan tavallisesti alle 16-vuotiaita potilaita. Tässä opinnäytetyössä lapsi määritellään alle 18-vuotiaaksi, mutta käsiteltävien aiheiden tarkoituksenmukaisuuden puitteissa kiinnitetään huomiota lapseen myös suppeammissa ikä- tai kehitysryhmissä siten, että se käy kussakin asiayhteydessä selvästi esille.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää opiskelumateriaalia Metropolia Ammattikorkeakoululle. Metropolian ensihoidon tutkinto-ohjelmassa on erityisesti lasten hoitoon liittyen yksi opintojakso, *Lasten ja nuorten akuutti hoitotyö* (5op). Lisäksi opintojaksoilla *Ensihoidon johtaminen* ja *Hoitotason erityisosaaminen* (15op) sekä *Tehohoito ja perioperatiivinen hoitotyö* (5op) opintojaksoilla käsitellään myös lapsipotilasta.

2 Yleistä lasten ensihoidosta

2.1 Tiedonhaku

Opinnäytetyön tietoperusta muodostettiin kirjallisuuskatsauksenomaisella tiedonhaulla. Opinnäytetyön lähteinä käytettiin mahdollisimman luotettavia ja tarkoituksenmukaisia lähteitä: tutkimustietoa, oppikirja- ja asiantuntijatietoa. Tiedonhaussa käytettiin terveysalan kotimaisia ja kansainvälisiä tietokantoja sekä koulun kirjastopalveluja. Käytetyt tietokannat olivat Medic, Chinal ja PubMed. Systemaattisessa haussa käytetyt hakusanat, poissulkukriteerit, rajaukset ja valitut artikkelit on esitetty liitteenä olevassa taulukossa (Liite 1) Samat hakusanat syötettiin kaikkiin käytettyihin tietokantoihin. Useampia hakusanojen yhdistelmiä jouduttiin käyttämään, jotta saatiin riittävästi hyödynnettäviä tuloksia. Muutamissa tapauksissa artikkelin maksullisuus rajasi sen ulos opinnäytetyöstä. Tietoa löydettiin myös manuaalisen haun avulla tutkimusten lähteiden kautta, kirjastosta ja internetistä hakukoneiden avulla. Opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin vastaavaa tutkimustasosta tietoa ei juurikaan löytynyt, mutta taustatietoa ja syventävää tietoa löytyi oppikirjatiedon tueksi. Haun avulla löytyi tutkimusmateriaalia lasten ensihoidon tehtävistä ja hoidontarpeesta sekä lasten ensihoidon potilasturvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

2.2 Tehtävämäärät ja ikäjakauma

Helsingin alueella tehdyn tutkimuksen mukaan Suomessa lasten ensihoitotehtäviä on 4,5 % ensihoidon tehtävistä (vuonna 2012), joka tarkoittaa 0-13 tehtävää päivässä. Lasten osuus koko väestöstä on 15 %. (Harve ym. 2016: 360-369.) Myös ulkomaisissa tutkimuksissa lasten ensihoitotehtävien määrä on samaa suuruusluokkaa: 6-10 prosenttia kaikista tehtävistä (Lerner ym. 2014:52-59; Diggs ym. 2016:230-238; Demaret ym. 2016: 921-930). Ensihoitoa tarvitsevista lapsista poikia on hieman tyttöjä enemmän (Lerner ym. 2014: 52-59; Diggs ym. 2016: 230-238; Harve ym. 2016: 360-369).

Hoidettavien lasten keski-ikä on Suomessa 8-vuotta, mutta hoidontarve painottuu pikkulapsiin ja teini-ikäisiin; 0-2-vuotiaita sekä 14-16-vuotiaita hoidetaan eniten. Suomalaistutkimuksessa syyksi arvioidaan pienten lasten haastavaa hoidontarpeen arviointia ja teini-ikäisten riskikäyttäytymistä. (Harve ym. 2016: 360-369.) Myös belgialaistutkimuksessa

näkyä selvästi hoidontarpeen painottuminen nuorimpiin ja vanhimpiin lapsiin: lasten ensihoidossa lapsista alle 1-vuotiaita oli 25 % ja yli 12-vuotiaita 25 % muodostaen yhteensä puolet hoidettavista (Demaret ym. 2016: 921-930).

2.3 Ensihoitotehtävät ja hoidonsyyt

Suomessa arvioinnin jälkeen noin puolet lapsista tarvitsee ambulanssikuljetuksen sairaalaan. A-kiireellisyysluokan lapsia koskevia ensihoidon hälytyksiä on 3,5 % ja kuljetuksia 3 %. Tavallisin A-kiireellisyysluokan hälytys on liikenneonnettomuus. B-kiireellisyysluokan hälytyksiä on 43 % ja tavallisimpana hälytyksen syynä on kouristus. Kuljetuksista 8 % on luokiteltu B-kiireellisyysluokan hälytykseen. C-kiireellisyysluokan hälytykset (53 %) ja kuljetukset (65 %) ovat yleisimpiä tavanomaisimpana hälytyssyynä matalaenerginen kaatuminen/putoaminen. (Harve ym. 2016: 360-369.)

Lasten ensihoidon tarve sijoittuu usein kotiin, hoitolaitokseen tai liikenteeseen (Diggs ym. 2016: 230-238). Tavallisimpia ensihoidon tarpeeseen johtavia syitä ovat traumat, joista yleisimpiä ovat moottoriajoneuvo-onnettomuudet, kaatumiset ja tylpän esineen aiheuttamat vammat. Muita tavallisia hoidonsyitä ovat eri tutkimusten mukaan yleissairaudet, hengitysvaikeudet, psyykkiset ongelmat, vatsakivut sekä kouristukset. (Lerner ym. 2014: 52-59; Diggs ym. 2016: 230-238; Drayna ym. 2015: 441-447.) Suomessa 64 % lasten ensihoitotehtävistä liittyi sairaustilaan ja 36 % traumaan. Lapsen ensihoitotehtävien yleisimmät hälytyskoodit Suomessa ovat korkeaenerginen kaatuminen/putoaminen, hengitysvaikeus, kouristus, intoksikaatio sekä liikenneonnettomuus yleisin ensin mainiten. Koko väestöllä vastaavat ovat korkeaenerginen kaatuminen, äkillinen yleistilan lasku, rintakipu, hengitysvaikeus ja myrkytykset. (Harve ym. 2016: 360-369.)

Lapset kärsivät aikuisia useammin neurologisista ongelmista, joista lähes 80 prosenttia on kouristuskohtauksia. Kouristuskohtauksia on eniten 1-4-vuotiailla ja syynä pidetään kuumekourituksia. (Demaret ym. 2016: 921-930.) Kuumekouristukset ovat pääosin harvittomia, mutta on hyvä pitää mielessä meningiitin, pään trauman ja dehydraation mahdollisuus (Meyburg – Bernhard – Hoffman – Motsch 2009: 739-748). Neurologisista ongelmista lapsilla on aikuisia vähemmän tajuttomuutta ja pupillien epänormaaliutta. Myös Glasgow Coma Scale -tajunnantasonarviointipisteytys (GCS) on yleensä lapsilla hiukan parempi. Pienten lasten GCS-arviointi on esitetty taulukossa 1. Lapsilla on aikuisia useammin traumoja, mutta harvemmin kardiovaskulaarisia ongelmia kuten rytmihäiriöitä. Hengitysongelmia on lapsilla vähemmän kuin aikuisilla, vaikka hengitysvaikeudet ovat

myös lapsilla tavallinen hoidonsyy. Lapsilla on aikuisia useammin hyvä happisaturaatio. Belgiassa lasten selviytvmisprosentti sairaalaan asti on yli 98 %, joka on parempi kuin aikuisilla. (Demaret ym. 2016: 921-930.)

Taulukko 1. Lapsille sovellettu Glasgow Coma Scale (Klockars 2012b: 361).

Alle 2-vuotiaan Glasgow Coma Scale		
Silmien avaaminen	Puhevaste	Liikevaste
4 spontaanisti	5 jokeltaa	6 seuraa ympäristöään
3 puheelle	4 ärtynyttä itkua	5 reagoi kosketukselle
2 kivulle	3 itkee kivulle	4 väistää kipua
1 ei lainkaan	2 äänтелеe kivulle	3 koukistaa
	1 ei mitään	2 ojentaa
		1 ei reagoi

2.4 Hoidontarve ja hoitointerventiot

Lapsilla henkeä uhkaavat tilat ovat epätavallisia ja hoitotason toimia tarvitaan harvoin (Harve ym. 2016: 360-369; Lerner ym. 2014: 52-59). Avustettu ventilaatio, intubaatio ja paineluelvytys eivät ole lapsilla yleisiä. Elvytys on lapsilla harvinainen ja liittyy yleensä hengitysperäiseen syyhyn eikä niinkään sydänperäiseen ongelmaan (Demaret ym. 2016: 921-930; Drayna ym. 2015: 441-447; Suominen 2012: 355). Lasten selviytymisenuste elvytyksestä on huono (Demaret ym. 2016: 921-930). Suomessa Helsingin alueella oli vuodessa 10 lapsen sydänpysähdystä, joista 9 kuoli (Harve ym. 2016: 360-369).

Lapsen hoitointerventioista tavallisimpia ovat laskimoyhteys tai intraosseaaliyhteys sekä selkärangan immobilisaatio (Lerner ym. 2014: 52-59; Diggs ym. 2016: 230-238). Lapsilla laskimoyhteyksiä käytetään vähemmän kuin aikuisilla, mutta intraosseaaliyhteyksiä hie-
man useammin (Demaret ym. 2016: 921-930). Syynä pidetään sitä, että lapsilta on usein

vaikeampi löytää sopiva laskimo. Erityisesti imeväisikäisillä ja taaperoilla laskimot eivät välttämättä ole selvästi näkyvillä. (Meyburg ym. 2009: 739-748; Demaret ym. 2016: 921-930.) Lapset hyötyvät immobilisaatiosta hieman aikuisia useammin. Immobilisaatio on tavallisempaa 5-15-vuotialilla lapsilla kuin sitä nuoremmilla. (Demaret ym. 2016: 921-930.)

Lasten farmakokinetiikassa on erityisominaisuutensa, jotka liittyvät jakautumistilavuuteen, proteiinien sitoutumiseen, metaboliatasoihin ja veri-aivoesteen läpäisevyyteen (Meyburg ym. 2009: 739-748). Yhdysvalloissa lasten ensihoidossa käytetyimmät lääkkeet ovat astma-, kipu- ja kouristuslääkkeet (Lerner ym. 2014: 52-59). Suomessa lääkkeitä käytetään lasten ensihoidossa vähän. Suomessa tavallisimpia ovat parasetamoli rektaalisesti pääasiassa kuumekouristuksiin, midatsolaami laskimon- tai lihaksensisäisesti tai suunlimakalvoilta kouristuksiin, raseeminen adrenaliini inhaloituna laryngiitistä johtuvaan hengenahdistukseen, fentanylli suonensisäisesti lyhytaikaiseen kipuun, sekä ipratropiumbromidin ja salbutamolien yhdistelmä hengitettynä astmasta johtuvaan hengenahdistukseen. Lisäksi käytetään tarvittaessa yhdistelmäänestesiaa. (Harve ym. 2016: 360-369.)

2.5 Lapsen ensihoitoon liittyvät koulutustarpeet

Yhdysvaltalais tutkimusten mukaan lasten ensihoidon potilasturvallisuutta heikentää lapsille sopivien välineiden puute tai osaamisen puute välineiden käytössä, riittämätön koulutus ja harjoittelu, kokemuksen puute, lasten ensihoitotilanteisiin liittyvä ahdistus sekä hoitotoimien osaaminen lapsilla. Itse lapseen ja perheeseen liittyvistä syistä mainittiin erityistarpeiset lapset ja haasteelliset tilanteet kuten hyväksikäyttö, laiminlyönti tai perheväkivalta. Potilasturvallisuuden kannalta merkittävimmiksi nähtiin kliiniset arviointitaidot, harjoittelu ja päätöksentekosaaminen (Cottrell ym. 2014: 350-358; Guise ym. 2015: 1143-1148.)

Lasten ensihoitotutkimus osoittaa myös, että ensihoitohenkilöstön mielestä tilanteet, joissa stressi ja ahdistus vaikuttavat eniten potilasturvallisuuteen ovat traumat, hengitysvaikeudet ja sydänongelmat. Syitä ahdistukseen ovat myötäeläminen ja samaistumien lapsen tilanteeseen, vaikeus nähdä viattoman lapsen kärsimys ja lapsen näkeminen erityisessä arvossa sekä riittämätön "altistuminen" lasten hätätilanteille. (Guise ym. 2017: 1-7.)

Lasten ensihoidon koulutustarpeiksi tutkimuksessa nousee lapsen hengitystien varmistamisen, henkilökunnan ahdistus lasten ensihoitotilanteissa sekä yleiset lasten hoitotyön taidot. Koulutustarpeiksi koetaan myös vastasyntyneen elvytys ja laskimo- tai intraosseaaliyhteyden asettaminen. Vastasyntyneiden kohdalla koettiin erityistä koulutuksen tarvetta peruselintoimintojen normaaliarvoista sekä hypotermian välttämisestä. (Hansen ym. 2015: 287-291.)

Suomalainen tutkimus lasten ensihoidosta esittää pohdinnassaan, että ensihoidon koulutus lapsia koskien pitäisi keskittyä tilanteen arviointiin ja tavallisimpien tilanteiden hoitoon. Tätä perustellaan sillä, että lasten ensihoitotilanteita tulee ylipäättään harvakseltaan ja vakavat hätätilanteet ovat vielä harvinaisempia. Tavallisia tilanteita ovat kouristukset ja hengitysvaikeudet. Lisäksi peruselintoimintojen parametrien osaaminen on oleellista arvioinnin kannalta. (Harve ym. 2016: 366-368.)

3 Lapsen fyysisen kehityksen huomioiminen ensihoidossa

Lapsen kehittyminen on kokonaisvaltainen ja etenevä prosessi, jonka eri osa-alueiden kehitysvaiheet vaikuttavat tai ovat sidoksissa toisiinsa. Kehitys voidaan jakaa fyysiseen kasvuun, motoriseen, kognitiiviseen ja psykososiaaliseen kehitykseen. Lapsen kehitykseen vaikuttavia tekijöitä ovat perimä, ympäristötekijät ja yksilön oma kehityssuuntautuneisuus. (Storvik-Sydänmaa – Talvensaari – Kaisvuori – Uotila 2012:10.) Tässä opinnäytetyössä nostetaan esille ne eri osa-alueiden kehityspiirteet, jotka ovat oleellista tietoa ensihoidossa työskentelemiseksi ja verrataan lapsen elimistön rakenteellisia ja toiminnallisia ominaisuuksia aikuiseen.

3.1 Fyysisen kehityksen vaiheet

Vastasyntynyt 0-28vrk

Lapsi on täysiaikainen, kun vähintään 37 raskausviikkoa on kulunut. Heti syntymän jälkeen lapsen tilanarviointiin käytetään Apgar-pisteytystä, joka tehdään minuutin ikäisenä ja 5:n minuutin iässä. Apgar-pisteytys on esitetty taulukossa 2. (Luukkainen – Fellman 2016:14-15.) Lapsista puhutaan vastasyntyneinä ensimmäisen 28 vuorokauden ajan. Lapsi on tuolloin normaalisti noin 48-53 senttimetriä pitkä ja painaa 2500-4500 grammaa.

Syntymän jälkeen ensimmäisinä päivinä paino ensin laskee, mutta on noin viikon kuluttua takaisin syntymäpainossa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 11-12.) Terveellä vastasyntyneellä elinjärjestelmät keskushermostoa lukuun ottamatta ovat kypsyneet, mutta ovat toiminnallisesti vielä osittain keskeneräisiä. Elintoimintojen sopeutuminen kohdun ulkopuoliseen elämään tapahtuu ensimmäisten minuuttien ja päivien aikana. (Luukkainen – Fellman 2016:14-15.) Täysiaikaisena syntyneen lapsen kehityksen pitäisi seurata normaalia tahtia, mutta ennenaikaisesti syntyneillä voi olla viivettä neurologisessa tai fyysisessä kehityksessä (Bledsoe – Porter – Cherry 2013: 74).

Taulukko 2. Vastasyntyneen tilanarviointiin käytettävä pisteytys (Luukkainen – Fellman 2016:14-15).

Apgar-pisteytys			
	0 pistettä	1 piste	2 pistettä
Sydämen syke- heys/min	0	Alle 100	yli 100
Hengitys	Ei hengitä	Epäsäännöllinen, haukkova	Tasainen, huutaa reippaasti
Lihäsjänteisyys	Velto	Alentunut, ei liiku	Jäntevä, liikuttaa raajojaan
Reagointi ärsy- keisiin	Ei reagoi	Heikko, kasvojen liikkeet	yskii, huutaa
Vartalon väri	Kalpea tai harmaan kalpea	Sininen	Punakka

Lapsen kallon saumat ovat luutumattomat ja lapsella on päälle kaksi aukilettä, mikä mahdollistaa aivojen nopean kasvun. Vastasyntyneellä on lyhyt ja epäkypsä ruokatorvi, minkä vuoksi pulauttelu on tavallista. Vastasyntyneiden liikkeitä ohjaavat refleksit, joista tärkein on Moron-heijaste. Sen puuttuminen voi olla merkki vakavasta aivovauriosta. Muita vastasyntyneen heijasteita ovat muun muassa imemis- ja nielemisheijasteet, jotka mahdollistavat lapsen syömisen. Heijasteet häviävät ensimmäisten elinkuukausien aikana. Vastasyntynyt on likinäköinen, mutta osaa kohdistaa katseensa valoon ja kasvoihin. Lapsen kuulo on hyvä ja lapsi saattaa säikkyä voimakkaita ääniä. Vastasyntynyt

reagoi herkästi kosketukseen ja jatkuva hoiva sekä koskettaminen ovat lapsen normaalille kehitykselle olennaisia. Vastasyntynyt hallitsee heikosti vartalon ja pään asentoja. Lasta tukevien otteiden tulisi olla turvallisia. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 11-17, 305)

Vastasyntyneillä tavattavia ongelmia ovat keltaisuus, oksentelu ja hengitysvaikeudet. Vakavat sairaudet kuten meningiitti on vaikea tunnistaa, sillä kuume on usein ainoa merkki siitä. Suurin osa kuumeisista ei kuitenkaan ole vakavasti sairaita. Siksi kuumeisen vastasyntyneen kohdalla laaja arviointi on paikallaan. Lapsen ihonväriä, tonusta ja hengitystoimintaa on seurattava. (Bledsoe ym. 2013: 74.)

Imeväinen 0-1v

Imeväiseksi kutsutaan alle vuoden ikäistä lasta. Ensimmäisten elinkuukausien ajan lapsi syö ja nukkuu paljon. (Callahan – Pantè – Simon 2009: 38-40.) Tässä ikävaiheessa lapsen kehitys on nopeinta koko kehityskaaren aikana ja lapsi kehittyy muun muassa motorisesti kokonaisvaltaisista liikkeistä yksittäisiä liikkeitä hallitsemaan. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 24-26.) Lihaskontrolli kehittyy päästä ”häntään” ja keskivartalosta raajoihin (Bledsoe ym. 2013: 74-75). 1-2 kuukauden ikäinen nostaa päätään ja alkaa 2 kuukauden iästä eteenpäin tutustua maailmaan suullaan ja koskettamalla (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 24-26), jolloin vierasesineen nielemisen tai aspiraation riski on otettava huomioon (Bledsoe ym. 2013: 74-75). Puolivuotiaalle kehittyy suojeluheijasteet kaatumisen estämiseksi eri suuntiin (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 26). Puolivuotiaan syntymäpaino on kasinkertaistunut. (Bledsoe ym. 2013: 74-75). 6-7 kuukauden ikäinen osaa kieriä, istua ja tarttua esineisiin. 10 kuukauden ikäinen voi jo osata seisoa tukea vasten (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 24-26).

Imeväiset ovat nenähengittäjiä ja vatsalihasten osuus hengittämisessä on merkittävä, sillä rintakehän seinämät ovat vielä kehittymättömät. Imeväisillä on nopea metabolia ja suuri hapen ja ravintoaineiden tarve. Heidän lämmönsäätelykykynsä on kehittymätön ja se yhdistettynä suureen kehon pinta-alan suhteessa massaansa aiheuttaa suuren lämmönmenetyksen sekä hypotermiariskin. Myös suuri pää aiheuttaa merkittävää lämmönhukkaa. (Callahan ym. 2009: 39.)

Ensimmäisten elinkuukausien aikana lapsi, joka ei syö, on liiallisen ärtyvä tai uninen, lämpöä on yli 38 astetta, on syytä viedä lääkärin arvioon. Edellä mainitut voivat olla merkkejä vakavastakin sairaudesta kuten sepsis tai synnynnäinen sydänvika. (Callahan ym. 2009: 38-40.) On hyvä huomioida, että tämän ikäisen lapsen kiputoleranssi voi olla hyvinkin matala (James – Nelson – Ashwill 2013: 204). Alle puolivuotiaiden kohdalla on erityisesti syytä kiinnittää huomiota seuraaviin sairauksiin ja onnettomuuksiin: kätkeytymä, oksentelu, kuivuminen, meningiitti, lapsen kaltoinkohtelu sekä kotionnettomuudet (Bledsoe ym. 2013: 74-75). Alle 6 kuukauden ikäiset lapset on syytä lähes aina viedä sairaala-arvioon tai vähintään konsultoida lääkäriä (Klockars 2012a: 344). 6-12 kuukauden ikäisillä tavallisia sairauksia ja onnettomuuksia ovat kuumekouristus, oksentelu, ripuli, kuivuminen, bronkioliitti, auto-onnettomuudet, laryngiitti, kaltoinkohtelu, myrkytykset, kaatumiset, hengitysteiden ahtautumiset ja meningiitti. (Bledsoe ym. 2013: 74-75.)

Imeväisten tavallisimmat ensihoidon syyt ovat hengitysvaikeus, yleissairaudet ja trauma/vamma. Imeväisillä on muita ikäryhmiä useammin hengitysteiden ahtautumista ja sydänpysähdyksiä. (Lerner ym. 2014: 52-59) Apnea eli hengityskatkos on oireena tavallinen imeväisillä ja se voi johtua infektiosta, sydänsairaudesta, kouristusaktiivisuudesta, päänvammasta tai metabolisesta ongelmasta kuten hypoglykemiasta. (Callahan ym. 2009: 38-40). Tällä ikäryhmällä käytetään ensihoidossa muihin ikäryhmiin verrattuna enemmän intraosseaalikyhteyttä ja lisäksi paineluelvytyksen tarve on useammin. (Demaret ym. 2016: 921-930) Suomessa alle 1-vuotiaiden A-kiireellisyyden hälytyksistä eniten on sydänpysähdyksiä, B-kiireellisyyden hälytyksistä hengenahdistuksia ja C-kiireellisyyden hälytyksistä matalaenergisiä kaatumisia/putoamisia (Harve ym. 2016: 360-369).

Varhaisleikki-ikä 1-3v

1-3-vuotiaana eli varhaisleikki-ikässä lapsi oppii puhumaan, kävelemään ja havainnointi siirtyy yksittäisistä asioista kokonaisuuksiin. Kävelemään opitaan yleensä 1,5-vuoden ikään mennessä. Yksivuotias puree tutkimusmielessä kaikenlaista, kaksivuotias alkaa olla kyselyiässä ja kolmevuotias on jo muuttunut kömpelöstä kävelemään oppineesta (1v.) monipuoliseksi ja tarkkoihin liikkeisiin pystyväksi taituriksi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 39-41.) Tässä vaiheessa lapset ovat anatomialtaan ja fysiologialtaan pitkälti kuten imeväisikäiset, mutta pää ei enää ole niin suuri suhteessa vartaloon ja imeväisikäisen vatsalihaspaineotteisesta hengityksestä on siirrytty rintakehäpaineotteiseen hengitykseen. Myös lämmönsäätelykyky on parempi ja raajojen lihakset ovat kehittyneemmät. (Callahan ym. 2009: 41.)

Vakavasti sairas varhaisleikki-ikäinen lapsi on olemukseltaan hiljainen, väsynyt ja jopa veltto. Lapsi saattaa olla myös käsittelyarka ja kitistä syliin otettaessa. Hyväkuntoisen ja leikkivän lapsen tarkka tutkiminen ei ole aina tarpeellista sairaalan ulkopuolella. Jos lapsi seuraa valppaasti katsellaan tutkimusta tai vastustelee voimakkaasti toimenpiteitä, ei hänellä yleensä ole välitöntä hätää. (Holmström 2017: 169.) Tämän ikäryhmän ensihoidon kannalta huomionarvoiset taudit ja vammat ovat oksentelu, ripuli, kuume-kouristus, myrkytys, kaatuminen, kaltoinkohtelu, laryngiitti, meningiitti ja vierasesineonnettomuudet (Bledsoe ym. 2013: 75). Suomessa ikäryhmän lasten ensihoidon A- ja B-kiireellisyyden hälytyksien yleisin syy on hengitysvaikeus. C-kiireellisyyden hälytysten puolestaan matalaenerginen kaatuminen (Harve ym. 2016: 360-369).

Myöhäisleikki-ikä 3-6v

Myöhäisleikki-ikä eli kolmesta kuuteen ikävuoteen on huomattavan fyysisen kehityksen aikaa erityisesti motoriikan osalta. Lapsi oppii esimerkiksi ajamaan pyörällä. Myös kognitiivisten ja sosiaalisten taitojen kehitys on oleellista ja 5-vuotias onkin mielikuvitusiässä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 47-49.) Myöhäisleikki-ikäisten tavallisia sairauksia ja vammoja ensihoitajan mielessä pidettäväksi ovat laryngiitti, epiglottiitti, astma, myrkytykset, törmäykset, palovammat, kaltoinkohtelu, vierasesineen nieleminen, hukkuminen, kuume-kouristus ja meningiitti (Bledsoe ym. 2013: 75). 1-5-vuotiaiden tavallisimmat ensihoidon syyt ovat trauma, kouristus ja hengitysvaikeus. Kouristukset ja kuume ovat muita ikäryhmiä yleisempiä. (Lerner ym. 2014:52-59; Demaret ym. 2016: 921-930.) 4-6-vuotiailla lapsilla Suomessa tavallisimmat ensihoidon A- ja B-kiireellisyyden hälytykset ovat kouristuksia ja C-kiireellisyyden tavallisin syy on matalaenerginen kaatuminen/putoaminen (Harve ym. 2016: 360-369).

Kouluikä 7-12v

Kouluikäisen fyysinen kehitys on tasaista. Kouluikäisen hermostossa tapahtuu kypsymistä ja lihakset sekä keuhkot vahvistuvat entisestään. Kouluikä on monipuolisen oppimisen aikaa. Kouluvalmius edellyttää muun muassa sen, että lapsi kestää koulupäivän rasituksen, pystyy keskittymään, omaa hienomotoriset taidot kirjoittamista varten sekä selviytyy itsenäisesti ruokailusta, wc-käynneistä ja pukeutumisesta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 62.)

Kouluikäisillä huomioitavia sairauksia ja vammoja ensihoidon kannalta ovat hukkumiset, törmäykset, pyöräilyonnettomuudet, kaatumiset, murtumat, urheiluvammat, kaltoinkohdeltu ja palovammat (Bledsoe ym. 2013: 76). 6-12-vuotiailla traumat ovat tavallisin ensihoidon syy. Traumat ja astma ovat kouluikäisillä vähän muita ikäryhmiä yleisempiä. (Lerner ym. 2014:52-59.) Suomessa tavallisin kouluikäisten A-kiireellisyyden hälytys on liikenneonnettomuus. B-kiireellisyydellä 7-9-vuotiailla eniten on korkeaenergisiä kaatumisia/putoamisia ja 10-12-vuotiailla hengitysvaikeutta. C-kiireellisyyden hälytyksistä kouluikäisillä useimmin on matalaenergisiä kaatumisia. (Harve ym. 2016:360-369.)

Murrosikäinen 12-18v

Murrosiässä nuori kehittyy fyysisesti aikuiseksi ja saavuttaa sukukypsyyden. Murrosiän kehitys alkaa tytöillä noin 11-vuotiaana ja pojilla 13-vuotiaana, mutta yksilöllinen vaihtelu on suurta. Tytöillä alkaa kuukautiset keskimäärin 11-15-vuoden iässä ja raskauden mahdollisuus on syytä huomioida. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 69-70; Bledsoe ym. 2013: 76.) Yli 15-vuotiaiden peruselintoiminnot vastaavat jo pitkälti aikuisten elintoimintoja. (Bledsoe ym. 2013: 76.) Kun nuorella alkaa olla sukupuolielinten karvoitusta, he ovat tavallisesti saavuttaneet aikuisen fysiologian (Callahan ym.2009: 37).

Nuorten kohdalla esiin nousevia sairauksia ja vammoja ovat mononukleoosi, astma, liikenneonnettomuudet, urheiluvammat, huume- ja alkoholiongelmat, itsetuhoisuus ja seksuaalinen hyväksikäyttö. (Bledsoe ym. 2013: 76.) 13-18-vuotiailla yleisimmät ensihoidon syyt ovat trauma ja psyykinen häiriö. Traumat, psyykkiset häiriöt ja myrkytykset ovat nuorilla muita ikäryhmiä yleisempiä. (Lerner ym. 2014: 52-59; Demaret ym. 2016: 921-930.) Vammoja, sydänpysähdyksiä ja elvytyksiä on lapsista eniten 15-19-vuotiailla (Diggs ym. 2016: 230-238). Immobilisointi, iv-infuusio ja iv-lääkkeet ovat tällä ikäryhmällä muita lapsia tavallisempia (Demaret ym. 2016: 921-930). Suomessa tavallisin yli 12-vuotiaiden A-hälytyksen syy on liikenneonnettomuus, B- ja C-kiireellisyyksissä myrkytys (Harve ym. 2016: 360-369).

3.2 Lapsen ruumiinrakenteelliset erot

Pää ja kaula

Erityisesti pienillä lapsilla pää on vartaloon nähden suuri ja yhdessä ulkonevan taka-
raivon sekä lyhyen kaulan kanssa se aiheuttaa erilaisen niskan taivutuksen kuin aikuisilla. Lapsen kurkunpään ja henkitorven alue on ahdas sekä siellä sijaitsevat kilpirauhanen, sormusrusto ja henkitorven rengasrustot ovat kapeat ja joustavat, mikä voi aiheuttaa hengitysteiden anatomisen ahtautumisen, jos päätä taivutetaan liikaa taakse. Siinä missä aikuisilla tyynyn asettaminen niskakyhmyn alle auttaa niskan neutraaliasennon saavuttamisessa aikuisilla, lapsella on hyvä laittaa pyyherulla hartioiden alle. Näin voidaan saavuttaa mahdollisimman avoin hengitystie. Asento on hyvä myös naamariventilaatiolle ja intubaatiolle. (Petrou. 2017: 17-18; Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 673; Bledsoe ym. 2013: 77-78.)

Koska lapsella pää on vartaloon nähden suuri ja myös painava, vammoja syntyy helpommin. Lapsen kallo on saumoistaan joustava, mutta luut ohuet, joten se ei suojaa aivoja yhtä hyvin kuin aikuisen kallo. (Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 675, Bledsoe ym. 2013: 80; Klockars 2012b: 359.) Suojaavien myeliinitoppien muodostuminen hermosyiden ympärille on lapsella vielä kesken, jolloin hermosyyt ovat alttiimpia vaurioitumaan. Lasten korkeaenergisissä vammautumisissa on usein mukana pään vammautuminen, esimerkiksi päähän suoraan kohdistuvat voimat tai kiihdytys-jarrutusvoimat aiheuttavat lapselle aikuista helpommin kallo-aivovamman. Aivovamma on erityisesti 1-2-vuotiaiden lasten traumaista merkittävin kuolinsyy. Toisaalta lapset myös toipuvat paremmin vaikeistakin pään vammoista, joten aktiivinen hoito jo sairaalan ulkopuolella kannattaa. Hoitoperiaatteet ovat samat kuin aikuisilla. (Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 675.)

Imeväisen kohdalla kannattaa kiinnittää huomiota pään aukileisiin, joista etummainen aukile pienenee puolen vuoden iässä ja sulkeutuu kokonaan 9-18kk iässä. Normaalisti aukileet ovat pään ”tasolla”, mutta kallonsisäisen paineen nousu, esimerkiksi meningiitin tai päänvamman yhteydessä, voi pingottaa aukileen tai saada sen pullistumaan. Kuivumisen yhteydessä puolestaan aukile voi painua merkittävästi kuopalle. (Bledsoe ym. 2013: 77; Holmström 2017: 171.)

Lapsen kaularangan lihakset ovat suhteellisen heikot ja nivelsiteet löysät, joka yhdessä painavan pään kanssa tekee selkäydinvamman mahdolliseksi muun muassa äkkijarrutustilanteissa. Lapsilla selkäydinvammoja esiintyy enimmäkseen alle 2-vuotiailla ja yli 4-vuotiailla ne ovat jo harvinaisia Downin syndroomaa sairastavia lapsia lukuun ottamatta. Tajuttoman lapsen kaularanka kannattaa tukea kuten aikuisen, mutta tajuissaan olevan lapsen kanssa voi joutua tyytymään kompromissiin, mikäli lapsi rimpuilee ahdistavaa tukea vastaan, josta sinällään voi aiheutua suurempi vaara. (Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 675-676.)

Hengitystiet

Lapsen hengitysteiden rakenne eroaa oleellisesti aikuisen hengitysteistä. Alle kolme vuotiailla erot ovat selvimmät. Eroavaisuuksia ovat lapsen kokoon suhteutettuna suuremmat kieli ja nielurisat sekä korkealla kaulassa oleva kurkunpää. Lisäksi lapsen kurkunpää ja henkitorvi ovat kapeampia. (Petröu 2017: 17-21) Pienten lasten henkitorvi on melko lyhyt, jolloin vaara intubaatioputken siirtymisestä väärään paikkaan pientenkin liikkeiden yhteydessä on olemassa. (Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 674). Rakenteellisista syistä lapsen hengitystiet ovat siis suhteellisen kapeat, joten hengitysteiden ahtaudessa virtausvastuksen kasvu on merkittävä tai hengitysteiden avoimuus voi vaarantua. Lasten endotrakeaalinen intubaatio ja laryngoskopia voivat olla haastavia. (Petröu 2017: 17-21)

Erityisesti vastasyntyneillä ja pienillä lapsilla kieli vie suuren osan suuontelon tilavuudesta ja on tavallisin ylähengitysteiden ahtautumisen syy (Petröu 2017: 17-18; Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 673, Bledsoe ym. 2013: 79). Kieli myös luiskahtaa helposti peittämään näkyvyyden intubaatiossa. Naamariventilaatiossa hengitystien saa kielen osalta pysymään auki nieluputkella. (Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 673.)

Lapsilla on pieni nenänielu ja sieraimet, jotka ahtautuvat helposti infektioiden yhteydessä johtuen limasta tai turvotuksesta. Lapsilla kurkunkansi on veltompi ja suuntautunut siten, että se voi haitata endotrakeaalisen tuubin laittamista ja näkyvyyttä laryngoskopiassa. Merkittävää tämä on erityisesti alle 3-vuotiailla. (Petröu 2017: 18-19; Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 673.) Kurkunkansi on myös altis turpoamiselle. (Petröu 2017: 18-19; Chapman ym. 2012: 10-17).

Korkealla kaulassa oleva kurkunpää antaa mahdollisuuden niellä ja hengittää yhtä aikaa, mutta myös aspiraatoriski on lapsella suurempi. Tämä koskee erityisesti ensimmäisiä ikävuosia. Kurkunpää ja henkitorven rengasrustot siirtyvät alemmas iän myötä. Lapsen kurkunpää on kooltaan kolmanneksen aikuisen kurkunpäästä ja 3-vuotiaaksi mennessä se kasvaa suuremmaksi ja pidemmäksi. Alle 10-vuotiailla lapsilla hengitysteiden kapein kohta on sormusruston kohdalla, mihin hengitysteihin joutunut vierasesine helposti jää. Murrosiässä kurkunpää saavuttaa aikuisen mitat. Äänihuulet eivät yleensä löydy 90-asteen kulmassa henkitorveen nähden ja korkean sijainnin vuoksi ääniraon näkyvyys intubaatioissa voi olla huono. (Petröu 2017: 18-19; Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 673; Bledsoe ym. 2013: 79; Callahan ym. 2009: 37.)

Hengitysvaikeus on yksi lasten tavallisimmin ensihoidon syistä (Lerner ym. 2014: 52-59; Harve ym. 2016: 360-369). Hengitysvaikeudet painottuvat imeväisikään (Demaret ym. 2016: 921-930). Syitä ovat muun muassa ylähengitystieinfektiot (esim. laryngiitti), astma, bronkioliitti ja vierasesineaspiraatio (Meyburg ym. 2009: 739-748). Avustettua ventilaatiota, intubaatiota ilmatien turvaamiseksi, happilisää tai muuta hengityksen tukemista tarvitaan lapsilla melko harvoin ja harvemmin kuin aikuisilla (Lerner ym. 2014: 52-59; Demaret ym. 2016: 921-930). Endotrakeaalisen intubaation onnistumisprosentti on lapsilla hieman alhaisempi kuin aikuisilla, mutta kuitenkin yli 92 prosenttia. Lapsen iällä ei ole merkitystä onnistumisen kannalta. Tavallisimmin intubaatiota tarvitsevat imeväiset. (Demaret ym. 2016: 921-930.) Kaikista intubaatioista lasten intubointeja oli 7% (Diggs ym. 2016: 230-238). Suomessa pääkaupunkiseudulla tehtiin kentällä 9 lapsen intubaatiota vuodessa (Harve ym. 2016: 360-369).

Rintakehä

Lapsen rintakehä on aikuista joustavampi rustoisemman ja osin luutumattoman rakenteen vuoksi, mistä johtuukin, että lapsilla on huomattavasti aikuisia vähemmän kylkiluiden murtumia vammautumisen yhteydessä (Chapman 2012: 16-17; Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 675). Kylkiluunmurtumia kuitenkin esiintyy esimerkiksi lapsen pahoinpitely seurauksena. Lisäksi lapsilla on lihaksia ohuemmin suojaamassa rintakehää kuin aikuisilla. Joustavat kylkiluut voivat siirtää vammaenergiaa muun muassa rintakehän elimiin, pernaan ja maksaan, joten kylkiluunmurtumien tai ulkoisten vammojen puuttuminen ei poissulje rintakehän sisäisiä vammoja. (Chapman 2012: 16-17; Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 675; Bledsoe ym. 2013: 79.)

Monivammalapsista, joilla on rintavamma, kuolleisuus on 20-kertainen verrattuna ei-rintavammaisiin. Valtaosa rintavammoista on tylppiä, kuten liikenneonnettomuudet, auton ja jalankulkijan yhteentörmäykset, kaatumiset ja pahoinpitelyt. Tylppä vamma voi saada aikaan ilmarinnan ja lasten mediastinumien lisääntyneen liikkuvuuden vuoksi ilma- ja veririnta aiheuttaa lapsille erityisen suuren riskin hengityksen- ja verenkierron vaarantumiseen. (Chapman 2012:16-17.) Lapsen rintaontelon elimet ovat löyhemmin kiinnittyneet, jolloin paineilmarinta painaa kasaan ja siirtää elimiä helpommin (Klockars 2012b: 359).

Vatsan alue

Lapsen maksa ja perna ovat erittäin verekkäitä elimiä ja kooltaan suhteellisesti suurempia kuin aikuisilla. Vatsan elimet ovat hyvin lähellä toisiaan ja lapsella niiden lihassuoja on heikko, joten sisäelinvaurioita syntyy helpommin ja ne ovat suhteessa vaikeampia. Myös rasvan ja sidekudoksen antama suoja on lapsilla vatsan alueella vähäinen (Bledsoe ym. 2013: 7; Klockars 2012b: 359.)

Raajat

Lasten luusto on joustavampaa ja huokoisempaa kuin aikuisten. Lasten luissa on kasvun mahdollistavat kasvulevyt, joiden vahingoittuminen voi estää luun kasvun. Tästä syystä on huolehdittava, ettei intraosseaalikytkentä laiteta kasvulevyjen kohdalle. (Bledsoe 2013: 79.)

Iho

Lasten iho on ohuempaa kuin aikuisten ja ihonalaista rasvaa on vähemmän. Lisäksi lapsilla on suurempi pinta-ala suhteessa painoon. Näiden kolmen ominaisuuksien vuoksi lapset menettävät nestettä ja lämpöä aikuisia nopeammin ja ovat siten suuremmassa vaarassa kuivumisen ja alilämpöisyyden suhteen. Lapselle syntyy samoista syistä helpommin ja syvempiä palovammoja, kuin aikuiselle. (Bledsoe ym. 2013: 79.)

3.3 Lapsen peruselintoimintojen erityispiirteet

Kuhunkin ikävaiheeseen kuuluu sille ominaiset peruselintoimintojen normaaliarvot, jotka on esitetty taulukossa 3. Jotta lapsen tilaa voi arvioida, tulee normaaliarvot tuntea, erityisesti lapsen ensimmäisten ikävuosien kohdalla. (Petrrou 2017: 21; Meyburg ym. 2009:

739-748.) Imeväisiän ohittaneiden lasten peruselintoimintojen kompensaatiomekanismit ovat jo melko hyviä (Klockars 2012a: 342).

Hengitys

Eri-ikäisillä lapsilla on kehon toimintaan liittyviä ominaisuuksia, jotka altistavat heidät aikuisia helpommin hapenpuutteelle tietyissä tilanteissa. Tällaisia fysiologisia eroavaisuuksia ovat korkeampi hapen metabolia, alempi toiminnallinen jäännöskapasiteetti, ikäsidonainen hengitystaajuus, nenähengittäjyys, pienempi kertahengitystilavuus, taipumus hengityselinten väsymiseen sekä herkempi vagaalinen heijaste. (Petrrou 2017: 20-21; Bledsoe ym. 2013: 79.)

Pienten lasten hapenkulutus (6ml/kg/min) on kaksinkertainen aikuisiin nähden ja hengityksen jäännöskapasiteetti on suhteessa pienempi kuin aikuisilla. Siten hengityskatkoksen aikana tai tilanteessa, jossa hapensaanti ei ole normaali, hapenpuute syntyy lapsella aikuista nopeammin. Esimerkiksi terveellä puolivuotiaalla esihapetuksesta huolimatta laryngoskopian aikana happisaturaatio laskee 90 %:iin 90 sekunnissa, kun taas nuorilla ja aikuisilla aika on jopa 6 minuuttia. Vastasyntyneiden ja pienten lasten fysiologinen kertahengitystilavuus on pieni heidän kokoonsa nähden. (6-8ml/kg) (Petrrou 2017: 21.) Hengitysreservin vähäisyyden lisäksi lasten hengityselimet väsyvät nopeammin hengitystyön kasvaessa, joka voi johtaa voinnin romahtamiseen (Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 674).

Imeväiset käyttävät hengityksessä vatsalihaksia pallean lisäksi. Kuuden vuoden ikään mennessä hengityksestä on tullut rintakehäpainotteisempaa rintakehän lihasten kehittymisen myötä. Vastasyntyneen keuhkoissa on 8 %:a aikuisen alveolimäärästä. 8-vuotiaaksi asti alveolien määrä lisääntyy, jonka jälkeen alveolit ainoastaan kasvavat kokoa. (Callahan ym. 2009:37-38.)

Vastasyntyneet ovat nenähengittäjiä, eivätkä automaattisesti osaa vaihtaa suun kautta hengittämiseen esimerkiksi sierainten tukkeutumisen (turvotus, veri, eritteet) yhteydessä (Petrrou 2017: 21; Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 673). Tämä voi johtaa hengitysvajaukseen ja hapenpuutteeseen, mutta tilanne voidaan korjata suun avaamisella ja nielu-putkella (Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 673). Nenän kautta hengittäminen aiheuttaa noin puolet hengitysteiden virtausvastuksesta. Tästä johtuen vastasyntyneiden kohdalla

on oltava erityisen varovainen nenän tukkeutuessa tai käytettäessä imua tai nenäkanyylia, sillä ne voivat johtaa merkittävään hengitystyön lisääntymiseen. (Petro 2017: 21).

Hengitystaajuus on lapsilla korkeampi kuin aikuisilla, koska hapentarve on suurempi kasvavalla lapsella ja hengityksen toiminnallinen kapasiteetti on pienempi. Nopeutunut hengitys voi johtua jännityksestä, kuumeesta, tai keskushermoston sairauden seurauksena, mutta tavallisesti se on merkki riittämättömästä keuhkotoiminnasta. Silloin voidaan nähdä pienillä lapsilla rintalastan ja rintakehän alueen hengitykseen liittyvää sisään vetäytymistä. Toinen tyypillinen merkki hengitysvajauksesta on sierainten laajeneminen (lepattaminen). Epänormaalin alhainen hengitystaajuus johtuu useimmiten keskushermostoon vaikuttavasta syystä kuten intoksikaatiosta, mutta myös hypotermiasta. (Meyburg ym. 2009: 739-748.)

Normaali hengitystaajuus laskee iän myötä, kun alveolien määrä lisääntyy ja hengitystilavuus kasvaa (Callahan ym. 2009: 35-36). Hengitystaajuus vaihtelee huomattavasti lapsen vireystilan ja aktiivisuuden mukaan (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 11-26). Vastasyn-tyneellä tulee tarkkailla vatsan liikeitä saadaksesi laskettua oikean taajuuden. Lapsen kasvaessa hengityслиike muuttuu vatsapainotteisesta rintakehäpainotteiseksi. (Callahan ym. 2009: 35-36.)

Verenkierto

Lapset voivat säädellä verenkiertonsa tehoa lähinnä syketaajuutta säätämällä (Bledsoe ym. 2013: 80; Holmström 2017: 171). Pienen lapsen syke kannattaa tunnustella olkavaltimosta, sillä kaulavaltimon tunnustelu voi olla haastavaa (Holmström 2017: 171). Lapset kierrättävät kehon kokoon suhteutettuna suuremman määrän verta kuin aikuiset, mutta veren absoluuttinen määrä on pienempi. Lapset voivat kompensoida verenpainetta vuodon yhteydessä pidempää kuin aikuiset, mutta ovat suuremmassa vaarassa saada verenkiertosokin. Esimerkiksi kolmevuotias, joka menettää verta pienen kupillisen verran voi olla sokkivaarassa. (Bledsoe ym. 2013: 80.) Lapsi voi kompensoida verenkiertova-jaustaan jopa 40 %:n veritilavuuden menetykseen asti (Klockars 2012b: 359). Lasten sokin syyt ovat samoja kuin aikuisilla: traumat, palovammat, infektiot ja anafylaksia. Hypotensio on vasta myöhäinen sokin merkki, joten huomionarvoista on myös se, että lapsilla voi olla sokki normaalista verenpaineesta huolimatta. (Bledsoe ym. 2013: 80; Meyburg ym. 2009:739-748.) Hypertensiota tavataan lapsilla harvemmin (Meyburg ym. 2009:739-748).

Syke on tärkein tarkkailtava vitaaliarvo lapsen verenkiertoa tarkkailtaessa (Holmström 2017: 171). Lasten verenkierron arviointiin voi käyttää myös kapillaarien täyttöaikaa, jonka voi tarkastaa painamalla rintalastan tai otsan ihoa. Kahta sekuntia pidempi palautumisaika on epänormaali. Takykardian syynä lapsilla on usein jännitys, kuume, tai hypovolemia. Pysyvä bradykardia herättää epäilyn kallonsisäisestä hypertensiosta, hypoksiasta tai intoksikaatiosta. (Meyburg ym. 2009:739-748.)

Sydämen rytmi hidastuu lapsen kasvaessa vagushermon lisääntyvän kontrollin myötä, kun sen kolinergiset impulssit hidastavat sykettä. Lapsen rytmi on epäsäännöllisempi kuin aikuisen ja siihen vaikuttaa muun muassa uni-valverytmi ja hengitys. Verenpaine nousee iän myötä (Callahan ym. 2009:35-36.)

Ruumiinlämpö

Ruumiinlämpö on vastasyntyneillä korkeimmillaan: 37,5 °C puolivuotiaaksi asti. Yli kolmevuotiaiden normaalilämpö on alle 37,2 °C ja yli 11-vuotiaiden 36,7°C. Ruumiinlämmölle kehittyy 5-vuotiaaksi mennessä vuorokausirytm: yöllä alhaisempi lämpötila kuin päivällä. Erityisesti pienillä rektaalinen lämmönmittaus on suositeltavin. (Callahan ym. 2009: 35-36.)

Taulukko 3. Lasten peruselintoimintojen normaaliarvoja. Suurin ilmoitettu vaihteluväli merkittynä (Callahan - Panté - Simon 2009: 34-37; Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 11-49; Klockars 2012a: 344).

Lasten peruselintoimintojen normaaliarvoja						
	Vasta- syntynyt 0-28vrk	Ime- väinen 0-1v	Varhais- leikki- ikäinen 1- 3v	Myöhäisleikki- ikäinen 3-6v	Koulu- ikäinen 7-12v	Murros- ikäinen 12-18v
Hengitys- taajuus /min	30-60	20-60	20-40	20-34	18-30	12-16
spO ₂ %	92-100	95-100				
etCO ₂	Kuten aikuisilla 4,5-6%					
Kertahengitys- tilavuus	6ml/kg					
Peep mmH ₂ O	3	5				
Syke /min	100-160	100- 160	85-150	70-140	70-120	60-100
Verenpaine, systolinen mmHg		>60	>70	>75	>80	>90
Systolinen val- timopaine (SAP) (=ikä (v)x2+70)	55-70	70- 100	75-100	80-120	90-120	
Lämpö	37,5 ad 6kk		yli 3v: 37,2		yli 11v: 36,7	
Veritilavuus ml/kg	80	75	70			

4 Lapsen psykososiaalinen huomiointi ensihoidossa

4.1 Lapsen psykososiaalinen kehitys

Psykososiaalisella kehityksellä tarkoitetaan yksilön kokonaispersoonallisuuden, tunne-elämän, sekä sosiaalisuuden yhteyttä. Kehitykseen vaikuttavia tekijöitä ovat perimä, ympäristö, sekä yksilön oma aktiivisuus ja tavoitteellisuus. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 11.)

Vastasyntynyt 0-28vrk

Vastasyntyneellä on temperamentti, jonka pohjalta lapselle muodostuu myöhemmin persoonallisuus. Temperamentilla tarkoitetaan yksilön valmiuksia ja taipumuksia. Se on yksilön sisään rakennettu tapa käyttäytyä ja reagoida asioihin. Vaikka temperamentti on synnynnäinen, voidaan sitä muokata kasvatuksen avulla. Vastasyntyneellä on useita perustarpeita, jotka tulee tyydyttää. Näihin tarpeisiin kuuluvat turvallisuuden tunne ja kiintymistarve. Vasta perustarpeiden tyydyttämisen jälkeen, lapsi kykenee oppimaan ja tutustumaan ympäristöönsä. Vastasyntyneen kiintymyssuhde vahvistuu, kun hänellä on turvallinen olo ja hän kokee saavansa hoitoa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 16-17) Vastasyntynyt pyrkii vuorovaikutukseen jo varhaisessa vaiheessa ilmeilemällä, liikehtimällä sekä äänтелеillä. Vauva reagoi herkästi puheeseen ja rauhoittuu kuullessaan tutun äänen. Vastasyntynyt ilmaisee hyvän ja pahan olon kokonaisvaltaisesti, joko itkemällä tai hymyilemällä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 16-17; Aivoliitto n.d.)

Imeväisikäinen 0-1v

Lapsen temperamenttipiirteet ovat puhtaimmillaan 0-6kk iässä. Temperamenttipiirteillä tarkoitetaan biologisten toimintojen rytmiä, aktiivisuutta, ärsytyskynnystä, suhtautumista uuteen, reaktioiden voimakkuutta, huomiokykyä, sekä häiritävyyttä. Lapsen ensimmäisen elinvuoden aikana hänelle muodostuu perusturvallisuus. Imeväisikäinen lapsi oppii tunnistamaan oman kehonsa rajat ja erottaa jo sukupuolet toisistaan. Lapsi viestii tunteita käytöksellään ja tunteiden viestintä laajenee koko ajan. Imeväisikäisen kehitys on nopeaa: noin 1,5kk iässä lapsi oppii hymyilemään, 2-4kk iässä ilmaisemaan iloa, inhoa, kiinnostusta, hämmästyä, pelkoa ja pahaa oloa, 6kk iässä lapsi on aktiivinen ja innokas seurustelemaan, hakee paljon vastavuoroisuutta ja halutessaan syliin kohottaa käsiään, 6-9kk iässä lapsi osoittaa jo selkeästi kiintymyksensä yhtä tai kahta henkilöä kohtaan, 8-

10kk iässä saattaa ruveta vierastamaan ja 1-vuotiaana hän osaa jo aistia tunteita ihmisten kasvoilta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 29-30.)

Tässä kehitysvaiheessa ensihoitajan on erityisesti hyvä pitää mielessä, että yli puolivuotias lapsi saattaa vierastaa ja mahdollisuuksien mukaan olisi hyvä antaa hänelle aikaa tottua hoitajaan ennen tutkimista. Imeväisikäiselle lapselle voi tutkimuksen ajaksi tarjota tuttia. (Bledsoe ym. 2013: 74-75.) Tämän ikäisen lapsen tulisi, mikäli mahdollista, antaa olla vanhemman sylissä tutkimuksen ajan. Tutkittaessa imeväisikäistä, olisi hyvä jutella lämpimällä äänensävyllä lapselle. Imeväisikäiselle lapselle ei ole kehittynyt vielä kärsivällisyyttä ja lapsen itku voi aiheuttaa ensihoitajissa stressiä. (James ym. 2013: 204) Tutkimuksen jälkeen vanhempi voi lohduttaa lasta sylissä pitäen, silitellen ja jutellen hänelle lempeästi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 305)

Varhaisleikki-ikäinen 1-3v

Varhaisleikki-ikäinen lapsi havainnoi ja jäljittelee aktiivisesti muiden käytöstä. 1-2-vuotias lapsi on sosiaalinen luonnostaan: nauttii leikkimisestä ja muiden seurassa olemisesta sekä ymmärtää enemmän puhetta, kuin osaa sitä itse tuottaa. Varhaisleikki-iässä lapsi osaa myös noudattaa lyhyitä käskyjä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 42-44; Aivoliitto n.d.) 2-vuotiaana lapsi oppii tuntemaan ylpeyttä, häpeää, syyllisyyttä ja empatiaa, sekä vähitellen nimeämään tunteitaan. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 42-44.) 2-3-vuotiaan sanavarasto on useita satoja sanoja ja hänen puheensa on ymmärrettävää myös vieraalle aikuiselle (Aivoliitto n.d.). 2-3 vuotias lapsi on uhmaikäinen. Uhmaiässä lapselle muodostuu oma tahto ja hän osoittaa sitä kiukuttelemalla. Kiukuttelu saattaa ilmetä fyysisenä ja verbaalisena aggressiivisuutena. Uhmaiässä lapsi kokee pystyvänsä tekemään itse valintoja ja uusien asioiden hyväksyminen muuttuu vaikeammaksi. Oman tahdon vahvistuessa lapsen omatoimisuus kasvaa ja hän haluaa tehdä asioita itse, mutta tarvitsee edelleen turvaa ja hellyyttä aikuiselta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 42-44.)

Ensihoitajan on hyvä huomioida, että leikki-ikäinen lapsi ajattelee asioita konkreettisesti ja hänen on vaikeampi ymmärtää käsitteitä, kuin murrosikäisten ja aikuisten. Tavallisetkin sanat saattavat aiheuttaa lapsessa pelkoa ja kauhua. Tutkimusten mukaan ilmaisut; ”leikkaaminen”, ”pistäminen”, ”verisuonet” ja ”verenpaineen mittaaminen” aiheuttavat lapsissa pelkoa. Etukäteen lapselle sopivien ilmaisujen miettiminen ehkäisee turhien pelkojen syntyä varhaisleikki-ikäisten kanssa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 305) Varhaisleikki-ikäinen lapsi ymmärtää jo niin paljon, että hänelle on hyvä kertoa tutkimuksesta

ennen sen tekemistä. Varhaisleikki-ikäinen lapsi ei ymmärrä vielä ajan kulua ja unohtaa nopeasti aikaisemmin tapahtuneet asiat. Tarvittaessa on hyvä ohjeistaa lasta uudelleen. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 305) Erityisesti alle 3-vuotiasta tutkittaessa on huomioitava, että tutkimus on hyvä aloittaa varovasti ja sijoittaa ensin muualle, kuin kipeälle alueelle. Vasta viimeiseksi tulisi tutkia lapsen pahin vaiva. Tutkimusta helpottaa huomattavasti, jos ensihoitajan kädet ja tutkimusvälineet ovat lämpimät. Varhaisleikki-ikäisen tutkiminen ensihoidossa on haastavaa, sillä tämän ikäiset eivät välttämättä suostu lainkaan yhteistyöhön. Onkin tärkeää, että ensihoitaja luo sairaasta lapsesta yleiskuvan olemuksen ja käyttäytymisen perusteella. (Holmström 2017: 169-171.)

Myöhäisleikki-ikäinen 3-6v

Myöhäisleikki-ikäisellä lapsella on vilkas mielikuvitus ja hän saattaa keksiä tarinoita, joita esittää totena. Lapsella voi olla myös mielikuvitusystävä. Myöhäisleikki-ikäisessä lapselle kehittyy moraalitaju ja hän alkaa pohtia oikean ja väärän eroa, sekä ilmiöiden ja asioiden tarkoitusta. 3-4 vuotias lapsi on oman maailmansa keskipiste. Lapsen on tällöin vaikea ottaa muita lapsia huomioon ja hän pahoittaa mielensä herkästi. 3-5 vuotias osaa käyttää aika-, vertailu-, monikko- ja omistusmuotoja, sekä kielto- ja kysymyssanoja. (Aivoliitto n.d.) 4-vuotias lapsi osaa jo leikkiä yhdessä muiden lasten kanssa ja tietää kuinka tulisi käyttäytyä, mutta ei aina jaksu toimia sen mukaisesti. 5-vuotiaan lapsen luonteenpiirteet ja sosiaalisuus tulevat yhä enemmän näkyville. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 52-54.) Lapsella on tarve toimia sääntöjen mukaisesti ja hän kykenee omatoimisuuteen, on aloitteellinen, tasapainoinen, sopeutuva ja rauhallinen. Sosiaalisuus ja toisten lasten seura ovat tärkeitä 5-vuotiaalle lapselle, eikä hän viihdy yksin. Tämän ikäinen myös ymmärtää, että kaikki eivät toimi ja ajattele samalla tavalla kuin hän. (Aivoliitto n.d.) 5-6-vuotias lapsi alkaa vähitellen sanoittamaan tunteitaan. Lapsi alkaa nähdä vanhempansa uudesta näkökulmasta, miehenä ja naisena, mikä vahvistaa hänen sukupuoli-identiteettiään. Hän myös saattaa koetella annettuja rajoja ja tarvitseekin vanhempaa muistuttamaan säännöistä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 52-54.) 5-7-vuotiaalla lapsella on laaja sanavarasto ja hän osaa jo keskustella sujuvasti (Aivoliitto n.d.).

Ensihoitajan tulisi huomioida, että myöhäisleikki-ikäiselle lapselle on parempi kertoa toimenpiteestä juuri ennen sitä, kuin muutamaa minuuttia aikaisemmin, sillä tämän ikäisellä on vilkas mielikuvitus ja hän saattaa kehittää mielessään turhia pelkoja. Lapselle tulisi keskustella tutkimuksen aikana ja kuvailla hänelle, miltä tutkimus tulee tuntumaan. Lap-

selle on myös hyvä kertoa, kuinka tämä pystyy olemaan avuksi tutkimuksessa. Ensihoitajan tulisi välttää valittamista, jos lapsi itkee tai vastustelee toimenpidettä. Myöhäisleikki-ikäistä lasta voi kannustaa kertomaan itse sairastumisesta tai onnettomuudesta, mikäli lapsi syyttää itseään sairastumisesta/onnettomuudesta, voi lapselle vakuuttaa, ettei syy ollut hänessä. Myöhäisleikki-ikäinen lapsi saattaa vaikuttaa ymmärtävän enemmän, kuin todellisuudessa ja ensihoitajat usein yliarvioivat myöhäisleikki-ikäisen lapsen ymmärryksen tason. Tämän takia lapselle puhuttaessa on hyvä kiinnittää huomiota sanoihin, joita käyttää. Lapselle on hyvä laittaa laastari myös pienenkin pistohaavan päälle, sillä avonainen pistojälki saattaa herättää lapsessa pelkoa. (James ym. 2013: 205)

Kouluikäinen 7-12v

Kouluikäisen lapsen persoonallisuus kehittyy hänen ollessa vuorovaikutuksessa muiden lasten kanssa. Lapsen minän rajat selkenevät ja hän oppii tuntemaan itseään suhteessa muihin. Kouluikäinen lapsi kokee voimakasta tarvetta saada opettajan huomio itselleen. Kouluikäisten lasten keskuudessa esiintyy paljon kiusaamista, mikä saattaa vahingoittaa lasta psyykkisesti ja jättää jälkeensä pahoja traumoja. Kiusaamisen seurauksena lapsi voi kärsiä vakavista itsetunnon ja itsearvioinnin vaurioista, mikä taas vaikuttaa suuresti vuorovaikutukseen muiden lasten kanssa. Koulukiusaajalle tyypillistä on empatian puute, narsismi, heikko itsetunto, sekä halu hallita muiden käyttäytymistä. Kouluikäinen lapsi kehittyy sosiaalisesti ja itsenäistyy, hänelle on tärkeää samaistua ikätovereihinsa ja tuntea kuuluvansa ryhmään. Lapsi ottaa ikätovereistaan mallia niin hyvässä kuin huonossa käytöksessä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 64-66.) 7-12-vuotias lapsi osaa kommunikoida monipuolisesti: hän ennakoii, suunnittelee, muistelee ja ajattelee. Tämän ikäiset lapset osaavat muodostaa pitkiä ja monimutkaisia lauseita sekä tarkastella asioita eri näkökulmista. (Aivoliitto n.d.)

Kouluikäistä haastateltaessa tulisi puhua suoraan hänelle, selittäen menettelytavat lapselle selkeillä termeillä. Puhuttaessa esimerkiksi hoitovaihtoehtoista tulisi tämän ikäinen lapsi ottaa mukaan keskusteluun. Kouluikäiselle voi tarjota mahdollisuuksia vaikuttaa hoitoon esimerkiksi antamalla tämän valita käsi, johon injektio laitetaan. Tällöin lapsi saa tuntea, että hänellä on vaikuttamisen mahdollisuus. Lapselta on hyvä tarkistaa, onko hänellä kysyttävää ja että hän on ymmärtänyt, mitä hänelle on kerrottu. Ensihoidossa on myös hyvä ottaa huomioon lapsen pelot ja huolet. Kouluikäistä lasta voi palkita tutkimuksen jälkeen sanallisesti tai esimerkiksi tarralla. (James ym. 2013: 205)

Murrosikäinen 12-18v

Murrosiässä nuori itsenäistyy ja irtautuu kodistaan. Itsenäistymisestä huolimatta nuori on yhä riippuvainen vanhemmistaan ja tarvitsee aikuista antamaan tukea ja rajoja. Itsenäistymisen myötä nuorelle tulee myös tarve pyrkiä yksilöllisyyteen. Nuoren tunne-elämä itsenäistyy suhteessa vanhempiin, nuori peilaa itseään paljon muihin ja opettelee hallitsemaan tunne-elämäänsä sekä sietämään omia tunteitaan. Kun nuoren taidot käsitellä tunteitaan paranevat, myös hänen itsetuntonsa kehittyy. Nuoret käsittelevät tunteitaan esimerkiksi musiikin ja vaatetuksen avulla. Nuoruudessa minä- ja kehonkuva kehittyvät ja sukupuoli-identiteetti löytyy. Nuorella saattaa olla useita minäkuvia ja esimerkiksi kamppaukset, musiikkimaku ja mielipiteet saattavat vaihdella tiheäänkin. Identiteetti kehittyy voimakkaimmin nuoruudessa; nuorella ei ole kuitenkaan vielä selkeää käsitystä itsestään. Nuorella on ihanneminä, joka vastaa hänen toiveitaan itsestään. Nuoren moraali ja arvomaailma kehittyvät hänen pohtiessa omaa maailmankuvaansa. Nuori on epävarma omasta ulkomuodostaan ja saattaa tästä johtuen mennä äärimmäisyyksiin ulkonäön suhteen. Roolimuutokset ovatkin tyypillisiä juuri nuoruudessa. Nuoren sosiaalisiin suhteisiin kuuluu pääasiassa kaveripiiri ja perhe. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 71-72.) Nuori voi vaihtaa keskustelutyyliä riippuen kenen kanssa juttelee, 12-17-vuotiaat ymmärtävät ja osaavat itsekkin tuottaa huumoria, slangia ja sarkasmia (Aivoliitto n.d.).

Murrosikäistä potilasta tutkittaessa ensihoitajan on hyvä ottaa huomioon, että kehonkuvan muuttuessa nuoren yksityisyyteen ja kehoon liittyvien asioiden esiintuomisessa on syytä olla erityisen hienovarainen (Bledsoe ym. 2013: 76.). Nuorelle on tarjottava mahdollisuus tietojen läpikäymiseen ja tutkimukseen ilman vanhempien läsnäoloa. Nuoren huolia tulee kuunnella tuomitsematta ja vähättelemättä ja nuorelle tulee antaa mahdollisuus myös kysyä häntä askarruttavista asioista. Toimenpiteestä ja vaihtoehtoista tulee kertoa nuorelle huolella ja antaa hänelle myös mahdollisuus vaikuttaa hoitoonsa. Nuoret ovat kykeneviä jo monimutkaiseenkin ajatteluun ja näin ollen pystyvät jo tekemään viisaita ja perusteltuja päätöksiä hoitoonsa liittyen. (James ym. 2013: 205)

4.2 Lapsen reagoiminen stressitilanteisiin

Suurin osa lapsista kohtaa elämässään stressitilanteita, jotka vaikuttavat heidän kehitykseensä ja terveyteensä. Yleensä stressireaktiot ovat lyhytkestoisia ja lapset toipuvat niistä hyvin. Joka neljäs lapsi kohtaa vakavan traumaattisen kokemuksen ennen aikuis-

tumistaan. Suomessa traumaattisia kokemuksia aiheuttavat väkivallan eri muodot, hengenvaaralliset sairastumiset, läheisen kuolema ja onnettomuudet. (Viheriälä – Rutanen 2010: 2671-2677.) Traumaattisen tilanteen vaikutus lapseen riippuu lapsen iästä, kehitysvaiheesta, riippuvuudesta vanhempiin, sekä lapsen loukkaantumisen vakavuudesta (Callahan ym. 2009: 34-35). Tasapainoinen lapsi tai nuori selviää yleensä vakavammas-takin onnettomuustilanteesta ilman psyykkisiä vaurioita (Saari – Kantanen – Kämäräinen – Parviainen – Valoaho – Yli-Pirilä 2012: 61). Pikkulapset ovat kehitystasonsa vuoksi herkimpiä traumakokemuksille. Mitä nuorempi lapsi, sen voimakkaampi vaikutus, sillä stressihormonit voivat vaikuttaa kehittyviin aivoihin voimakkaastikin. (Viheriälä – Rutanen 2010: 2671-2677). Toisaalta pienten lasten kykenemättömyys käsitellä kriisikokemuksia ja hahmottaa ympäristön tapahtumia suojaa heitä, niin kauan kuin lapsen perusturvallisuus on varmistettu. Näin ollen lapselle voi olla haitallisempaa joutua eroon vanhemmistaan, kuin olla mukana järkyttävässä tapahtumassa. (Saari ym. 2012: 61)

Lapselle on tärkeää tuntea olonsa turvalliseksi. Lapsen hermosto skannaa jatkuvasti tilanteen turvallisuutta autonomisen hermoston, näön ja kuulon välityksellä. Silmänalueen mikrolihakset ovat merkityksellisiä vuorovaikutuksessa, sillä ne viestivät tunteita, aikeita ja yhteyttä. Lisäksi äänellä on paljon merkitystä, kun halutaan viestiä turvallisuutta. Koettuun uhkaan lapsi reagoi taistelee tai pakene –reaktiolla. (Partanen 2018 30-31.) Pieni lapsi kokee olevansa turvassa kriisitilanteenkin keskellä, jos ympärillä olevat aikuiset kykenevät säilyttämään rauhallisuutensa (Holmström 2017: 168). Tämän takia lasta hoitavan aikuisen tukeminen stressitilanteissa onkin erityisen tärkeää (Viheriälä – Rutanen 2010: 2671-2677.). Lapsi pelkää joutua eroon vanhemmistaan ja ensihoitajien ilmaantuminen paikalle saattaa myös aiheuttaa ahdistusta lapsessa (Holmström 2017: 168). Kriisitilanteessa pienen lapsen joutuminen eroon vanhemmistaan on haitallisinta, mitä lapselle voi käydä (Saari ym. 2012: 61) Pelottavissa tilanteissa aikuisen tuen ja läheisyyden tarve on kaikenikäisillä lapsilla normaalia suurempi (Viheriälä – Rutanen 2010: 2671-2677).

Traumaattiset tapahtumat vaikuttavat monella tasolla lapsen fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin ja kehitykseen. Trauma ja kipu voivat jäädä kehon muistiin ja altistaa myöhemmin sairastumiselle. (Viheriälä – Rutanen 2010: 2671-2677) Stressaavassa tilanteessa lapsen käyttäytymiseen tunnetasolla vaikuttavat monet seikat, kuten lapsen edelliset kokemukset, selviytymismallit, kulttuuri, tuen saatavuus, hädän luonne, sekä muiden ihmisten reaktiot. (Holmström 2017: 168) Lasten suhtautumista tilanteeseen helpottaa, jos heille on etukäteen esimerkiksi luettu kirjoja liittyen sairastumiseen, sekä kerrottu

ambulanssien ja sairaalan toiminnasta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 305) Lasten tietämystä sairaanhoidosta on tutkittu Yhdysvalloissa. Tutkimuksen mukaan vanhemmat arvioivat lastensa tietämyksen merkittävästi todellista korkeammaksi koskien hoitovälineiden, ambulanssin ja toimenpiteiden tunnistamista. (Nabors – Bush – Buchanan – Clarce - Chambell. 2011: 137-139.)

Monet tekijät vaikuttavat lapsen reaktioihin kriisitilanteessa. Sairastunut tai loukkaantunut lapsi reagoi tilanteeseen tyypillisesti taantumalla eli käyttäytymällä nuoremmin kuin ikätasoisensa. (Callahan 2009: 34-35; Holmström 2017: 168) Myös vanhempien reaktiot vaikuttavat lapseen. Lapset aistivat nopeasti vanhempiensa tunteita, kuten pelon, vihan ja häpeän. Vanhemman muuttunut käytös saattaa aiheuttaa lapsessa hämmennystä, reaktioita tai jopa vaikeuttaa lapsen oireita entisestään. Nuorelle potilaalle on myös tyypillistä matkia reaktioissaan vanhempiensa reaktiota. (Callahan 2009: 34-35; Holmström 2017: 168; Saari ym. 2012: 61)

Suuronnettomuustilanteissa lapset reagoivat usein ruumiillisesti. Reagointi voi olla moninaista lapsen kehitystason mukaan ja lapsen ohimenevä ahdistus on normaalia. Akuutin stressireaktion oireet alkavat heti tapahtuman jälkeen ja voivat kestää 2-3 päivää. Reaktion oireita ovat psyykkinen sokki, epätodellisuuden tunne, pelot, eroahdistus, vääristymät, itkuisuus, syömis- ja nukkumisongelmat, kiukkuisuus, levottomuus, sekä somaattiset oireet. Joissakin tapauksissa lapselle voi myös kehittyä traumaperäinen stressihäiriö. Lapsen psyykkiseen ensiapuun kuuluu perheen tuen lisäksi lapsen riittävä tiedonsaanti tapahtumasta ja sen seurauksista huomioiden lapsen kehitystaso, lapsen perustarpeista ja -turvasta huolehtiminen sekä lapsen kuunteleminen (Viheriälä – Rutanen 2010: 2671-2677).

4.3 Lapsipotilaan kohtaaminen

Tärkeintä lapsipotilaan kohtaamisessa ja vuorovaikutuksen onnistumisessa on kyetä luomaan rauhallinen ja turvallinen ilmapiiri (Klockars 2014a: 342.). Lapsi rauhoittuu, kun esihoitajan käytös on rauhallista ja määrätietoista, hätäily ainoastaan pahentaa tilannetta. Lapsen luottamus on helppo menettää, jonka jälkeen tilannetta on vaikea korjata. (Holmström 2017: 169.) Lapsipotilaan kohdatessaan ensihoitajan tulisi pyrkiä rakentamaan katsekontakti ja katsoa lasta suoraan silmiin hänen tasoltaan. Turvallinen ääni on

soinnikas ja värikäs. Monotonista ja kovaa ääntä tulisi välttää puhuttaessa lapselle. Ensihoitajan kannattaa myös pitää yllä puhetta, sillä hiljaisuus voi viestiä vihamielisyydestä ja pelottaa lasta. (Partanen 2018 30-31.)

Lapseen kontaktia luodessa tulisi asettua tarjolle, mutta ei kuitenkaan tunkeilla. Myös tilanteeseen sopiva kosketus voi auttaa kontaktin luomisessa. (Partanen 2018 30-31.) Haastattelussa on tärkeää huomioida, että lasta tulisi lähestyä vähitellen. Hyvä tapa on haastatella ensin vanhempia ja tämän jälkeen laskeutua lapsen tasolle jututtamaan häntä. (Klockars 2014a: 342) Ensihoitajan kannattaa vastata heti lapsen kysymyksen, ja huomioida myös lapsen pienet eleet. Lapsen kanssa kannattaa käyttää peilaamistekniikkaa ja puhua empaattisesti. Lapsipotilaita kohdatessa voi olla leikkisä ja hassutella heidän kanssaan. Pieniä lapsia voi esimerkiksi viihdyttää loruilla ja kukkuu-leikillä, isommat lapset voivat innostua kädenväännöstä. (Partanen 2018 30-31.)

Ennen tutkimuksen tekemistä tulisi lapselle kertoa sen tarpeellisuudesta ja välttämättömyydestä. (Klockars 2014a: 342) Lapselle tulisi kertoa tutkimuksen yhteydessä mitä tehdään, miksi tehdään, miten tehdään ja kuka tekee. On myös hyvä kertoa lapselle, mitä häneltä odotetaan kyseisessä tilanteessa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 305) Lapselle tulee olla rehellinen ja kertoa etukäteen, jos tutkimus tuottaa kipua (Klockars 2014a: 342). Ennen tutkimusta olisi hyvä myös esitellä tutkimusvälineet, sekä kertoa miten tutkimus tehdään. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 305-307.) Amerikkalaisen tutkimuksen koeryhmän lapsista vain alle 6 % tunnisti stetoskoopin ja alle neljännes lapsista tiesi, mitä stetoskoopilla tehdään. Koeryhmän lapsista ainoastaan yksi osasi nimetä laskimoyhteyden. Osassa lapsista laskimoyhteys herätti pelkoa kivusta. Yli puolet lapsista osasi nimetä ambulanssin ja alle puolet osasi määritellä mihin sitä käytetään. Lasten sairaalakokemuksilla ei ollut tutkimuksen mukaan merkittävää yhteyttä parempaan tietotasoon. (Nabors ym. 2011: 137-139.)

Lapsipotilasta tutkittaessa tulisi ottaa huomioon, ettei häntä ole hyvä erottaa vanhemmistaan, vaan hänet voi hyvin tutkia vanhemman sylissä. (Klockars 2014a: 342) Lapselle tärkeä lelu voi tuoda hänelle turvaa tutkimuksen aikana. Lapsen oma osallistuminen, sekä aktiivisuus lisäävät tutkimuksen sujuvuutta ja turvallisuuden tunnetta lapsessa. Osallistuminen voi olla samalla vain vähäistä, mutta silti joillekin lapsille hyvinkin tärkeää. Se voi myös auttaa myös kiinnittämään lapsen huomion pois itse tutkimuksesta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 306-307.)

Tutkimuksen aikana ja sen päätyttyä lasta on hyvä kehua, vaikka kaikki ei olisi sujunutkaan parhaalla mahdollisella tavalla. Lapselle ei pidä valehdella, vaan löytää asia, joka sujui hyvin ja kehua siitä. Tällöin lapselle jää kokemuksesta myönteinen kuva. Lasta voidaan myös palkita esimerkiksi sanallisesti tai silittämällä häntä. Pienet esineet, kuten tarrat, kiiltokuvat, kynät ja kumit tuovat myös suurta iloa lapselle. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 306-307.) Lapsen kohdalla tulee välttää ylimääräisiä toimenpiteitä ja harkita, mikä on välttämätöntä, esimerkiksi suoniyhteyttä ei tule laittaa rutiininomaisesti. (Klockars 2014a: 342) Lapsipotilaan haastattelua, tutkimista sekä pelkojen ehkäisyä edesauttaa rauhallinen ja viihtyisä tila. Ensihoidossa tämä on usein tuttu ja turvallinen koti. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 305)

4.4 Vanhempien huomioiminen

Vaikka lapsi on potilas, on välttämätöntä olla yhteistyössä vanhempien kanssa. Vanhemmat tarvitsevat tukea ja usein myös rauhoittamista lapsen ensihoitotilanteessa. (Klockars 2014a: 342) Lapsen sairastuessa äkillisesti vanhemmat kokevat usein huolta ja tuskaa. Heidän reaktionsa saattavat vaihdella laidasta laitaan. Vanhemmat saattavat reagoida lapsen tilanteeseen hysteerisellä käytöksellä, syyttelyllä tai jopa täydellisellä välinpitämättömyydellä. Lisäksi vanhemmilla on yleensä suuret odotukset ja paineet ensihoitajia kohtaan. (Holmström 2017: 168)

Lapsipotilasta haastateltaessa tulee ottaa huomioon, että lapsi ei välttämättä itse kykene kertomaan tausta- ja tapahtumatietoja (Klockars 2014a: 342). Lapsipotilaan kohdalla ensihoitajien tulisi kuunnella ja haastatella vanhemmat tarkasti, sillä he yleensä tietävät, jos lapsen käytös on poikkeavaa. (Holmström 2017: 169.) Ennen tutkimuksen tekemistä tulisi myös vanhemmalle kertoa tutkimuksen tarpeellisuudesta ja välttämättömyydestä. Vanhemman valmistaminen sanallisesti tutkimusta varten on oleellista, sillä lapsi aistii, jos vanhempi pelkää tai on epävarma. (Klockars 2014a: 342) Ensihoitotilanteissa on varmistettava myös, etteivät perheen muut lapset jää ilman hoitoa. Jos kodin ulkopuolella sairastunut lapsi viedään sairaalaan, tulee vanhempiin ottaa yhteyttä mahdollisimman nopeasti. (Holmström 2017: 169.)

4.5 Lapsen oikeuksien huomioiminen ensihoidossa

YK on laatinut yleissopimuksen lapsen oikeuksista, joka astui Suomessa lakitasoisena voimaan vuonna 1991. Sopimus sisältää vastaavia oikeuksia, kuin muutkin ihmisoikeussopimukset, mutta lisäksi se sisältää useita lapsia koskevia oikeuksia. Lapsen oikeuksien yleisperiaatteet ovat syrjimättömyys, lapsen edun huomioiminen, oikeus elämään ja kehittymiseen, sekä lapsen näkemysten kunnioittaminen. (Lapsen oikeuksien sopimus n.d.)

Lapsella on itsemääräämisoikeus kuten aikuisellakin. Alaikäisen potilaan mielipide tulee selvittää ensihoidossa, mikäli mahdollista, ottaen huomioon lapsen ikä ja kehitystaso. Jotta lapsi pystyy päättämään asioistaan, tulee hänen olla tarpeeksi kypsä ymmärtämään hoidon merkitys ja seuraukset. Vaikuttavia tekijöitä ovat potilaan ikä, kypsyys, hoitotoimenpiteen luonne, sekä hoitoon liittyvät riskit. Hoitohenkilökunnan tulee tehdä päätös aina tapauskohtaisesti. Jos alaikäinen on vakaasti tuonut ilmi hoitotahtonsa, ei hänelle tule antaa sellaista kiireellistä hoitoa, joka on hoitotahdon vastaista. Käytännössä itsemääräämisoikeuden rajaksi on asetettu 15v, kuitenkin jo 12-vuotias on usein siinä määrin kehittynyt, että hänen mielipiteellensä tulee antaa arvoa hoidosta päätettäessä. Mikäli lapsi ei ole kykeneväinen päättämään omasta hoidostaan, tulee häntä hoitaa yhteisymmärryksessä huoltajan kanssa. Lapsen huoltajan tulee pyrkiä ottamaan huomioon lapsen oma mielipide päättäessään lapsen hoidosta. (Alaikäisen potilaan asema n.d.)

Ensihoidossa voi tulla eteen myös ongelmatilanteita, liittyen lapsen itsemääräämisoikeuteen. Esimerkiksi nuoret potilaat saattavat kieltää sairautensa liittyvien tietojen antamisen vanhemmilleen, joilla toisaalta on tiedonsaantioikeus. (Jalkanen – Harve-Rytsälä 2017b: 681-682.) Kun arvioidaan lapsen olevan kykeneväinen päättämään omista asioistaan, on lapsen itsemääräämisoikeus vastaava kuin aikuisella. Tällöin vanhemmilla ei ole valtaa määrätä hoidosta ja lapsi voi kieltää terveystietojensa luovuttamisen heille. (Alaikäisen potilaan asema n.d.) Ristiriitatilanteen syntyessä tulisi ensihoitajan pidättäytyä tiedon antamisesta ja kirjata potilaan kiello ensihoitokertomukseen. Ongelmallisempia ovat tilanteet, joissa alaikäinen ei ole suostuvainen hoitoon ja kuljetukseen. Tällaisessa tilanteessa tulee tehdä tilannearvio ja ottaa huomioon kaikki näkökohdat ennen lopullista päätöstä. Huoltajalla on pääasiassa oikeus päättää lapsensa asioista, mutta ei kuitenkaan oikeutta kieltää hoitoa, joka on välttämätön lapselle tämän hengen ja terveyden kannalta. Tällaisessa harvinaisessa tilanteessa tulisi pyrkiä vanhempien kanssa kompromissiin, joka ei kuitenkaan vaaranna lapsen terveyttä. Äärimmäisessä tilanteessa

tulee toteuttaa välttämätön ensihoito vanhempien vastustelusta huolimatta. Tällaisesta esimerkkinä voi olla tilanne, jossa vanhemmat suhtautuvat kielteisesti lääkehoitoon ja lapselle on astmasta johtuen kehittynyt vaikea hengitysvaikeus. (Jalkanen – Harve-Ryt-sälä 2017b: 681-682.)

4.6 Lastensuojelu ensihoidossa

Suomessa kuolee vuosittain 10-15 lasta väkivaltaisesti, tämä luku sisältää sekä kaltoinkohtelun uhrit että lasten itsemurhat. Suurin osa kaltoinkohteluista ei johda sairaalahoitoon ja tapahtuu kotona. Kaltoinkohtelun muodot ovat fyysinen väkivalta, henkinen väkivalta, seksuaalinen hyväksikäyttö, sekä lapsen laiminlyönti. (Holström 2017: 353-354.) Esimerkkeinä fyysisestä pahoinpitelystä ovat lyöminen, ravistelu, potkiminen, tupakalla polttaminen, hiuksista repiminen, sekä kuristaminen. Kemiallisessa väkivallassa lapselle annetaan rauhoittavia lääkkeitä tai päihteitä tarkoituksena nukuttaa lapsi. Myös lapselle tarpeellisten lääkkeiden antamatta jättäminen ja lapsen aliravitsemus katsotaan kuuluvan fyysiseen kaltoinkohteluun. Psyykkisellä pahoinpitelyllä tarkoitetaan esimerkiksi uhkaamista, saattamista naurunalaiseksi, nöyryyttämistä ja vähättelyä. Psyykinen pahoinpitely on aina osallisena muissa pahoinpitelymuodoissa. Lapsen laiminlyömisellä tarkoitetaan puutteellista huolenpitoa tai hoitoa. Laiminlyönnissä lapsen perustarpeista ei huolehdi joko fyysisesti tai emotionaalisesti. Laiminlyönti voi olla eriasteista niin tyypiltään, jatkuvuudeltaan kuin vaikeudeltaan. Laiminlyönnin seurauksena lapsen kokonaisvaltainen kehitys häiriintyy. (Hoitotyön suositus 2008) Lapsen seksuaalisella hyväksikäytöllä tarkoitetaan seksuaalisen teon tekemistä alle 16-vuotiaalle. Hyväksikäytöksi lasketaan myös tilanteet, joissa alle 16-vuotias suostuu seksuaaliseen tekoon tai on itse aloitteellinen teon suhteen. (Lapsen seksuaalisen hyväksikäytön määritelmä n.d.)

Lastensuojelulaki velvoittaa sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisia tekemään tarvittaessa lastensuojeluilmoituksen salassapitosäännösten sitä estämättä. Ilmoitus tulee tehdä viipymättä kunnan sosiaalihuollosta vastaavalle toimielimelle, jos on tullut tieto lapsesta, jolla on hoidon ja huolenpidon tarve, kehitystä vaarantavat olosuhteet tai joka käyttäytyy niin, että käytös edellyttää lastensuojelun tarpeen selvittämistä. (Lastensuojelulaki 417/2007 § 25) Ensihoitajan tulee aina pitää mielessä taustalla kaltoinkohtelun mahdollisuus kohdatessaan loukkaantuneen lapsen. Ongelmana lapsen kaltoinkohtelun tunnistamisessa on, että terveydenhuollon ammattilaiset torjuvat ongelman emotionaalisesti, sillä ajatus lapsen kaltoinkohtelusta on erittäin ahdistava. Lasta ei saa jättää kul-

jettamatta kaltoinkohtelua epäiltäessä. (Holström 2017: 353-354.) Epäily lapsen kaltoinkohtelusta tulisi herätä, jos vanhemmat kieltävät vammautuneen lapsen hoidon ja kuljetuksen (Jalkanen – Harve-Rytsälä 2017b: 681-682.).

Lapsen kaltoinkohtelun tunnistamista helpottaa, kun tuntee siitä aiheutuvat oireet ja merkit. Fyysisiä merkkejä ovat mustelmat poskissa, vartalossa, reisissä, käsivarren yläosassa, pakaroissa, alle 9kk ikäisen mustelmat, esineen muotoiset mustelmat/laseraatiot, useat mustelmat, savukkeella polttamisjäljet, perineumin alueen vammat, selvärajaiset ”sukkaa muistuttavat” palovammat, eri ikäiset vammat, velttous, kohtaukset, oksentelu, uneliaisuus, sekä hengityspysähdys. Psyykkisiä merkkejä taas ovat tunnettaakka, pelot, vatsakipu, päänsärky, masennus, päihteiden käyttö ja psyykkiset käytöshäiriöt. Laiminlyönnin voi tunnistaa kehityksen viivästymisestä, fyysisen terveyden ongelmista, sotkuisesta kodista, lapsen toistuvista käynneistä vastaanotolla tai kivusta, joka esiintyy lapsella ilman selkeää syytä tai aiheuttajaa. (Hoitotyön suositus 2008)

Kaltoinkohtelua epäiltäessä on tärkeintä tutkia lapsi perusteellisesti ja kohdata hänet rauhallisesti. Ensihoitajan tulee epäillessään kaltoinkohtelua pitää omat tunteet tehtävän ulkopuolella. Epäilystä ei tule kertoa lapsen vanhemmille tai syyttää ja tuomita heitä. Vanhempia haastatellessa on tärkeää, että lapsi ei ole kuuloetäisyydellä. Kirjaamisen tarkeys korostuu epäiltäessä kaltoinkohtelua. Tarvittaessa paikalle voidaan kutsua lisäapua, kuten lastensuojelu tai poliisi. (Partanen 2018 30-31; Holström 2017: 353-354.)

5 Verkko-opiskelu

Verkko-opiskelu määritellään online-teknologian käytöksi oppimisessa (Gerkin – Taylor – Weatherby 2009:8-13) tai erilaisiksi oppimis- ja opetuskeinoiksi, jotka hyödyntävät elektronisia laitteita ja internetin mahdollisuuksia. Verkko-opiskelu-termin rinnalla käytetään muun muassa digitaalista oppimista ja tietokoneavusteista oppimista. (Lahti 2014:28-35.)

Verkko-opiskelu on laajasti käytössä. Verkko-opiskelu on innovatiivinen, dynaaminen ja merkittävä tapa tarjota erilaisia oppimismahdollisuuksia Parhaimmillaan se voi kehittää opiskelijoiden tietoja ja taitoja jopa perinteistä opetusta nopeammin (Lahti 2014:28-35) Verkko-oppimisessa usein käytettyjä pedagogisia tekniikoita ovat ryhmäopiskelu, yhteistyötehtävät, ongelmalähtöinen opiskelu, oman sisällön tuottaminen, keskustelu, case-

työskentely, mentorointi, ohjattu oppiminen, simulaatio, luennot ja ratkaisujen mallintaminen. Verkko-kurssi sisältää usein tekstejä, multimediasisältöä kuten videoita, linkkejä, online-keskustelua, powerpointteja tai virtuaalipotilaita. Lisäksi käytetään erilaisia tehtäviä ja itsearviointeja. (Lahti 2014:28-35)

Tiettyyn aikaan sitomaton verkko-opiskelu soveltuu itseopiskeluun, kun vastuu on opiskelijalla ja oma-aikainen suorittaminen on mahdollista. Verkko-opetus vaatii opiskelijalta aikaa ja voimavaroja, tottumista työskentelemään itsenäisesti, hyvää opiskelumotivaatiota ja ajankäyttöä (Lahti 2014:28-35; Bradshaw – Lowenstein 2011: 294). Aikataulutetulla verkko-opiskelulla on paremmat tulokset kuin ei-aikataulutetulla (Lahti 2014:28-35).

Verkko-opiskelu on tutkimuksin todettu vaikuttavaksi opiskelutavaksi tiedon, taidon sekä vakuuttavuuden suhteen ja jopa paremmaksi tiedon ja taidon opettamisessa. Opiskelijoiden asennoituminen ja vakuuttuneisuus ei eroa oppimistapojen välillä. (George ym. 2014:1-17.) Tutkimustuloksia on myös perinteisen opetuksen hyväksi ja vahvaa näyttöä ei ole kummankaan paremmuudesta (George ym. 2014:1-17, Lahti 2014:28-35). Verkko-opiskelun onnistumiseen vaikuttaa organisaation sitoutuminen, opettajan motivaatio ja kannustus ja opiskelijoiden positiivinen asennoituminen e-oppimiseen. (Lahti 2014:28-35)

5.1 Hyvän opiskelumateriaalin ominaisuudet

Hyvä opetus kannustaa tekemään yhteistyötä ja olemaan aktiivinen oppimisessa. Hyvään opetukseen kuuluu välitön rakentavan palautteen saaminen. Hyvään opetukseen kuuluu myös odotusten ja vaatimusten esiintuominen realistisesti sekä tarvittavan ajan käytön hahmottaminen. Tämä auttaa opiskelijoita motivoitumaan. (DeYoung 2015:7-8) Oppijan täytyy tietää, miksi kyseinen asia tulisi oppia. Oppimisen tulisi tapahtua kokemuksellisesti ja ongelmanratkaisuna. Oppimisaktiviteettien pitää olla relevantteja näihin vaatimuksiin. Opiskelijat pitää aktiivisesti kutsua oppimaan. (Bradshaw – Lowenstein 2011: 8)

Parempia oppimistuloksia tietotason suhteen antoivat verkko-opinnot, jotka tukivat opiskelijan omaa aktivoitumista. (George ym. 2014:1-17) Aikaisemmin opittu on merkityksellistä uuden oppimiselle, sillä uusi tieto liitetään osaksi aikaisempia tietorakenteita ja käsitteitä. Oppimateriaalin tulisi pyrkiä aktivoimaan myös aiemmin opittu tietopohja. Se voidaan toteuttaa esimerkiksi ajattelua herättävillä kysymyksillä tai informaatiolla, joka

haastaa aiemmin opitun. Vaihtoehtoja ovat myös tiedon aukkojen osoittaminen tai kannustaminen arvioimaan miten aiemmin opittu liittyy uusiin asioihin. (Nurmi 2012:54-55.)

Itse-ohjautuvia oppimistyyliä käytetään verkko-opiskelussa, jotta ohjataan opiskelija aktiiviseen oppimiseen. Tämä antaa opiskelijoille mahdollisuuden rakentaa tietonsa ja olla aktiivinen oppimisprosessissaan. Oppimisprosessissa kannustetaan aktiivisuuteen keinoina itsearviointi, reflektio, ongelmalähtöinen oppiminen ja palaute tutorilta tai opettajalta. (Lahti 2014: 27.) Opiskelijan aktivoitumiseksi materiaalin tulisi herättää kiinnostusta ja motivoida. Keinoina voidaan käyttää yllätyksellisyyttä, humoristisuutta, konkreettisuutta, intensiivisiä elementtejä ja ulkoasun estetiikkaa. (Nurmi 2012:54-55.)

6 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata lasten ensihoitoa ja kehittää aiheesta opiskelumateriaalia ensihoidon opiskelijoille. Tavoitteena on lisätä ensihoitajaopiskelijoiden valmiuksia lapsen hoitamiseen sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.

Opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset ovat:

1. Miten lapsen fyysinen kehitys huomioidaan ensihoidossa?
2. Miten lapsen psykososiaalinen kehitys huomioidaan ensihoidossa?
3. Millainen verkko-opiskelumateriaali lisää ensihoitajaopiskelijoiden valmiuksia lapsen hoitamiseen ensihoidossa?

7 Materiaalin kehittäminen

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallinen opinnäytetyö on konkreettiseen tuotokseen tähtäävä prosessi, johon kuuluu selvitystyön tekeminen (Vilkkä - Airaksinen 2003: 51-56). Toiminnallinen opinnäytetyö muistuttaa soveltavaa tutkimusta. Soveltavassa tutkimuksessa käytetään hyväksi ja edelleen kehitetään tieteen aiemmin tuottamia tuloksia halutun tuotteen aikaansaamiseksi. Tuotteen käyttäjät ja hyödynsaajat tunnetaan usein etukäteen (Heikkilä - Jokinen - Nurmela 2008:20).

Opinnäytetyö tehtiin parityönä ja lopputuloksena on Moodle-verkkoalustalle tehty itseopiskelumateriaali lapsen fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen huomioimisesta ensihoidossa. Aiheesta tehtiin ensin kirjallisuuskatsauksen omaisesti opinnäytetyön tietopohjasta, johon materiaali sekä sen kehittäminen perustuu. Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä tilaajan, Metropolia-ammattikorkeakoulun kanssa hyödyntäen opinnäytetyöohjausta, opinnäytetyön tekemiseen liittyviä tukimateriaaleja sekä työpajoja. Lisäksi on hyödynnetty opponenteilta ja toisilta opiskelijoilta saatua palautetta.

Toiminnalliselle opinnäytetyölle on asetettu seuraavia kriteerejä: tuotoksen valitun toteutustavan pitää palvella kohderyhmää ja käyttöympäristöä. Lisäksi asiasisällön tulee olla kohderyhmälle sopiva ja se on toteutettu johdonmukaisesti, selkeästi ja informatiivisesti. Tuotoksen tulisi myös olla mahdollisimman houkutteleva. (Vilka - Airaksinen 2003:51-56.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön toteutustavaksi valittiin verkko-opiskelu, koska se on käyttäjäystävällinen, joustava, kustannustehokas ja jopa aikaa säästävä tapa opettaa. (Gerkin ym. 2009:8-13; Lahti 2014:28-35) Tutkimusten mukaan hoitotyön opiskelijoiden keskuudessa ollaan tyytyväisiä teknologian käyttöön oppimisessa. Kätevyys ja kurssille pääsy ovat ensisijaisia syitä valita verkkokurssi. (Gerkin ym. 2009:8-13.)

Opinnäytetyön tuloksena syntyi Moodle-verkko-oppimisalustalle ensihoitajaopiskelijoille suunnattu työtila lasten ensihoidosta. (Kuva työtilan etusivusta, Liite 3) Moodlen valitseminen materiaalin pohjaksi oli luontevaa, sillä se on Metropolian opiskelijoille tuttu ja koululla on siihen käyttöoikeudet. Opiskelualustana Moodle on helppokäyttöinen, eikä sen käyttö ole välttämättä esimerkiksi opintojakson aikatauluun sidottu. Opiskelumateriaali on suunnattu ensihoitajaopiskelijoille tarkoituksenaan tukea heidän valmiuksiaan hoitaa lapsia sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa lisäämällä heidän tietouttaan lapsen normaalista kehityksestä yhdistäen sen ensihoitomaailmaan.

Moodleen luotiin työtila, jonka aloitussivulla on esitelty työtilan tarkoitus, tavoitteet ja opiskelijalta vaadittavat edellytykset. Materiaalina työtilassa on Powerpoint-esitys *Lapsen fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen huomioiminen ensihoidossa*, joka on lyhennelmä opinnäytetyön keskeisetä sisällöstä. Siinä esitellään lasten tavanomaisimmat ensihoitotehtävät, lapsen fyysinen ja psykososiaalinen kehitys ikävaiheittain, lapsen anatomian ja fysiologian erityispiirteet, lapsen kohtaaminen ja vanhempien huomioiminen en-

sihoidossa sekä lastensuojelun ja itsemääräämisoikeuden näkökulma. Esitykseen on jätetty aukkoja ja kysymyksiä, joihin opiskelija löytää vastauksen tämän opinnäytetyön teoriaosuudesta, hakee tiedon itse tai se voidaan katsoa olevan jo osa opinnoissa aiemmin opittua. Työtilassa on myös Metropolian posteripohjalla *Lasten ensihoitajan taulukot*, johon on koottu lasten peruselintoimintojen viitearvot, lasten Glasgow Coma Scale -tajunnanarviointipisteytys sekä vastasyntyneen arvioinnin Apgar-pisteet. Näiden asioiden osaaminen helpottaa ensihoitajaa lapsen tilaa arvioidessa. Posteria voi soveltaa myös taskumuistiinpanoina. Lisäksi työtilassa on *Lasten ensihoitaja* -testi, joka on Moodlen valmiiseen tenttipohjaan tehty. Testin avulla voi kokeilla osaamistaan ja samalla oppia uutta kysymysten ja kysymyspalautteen avulla. Työtilassa on myös opinnäytetyöraportti, joka toimii muun materiaalin lähdeaineistona.

Materiaaleja tehdessä on pyritty huomioimaan hyvän opetusmateriaalin periaatteita (esitelly luvussa 5), erityisesti oppijan aktivoimista sekä hänen aiemman ja uuden tiedon aktivoimista. Aktivoimisen keinoja, joita materiaalissa on hyödynnetty ovat ongelmalähtöisyys, palautteen antaminen sekä kiinnostava ja motivoiva materiaali. Materiaalista on tehty kiinnostava yllätyksellisyydellä, konkreettisuudella ja ulkoasulla. Näitä on toteutettu Powerpoint-esityksessä jättämällä siihen täydennettävää ja pohdinnan aiheita, mutta tekemällä materiaalista selkeän ja ytimekkään. Työtilan etusivulla sekä Powerpoint-esityksen alussa on tuotu esille mitä tulisi oppia ja miksi, joka auttaa opiskelijaa motivoitumaan. Testin kysymyksissä toteutuu ongelmalähtöisyys. Kysymysten sisältö on pyritty yhdistämään pääsääntöisesti ensihoitoon tai hoitotyöhön konkreettisesti. Kysymyksistä on pyritty tekemään haastavia ja sellaisia, että niihin vastatessa saatetaan tarvita myös aiempaa tietämystä. Toisaalta kysymykset myös osoittavat opiskelijalle mahdolliset tiedonpuutteet, jolloin hän voi suunnata ajankäyttöään osaamisensa syventämiseen aiheesta. Kuitenkin testin käytön on tarkoitus olla myös palkitsevaa, kun vastauksista saa välittömän palautteen. Palaute itsessään on yksi oppimisen keino.

Opiskelumateriaalin sisällössä on tuotu esiin opinnäytetyön tuottamat teoriatiedon pääkohdat. Sisällön suunnittelun tausta-ajatuksena ovat lisäksi olleet tutkimustulokset (esitetty luvussa 2.4.), joiden mukaan ensihoidossa on potilasturvallisuushaasteita ja koulutuspuutteita muun muassa lapsen kliinisissä arviointitaidoissa, päätöksenteko-osaamisessa sekä esimerkiksi lapsen laiminlyöntiin liittyvien haastavien tilanteiden hoidossa (Cottrell ym. 2014: 350-358; Guise ym. 2015: 1143-1148). Suomalaistutkimuksessa Harve ym. (2016) toteaa pohdinnassaan, että koulutuksessa olisi hyvä keskittyä peruselintoimintojen tuntemiseen ja arviointiin sekä tavallisimpiin tilanteisiin, joita ovat muun

muassa kouristukset ja hengitysvaikeudet. Näitä on pidetty mielessä testin kysymyksiä suunniteltaessa. Materiaali on pääosin suunnattu ensihoitajaopiskelijoille, jotka ovat opinnoissaan saavuttaneet jo hyvän perusosaamisen tason. Materiaalin käytölle sopiva vaihe voisi olla esimerkiksi *Perustason ensihoidon* -opintojakson (5 op) tai lasten hoitotyön opintojakson yhteydessä. Materiaalin sisältö vastaa osin seuraavia *Lasten ja nuorten akuuttihoitotyö* -opintojakson (5 op) tavoitteita ja sisältöä: lapsen ja nuoren kasvu ja kehitys sekä akuutisti sairastuneen lapsen hoidon ja hoidontarpeen arviointi sekä vanhemman tukeminen akuuttihoitotyössä (opinto-opas 2018).

8 Eettisyys ja luotettavuus

Tässä opinnäytetyössä noudatetaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimaa hyvää tieteellistä käytäntöä opinnäytetyön eettisyyden ja luotettavuuden varmistamiseksi. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu muun muassa tiedeyhteisön toimintatapojen noudattaminen, joita ovat huolellisuus ja tarkkuus tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja arvioinnissa. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu myös eettisesti kestävä tiedonhaku ja toisten julkaisuihin asianmukaisesti viittaaminen. Työ sekä suunnitellaan, toteutetaan että raportoidaan yksityiskohtaisesti ja sidonnaisuudet ilmoitetaan. (TENK 2012.) Toiminnallisissa opinnäytetöissä tuotoksen takana olevan tiedon lähdekritiikki on erityisessä asemassa. On tärkeää kuvata, miten lähteiden eettisyys ja luotettavuus on varmistettu. (Vilkkä - Airaksinen 2003:51-56.) Opinnäytetyössä sovellettiin tutkimuksille asetettuja luotettavuuskriteerejä. Luotettava tutkimus on toistettavissa ja tulosten pätevyys edellyttää, että tulosten saamiseen käytetty menetelmä vastaa täsmällisesti tarkoitustaan. (Hirsijärvi – Remes – Sajavaara 2009: 231) Lisäksi opinnäytetyön rakenne ja lähdemerkinnät toteutettiin Metropolian kirjallisen työn ohjeiden mukaisesti (Kirjallisen työn ohjeet 2013).

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimia ohjeita noudatettiin opinnäytetyön jokaisessa vaiheessa. Työ tehtiin rehellisesti, huolellisesti ja tarkasti tiedonhausta opiskelumateriaalin kehittämiseen. Opinnäytetyön luotettavuuden takaamiseksi tietoa käsiteltiin tarkasti ja sitä muuttamatta, kuitenkin muiden tekstejä ja materiaaleja plagioimatta. Opinnäytetyö myös tarkistettiin plagioinnin tunnistusjärjestelmässä Turnitinissa. Opinnäytetyössä kunnioitettiin tekijänoikeuksia ja merkittiin lähteet Metropolian kirjallisen käytännön mukaisesti. Opinnäytetyöhön itseopiskelumateriaaliin valittiin käytettäväksi ainoastaan kuvia, joiden käyttöä tekijänoikeus ei rajoita. Opinnäytetyön käyttöoikeuksista tehtiin

tilaajan kanssa sopimus, joka oikeuttaa opinnäytetyön hyödyntämiseen opetuksessa. Lisäksi tilaajan kanssa käytiin keskustelua opinnäytetyöstä sen eri vaiheissa, jotta lopullinen työ olisi tarkoituksen mukainen.

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen omainen tiedonhaku on esitetty haku- ja poissul-
kukriteereineen, mikä tekee opinnäytetyöstä toistettavan ja tiedonhausta läpinäkyvän.
Systemaattinen tiedonhakuprosessi varmistaa riittävän laajasti ajantasaisen ja laaduk-
kaan tiedon opinnäytetyön tuotoksen perustaksi. Opinnäytetyössä käytettiin mahdolli-
simman luotettavia saatavilla olevia ja ajantasaisia lähteitä. Lähteet ovat vuosilta 2007-
2018, millä taataan tutkimustiedon tuoreus. Poikkeuksena toiminnallista opinnäytetyötä
koskeva teos vuodelta 2003 (Vilka - Airaksinen), joka on muutoin arvioitu edelleen paik-
kansa pitäväksi lähteeksi. Lisäksi kirjallisuuslähteissä käytettiin tuoreimpia painoksia.
Lähteinä käytettiin sekä kotimaisia, että ulkomaisia lähteitä.

Opinnäytetyömme luotettavuuteen vaikuttaa se, että tiedonhaku lapsen kehityksestä
tuotti hyvin vähän tutkittua tietoa. Lapsen ensihoidosta on tutkimuksia pääasiassa ulko-
mailta ja ne käsittelevät pitkälti tilastollisia asioita, kuten tehtävämääriä ja tyypejä tai
hoitohenkilökunnan kokemuksia lasten hoitamisesta, sekä siihen vaikuttavia tekijöitä.
Lapsen huomioimista ja kohtaamista koskevia tutkimuksia kehityksen näkökulmasta sai-
raalan ulkopuolisessa ensihoidossa ei näiden hakujen perusteella löytynyt. Tästä joh-
tuen opinnäytetyössä hyödynnettiin tilaajan kanssa sovitusti oppikirjoja ja muita soveltu-
via lähteitä teoriapohjan muodostamisessa. Muiden kuin tutkimuslähteiden luotettavuus
arvioitiin tapauskohtaisesti tekijöiden ja myös tutkimusten tarkoituksenmukaisuutta ja so-
veltuvuutta arvioitiin. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että työssä on kaksi tekijää
ja materiaalin luotettavuus on näin ollen arvioitu kahteen kertaan. Lisäksi teorian tiedon
luotettavuus punnittiin tarvittaessa etsimällä vertaista tietoa muista lähteistä.

Opinnäytetyössä on noudatettu hyvän tutkimuskäytännön mukaisia periaatteita tiedon-
haussa, mutta kokemuksen puute yhdistettynä tiedonhaun kannalta haastavaan aihe-
eseen saattaa vaikuttaa heikentävästi luotettavuuteen. Lisäksi tutkimustietoa saatiin eri
maista, joiden hoitojärjestelmät ja muut olosuhteet eivät välttämättä vastaa Suomen olo-
suhteita eivätkä välttämättä ole siten sovellettavissa tänne. Tämä on mahdollisuuksien
mukaan pyritty ottamaan huomioon tutkimuksia tarkasteltaessa ja mukaan valitussa tie-
dossa, mutta asiantuntemuksemme erojen arviointiin on rajallinen. Huomioitavaa on
myös, että tietyn termistön kääntäminen suomeksi on haastavaa esimerkiksi maiden eri-
laisista ensihoitojärjestelmistä johtuen. Myöskään tutkimusasetelmat eivät välttämättä
ole keskenään verrannollisia.

Opinnäytetyön alkuperäistä ajatusta vain tutkimusten hyödyntämisestä sen perustana voitu toteuttaa siinä määrin kuin tarkoitus oli alun perin. Toisaalta luotettavaa teorial tietoa aiheesta löytyi muuten riittävästi. Voidaan siis katsoa, että opinnäytetyössä strategiana käytetty kirjallisuuskatsauksen omainen tapa on riittävän pätevä opinnäytetyön tarkoituksen, tavoitteiden ja toimintaa ohjaavien kysymysten kannalta. Opinnäytetyö on pätevä myös siinä suhteessa, että siinä on vastattu tutkimuskysymyksiin.

9 Pohdinta

9.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyö tuotti tietoa, joka on yhdistetty uudella tavalla: lapsen normaali kehitys on liitetty ensihoidon näkökulmaan. Tulokset sekä valottavat tilanteiden taustaa, että antavat valmiuksia toimia niissä auttaen ensihoitajaa huomioimaan lapsen kehityksen työssänsä. Lapsen kehitysvaiheet heijastuvat ensihoitoon eritavoin. Imeväisikäinen kehittyy nopeasti ja tutustuu maailmaan muun muassa suullaan (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 24-26), jolloin vierasesineonnettomuudet ja aspiraatiovaara on otettava huomioon (Bledsoe ym. 2013: 74-75). Imeväisikäinen lapsi saattaa vierastaa auttajaansa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 29-30). Leikki-ikäisten uusien motoristen taitojen opettelu (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 47-49) seurauksena sattuu vahinkoja: erilaiset vammat ja onnettomuudet kuuluvat vahvasti tämän ikäisten ensihoitoon (Harve ym. 2016: 360-369; Bledsoe ym. 2013: 75-76, Lerner ym. 2014: 52-59). Leikki-ikäiset osaavat jo ottaa sanallista ohjausta vastaan (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 305). Murrosikä on voimakasta ja herkkää minän kehityksen aikaa (Storvik-Sydänmaa ym. 2013: 71-72). Murrosikäisiä tutkittaessa on nuoren yksityisyyteen hyvä kiinnittää erityistä huomiota (Bledsoe ym. 2013: 76).

Pienen lapsen hengitystiet ovat rakenteeltaan kapeat (Petrou 2017: 17-21 ja hengitysvaikeudet ovatkin yksi lasten tavallisimpia ensihoidon syitä (Lerner ym. 2014: 52-59; Harve ym. 2016: 360-369). Pienen lapsen rintakehä joustaa murtumatta helposti, joka on siinä mielessä petollista, että vamma-energia voi siirtyä sisäelimiin (Chapman 2012: 16-17; Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 675; Bledsoe ym. 2013: 7). Lapsi hengittää lähes koko hengityskapasiteetillaan ja on sen vuoksi altis hengityksen väsymiselle ongelmatilanteissa (Jalkanen - Harve-Rytsälä 2017a: 674). Lapsen verenkierrasta kertoo pahaiten syketäajuus, koska verenkiertovajetta lapsen elimistö kompensoi tehokkaasti (Bledsoe ym. 2013: 80; Holmström 2017: 171).

Lasten ensihoito koetaan haastavaksi, jonka voi päätellä sekä ensihoitajien kokemuksia koskevista tutkimuksista että potilasturvallisuutta koskevista tutkimuksista. Lasten hätätilanteet ovat ensihoitajille erityisen stressaavia (Guise ym. 2017:1-7). Koulutusta kaivataan muun muassa kliiniseen arviointiin ja päätöksenteko-osaamiseen (Cottrell ym. 2014:350-358; Guise ym. 2015:1143-1148). Lapsen kehityksen perusasioiden opetteleminen voi vähentää lapsen kohtaamiseen liittyvää stressiä ja parhaimmillaan parantaa potilasturvallisuutta.

9.2 Päätelmiä

Lasten vakavat ensihoitotehtävät jännittävät usein ammattilaisiakin, koska kokemusta niistä ei kerry paljon. Lapsi ei ole pieni aikuinen ja tästä syystä ensihoitajalle, jolla ei ole lapsista kokemusta, voi olla vaikeaa kohdata lapsipotilas ilman kattavaa teoretietämystä. Vähemmän vakavankin ensihoitotehtävän hoitamista auttaa, jos osaa luoda luontevan ja turvallisen yhteyden lapseen perhettä unohtamatta. Työelämässä tilanarviointi ja hoidontarpeenarviointi ovat ensihoitajan päätehtäviä. Yleisellä tasolla lapsen normaalin kehityksen tuntemus auttaa arvioimaan lapsen vointia ja peruselintoimintojen arviointi edellyttää tietämystä lapsen vitaalielintoimintojen normaaliarvoista. Kokemuksella ja harjoittelulla pääsee pitkälle, mutta lasten riskitilanteiden tunnistaminen edellyttää myös perustietoa lasten ensihoidosta. Näiden asioiden pohjalta tämän opinnäytetyön voidaan katsoa palvelevan ensihoitajan työelämävalmiuksia.

Tämän opinnäytetyön tekeminen on tukenut ammatillista kasvuamme ja osaamistamme. Opinnäytetyö on oleellisesti kehittänyt tiedonhaku- ja käsittelytaitoja, joka ovat tänä päivänä osa laadukkaan näyttöön perustuvan hoitotyön osaamista myös työelämässä. Myös itse kehitysprosessin tunteminen ja yhteistyön tekeminen ongelmanratkaisuihin ja kompromisseihin ovat osa tulevaisuuden ammattilaisen ammattitaitoa. Opinnäytetyö on vahvistanut omaa tietoperustaa ja antanut paljon uutta tietoa. Erityisesti prosessi on palvellut syvällisempää oppimista sekä useista lähteistä tulevan tiedon, uuden ja vanhan, hyödyntämistä omaa ajattelua ja tekemistä ohjaavaksi perustaksi.

Hyödyntämällä tietoa lapsen fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen sekä kohtaamisen välisestä yhteydestä tulevat ensihoitajat kykenevät ottamaan lapsipotilaat yhä paremmin huomioon. Opinnäytetyössä olemme antaneet konkreettisia työkaluja lapsipotilaan kohtaamiseen ja tuoneet erilaisia näkökulmia esille. Toivomme ensihoitajaopiskelijoiden

hyödyntävän näitä tulevissa työkokemuksissaan. Itseopiskelumateriaali kannustaa ensihoitajaopiskelijoita pohtimaan aihetta ja oppimaan lapsen ensihoidosta.

9.3 Toimenpide-ehdotukset

Olisi hyvä, jos ensihoitajaopiskelijat tutustuisivat sekä opinnäytetyöhöemme, että itseopiskelumateriaaleihin osana opintojaan. Tällöin heille syntyisi kattavampi käsitys lapsipotilaan hoitamisesta ensihoidossa. Opinnäytetyömme mahdollistaa ensihoitajaopiskelijoiden syvällisemmän perehtymisen lapsen ensihoitoon. Opinnäytetyöstämme ja tuottamamme itseopiskelumateriaaleista on hyötyä ensihoitajaopiskelijoille tulevaisuuden kannalta niin työharjoittelussa, kuin tulevaisuuden työtehtävissä. Toivomme myös, että hoitotyön opettajat ottaisivat materiaalin käyttöönsä opetuksessaan, jolloin se olisi varmin opiskelijoiden käytössä ja opiskelijat voisivat tarvittaessa saada tukea ja vastauksia aiheesta herääviin kysymyksiin.

Jotta tuottamamme opiskelumateriaali pysyisi luotettavana ja ajantasaisena, sitä tulisi päivittää, mutta tekijöillä ei ole siihen mahdollisuuksia. Tämä jää tilaajan mahdollisuuksien ja arvioinnin varaan työn luovuttamisen jälkeen. Työn tilaajalla on oikeus muokata materiaalia.

9.4 Jatkotutkimusaiheet

Tämä opinnäytetyö ei testaa kehittämänsä materiaalin toimivuutta tai opetuksellista tehokkuutta. Jatkossa olisikin hyvä arvioida sen toimivuutta, opiskelijoiden ja opettajien näkemyksiä sen hyödyllisyydestä ja tarjoaman tiedon laadusta sekä mahdollisesti jatkokehittää sitä paremmin opiskelijoiden tarpeita palvelevaksi. Sisältöä voisi kehittää myös laajemmin esimerkiksi työelämän toimijoiden kanssa vastaamaan mahdollisimman hyvin työelämän tarpeita.

Opinnäytetyön tietoperustaa muodostaessamme huomasimme, että lasten ensihoitokokemuksia tai lapsen kehityksenmukaisten valmiuksien huomioimista ensihoidossa käsitteleviä tutkimuksia ei juuri ole Suomesta eikä maailmalta. Tämä voisi olla yksi varteenotettava hoitotyön tutkimusaihe tulevaisuudessa.

Lähteet

Aivoliitto. Kielen kehitys ja sen tukeminen ikäkausittain. Verkkodokumentti. <https://www.aivoliitto.fi/kommunikaatiokeskus/kiellellinen_erityisvaikeus/vanhemmille/kielen_kehitys_ja_sen_tukeminen_ikakausittain>. Luettu 4.9.2018.

Alaikäisen potilaan asema. Minilex. Verkkodokumentti. <<https://www.minilex.fi/a/alaik%C3%A4isen-potilaan-asema>>. Luettu 3.10.2018

Bledsoe, Bryan – Porter, Robert – Cherry, Richard 2013. Paramedic care: principles & practice. Usa: Pearson Education. 7, 74-80.

Bradshaw, Martha – Lowenstein, Arlene 2011. Innovative Teaching Strategies in Nursing and Related Health Professions. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers. 8, 294.

Callahan, James - Pante, Michael - Simon, Stephen 2009. Pediatric Education for Pre-hospital Professionals. Jones and Bartlett Pub. 15-19, 34-41.

Chapman, Teresa – Sandstrom, Claire – Parnell, Shawn 2012. Pediatric Emergencies of the Upper and Lower Airway. Applied radiology. 4. 10-17.

Cottrell, Erika – O'Brien, Kerth – Curry, Merlin – Meckler, Garth – Engle, Philip – Jui, Jonathan – Summers, Caitlin – Lambert, William – Guise, Jeanne-Marie 2014. Understanding Safety in Prehospital Emergency Medical Services for Children. Prehospital Emergency Care.18(3). 350-358.

Demaret, Pierre – Lebrun, Frédéric – Devos, Philippe – Champagne, Caroline – Lemaire, Roland – Loeckx, Isabelle – Messens, Marie – Mulder, Andre 2016. Pediatric pre-hospital emergencies in Belgium: a 2-year national descriptive study. European Journal of Pediatrics. 175. 921-930.

DeYoung, Sandra 2015. Teaching Strategies for Nurse Educators. Pearson Education Inc. New Jersey. 7-8.

Diggs, Leigh Ann – Sheth-Chandra, Manasi – De Leo, Gianluca 2016. Epidemiology of Pediatric Prehospital Basic Life Support Care in the United States. Prehospital Emergency Care 20(2). 230-238.

Drayna, Patric – Browne, Lorin – Guse, Clare – Brousseau, David – Lerner, Brooke 2015. Prehospital Pediatric Care: Opportunities for Training, Treatment, and Research. Prehospital Emergency Care. 19 (3). 441-447.

George, P. – Papachistou, N. – Belisario, J. – Wang, W. – Wark, P. – Cotic, Z. – Rasmussen, K. – Sluiter, R. – Riboli-Sasco, E. – TudorCar, L. – Musulanov, E. – Molina, J. – Heng, B. – Zhang, Y. – Wheeler, E. – Al Shorbaji, N. – Majeed, A. – Car, L. 2014. Obeline elearning for undergraduates in health professions: A systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes and satisfaction. Global health. 4(1). 1-17.

Gerkin, Keri – Taylor, Teri – Weatherby, Francence 2009. The Perception of Learning and Satisfaction of Nurses in the Oneline Environment. *Journal for Nurses in Staff Development*. 25(1). 8-13.

Guisse, Jeanne-Marie – Hansen, Matthew – O'Brien, Kerth – Dickinson, Caitlin – Meckler, Garth – Engle, Phil – Lambert, William – Jui, Jonathan 2017. Emergency medical services responders' perceptions of the effect of stress and anxiety on patient safety in the out-of-hospital emergency care of children: a qualitative study. *BMJ Open*. 7. 1-7.

Guisse, Jeanne-Marie – Meckler, Garth – O'Brien, Kerth – Curry, Merlin – Engle, Phil – Dickinson, Caitlin – Dickinson, Kathryn – Hansen, Matthew – Lambert, William 2015. Patient Safety Perceptions in Pediatric Out-of-Hospital Emergency Care: Children's Safety Initiative. *The Journal of Pediatrics*. 167(5). 1143-1148.

Hansen, Matthew – Meckler, Garth – Dickinson, Caitlyn – Dickenson, Kathryn – Jui, Jonathan – Lambert, William – Guisse, Jeanne-Marie 2015. Children's Safety Initiative: A National Assessment of Pediatric Educational Needs among Emergency Medical Services Providers. *Prehospital Emergency Care*. 19(2). 287-291.

Harve, H. – Salmi, H. – Rahiala, E. – Pohjolainen, P. – Kuisma, M. 2016. Out-of-hospital paediatric emergencies: a prospective, population-based study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 60. 360-369.

Heikkilä, Asta – Jokinen, Pirkko – Nurmela, Tiina 2008. Tutkiva kehittäminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy. 20.

Hirsijärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. Tutkimuksen reliäabelius ja validius. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy. 231.

Hoitotyön tutkimussäätiö 2008. Lasten kaltoinkohtelun tunnistaminen ja siihen puuttuminen. Verkkodokumentti. <http://www.hotus.fi/system/files/Lasten_kaltoinkohtelun_tunnistaminen_SUM.PDF> Luettu 3.10.2018.

Holmström, Peter 2017. Lapsen tutkiminen. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Nurmi, Jouni - Porthan, kari - Taskinen, Tuomas (toim.): Ensiohoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 168-171.

Holmström, Peter 2017. Hengitysvaikeuden syyt ja hoito. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Nurmi, Jouni - Porthan, kari - Taskinen, Tuomas (toim.): Ensiohoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 353-354.

Jalkanen, Larisa – Harve-Rytsälä, Heini 2017a. Lapsi ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter - Nurmi, Jouni - Porthan, kari - Taskinen, Tuomas (toim.): Ensiohoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 672-676.

Jalkanen, Larisa – Harve-Rytsälä, Heini 2017b. Ilmoitusvelvollisuus ja muita lainsäädännöllisiä näkökohtia. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Nurmi, Jouni -

Porthan, Kari - Taskinen, Tuomas (toim.): Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 681-682.

James, Susan Rowen – Nelson, Kristine Ann – Ashwill, Jean Weiler 2013. Nursing care of children. Working with children in emergencies: developmental guidelines. USA. Elsevier Saunders. 204-205.

Kirjallisen työn ohjeet. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <https://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/M.fi-2015/MCreO/HyTo_Kirjallisen_ty%C3%B6n_ohjeet.pdf>. Luettu 1.11.2018.

Klockars, Jaakko, 2014a. Potilaan kohtaaminen ja tilan arviointi. Teoksessa Castrén, Maaret – Helveranta, Kai – Kinnunen, Ari – Korte, Henna – Laurila, Kimmo – Paakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Väisänen, Olli Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy. 342.

Klockars, Jaakko, 2014b. Lapsi traumapotilaana. Teoksessa Castrén, Maaret – Helveranta, Kai – Kinnunen, Ari – Korte, Henna – Laurila, Kimmo – Paakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Väisänen, Olli Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy. 359-361.

Lahti, Mari 2014. Evaluation of an E-learning Course: Coercion Practices in Psychiatric Nursing. Turun yliopiston julkaisuja. 28-35.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 § 7. Annettu Helsingissä 17.8.1992.

Lapsen seksuaalisen hyväksikäytön määritelmä. Minilex. Verkkodokumentti. <<https://www.minilex.fi/a/lapsen-seksuaalisen-hyv%C3%A4ksik%C3%A4yt%C3%B6n-m%C3%A4%C3%A4ritelm%C3%A4>>. Luettu 1.09.2018.

Lasten oikeuksien sopimus 1989. <https://www.unicef.fi/lapsen-oikeudet/> Luettu 1.3.2018

Lasten oikeuksien sopimus. Lapsenoikeudet. Verkkodokumentti. <<https://www.lapsenoikeudet.fi/lapsen-oikeuksien-sopimus/>> Luettu 3.10.2018.

Lastenoikeuksien sopimus. 1 artikla. (Unicef) Verkossa saatavilla: <www.unicef.fi/lapsen-oikeudet/sopimus-kokonaisuudessaan> Luettu 18.1.2018.

Lastensuojelulaki 417/2007 § 6. Annettu Helsingissä 13.4.2007.

Lastensuojelulaki 417/2007 § 25. Annettu Helsingissä 13.4.2007.

Lerner, E. Brooke – Dayan, Peter – Brown, Kathleen – Fuchs, Susan – Leonard, Julie – Borgialli, Dominic – Babcock, Lynn – Hyle, John – Kwok, Maria – Lillis, Kathleen – Nigrovic, Lise – Mahajan, Prashant – Rogers, Alexander – Schwartz, Hamilton – Soprano, Joyce – Tsarouhas, Nicholas – Turnipseed, Samuel – Tomohiko, Funai – Fol-tin, George 2014. Characteristics of the Pediatric Patients treated by the Pediatric

Emergency Care Applied Research Network's Affiliated EMS Agencies. Prehospital Emergency Care. 18(1). 52-59.

Luukkainen, Päivi – Fellman, Vineta 2016. Terve vastasyntynyt. Teoksessa Rajantie, Jukka – Heikinheimo, Markku – Renko, Marjo (toim.) Lastentaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 14-15.

Meyburg, Jochen – Bernhard, Michael – Hoffmann, Georg – Motsch, Johann 2009. Principles of Pediatric Emergency Care. Deutsches Ärzteblatt International **106(45)**. 739-748.

Nabors, L., Bush, A., Buchanan, R., Clake, J., Chambell 2011. Preschoolers' knowledge about hospital and emergency equipment and care. Issues in Comprehensive Pediatric Nursing. 34. 131-143.

Nurmi, Sami 2012. Auta aktivoimaan aiempi tietämys. Teoksessa Ilomäki, Liisa (toim.) Laatussa e-oppimateriaaleihin. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Nordén, Charlotte – Hult, Karin – Enngström, Åsa 2014. Ambulance nurses' experiences of nursing critically ill and injured children: A difficult aspect of ambulance nursing care. International Emergency Nursing. 22. 75-77.

Opinto-opas, Metropolia 2018. Verkkodokumentti. <<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php/fi/88094/fi/70304/SXK16K1/year/2015>>. Luettu 20.10.2018.

Partanen, Marko 2018. Ole lapselle turvallinen. Systole 1/2018. 30-31.

Petrou, Ilya 2017. Emergency airway management. Contemporary pediatrics. May/2017. 17-21.

Saari, Salli – Kantanen, Irja – Kämäräinen, Leena – Parviainen, Kaisa – Valoaho, Sari – Yli-Pirilä, Pia 2012. Hädän hetkellä -psykyksen ensiavun opas. Jyväskylä: Bookwell oy. 61.

Storvik-Sydänmaa, Stiina – Talvensaari, Helena – Kaisvuo, Terhi – Uotila, Niina 2013. Lapsen ja nuoren hoitotyö. Helsinki: Sanomapro. 10-66, 69-72, 305-307.

Suominen, Pertti 2012. Lapsen peruselvytys. Teoksessa Castrén, Maaret – Helveranta, Kai – Kinnunen, Ari – Korte, Henna – Laurila, Kimmo – Paakkonen, Heikki – Pousi, Jouni – Väisänen, Olli Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy. 355.

TENK=Tutkimuseettinen neuvottelukunta

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Verkkodokumentti: <www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf>. Luettu 18.1.2018.

Tapola, Anna – Veermans, Marjaana 2012. Herätä ja tue kiinnostusta ja motivaatiota. Teoksessa Ilomäki, Liisa (toim.) Laatus e-oppimateriaaleihin. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Vilkka, Hanna - Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 51-56.

Viheriälä, Liisa – Rutanen, Mervi 2010. Lapsen psyykkisen trauman hoito. Duodecim. 126(22). 2671-2677.

Vänttinen, Olli 2010. Lapsi ensihoidon potilaana. Spirium 45 (3). 30-34.

Tiedonhaun toteutus

1. Tiedonhaun taulukko

Tietokanta	Hakusanat, hakusanayhdistelmät, valinta- ja poissulkukriteerit	Osumat, valinta	Valitut
Medic	laps* AND ensihoi*, asiasanojen synonyymit käytössä, ei vuosirajausta	Osumat: 40 Otsikon perusteella: 8 Abstraktin: 4 Koko tekstin: 1	1.Lapsi ensihoidon potilaana
Medic	pediatri* AND ensihoi*, asiasanojen synonyymit käytössä, ei vuosirajausta	Osumat: 5	Ei uusia hyödynnettäviä artikkeleita.
Medic	laps* AND erityispiirt*, asiasanojen synonyymit käytössä, ei vuosirajausta	Osumat: 40	Ei uutta hyödynnettävää
Medic	laps * AND kehitys * AND ensihoid * , asiasanojen synonyymit käytössä, ei vuosirajausta	Osumat: 1	Ei uutta hyödynnettävää
Medic	laps * AND kehitys *, asiasanojen synonyymit käytössä, ei vuosirajausta	Osumat: 190	Ei uutta hyödynnettävää
Medic	pediatri* OR child* AND "emergency care" OR "emergency treatment", 2007-2018, asiasanojen synonyymit käytössä	Osumat: 265	Ei uutta hyödynnettävää.
Medic	verkko-opisk* and Sairaanhoid* 2007-2018, asiasanojen synonyymit käytössä	Osumat: 206 Otsikko:6 Abstrakti: 6 Koko teksti: 1	2. Evaluation of an e-learning course: coercion practices in psychiatric nursing
Cinahl	child* AND "emergency care", Boolean/Phrase, Full text, Abstract available, 2007-2018, all results	Osumat: 209 Otsikko: 6 Abstrakti:4 Koko teksti: 3	3. Pediatric emergencies of the upper and lower airway 4. Preschoolers' knowledge about hospital and emergency equipment and care 5. Pediatric emergency medicine and physician assistant
Cinahl	pediatri* AND "emergency treatment" full text, abstract available, 2007-2018, all results	Osumat: 3	Ei hyödynnettävää.
Cinahl	child* AND "emergency treatment" ,boolean/phase, full text, abstract available, 2007-2018, all results	Osumat: 13 Otsikko: 1 Abstrakti: 1 Koko teksti: 1	6. Pediatric pre-hospital emergencies in Belgium: a 2-year national descriptive study
Cinahl	pediatri* AND "emergency care", full text, abstract available, 2007-2018, all results	Osumat: 121 Otsikko: 2 Abstrakti: 1 Koko teksti: 1	7. Emergency airway management

Cinahl	child* AND prehospital AND "emergency care", 2007-2018	Osumat: 95 Otsikko: 7 Abstrakti: 4 Koko teksti: 3	8. Epidemiology of Pediatric prehospital basic life support care in the United States 9. Characteristics of the Pediatric patients treated by the pediatric emergency care applied research network's affiliated EMS agencies
Cinahl	child* AND prehospital AND "emergency treatment"	Osumat: 10	Ei uutta hyödynnettävää.
Cinahl	child* AND psychosocial AND development AND "emergency care", 2007-2018	Osumat: 13	Ei uutta hyödynnettävää.
Cinahl	child* AND psychosocial AND "emergency care", 2007-2018	Osumat: 106	Ei uutta hyödynnettävää.
Cinahl	elearning AND nursing, 2007-2018	Osumat: 34 Otsikko: 19 Abstrakti: 5 Koko teksti: 1	10. The perception of learnign and satisfaction of nurses in the oneline environment
Pubmed	child* AND "emergency care" AND prehospital, 10 years, humans	Osumat: 60 Otsikko: 3 Abstrakti: 1 Koko teksti: 1	11. Emergency medical services responders' perception of the effect of stress and anxiety on patient safety in the out-of-hospital emergency care of children: a qualitative study
PubMed	child* AND "emergency care", free full text, 10 years, humans	Osumat: 324 Otsikko: 10 Abstrakti: 3 Koko teksti:	12. Patient Safety Perceptions in Pediatric Out-of-Hospital Emergency Care: Children's Safety Initiative 13. Children's safety initiative: a national assessment of pediatric educational needs among emergency medical services providers 14. Understanding safety in prehospital emergency medical services for children. 15. Principles of pediatric emergency care
PubMed	child* AND "emergency treatment" AND prehospital, free full text, 10 years, humans	Osumat: 7	Ei uutta hyödynnettävää.
PubMed	child* AND development AND "emergency care", free full text, 10 years, humans	Osumat: 128	Ei uutta hyödynnettävää.

PubMed	elearning AND nursing 10 years	Osumat: 47 Otsikko: 19 Abstrakti: 4 Koko teksti: 1	16. Online eLearning for undergraduates in health professions: A systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes and satisfaction. Ei käyttöoikeuksia kaikkiin kiinnostaviin artikkeleihin.
Manuaalinen haku			
Verkkohaku	Lapsen pyykkinen kehitys	Lapsen psyykkisen trauman hoito.	
Verkkohaku	Lapsen kielellinen kehitys	Aivoliitto; Kielen kehitys ja sen tukeminen ikäkausittain	
Verkkohaku	Yleissopimus lapsen oikeuksista	Lapsenoikeudet; lapsen oikeuksien sopimus	
Verkkohaku	Alaikäisen potilaan itsemääräämisoikeus	Minilex; alaikäisen potilaan asema	
Verkkohaku	Lapsen seksuaalisen hyväksikäytön määritelmä	Minilex; lapsen seksuaalisen hyväksikäytön määritelmä	
Verkkohaku	Lastensuojelulaki ilmoitusvelvollisuus	Finlex; lastensuojelulaki	
Verkkohaku	Lasten kaltoinkohtelun tunnistaminen	Hoitotyön tutkimussäätiö; lasten kaltoinkohtelun tunnistaminen ja siihen puuttuminen, hoitosuositus -verkkojulkaisu.	
Verkkohaku	verkko-oppiminen, e-oppiminen	Laatua e-oppimateriaaleihin -verkkojulkaisu.	
PubMed	Tietokantahaku ehdottaa muita kiinnostavia artikkeleita eri hakujen yhteydessä	Ambulance nurses' experiences of nursing critically ill and injured children: A difficult aspect of ambulance nursing care Prehospital Pediatric Care: Opportunities for Training, Treatment, and Research Children's Safety Initiative: A National Assessment of Pediatric Educational Needs among Emergency Medical Services Providers	
Toisen artikkelin lähde	Lasten hätätilanteet ja niiden hoito – artikkelin lähteet	Out-of-hospital paediatric emergencies: a prospective, population-based study	
Metropolian kirjasto	Kirjat: Paramedic care: principles & practice. Pediatric Education for Prehospital Professionals Innovative Teaching Strategies in Nursing and Related Health Professions. Teaching Strategies for Nurse Educators Nursing Care of Children Ensihoito. Ensihoidon perusteet. Lapsen ja nuoren hoitotyö. Lastentaudit. Hädän hetkellä – psyykkisen ensiavun opas Toiminnallinen opinnäytetyö. Tutkiva kehittäminen. Tutki ja kirjoita		

Opinnäytetyön tietoperusta

2. Haussa mukaan valitut tutkimukset



Yhteenveto mukaan valituista tutkimuksista:

Artikkelin tekijä(t), vuosi, maa	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä, otoskoko (n=)	Tutkimuksen keskeiset tulokset
Cottrell, Erika - O'Brien, Kerth - Curry, Merlin - Meckler, Garth - Engle, Philip - Jui, Jonathan - Summers, Caitlin - Lambert, William - Guise, Jeanne-Marie 2014. USA.	Understanding Safety in Pre-hospital Emergency Medical Services for Children.	Ymmärtää potilasturvallisuuden vaikuttavia tekijöitä sairaalan ulkopuolisessa lasten ensihoidossa	Laadullinen tutkimus, ryhmämuotoiset teemahaastattelut, n=40	Potilasturvallisuushaasteita järjestelmätasolla ovat mm. sopivien välineiden puute, rajallinen koulutus ja kokemus sekä hoitoteknilliset tekijät. Ensihoitotiimin tasolla suurimmaksi haasteeksi nousi kommunikaatio. Lapseen ai perheeseen liittyvistä tekijöistä oleellisia olivat kommunikaatio-ongelmat ja tilannetekijät. henkilökohtaisella tasolla moni ammattilainen kokee ahdistusta lasten ensihoidosta, kokemuksen puutetta ja päätöksentekovirheitä potilasturvallisuutta heikentävinä tekijöinä.
Demaret, Pierre – Lebrun, Frédéric – Devos, Philippe – Champagne, Caroline – Lemaire, Roland – Loeckx, Isabelle – Mesens, Marie – Mulder, Andre 2016. Belgia.	Pediatric pre-hospital emergencies in Belgium: a 2-year national descriptive study.	Kuvata pediatriasta lääkärillä miehitettyä ensihoitopalvelua kansallisella tasolla ja verrata lasten ja aikuisten ensihoidon.	Määrällinen kuvaileva tutkimus, n=254 812	Tutkimuksessa selvittää eri hoito- ja ensihoito- ja syiden yleisyys lapsilla verrattuna aikuisiin, mm. neurologiset ongelmat ja traumat sekä intraosseaaliyhenteiden käyttö on lapsilla tavallisempaa.
Diggs, Leigh Ann – Sheth-Chandra, Manasi – De Leo, Gianluca 2016. USA.	Epidemiology of Pediatric Pre-hospital Basic Life Support Care in the United States.	Hahmottaa perustason ensihoidon lasten tehtävien peruspiirteitä auttaakseen ymmärtämään paremmin kuljettettavien lasten tarpeita.	Retrospektiivinen kuvaileva tutkimus. n=, analysoitiin potilastietoja 90% osavaltioista	kaikista hälytyksistä 7,4% lasten ensihoitohälytyksiä. Poikia on enemmän kuin tyttöjä. Tavallisin pääoire on kipu ja seuraavaksi psyykinen oire. Traumat ovat tavallisin hoidonsyy.

Drayna, Patric – Browne, Lorin – Guse, Clare – Brousseau, David – Lerner, Brooke 2015. USA.	Prehospital Pediatric Care: Opportunities for Training, Treatment, and Research.	Kuvata pediatria sairaalanulkopuolista hoitoa suuressa ensihoidosysteemeissä.	Kvantitatiivinen tutkimus, n=9956	Tutkimuksessa selviää tavallisimmat hoidon syyt, mittaukset ja niiden epänormaalien arvojen yleisyys.
George, P. – Papachistou, N. – Belisario, J. – Wang, W. – Wark, P. – Cotic, Z. – Rasmussen, K. – Sluiter, R. – Riboli-Sasco, E. – TudorCar, L. – Musulanov, E. – Molina, J. – Heng, B. – Zhang, Y. – Wheeler, E. – Al Shorbaji, N. – Majeed, A. – Car, L. 2014. Iso-Britannia.	Online eLearning for undergraduates in health professions: A systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes and satisfaction.	Tutkia verkko-opiskelun vaikutavuutta terveysalalla.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus.	Verkko-opiskelu on opetusmenetelmänä vakuu-avuu- tta. Verkko-opiskelun tai perinteisen opiskelun paremmuudesta ei ole vahvaa tutkimusnäyttöä.
Gerkin, Keri – Taylor, Teri – Weatherby, Francence 2009.USA.	The Perception of Learning and Satisfaction of Nurses in the Online Environment.	Tutkia verkko-opetuksen käyttöä hoitotyön opetuksessa.	Kirjallisuus-katsaus.	Verkko-opiskelu on vaikuttava ja potentiaalinen tapa opettaa toito-työtä sekä hoitajille, että opiskelijoille.
Guisse, Jeanne-Marie - Hansen, Matthew - O'Brien, Kerth - Dickinson, Caitlin - Meckler, Garth - Engle, Phil - Lambert, William - Jui, Jonathan 2017. USA.	Emergency medical services responders' perceptions of the effect of stress and anxiety on patient safety in the out-of-hospital emergency care of children: a qualitative study.	Ymmärtää, kuinka ensihoidossa työskentelevät kokevat stressin ja ahdistuksen vaikutuksen potilasturvallisuuteen lasten sairaalanulkopuolisessa hoidossa.	Laadullinen tutkimus, n=753	Stressaavimmat tilanteet lasten hoidossa ovat traumat, hengitysvaikeudet ja sydänongelmat. Pääteemoiksi nousi myönteäeläminen tai samaistuminen lapseen, vaikeus nähdä lapsen kärsimys ja lasten hätätilanteiden harva kohtamien.
Guisse, Jeanne-Marie – Meckler, Garth – O'Brien, Kerth – Curry, Merlin – Engle, Phil – Dickinson, Caitlin – Dickinson, Kathryn – Hansen, Matthew – Lambert, William 2015. USA.	Patient Safety Perceptions in Pediatric Out-of-Hospital Emergency Care: Children's Safety Initiative.	Selvittää potilasturvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä lasten ensihoidossa.	Delphi-tutkimus, n=753	Potilasturvallisuuden vaikuttavia tekijöitä ovat mm. lasten ensihoidon aiheuttama ahdistus, kokemuksen ja harjoittelun puute, lasten välineiden käytön hallinat jalapsen perheetä johtuvat syyt. Kliiniset arviointitaidot ja päätöksenteko osaaminen ovat avainasioita potilasturvallisuuden kannalta.

Hansen, Matthew - Meckler, Garth - Dickinson, Caitlyn - Dickenson, Kathryn - Jui, Jonathan - Lambert, William - Guise, Jeanne-Marie 2015. USA.	Children's Safety Initiative: A National Assessment of Pediatric Educational Needs among Emergency Medical Services Providers.	Selvittää ensihoidohenkilöstön koulutustarpeita lasten ensihoidosta.	3-vaiheinen Delphi-tutkimus, n=737,	Tärkeimmät koulutustarpeet lasten ensihoitoa tekevien keskuudessa ovat lasten hengitysteiden hallinta, ammattilaisen ahdistus lasta hoitaessa ja yleiset pediatriiset taidot.
Harve, H. – Salmi, H. – Rahiala, E. – Pohjolainen, P. – Kuisma, M. 2016. Suomi.	Out-of-hospital paediatric emergencies: a prospective, population-based study.	Tutkia lasten ensihoidon esiintyvyyttä, erityispiirteitä ja jakaumaa sairaalan ulkopuolisessa hidossa.	Kvantitatiivinen tutkimus, n=1863	Kaikista hälytyksistä 4,5% lasten ensihoitotehtäviä. Kaatumiset, hengitysvaikeudet, kouristukset ja myrkytykset muodostavat puolet ensihoitotehtävistä. Harvat lapsista kärsivät henkeä uhkaavista sairaustiloista. Puolet arvioituista kuljetettiin sairaalaan.,
Lerner, E. Brooke – Dayan, Peter – Brown, Kathleen – Fuchs, Susan – Leonard, Julie – Borgialli, Dominic – Babcock, Lynn – Hyle, John – Kwok, Maria – Lillis, Kathleen - Nigrovic, Lise – Mahajan, Prashant – Rogers, Alexander – Schwartz, Hamilton – Soprano, Joyce – Tsarouhas, Nicholas – Turnipseed, Samuel – Tomohiko, Funai – Foltin, George 2014. USA.	Characteristics of the Pediatric Patients treated by the Pediatric Emergency Care Applied Research Network's Affiliated EMS Agencies.	Kuvata kuljetettujen lasten ensihoidoa.	Retrospektiivinen analyysi potilastietokannasta kolmelta vuodelta, 11 osavaltiosta.	Lasten keski-ikä 9,6 vuotta. Poikia tyttöjä enemmän. 48% hoidettiin hoitotasoisesti. Tavallisimpia ensihoidon syitä ovat traumat, yleissairaudet, hengitysvaikeudet.
Nabors, L. - Bush, A. - Buchanan, R. - Clarke, J. - Campbell, A. 2011. USA.	Preschoolers' knowledge about hospital and emergency equipment and care	Kuvata esikoulu-ikäisten tietämystä sairaalasta, hoitovälineistä ja hoidosta.	Laadullinen haastattelututkimus, n=90.	Lasten hoitovälineiden tunnistaminen ja hoitotoimien tunteminen on vaihtelevaa. Lapset oppivat hoitomaailmasta omista kokemuksista, läheisiltään ja esimerkiksi televisiosta. Vanhemmat yliarvioivat lastensa tietämyksen.
Nordén, Charlotte – Hult, Karin – Enngström, Åsa	Ambulance nurses' experiences of nursing	Kuvata ambulanssihoitajien koke-	Laadullinen haastattelututkimus, n=8	Lasten hätätilanteiden hoitaminen

2014. International Emergency Nursing 22. 75-80.	critically ill and injured children: A difficult aspect of ambulance nursing care.	muksia kriittisesti-sairaiden tai loukkaantuneiden lasten hoidosta.		koetaan stressaavaksi. Lasten ja vanhempien turvallisuutta pidetään tärkeänä. Ensihoitajien turvallisuuden tunnetta kasvattaa mm. harjoittelu ja koulutus.
--	--	---	--	--




[Suomi \(fi\)](#) [Omat työtilani](#) [Etusivu](#) [Kaikki työtilat](#) [Tämä työtila](#)

[Etusivu](#) [Omat työtilani](#) [Lapsen kehityksen huomioiminen ensihoidossa, itseo...](#)

Lapsen kehityksen huomioiminen ensihoidossa, itseopiskelumateriaali

Lapsen fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen huomioiminen ensihoidossa



Kuva: www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=231477&picture=cold-and-flu-season

Tervetuloa opiskelemaan!

Aihe: lapsen fyysisen ja psykososiaalisen kehityksen huomioiminen ensihoidossa.

Tavoite: lisätä valmiuksiasi hoitaa lapsia erityisesti sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.

Materiaali vastaa myös osin Lasten ja nuorten akuuttihoitotyö -opintojakson tavoitteisiin ja sisältöihin: lapsen ja nuoren kasvu ja kehitys, akuutisti sairastuneen lapsen hoidon ja hoidontarpeen arviointi sekä vanhemman tukeminen akuuttihoitotyössä. Materiaalia voidaan käyttää myös itsenäisenä materiaalina.

Miksi opiskella?

Osaatko sanoa, mikä on 5-vuotiaan normaali syke tai miksi lapselle kehittyy hapen puute aikuista nopeammin? On tärkeää osata lapsen normaali fyysinen kehitys sekä lapsen kehon rakenteelliset ja toiminnalliset erityispiirteet, jotta voi arvioida lapsen peruselintoimintoja ja terveydentilaa.

Kannattaako lasta varoittaa toimenpiteen kivuliaisuudesta? Psykososiaalisen kehityksen tunteminen auttaa kohtaamaan lapsen hänen kehitystasonsa edellyttämällä tavalla ja luomaan turvallisen ilmapiirin.

Lapsipotilaita tulee ensihoidossa vastaan harvakseltaan eikä rutiniin niihin synny monellakaan. Tutkimuksissa on todettu, että ensihoitajat pitävät lasten hätätilanteita erityisen stressaavina, joka vaikuttaa jopa potilasturvallisuuteen. Potilasturvallisuutta heikentää tutkimusten mukaan myös mm. riittämätön koulutus ja harjoittelu, kokemuksen puute sekä lasten välineiden käytön puutteellinen osaaminen (perustuu opinnäytetyön lähteisiin).

Aiempi osaaminen: Sopiva opintojen vaihe on esim. Perustason ensihoidon opintojen tai Lasten hoitotyön opintojen yhteydessä.

Kuvio 1. Moodle itseopiskeluympäristön etusivu