

Anu Honkanen
Jenna Vanhanen

Normaalisti etenevä synnytys ensihoidossa

- tarkistuskortti Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitajille

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja AMK

Ensihoidon koulutusohjelma

Opinnäytetyö

28.4.2017

Tekijä(t)	Anu Honkanen Jenna Vanhanen
Otsikko	Normaalisti etenevä synnytys ensihoidossa - tarkistuskortti Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitajille
Sivumäärä Aika	38 sivua + 2 liitettä 28.4.2017
Tutkinto	Ensihoitaja AMK
Koulutusohjelma	Ensihoidon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Ensihoito
Ohjaaja(t)	Lehtori Iira Lankinen Lehtori Sami Mikkonen
<p>Sairaalan ulkopuolella tapahtuvat suunnittelemattomat synnytykset ovat lisääntyneet Suomessa jo 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Lisääntyvä sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä on suoraan verrannollinen ensihoitajien kohtaamiin synnytystilanteisiin. Tästä syystä ensihoitajilla tulisi olla entistä paremmat valmiudet synnytyksessä avustamiseen.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata normaalisti etenevä synnytys sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa ja kehittää kuvauksen perusteella tarkistuskortti synnytyksessä avustamisesta ja vastasyntyneen ensihoidosta Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun käyttöön. Opinnäytetyön tavoitteena on antaa ensihoitajille lisävalmiuksia toimia synnytystilanteissa ja parantaa sairaalan ulkopuolella tapahtuvien synnytysten laatua.</p> <p>Synnytyksessä avustaminen on ensihoidossa harvinainen, mutta täysin mahdollinen työtehtävä. Haastavaa tilanteen hoitamisesta tekee se, että yksittäiselle ensihoitajalle ei muodostu uran aikana rutiinia synnytyksessä avustamiseen, koska vastaavia tehtäviä tulee vastaan todella harvoin. Ensihoitohenkilöstön toiminnan tueksi ei myöskään välttämättä ole saatavilla kättilöä tai lääkäriä lukuun ottamatta puhelinkonsultaation mahdollisuutta.</p> <p>Opinnäytteessä käydään läpi kirjallisuuteen ja asiantuntijalausuntoihin perustuen säännöllisen synnytyksen vaiheet, synnytyksessä avustaminen sekä vastasyntyneen ensihoidon toteuttaminen ja synnyttäneen naisen hoitaminen ensihoidon näkökulmasta. Tarkistuskortissa ohjataan vaihe vaiheelta synnytyksessä avustaminen sekä vastasyntyneen ensihoito.</p>	
Avainsanat	Ensihoito, synnytys, vastasyntynyt, tarkistuskortti

Author(s)	Anu Honkanen Jenna Vanhanen
Title	Normal Labour in Emergency Medical Service - Procedure Card for the Paramedics of Northern Ostrobothnia Hospital District
Number of Pages	38 pages + 2 appendices
Date	28 April 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Emergency care
Specialisation option	Emergency Care
Instructor(s)	Iira Lankinen, Project Manager Sami Mikkonen, Principal Lecturer
<p>The numbers of unplanned out-of-hospital deliveries have been increasing in Finland since 1990s. The increasing rate of unplanned out-of-hospital deliveries is directly proportional to the paramedic assisted childbirths. This is the reason why paramedics' preparedness in childbirth assistance should be improved.</p> <p>The purpose of this thesis was to create a procedure card about assistance in childbirth and newborn treatment in emergency care based on theoretical description of a normal labour that occurs unexpected in an out-of-hospital setting for the emergency medical service of The Northern Ostrobothnia Hospital District to use. The aim of the thesis was to increase paramedics' preparedness in childbirth assistance and improve the quality of unplanned out-of-hospital deliveries managed by paramedics.</p> <p>It is quite the rare task for a paramedic to assist a childbirth but such emergency incidence is possible to happen. What makes the situation so challenging is that no paramedic will be able to build up a routine to handle a childbirth hence the rarity of the cases. It is also not always possible to get a midwife or a physician to help other than a consultation via phone.</p> <p>In this thesis the stages of labour, assisting a normal childbirth and the emergency care of a newborn and the mother are described from the emergency medical services perspective based on literature and expert opinions. Delivering a baby and the emergency care of a newborn are described step by step in the procedure card.</p>	
Keywords	Emergency medical service, labour, newborn, procedure card

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	2
3	Tiedonhaun kuvaus	2
4	Oulun seudun ensihoitojärjestelmä	3
5	Naisen anatomia, raskaus ja synnytys	5
5.1	Naisen sukupuolielimet ja lantion rakenne	5
5.2	Raskaudenaikaiset muutokset naisen elimistössä	7
5.3	Synnytys ja synnytyksen eteneminen	10
5.3.1	I vaihe eli avautumisvaihe	11
5.3.2	II vaihe eli ponnistusvaihe	12
5.3.3	III vaihe eli jälkeisvaihe	13
6	Ensihoitajan osaaminen normaalisti etenevän synnytyksen avustamisessa	14
6.1	Ensiarvio ja synnytyksen vaiheen arviointi	14
6.2	Esitiedot	16
6.3	Normaalisti etenevä synnytys ensihoitajan avustamana	19
6.4	Vastasyntynyt	21
6.4.1	Vastasyntyneen ensihoito	22
6.4.2	Vastasyntyneen elvytys	24
6.5	Äidin hoitaminen	27
7	Tarkistuskortin kehittämisprosessi	28
8	Eettisyys ja luotettavuus	29
9	Johtopäätökset ja pohdinta	30
10	Lähteet	33
	Liite 1: Tiedonhakutaulukko	
	Liite 2: Tarkistuskortti	

1 Johdanto

Sairaalan ulkopuoliset synnytykset ovat lisääntyneet Suomessa. Vuonna 2014 sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä oli 173, joista matkalla sairaalaan tapahtui 77 ja muista syistä suunnittelemattomia synnytyksiä oli 96. Vastaavasti vuonna 2013 matkalla sairaalaan syntyi 71 lasta ja suunnittelemattomasti sairaalan ulkopuolelle 81 lasta. Eniten suunnittelemattomia sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä tapahtui Oulun, Helsingin ja Kuopion yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueilla. (Vuori - Gissler 2015.) Tuoreimpien Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisemien ennakkotietojen mukaan vuonna 2015 syntyi 231 lasta sairaalan ulkopuolella. Matkalla sairaalaan syntyi 84 lasta (+3 lasta vuoteen 2014 verrattuna) ja suunnittelemattomasti sairaalan ulkopuolella 104 lasta (+8 lasta vuoteen 2014 verrattuna). (THL 2016.)

Vuonna 2016 syntyi vähiten lapsia koko Suomen itsenäisyyden aikana. Väestön kuolleisuus oli syntyvyyttä suurempaa ensimmäistä kertaa sitten vuoden 1900, jos vuosia 1918 ja 1940 ei oteta huomioon. Syntyneiden määrä on pienentynyt jo kuutena vuonna peräkkäin. (Tilastokeskus 2017.) Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen ja Tilastokeskuksen tilastoihin perustuen voidaan siis todeta, että suhteessa synnytysten määrään ovat sairaalan ulkopuolella tapahtuvat synnytykset yleistyneet huomattavasti viime vuosien aikana, vaikka syntyvyys on vähäisempää kuin koskaan aikaisemmin.

Suomalaisessa tutkimuksessaan Hemminki, Heino ja Gissler (2011) toteavat, että vuosina 2004-2008 suunnittelemattomasti sairaalan ulkopuolella syntyi 550 lasta, joista 18 menehtyi ensimmäisen elinviikon aikana. Sairaalassa tapahtuvaan synnytykseen verrattuna riski perinataalikuolemaan oli seitsemänkertainen.

Lisääntyvä sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä on suoraan verrannollinen ensihoitajien kohtaamiin synnytystilanteisiin. Tästä syystä ensihoitajilla tulisi olla entistä paremmat valmiudet synnytyksessä avustamiseen. Opinnäytetyön tuloksena kehitettiin teorian tietoon pohjaten tarkistuskortti PPSHP:n sairaankuljetusyksiköiden käyttöön. Tarkistuskortissa on lyhyesti ja kuvitettuna esitelty normaalin synnytyksen eteneminen ja siinä avustaminen sekä vastasyntyneen hoidon pääpiirteet. Se toimii ensihoitajien tukena ja tarkistuslistana synnytystilanteessa. Tarkistuskortti on A4-kokoinen, kaksipuolinen, laminoitu ja sijoitettuna synnytyssetin välittömään yhteyteen.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata normaalisti etenevä synnytys sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa sekä kehittää sen perusteella synnytyksestä tarkistuskortti ensihoidon. Opinnäytetyön tavoitteena on antaa ensihoitajille lisävalmiuksia toimia synnytystilanteissa sekä parantaa sairaalan ulkopuolisten synnytysten laatua.

Tutkimuskysymys on:

1. Millaista osaamista ensihoitaja tarvitsee normaalisti etenevän synnytyksen avustamisessa?

3 Tiedonhaun kuvaus

Opinnäytetyön tiedonhakuun käytettiin Medic-, PubMed-, Cinahl- ja Medline -tietokantoja. Suomenkielisenä hakusanana käytettiin sanaa synnytys, joka antoi tuloksena kaikki tietokannan synnytykseen viittaavat tutkimukset (623). Kaikissa englanninkielisissä tietokannoissa käytettiin samaa hakusanojen yhdistelmää: paramedic or ems or emergency medical service or prehospital or out-of-hospital AND delivery or birth or labour or labor. Hakusanojen tuli tietokannasta riippuen esiintyä joko otsikossa ja tiivistelmässä tai ainoastaan tiivistelmässä. Tällä hakusanojen yhdistelmällä saatiin suoraan jokaisesta tietokannasta kerralla kaikki opinnäytetyössä mahdollisesti hyödylliset tutkimukset. Hakutulokset rajattiin julkaisuvuoden mukaan vuonna 2000 - 2016 julkaistuihin tutkimuksiin ja tutkimuksesta tuli olla saatavilla lukuoikeus ilmaiseksi. Kieleksi rajattiin suomi ja englanti. Hakukriteerit olivat kaikissa tietokannoissa samat. Tuloksista tutkimukset valittiin ensin otsikon, sitten tiivistelmän ja lopulta sisällön perusteella. Valittujen tutkimusten tuli vastata tutkimuskysymykseen tai muuten käsitellä sairaalan ulkopuolella tapahtuneita suunnittelemattomia synnytyksiä. Pois suljettiin siis sairaalassa tapahtuvia synnytyksiä koskevat tutkimukset sekä suunniteltuja sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä koskevat tutkimukset. Neljän tietokannan hakutuloksista sisällön perusteella valittiin yhteensä kahdeksan tutkimusta. Näistä tutkimuksista osa oli löydettävissä useista eri tietokannoista. Tiedonhausta tehty taulukko löytyy opinnäytetyön liitteenä (liite 1).

Opinnäytetyöhön haettiin tietoa myös käsinhakumenetelmällä alan kirjoista ja internetsivuilta. Synnytyksestä löytyy hyvin tietoa muun muassa kättilötyön oppikirjoista ja niissä on usein sivuttu myös sairaalan ulkopuolisessa synnytyksessä avustamista (esim. Paa-

nanen ym. 2015 Kätilötyö). Lisäksi useissa ensihoidon oppikirjoissa on oma lukunsa synnytyksestä, joissa painotetaan juuri ensihoitajan tarvitsemaa osaamista (esim. Castrén ym. 2012 Ensihoidon perusteet)

Ensihoitajan osaamista synnytyksen avustamisessa on tutkittu hyvin vähän. Suomessa Silfvast, Oulasvirta ja Halmesmäki (2007) tarkastelivat tutkimuksessaan sairaalan ulkopuolisten suunnittelemattomien synnytysten esiintyvyyttä ja hoidon sujuvuutta. Pirneskoski, Peräjoki, Nuutila ja Kuisma (2016) puolestaan ovat tutkineet sairaalan ulkopuolisten, ensihoitajien avustamien synnytysten esiintyvyyttä ja mahdollisia komplikaatioita Helsingin alueella vuosina 2010-2014. Sairaalana ulkopuolisten synnytysten esiintyvyyttä ja hoidon tuloksia on tutkittu muun muassa myös Australiassa (McLelland ym. 2015; McLelland ym. 2013), Ranskassa (Renesme ym. 2012), Norjassa (Gunnarsson ym. 2014) ja Yhdysvalloissa (Moscovitz ym. 2000).

4 Oulun seudun ensihoitojärjestelmä

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri kuuluu Oulun yliopistollisen sairaalan (OYS) erityisvastuualueeseen. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriin kuuluu 29 jäsenkuntaa, jotka eroavat toisistaan niin väestömääränsä ja -rakenteensa puolesta, kuin palvelurakenteensa puolesta. (PPSHP 2016a.)

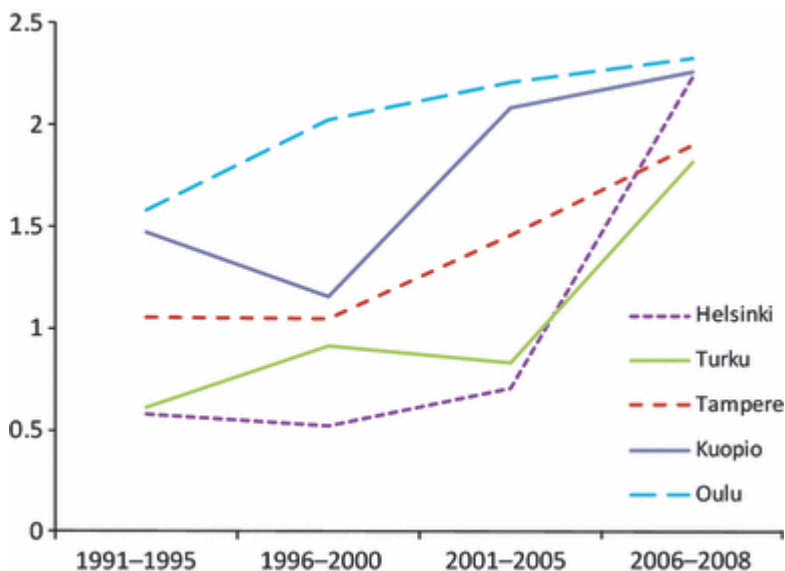
Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri tuottaa kiireellisen ensihoitopalvelun yhteistyössä pelastuslaitosten kanssa. Oulu-Koillismaan pelastuslaitos hoitaa koko Oulu-Koillismaan pelastustoimialueen ja lisäksi Vaalan kiireellisen ensihoitopalvelun. (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos 2016.) Jokilaaksojen pelastuslaitos hoitaa Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin eteläisen alueen, lukuun ottamatta Reisjärven kuntaa (Jokilaaksojen Pelastuslaitos 2016).

Oulun seudun ensihoito perustuu porrastettuun ensihoitojärjestelmään. Sen ideana on erottaa kiireellistä hoitoa tarvitsevat potilaat kiireettömistä sekä tunnistaa potilaat joiden hoito voidaan antaa jo tapahtumapaikalla. Hoitoketju alkaa tilanteen havaitsemisesta, hätäpuhelusta ja hätäkeskuksen toteuttamasta välittömän avun lähettämisestä. Ketjuun kuuluvat saumattomasti ensiapu, ensihoito, potilaan kuljettaminen ja lopulta hoitolaitoksessa toteutettu korjaava ja kuntouttava hoito. Hallinnollinen rooli toiminnan ohjeistamisessa, valvonnassa ja koulutuksen järjestämisessä on Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä ja alueen terveyskeskuksilla. Toiminnallinen rooli on puolestaan potilastyöhön

osallistuvilla yksiköillä, kuten esimerkiksi ensivasteyksiköillä, ensihoitajilla ja kohteeseen mahdollisesti lähetettävällä ensihoitolääkärillä. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella toiminnan ohjeena noudatetaan uusinta versiota Silfvastin, Castrénin, Kurolan, Lundin ja Martikaisen toimittamasta Duodecimin Ensihoito-oppaasta. (PPSHP 2016b.)

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueelta tulevat ensihoitoa koskevat konsultaatiospuhutelut ohjautuvat päivystävälle ensihoitoon suuntautuneelle lääkärille. Hallinnolliset ja organisatoriset asiat puolestaan ohjataan ensihoidon vastuulääkärille. Lääkärijohtoinen ensihoito kuuluu Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä Oulun yliopistollisen sairaalan leikkaus- ja tehohoidon tulosyksikköön. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri vastaa FinnHEMS FH50-lääkärihelikopterin lääkinnällisestä toiminnasta. (PPSHP 2016b.)

Kuviosta 1 ilmenee, että suunnittelemattomat sairaalan ulkopuoliset synnytykset ovat olleet jatkuvassa nousussa Oulun yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueella 1990-luvun alusta lähtien. Lisäksi tällä alueella tapahtuu eniten sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä koko Suomessa, joskin erot eri alueiden välillä ovat vuosien mittaan tasoittuneet. (Hemminki - Heino – Gissler 2011.)



Kuvio 1. Suunnittelemattomat sairaalan ulkopuoliset synnytykset Suomessa vuosina 1991-2008 (tuhatta asukasta kohden) (Hemminki – Heino – Gissler 2011).

5 Naisen anatomia, raskaus ja synnytys

5.1 Naisen sukupuolielimet ja lantion rakenne

Naisen sukupuolielimet jaetaan sisäisiin sukupuolielimiin ja ulkoiisiin sukupuolielimiin, joita kutsutaan myös ulkosynnyttimiksi. Munasarjat, munanjohtimet, kohtu ja emätin kuuluvat sisäisiin sukupuolielimiin ja häpykukkula, häpyhuulet, häpykieli ja emättimen eteinen muodostavat ulkosynnyttimet. (Litmanen 2015a: 62.)

Munasarjat ovat naisen sukupuolirauhasia, jotka tuottavat munasoluja sekä sukupuolihormoneja. Naisella on kaksi munasarjaa, jotka sijaitsevat lonkkanivelen korkeudella lantion seinämän vieressä toinen vasemmalla ja toinen oikealla puolella. Munasarjat ovat vatsakalvon ulkopuolella sijoittuneena sen muodostamaan syvennykseen. Fertiili-ikäisen naisen yksi munasarja painaa noin kuusi grammaa, on pituudeltaan 2-5 senttimetriä ja leveydeltään 1,5-3,5 senttimetriä. (Litmanen 2015a: 62.) Munasarjassa on kaksi osaa: ydinosa ja kuoriossa. Munasarjan toimintaa ylläpitävät verisuonet ja hermot kulkevat ytimen kautta ja haarautuvat siellä kuoriosaan. Munarakkulat munasoluineen sekä nais-hormoneja tuottavat solut sijaitsevat munasarjan kuoriosassa. (Sand - Sjaastad – Haug – Bjålie – Toverud 2012: 497.)

Munanjohtimet ovat parilliset elimet, jotka yhdistävät molemmat munasarjat kohtuun. Munanjohdin on 10-12 senttimetriä pitkä käyrän putken muotoinen elin, joka toimii siittiön reittinä munasolun luokse ja hedelmöittyneen munasolun reittinä kohtuun. Munanjohtimen munasarjan puoleisen pään alkuosaa kutsutaan munanjohtimen suppiloksi. Suppilon reunoilla on sormimaisia ripsuja, fimbrioita, joiden tehtävänä on ohjata irronnut munasolu munanjohtimeen. Munanjohtimen sisäpintaa peittää värekarvaepiteeli, jonka värekarvat auttavat munasolun kuljetuksessa munanjohtimessa. (Litmanen 2015a: 63; Sand ym. 2012: 497.)

Kohtu on päärynän muotoinen, noin kahdeksan senttimetriä pitkä ontto elin. Kohdusta voidaan erottaa kolme osaa: kohdunkaula, kohdunrunko ja kohdunpohja. Kohdunkaula yhdistää emättimen kohtuonteloon, jonka seinämästä valtaosa muodostuu kohturungosta. Kohdunkaula käsittää aikuisella naisella noin kolmanneksen kohdun pituudesta. Osa kohdunkaulasta on työntyneenä emättimen yläosaan. Tätä osaa kutsutaan kohdunnapukaksi, jossa sijaitsee myös kohdunsuu. Kohdunpohja muodostaa kohtuontelon katon. (Litmanen 2015a: 68; Sand ym. 2012: 496.) Kohdun seinämässä on kolme kerrosta.

Sisimpänä on limakalvo (endometrium), keskellä kohtulihhas (myometrium) ja uloimpana kohdun päällyskalvo (perimetrium). Päällyskalvo sulautuu yhteen vatsakalvon kanssa. (Litmanen 2015a: 66.)

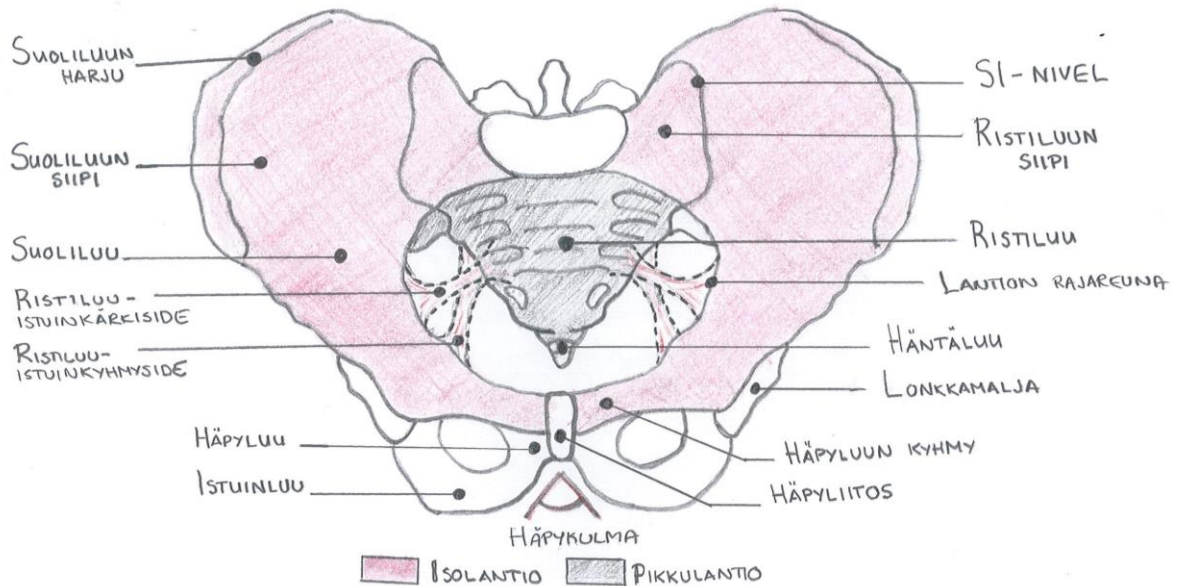
Emätin yhdistää ulkosynnyttimet kohdunkaulaan ja muodostaa synnytyskanavan loppuosan. Se on 7-10 senttimetriä pitkä lihasputki, jonka sisäpintaa peittää paksu kerrostuneesta levyepiteelistä muodostuva limakalvo. Emättimen pohjukaksi kutsutaan kohdunapukan yläpuolista umpinaista aluetta, johon emätin päättyy. (Litmanen 2015a: 69-70.)

Välilihaksi kutsutaan aluetta ulkosynnyttimien ja peräaukon välillä. Välilihan alueella on muun muassa lantionpohjaan kuuluvia poikkijuovaisia lihaksia sekä sidekudosta. (Kallio - Nienstedt 2010: 86; Litmanen 2015b: 89.) Kliininen välilihan alue on halkaisijaltaan noin neljä senttimetriä ja sen keskellä on jännekeskus. Tähän jännekeskukseen ovat osin kiinnittyneet kaikki lantionpohjan lihakset. (Litmanen 2015b: 89.)

Lantio on kolmiosainen luurengas, joka muodostuu kahdesta lonkkaluusta ja ristiluusta. Lonkkaluut muodostuvat kolmesta yhteen luutuneesta luusta: suoliluusta, istuinluusta ja häpyluusta. Lonkkaluun suurin osa on suoliluu, jonka litteää siipiosaa vasten suolisto lepää vatsaontelossa. Siipien välistä osaa kutsutaan isolantioksi. Ristiluuhun rajoittuva lantion alaosa on nimeltään pikkulantio. (Litmanen 2015b: 83; Sand ym. 2012: 229.) Naisen lantio on leveämpi ja matalampi kuin miehen lantio. Lisäksi häpyluun alahaarojen välinen kulma on suurempi kuin miehillä eivätkä istuinluun kärjet rajoita lantion aukkoa yhtä voimakkaasti kuin miehillä. (Litmanen 2015b: 84.)

Luisessa lantiorenkaassa on useita sidekudoslitoksia luiden välillä, joiden tarkoituksena on pitää luinen lantio koossa sekä ristiluu vakaana ja oikeassa asennossa. Ristiluun oikea asento on tärkeä, koska se muodostaa jalustan selkärangalle. Ristiluun siipien ja lonkkaluiden välillä on ristiluu-suoliluu nivelet, eli SI-nivelet. Ristiluu-istuinkärkiside ja ristiluu-istuinkyhmyside sijaitsevat istuinluun ja ristiluun välillä muodostaen sivu ja takareunan lantion aukolle. Häntäluun asennon muuttaa synnytykselle edullisemmaksi nivel, joka sijaitsee ristiluun ja häntäluun välillä. Häpyluita yhdistää rustoinen häpyliitos. (Litmanen 2015b: 85, 89-90.)

Lantion rajareuna, linea terminalis pelvis, jakaa lantion isolantioon ja pikkulantioon. Linea terminaliksen rajaama pyöreä aukeama on nimeltään lantion yläaukeama, josta alkaa pikkulantion muodostama synnytyiskanava. Synnytyiskanava kulkee lantion loukon kautta lantion ala-aukeamaan kaareutuen alaosassaan voimakkaasti eteenpäin. (Raussi-Lehto 2015a: 229.) Lantion anatomiaa on esitelty kuviossa 2.



Kuvio 2. Lantion anatomiaa (Anu Honkanen 2017, mukaillen lähdettä Kätilötyö 2015).

5.2 Raskaudenaikaiset muutokset naisen elimistössä

Raskaus vaikuttaa kokonaisvaltaisesti naisen elimistössä. Muutoksia tapahtuu hengityselimistössä, verenkiertoelimistössä ja lantion alueen rakenteissa. Hormonieritys muuttuu, kohtu kasvaa ja rinnat saattavat aristaa. Rintakehä laajenee ja veritilavuus kasvaa. Myös munuaisissa ja virtsateissä tapahtuu anatomisia muutoksia. Naisen glukoosin tarve lisääntyy ja muutoksia tapahtuu niin lantiossa, tukirangassa kuin ihossakin. (Litmanen 2015c:101.) Seuraavat kappaleet käsittelevät sellaisia raskaudenaikaisia muutoksia naisen elimistössä, joilla on ensihoidon näkökulmasta merkitystä tilanarviota tehtäessä, kun kyseessä on mahdollisesti synnyttävä potilas.

Naisen **hengityselimistö** vastaa myös sikiön kaasujenvaihdosta raskauden aikana. Tästä seuraa hapenkulutuksen kasvu ja hiilidioksidin tuoton lisääntyminen. Raskaana olevan naisen hengityselimistön on vastattava lisääntyneeseen hapen tarpeeseen sekä

tehostettava keuhkotuuletusta lisääntyneen hiilidioksidin poistumiseksi. Raskauden edessä kohtu kasvaa ja kohottaa maksaa sekä mahalaukkuja, jolloin pallea työntyy ylöspäin. Tällöin keuhkojen kokonaiskapasiteetti vähenee noin viidellä prosentilla. Pallean noustessa rintakehän muoto muuttuu ja sen ympärysmitta voi kasvaa viidestä kymmeneen senttimetriä. Tämän kaltainen rintakehän laajeneminen kasvattaa kertahengitystilavuutta 30-40%, jolloin sisäänhengityskapasiteetti kasvaa. (Litmanen 2015c: 105.) Hengitystiheys ei muutu raskauden aikana, joten hengityksen minuuttitilavuus voi kasvaa jopa 10,5 litraan, jolloin kaasujenvaihto tehostuu ja valtimoveren happiosapaine nousee. Uloshengityksen toiminnallinen jäännöstilavuus laskee noin 80 prosenttiin normaalista. Raskauden aikana tehostunut keuhkotuuletus laskee veren hiilidioksidipitoisuutta normaalia alhaisemmaksi, mikä tehostaa sikiön veressä olevan hiilidioksidin siirtymistä istukan kautta raskaana olevan naisen vereen. (Litmanen 2015c: 105.) Ihmisen aivorungossa ja ydinjatkeessa sijaitsee hengityskeskus, jossa hengityksen säätely tapahtuu. Hengityskeskus reagoi herkimmin veren hiilidioksidiosapaineen muutoksiin. (Kuisma ym. 2013: 301.) Raskauden aikana hengityskeskus herkistyy hiilidioksidiosapaineen muutoksille, mikä voi aiheuttaa useimmille naisille hengenahdistuksen tunnetta raskauden ensimmäisellä ja toisella kolmanneksella. (Litmanen 2015c: 105).

Raskauden aikana naisen **verenkiertoelimistön** on huolehdittava myös sikiön aineenvaihdunnasta. Tämä tapahtuu istukan välityksellä ja vaatii veren määrän lisääntymistä naisen elimistössä. Lisää verta tarvitaan myös huolehtimaan lisääntyneestä kudostasasta. Muutoksia tapahtuu veritilavuudessa, veren koostumuksessa ja proteiinipitoisuudessa sekä hyytymistekijöissä ja sydämen toiminnassa. (Litmanen 2015c: 103.)

Veri on kudosta elimistön muiden kudosten joukossa eroten muista kudostyypeistä kahdella tavalla: yli 50% verestä on kudostilavuutta ja vastoin muiden kudosten toimintaa, veri on jatkuvassa liikkeessä. Veri koostuu plasmasta ja siihen sekoittuneista verisolusta. Noin 92% plasmasta on vettä ja seitsemän prosenttia proteiineja. Proteiinimolekyylit eivät pääse hiussuonten seinämien läpi suuren kokonsa vuoksi, joten niitä on suhteessa vähemmän kudostilavuudessa kuin veriplasmassa. Tämä proteiinipitoisuuden ero veren ja kudostilavuuden välillä aiheuttaa osmoottisen paine-eron, joka säätää hiussuonten seinämien läpi kulkeutuvan nesteen määrää. Verisolut jaetaan punasoluihin, valkosoluihin ja verihiutaleisiin. Punasolut huolehtivat hapen ja hiilidioksidin kuljetuksesta, valkosolut vaikuttavat elimistön puolustusjärjestelmässä ja verihiutaleet ovat keskeisessä asemassa hemostaasin syntymisessä. (Sand ym. 2012: 316.)

Raskaudenaikainen koko veritilavuuden kasvu on yleensä noin 30-40 prosenttia, eli jopa 1,5 litraa. Veriplasman määrä lisääntyy noin 1,5-kertaiseksi, mikä lisää veritilavuuden kasvua merkittävästi. Plasman lisääntyessä veri ikään kuin "laimenee" alentaen veren viskositeettia, jolloin verenkierto helpottuu erityisesti hiussuonissa. Ilmiötä kutsutaan hemodiluutioksi. Raskauden aikana munuaiset pidättävät vettä ja natriumia, mikä johtaa plasman laimenemiseen vesimäärän kasvaessa. Kun plasma laimenee, laskee sen proteiinipitoisuus, jolloin veren ja kudosten osmoottinen paine-ero muuttuu. Tämän muutoksen uskotaan vaikuttavan raskaudenaikaisten turvotusten kehittymiseen. Proteiinipitoisuuden laskua tapahtuu noin 20. raskausviikolle saakka. (Litmanen 2015c: 103.)

Kolmannesta raskauskuukaudesta eteenpäin elimistön fibrinogeenisynteesi alkaa tehostua. (Litmanen 2015c: 103). Fibrinogeeni on yksi maksan tuottamista plasmaproteiineista. Veren hyytymisprosessissa fibrinogeeni muuttuu fibriinimolekyyleiksi, jotka liittyvät yhteen pitkiksi säikeiksi. (Sand ym 2012: 328.) Fibrinogeenin määrän lisääntyminen on tärkeää, jotta elimistö pystyy estämään raskaudenaikaista verenvuotoa ja lopettamaan kohdun limakalvon vuodon istukan irrotessa heti lapsen syntymän jälkeen. Muidenkin hyytymistekijöiden määrä veressä lisääntyy raskauden aikana ja vastaavasti hyytymistä estävien tekijöiden määrä vähenee. Nämä seikat yhdistettynä raskaudenaikaiseen verisuonten laajenemiseen kasvattavat tromboemboliariskin jopa kuusinkertaiseksi. Punasolujen ja valkosolujen määrä lisääntyy veressä raskauden aikana. Punasolumassa kasvaa noin 30 prosenttia, mutta punasolujen prosenttiosuus veren kokotilavuudesta kuitenkin pienenee, mikä laskee hemoglobiiniarvoa erityisesti raskausviikkojen 20-30 välillä. (Litmanen 2015c: 103-104.)

Raskauden loppuun mennessä sydän on laajentunut yli kymmenen prosenttia johtuen sydänlihaksen hypertrofiasta, kasvaneesta veritilavuudesta sekä suurentuneesta esikuormasta. Veritilavuuden kasvaessa sydämen iskuilavuus kasvaa ja supistumisvireys lisääntyy. Näin ollen sydämen minuuttitilavuus kasvaa 20. raskausviikkoon mennessä normaalista viidestä litrasta jopa seitsemään litraan minuutissa. Veren viskositeetin väheneminen yhdessä kokonaisääreisvastuksen vähenemisen kanssa helpottaa sydämen työtä. Diastolinen verenpaine laskee 15-20 mmHg raskauden toisen kolmanneksen aikana. Systolisen verenpaineen muutos on vähäinen. (Litmanen 2015c: 104.)

Myös veren jakautuminen elimien kesken muuttuu raskauden aikana. Kohtu saa raskauden lopussa kymmenkertaisen määrän verta normaaliin verrattuna. Tällöin sen saama

verimäärä on jopa 500-700 millilitraa minuutissa. Rintojen, limakalvojen ja ihon verenkierto tehostuu raskausaikana. Huolimatta elimistön verimäärän lisääntymisestä, aivojen, munuaisten ja sydämen saama osuus minuuttitilavuudesta pysyy muuttumattomana. (Litmanen 2015c: 104.)

Raskauden aikana **lantion alue muuttuu**, jotta syntyvän lapsen kulkeutuminen synnytiskanavan läpi sujuisi helpommin. Lantion alueen kudokset pehmenevät ja sidokset löystyvät eri hormonien vaikutuksesta. Estrogeeni lisää lantion alueen nivelten liikettä ja progesteroni sekä relaksiini löystyttävät siteitä. Muun muassa ristiluu-istuinkyhmyside ja ristiluu-istuinkärkiside pehmenevät relaksiinin vaikutuksesta, mikä mahdollistaa lantion aukon laajenemisen. (Litmanen 2015c: 109-110.)

5.3 Synnytys ja synnytyksen eteneminen

Synnytys tarkoittaa hedelmöityksen tuotteiden (sikiön, istukan ja kalvojen) poistumista kohdusta ulkopuoliseen ympäristöön (Raussi-Lehto 2015a: 221). Synnytys on täysiaikainen, kun raskaus on kestänyt vähintään 37 viikkoa (Sariola – Tikkanen 2011: 315). Normaaliin eli säännölliseen synnytykseen ei liity ennalta tiedettyjä riskejä, se alkaa spontaanisti ja etenee matalan riskin synnytyksenä. Lisäksi säännöllinen synnytys tapahtuu päätilassa (eli lapsen pää syntyy ensimmäisenä) ajoittuen raskausviikoille 37-42. Edellytyksenä on myös, että äiti sekä lapsi ovat hyväkuntoisia syntymän jälkeen. (Raussi-Lehto 2015a: 221) Raskauden tulee olla kestänyt vähintään 22 viikkoa tai vaihtoehtoisesti sikiön tulee painaa ainakin 500 grammaa, jotta kyseessä on kansainvälisen määrittelyn mukaan synnytys eikä keskenmeno. (Sariola - Tikkanen 2011: 315.)

Synnytys erotellaan kolmeen vaiheeseen: Ensimmäinen vaihe eli avautumisvaihe laskeaan alkavaksi, kun synnytys käynnistyy säännöllisten supistusten alkaessa ja tämä vaihe kestää siihen hetkeen, kunnes kohdunsuu on täysin avautunut. Toinen vaihe eli ponnistusvaihe käsittää ajan ensimmäisen vaiheen lopusta lapsen syntymään. Ajanjakso lapsen syntymästä istukan ja sikiökalvojen syntymään määritellään synnytyksen kolmanneksi vaiheeksi eli jälkeisvaiheeksi. (Sariola - Tikkanen 2011: 315; Raussi-Lehto 2015a: 221.) Jälkeisten syntymän jälkeen alkaa neljäs vaihe eli tarkkailuvaihe, jolloin tehostettu tarkkailu kestää noin kaksi tuntia (Raussi-Lehto 2015a: 221).

Synnytys käynnistyy tavallisesti joko supistuksilla tai lapsivedenmenolla (Raussi-Lehto 2015a: 221; Sariola – Tikkanen 2011: 315). Kun säännölliset, alle 10 minuutin välein

tulevat supistukset ovat kestäneet kaksi tuntia, katsotaan synnytyksen käynnistyneen. Säännöllisten supistusten tulee jatkua aina lapsen syntymään saakka. Synnytys voi käynnistyä myös lapsivedenmenolla. Lapsivesi voi mennä oikea-aikaisesti, aikaisin tai ennenaikaisesti. Oikea-aikainen lapsivedenmeno tapahtuu, kun kohdunsuu on täysin auki. Aikainen lapsivedenmeno tarkoittaa lapsiveden menoa avautumisvaiheessa. Lapsivesi menee ennenaikaisesti sen mennessä ennen raskausviikkoa 36. Tavallisesti täysiaikaisessa synnytyksessä lapsivettä on 500-800 millilitraa. Yleensä synnytys käynnistyy spontaanisti kahden vuorokauden sisällä lapsivedenmenosta. Mitä kauemmin lapsivedenmenosta on aikaa, sitä suurempi on infektioriski. (Raussi-Lehto 2015a: 221, 223.)

Normaalisti lapsivesi on kirkasta tai harmahtavaa. Vihreä lapsivesi kertoo sikiön ulosta- neen lapsiveteen mekoniumia eli lapsenpihkaa. Punainen lapsivesi kertoo siihen joutu- neen veristä vuotoa. Vuodon lähtöpaikka on syytä selvittää. Ruskea lapsivesi puolestaan kertoo lapsivedessä olevan vanhaa verenvuotoa ja mekoniumia. Tavallisesti lapsivesi tuoksuu imelältä. Selvästi paha haju on merkki tulehduksesta. (Raussi-Lehto 2015a: 223.)

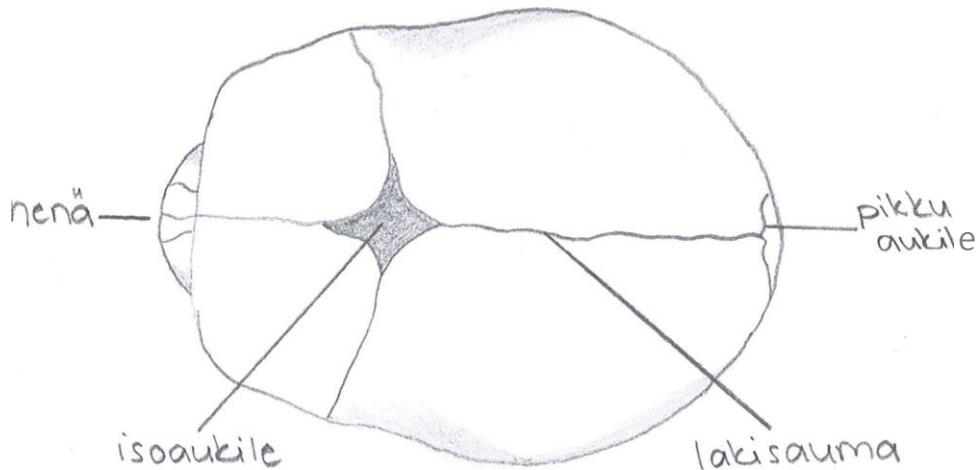
5.3.1 I vaihe eli avautumisvaihe

Synnytyksen ensimmäinen vaihe alkaa kohdun supistellessa säännöllisesti vähintään 10 minuutin välein ja kohdunsuun alkaessa avautua (Sariola - Tikkanen 2011: 317). Supis- tusten normaali kesto on 40-60 sekuntia (Sinisaari-Eskelinen 2017). Ensimmäisessä vai- heessa, eli avautumisvaiheessa, erotellaan kaksi osaa: latentti ja aktiivinen vaihe. La- tentti vaihe voi kestää ensisynnyttäjällä jopa kaksi vuorokautta, kunnes kohdunsuu alkaa avautua kunnolla ja aktiivivaihe voi alkaa. Latentin vaiheen aikana kohdunkaula pehme- nee, lyhenee ja häviää. Latentin vaiheen aikana supistukset ovat lyhytkestoisia, harvem- pia ja heikompia aktiivivaiheen supistuksiin verrattuna. (Sariola - Tikkanen 2011: 317.)

Aktiivinen vaihe alkaa yleensä, kun kohdunsuu on avautunut 3-4 cm. Supistusten väli tihenee niiden muuttuessa pidemmiksi, voimakkaammiksi ja kivuliaammiksi. Aktiivisen vaiheen aikana sikiön pää laskeutuu synnytyskanavassa alaspäin ja kiertyy kohdunsuun avautuessa. Kohdunsuun ollessa 10 cm auki, eli täysin auki, avautumisvaihe päättyy. (Sariola - Tikkanen 2011: 317.)

Normaalitilanteessa sikiö syntyy takaraivotarjonnassa leuka rintaa vasten. Tällöin pää on kohdussa asettunut lantion yläaukeamaan niin, että kasvot ovat äidin kylkeen päin.

Yleisimmin synnytyksen alkaessa sikiö on asettunut kohdussa siten, että selkä on äidin vasemmalla puolella ja raajat oikealla. Tässä asennossa sikiön pää on maksimaalisessa fleksiossa ja synnytyskanavassa ensimmäisenä tarjoutuu pikkuaukile (kuvio 3). (Sariola - Tikkanen 2011: 317-318.)



Kuvio 3. Vastasyntyneen kallo saumoineen (Jenna Vanhanen 2017, mukaillen lähdettä Naistentaudit ja synnytykset 2011).

5.3.2 II vaihe eli ponnistusvaihe

Synnytyksen toinen vaihe alkaa kohdunsuun ollessa täysin auki, kun kohdunsuun reunat eivät ole enää sisätutkimuksessa tunnettavissa. Synnytyksen toinen vaihe jaetaan laskeutumis- ja ponnistusvaiheeseen. Laskeutumisvaiheen alussa sikiön pään lakisauman tulisi tuntua emättimen kautta palpoidessa keskellä synnytyskanavaa poikkimitassa, eli vaakatasossa äidin lantioon nähden. Pään laskeutuessa synnytyskanavaa alaspäin, kiertyy se niin, että lakisauma kääntyy viiston mitan kautta suoraan mittaan (kuvio 4). Tässä vaiheessa sikiön pää näkyy häpyhuulia raottaessa. Sikiön painaessa peräsuolta ilmenee äidillä voimakas tarve ponnistaa etenkin supistusten yhteydessä. (Sariola - Tikkanen 2011: 318-319.)



Kuvio 4. Lakisauaman kiertyminen normaalissa synnytyksessä pään laskeutuessa synnytyskanavassa (Jenna Vanhanen 2017, mukailien lähdettä Naistentaudit ja synnytykset 2011).

Ponnistusvaiheen alkaessa normaalissa synnytyksessä sikiö on asettunut kasvot äidin selkään päin ja takaraivo äidin häpyliitokseen päin. Tässä alkuasennossa sikiön pään kuvataan laskeutuneen suoraan mittaan, jolloin lakisauama on kohtisuorassa ja pikkuaukile kääntynyt äidin häpyliitosta kohti (kuva 4). Kohdunsuu saattaa aueta nopeastikin, mutta sikiön tarjoutuva osa laskeutuu hitaammin esimerkiksi silloin, kun sikiö on kookas tai kyseessä on ensisynnyttävä. Tässä tilanteessa odotetaan pään laskeutumista synnytyskanavassa ja pään annetaan syntyä vähitellen avustavan tukieissa välilihaa. Pään tulee syntyä vähitellen, jotta kudokset saavat venyttyä pikkuhiljaa ja repeämisvaara vähenee. (Sariola - Tikkanen 2011: 319.)

5.3.3 III vaihe eli jälkeisvaihe

Synnytyksen kolmas vaihe käsittää istukan syntymisen. Kun lapsi on syntynyt, supistuu kohtu varsin nopeasti ja istukka irtoaa. Kohdun nopea supistuminen aikaansaa hemostaasin kohdussa verisuonten supistuessa. Tarvittaessa äidille voidaan antaa oksitosiinia suoraan suoneen tavallisimmin 5ky välittömästi lapsen syntymän jälkeen, jolloin kohdun supistuminen nopeutuu ja verenvuoto vähenee. Raskauden aikana elimistön verivolyymi kasvaa, joten äidin keho on varautunut mahdolliseen veren menetykseen synnytyksen aikana. Synnyttävä voi menettää verta jopa 1000 millilitraa tarvitsematta verensiirtoa. (Sariola - Tikkanen 2011: 320.) Keskimäärin äiti vuotaa synnytyksen yhteydessä noin 500 millilitran verran (Raussi-Lehto 2015b: 276). Synnytys luokitellaan normaaliksi, mikäli vuoto ei ylitä 500 millilitraa (Manninen 2016).

Kohdun koon ja muodon muutokset, napanuoran veltostuminen ja valuminen ulospäin supistuksen aikana sekä lorahdusmainen verenvuoto emättimestä ovat mahdollisia merkkejä istukan irtoamisesta. Kun napanuora ei vetäydy sisäänpäin häpyliitoksen yläpuolelta painettaessa, on tämäkin mahdollinen merkki istukan irtoamisesta. Tavallisimmin jälkeiset syntyvät, kun äiti ponnistaa ne itse ulos supistuksen aikana. Jälkeiset käsittävät istukan lisäksi myös vesi- ja suonikalvot, jotka täytyy myös saada syntymään. Jälkeisten syntymistä voi auttaa napanuorasta kevyesti ohjaamalla ja toisella kädellä samanaikaisesti kohdunpohjasta painamalla, mutta liiallista vetämistä tulee välttää, jotta napanuora tai kalvot eivät repeä. Tällöin osa jälkeisistä voi jäädä kohtuun. Napanuoran tai kalvojen repeäminen voi myös haitata istukan irtoamisen normaalia fysiologista mekanismia. Jälkeisten ulosautossa on siis oltava varovainen ja vältettävä turhaa voimankäyttöä. Jos äiti ei vuoda tavallista runsaammin, voi jälkeisten syntymistä odottaa rauhassa. (Raussi-Lehto 2015b: 276; Manninen 2016.)

6 Ensihoitajan osaaminen normaalisti etenevän synnytyksen avustamisessa

Tässä luvussa kuvataan ensiarvion tekeminen ja tärkeimmät tekijät, jotka vaikuttavat ensihoitajan päätökseen siitä, ehditäänkö synnyttävä kuljettaa synnytyssairaalaan. Lisäksi kerrotaan, millaisia esitietoja raskaana olevalta on hyvä kerätä sekä miten äitiyskorttia voi käyttää tässä hyödyksi. Kappaleessa kuvaillaan ensihoitajan rooli synnytyksen avustamisessa sekä vastasyntyneen hoidossa. Vaikka vastasyntyneen elvytys ei ole osa normaalisti etenevää synnytystä, on sen kulku kuvailtu kappaleen lopussa harvinaisten hätätilanteiden varalta.

6.1 Ensiarvio ja synnytyksen vaiheen arviointi

Ensihoidossa tärkeimmät arvioitavat ja seurattavat peruselintoiminnot ovat tajunta, hengitys ja verenkierto. Potilaan elottomuus tulee tunnistaa välittömästi. (Alaspää - Holmström 2013: 120.) Kohteeseen saavuttaessa aina ensimmäisenä potilasta puhutellaan ja/tai herätellään. Jos potilas ei herää puhutteluun, häntä ravistellaan hartioista ja kokeillaan reaktio kivulle. Jos potilas ei reagoi kipuun, hän on syvästi tajuton ja hän on hätätilapotilas. Potilaan peruselintoiminnot arvioidaan ABC-kaaviota käyttäen (Alanen - Jorukka - Kosonen - Nyssönen - Saikko 2017: 21-22). Hengitysteiden avoimuus (A=airway) varmistetaan kokeilemalla kämmenselällä, tuntuuko potilaan hengitys ilmapirtana.

Tarvittaessa hengitystiet avataan kallistamalla potilaan päätä taaksepäin ja hengitystie turvataan nieluputkella. (Alaspää - Holmström 2013: 120.) Hengityksestä (B=breathing) arvioidaan potilaan happeutumisen ja ventilaation riittävyys. Hengitystaajuus arvioidaan karkeasti (nopea, normaali, hidas) ja kiinnitetään huomiota hengitystyön määrään. (Alanen ym. 2017: 22.) Mikäli potilaan hengitys ei ole riittävää, sitä tuetaan hengityspalkeella (Alaspää - Holmström 2013: 121). Verenkierron (C=circulation) tilasta saadaan välittömässä tilanarviossa tietoa tunnustelemalla rannepulssia ja ihon ääreisosien lämpötilaa ja lämpörajaa. Rannepulssin tuntuaessa verenkierto on riittävällä tasolla. (Alanen ym. 2017: 22.) Jos rannesyke ei tunnu, nostetaan potilaan alaraajat ylös (Alaspää - Holmström 2013: 121).

Ensiarvion jälkeen tärkeintä on arvioida, ehtiikö synnyttäjää enää viedä sairaalaan. Supistusten muuttuessa säännöllisiksi, voi ambulanssikuljetus olla tarpeen erityisesti, jos matka synnytysairaalaan on pitkä. (Castrén - Peräjoki 2016a: 302.) Synnytyksen käynnistyessä supistuksia alkaa esiintyä säännöllisesti alle kymmenen minuutin välein. Tämä avautumisvaihe kestää aikaisemmin synnyttäneellä 6-8 tuntia ja ensisynnyttäjällä 8-12 tuntia. (Oksanen - Turva 2015: 165.) Mikäli kyseessä on uudelleensynnyttäjä ja aikaisempi synnytys on ollut nopea, on odotettavissa mahdollisesti edellistäkin nopeampi synnytys. Yleensä synnytysten kesto lyhenee aiempien synnytysten määrän lisääntyessä. (Sinisaari-Eskelinen 2017) Sairaalaan ei yleensä ehditä, jos äiti on synnyttänyt aikaisemmin ja supistusten väli on alle 5 minuuttia. Jos äiti tuntee tarvetta ponnistaa tai ulkosynnyttimistä näkyy lapsen pää, on varmaa, että sairaalaan ei enää ehditä. Tässä tilanteessa lapsi on laskeutunut synnytyskanavassa jo niin pitkälle, että pää painaa peräsuolta aiheuttaen ulostamistarpeen tunteen. (Castrén - Peräjoki 2016a: 302.) Tällöin synnytys on selkeästi edennyt jo ponnistusvaiheeseen, jolloin synnytys on hoidettava kohteessa (Äimälä 2015: 385). Sairaalaan kannattaa yrittää ehtiä, jos kyseessä on monisikiöinen raskaus, raskaus on kestänyt vähemmän kuin 37 viikkoa tai kyseessä on perätilaraskaus. Myös tilanteissa, joissa äiti on huumausaineiden vaikutuksen alaisena, on syytä yrittää ehtiä sairaalaan. (Castrén - Peräjoki 2016a: 302.)

Hätäkuljetus on aiheellinen tilanteissa, joissa synnytys ei tule onnistumaan sairaalan ulkopuolisissa olosuhteissa. Jos emättimestä näkyy jokin muu osa lapsesta, kuin pää tai perä, synnyttäjän ei saa antaa ponnistaa. Tällöin lapsen tarjoutuva osa on käytännössä jalka tai käsi, joten on ehdottomasti päästävä sairaalaan mahdollisimman nopeasti, sillä tilanne voi vaatia hätäkeisarileikkauksen. Muita hätäkuljetuksen indikaatioita ovat runsas verinen vuoto tai epäily kohdun repeämästä. Kohdun repeämistilanteessa äidillä voi

esiintyä poikkeuksellisen kovaa vatsakipua, supistus joka ei laukea tai sokin oireita. Äidin hätäkuljetus tapahtuu vasemmassa kylkiasennossa. Ennakoilmoitus vastaanottavaan sairaalaan tehdään aina. (Castrén - Peräjoki 2016a: 302.)

6.2 Esitiedot

Kun kyseessä on mahdollisesti alkava synnytys, ensihoitajan on tärkeää olla selvillä synnyttäjän terveydentilasta ja siitä, onko raskaus edennyt normaalisti. Myös raskauden kesto ja laskettu aika tulee selvittää. Näiden tietojen selvittelyssä äitiyskortista on apua. Kortista nähdään myös tietoja aiemmista synnytyksistä. (Castrén - Peräjoki 2016a: 302.) Synnyttäjältä kysytään lapsiveden menosta ja veden väristä. Tärkeää on selvittää, milloin supistukset ovat alkaneet, ovatko ne säännöllisiä ja kuinka tiheästi niitä esiintyy. (Castrén - Peräjoki 2016a: 302; Oksanen - Turva 2015: 164.) Jatkuva tai poikkeavan kivulias supistelu voi kertoa istukan irtoamisesta. Synnyttäjältä tiedustellaan myös, esiintyykö ponnistamisen tarvetta tai painon tunnetta peräsuolella. (Castrén - Peräjoki 2016a: 302.)

Puutteellisen raskaudenaikaisen seurannan ja suunnittelemattoman sairaalan ulkopuolisen synnytyksen välillä on todettu merkittävä yhteys, joka korreloi vastasyntyneen suurentuneen kuolleisuusriskin kanssa (Moscovitz - Magriples - Keissling - Schriver 2000; Renésme - Garlandézec - Anouilh - Bertchy - Carpentier - Sizun 2013; Hemminki ym. 2011). Suomessa kunnat veloitetaan terveydenhuoltolain nojalla järjestämään alueensa kaikille odottaville äideille neuvolapalvelut. Näihin palveluihin sisältyvät raskauden aikainen sikiön kasvun, kehityksen ja hyvinvoinnin seuranta sekä naisen terveyden seuranta ja edistäminen raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen. Seuranta toteutetaan määräjain ja tarpeen mukaan. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010 § 15.)

Raskauden aikana äitiysneuvolassa järjestetään määräaikaista terveystarkastuksia ensisynnyttäjälle vähintään yhdeksän ja uudelleensynnyttäjälle vähintään kahdeksan. Näihin käynteihin sisältyy vähintään yksi laaja terveystarkastus ja kaksi lääkärintarkastusta. (THL 2015a.) Raskauden alkuvaiheen neuvolakäyntien aikana arvioidaan, vaatiiko tämä raskaus jostain syystä peruskäyntejä tiheämpää seurantaa. Syitä tarkemmalle seurannalle voivat olla esimerkiksi odottavan naisen mielenterveysongelma tai muu krooninen sairaus, kuten verenpainetauti. Myös aiemman raskauden ongelmat, kuten ennenaikai-

nen synnytys tai varhainen, vaikea pre-eklampsia vaativat raskauden tarkempaa seuranta. Raskauden edetessä lisäkäyntien tarve arvioidaan aina jokaisella neuvolakäynnillä uudelleen. (Äitiysneuvolaopas 2013: 97.)

Paperinen **äitiyskortti** jaetaan neuvolassa kaikille raskaana oleville. Tämän seuranta-kortin avulla odottava äiti sekä ammattilaiset pystyvät seuraamaan raskauden, synnytyksen ja synnytyksen jälkeistä aikaa. (THL 2016.) Äitiyskortista nähdään raskaana olevan yhteystiedot ja henkilötunnus sekä yhteystiedot hoitavaan neuvolaan sekä synnytyssairaalaan (THL 2015b). Paperinen äitiyskortti on esiteltynä kuvioissa 5, 6 ja 7.

Esitiedoissa mainitaan asioista, jotka ovat vaikuttaneet raskaana olevan terveydentilaan ennen raskautta, kuten korkea ikä, ylipaino tai raskauden kannalta merkittävät sairaudet tai leikkaukset. Esitietojen alla näkyvät myös mahdolliset raskaudenaikaiset lääkitykset. Korttiin merkitään myös tiedot äidin tupakoinnista sekä alkoholin tai huumeiden käytöstä. **Aikaisemmista raskauksista ja synnytyksistä** mainitaan vuosi, sekä miten aikaisempi raskaus on päättynyt. Lisäksi kortista löytyy aikaisempien synnytysten kesto. Raskauden kesto, lapsen sukupuoli ja syntymäpaino sekä paikka, jossa synnytys on hoidettu, merkitään. (THL 2015b.)

ESITIEDOT		Aikaisemmat raskaudet ja synnytykset	
Raskauden kannalta merkittävät sairaudet ja leikkaukset <input type="checkbox"/> Sokeritauti <input checked="" type="checkbox"/> Virtsatieinfektio <input type="checkbox"/> Verenpainetauti <input type="checkbox"/> Munuaistauti <input type="checkbox"/> Allergia <input type="checkbox"/> Sydänvika/-sairaus <input type="checkbox"/> Maksasairaus <input checked="" type="checkbox"/> Herpes <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Leikkaukset Muuta huomioitavaa terveydentilassa UTI: 14-vuonna leikkaukset: sekko -12, NKL		Mikä synnitys hoitopaikalla NKL KCS	
Terveyttötumukset Tupakointi: ENNEN RASKAUTTA määrä/vrk, kpl <input checked="" type="checkbox"/> ei <input checked="" type="checkbox"/> kyllä Passiivinen tupakointi: <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä Alkoholi: ENNEN RASKAUTTA määrä/viikko <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä Huumeiden käyttö: <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä RASKAUDEN AIKANA määrä/vrk, kpl <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä Suositellaan BCG-rokotusta lapselle <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä		Raskauden, synnytyksen ja lapsivaiheen kesto Kesto sikiön kasvu - 500g raskausviikon Norm. raskaus - 38+4 viikkoa synnytys	
Muuta mainittavaa terveyttötumuksista		Raskauden, synnytyksen ja lapsivaiheen kesto Synn. paino, g Elossa Kuollut k c Sikiön sukupuoli ♂	
		Keuhk. rask. no. -12-28 -14	
		Vuosi I II III IV V VI VII VIII IX X	

Kuvio 5. Äitiyskortti: Esitiedot ja tiedot aikaisemmista raskauksista ja synnytyksistä (Jenna Vanhanen 2016).

Nykyraskaus -otsikon alle on merkitty monesko raskaus (G) ja synnytys (P) on kyseessä. Kortista nähdään arvioitu laskettu aika, äidin veriryhmä sekä viimeisimmän RhD-vasta-aine -testin päivämäärä. Raskauden edetessä korttiin täytetään myös tietoja sikiön kasvun kehityksestä sekä istukan sijainnista ja kohdunsuun muutoksista. Myös alkuraskaudessa mitattu sikiön niskaturvotus merkitään äitiyskorttiin. (THL 2015b.)

Seuranta raskauden aikana -kohtaan merkitään äitiysneuvolakäyntien päivämäärät ja mille raskausviikoille käynnit sijoittuvat. Käyntien tutkimusarvot merkitään korttiin. Dokumentoitavia arvoja ovat äidin paino, verenpaine, turvotukset, virtsan proteiini- ja sokeri-pitoisuus, hemoglobiini, kohdunpohjan korkeus sekä lapsiveden määrä. (THL 2015b.)

Nykyraskaus					Seuranta raskauden aikana										
Monesko raskaus/synnytys	Aidin ikä	Pituus, cm	Paino ennen raskautta, kg	BMI	TUTKIMUSARVOT JA TUPAKOINTI										
G 3 P 2	21	163	52,1	19,6	Päivämäärä	Raskausviikko	Paino	Painonmuutos/viikko	Turvotus	RR	U-Prot.	U-Gluk.	B-Hb		
Edeltänyt ehkäisy, mikä	Lopetettu		Ei ehkäisyä		30.6-16	8+0	53,4	-	-	99/52	DN	DN	25		
Mirelle (e-pilenti)	02/16				9.8-16	13+5	55,6	385	(+)	102/69	-	-	-		
VERIRYHMÄ	Pvm	Rh	va	Tutkimus	Pvm	Tulos									
AB	14.7-16	pos	neg	Kardioliipini	14.7-16	neg									
				HBsAg	14.7-16	neg									
				HIV	14.7-16	neg									
Sokerirasitus pvm/raskvk	g	mmol/l	mmol/l	mmol/l											
Kuukautiskierron pituus vrk	Päivämäärä		Laskettu aika												
Viimeiset kuukautiset	30.4-16		9.2-17												
Hedelm. ajankohta															
Raskauskoe positiivinen															
Kaikututkimus	Pvm	Viikko	mm	Vastaa viikkoa	Todennäköisin laskettu aika										
Pää-perämitta	26.7.16	11+5	55	12+1											
B-mitta	26.9.16	28+4	51	21+4	9.2.17										
B-mitta															
Istukan paikka	TAS														
Muu kaikututk.															
Kohdunsuu															
Päivämäärä	Rask.viikko	Kiintää	Pehmeää	Kiinni	Auki (cm)	Pituus (cm)	Muuta huomioitavaa		Tutkimuksen tekijä						
Lisätietoja															
NT 0.7 mm															

Kuvio 6. Äitiyskortti: Merkinnät nykyraskaudesta ja sen seurannasta (Jenna Vanhanen 2016).

Jokaisella neuvolakäynnillä arvioidaan sikiön paino sekä katsotaan, missä asennossa sikiö on. Sikiö voi olla raivotarjonnassa (RT), perätarjonnassa (PT), viistotarjonnassa, poikkitarjonnassa tai epäselvässä asennossa. Sikiön syke kuunnellaan ja liikkeet tunnustellaan ja tehdään näistä merkintä äitiyskorttiin. (THL 2015b.)

Kohdunpohjan korkeus	Lapsiveden määrä *)	Savukkeiden lkm/vrk	SIKIÖ					Tutkimuksen tekijä
			Painoarvio, g	Tarjonta	Sydämen syke	Liikkeet **)		
								TK/JP
		0			+150	+		thnn
21		0			+150	++		thnn
	N	0	1681	RT	+	4		siikk
25	N	0			+150	++		thnn
	N		1270	RT	++	++		JK
29	N	0		RT1	+150	++		thnn
31	N			RT1	+150	++		thnn
	N		224	at	150	++		thnn
32	N		1681	RT1	+150	++		thnn
					150	++		thnn
					150	++		thnn

Kuvio 7. Äitiyskortti: Merkinnät sikiön seurannasta (Jenna Vanhanen 2016).

6.3 Normaalisti etenevä synnytys ensihoitajan avustamana

Synnytyksen avustamisessa sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa tulee aina varautua hoitamaan sekä äitiä että vastasyntyntä lasta. Suurin osa kenttäsynnytyksistä sujuu kuitenkin ongelmitta. (Castrén - Peräjoki 2016b: 303.) Synnyttäjistä tulee monitoroida syke, verenpaine ja happisaturaatio kerran ennen lapsen syntymistä ja kerran lapsen syntymän jälkeen. Verenvuodon jatkuessa runsaana (>500ml) lapsen syntymän jälkeen monitoroidaan äidistä 5 minuutin välein happisaturaatio, hengitystiheys, syke ja verenpaine. (Castrén - Peräjoki 2016c: 303.) Jälkeisten syntymistä ei kannata jäädä odottamaan kohteeseen, sillä juuri tämä vaihe synnytyksestä on äidin terveyttä mahdollisesti uhkaava (Äimälä 2015: 385).

Ambulanssin varusteisiin kuuluu synnytyssetti. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelulla on käytössä MedKitin synnytyssetti, joka sisältää seuraavat välineet:

suoja-alusta (60 cm x 90 cm), kirurgiset saksat, kahdet hanskat, neljä napanuoran sulki-jaa, limaimu, alusta vastasyntyneelle, kertakäyttöpussi (keltainen), esiliina (valkoinen), harsoliina (75 cm x 75cm) ja käsipyyhe (75 cm x 75 cm) (MedKit 2017).

Aluksi valmistellaan paikka synnytykselle. Synnyttäjän ympärille on varattava riittävästi tilaa, jotta lapsi mahtuu syntymään. Jalat tulisi saada levälleen ja polvet koukkuun. Ambulanssissa synnyttäjä autetaan paareille jalat auton etuosaan päin. (Castrén - Peräjoki 2016b: 303.) Mikäli paikalla on isä/avustaja, hänet ohjataan synnyttäjän pääpuoleen kannustamaan ja tukemaan alkavassa synnytyksessä (Oksanen - Turva 2015: 167). Synnytyssetti asetetaan synnyttäjän viereen ja avataan steriilisti. Synnyttäjän pakaroiden alle asetetaan isoja pyyhkeitä tai muuta imevää materiaalia. Synnytyssetistä löytyy suoja-alusta, joka voi asettaa synnyttäjän alle. Alusta toimii suojana ponnistusvaiheessa, kun synnyttäjä saattaa ulostaa tai virtsata. Kädet puhdistetaan ja puetaan steriilit hanskat. (Castrén - Peräjoki 2016b: 304.)

Kun sikiön pää on näkyvässä emättimen suulla ja supistus alkaa painaa sikiötä ulospäin, äitiä kehoitetaan ponnistamaan supistuksen aikana (Castrén - Peräjoki 2016b: 304). Vä-lilihan vaurioitumisriskin vuoksi on tärkeää huolehtia, ettei lapsi synny liian nopeasti. Synnytyksessä avustava ensihoitaja tukee välilihaa toisella kädellä lapsen pään molemmilta puolilta ja kontrolloi samaan aikaan lapsen pään syntymistä toisen käden kämmenellä. (Castrén - Peräjoki 2016b: 304; Ylä-Outinen 2013: 641.) Ensihoitaja käyttää peukalo- ja etusormiotetta ja kuroo välilihaa keskipistettä kohti, jossa kiristys on suurinta. Kämmenen sisäpuolella tulee pitää taitosta, jotta estetään mahdollista ulostetta joutumasta synnyttävän lapsen kasvoihin. (Raussi-Lehto 2015b: 270.) Pää syntyy tavallisesti toisella tai kolmannella ponnistuksella. Avustavan ensihoitajan on muistettava kannatella lapsen päätä koko ajan. (Castrén ym. 2012: 368.) Välilihan tukeminen on kiiretilanteessa tärkeämpää kuin aseptinen toiminta (Castrén - Peräjoki 2016b: 304; Ylä-Outinen 2013: 641). Supistusten välillä äitiä ohjeistetaan lepäämään. Synnytyksen pitkittyessä äidille avataan suonihteyks (Castrén - Peräjoki 2016b: 304.).

Pään synnyttyä tarkistetaan, ettei napanuora ole kaulan ympärillä. Tämä tapahtuu tunnustelemalla etusormella sikiön niskaa. (Raussi-Lehto 2015: 270.) Mikäli napanuora on kaulan ympärillä, ensihoitaja työntää sen kevyesti pään ylitse. Jos tämä ei onnistu, tulee konsultoida joko ensihoidosta vastaavaa lääkäriä tai synnytyssairaalan kättilöä. Kun muut keinot eivät auta, on napanuora suljettava kahdesta kohtaa ja katkaistava (Manninen 2016) ja autettava lapsi ulos välittömästi. (Castrén - Peräjoki 2016d: 307.)

Kun lapsen pää on syntynyt, tulee synnytyksessä avustavan ensihoitajan odottaa sikiön spontaania ulkokäännöstä synnytyskanavassa. Kun on nähtävissä, mihin suuntaan vauvan pää kääntyy, voi avustaja kevyesti auttaa lasta kääntymään poikkimittaan samaan suuntaan. (Manninen 2016.) Seuraavan supistuksen aikana ensihoitaja auttaa lapsen hartioiden syntymisessä. Ensin hän ottaa tukevan otteen lapsen pään molemmilta puolilta ja auttaa ylemmän hartian syntymisessä ohjaamalla kevyesti lapsen päätä alaviistoon (peräaukkoon päin). Tämän jälkeen alempi hartia syntyy, kun avustava ensihoitaja kohottaa lasta yläviistoon. (Castrén - Peräjoki 2016b: 304; Raussi-Lehto 2015b: 270; Sariola - Tikkanen 2011: 320; Ylä-Outinen 2013: 604.) Hartioiden synnyttyä loput lapsen vartalosta on helpointa auttaa ulos seuraavasti: Ensihoitaja asettaa molempien käsiensä etusormet lapsen selkäpuolelta kainaloitten alle ja nostaa lasta ylöspäin. (Castrén - Peräjoki 2016b: 304; Castrén ym. 2012: 368; Ylä-Outinen 2013: 604.) Etusormilla hän tukee lasta kainaloista ja peukaloilla niskasta. Muut sormet ja kämmenet tukevat niskaa. (Raussi-Lehto 2015b: 270.) Kuviossa 8 on esitelty edellä mainittua otetta. Olkapäiden synnyttyä lapsi tulee tavallisesti ulos helposti ja nopeastikin. Lapsi on syntyessään liukas, joten ensihoitajalla tulee olla riittävän tukeva ote lapsesta. (Castrén - Peräjoki 2016b: 304; Castrén ym. 2012: 368.)



Kuvio 8. Lapsen ulosautto hartioiden synnyttyä (Anu Honkanen 2016).

6.4 Vastasyntynyt

Lapsen syntyessä kaikki merkittävät elinjärjestelmät ovat anatomisesti kypsiä keskushermostoa lukuun ottamatta. Toiminnallisesti ne ovat kuitenkin vielä keskeneräisiä. Syntymän jälkeiseksi adaptaatioksi kutsutaan lapsen elinjärjestelmissä ensi minuuttien - päivien aikana tapahtuvia muutoksia, jotka sopeuttavat lasta syntymän jälkeiseen elämään.

Keuhkojen ja hengityksen osalta adaptaatio käynnistyy välittömästi syntymän jälkeen, kun taas suoliston ja munuaisten osalta toiminnan normalisoitumiseen menee päiviä, osittain jopa viikkoja. Adaptaatiovaihe on häiriöaltis ja näin ollen lasta tulisikin tarkkailla hyvin ensimmäisten elinpäivien – viikkojen aikana ja varmistaa elinjärjestelmien toiminnan kehittyminen. (Luukkainen 2011.)

6.4.1 Vastasyntyneen ensihoito

Vastasyntyneen lämpötaloudesta on huolehdittava hyvin. Moscovitzin ym. (2000) tutkimuksessa ilmeni kolmen vuoden aikana 78 ensihoitajien avustamaa sairaalan ulkopuolista synnytystä. Näistä vastasyntyneistä 76% lämmitettiin. Tästä huolimatta kaikista vastasyntyneistä 37 todettiin olevan hypotermisiä (ruumiinlämpö < 36 astetta) sairaalaan saavuttaessa. Myös Silfvastin ym. (2007) julkaistun tutkimuksen mukaan vastasyntyneiden ruumiinlämpöä seurattiin huonosti. 16 vastasyntyneestä vain seitsemän lapsen lämpö oli mitattu. Näistä seitsemästä vastasyntyneestä kolme oli hypotermisiä (ruumiinlämpö < 36 astetta) sairaalaan saavuttaessa.

Lapsi tulee kuivata välittömästi syntymän jälkeen lämmönhukan estämiseksi. (Luukkainen 2011: 330). Kuivaamisen yhteydessä lasta stimuloidaan selästä, raajoista ja jalkapohjista hieromalla. Jos lapsi hengittää huonosti, tulee sieraimet ja suu puhdistaa ime-mällä. Rutiininomaisia imuja ei kuitenkaan suositella tehtäväksi. Syntymäaika merkitään muistiin ja kerrotaan äidille. (Castrén - Peräjoki 2016f: 305.) Lapsen yleisvointia arvioidaan Apgar-pisteytyksen (taulukko 1) avulla yhden ja viiden minuutin kuluttua syntymästä (Castrén - Peräjoki 2016f: 306; Luukkainen 2011). Silfvastin ym. (2007: 451) mukaan Apgar-pisteiden kirjaaminen ensihoitajien toimesta oli puutteellista etenkin viiden minuutin kohdalla.

	0	1	2
Sydämen syke	Ei tunnu.	Alle 100	Yli 100
Hengitys	Ei todettavissa.	Harva, haukkova	Yli 30/min, itkee.
Ärtyvyys	Ei reagoi	Reagoi hitaasti kosketukseen.	Vastustelee kosketukseen.
Lihaskäntävyys	Veltto	Koukistaa raajoja.	Liikehtii hyvin.
Ihon väri	Syanoottinen, kalpea	Punakka, ääreisosat sinertäviä	Punakka kauttaaltaan

Taulukko 1. Apgarin pisteet (Ensihoito-opas 2016.)

Vastasyntyneen syketaajuus on normaalisti 100-160/min, mutta voi lapsen itkiessä kasvaa lyhytaikaisesti jopa 200/min (Lääkärin käsikirja 2016). Vastasyntyneen lapsen syketaajuus saadaan napavaltimosta navan tyvestä tunnustelemalla tai kuuntelemalla sydänääniä stetoskoopilla. Terveen vastasyntyneen hengitystaajuus on yli 30/min ja/tai lapsi itkee äänekkäästi. Lapsen tulisi reagoida sierainten imemiseen irvistämällä, yskimällä tai aivastamalla ja nipistämiseen itkemällä tai väistämällä. Terve vastasyntynyt liikuttelee kaikkia raajojaan tai tuntuu jäntevältä niitä ojennettaessa. Ihon väri lapsella tulisi olla kauttaaltaan vaaleapunainen. Terveen vastasyntyneen lapsen löydökset on kuvattu taulukossa 2. (Castrén - Peräjoki 2016f: 306.) Täysiaikaisen lapsen systolinen verenpaine on 50-80 mmHg ja diastolinen 25-50 mmHg (Lääkärin käsikirja 2016). Vastasyntyneen tavoiteltavat happisaturaatioarvot riippuvat lapsen iästä. Kolmen minuutin ikäisellä tavoite on 50-70%, viiden minuutin ikäisellä 70-85% ja kymmenen minuutin ikäisellä lapsella yli 90%. (Käypä hoito 2014.)

Syke on yli 100/min.
Hengitystaajuus on yli 30/min, ja lapsi itkee äänekkäästi.
Reagoi sierainten imemiseen irvistämällä, yskimällä tai aivastamalla.
Reagoi nipistämiseen itkemällä tai väistämällä.
Liikuttelee kaikkia raajojaan tai tuntuu jäntevältä niitä ojennettaessa.
On kauttaaltaan vaaleanpunainen (aluksi raajojen kärkiosat voivat olla sinertävät).

Taulukko 2. Terveen vastasyntyneen löydökset. (Ensihoito-opas 2016.)

Napanuoran katkaisulla ei ole kiire. Jos sairaalaan ei ole pitkä matka, eikä kohdusta tule runsasta vuotoa, niin riittää, että lapsi on kuivattu ja nostettu virkeänä äidin rinnalle. Napanuoran sulkeminen ja katkaiseminen voidaan tehdä sairaalassa. (Manninen 2016.) Jos napanuoran katkaisuun päädytään, se toteutetaan seuraavasti: Näkyvissä olevan napanuoran keskiosaan, noin 15 cm päähän lapsesta, asetetaan kaksi suonipuristinta tai muuta sulkijaa n. 10 cm etäisyydelle toisistaan. Napanuora katkaistaan leikkaamalla saksilla sulkijoiden välistä. Jos kohteesta on tuntien kestoinen matka sairaalaan, tulee napanuorasta ottaa verinäyte kolmeen eri putkeen. Katkaisun jälkeen tulee varmistaa, ettei napanuoran kummastakaan päästä vuoda verta ja tarvittaessa tyrehdyttää vuoto toisella sulkijalla, kanttinauhalla tai kuminauhalla. Napanuoran katkaisun jälkeen vastasyntynyt lapsi nostetaan äidin rinnalle ihokontaktiin ja peitellään hyvin pyyhkeellä sekä huovalla tai avaruuslakanalla niin, että vain lapsen kasvot ovat näkyvissä. (Castrén - Peräjoki 2016f: 305-306.) Lasta tulee seurata ja varmistaa, että oma hengitys on riittävää ja sydämen ja verenkierron toiminta normaalia (Luukkainen 2011: 330).

6.4.2 Vastasyntyneen elvytys

Vastasyntyneen elvytykseen tulee varautua etukäteen. Noin 10% vastasyntyneistä täytyy stimuloida hengityksen käynnistämiseksi. 3-6% tarvitsee hengityksen avustamista ja 0,1% paineluelvytystä ja/tai adrenaliinia. (Käypä hoito 2014.) Moscovitzin ym. (2000) mukaan 78 sairaalan ulkopuolella vastasyntyneestä ensihoitajan toimesta viittä jouduttiin ventiloimaan ja yksi intuboimaan. Silfvastin ym. (2007) mukaan 16 vastasyntyneestä yksi intuboitui limaisuuden vuoksi ja kahden lapsen hengitysteitä jouduttiin imemään.

Heti syntymän jälkeen arvioidaan vastasyntyneen hengitys, sydämen syke ja jäntevyys. Hengityksen määrää ja syvyyttä arvioidaan rintakehän liikkeistä. Hengitystä on tarpeen avustaa, mikäli vastasyntynyt ei hengitä tai hengitys on haukkovaa tai katkonaista. Sykettä kuunnellaan vasemmalta puolen rintakehää stetoskoopilla. (Käypä hoito 2014.) Lapsen hengityksen tulisi käynnistyä 30-60 sekunnin kuluttua syntymästä (Luukkainen 2011: 330).

Vastasyntyneen hengitystiet avataan kallistamalla päätä taaksepäin, mutta niskan yliojentamista tulee kuitenkin välttää. Hengitysteiden imemistä ei suositella rutiininomaisesti. Mikäli lapsi hengittää huonosti tai ei ollenkaan ja lapsivesi ei ole kirkasta, on hen-

gitystiet puhdistettava eritteistä imulla. Ensin imetään suu minkä jälkeen imetään sieraimet. Liian syvää imua tulee välttää vagaalisen heijasteen estämiseksi. (Käypä hoito 2014.)

Mikäli hengitys on yhä riittämätöntä, aloitetaan maskiventilaatio ilmalla. Ventilaatiota varten valitaan sopivan kokoinen maski: Maskin tulee asettua lapsen kasvoille niin, että hänen nenä ja suunsa jäävät tiiviisti maskin sisäpuolelle. Maski ei saa kuitenkaan painaa lapsen silmiä, sillä se aiheuttaa bradykardiaa. Maskia pidetään painamalla peukalolla ja etusormella maskin päältä ja nostamalla samalla varovasti kolmella sormella lapsen leukaa ylöspäin. Maskin tiiviys on ventilaation onnistumisen kannalta olennaisinta. Ventiloitua voi arvioida vastasyntyneen rintakehän liikkeistä, sekä kuuntelemalla hengitystäniä. Mikäli lapsen kieli pyrkii valumaan kurkunpään eteen, voi hänelle asettaa nieluputken. Vastasyntyntä ventiloidaan kevyesti taajuudella 30-60/min siten, että sisään- ja uloshengityksen suhde on 1:2. Vastasyntyneen oikeaan käteen asetetaan pulssioksimetri ja aloitetaan EKG-seuranta. Riittävän ventilaation osoittaa parhaiten sydämen sykkeen kohoaminen, lopulta myös oman hengityksen ja lapsen värin ja jänteveyden paraneminen. Jos maskiventilaatio ei onnistu, kokeile seuraavat asiat: tarkista maskin koko ja tiiviys, korjaa pään asento, avaa suu, ime suu ja sitten sieraimet, intuboi tarvittaessa ja harkitse kurkunpäämaskin käyttöä. Lisäksi arvioi seuraavat asiat: onko ventiloitinpaine riittävän suuri, onko mahaan kertynyt liikaa ilmaa painamaan palleaa (asetta mahaletku suun tai nenän kautta) tai ovatko sieraimet liian pienet. Lapsen syketaajuden ollessa 60-100/min, ventilaatiota jatketaan ja harkitaan hapen lisäämistä sekä intubaatiota. Mikäli taajuus jää alle 60/min, lapsi intuboidaan. (Käypä hoito 2014.)

Jos lapsi ei ala hengittää riittävästi tai hänen sykkeensä ei minuutin tehokkaalla maskiventilaatiolla happilisän kanssa suurene $>60/\text{min}$, suositellaan lapsen intubaatiota (Käypä hoito 2014). Intubaatioputken koko valitaan vastasyntyneen painon sekä raskausviikkojen mukaan (Taulukko 3). Intubaatioputki ei saa olla liian tiukka, ettei se aiheuta hengitysteiden vaurioita. Liian pieni intubaatioputki puolestaan lisää vastusvirustausta ja hengitystyötä. Intubaatioputken pään paikka henkitorvessa liikkuu useita millimetrejä riippuen lapsen pään asennosta. (Rovamo 2014.)

Paino (kg)	Raskausviikot	Intubaatioputken koko
< 1	< 28	2,5
1 - 2	28 - 34	3
2 - 3	34 - 38	3,5
> 3	> 38	3,5 - 4

Taulukko 3. Vastasyntyneellä käytettävän intubaatioputken koko. (Rovamo 2014)

Ennen intubaatiota lasta ventiloidaan (Käypä hoito 2014). Intuboidessa putki on oikeassa syvyydessä, kun intubaatioputken päässä olevan mustan merkin yläreuna jää juuri äänihuulten yläpuolelle. (Rovamo 2014.) Intubaatioputken oikean sijainnin varmistamisessa voi käyttää apuna CO₂-ilmaisinta. Mikäli intubaatio ei onnistu, on maskiventilaatiota jatkettava keskeytyksettä. Ennen intubaatiota on sovittava vaihtoehtoisesta ilmatiestä mikäli intubaatio ei onnistu. Elvytystä voidaan jatkaa ventiloimalla tai asentamalla kurkunpäämaski. (Käypä hoito 2014.)

Vasta jos vastasyntyneen syke jää tehokkaasta lisähapella annetusta ventilaatiosta huolimatta alle 60/min aloitetaan paineluelvytys. Rintalastaa painetaan sen alakolmanneksesta molemmilla peukaloilla. Muut sormet ovat lapsen rintakehän ympärillä tukemassa. Painelussyvyys on kolmasosa rintakehän syvyydestä selkärankaan kohden. Rintakehän tulee antaa palautua painallusten välillä. Maskiventiloitaessa ventilaation ja painallusten suhde on 1:3, eli jokaisen ventilaation jälkeen tulee kolme painallusta. Ensimmäinen painallus aloitetaan uloshengityksen aikana. Tavoitteena on saada yksi puhallus ja kolme painallusta kahdessa sekunnissa, jolloin minuutissa tulisi 30 puhallusta ja 90 painallusta. Ventilaatiota ja painelua jatketaan mahdollisimman keskeytyksettä, kunnes sydämen syke nousee yli 60/min. (Käypä hoito 2014.)

Jos mahdollista, voidaan elvytyksen aikana avata vastasyntyneelle suoniyhteys mahdollisesti tarvittavia elvytyslääkkeitä ja nestetäyttöä varten. Mikäli suoniyhteyttä ei saada, voidaan käyttää myös luuydinneulaa tai intraosseaaliporaa. Vastasyntyneillä luuydinneula pistetään yleensä sääriluun yläosaan. Elvytyslääkkeenä käytetään adrenaliinia. Adrenaliini annostellaan ensisijaisesti suonensisäisesti, mutta tarvittaessa se voidaan annostella myös intubaatioputken kautta henkitorveen. Henkitorveen annosteltuna adrenaliinin imeytyminen ja vaikutukset ovat heikompia. Vastasyntyneen elvytyksessä käytettävän adrenaliinin vahvuus on 0,1 mg/ml ja sitä annostellaan painon mukaan suonensisäisesti ja luuytimeen 0,01-0,03 mg/kg eli 0,1-0,3 ml/kg. Adrenaliini annetaan nopeana

boluksena ja tämän perään annetaan vielä 1 ml keittosuolaliuosta lääkkeen katetrin etenemisen varmistamiseksi. Adrenaliiniannos voidaan toistaa saman suuruisena 3-5 minuutin välein. Henkitorveen annettaessa annos on 0,05-0,1 mg/kg eli 0,5-1 ml/kg. Nestetäytössä vastasyntyneellä käytetään isotonisia suolaliuoksia, eli 0,9% NaCl -liuosta tai Ringerin asetaattia. Suolaliuosta annetaan nopeasti 10 ml/kg ja annos voidaan tarvittaessa toistaa. (Käypä hoito 2014.) Nestetäyttö voidaan toteuttaa esimerkiksi 20 millilitran ruiskulla vähän kerrallaan annostellen ja verenpainetta seuraten. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää 50 millilitran ruiskua ja ruiskupumppua. (Tammivuori 2017.)

6.5 Äidin hoitaminen

Ennen kuljetuksen alkua äiti avustetaan kuljetuspaareille, joiden suojaksi asetetaan vaippa. Äidin ja lapsen lämpöaloudesta tulee huolehtia peittelemällä, jonka jälkeen parrivyöt kiinnitetään normaalisti. Lapsen syntymän jälkeen istukka syntyy yleensä spontaanisti noin puolen tunnin kuluessa. Istukka laitetaan muovipussiin suonienpuristimen kanssa ja otetaan mukaan sairaalaan. Istukan irtoamisen pitkittyessä sitä ei saa vetää väkisin ulos. (Castrén - Peräjoki 2016e: 309.) Liian kovakourainen käsittely ja voimakas vetäminen voi katkaista napanuoran tai aiheuttaa kalvojen repeämisen. Jos näin pääsee käymään, osa jälkeisistä voi jäädä kohtuun. (Raussi-Lehto 2015b: 276.) Lapsen voi antaa hamuta äidin rintoja, mikä mahdollisesti edistää istukan syntymistä (Castrén - Peräjoki 2016e: 309). Imemisheijaste stimuloi äidin kehon omaa oksitosiinin erittymistä, mikä edesauttaa kohdun sileän lihaksiston supistumista (Sane 2010). Kohdun supistumista voidaan edistää myös asettamalla esimerkiksi kylmä pyyhe äidin alavatsan päälle (Äimälä 2015: 388). Kun istukka on syntynyt, annetaan äidille reisilihakseen 5 kansainvälistä yksikköä oksitosiinia. Jos kuljetusmatka on lyhyt, voidaan oksitosiini antaa vasta sairaalassa. (Castrén - Peräjoki 2016e: 309.)

Kohdusta vuotaa aina verta ennen istukan syntymistä. Vuodon määrä on tapauskohtainen, mutta yleensä määrä ei ylitä 500 millilitraa. Tavallisesti vuoto tyrehtyy muutaman minuutin kuluttua istukan syntymisestä. Jos vuoto on runsasta, eikä istukka ole syntynyt tulee äidille avata suoniyhteys ja aloittaa nesteytys. Kuljetus on kiireellinen. Vuoto voi jatkua runsaana myös istukan syntymisen jälkeen. Tällöin kohtua hierotaan vatsan päältä jatkuvasti kohtuullisella voimalla ja lapsen annetaan ärsyttää äidin rintoja. Äidille avataan suoniyhteys ja nesteytetään nopeasti 1000 millilitralla Ringeriä. Äidin sykettä ja verenpainetta tulee seurata jatkuvasti ja tarvittaessa nesteytetään lisää. Kuljetus on kiireellinen ja ennakoilmoitus tulee tehdä. (Castrén - Peräjoki 2016e: 309.)

7 Tarkistuskortin kehittämisprosessi

Tarkistuskortti tehtiin opinnäyteraporttiin kerätyn teorian pohjalta. Tarkistuskortista haluttiin tarpeeksi lyhyt ja selkeä, jotta se olisi helppokäyttöinen myös kiireellisissä tilanteissa. Kortissa tulee kuitenkin olla esillä kaikki tilanteessa oleellisesti tarvittava tieto. Tarkistuskortista tehtiin kaksipuoleinen: ensimmäisellä puolella on esitetty synnytyksen hoitaminen ensihoidossa ja toisella puolella vastasyntyneen hoidon olennaisimmat asiat sekä vastasyntyneen elvytys. Tarkistuskortin sisällöstä kysyttiin PPSHP:n yhteyshenkilönä toimineen Lasse Raatiniemen (ensihoidon apulaisylilääkäri, LT, ensihoitolääketieteen erityispätevyys, SSAI ECC) mielipidettä, joka otettiin huomioon lopullista tuotosta tehdessä.

Tarkistuskorttia varten otettiin kuvia Metropolia ammattikorkeakoulun synnytystorson avulla. Ennen kuvien ottoa oltiin yhteydessä lehtori Maarit Sinisaari-Eskeliseen, joka kertoi millaisista vaiheista kuvia olisi hyvä ottaa ja mitä niissä kannattaisi huomioida. Kuvien otossa ja synnytystorson käytössä avusti lehtori Sami Mikkonen. Kuvia otettiin reilusti yli tarpeen ja niistä valittiin parhaat ja selkeimmät. Kuvat muokattiin rajaamalla ne sopivan kokoisiksi.

Tarkistuskortti tehtiin Word -ohjelman avulla. Valitut kuvat asetettiin yhdelle A4 -kokoiselle sivulle ja aiemmin kirjoitetun teorian pohjalta kirjoitettiin jokaisen kuvan viereen sitä vastaava ohjeistus. Lisäksi samalle puolelle kirjoitettiin muuta tarpeellista tietoa synnytyksessä avustamisesta. Toiselle saman kokoiselle sivulle kirjoitettiin vastasyntyneen hoidosta ja elvytyksestä. Tarkistuskorttia selkeyttämään käytettiin muun muassa erilaisia värejä, kaavioita, kuvioita ja taulukoita. Nämä tekivät kortista myös visuaalisesti miellyttävämmän.

Kun tarkistuskortin ensimmäinen versio oli valmis, se tulostettiin ja jaettiin useammalle Metropolia ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijalle. Opiskelijat saivat antaa kortista palautetta, minkä perusteella tarkistuskorttia muokattiin. Ensimmäisen muokkauksen jälkeen tarkistuskortti lähetettiin Lasse Raatiniemelle, joka kertoi mielipiteensä. Palautetta tarkistuskortin sisällöstä antoivat myös lehtorit Maarit Sinisaari-Eskelinen ja Anne Tammi vuori. Kaikkien palautteiden perusteella tarkistuskorttia muokattiin lisää. Näin kortista saatiin aikaiseksi monesta eri näkökulmasta hyvä ja kattava sekä PPSHP:n ensihoidon tarpeisiin sopiva.

Lopullinen tarkistuskortti löytyy tämän opinnäytetyön liitteistä. Käyttöön otettaessa tarkistuskortti tulostetaan ja laminoidaan likaantumisen ja rypistymisen ehkäisemiseksi. Laminoitu tarkastuskortti sijoitetaan ambulanssien synnytyssetin yhteyteen. Tarkistuskortin voi myös tulostaa esimerkiksi työpisteen ohjeistuskansioon.

8 Eettisyys ja luotettavuus

Tässä opinnäytetyössä on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) mallia hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Koko prosessin ajan ja kaikissa toimintatavoissa on noudatettu rehellisyyttä sekä yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta niin tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä, kuin tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa.

Eettisyyden kannalta on tärkeää, että tutkimuksen tekeminen on perusteltua eli tutkimusaihe on eettisesti oikeutettu (Kylmä - Juvakka 2007: 144). Tämän opinnäytetyön tekeminen oli perusteltua, sillä opinnäytetyön aiheena olevien matkasynnytysten määrä on noussut ja ensihoitajien koulutus niissä avustamiseen puutteellista. Lisäksi yhteistyökumppanin Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelu koki työmme tarpeelliseksi. Ensihoitajien osaamisesta synnytyksen avustamisessa löytyi vain vähän tutkittua tietoa, mikä myös omalta osaltaan kertoo aiheen käsittelyn tarpeellisuudesta.

Eettisesti hyvässä tutkimuksessa arvioidaan tutkimusmenetelmiä ja käytetyillä aineistonkeruumenetelmillä tulisi saada esiin työssä tarvittava tieto (Kylmä - Juvakka 2007: 146). Tässä opinnäytetyössä tämä toteutuu: aineistonkeruumenetelmät toivat esiin tarvittavat tiedot sekä vastaukset tutkimuskysymyksiin. Tietoa haettiin kattavilla hakusanoilla useista eri tietokannoista sekä lisäksi järjestelmällisesti käsinhakumenetelmällä.

Eettisyyden kannalta on myös tärkeää, että aikaansaadut tulokset on raportoitu luotettavasti. Tulokset tulisi olla esitelty mahdollisimman tarkasti, avoimesti sekä rehellisesti. (Kylmä - Juvakka 2007: 154.) Tiedonhakuprosessi sekä tietojen alkuperä tulee olla esitettyä opinnäytetyössä, jotta lukijan on mahdollista seurata niin tiedonhaun kuin työn etenemistä (Saaranen-Kauppinen - Puusniekka 2006). Tässä opinnäytetyössä on tuotu esille koko tiedonhakuprosessin kulku. Mitään tiedonhakuprosessissa esiin tullutta tulosta ei ole jätetty pois ilman syytä tai henkilökohtaisista syistä. Lisäksi opinnäytetyössä on selkeästi ilmoitettu käytetyt lähteet.

Monet edellä olevista asioista lisäävät myös opinnäytetyön luotettavuutta. Tiedonhaussa käytettiin apuna kirjaston informaattikkoa, joka auttoi hakusanojen valinnassa. Tiedonhaku on myös toistettu useaan kertaan opinnäytetyöprosessin aikana, jolloin hakusanoja on tarvittaessa hiottu kattavammaksi lisäämällä useampia samaa asiaa kuvaavia sanoja samaan hakuun. Näin ollen saatiin tiedonhaussa varmasti esiin kaiken aiheesta saatavilla oleva tieto. Lisäksi tiedonhakua toistamalla varmistui myös uusien tutkimusten löytyminen, sekä tiedonhaun toistettavuus. Hakutuloksia rajattiin muun muassa julkaisuvuoden perusteella, jolloin käyttöön saatiin mahdollisimman ajankohtaista tietoa. Tiedonhaussa saadut tulokset luettiin useaan kertaan läpi molempien opinnäytetyön tekijöiden osalta. Lähteitä on tarkasteltu kriittisesti niiden luotettavuuden varmistamiseksi: lähteeksi on valittu vain luotettavassa yhteydessä esiintynyttä tietoa, kuten tutkimuksia, ammattilehtien artikkeleita ja oppikirjoja. Opinnäytetyö on tarkastettu Turnitin -ohjelmalla, joka ilmoittaa, mikäli työssä on mahdollisesti plagioitua tekstiä.

Sisällön luotettavuutta vahvistaa merkittävästi sisällön asiantuntijat. Opinnäytetyön ovat lukeneet läpi eri asiantuntijat opinnäytetyön eri vaiheissa ja samalla he ovat antaneet kehittämisehdotuksiaan sisällön suhteen. Opinnäytetyön sisältö on tarkastettu seuraavien henkilöiden toimesta: Iira Lankinen (Lehtori, TtT), Sami Mikkonen (Lehtori, TtM), Maarit Sinisaari-Eskelinen (Lehtori, TtM, kättilö, kättilötyön opettaja), Sanna-Mari Manninen (opetushoitaja, kättilö, naistentautien ja synnytyksen opettaja).

9 Johtopäätökset ja pohdinta

Tässä opinnäytetyössä haluttiin selvittää, minkälaista osaamista ensihoitaja tarvitsee synnytyksessä avustamisessa. Sellaista tutkimusta ei löytynyt, missä olisi tutkittu kattavasti ensihoitajien osaamista tai heidän omaa näkemystään tämän hetkisestä osaamisestaan synnytyksessä avustamisesta. Tutkimustieto kuitenkin osoitti muutamia epäkohdita ilmenevän toistuvasti ensihoitajien osallistuessa sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin. Esimerkiksi vastasyntyneen lämpötiloudesta ei huolehdita riittävän hyvin, eikä vastasyntyneen lämpötilaa aina muisteta mitata tai dokumentoida. (Moskovitz ym. 2000; Silfvast ym. 2007; Pirneskoski ym. 2016). Lisäksi ensihoitajien kirjaamisen havaittiin olevan puutteellista muillakin osa-alueilla, toisinaan merkinnät suoritetuista hoitotoimenpiteistä puuttuivat kokonaan (Moscovitz ym. 2000; McLelland ym. 2015; Silfvast ym. 2007).

Ensihoitajalla tulee olla hyvät perustiedot raskauden ja synnytyksen normaalista etenemisestä, jotta hän voi toimia johdonmukaisesti ja rauhallisesti synnytystilanteessa. On

tunnistettava, missä vaiheessa synnytys on ja pystyttävä nopeasti arvioimaan ehtiikö synnyttäjää kuljettaa sairaalaan. Mitä tulee hoidollisiin toimenpiteisiin, ensihoitajalla täytyy olla valmiudet hoitaa niin äitiä kuin vastasyntynyttä lasta. Mahdollisia hoitotoimenpiteitä, jotka ensihoitajan täytyy suorittaa voivat olla vastasyntyneen ventilointi, hengitysteiden imu tai ääritapauksissa intubointi (Moscovitz. ym 2000; Silfvast ym. 2007; Pirneskoski ym. 2016). Ensihoitajan täytyy tietää, miten virvoittelu suoritetaan ja tunnettava Apgar-pisteytyksen kriteerit. 0,1% vastasyntyneistä tarvitsee paineluelvytystä ja mahdollisesti myös adrenaliinia, joten vastasyntyneen elvytysprotokolla on tunnettava (Käypä hoito 2014). Äidin kohdalla hoidettavia komplikaatioita voivat olla muun muassa eriasteiset vuodot ja repeämät (Pirneskoski ym. 2016), joita ensihoitajan on pystyttävä hoitamaan.

Tutkittua tietoa sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrän lisääntymisestä viime vuosina löytyi Suomen lisäksi (Hemminki ym. 2011; Silfvast ym. 2007) muun muassa Norjasta (Gunnarsson - Smarason - Sogvoll - Fasting 2014) ja Australiasta (McLelland - McKenna - Archer 2011). Yhteistä näille kaikille hyvinvointivaltioille on, että viimeisten vuosikymmenien aikana synnytysosastoja on suljettu maanlaajuisesti. Myös Ranskassa synnytysosastoja on lakkautettu ja tämän seurauksena monien synnyttäjien matka synnytysairaalaan on pidentynyt. Ranskassa yli 45 minuutin matkan synnytysairaalaan on todettu olevan yksi sairaalan ulkopuolisen synnytyksen riskitekijöistä. (Renésme ym. 2013.)

Niin sanottujen matkasynnytysten lisääntyminen näyttäisi siis olevan globaali ilmiö hyvinvointivaltioissa. Sairaalan ulkopuoliselle synnytykselle altistavia tai siihen johtavia riskitekijöitä on selvitetty useissa tutkimuksissa. Matkasynnytys tapahtuu todennäköisemmin jo aiemmin synnyttäneelle (Gunnarsson ym. 2014; Renésme ym. 2013), huonosti raskaudenaikaiseen neuvolatoimintaan osallistuneelle (Moscovitz ym. 2000; Renésme ym. 2013) nuorelle äidille (Renésme ym. 2013), jolla on pitkä matka synnytysairaalaan (Gunnarsson ym. 2014; Renésme ym. 2013). Koska matkasynnytykselle altistavia tekijöitä on jo tutkittu, olisi hyvin mahdollista hyödyntää näitä tietoja tulevaisuudessa. Miten voisimme vaikuttaa näihin riskitekijöihin siten, että todennäköisyys sairaalan ulkopuoliseen synnytykseen pienenesi?

Samalla kun synnytysosastoja suljetaan ja sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrät ovat kasvussa, tulisi ensihoitajien osaamiseen kiinnittää erityistä huomiota. Opinnäytetyö

vastasi tutkimuskysymykseen, eli siihen millaista osaamista ensihoitaja tarvitsee normaalisti etenevän synnytyksen avustamisessa. Tietoa ei kuitenkaan löytynyt siitä, millä tasolla ensihoitajien osaaminen on tällä hetkellä. Jotta matkasynnytysten laatua voitaisiin valtakunnallisella tasolla parantaa tulevaisuudessa, täytyisi ensin olla selvillä puutteista ammatinharjoittajien nykyisessä koulutuksessa. Ensihoitaja (AMK) -tutkinnon aikana synnytyksessä avustamista käsitellään kyllä, mutta tutkimustieto ei kerro onko oppia annettu riittävästi vastaamaan työelämän tarpeita. Olisi hyödyllistä tietää, mitä työelämässä olevat ensihoitajat omasta osaamisestaan ajattelevat.

Vaikka sairaalan ulkopuoliset synnytykset ovat lisääntyneet, on synnytyksessä avustaminen edelleen hyvin harvinainen tilanne yksittäiselle ensihoitajalle. Ensihoidossa toiminta pohjautuu toisinaan kunkin sairaanhoitopiirin antamiin tilannekohtaisiin hoito-ohjeisiin. Esimerkiksi rintakipupotilaan ja kouristelevan potilaan hoidosta sekä potilaan yleisestä kivun hoidosta voi olla olemassa hoito-ohje sairaanhoitopiiristä riippuen. Yleisesti hoito-ohje ohjaa hoitoa sellaisissa tilanteissa, joissa ensihoitajan tekemä työdiagnoosi on selvä. Sairaalan ulkopuolella tapahtuva synnytys on tilanne, johon voisi olla hyödyllistä kehittää yhtenäinen alueellinen hoito-ohje. Sairaalan ulkopuolisten synnytysten laatua voitaisiin mahdollisesti parantaa, jos ensihoitajilla olisi selkeä ohjeistus tilanteen hoitamisesta.

10 Lähteet

Alanen, Pasi - Jormakka, Juha - Kosonen, Antti - Nyysönen, Tuomo - Saikko, Simo 2017. Ensiarvio. Teoksessa Alanen, Pasi - Jormakka, Juha - Kosonen, Antti - Saikko, Simo (toim.): Oireista työdiagnosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 20-24.

Alaspää, Ari - Holmström, Peter 2013. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Nurmi, Jouni - Porthan, Kari - Taskinen, Tuomas (toim.): Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 119-122.

Castrén, Maaret - Peräjoki, Katja 2016a. Synnyttäjän välitön tilanarvio ja esitiedot. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti (toim.): Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 302-303.

Castrén, Maaret - Peräjoki, Katja 2016b. Hoito normaalissa synnytyksessä. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti (toim.): Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 303-304.

Castrén, Maaret - Peräjoki, Katja 2016c. Synnytyksen monitorointi. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti (toim.): Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 303.

Castrén, Maaret - Peräjoki, Katja 2016d. Synnytyksen ongelmatilanteet. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti (toim.): Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 307.

Castrén, Maaret - Peräjoki, Katja 2016e. Istukan syntyminen. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti (toim.): Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 309.

Castrén, Maaret - Peräjoki, Katja 2016f. Vastasyntyneen tutkiminen ja hoito. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti (toim.): Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 305-307.

Castrén, Maaret - Helveranta, Kai - Kinnunen, Ari - Korte, Henna - Laurila, Kimmo - Paakkonen, Heikki - Pousi, Jouni - Väisänen, Olli 2012. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy. 368.

Gunnarsson, Björn - Smáráson, Alexander K - Skogvoll, Eirik - Fasting, Sigurd 2014. Characteristics and outcome of out-of-institution births in Norway from 1999 to 2013: a cross-sectional study. AOGS Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica 93 (10). 1003-1010.

Hemminki, E - Heino, A - Gissler, M 2011. Should births be centralised in higher level hospitals? Experiences from regionalised health care in Finland. An International Journal of Obstetrics and Gynaecology BJOG 118. 1186-1195.

Jokilaaksojen pelastuslaitos 2016. Ensihoito. Verkkodokumentti. <<http://www.jokipelastus.fi/ensihoito>> Luettu 16.11.2016.

Kallio, Sinikka - Nienstedt, Walter 2010. Luut ja ytimet. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kylmä, Jari - Juvakka, Taru 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Käypä hoito 2014. Elvytys (vastasyntynyt). Verkkodokumentti. <<http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50065>> Luettu 10.9.2016.

Litmanen, Kirsi 2015a. Naisen sukupuolielimet. Teoksessa Paananen, Ulla Kristiina - Pietiläinen, Sirkka - Raussi-Lehto, Eija - Äimälä, Anna-Mari (toim.): Kätilötyö - Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. Helsinki: Edita. 62-78.

Litmanen, Kirsi 2015b. Lantio. Teoksessa Paananen, Ulla Kristiina - Pietiläinen, Sirkka - Raussi-Lehto, Eija - Äimälä, Anna-Mari (toim.): Kätilötyö - Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. Helsinki: Edita. 83-91.

Litmanen, Kirsi 2015c. Raskaudenaikaiset muutokset naisen elimistössä. Teoksessa Paananen, Ulla Kristiina - Pietiläinen, Sirkka - Raussi-Lehto, Eija - Äimälä, Anna-Mari (toim.): Kätilötyö - Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. Helsinki: Edita. 101-112.

Luukkainen, Päivi 2011. Syntymän jälkeinen adaptaatiovaihe. Naistentaudit ja synnytykset. Duodecim Oppiportti. Verkkodokumentti. <<http://www.oppiportti.fi/op/njs03001/do>> Luettu 10.9.2016.

Lääkärin käsikirja 2016. Vastasyntyneen tutkiminen. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt01943&p_haku=vastasyntynyt> Luettu 31.3.2017.

Manninen, Sanna-Mari 2016. Opetushoitaja, Kätilö YAMK, Naistentaudit ja synnytykset sekä Perinnöllisyyslääketiede, Radiologia, Turun yliopisto, lääketieteellinen tdk, TYKS / NKL hallinto. Sähköpostitiedonanto 7.10.2016.

McLelland, Gayle - Morgans, Amee - McKenna, Lisa 2015. Victorian paramedics' encounters and management of women in labour: an epidemiological study. BMC Pregnancy and Childbirth 15 (13).

McLelland, Gayle - McKenna, Lisa - Archer, Frank 2011. No fixed place of birth: Unplanned BBAs in Victoria, Australia. Midwifery 29 (2). e19-e25.

MedKit 2017. Synnytyssetti. Verkkodokumentti. <<http://www.medkit.fi/synnytyssetti>> Luettu 31.3.2017.

Moscovitz, Harry C. - Magriples, Urania - Keissling, Mark - Schriver, John A. 2000. Care and outcome of out-of-hospital deliveries. Academic Emergency Medicine 7 (7). 757-761.

Oksanen, Tuomas - Turva, Jarmo 2015. Ensihoidon taskuopas. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Oulu-Koillismaan pelastuslaitos 2016. Ensihoitopalvelu. Verkkodokumentti. <<http://www.ouka.fi/oulu/pelastuslaitos/ensihoitopalvelu>> Luettu 16.11.2016

Pirneskoski, Jussi - Peräjoki, Katja - Nuutila, Mika - Kuisma, Markku 2016. Urgent EMS managed out-of-hospital delivery dispatches in Helsinki. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 24 (94).

PPSHP 2016a. Tietoa Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin toiminnasta. Verkkodokumentti. <http://www.ppsHP.fi/tietoa_toiminnasta> Luettu 16.11.2016.

PPSHP 2016b. Ensihoito. Verkkodokumentti. <<http://www.ppsHP.fi/ensihoito>> Luettu 16.11.2016.

Raussi-Lehto, Eija 2015. Syntymän hoidon toteutus. Teoksessa Paananen, Ulla Kristiina - Pietiläinen, Sirkka - Raussi-Lehto, Eija - Äimälä, Anna-Mari (toim.): Kätilötyö - Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. Helsinki: Edita. 248-281.

Renésme, L - Garlandézec, R - Anouilh, F - Bertchy, M - Carpentier - Sizun, J 2013. Accidental out-of-hospital deliveries: a case-control study. Acta Paediatrica 102 (4). e174-e177.

Rovamo, Liisa 2014. Intubaatio vastasyntyneen elvytyksessä. Käypä hoito. Verkkodokumentti. <<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=0BD55370C926FDED2733F49A3C2E1875?id=nix00897>> Luettu 10.9.2016.

Saaranen-Kauppinen, Anita – Puusniekka, Anna 2006. Hyvä tutkimuskäytäntö. Kvali-MOTV - Menetelmäopinnon tietovarasto. Verkkodokumentti. <http://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kvali/L3_1_2.html> Luettu 9.3.2017

Sane, Timo 2010. Oksitosiini. Teoksessa Välimäki, Matti - Sane, Timo - Dunkel, Leo (toim.): Endokrinologia. Duodecim Oppiportti. Verkkodokumentti. <<http://www.oppiportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/op/end00507/do#q=oksitosiini>> Luettu 29.9.2016.

Sariola, Anna – Tikkanen, Minna 2011. Normaali synnytys. Teoksessa Ylikorkala, Olavi – Tapanainen, Juha (toim.): Naistentaudit ja synnytykset. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 308-314.

Silfvast, Tom - Oulasvirta, Jelena - Halmesmäki, Erja 2007. Suunnittelematon synnytys sairaalan ulkopuolella Medi-Heli 01:n toiminta-alueella 1.4.2003-31.12.2005. FINNANEST 40 (5). 449-452.

Sinisaari-Eskelinen, Maarit 2017. Lehtori, TtM, kätilö, kätilötyön opettaja. Sähköpostitiedonanto. 23.3.2017.

Tammivuori, Anne 2017. Lehtori, TtM. Sähköpostitiedoksianto 3.4.2017.

Terveystieteiden tutkimuskeskus 1326/2010. Annettu Helsingissä 30.12.2010.

THL 2015a. Määräaikaisten terveystarkastusten määrä ja ajankohdat. Verkkodokumentti. <https://www.thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/aitiys_ja_lasten-neuvola/aitiysneuvola/maaraaikaisten-terveystarkastusten-maara-ja-ajankohdat> Luettu 2.10.2016.

THL 2015b. Paperisen Äitiyskortin sisältö. Verkkodokumentti. <<https://www.thl.fi/documents/920473/1449801/Paperisen+%C3%84itiyskortin+sis%C3%A4lt%C3%B6/060307e1-fa10-4b5b-b4a9-5ef7c29bb454>> Luettu 2.10.2016.

THL 2016. Kotisynnytyksiä yhä enemmän. Verkkodokumentti. <<https://www.thl.fi/fi/-/kotisynnytyksia-yha-enemman>> Luettu 21.9.2016.

Tilastokeskus 2017. Syntyneitä vähemmän kuin kuolleita vuonna 2016. Verkkodokumentti. <http://www.stat.fi/til/vamuu/2016/12/vamuu_2016_12_2017-01-25_tie_001_fi.html> Luettu 29.1.2017.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Verkkodokumentti. <http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf> Luettu 29.1.2017.

Vuori, Eija - Gissler, Mika 2015. Perinataalitalasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2014. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos. Verkkodokumentti. <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126971/Tr19_15.pdf?sequence=5> Luettu 29.2.2016.

Ylä-Outinen, Ari 2013. Raskauden ajan hätätilanteita. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Nurmi, Jouni - Porthan, Kari - Taskinen, Tuomas (toim.): Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 630-642.

Äimälä, Anna-Mari 2015. Matkasynnytys. Teoksessa Paananen, Ulla-Kristiina – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.): Kätilötyö – Raskaus,

Äitiysneuvolaopas 2013. Terveystarkastukset äitiysneuvolassa. Teoksessa Klementti, Reija - Hakulinen-Viitanen, Tuovi (toim.): Äitiysneuvolaopas - Suosituksia äitiysneuvolatoimintaan. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy. 96-136. Saatavilla myös verkossa. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110521/THL_OPA2013_029_verkko.pdf?sequence=3> Luettu 2.10.2016.

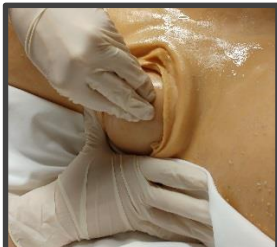
Tiedonhakutaulukko

Hakusanat	Tietokanta	Hakusumat	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Sisällön perusteella valitut
matkasynnytys	Medic	0	0	0	0
synnytys	Medic	632	5	4	1
synnytys ja sairaankuljetus	Medic	1	1	0	0
paramedic or ems or emergency medical service or pre-hospital or out-of-hospital AND delivery or birth or labour or labor	PubMed	362	5	5	5
paramedic or ems or emergency medical service or pre-hospital or out-of-hospital AND delivery or birth or labour or labor	Cinahl	347	11	6	1
paramedic or ems or emergency medical service or pre-hospital or out-of-hospital AND delivery or birth or labour or labor	Medline (Ovid)	146	7	6	1

HOITO NORMAALISTI ETENEVÄSSÄ SYNNYTYKSESSÄ - TARKISTUSKORTTI

- ✓ Hälytä lisääpua!
- ✓ Varaa riittävästi tilaa (ambulanssissa synnyttävä on paareilla jalat menosuuntaan)
- ✓ Pyydä synnyttäjää levittämään jalkansa, polvet koukkuun
- ✓ Ota synnytyspakkaus ja avaa se steriilisti
- ✓ Aseta synnyttäjän pakaroiden alle alusta
- ✓ Monitoroi synnyttäjää syke, verenpaine ja happisaturaatio

Mikäli emättimestä näkyy muu kuin lapsen pää tai perä, äiti ei saa ponnistaa → **HÄTÄKULJETUS!**



Vauvan pään näkyessä emättimestä:
 - Aseta toinen käsi vauvan päälle.
 - Tue toisella kädellä äidin välilihaa.
 - Aseta pyyhe kämmenen sisäpuolella suojaamaan vauvan kasvoja ulosteelta.



Pään syntyessä laajenna käden otetta vähitellen. **Jarruta** pään syntymistä painamalla kevyesti. Pää voi muutoin syntyä liian nopeasti vahingoittaen välilihaa.



Pään synnyttyä tunnustele etusormella vauvan niska. Onko napanuora kaulan ympärillä?

KYLLÄ

Synnyttäjän tulee ponnistaa. supistuksien aikana. Muu aika on lepoaikaa synnyttäjälle.



Odota, vauvan pää kääntyy spontaanisti kohti äidin toista kylkeä. Voit kevyesti avustaa vauvaa kääntymään. Ota tukeva ote pään molemmilta puolin.

Nosta napanuora kevyesti vauvan pään yli. Varmista uudestaan, ettei napanuoraa ole enää kaulan ympärillä. Jos napanuoran nostaminen ei onnistu → konsultoi: (puh.nro.)



Seuraavan supistuksen aikana auta ylemmän hartian syntymisessä ohjaamalla päätä **alaviistoon**.



Alempi hartia syntyy ohjaamalla vauvan päätä **yläviistoon**.



Ota etusormilla kiinni vauvan kainaloista ja aseta peukalot tukemaan niska. Pidä vauvasta tukeva ote ja auta vauva ulos **Vauva on syntyessään hyvin liukas!**

Tarkkaile vastasyntyneen (kääntöpuoli) ja äidin vointia. Valmistaudu jälkeisten syntymiseen.

VASTASYNTYNEEN ENSIHOITO

- **Kuivaa ja peittele** lapsi välittömästi syntymän jälkeen, **estä lämmönhukka**
- **Stimuloi** lasta kuivaamisen yhteydessä hieromalla selästä, raajoista ja jalkapohjista
- Merkitse lapsen syntymäaika muistiin
- Sulje napanuora 30-60 s. kuluttua kahdesta kohtaa (15cm päästä lapsesta) ja katkaise niiden välistä
- Nosta peitelty lapsi äidin rinnoille

Heti syntymän jälkeen arvioidaan vastasyntyneen **hengitys, sydämen syke** (tunnustellaan navasta) ja **jänteveys**.

1 min ja 5 min jälkeen syntymästä: arvioi, laske ja kirjaa **Apgar-pisteet** seuraavan taulukon mukaan:

Apgar pisteet	0	1	2
Sydämen syke	Ei tunnu.	Alle 100	Yli 100
Hengitys	Ei todettavissa.	Harva, haukkova	Yli 30/min, itkee
Ärtyvyys	Ei reagoi	Reagoi hitaasti kosketukseen	Vastustelelee kosketukseen
Lihajänteveys	Velitto	Koukistaa raajoja	Liikehtii hyvin
Ihon väri	Syanoottinen, kalpea	Punakka, ääresosat sinertäviä	Punakka kauttaaltaan

VASTASYNTYNYT EI ALA HENGITTÄÄ TAI HENGITTÄÄ HUONOSTI:

- ➔ Hengitystiet avataan suoristamalla lapsen pää neutraaliasentoon, välttä yliojentamista.
- ➔ Puhdista suu ja nielu tarvittaessa eritteistä.
- ➔ Mikäli lapsen vointi ei stimuloimalla parane, aloitetaan maskiventilaatio **ilmalla**.
Ventiloitintaajuus 30-60 /min. Nosta lapsen leukaa maskia vasten ja ventiloij **kevyesti**.
- ➔ Aseta vastasyntyneen oikeaan käteen pulssioksimetri ja aloita EKG-seuranta.
- ➔ Etene vastasyntyneen hoidossa seuraavan mallin mukaan (elvytyskaavio):

Vastasyntyneen syke <100/min

Korjaa ventilaatio ja ventiloij ilmalla 1min. Taajuus 30-60/min.

Syke <60/min

Harkitse intubaatiota. Lisää happea ja ventiloij.

Syke <60/min

Intuboi ja ventiloij lisähapella. Jos ei vastetta, aloita ventilaatio-paineluevlytys **1:3**

Ei vastetta

Jatka ventilaatio-paineluevlytystä. Avaa suoni yhteys (IO-pora, mikäli suoni yhteys ei onnistu). Anna adrenaliinia. Täyttö: Ringer/NaCl0,9% 10-20ml/kg.

Syke 60-100/min

Jatka ventilaatiota. Jos syke ei suurene, lisää happea. Harkitse intubaatiota.

Syke >100/min

Jos lapsi hengittää, lopeta ventilaatio.

VASTASYNTYNEEN VITAALIEN VIITEARVOT

Syke	100 - 160/min itkuisella jopa 200/min	
Hengitystaajuus	40 - 60/min	
Happisaturaatio	Ikä	SpO ₂ %
	3 min	50-70%
	5 min	70-85%
	10 min	yli 90%

Adrenaliinin annostelu (0,1 mg/ml)

Paino	1 kg	2kg	3kg	4kg
Suoneen	0,1 - 0,3 ml	0,2 - 0,6 ml	0,3 - 0,9 ml	0,4 - 1,2 ml
Henkitor- veen	0,5 - 1,0 ml	1,0 - 2,0 ml	1,5 - 3,0 ml	2,0 - 4,0 ml