



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Mari Hynell, Taru Pääkkönen-Sahlman

Synnytys sairaalan ulkopuolella

Simulaatio synnytyksestä lentokoneessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK), Kätilö (AMK)

Hoitotyön tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

9.11.2018

Tekijät Otsikko	Mari Hynell, Taru Pääkkönen-Sahlman Synnytys sairaalan ulkopuolella – Simulaatio synnytyksestä lentokoneessa
Sivumäärä Aika	44 sivua + 5 liitettä 9.11.2018
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK), Kätilö (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Hoitotyön tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Sairaanhoito, Kätilötyö
Ohjaaja	Eija Raussi-Lehto, Lehtori, THM
<p>Lentomatrustaminen on hyvin yleistä nykypäivänä ja pelkästään Suomeen kytkeytyviä lentoja tehtiin yli 17 miljoonaa vuoden 2007 aikana. Tämän lisäksi suunnittelemattomien synnytysten määrä sairaaloiden ulkopuolella on lisääntynyt Suomessa. Tähän on vaikuttanut muun muassa synnytysyksiköiden lakkauttaminen. Synnytyksiä käynnistyy aika ajoin myös lentokoneessa, mutta tarkkaa tilastointia niistä ei ole. On kuitenkin tutkittu, että noin 1% lentojen aikana tapahtuneista ensiaputilanteista liittyy joko raskauteen tai synnyttämiseen. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tunnistaa matkasynnytys ilmiönä ja kontrolloida välillisesti sen seurauksia, kuten vastasyntyneiden kuolleisuutta.</p> <p>Synnytyksen käynnistyminen kesken lennon on tilanteena poikkeava ja siihen sisältyy riskejä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä kaksi simulaatiota matkasynnytyksiin liittyen. Niiden avulla halutaan lisätä matkustamohenkilökunnan sekä terveysalan opiskelijoiden ja ammattilaisten valmiuksia hoitaa synnytyksiä lentokoneolosuhteissa. Opinnäytetyöhön haettiin materiaalia eri tietokannoista sekä suomenkielisiä että englanninkielisiä hakusanoja käyttäen. Tämän lisäksi hyödynnettiin alan kirjallisuutta. Koska tutkittua tietoa tai tilastoja lentokoneessa synnyttämisestä ei ollut, tärkeässä roolissa opinnäytetyön toteuttamisen kannalta oli asiantuntijahaastattelu, jonka aikana tutustuttiin erään suomalaisen lentoyhtiön koulutustiloihin. Tutustumiskäynnillä saatiin tietoa lentokoneissa olevista välineistä sekä matkustamohenkilökunnan koulutuksesta. Asiantuntijahaastattelusta saatu tieto pystyttiin soveltamaan yhdessä synnytyksen hoidon ja simulaatio-oppimisen teorioiden kanssa simulaatio-ohjeiksi.</p> <p>Teoriatiedon lisäksi simulaatioita varten sovellettiin synnytyksen hoidossa käytettävää välineistöä sen perusteella, mitä lentoyhtiön ensiapusalkuista löytyi. Simulaatioiden pohjana toimii kyseisen lentoyhtiön Medical Action Plan -toimintamalli. Simulaatio-ohjeisiin sisällytettiin myös tarkastuslistat, joiden avulla simulaatiota tarkkailevat opiskelijat voivat helpommin huomioida osallistujien kliinistä osaamista, yhteistyötä ja MAP -proseduurin mukaan toimimista. Simulaatiot keskittyvät päätilasynnytyksen ja perätilasynnytyksen hoitoon. Perätilasynnytys valittiin simulaatioon siksi, että raskaana lentämiseen liittyvien rajoitusten takia synnytys on ennenaikainen ja siksi myös perätilan mahdollisuus kasvaa. Simulaatioiden lisäksi laadittiin Power Point -esitys, jonka tarkoituksena on tukea simulaatioon osallistuvien teoreettista osaamista.</p>	
Avainsanat	Sairaanalan ulkopuolinen synnytys, matkasynnytys, synnytys lentokoneessa, simulaatio

Authors Title	Mari Hynell, Taru Pääkkönen-Sahlman Out-of-hospital Birth – Simulation Cases for Midwifery Care During Labour on an Airplane
Number of Pages Date	44 pages + 5 appendices 9 November 2018
Degree	Bachelor of Healthcare
Degree Programme	Nursing and Healthcare
Specialisation option	Nursing, Midwifery
Instructor	Eija Raussi-Lehto, Senior Lecturer, MSc (Health Care)
<p>Air travelling has become more frequent in the present-day. In 2007 there were over 2 billion flights in total, and 17 million of them were in and out of Finland. Within the last few years the amount of unplanned out-of-hospital births has grown in Finland. Although there are not any statistics on how many airline passengers were pregnant, around 1% medical emergencies during flights were related to pregnancies and labours. The purpose of this functional Thesis was to recognize out-of-hospital births as a phenomenon and lower the indirect risks regarding it.</p> <p>The aim of this Thesis was to give tools for both healthcare professionals and cabin crew members in a situation where a passenger goes into labour unexpectedly by creating two simulation cases. An airplane is an unusual environment to give birth, and it differs from a hospital set for example by the equipments and the facilities. The theoretical framework of this Thesis consisted of the research on unplanned out-of-hospital births and simulation studies, and the prevailing practice of midwifery care on every stage of labour in Finland. Furthermore, A Cabin Safety Manager and a Training Specialist of a Finnish airline was interviewed for the Thesis. The interview gave valuable information about the emergency procedures and the equipments of the airplanes during flights. Additionally, the interview casted light on the content of the airline's training for the cabin crew. This gained knowledge was applied with the theoretical framework to create this Thesis.</p> <p>As a result of the Thesis two simulation case manuals were created. The first one concerns a normal vaginal birth, and the second one concerns a breech birth. Both are set in an airplane cabin. Understanding the mechanism of a normal vaginal birth is important in order to participate in this kind of simulation. The breech birth was chosen as the second simulation because of the restrictions when flying pregnant and the elevated risk of the fetus having a breech presentation in a preterm birth. The simulation manuals consist of the two simulation manuscripts and the checklists for the observers. Moreover, a theory package was created to be used prior to the simulation.</p>	
Keywords	Out-of-hospital birth, unplanned, labour, airplane, simulation

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Synnytys sairaalan ulkopuolella	2
2.1	Raskaus	2
2.1.1	Täysiaikaisuus	4
2.1.2	Ennenaikaisuus	4
2.2	Sikiön tila, asento, ryhti ja tarjonta	5
2.2.1	Sikiön päätila ja perätila	7
2.3	Synnytys	7
2.3.1	Synnytyksen vaiheet	9
2.3.2	Synnytyskivun lievittäminen	11
2.3.3	Päätilasynnytys	12
2.3.4	Perätilasynnytys	14
2.3.5	Vastasyntyneen hoito	15
2.4	Matkasynnytys	16
2.4.1	Synnytys ilmassa	18
2.4.2	Synnytyskivun lievittäminen lentokoneessa	20
2.5	Hätätilanteet lentokoneessa	22
2.5.1	Ensiapu	22
2.5.2	Vastasyntyneen ensiapu	24
2.6	Simulaatio oppimismenetelmänä	26
2.6.1	Simulaatio-opetuksen suunnittelu	27
2.6.2	Simulaatio-opetuksen toteutus	27
2.6.3	Simulaatio-opetus hoitotyössä	29
3	Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja hyödynsaajat	29
4	Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus	30
4.1	Opinnäytetyön menetelmät	31
4.2	Simulaation kehittämisprosessi	32
4.3	Simulaation kulku	34
5	Pohdinta	36
5.1	Eettisyys ja luotettavuus	38
5.2	Jatkotutkimusehdotukset ja kehittämisideat	39
	Lähteet	41

Liitteet

Liite 1. Medical Volunteer -kaavake

Liite 2. Medlink Patch Check -lista

Liite 3. Simulaation teoria

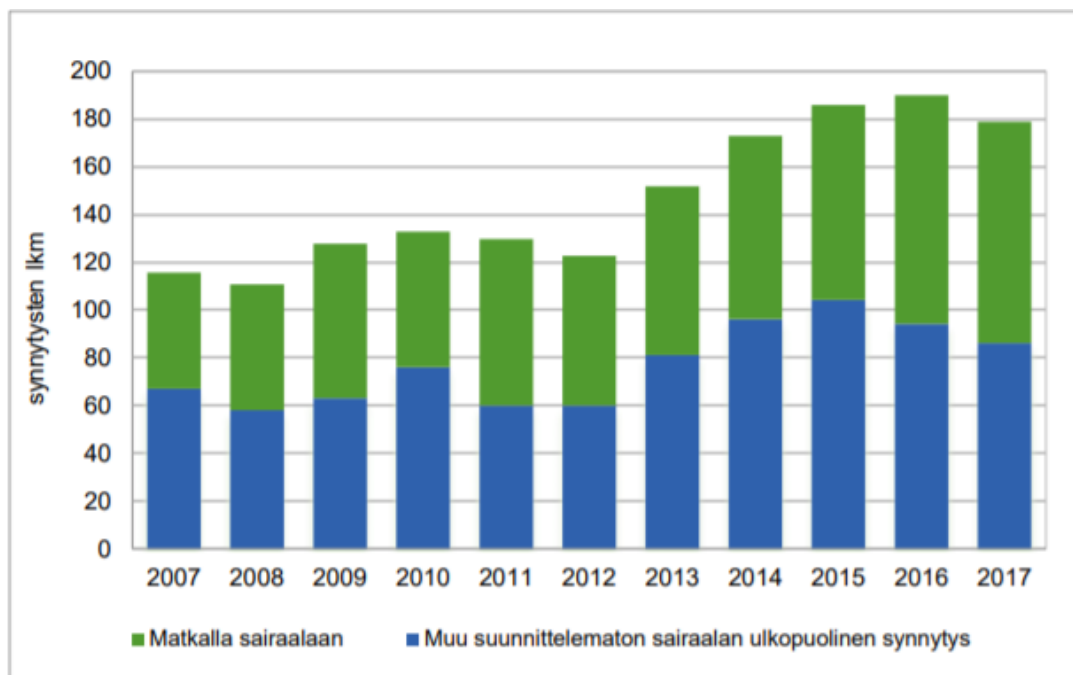
Liite 4. Case 1: Normaalin alatiesynnytyksen hoito lentokoneessa

Liite 5. Case 2: Perätilasynnytyksen hoito lentokoneessa

1 Johdanto

Lentokoneen matkustamohenkilökunnan työn näkyvin osa lienee asiakaspalvelu. Tavallisena lentomatkustajana tulee harvoin ajatelleeksi, että todellisuudessa työn tärkein osa liittyy kuitenkin matkustajien turvallisuuteen. Matkustamohenkilökuntaa koulutetaan turvallisuus- ja ensiapuaiheissa ilmailuviranomaisten ennalta määräämistä aiheista, ja siitä koulutuksesta saatava oppi on matkustamohenkilökunnan toiminnan perusta. Matkustamohenkilökunnan koulutuksessa käsitellään tälläkin hetkellä jonkin verran synnytyksiä, mutta koulutuksen sisältö on lentoyhtiökohtaista (Ilkka – Nuutinen 2018).

Matkasynnytykset ovat lisääntyneet viime vuosien aikana ja lentokoneen matkustamon olosuhteet ovat synnytyksen hoidon kannalta poikkeavat. Vaikka vuonna 2017 vain 0,5 prosenttia synnytyksistä tapahtui sairaalan ulkopuolella, ei synnytys lentokoneessa ole tilanteena aivan ennenkuulumaton. On myös hyvä huomioida se, että vaikka synnytysten määrät ovat olleet laskussa Suomessa, on sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä ollut nousussa. (Heino – Vuori – Kiuru – Gissler 2018: 3; Ilkka – Nuutinen 2018.) Alla oleva taulukko kuvaa matkasynnytysten määrän lisääntymistä viimeisen yhdentoista vuoden aikana.



Kuvio 1. Suunnittelematon sairaalan ulkopuolinen synnytys vuosina 2007-2017 (Heino ym. 2018: 3).

Tämä opinnäytetyö käsittelee synnytyksen käynnistymistä kesken lennon. Ensisijaisesti tällaisissa tilanteissa selvitetään, onko matkustamossa terveydenhuollon ammattilaisia (Ilkka – Nuutinen 2018). Aina näin ei kuitenkaan ole, joten tavoitteena on antaa työkaluja hoitoalan ammattilaisten lisäksi myös matkustamohenkilökunnalle ja parantaa molempien ammattiryhmien valmiuksia ja mahdollisuuksia hoitaa matkasynnytyksiä lentokoneolosuhteissa. Tämän pohjalta suunniteltiin kaksi erilaista simulaatio-opetustilannetta, joissa lentomatkustajan synnytys käynnistyy kesken lennon.

Simulaatiolla tarkoitetaan oppimistilannetta, jossa jäljitellään todellisia asiakas- ja hoitotilanteita. Tarkoituksena on harjoitella turvallisesti ja tehokkaasti kunkin yhteisön tarpeita vähentämällä hoitovirheitä. (Aalto.) Simulaatio on sopiva menetelmä synnytyksen opetukseen lentokoneolosuhteissa, sillä sen avulla voidaan oppia turvallisesti ja tehokkaasti ja sen lisäksi se vähentää toimintavirheitä vaarantamatta oikeita potilaita. Simulaatioiden avulla voidaan myös tarkistaa ja testata siihen osallistuvien henkilöiden kyky hoitaa tietynlaisia tilanteita ja tarvittaessa kouluttaa heitä lisää. (Rall 2013: 11.) Matkustamohenkilökunnan koulutukseen kuuluu paljon simulaatio-opetusta, joten sitä voidaan pitää luonnollisena oppimismenetelmänä myös matkasynnytysten hoitoa opetettaessa. (Ilkka – Nuutinen 2018).

2 Synnytys sairaalan ulkopuolella

Erityisesti synnytyssairaaloiden lakkauttamisen takia matkasynnytysten määrät ovat nousseet. Vuosina 2010–2017 Suomessa lopetettiin synnytystoiminta kahdeksasta sairaalasta ja vuonna 2017 jäljellä oli 25 synnytyssairaala. Kymmenessä vuodessa tahattomat sairaalan ulkopuoliset synnytykset ovat nousseet noin 70 synnytyksen verran. (Heino ym. 2018: 2–3.) Nykyisin myös suunnitellut synnytykset sairaaloiden ulkopuolella ovat lisääntyneet ja kotona synnyttämistä kutsutaankin yhdeksi synnytystrendiksi (Lampinen 2016). Vuonna 2017 suunniteltuja kotisyntytyksiä oli 59, joka on 15 enemmän kuin vuonna 2016 (Heino ym. 2018: 3). On siis hyvä huomioida, että tässä opinnäytetyössä puhutaan nimenomaan tahattomasti käynnistyneistä sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä.

2.1 Raskaus

Raskauden kesto voidaan määritellä esimerkiksi vuorokausissa tai viikoissa. Raskaus kestää suunnilleen 280 vuorokautta tai 10 raskauskuukautta. Viikkoina sen kestoksi on

määritelty 40, paitsi tilanteissa, joissa hedelmöittymisen ajankohta tiedetään. Tällöin kestoksi voidaan laskea 38 viikkoa. Muissa tapauksissa raskaus katsotaan alkaneeksi edellisistä kuukautisista, jolloin virhemarginaali on noin 14 päivää suuntaan tai toiseen. (Pietiläinen – Väyrynen 2015a: 158–159.) Raskauden kestoa seurataan raskausviikkoina. Raskausviikot merkitään täysinä viikkoina ja päivinä. Esimerkiksi raskausviikko 35+4 tarkoittaa 35 täyttä raskausviikkoa ja neljää päivää eli kyseessä on 36. raskausviikko. Suomessa raskauksia seurataan äitiysneuvoloissa, joiden tehtävänä on raskaana olevan naisen sekä sikiön terveyden turvaamisen lisäksi myös koko perheen terveyden edistäminen. Neuvolassa tunnistetaan raskaudenaikaiset ongelmat ja häiriöt sekä ehkäistään niitä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa raskauden aikana. (Naistalo 2018: 16; Sariola – Tikkanen 2011a: 308.)

Raskaus jaetaan kolmeen kolmannekseen eli trimesteriin raskausviikkojen mukaan. Alkuraskaudella eli ensimmäisellä trimesterillä tarkoitetaan 1.–13. raskausviikkoa. Silloin vauvan odotus tuntuu ainutlaatuiselta ja hormonaaliset muutokset saattavat aiheuttaa mielialavaihteluita. Odottava äiti saattaa olla hyvin väsynyt ja pahoinvointia sekä turvotusta saattaa ilmetä. Lisäksi tapahtuu monia fysiologisia muutoksia, kuten rintojen kasvamista, veriplasman määrän kasvua sekä tihentynyttä virtsaamistarvetta. (Pietiläinen – Väyrynen 2015b: 161–165.)

Toisella trimesterillä tarkoitetaan keskiraskautta eli 14.–28. raskausviikkoa. Tämä on naiselle yleensä miellyttävää aikaa, sillä usein esimerkiksi raskauspahoinvointi ja väsymys alkavat vähentyä eikä kasvava kohtu rasita vielä fyysisesti. Nainen alkaa hyväksyä muuttuvan ulkomuotonsa ja nauttii naiseudestaan. Raskaus alkaa näkyä myös ulospäin ja lapsen temperamentti tulee tutuksi. Toisella trimesterillä virtsatieinfektiot ja närästys ovat yleisiä sekä raskausarpia voi ilmestyä reisiin, pakaroihin, vatsaan ja rintoihin. (Pietiläinen – Väyrynen 2015b: 161–165.)

Kolmas eli viimeinen trimesteri tarkoittaa aikaa 29. raskausviikosta eteenpäin. Tällöin paino on noussut keskimäärin 6–12 kiloa ja ryhti muuttuu kohdun kasvaessa. Kohtu työnnytty eteenpäin ja selkä on yhä enemmän notkolla. Loppuraskaudesta nainen alkaa yhä enemmän miettiä tulevaa synnytystä ja raskauden edetessä fyysinen rasitus saattaa olla niin suuri, että nainen saattaa toivoa synnytyksen käynnistymistä. Usein viimeisillään raskaana olevat kärsivät myös väsymyksestä ja liikkuminen käy yhä hankalammaksi.

Synnytyksen lähentyessä kohtu alkaa harjoitella synnytystä varten. Tästä seuraa ennakkoisia supistuksia. Sikiön liikkeet muuttuvat, sillä kohtu käy yhä ahtaammaksi ja liikkumistila pienenee. (Pietiläinen – Väyrynen 2015b: 161–166.)

Normaalin raskauden aikana äidissä tapahtuu monenlaisia muutoksia. Kohtu kasvaa 100 grammasta 1000–1200 grammaan ja paino nousee useita kiloja. Myös veri "laimeenee", mikä saattaa näkyä hemoglobiinin laskuna. Usein myös verenpaine on matalampi ja pulssi korkea. Näiden lisäksi ihon pigmenttialueet tummuvat ja ruoansulatusvaivat ovat myös yleisiä. (Sariola – Tikkanen 2011a: 309–312.) Fysiologisten muutosten lisäksi raskaus on myös psyykkisen valmistautumisen aikaa (Sariola – Tikkanen 2011a: 308).

2.1.1 Täysiaikaisuus

Raskautta pidetään täysiaikaisena sen jälkeen, kun sen kesto on 37 viikkoa tai enemmän. Tällöin sikiö voi syntyä koska vain. (Pietiläinen – Väyrynen 2015d: 206.) Täysiaikaisuus sisältyy matalan riskin synnytyksen määritelmiin (Raussi-Lehto 2015a: 216). Mikäli raskaus kuitenkin menee yli 42 raskausviikon, puhutaan yliaikaisesta raskaudesta. 2–5%:ssa raskauksista esiintyy yliaikaisuutta. (Saarikoski 2011: 411.) On tärkeää valmistaa naista ja hänen puolisoaan niin synnytykseen kuin vanhemmuuteenkin viimeistään täysiaikaisuuden täytyttyä. Raskaudenaikaisella valmentamisella on merkittävä vaikutus naisen synnytyskokemukseen. (Pietiläinen – Väyrynen 2015d: 206.)

2.1.2 Ennenaikaisuus

Ennenaikaisella synnytyksellä tarkoitetaan ennen raskausviikkoa 37 tapahtuvaa synnytystä. Ennenaikainen synnytys voidaan jakaa hieman, kohtalaisesti, hyvin ja erittäin ennenaikaiseen synnytykseen raskausviikkojen mukaan. Mikäli synnytys tapahtuu raskausviikolla 34–36+6, on kyseessä hieman ennenaikainen synnytys. Raskausviikoilla 32+0–33+6 tapahtuvassa synnytyksessä on kyse kohtalaisesti ennenaikaisesta synnytyksestä ja mikäli synnytys tapahtuu raskausviikoilla 28+0–31+6, puhutaan hyvin ennenaikaisesta synnytyksestä. Ennen viikkoa 28 tapahtuva synnytys on erittäin ennenaikainen. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito -suositus. 2018.)

Ennenaikaiselle synnytykselle on monia riskitekijöitä, joita ovat muun muassa aiempi ennenaikainen synnytys, monisikiöraskaus, kohdun rakennepoikkeavuudet, alkion siirrostä alkanut raskaus, tupakointi ja päihteiden käyttö. Myös tietyt infektiot, esimerkiksi

tippuri, saattavat lisätä ennenaikaisen synnytyksen riskiä jopa viisinkertaisesti. Niinpä tarkat tiedot äidin riskitekijöistä ja terveystietäytymisestä ovat oleellisia ja äidin neuvonta raskauden suhteen on tärkeää. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito -suositus. 2018.)

Suomessa vuoden 2017 aikana elävänä syntyneistä 50 854 lapsesta 5,9% syntyi ennen raskausviikkoa 37. Alle 2500 grammaa painoi 4,3% syntyneistä ja 1500 grammaa painavia syntyi 0,7% kaikista vastasyntyneistä. (Heino ym. 2018: 9.) Kaksosraskaudessa riski on jopa seitsenkertainen verrattuna yksisikiöiseen raskauteen. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito -suositus. 2018.) Suurin osa ennenaikaisista synnytyksistä käynnistyy itseksensä. Ennenaikaisen synnytyksen hoito poikkeaa täysiaikaisen synnytyksen hoidosta, minkä lisäksi ennenaikaisuudessa on omat riskinsä sikiölle. Jos synnytys käynnistyy esimerkiksi infektiosta ja myös sikiö infektoituu, kasvaa riski sikiön hapetusongelmiin. Infektoitunut istukka ei välttämättä toimi oikein ja pysty huolehtimaan tarpeellisesta kaasujen vaihdosta. Ennenaikaisesti syntyvä lapsi on myös alttiimpi verenvuodoille ja syntymätraumoille kuin täysiaikaisena syntyvä lapsi, sillä hänen puolustusmekanisminsa eivät ole vielä täysin kehittyneet. (Uotila 2015: 376–377.)

Sairaalaolosuhteissa ennenaikaista synnytystä seurataan tehostetusti (Raussi-Lehto 2018). On tärkeää myös huomioida, että ennenaikainen synnytys on todennäköisesti ahdistavaa synnyttäjälle yllättävästä tilanteesta ja sikiöön kohdistuvasta huolesta johtuen. Synnyttäjä tarvitseekin tilanteessa rohkaisua ja kannustusta. (Uotila 2015: 376–377.)

2.2 Sikiön tila, asento, ryhti ja tarjonta

Sikiön tilalla viitataan sikiön selkärangan suuntaan kohdun pituusakseliin suhteutettuna. Tilaa, jossa sikiön selkäranka on kohdun pituusakselin suuntainen, kutsutaan pitkittäistilaksi. Tämän lisäksi sikiö voi myös olla poikittais- tai viistotilassa. Tällainen tilanne on kuitenkin alle 0,5 % raskauksista, joten useimmiten sikiö on pitkittäistilassa. (Raussi-Lehto 2015b: 226.) Poikkitila on todennäköisempi, jos takana on useampia synnytyksiä, sillä synnyttäjän vatsanpeitteet ovat silloin myötäävämmät ja kohtuontelo tilavampi. Lisäksi poikkitilaa saattaa aiheuttaa muun muassa ennenaikaisuus, etinen istukka ja kohdun anomaliat. Poikkitila on helppo huomata ulkotutkimuksessa, sillä yläaukeamasta ei silloin löydy tarjoutuvaa osaa. (Uotila – Tuimala 2011a: 462.)

Sikiön asennolla eli positiolla viitataan sikiön selän suuntaan kohdussa suhteessa raskaana olevaan. Yleensä sikiön selkä on I asennossa eli vasemmalla puolella, kun taas II asennossa se on oikealla puolella. Poikkitalassa sikiön asento voidaan todeta sikiön pään sijainnin perusteella. I poikkitalassa sikiön pää on vasemmalla puolella ja II poikkitalassa oikealla puolella. (Raussi-Lehto 2015b: 229.)

Sikiön ryhdillä tarkoitetaan sikiön tarjoutuvan osan suhdetta sikiön vartaloon. Päätilassa ollessaan sikiö voi olla joko koukistus-, oiko- tai ojennusryhdissä. Koukistusryhdissä sikiön pää painuu rintaa vasten ja pään ja vartalon akseleiden välinen kulma on vatsan puolella. Oikoryhdissä pään akseli on samansuuntainen vartalon akselin kanssa. Ojennusryhdissä sikiön pää on taipuneena taaksepäin ja pään ja vartalon välinen kulma avautuu selkään. Perätilassa sikiö on joko koukistusryhdissä, jossa reidet ovat painautuneet vatsaa vasten, tai ojennusryhdissä, jossa ainakin toinen reisi on vartalon suuntaisesti ojentuneena. (Raussi-Lehto 2015b: 226.)

Sikiön tarjonnalla eli praesentatiolla tarkoitetaan sikiön osaa, joka on alimpana synnytyskanavassa. Sikiö on useimmiten päätilassa, jolloin tarjoutuvana osana on esimerkiksi takaraivo, tai perätilassa, jolloin tarjoutuvana osana voi olla esimerkiksi pakarat. (Raussi-Lehto 2015b: 228–229.) Sikiön tarjonnalla on suuri merkitys lantiossa olevaan tilaan ja siihen, että alatiesynnytys on mahdollinen (Raussi-Lehto 2015b: 232). Sikiön tarjonnan vaihtelu on yleistä vielä 36. raskausviikolle asti. Tästä johtuen ennenaikaisissa synnytyksissä perätilasynnytykset ovat yleisempiä kuin täysiaikaisissa synnytyksissä. Vain noin 4% täysiaikaisista sikiöistä on perätilassa. Perätilasynnytyksen riskit ovat aina suuremmat kuin päätilasynnytyksen. (Tiitinen 2017b.)

Sikiön tarjonta ja asento voidaan selvittää ulkotutkimuksella (Pietiläinen – Väyrynen 2015c: 172). Kätilön tulisikin varmistaa sikiön tarjonta raskauden loppupuolella. Tunnusteluun käytetään Leopoldin otteita. Selän suunta voidaan selvittää kohdun molemmin puolin tunnustelemalla. Selkä tuntuu isolta ja yhtenäiseltä, kun taas raajat ovat pieniä, epätasaisia ja ne saattavat liikkua. Tarjoutuva osa selviää painamalla sormet kohdun solasosaan äidin hengittäessä syvään. Pää tuntuu pyöreältä, kovalta ja tasaiselta, kun taas perä kapealta, pehmeältä ja hieman epämääräiseltä. Yleensä sikiö kääntyy päätarjontaan loppuraskaudesta. (Pietiläinen – Väyrynen – Stefanovic 2015: 191–193.) Synnytyksen käynnistyttyä sikiön tila, ryhti ja tarjonta eivät juurikaan enää muutu (Raussi-Lehto 2015b: 232).

2.2.1 Sikiön päätila ja perätila

Sikiön ollessa päätilassa, on tarjoutuvana osana joko takaraivo, päälaki, eturaivo, otsa tai kasvot (Raussi-Lehto 2015b: 228). Useimmiten sikiö syntyy takaraivotarjonnassa niin, että leuka on rintaa vasten. Sikiö syntyy kasvot synnyttäjän selkään päin ja takaraivo häpyliitokseen päin. (Sariola – Tikkanen 2011b: 318.) Otsatarjonta tarvitsee enemmän tilaa syntyäkseen, eikä alatiesynnytys ole välttämättä mahdollinen (Uotila – Tuimala 2011a: 462–463). Kasvotarjonta on mahdollinen, mutta harvinainen, eikä silloin yleensä synnytetä alateitse (Raussi-Lehto 2018).

Perätilassa sikiön tarjoutuvana osana on joko pakara, pakara-jalka, polvi tai jalka, ja ne tarjoutuvat joko täydellisenä tai epätäydellisenä. Täydellinen tarkoittaa sitä, että raajat ovat samassa asennossa, kun taas epätäydellisenä toinen raajoista on koukistuneena ja toinen ojentuneena. Pakaratarjonnassa sikiön reidet ovat painautuneena vatsaan ja jalat ovat oienneet polvinivelestä kohti sikiön päätä. Tällöin tarjoutuvana osana ovat sikiön pakarat. Täydellisessä pakaratarjonnassa polvinivelet ovat koukistuneet ja jalat ovat tarjoutuvana osana yhdessä pakaroiden kanssa. Epätäydellisessä pakaratarjonnassa toinen polvinivelistä on ojentuneena ja toinen koukistuneena, jolloin tarjoutuvana osana on pakaroiden lisäksi toinen jalka. Täydellisessä polvitarjonnassa molemmat polvet ovat koukistuneena ja ovat siten myös sikiön tarjoutuva osa. Epätäydellisessä polvitarjonnassa toinen reisi on painautunut vatsaa vasten jalka ojentuneena, jolloin toisen jalan polvi jää tarjoutuvaksi osaksi sen ollessa koukistuneena. Täydellisessä jalkatarjonnassa molemmat reidet ovat ojentuneina ja sikiön tarjoutuva osa ovat sen jalat. Epätäydellisessä jalkatarjonnassa toinen reisistä on painautuneena vatsaa vasten, jolloin vain toinen jaloista tarjoutuu. (Raussi-Lehto 2015b: 228.)

Sikiö on perätilassa vain noin neljässä prosentissa täysiaikaisia synnytyksiä. Sen sijaan enneaikaisissa synnytyksissä perätila on todennäköisempi, sillä sikiön tarjonta voi vaihdella 36. raskausviikolle saakka. (Tiitinen 2017b.) Perätilasynnytykseen liittyy päätilasynnytyksestä enemmän riskejä (Äimälä 2015: 493).

2.3 Synnytys

Synnytyksestä puhutaan silloin, kun sikiö syntyy raskausviikon 22+0 jälkeen tai painaa yli 500 grammaa. Tätä ennen puhutaan keskenmenosta. Synnytys voi käynnistyä joko

lapsivedenmenolla tai kohdun supistelulla. (Sariola – Tikkanen 2011b: 315.) Säännöllisiksi supistuksiksi kutsutaan supistuksia, jotka tulevat alle kymmenen minuutin välein koko ajan vahvistuen ja niiden kesto on noin 40–60 sekuntia. Sitä pidemmät supistukset voivat olla haitallisia istukan verenkierrolle. (Raussi-Lehto 2015b: 223.) Synnytyksen käynnistymismekanismia ei vielä täysin tunneta, mutta ne on osattu yhdistää istukan tuottaman kortikotropiinin vapauttajahormoniin. Sen taso sekä äidissä että sikiössä nousee raskauden edetessä ja on korkeimmillaan synnytyksen aikana. (Sariola – Tikkanen 2011b: 315.)

Noin 6–19 % synnytyksistä käynnistyy lapsivedenmenolla ilman, että supistukset olisivat alkaneet. Yleensä supistukset alkavat spontaanisti muutamissa tunneissa lapsivedenmenon jälkeen ja noin 70 %:lla äideistä synnytys on käynnistynyt 24 tunnin sisällä. (Sariola – Tikkanen 2011b: 317.) Synnytyksen käynnistyessä ennenaikaisesti lapsivedenmenolla, on tärkeää seurata äidin ja sikiön vointia mahdollisen infektorisikin vuoksi. Lapsivesi on normaalisti väritöntä. (Pietiläinen – Väyrynen 2015d: 204–205.) Jos supistukset eivät seuraa lapsivedenmenoa ja raskaus on jo täysiaikainen, tulee synnytys lopulta käynnistää (Sariola – Tikkanen 2011b: 317). Noin yksi kolmasosa ennenaikaisista synnytyksistä käynnistyy lapsivedenmenolla ja tulehdusvaste on yksi enneaikaisen lapsivedenmenon aiheuttaja. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito -suositus. 2018.)

Synnytyksen kesto vaihtelee hieman ensisynnyttäjän ja uudelleensynnyttäjän välillä. Ensisynnyttäjällä synnytys kestää yleensä pidempään. Jos synnyttäjällä on takanaan aikaisempia raskauksia ja synnytyksiä, voi niiden kulku antaa osviittaa tulevasta synnytyksestä. (Raussi-Lehto 2015b: 224–225.) Pitkittyneestä synnytyksestä puhutaan silloin, kun avautumisvaihe kesto ylittää ensisynnyttäjällä 20 tuntia ja uudelleensynnyttäjällä 14 tuntia. Pysähtyneeksi synnytys katsotaan silloin, kun kohdun suun avautumisessa ei katsota tapahtuneen muutosta kahteen tuntiin tai tarjoutuva osa ei ole laskeutunut lisää yli tuntiin. (Uotila — Tuimala 2011a: 460.)

Synnyttäjän ja sikiön voinnin seuranta synnytyksen aikana on tärkeää. Synnyttäjältä tulee seurata verenpainetta, pulssia sekä lämpöä ja niistä tulee pitää kirjaa. Kuume saattaa kertoa infektiosta. Synnyttäjän virtsaamisesta tulee huolehtia, sillä täysinäinen virtsarakko voi hankaloittaa synnytyksen kulkua. Lisäksi synnyttäjän nesteytyksestä ja ravinnonsaannista on huolehdittava synnytyksen aikana tarjoamalla juomaa tai käyttämällä infuusiota. Sikiön vointia seurataan sairaalaolosuhteissa kardiotokografialla, jossa rekisteröidään sikiön sykkeen lisäksi myös kohdun supistuksia. Lisäksi on tärkeää tarkkailla

lapsiveden väriä. (Sariola – Tikkanen 2011b: 321.) Vihertävän sävyinen lapsivesi kertoo, että sikiö kärsii tai on kärsinyt hapenpuutteesta. Vihreää lapsivettä esiintyy noin 20%:ssa synnytyksiä, ja näistä vain muutamalla prosentilla on asfyksiaa. (Sariola – Tikkanen 2011b: 321.)

2.3.1 Synnytyksen vaiheet

Synnytyksen kululla on neljä vaihetta. Synnytys jaetaan avautumisvaiheeseen, ponnistusvaiheeseen, jälkeisvaiheeseen ja tarkkailuvaiheeseen. (Raussi-Lehto 2015c: 281.) Synnytyksen ensimmäinen vaihe on avautumisvaihe, joka voidaan jakaa latenssvaiheeseen ja aktiiviseen vaiheeseen. Latenssvaihe eli synnytystä ennakoiva vaihe saattaa alkaa jo muutamia päiviä ennen synnytystä, minkä lisäksi se on usein pidempi ensisynnyttäjillä kuin uudelleensynnyttäjillä. Latenssvaiheen aikana odottavalla äidillä on usein tunne siitä, että itse synnytys on jo hyvin lähellä. Latenssvaiheessa supistukset ovat vielä harvoja ja heikkoja, eivätkä ne kestä yhtä pitkään kuin aktiivisen vaiheen supistukset. Lisäksi useimmilla esiintyy muun muassa ristiselkäsärkyä ja alavatsanipistelyä. Myös niin kutsuttu limatulppa saattaa irrota kohdunsuulta. Latenssvaihe edistää synnytystä saaden aikaan edistymistä kohdunsuulla. Pitkittynyt latenssvaihe usein kuluttaa synnyttäjän voimia. Kaikilla ei kuitenkaan ilmene latenssvaihetta, vaan synnytys saattaa alkaa suoraan rajuilla supistuksilla. (Miettinen 2014: 47; Sariola – Tikkanen 2011b: 317.)

Aktiivinen vaihe alkaa kohdunsuun avauduttua kolmeen–neljään senttimetriin ja kun supistukset ovat säännöllistyneet. Avautumisvaihe päättyy siihen, kun kohdunsuu on auki kokonaan eli 10 senttimetrin verran. (Sariola – Tikkanen 2011b:317; Raussi-Lehto 2015c: 248). Supistelu on avautumisvaiheessa hyvin voimakasta ja supistukset pidentyvät ja tihentyvät vähitellen (Miettinen 2014: 48; Sariola – Tikkanen 2011b: 317). Säännöllisiksi supistukset lasketaan silloin, kun niiden väli on alle 10 minuuttia (Raussi-Lehto 2015b: 221). Avautumisvaiheen aikana kohdunsuu aukeaa ja sikiön pää kiertyy ja laskeutuu alaspäin synnytyskanavaa. Ensisynnyttäjän kohdunsuu avautuu noin senttimetrin tunnissa, mutta uudelleensynnyttäjällä se aukeaa nopeammin. (Sariola – Tikkanen 2011b: 317–318.) Avautumisvaihe kestää ensisynnyttäjällä noin 12 tunnista 18 tuntiin ja uudelleensynnyttäjällä kahdeksasta tunnista 12 tuntiin (Raussi-Lehto 2015b: 225). Synnytyksen eteneminen riippuu supistuksista, ja siksi onkin syytä seurata niiden tiheyttä, voimaa ja kestoja. Joskus supistusten tehoa on syytä parantaa oksitosiinilla. (Sariola – Tikkanen 2011b: 318.)

Synnytyksen toinen vaihe alkaa avautumisvaiheen jälkeen ja päättyy sikiön syntymään (Raussi-Lehto 2015c: 265). Kohdunsuu on tällöin täysin auki, eikä sisätutkimuksessa enää tunneta sen reunoja. Sikiön pää lähtee laskeutumaan lantiossa, ja toinen vaihe jaetaan laskeutumisvaiheeseen ja ponnistusvaiheeseen. Sikiön pään laskeuduttua se näkyy häpyhuulia raottaessa. (Sariola – Tikkanen 2011b: 319.) Ponnistusvaiheeseen kuuluu olennaisesti synnyttäjän ponnistustarve, kun sikiön tarjoutuva osa painaa peräsuolta ja välilihaa (Tiitinen 2017a). Sikiön pää ei enää tunnu ulkotutkimuksessa, vaan hartiat ovat laskeutuneet lantion yläaukeamaan. Joskus kohdunsuu aukeaa nopeammin kuin tarjoutuva osa ehtii laskeutua. Tällöin tulee odottaa, että pää laskeutuu synnytyskanavassa. Kätilön tehtävä on tukea välilihaa ja huolehtia siitä, ettei pää synny liian äkisti aiheuttaen repeämiä. (Sariola – Tikkanen 2011b: 319.) Synnyttäjä ponnistaa supistuksen aikana ja pystyy usein itse arvioimaan parhaan ponnistamisasennon. Suomessa suurin osa synnyttää puoli-istuvassa asennossa. (Tiitinen 2017a.) Toisinaan ponnistusvaiheen lopulla joudutaan tekemään episiotomia. Tämä tarkoittaa välilihan leikkaamista. Useimmiten episiotomiaa tarvitaan silloin, kun synnytyksessä joudutaan turvautumaan apuvälineisiin, kuten imukuppiin, mutta joskus siihen turvaututaan myös sikiön pään koon ja synnyttäjän kudosten venymisen takia tai sikiön asfyksian uhan vuoksi. (Sariola – Tikkanen 2011b: 319–320.) Ponnistusvaihe kestää ensisynnyttäjällä noin puolesta tunnista tuntiin ja uudelleensynnyttäjällä noin 15–30 minuuttia. Ponnistusvaihe voi kestää myös kaksi tuntia riippumatta siitä onko kyseessä ensi- vai uudelleensynnyttäjä. (Raussi-Lehto 2015b: 225.) Kun sikiön pää syntyy ponnistuksen seurauksena, tulee kätilön auttaa hartiat ulos ohjaamalla sikiön päästä. Ensin autetaan ylempää ja sitten alemmaa hartiaa syntymään. Tämän jälkeen sikiö syntyy kainaloiden alta vetämällä. (Sariola – Tikkanen 2011b: 320.)

Synnytyksen kolmatta vaihetta kutsutaan jälkeisvaiheeksi. Jälkeisvaihe alkaa vastasyntyneen synnyttyä, ja se päättyy, kun istukka ja sikiökalvot ovat syntyneet. (Raussi-Lehto 2015c: 275.) Vastasyntynyt tulee kuivata heti syntymän jälkeen, jotta estetään lämpöhukkaa. Vastasyntyneen hengityksen tulee käynnistyä minuutin sisällä syntymästä. Hengityksen käynnistymistä voidaan avustaa selkää tai jalkapohjia hieromalla. Ennen napanuoran sulkemista annetaan veren siirtyä istukasta vastasyntyneeseen 1–2 minuutin ajan, ja se suljetaan vasta sitten, kun siitä ei tunnu sykettä. Se suljetaan kochereita apuna käyttäen napalenkilä tai klipsillä noin kahden–kolmen senttimetrin päästä vastasyntyneestä ja leikataan kochereiden välistä niin, että napalengkki jää vastasyntyneen puolelle. Napanuora on syytä sitoa ja leikata kauempaa silloin, kun kyseessä on esimer-

kiksi keskosena syntynyt lapsi. Tämä mahdollistaa muun muassa napakatetrin asettamisen. (Luukkainen 2011: 330; Raussi-Lehto 2015c: 274.) Jälkeisvaiheen aikana kohtu jatkaa supistelua ja istukka irtoaa sen seurauksena. (Miettinen 2015: 51). Synnyttäjälle saatetaan antaa kohtua supistavaa lääkettä, jotta välttyttäisiin runsailta vuodoilta ja istukka irtoaisi mahdollisimman vaivattomasti (Raussi-Lehto 2015c: 275). Kohtua supistamaan käytetään oksitosiinia ja sitä voidaan antaa joko lihakseen tai suoneen. Istukka irrotetaan painamalla kohdun pohjasta ja ohjaamalla napanuorasta kevyesti yhtä aikaa synnyttäjän ponnistaessa. Jälkeisvaiheessa normaalia on noin 500 millilitran vuoto. Synnyttäjän verivolyymi on kasvanut raskauden aikana, joten hänen elimistönsä on varautunut synnytykseen liittyvään verenvuotoon. (Sariola – Tikkanen 2011b: 320.) Jälkeisvaihe kestää ensisynnyttäjällä noin 5–30 minuuttia ja uudelleensynnyttäjällä noin 5–10 minuuttia (Raussi-Lehto 2015b: 225). Mikäli istukka ei irtoa spontaanista, saatetaan joutua istukan käsinirrotukseen (Raussi-Lehto 2018).

Synnytyksen neljäs vaihe on tarkkailuvaihe. Tarkkailuvaihe alkaa sitä, kun jälkeiset ovat syntyneet. Äidin ja vastasyntyneen tehostettu tarkkailu kestää noin kaksi tuntia ja useimmiten se tapahtuu synnytysshuoneessa. Tarkkailuvaiheessa tarkkaillaan erityisesti äidin yleisvointia, kohdun supistumista, verenvuotoa sekä vastasyntyneen hyvinvointia. (Raussi-Lehto 2015c: 281.) On tärkeää varmistua vastasyntyneen hengityksen, sydämen ja verenkierron normaalista toiminnasta sekä siitä, että vastasyntynyt pidetään lämpimänä. Paras vaihtoehto vastasyntyneen lämpimänä pitämiseen on ihokontakti. (Luukkainen 2011: 330; Raussi-Lehto 2018.)

2.3.2 Synnytyskipun lievittäminen

Kipu kuuluu synnytykseen. Yksi synnytyskipusta selviytymisen edellytys on se, että synnyttävä ymmärtää ja hyväksyy asian. Ulkopuolisen voi olla hankala arvioida kivun intensiteettiä. Onkin tärkeää, että synnyttävä saa perehdytystä erilaisiin kivunlievitysmenetelmiin etukäteen ja voi tehdä tietoisin valinnan eri kivunlievitysmenetelmien välillä. Synnyttäjän valintaa tulee tukea. Kipua voidaan sairaalaolosuhteissa lievittää lääkkeellisin tai ei-lääkkeellisin kivunlievitysmenetelmin. (Raussi-Lehto 2015c: 256.) Lääkkeettömistä kivunlievitysmenetelmistä kerrotaan tarkemmin luvussa 2.4.2.

Synnytyskipun hoidossa on tärkeää oppia erottamaan normaali synnytykseen kuuluva kipu komplikaatioiden aiheuttamasta kivusta. Synnytyskipu on rytmistä, ja muunlainen kipu tekee poikkeuksen tähän rytmiiin. Kätilötyö tarjoaa erilaisia menetelmiä synnytyski-

vun hoitoon. Synnytyskipua voidaan lähteä lievittämään myönteisen hoitosuhteen ja tiedon tarjoamisen kautta. Lisäksi apua kipuun voi saada asentohoidosta ja liikkumisesta, rauhallisesta hengittämisestä ja rentoutumisesta sekä hieronnasta. Myös lämpimällä vedellä on kipua lievittäviä vaikutuksia, minkä lisäksi synnyttäjälle voi tarjota aquarakkuoita tai TENS-laitetta. (Raussi-Lehto 2015c: 259–260.)

Synnytyskipua voidaan myös lääkitä, mutta lääkkeisiin sisältyy tässäkin tapauksessa riskejä. Lääkkeet vaikuttavat muun muassa supistustoimintaan ja synnytyksen keston, minkä lisäksi ne saattavat aiheuttaa tarvetta puuttua synnytyksen kulkuun tai rajoittaa synnyttäjän liikkumismahdollisuuksia. Lääkkeillä on sivuvaikutuksia ja ne vaikuttavat myös sikiöön. Lääkkeellisinä kivunlievityskkeinoina voidaan käyttää muun muassa hengitettävää ilokaasua, lihakseen pistettävää peditiiniä tai oksikodonia sekä suonensisäisesti annosteltavaa fentanylä. Lihakseen pistettävät ja suonensisäisesti annettavat lääkkeet kulkeutuvat verenkierron kautta istukkaan ja sitä kautta sikiöön. (Raussi-Lehto 2015c: 260–262.)

Synnytyskipun lievittämiseen voidaan käyttää myös erilaisia puudutuksia. Tällaisia ovat muun muassa epiduraali-, spinaali-, paraservikaali- sekä pudendaalipuudutus. WHO:n mukaan synnytys ei ole enää säännöllinen matalan riskin synnytys sen jälkeen, kun sen aiheuttamaa kipua on hoidettu puudutteilla. Tämä perustuu siihen, että synnyttäjän ja sikiön vointia on seurattava tarkemmin. (Raussi-Lehto 2015c: 262–265.)

2.3.3 Päätilyksynnytyks

Säännöllisen alatiesynnytyksen hoito etenee synnytyksen vaiheiden mukaan. Avautumisvaiheessa synnyttäjä tarvitsee läsnäoloa, empatiaa sekä niin fyysistä kuin henkistäkin apua ja tukea. Hänen vointiaan tulee tarkkailla ja yleistilaa arvioida mittaamalla pulssia, verenpainetta ja lämpöä. Supistuksista ja synnytyskipusta tulee pitää kirjaa. Sisä- ja ulkotutkimuksia tehdään vain tarpeen mukaan. Nesteytyksestä ja ravinnonsaannista tulee huolehtia synnytyksen edetessä, mutta on myös huolehdittava siitä, että synnyttäjä tyhjentää virtsarakkoaan säännöllisesti. Aseptiset toimintatavat tulee ottaa huomioon myös synnytyksen hoidossa. Vähimmillään kätilön tulee pestä ja desinfioida kätet sekä käyttää käsineitä syntymän hoidossa. (Raussi-Lehto 2015c: 248–250, 267–268.)

Synnytyksen edistymisestä saadaan tietoa tarkkailemalla supistuksia, kohdunsuun avautumista sekä sikiön laskeutumista synnytyskanavassa. Synnyttäjän on hyvä säästää voimiaan ponnistusvaiheen siirtymävaiheessa, jolloin kohdunsuu on auki, mutta tarjoutuva osa on edelleen korkealla. Liian aikaisella ponnistamisella on myös muitakin haittavaikutuksia, sillä se saattaa aiheuttaa kohdunsuun reunan turpoamista ja kiillautumista sikiön pään ja lantion luuston väliin, jolloin synnytys ei pääse etenemään. Kylkiasennolla voidaan helpottaa synnyttäjän tuntemaa painetta. (Raussi-Lehto 2015c: 250, 265.)

Kun synnyttäjä tuntee tarvetta ponnistaa, hän saa lähtökohtaisesti ponnistaa omien tuntemustensa mukaan. Tämä edesauttaa tarjoutuvan osan laskeutumista synnytyskanavassa. Aktiivinen ponnistusvaihe aloitetaan pään painaessa välilihaa ja synnyttäjä voi hakea itselleen mieluisan ponnistusasennon. Kylkiasennolla voidaan ehkäistä III ja IV asteen repeämiä. Tukihenkilön tehtävä ponnistusvaiheen aikana voi olla synnyttäjän asennon tukeminen tai hän voi auttaa synnyttäjää rentoutumaan tarjoamalla myös emotionaalista tukea. (Raussi-Lehto 2015c: 266–267.)

Välilihan tukemisen avulla voidaan hallita pään syntymistä ja sitä kautta myös vakavien III ja IV asteen repeämien muodostumista. Synnyttäjän toiveita tukemiseen liittyen on hyvä kuunnella. Välilihan tukeminen aloitetaan tarjoutuvan osan painaessa välilihaa voimakkaasti. Tukemiseen tarkoitettuja tekniikoita on erilaisia. Suomessa perinteiseen tekniikkaan kuuluu kaksi kättä niin, että oikeakätiset tukevat välilihaa oikean käden peukalo- ja etusormiotteella kuroen kohti sormien keskustaa. Oikean käden kämmenen sisällä on taitos, jolla estetään ulosteen pääseminen kosketuksiin sikiön kasvojen kanssa. Vasen käsi hidastaa pään syntymistä niin, ettei se kuitenkaan kosketa synnyttäjän ulkosynnyttimeen. Lisäksi voidaan käyttää niin sanottua hands off -tekniikkaa, jossa kontrolloidaan toisella kädellä vain pään syntymisnopeutta koskematta välilihaan ollenkaan. Hands poised -tekniikassa ei puolestaan kosketa tarjoutuvaan osaan eikä välilihaan lähtökohtaisesti ollenkaan. Tällöin on kuitenkin tärkeää, että näköyhteys välilihaan säilyy (Raussi-Lehto 2015c: 269–270.)

Pään synnyttyä sikiön kasvot kääntyvät asennon mukaisesti joko oikealle tai vasemmalle. Tätä kutsutaan ulkorotaatioksi. Ulkorotaation jälkeen kättilön tulee tarkistaa, ettei napanuora ole sikiön kaulan ympärillä. Tämä tapahtuu etsimällä napanuoraa etusormella sikiön niskasta. Jos kättilö tuntee napanuoran, löysätään napanuora vetämällä se pään tai hartioiden yli niskan puolelta. Äärimmäisissä tapauksissa napanuora on niin

tiukalla, että se estää sikiötä syntymästä. Tällöin napanuora tulee sulkea kahdesta kohdasta ja katkaista niiden välistä. (Raussi-Lehto 2015c: 270.)

Pään syntymistä seuraa hartioiden syntyminen. Hartioita voidaan auttaa syntymään kääntämällä sikiön päätä varovasti ja ottamalla pään molemmilta puolilta tukeva ote. Ylempi hartia syntyy ohjaamalla sikiötä ulos ja alaviistoon. Alempi hartia syntyy ohjaamalla sikiötä ulos ja yläviistoon. Vartalon syntymistä varten kätilö asettaa etusormensa sikiön kainaloihin ja tukee niskaa peukaloillaan. Muiden sormien tehtävä on tukea sikiön päätä. Synnyttäjät ponnistaa ja sikiö autetaan ulos synnytyskanavan suuntaisesti. Vastasyntyneen syntymäaika katsotaan siitä, kun sikiö on syntynyt napaan saakka. Jos vastasyntynyt voi hyvin, tulee hänet nostaa heti äidin rinnalle ihokontaktiin. (Raussi-Lehto 2015c: 270.)

2.3.4 Perätilasynnytys

Perätilasynnytys ei ole este alatiesynnytykselle, mutta se lisää esimerkiksi napanuoran esiinluiskahtamisen riskiä lapsivedenmenon yhteydessä. Jos synnyttäjällä menee lapsivesi ennen sairaalaan pääsyä, on syytä hakeutua makuuasentoon. On myös tärkeää, että synnytys etenee nopeasti, mikäli sikiö on perätilassa, sillä synnyttäjällä tulee olla voimavaroja ponnistaa aktiivisesti ponnistusvaiheen aikana. Synnyttäjän voimia voidaan säästää myös hyvän kivunlievityksen avulla. Jos lapsivesi menee, tulisi synnyttäjää auttaa välittömästi makuuasentoon tarjoutuvan osan selvittämiseksi ja napanuoraprolapsin ehkäisemiseksi. Sikiön sykkeen laskiessa synnyttäjän on syytä asettua nelinkontin niin, että takapuoli on pystyssä. Sikiön koskemista sisätutkimuksien yhteydessä on vältettävä. (Äimälä 2015: 493–494.)

Ennenaikaisessa lapsivedenmenossa kohdunsuun tilanteen ollessa epäkypsä, on synnytyksen ennuste huonompi. Pään ja hartioiden syntymisen pitkittyminen ovat suurimmat riskit perätilasynnytyksen ponnistusvaiheessa. Ponnistaa saa vasta sitten, kun kohdunsuu on täysin auki. Jos sikiökalvot eivät ole puhjenneet spontaanisti, tulee ne puhkaista vasta lapsen synnyttyä. (Äimälä 2015: 493–494.) Perätilasynnytyksessä suositellaan kylkiasentoa tai nelinkontin synnyttämistä (Raussi-Lehto 2018). Ponnistusvaiheen alkaessa on tärkeää, että synnyttäjän virtsarakko on tyhjä (Äimälä 2015: 494).

Perätilasynnytys voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen: Sikiön jalkojen ja lantion syntyminen, hartioiden ja yläraajojen syntyminen sekä pään syntyminen. Suomessa perätilasynnytyksen etenemistä itsekseen ei jäädä odottamaan, vaan sikiön hartioiden ja pään syntymiseen käytetään aktiivisia ulosauttomenetelmiä. Ulosauttomenetelmät voivat olla sairaalakohtaisia. Sikiön ollessa perätilassa synnyttävä ponnistaa vasta, kun kohdunsuu on täysin auki ja sikiön perä painaa välilihaa. Synnyttävän tulee ponnistaa aktiivisesti niin kauan, kunnes napavarsi näkyy. Napanuoraa tulee tarvittaessa löydyttää. Tilanteessa, jossa synnytys etenee nopeasti itsestään, tulee sikiöön koskemista välttää, jotta sikiö ei reagoisi nostamalla käsiään, mikä vaikeuttaa ulosauttoa. (Äimälä 2015: 494–496.)

Perätilassa olevaa sikiötä voidaan auttaa syntymään erilaisin ottein. Lövsetin ja Klassisia otteita käytetään sikiön ulosauttoon silloin, kun sikiö on syntynyt lapakulmiin asti. Pään ulosautossa voidaan käyttää Mauriceaun otteita. Klassisissa otteissa otetaan toisella kädellä kiinni sikiön nilkoista ja nostetaan voimakkaasti äidin jompaakumpaa nivustaivetta kohti sikiön asennosta riippuen. Tällöin syntyy toinen olkapää. Sen jälkeen sikiön vartalo käännetään 90 astetta ja tehdään samat toimenpiteet toiselle puolelle, jolloin toinen olkapää syntyy. Lövsetin otteissa tartutaan lantiosta peukaloiden ollessa selän puolella. Takimmainen hartia autetaan ulos kääntämällä sikiön niska symfyysiä päin samalla vetäen ulos ja alas. Toinen hartia syntyy kiertämällä 180 astetta vastakkaiseen suuntaa. (Naistalo 2018: 3.) Jos sikiön kädet ovat rinnalla, voidaan käyttää Deventer-Müllerin otetta, jossa peukalot ottavat tukea sikiön selkärangan molemmin puolin ja muut sormet tukevat luisesta lantiosta. Ylempi käsivarsi syntyy auttamalla sormella olkavartta alaspäin ja alempi käsivarsi kohottamalla sikiön vartaloa symfyysin suuntaisesti ulospäin. Muita otteita ei tarvita, jos sikiö syntyy ripeästi ja itsestään. (Äimälä 2015:496.) Pää voidaan auttaa ulos Mauriceaun otteiden avulla. Siinä vasen kyynärvarsi tukee sikiön vartaloa ja saman käden etusormi viedään sikiön suuhun. Suussa oleva etusormi painaa leukaa siten, että pää asettuu fleksioon. Oikean käden etu- ja keskisormi asetetaan tukemaan sikiön niskan molemmin puolin niin, että hartioista otetaan pihlote. Sen jälkeen sikiön pään syntymistä autetaan painamalla suoraan alas. Pään alkaessa syntyä sikiön vartaloa nostetaan jyrkästi suoraan ylöspäin. (Naistalo 2018: 4; Äimälä 2015: 498.)

2.3.5 Vastasyntyneen hoito

Vastasyntyneen turhaa käsittelyä tulee välttää ja hänet tulee nostaa äidin rinnalle välittömästi syntymän jälkeen. Vastasyntynyt tulee kuitenkin kuivata ja hänen lämpimänä pi-

tämisestä tulee pitää huolta. Hänet voi asetella esimerkiksi äidin paidan alle. Ennen napanuoran katkaisua tulee vastasyntynyt identifioida. Napanuora katkaistaan sen jälkeen, kun sitä tunnustelemalla ei enää löydä sykettä. Ennen katkaisua se suljetaan kochereilla, joista toiset asetetaan noin kolmen sentin päähän vastasyntyneestä. Napanuora katkaistaan kochereiden välistä, mahdollisimman läheltä vastasyntyneen puoleista instrumenttia. Yleensä jäljelle jäävä napatynkä suljetaan napalenkilä, mutta sulkemiseen voidaan käyttää myös puristimia, klemmareita tai lankaa. Jos napatynkä suljetaan langalla, tulee tehdä vetosolmu ja kiristää lankaa aluksi vähintään 15 minuutin välein. (Raussi-Lehto 2015c: 274.) Matkasynnytyksissä napanuoran katkaisemiselle ei kuitenkaan välttämättä ole tarvetta (Raussi-Lehto 2018).

Vastasyntyneeltä tulee myös tarkastaa pää, suu, selkä, ulkoiset sukupuolielimet, peräsuoli ja raajat. Suu ja suulaki tarkastetaan halkioiden ja hampaiden varalta. Vastasyntyneeltä mitataan myös pituus, paino, päänympäryys sekä otetaan vitaalit. Vastasyntynyt tulee pitää lämpimänä ja hänelle tulee antaa mahdollisuus ensi-imetykseen. (Raussi-Lehto 2015c: 274–275.) Vastasyntyneen yleisvointia seurataan Apgar -pisteityksen avulla (taulukko 1). Pisteytys tehdään vastasyntyneen ollessa yhden ja viiden minuutin ikäinen. Jokaisesta viidestä osa-alueesta voi saada 0–2 pistettä, jolloin maksimi on 10 ja minimi 0 pistettä. Mikäli viiden minuutin iässä annetut Apgar -pisteet ovat alle seitsemän, tulee kymmenen minuutin iässä antaa uudet pisteet. (Raussi-Lehto 2015c: 274.)

Taulukko 1. Vastasyntyneen Apgar -pisteitys.

	0 pistettä	1 piste	2 pistettä
Sydämen syketiheys	0 krt/min	Alle 100 krt/min	Yli 100 krt/min
Hengitys	Ei hengitä	Epäsäännöllinen, haukkova	Tasainen, huutaa reippaasti
Lihäsjäntevyys	Velto	Alentunut, ei liiku	Jäntevä, liikuttaa raajojaan
Reagointi ärsykkeelle	Ei reaktiota	Heikko, kasvojen liikkeet	Yskii, huutaa
Vartalon väri	Kalpea tai harmaan kalpea	Sininen	Punakka

2.4 Matkasynnytys

Sairaalan ulkopuoliset synnytykset ovat lisääntyneet viime vuosina. Vuonna 2017 synnytyksiä oli 50 151, joista 99,5 prosenttia tapahtui sairaalassa. Matkalla sairaalaan tapahtuvia synnytyksiä oli 93, joka on kolme synnytystä vähemmän kuin vuonna 2016.

Muita suunnittelemattomia synnytyksiä sairaalan ulkopuolella oli 87, joka on seitsemän synnytystä vähemmän kuin vuonna 2016. (Heino ym. 2018: 1, 3.)

Matkasynnytyksien jälkeistä lapsikuolleisuutta on tutkittu suhteessa sairaalasyntyksen jälkeiseen lapsikuolleisuuteen. Tutkimuksessa huomattiin, että matkasynnytyksissä vastasyntyneen kuolemanriskiä lisäävät esimerkiksi ennen raskausviikkoa 37 tapahtuva synnytys, äidin nuori ikä, matalampi koulutustaso, raskaudenaikainen tupakointi sekä parisuhteen puuttuminen. Kuolleisuus oli korkeampi samoissa kategorioissa myös lapsen synnyttyä sairaalassa, mutta niiden vaikutus oli vähäisempi. Taulukossa 2 verrataan näiden riskejä. (Engjom – Morken – Høydahl – Norheim – Klungsøyr 2017.)

Taulukko 2. Synnytyksen jälkeiseen lapsikuolleisuuteen vaikuttavien tekijöiden suhde sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä ja sairaalassa tapahtuneissa synnytyksissä (muokailten Engjom ym. 2017).

	Synnytyksiä = 645063	Sairaalan ulkopuo- lella = 4527, kuolleita (per 1000)	Sairaalassa = 640536, kuolleita (per 1000)
< 37 rv	44934	31 (100,3)	1119 (25,4)
> 37 rv	600129	7 (1,7)	429 (0,7)
Ikä < 20 vuotta	15251	6 (96,8)	56 (3,7)
Ikä 20-35 vuotta	520589	28 (7,8)	1163 (2,2)
Ikä > 35 vuotta	109183	4 (4,7)	693 (2,6)
Koulutustausta < 11 vuotta	148431	14 (11,2)	510 (3,5)
Koulutustausta > 11 vuotta	497697	24 (7,3)	1038 (2,1)
Tupakoi	102620	12 (13,4)	296 (2,6)
Ei tietoa tupakoinnista	106533	11 (15,6)	335 (3,2)
Ei tupakoi	435910	15 (5,1)	944 (2,2)
Parisuhteessa	592153	27 (6,5)	1358 (2,3)
Yksineläjä	43598	11 (32,1)	158 (3,6)

Matkalla sairaalaan syntyneiden lasten syntymäpainoa on suhteutettu perinataalikuolleisuuteen ja on voitu todeta, että luku on kolme kertaa suurempi kuin niillä vastasyntyneillä, jotka ovat syntyneet sairaalassa. Tilastoon vaikuttaa se, että siihen kuuluvat myös varhaiset keskossynnytykset ja se, ettei äidillä ollut apua synnytyksessä. (Ylikorkala

2011; Engjom ym. 2017.) Sairaalan ulkopuolella syntyneellä vauvalla saattaa esiintyä pienipainoisuutta, hypotermiaa ja hypoglykemiaa. Lisäksi matkasynnytys voi aiheuttaa komplikaatioita myös äidille. Seurauksena voi olla runsasta verenvuotoa, anemiaa, väli-lihan repeämistä sekä irrottamisen seurauksena epätäydellinen istukka. (Flanagan – Lord – Barnes 2017.)

2.4.1 Synnytys ilmassa

Lentäminen on vapaasti sallittua yhteistyökumppanimme edustamalla lentoyhtiöllä ennen raskausviikkoa 28. Tämän jälkeen lentämiseen tarvitaan lääkärintodistus, jossa todetaan raskauden sujuneen normaalisti. Lääkärintodistus on lähetettävä faksilla tai sähköpostilla lentoyhtiölle viimeistään viimeisenä työpäivänä ennen lennon lähtöä. Mikäli todistusta ei ole lähetetty tai sitä ei ole ehditty hyväksyä, lennolle ei pääse. Lentäminen on sallittua raskausviikolle 36 asti, eli lentäminen viimeisen raskauskuukauden aikana on kiellettyä. Poikkeuksena ovat kuitenkin lyhyet kotimaan ja Skandinavian lennot, jolloin matkustaminen on sallittua raskausviikon 38 loppuun asti, mikäli raskaudessa ei ole ilmennyt komplikaatioita eikä synnytyksen käynnistymisestä ole merkkejä. Koska raskaana lentäminen on säädeltyä, pidetään lentokoneessa todennäköisimpänä skenaariona nimenomaan ennenaikaista synnytystä tai tilannetta, jossa raskaana oleva nainen kätkee raskautensa (Ilkka – Nuutinen 2018.)

Synnytys ilmassa on aina poikkeuksellinen tapahtuma, ja sen takia lentämistä raskausaikana on myös rajoitettu. Synnytys on muutenkin lähes jokaiselle raskaana olevalle jännittävä tilanne (Tiitinen 2017c). Nuutisen ja Ilkan (2018) mukaan heidän edustamansa lentoyhtiön lennoilla on käynnistynyt yksi synnytys tämän vuosikymmenen aikana. Kyseisessä tilanteessa lentokone oli Kazakstanin ilmatilassa ja harkitsi välilaskua Moskovaan, mutta akuutin hädän ollessa ohi kone lensi suoraan Suomeen. Äiti sekä vastasyntynyt pääsivät lopulta sairaalaan Helsingissä.

Vuoden 2007 aikana maailmassa matkustettiin lentokoneella yli kaksi miljardia kertaa. Suomeen liittyviä lentoja tehtiin yhteensä 17 miljoonaa ja niistä lähes kaksi kolmasosaa ulkomaanliikenteessä. Raskaana olleista matkustajista ei ole tarkkaa tilastointia, mutta noin 1% kaikista lentomatkojen sairaustapauksista liittyi synnytykseen tai raskauteen. Itse synnytykset ovat lentojen aikana harvinaisia. (Stefanovic – Siikamäki – Kantele 2010.)

Lentokoneen matkustamo on tilana poikkeuksellinen. Sen sisäilma on hyvin kuivaa ja ilmapaine matala. Lennoilla sattuneet sairaustapaukset ovat usein hyvin lieviä ja niiden syy löytyy matkustamon olosuhteista. Raskaus aiheuttaa naisen kehossa erilaisia fysiologisia muutoksia, kuten plasmatilavuuden ja punasolumassan kasvua. Lisäksi veren hyytymistäipumus lisääntyy. Lentokoneen matkustamon matala ilmapaine vaikuttaakin raskaana olevan naisen hemoglobiinin happikyllästeisyyteen pienentäen sitä jopa 10%. Normaalisti tällä ei kuitenkaan ole vaikutusta sikiön hapettumiseen. Kuitenkin tietyissä tilanteissa lentämisen turvallisuutta on harkittava tarkkaan. Tällaisia tilanteita ovat muun muassa pre-eklampsia, verenvuoto sekä anemia (hemoglobiini alle 90 g/l). Lisäksi esimerkiksi sikiön kasvun hidastuma tai huonossa hoitotasapainossa oleva diabetes ovat vasta-aiheita lentämiselle. (Stefanovic ym. 2010.)

Lentokoneen ensiapuvälineistöt ovat sekä kone- että lentoyhtiökohtaisia. Nuutisen ja Ilkan edustaman lentoyhtiön ensiapuvälineistöstä löytyy synnytyssetti, joka sisältää kroonikkovaiippoja, leikkausliinoja ja harsotaitoksia (kuvio 2). Synnytyssetti ei kuulu jokaisen lennon varustukseen, mutta esimerkiksi peittoja ja tyynyjä on saatavilla lennoilla aina. Napanuoran sulkemiseksi on mahdollista käyttää esimerkiksi yhdestä ensiapusalkusta löytyvää sideharsoa. (Ilkka – Nuutinen 2018.) Jos napanuora solmitaan sideharsolla, tulee se solmia vetosolmulla 10–15 minuutin välein kiristäen. (Raussi-Lehto 2015c: 274.)



Kuvio 2. Lentokoneessa olevan synnytyssetin sisältö.

Synnytyksen hoito lentokoneessa vaatii hieman synnytysten hoidon käytänteiden soveltamista. Synnytyksen kulkuun tulee puuttua mahdollisimman vähän silloin, kun synnytys

tapahtuu ensiapuolosuhteissa. Synnyttäjälle tulee suositella kylkiasentoa repeämien ehkäisemiseksi, tai jos kyseessä on perätilasynnytys, niin voidaan myös suositella nelinkontin synnyttämistä. Napanuora tulee sitoa ja leikata 10-15 senttimetrin päästä vastasyntyneestä. Tämä perustuu siihen, että lentokoneessa syntynyt vauva on todennäköisesti vähintäänkin ennenaikainen. Pidempi napatynkä myös helpottaa navan myöhempää katetrointia sekä napaverinäytteiden ottoa. Napanuoraa ei kuitenkaan ole välttämättä leikata. (Raussi-Lehto 2018.)

Matkustamohenkilökunnan osaamista synnytysten hoidossa lisätään muun muassa näyttämällä synnytysvideo sekä synnytyksiin liittyvällä pistokokeella. Matkustamohenkilökuntaa siis valmistellaan myös mahdollisten synnytysten varalta, mutta koulutuskokonaisuudesta sitä on vain murto-osa. (Ilkka – Nuutinen 2018.)

2.4.2 Synnytyskipun lievittäminen lentokoneessa

Synnytyskipua voidaan lievittää lentokoneessa, mutta kivun lievittämiseen käytettävissä olevat keinot ovat poikkeavat synnytyshuoneeseen nähden. Rajoitteita asettaa lentokoneessa saatavilla oleva välineistö sekä lentokoneympäristö. Nuutisen ja Ilkan (2018) mukaan heidän edustamansa lentoyhtiön lääkevarastossa on vain muutamia synnytyskipunlievitykseen käytettäviä lääkkeitä. Yksi peruslääke on suun kautta otettava parasetamoli, jota lentohenkilökunnasta kuka vain saa antaa lentomatkustajalle. Lisäksi käytössä on vahvempi suonensisäinen kipulääke, jota saa antaa vain siihen valtuutettu henkilö. Kyseinen henkilö voi olla esimerkiksi matkustajana oleva lääkäri tai suonensisäiset eli iv-lääkehoitoluvat omaava työntekijä. Matkustamohenkilökunta ohjeistaa kuitenkin aina neuvottelemaan Telecommunication Center -palvelun lääkäreiden kanssa. Palvelu tarjoaa ohjeita ja neuvoja lentohenkilökunnalle hätätilanteen tullen. Tässä opinnäytetyössä palvelusta käytetään nimitystä telekommunikaatiokeskus. Telekommunikaatiokeskuksen ohjeita noudattaessa vastuu on heillä, ja tällöin auttajalle annetaan Medical Volunteer -kaavake, josta asia käy ilmi (liite 1). Iv-luvallinen henkilö voi kuitenkin antaa lääkettä myös omalla vastuullaan. (Ilkka – Nuutinen 2018.) Lääkkeellisten kivunlievityskäyttöjen lisäksi synnyttäjää voidaan auttaa myös hallitsemalla erilaisia lääkkeettömiä kivunlievityskäyttöjä (Sariola – Tikkanen 2011b: 322).

Synnytyskipun lievittämisessä tärkeää on rentoutuminen ja keskittyminen, jota voidaan tukea oikeanlaisilla hengitystekniikoilla. Se ei yleensä poista synnytyskipua, mutta oikeanlaisella hengittämisellä kipua voidaan vähentää. Lisäksi hengityksen pidättäminen ja

hyperventiloiminen voivat aiheuttaa sikiölle asfyksiaa. Asentohoito ja liikkuminen edistävät synnyttäjän hengitystä ja verenkiertoa, ja ne auttavat siten synnytys kivun kontrolloimisessa. Pystyasento auttaa erityisesti synnyttäjää, mutta se auttaa myös synnytyksen etenemisessä. Synnyttäjän onkin hyvä pysyä pystyssä ja liikkeellä, jos hänen vointinsa sen sallii. (Raussi-Lehto 2015c: 258–259.) Liikkeen vaikutus ja erilaiset asennot ovat käytettyjä ja hyödyllisiä todettuja synnyttäjän kulttuuritaustasta huolimatta (Miettinen 2014: 58–59).

On todettu, että esimerkiksi äänellä on rentouttava ja hoitava vaikutus, ei vain pelkästään synnytys kivun hoidossa, vaan kaikenlaisen kivun hoidossa. Suomessa synnytyslaulu on otettu käyttöön kivunlievitysmenetelmänä aina sairaaloiden järjestämistä synnytysvalmennuksista lähtien. Synnytyslaulun kipua lievittävä vaikutus perustuu leuan ja kohdun suun hermoyhteyteen ja niiden rentouttamista edesauttaviin äänteisiin. Toistuva hiljainen ja keskittynyt ääni laskee verenpainetta, pulssia ja helpottaa hengittämistä. Äänneiden lisäksi synnytyslaulussa oleellista on oma ja joskus myös tukihenkilön kosketus. Oman kehon koskettaminen kiputilanteessa on meille myös vaistomaista. (Vuori – Laitinen 2005: 7–8, 16, 20.)

Äänen lisäksi synnytyskipua voi koittaa lievittää hieromalla synnyttäjää. Useimmiten synnyttäjällä jännittyneitä ovat hartioiden, kasvojen ja raajojen lihakset. Lisäksi synnyttäjää voidaan muistuttaa lihasten rentouttamisesta. Rentoutumista voi helpottaa koskettamalla synnyttäjää eri tavoin, esimerkiksi sivelemällä tai pusertamalla. Tämä vaikuttaa lihasten verenkiertoon ja vähentää stressiä, parantaen stressinsietokykyä ja säästää synnyttäjän voimia. Myös lämmöllä on samankaltaisia vaikutuksia, ja sen avulla voidaan lievittää synnyttäjän jännittyneitä lihaksia. Synnyttäjän rentoutuminen edistää kohdun suun avautumista. (Miettinen 2014: 58–59; Raussi-Lehto 2015c: 259–260.)

Lääkkeettömänä kivunlievitysmenetelmänä voidaan myös käyttää aquarakkuloita, jossa ristikään injektoidaan intrakutaanisesti tai subkutaanisesti steriiliä vettä niin, että saadaan aikaan neljä rakkulaa. Aquarakkuloiden toiminta perustuu aivokuoren kykyyn vastaanottaa vain rajallinen määrä impulsseja, jolloin ihon kiristymisestä johtuvat nopeamat impulssit syrjäyttävät synnytys kivusta johtuvat hitaammat impulssit. (Sariola – Tikkanen 2011b: 322; Raussi-Lehto 2015c: 260.)

Suuri merkitys on myös miellyttävällä ympäristöllä sekä tukihenkilöllä. Synnytysympäristöstä voidaan tehdä miellyttävämpi rauhoittamalla tila ja esimerkiksi hämärtämällä valaistusta. Tukihenkilö lisää synnyttäjän turvallisuuden tunnetta ja hänen läsnäolonsa synnytyksessä voi vahvistaa heidän välistä suhdetta. Lisäksi synnytyskipua voidaan vähentää myös akupunktion, vyöhyketerapian ja transkutaanisen sähköisen hermoärsytyksen avulla. Näiden käyttö vaatii kuitenkin erityiskoulutusta. (Raussi-Lehto 2015c: 260.)

2.5 Hätätilanteet lentokoneessa

Vastasyntynyt saattaa tarvita tukea elämänsä ensihetkillä. Vastasyntyneistä jopa 10% tarvitsee stimulaatioita hengityksen käynnistymiseen ja 3–6% hengityksen avustamiseen. Onneksi silti vain 0,1% vastasyntyneistä tarvitsee itse paineluelvitystä. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus. 2014).

Ilkan ja Nuutisen edustaman lentoyhtiön matkustamohenkilökunnan kahdeksan viikon peruskoulutukseen kuuluu yhteensä 43 tuntia ensiapukoulutusta. Tämän lisäksi on kolmituntinen kirjallinen koe sekä elvytyksen näyttökoe. Lentoyhtiö vaatii matkustamohenkilökuntaansa tekemään kertaavan kokeen vuosittain. Jos koetta ei suoriteta hyväksytysti, ei työntekijä saa lentää ennen kuin koe on läpäisty. Koulutuksen sisältö vaihtuu joka vuosi ja sen sisällöstä päättää ilmailusta vastaava viranomais, joka Suomessa on Trafi. (Ilkka – Nuutinen 2018.)

2.5.1 Ensiapu

Haastattelussa saadun tiedon mukaan lentoyhtiöltä löytyy käytöstään kuusi erilaista hätä- ja ensiaputilanteisiin soveltuvaa tarvikesalkkua. Emergency Medical Kit 2 -tarvikesalkusta on kuva kappaleen jälkeen. Salkku sisältää muun muassa synnytyssetin. Kaikki tarvikesalkut eivät löydy jokaiselta lennolta, vaan tarvetta arvioidaan lennon pituuden mukaan. Lennoilla on mukana muun muassa defibrillaattori, intubointivälineet sekä erilaisia lääkkeitä. Osa lääkkeistä on niin kutsuttua käsikauppatavaraa, mutta kaikkia lääkkeitä ei saa antaa ilman lennolla mukana olevan lääkärin tai lentoyhtiön kanssa yhteistyössä toimivan ja lääkinnällisiä ohjeita jakavan telekommunikaatiokeskuksen lupaa. Toisinaan ensiaputilanne lentokoneessa on sellainen, että se vaatii välilaskua. Välilaskusta päättää lennon kapteeni ja lentoyhtiöllä on siihen omat protokollansa. Esimerkiksi Nuutisen ja Ilkan edustaman suomalaisen lentoyhtiön asiakaslupaukseen kuuluu, että he tekevät välilaskun vain sivistysvaltioihin. Hätätilanteita varten matkustamohenkilökunnan

puhelimista löytyy manuaali, josta he löytävät toimintaohjeet hätätilanteiden hoitoon. (Ilkka – Nuutinen 2018.)



Kuvio 3. Emergency Medical Kit 2 -tarikesalkku.

Matkustamohenkilökunta toimii ensiaputilanteissa ennalta määrätyn Medical Action Planin eli MAP:n mukaan. Cabin Crew Member 1 (myöhemmin CCM1) eli ensimmäisenä tilanteeseen saapuva matkustamohenkilökunnan jäsen aloittaa ensiaputoimet ja hälyttää apua. Hän myös jää potilaan luokse tilanteen ajaksi. Cabin Crew Member 2 (myöhemmin CCM2) auttaa ensimmäisenä paikalle saapunutta, hakee tarvittavat välineet sekä hälyttää lisää apua. Cabin Crew Member 3 (myöhemmin CCM3) hoitaa matkustajan mahdollisen haastattelun ja täyttää kaavakkeen (liite 2). Lisäksi CCM3 soittaa ohjaimosta telekommunikaatiokeskukseen ja saa sitä kautta jatko-ohjeita terveydenhuollon ammattilaisilta. Hän myös informoi Senior Cabin Crew Memberiä (myöhemmin SCCM) eli purseeria tapahtuneesta. SCCM on kokonaisvaltaisessa vastuussa matkustamossa ja toimittaa tarvittavan informaation ohjaamoon. Hän myös kuuluttaa lääkäriä tai muita terveydenhuollon ammattilaisia auttamaan. Lentoyhtiö toivookin, että terveydenhuollon ammattilaiset ilmoittautuisivat matkustamohenkilökunnalle koneeseen noustessaan, jotta heidät voidaan hätätilanteessa pyytää auttamaan. (Ilkka – Nuutinen 2018.)

Mikäli lentokoneessa oleva matkustaja on loukkaantunut tai vaarassa, suojaa häntä auttavia henkilöitä Good Samaritan -laki. Tämä laki suojaa myös silloin, jos telekommunikaatiokeskukseen ei saada yhteyttä. Laki tarjoaa auttaville henkilöille oikeusturvan, mikäli he aiheuttavat vahinkoa avun tarvitsijalle toimiessaan vilpittömästi. Lain tarkoituksena on vähentää auttavien henkilöiden epäröintiä ja pelkoa syytteeseen joutumisesta, sillä lentokoneolosuhteissa tarvitaan kaikki saatavilla oleva apua. (Ilkka – Nuutinen 2018.)

2.5.2 Vastasyntyneen ensiapu

Syntymä muuttaa vastasyntyneen elämän täysin. Toisinaan vastasyntynyt tarvitsee apua selviytyäkseen muutoksesta. Ennen syntymäänsä vastasyntynyt on ollut turvallisesti äidin lämpöisessä kohdussa, mutta syntymän jälkeen hän jäähtyy nopeasti. Vastasyntyneet ovat alttiita huoneilman aiheuttamalle kylmästressille, joka voi johtaa veren happikylläisyyden pienenemiseen ja metaboliseen asidoosiin. Myös hypotermia on haitallista vastasyntyneelle. Vastasyntynyt on siis syytä pitää lämpimänä heti syntymän jälkeen. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus. 2014.) Lentokoneessa vastasyntyneen lämpimänä pitämisestä voidaan huolehtia ihokontaktin lisäksi esimerkiksi peittojen avulla (Ilkka – Nuutinen 2018).

10% vastasyntyneistä tarvitsee stimulointia hengityksen käynnistymiseksi. 3–6% tarvitsee apua hengittämiseen ja vain noin yksi tai kaksi vastasyntynyttä tuhannesta paineluelvyytystä. (Järvenpää – Tommiska 2015: 565.) Vastasyntynyttä stimuloidaan hieromalla selästä, taputtamalla jalkapohjiin tai esimerkiksi kuivaamalla. Nämä ovat siis melko yksinkertaisia, mutta tärkeitä keinoja vastasyntyneen hoitotyössä. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus. 2014.) Hengityksessä avustetaan, mikäli vastasyntyneen hengitys on epätasaista tai siinä on taukoja, hän on syanoottinen tai väritykseltään kalpea, sydämen syke jää puolen minuutin iän jälkeen alle 100 lyöntiin minuutissa tai jos saturaatioarvot eivät vastaa ikätavoitteita. Ensisijaisesti apua annetaan maskiventilaatiolla. Lisähappea annetaan siinä tapauksessa, ettei vastasyntyneen syke normalisoidu tai happisaturaatio ei korjaannu ikätavoitteiseksi (taulukko 3), mutta hengityksen avustus aloitetaan ensisijaisesti huoneilmalla. (Järvenpää – Tommiska 2015: 567–568.) Vastasyntyneen elvytys aloitetaan, mikäli syketaajuus on alle 60 kertaa minuutissa lisähapen kanssa annetusta ventilaatiosta huolimatta. Paineluelvytys annetaan suhteessa 1:3 eli yksi puhallus ja kolme painallusta, ja sen tulee olla keskeytyksetöntä. Tavoitteena on

saada 30 puhallusta ja 90 painallusta minuutissa. Painalluksissa rintalastan alakolmanneksesta painetaan vain kahdella peukalolla noin kolmasosan verran rintakehän syvyydestä. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus. 2014.)

Taulukko 3. Vastasyntyneen saturaatioarvot.

Ikä (min)	Saturaatio (%)
3	50–70
5	70–85
10	>90

Lentokone on poikkeuksellinen ympäristö synnytykseen, eivätkä kaikki siellä saatavilla olevat ensiapuun ja hoitotoimenpiteisiin tarkoitetut tarvikkeet sovellu vastasyntyneen tai keskosen hätätilan hoitoon. Ilkan ja Nuutisen (2018) edustaman lentoyhtiön matkustamohenkilökunnan elvytyskoulutuksen osaksi kuitenkin kuuluu myös vauvan elvytystä, ja esimerkiksi virvoittelu käydään läpi matkustamohenkilökunnan koulutuksen yhteydessä. Edellisessä kappaleissa on kerrottu ensiavusta yleisellä tasolla, ja niistä keinoista esimerkiksi hengityksen stimulointi, lämmöstä huolehtiminen ja elvytys voidaan jollain tasolla toteuttaa myös lentokoneessa.

Lentokoneessa on melko rajallisesti vastasyntyneen ensiapuun käytettäviä olevia välineitä. Esimerkiksi pienin saatavilla oleva intubaatioputki on kokoa 6 ja vastasyntyneellä käytetään numeroa 2–4. Lisäksi on käytössä nieluubeja sekä laryngoskooppi, mutta niidenkin pienimmät lentokoneessa saatavilla olevat koot ovat liian isoja vastasyntyneen hoitoon. Lentokoneessa on myös valmiudet kanylointiin ja suonen sisäiseen lääkehoitoon, mutta pienin saatavilla oleva kanyyli on kooltaan 22 Gaugea (G). Vastasyntyneillä käytetään yleensä pienempiä eli 24–26G:n kanyyleja. (Ilkka – Nuutinen 2018.)

Mikäli lapsi syntyy keskosena tai hänen vointinsa vaatii akuutteja invasiivisiä toimenpiteitä, on selviytyminen lentokoneessa lähes mahdotonta. Lentokoneessa on vain vähän tarvikkeita edes täysiaikaisen vastasyntyneen hoitoon, joten keskosena tai sairaana syntyneelle niitä ei käytännössä ole. Lisäksi pelkästään Euroopassa laskeutuminen kestää vähintään puoli tuntia ja matka lentokentältä sairaalaan vaihtelee maittain. Äidin hyvinvoinnin huomioiminen onkin tällaisessa tilanteessa erityisen tärkeää. (Ilkka – Nuutinen 2018.)

2.6 Simulaatio oppimismenetelmänä

Simulaatiolla tarkoitetaan oppimismenetelmää, jonka tarkoitus on jäljentää hoitotoimenpiteitä todentuntuisissa olosuhteissa. Simulaatio voidaan toteuttaa roolileikkien avulla, jolloin simulaatioon osallistuvat eläytyvät rooleihin. Toinen toteutustapa on potilassimulaatio, jossa potilasta jäljittelee oikean potilaan tavoin reagoiva nukke. (Pakkanen – Stolt – Salminen 2012: 164.) Simulaatio voidaan toteuttaa muun muassa simulaatioryhmäharjoitteluna. Simulaatioiden avulla voidaan välttyä potilasvahingoilta tilanteissa, joissa esimerkiksi kokemattomuudella on suuri merkitys. Tutkimusten mukaan lääketieteelliset virheet ovat yksi kymmenestä eniten kuolemia aiheuttaneista syistä ja niiden taustalta voidaan löytää yhteyksiä yksilön ja ryhmän tekemistä inhimillisistä virheistä sekä systeemi- virheistä. Simulaatioista onkin hyötyä erityisesti akuuttihoiossa ja tulevaisuudessa tulisi vaatia, ettei hoitotoimenpiteitä olisi mahdollista suorittaa oikeille potilaille ennen kuin osaaminen on varmistettu simulaatiomenetelmin. (Rall 2013: 9–11.)

Simulaatio-opetuksen taustalla on eettisiä arvoja. *Primum est non nocere*, eli tärkeintä on olla vahingoittamatta. Hoidon harjoittelua ensimmäistä kertaa suoraan potilaalla voidaan pitää epäeettisenä ja simulaatio-opetuksen kautta tilanteisiin päästään tutustumaan etukäteen ja rauhassa. Oppijan kädentaidot kehittyvät ja virheistä opitaan turvallisesti. On potilaan oikeus saada mahdollisimman hyvää hoitoa, ja tähän pyritäänkin simulaatioharjoitusten kautta. Eettinen merkitys on myös sillä, että simulaatioissa sallitaan virheet ja tilannetta voidaan jatkaa virheistä huolimatta. Virheiden tekijää ei laiminlyödä ja virheistä on tarkoitus ottaa opiksi. Lisäksi simulaatioilla voidaan korvata menetetyt oppimistilanteet, joissa potilas ei suostu opetuspotilaaksi. Tällöin kunnioitetaan potilaan autonomiaa. (Launis – Rosenberg 2013: 165, 170–172.)

Erääseen systemaattiseen arvostelututkimukseen otettiin mukaan 12 tutkimusta, joista jokaisessa raportoitiin simulaation olevan pätevä opetus- ja oppimismenetelmä. Lisäksi puolissa tutkimuksista raportoitiin kriittiseen ajatteluun saadusta lisähyödystä. Tutkimuksen mukaan simulaatiolla saattaa olla myös etuja muihin opetusmenetelmiin verrattuna riippuen kontekstista ja aihepiiristä. (Cant – Cooper 2009: 12.) Simulaatio-opetuksen juuret löytyvät ilmailualalta ja simulaatio-oppiminen on vielä nykypäivänäkin tärkeä ja paljon käytetty osa lentokoneen henkilökunnan koulutusta (Ilkka – Nuutinen 2018). Myös kättilöiden koulutuksessa simulaatioita vastaavia harjoituksia on käytetty jo pitkään (Stenbäck 2016: 81).

2.6.1 Simulaatio-opetuksen suunnittelu

Simulaation tulisi ohjautua selkeiden ja opetuksellisten tavoitteiden pohjalta. Tavoitteet määritellään aina erikseen ryhmän tarpeiden mukaan. (Rall 2013: 15.) Oppimisen kannalta on tärkeää, että ohjaaja tai ohjaajat suunnittelevat simulaatiotilanteen huolellisesti ja että ne pohjautuvat joko näyttöön perustuvaan tutkimustietoon tai kokeneiden ammattilaisten käytännön kokemukseen. Suunnitelmasta tulisi selvittää lähtötilanne, simulaation eteneminen, sen aikana tapahtuvat asiat, tavoitteet ja jälkipuinnissa keskusteluun otettavat asiat. Sen tulisi olla myös mahdollisimman yksityiskohtainen ja kattava, vaikka kaikkea ei voikaan ennalta suunnitella. Simulaatio tulisi testata ennen sen koulutuskäyttöön laittamista. (Nurmi – Rovamo – Jokela 2013: 91–92.)

Simulaation tapausten tulisi olla tarpeeksi realistisia, jotta niiden tärkein tavoite eli osallistujien taitojen kehittyminen saavutettaisiin. Osallistujien kognitiivisten, kliinisten ja eitekniisten taitojen havainnoiminen on todentuntuisempaa, jos simulaatiotilanne on tarpeeksi realistinen. Tätä kautta oppijat pääsevät myös paremmin tarkastelemaan tilannetta ja potilasta todellisina ja toimimaan kuten oikeassakin tilanteessa. Tärkeää on muun muassa fyysinen ympäristö ja rekvisiitta, kuten vaatteet ja välineet. Suuri arvo on kuitenkin myös osallistuvien sitoutumisella, sillä se johtaa parempaan oppimiseen ja tiedon sisäistämiseen. (Alinier 2010: 7–8.)

Ennen kuin suunniteltu simulaatio otetaan käyttöön oikean kohderyhmän kanssa, tulisi sitä harjoitella esimerkiksi kollegoiden keskuudessa. Näin pystytään varmistumaan, että simulaatio sujuu toimivasti ja kaikki tarvittavat välineet ja resurssit ovat saatavilla. Samalla on hyvä tarkistaa myös tekniikan toimivuus. Kaikkien simulaatiota käyttävien tulisi myös perehtyä suunniteltuun skenaarioon etukäteen, sillä jokaisella voi olla jotakin ajatuksia sen parantamiseksi. (Alinier 2010: 11–12.)

2.6.2 Simulaatio-opetuksen toteutus

Simulaatioon osallistuvilta voidaan odottaa tiettyjen perusasioiden hallitsemista. Esimerkiksi lentohenkilökunnalle suunnitellussa simulaatiossa voidaan olettaa heidän tietävän omat käytänteensä ja välineensä, jolloin tilanteessa voidaan keskittyä olennaisempiin asioihin. Teoriaa voidaan kuitenkin opettaa simulaatiota täydentävästi sopivassa määrin, jotta koulutettavien mielenkiinto pysyy yllä. (Nurmi ym. 2013: 92; Ilkka – Nuutinen 2018.)

Ohjaajalla on tärkeä merkitys simulaatioiden onnistumisessa, sillä hyvän ohjaamisen avulla voidaan estää vääränlaisten toimintamallien syntyminen. Niinpä ohjaajan resurssit olisi hyvä suhteuttaa ryhmän koon ja ammattitaidon mukaan. Ohjaajan tulee myös osata motivoida simulaatioon osallistuvia toimimaan siten kuin kyseessä olisi aito hoitotilanne. Ohjaaja ohjeistaa simulaatioon osallistuvia muun muassa välineistä, roolien jaosta ja itse simulaatiotilanteesta. Ohjaajan tulee olla perehtynyt ja valmistautunut simulaatioon hyvin. (Eteläpelto – Collin – Silvennoinen 2013: 44–45.)

Itse simulaatiotilanteen jälkeen käydään oppimisen kannalta tärkeä jälkipuintiosuus. Jälkipuintia on hyvä suunnitella etukäteen ja sitä kannattaa lähteä purkamaan tavoitteiden pohjalta. (Nurmi ym. 2013: 95.) Jälkipuinnin kesto vaihtelee viidestä minuutista jopa 90 minuuttiin riippuen muun muassa ryhmän koosta ja simulaatiotilanteen haastavuudesta. Jälkipuinnin sisältö voi vaihdella paljon ja kaikkien tulisi puhua avoimesti tilanteesta. Siinä voidaan keskittyä johonkin tiettyyn hoidolliseen tietoon, kuten jonkin lääkkeen farmakodynamiikkaan tai laajemmin esimerkiksi vuorovaikutustaitoihin ja päätöksentekokykyyn. Ensimmäisenä mietitään kuitenkin mikä sujui hyvin ja mikä oli haastavaa. Se jälkeen ryhdytään analysoimaan tarkemmin muun muassa vahvuuksia, kognitiivisia taitoja sekä keinoja selviytyä haasteista. (Dieckmann – Lippert – Østergaard 2013: 195–197.) Ohjaajalla on tärkeä rooli myös jälkipuinnissa, sillä simulaatioon osallistuvien on tärkeä saada ohjaavaa palautetta tilanteesta. Palautteen tulee kehittää oppijan taitoja, antaa tietoa hänen taitotasostaan ja edesauttaa itsearviointia. Ohjaajan palaute on vertaisarvioinnin lisäksi tärkeää, sillä ohjaajalla on tarvittava tietotaito mahdollisten virheiden jälkipuintiin. (Eteläpelto ym. 2013: 44.)

Simulaatioon tarvittavat välineet riippuvat paikasta ja tilanteesta. Mikäli simulaatio toteutetaan esimerkiksi sairaalassa, on tarvittavat välineet saatavilla todennäköisesti sieltä käsin. Joihinkin simulaatioihin voidaan tarvita potilassimulaattoria, jolta voidaan tarkkailla tiettyjä elintoimintoja ikään kuin ihmiseltä. Tiettyihin simulaatioihin voidaan tarvita spesifejä tarvikkeita, kuten synnytystorso ja vastasyntynyttä esittävä nukke. Synnytystä ei muuten voida harjoitella realistisesti. Mahdollisesti saatavilla olevat AV-laitteet parantaisivat jälkipuintia, sillä silloin oppijat voisivat katsoa nauhalta omaa työskentelyä ja arvioida sitä sen pohjalta. Muut ryhmän jäsenet voisivat katsoa tilannetta AV-laitteiden kautta eri tilassa missä simulaatioharjoitus tapahtuu, sillä silloin simulaatiossa näyttelevillä on työrauha. Se myöskin mahdollistaa isomman tarkkailuryhmän, sillä monet ihmiset pystyvät seuraamaan tilannetta isolta näytöltä samaan aikaan. (Mattila – Suominen – Roivainen 2013: 73, 78.) On hyvä muistaa se, että vaikka simulaatioita voi mukauttaa omaan

tarkoitukseen tilojen ja resurssien mukaan, on simulaatiot tarkoitettu ensisijaisesti oppijoille (Alinier 2010: 9).

2.6.3 Simulaatio-opetus hoitotyössä

Hoitotyössä käytetyt potilassimulaatiot voidaan jakaa matalaan, keski- ja korkeatasoon. Matalan tason tilanteessa harjoitellaan lähinnä perustaitoja, jossa henkilö esimerkiksi harjoittelee injektion antamista potilasnukelle. Keskitason simulaatio jäljentää puolestaan enemmän todellista hoitotilannetta kuin matalan tason simulaation. Tällöin kyseessä on jo vaativampi tilanne, jossa potilasta esittävältä nukelta on kuultavissa hengityssäänäet. Korkeatason potilassimulaatio jäljentää kaikista eniten todellista tilannetta. Potilasnukke voi jopa puhua ja räpsyttää silmiään. (Pakkanen ym. 2012: 165.)

Simulaatioiden avulla voidaan harjoitella rutiininomaisten tilanteiden lisäksi myös hoitotilanteita, jotka ovat harvoin odotettavissa. Henkilöt oppivat ennakoimaan ongelmia ja valmistautumaan kriittisiin tilanteisiin. Simulaatioiden kautta henkilöt pystyvät myös kiinnittämään huomiota parannettaviin asioihin ja vähentämään mahdollisia virheitä oikeissa hoitotilanteissa. Usein hoitotilanteessa toimitaan moniammatillisena ryhmänä, joten simulaatio antaa myös oppia ryhmätyöskentelystä. (Rall 2013: 11.) Simulaatioita käytetään pedagogisena metodina myös esimerkiksi kätilökoulutuksessa, ja onkin tutkittu, että kliinisen harjoittelun osittainen korvaaminen simulaatioilla sai opiskelijat kokemaan osaamisensa paremmaksi kuin niiden tilalla tavallisia harjoitteluita suorittaneissa verrokkiryhmissä (Stenbäck 2016: 80–81).

Moniammatillisissa ryhmissä toimiminen on terveydenhuollon ammattilaisille jokapäiväistä. Niinpä simulaatioryhmäharjoittelu tulisi aloittaa mahdollisimman aikaisessa opiskeluvaiheessa. Tällöin opiskelijat pääsevät suoraan käsiksi konkreettisiin tilanteisiin ja oppivat jo alusta alkaen oikeanlaista tehokasta ryhmätyöskentelyä. Simulaatio tarjoaa hyvät mahdollisuudet turvallisen ja luotettavan ryhmätyöskentelyn oppimiseen. (Rall 2013: 14.)

3 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja hyödynsaajat

Hoitotieteellisen tutkimuksen tarkoitus voi olla joko identifioiva, kuvaava, selvittävä, selittävä sekä ennustava tai kontrolloiva. Identifioiva tarkoitus pyrkii tunnistamaan ja nimeä-

mään ilmiön. Kontrolloitu tarkoitus käsittelee intervention tai muutoksen mahdollisia vaikutuksia. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2009: 74.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tunnistaa matkasynnyttäminen ilmiönä ja toisaalta kontrolloida välillisesti siitä aiheutuvia seurauksia, kuten vastasyntyneiden kuolleisuutta. Ylikorkalan (2011) mukaan matkasynnyttäminen lisää perinataalikuolleisuuden riskejä. Kehittämällä simulaatio-opetusta lentokoneessa tapahtuviin synnytyksiin liittyen voidaan pienentää siihen liittyviä riskejä, sillä simulaatio-oppimista hyödyntämällä voidaan harjoitella toimenpiteitä turvallisesti ja tässä tapauksessa synnyttäjää ja sikiötä tai vastasyntynyttä vaarantamatta. Samalla myös inhimillisten virheiden mahdollisuus pienenee. (Rall 2013: 10-11.)

Opinnäytetyön tavoitteiden on tarkoitus kuvata opinnäytetyöstä saatavaa hyötyä. Tavoitteissa voidaan arvioida esimerkiksi sitä, miten tietoa voidaan hyödyntää käytännön hoitotyössä tai terveysalan koulutuksessa. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2009: 75.) Tämän opinnäytetyön tavoitteena on:

1. luoda kaksi matkasynnytyksiin liittyvää simulaatiota, joiden avulla voidaan kehittää sekä matkustamohenkilökunnan että terveysalan opiskelijoiden ja ammattilaisten valmiuksia hoitaa synnytyksiä lentokoneessa
2. simulaatioiden päätyminen sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun että opinnäytetyöhön osaa ottaneen lentoyhtiön simulaatiokoulutuskäyttöön.

Opinnäytetyöstä ja sen tuloksista hyötyy lento- ja terveysalan ammattilaisten ja opiskelijoiden lisäksi myös heidän mahdolliset työnantajansa sitä kautta, että heidän nykyisten ja tulevien työntekijöidensä osaaminen erityistilanteessa lisääntyy. Opinnäytetyö hyödyttää myös pitkällä tähtäimellä katsottuna raskaana olevia lentomatkustajia sekä heidän sikiöitään pienentämällä tilanteen poikkeavuuden ja yllätyksellisyyden aiheuttamia riskejä.

4 Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus

Tässä luvussa kerrotaan tarkemmin opinnäytetyössä käytetyistä menetelmistä, simulaation kehittämisprosessista sekä simulaation kulusta. Opinnäytetyön tuotosta lähdettiin toteuttamaan Ilkan ja Nuutisen (2018) haastattelussa ilmenneiden toiveiden ja tarpeiden

pohjalta. He toivoivat konkreettisia asioita selkeiden ohjeiden kera. Heillä ei ollut esimerkiksi tietoa siitä, millä lentokoneessa löytyvällä välineellä napanuoran sulkeminen onnistuisi parhaiten.

4.1 Opinnäytetyön menetelmät

Tietoa lentokoneessa tapahtuneista synnytyksistä haettiin muun muassa Medicistä, PubMedistä ja CINAHL:ista käyttäen niin suomalaisia kuin englanninkielisiäkin hakusanoja ja niiden yhdistelmiä matkasynnytyksiin, lentokoneessa tapahtuneisiin synnytyksiin sekä simulaatio-oppimiseen liittyen. Käytettyjä hakusanoja olivat muun muassa *matkasynnytys, synnytyssairaaloiden lakkauttaminen, synnytyksen hoito, out-of-hospital, labour, breech birth, airplane* ja *medical emergency*. Näiden lisäksi opinnäytetyössä hyödynnettiin paljon kirjoista löytyvää tietoa. Lentokoneessa synnyttämisestä ei juurikaan löytynyt tieteellistä tutkimusta tai tieteellisiä artikkeleita, joten opinnäytetyötä varten jouduttiin soveltamaan paljon esimerkiksi kättilötyön materiaaleja muun muassa matkasynnytyksistä.

Opinnäytetyötä varten tehtiin asiantuntijahaastattelu erään suomalaisen lentoyhtiön edustajien kanssa lentoyhtiön koulutuskeskuksen tiloissa. Toinen haastateltavista oli Minna Ilkka, Cabin Safety Training Manager ja toinen Eevamaria Nuutinen, Training Specialist, First Aid. Haastattelu toteutettiin strukturoimattomana haastatteluna keskustelun lomassa ja sen perusteella tehtyjä muistiinpanoja käytettiin hyväksi sovellettaessa synnytyksen hoidon käytäntöjä lentokoneeseen. Asiaan palattiin Ilkan ja Nuutisen kanssa vielä useamman kerran sähköpostien välityksellä ja heiltä kysyttiin tarkentavia kysymyksiä heidän edustamansa lentoyhtiön käytäntöjä koskien. Haastattelun johdosta opinnäytetyöhön saatiin tärkeää tietoa matkustamohenkilökunnan koulutuksesta ja valmiuksista hoitaa erilaisia ensiapu- ja hätätilanteita. Sen aikana tutustuttiin kyseisen lentoyhtiön Medical Action Plan -toimintaohjeisiin, ensiapu- ja lääkintävälineistöön sekä simulaatiotiloihin.

Haastattelusta saatu tieto oli arvokasta, sillä se auttoi teorian tiedon soveltamisessa sekä simulaatiopäivän suunnittelussa. Simulaatiotilanteiksi valittiin normaali alatiesynnytys sekä perätilasynnytys. Normaalin alatiesynnytyksen fysiologisen kulun ymmärtäminen on tärkeää, jotta tällaiseen simulaatioharjoitukseen voi osallistua. Perätilasynnytyksen poikkeavuuden ymmärtäminen on tärkeää erityisesti tämän opinnäytetyön kannalta, sillä raskaana lentäminen on hyvin säädeltyä, ja jos synnytys käynnistyy kesken lentomatkan,

on kyseessä todennäköisesti ennenaikainen synnytys. Ennenaikainen synnytys lisää perätilan riskiä (Äimälä 2015: 490).

4.2 Simulaation kehittämisprosessi

Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin syksyllä 2017 etsimällä opinnäytetyöpari ja hake-malla kiinnostaviin projektiaiheisiin. Matkasynnytyksiä käsittelevä projekti koettiin kiin-nostavaksi ja ajankohtaiseksi. Loppuvuoden aikana aihe tarkentui lentokoneessa tapah-tuviin synnytyksiin. Aluksi aihe tuntui haastavalta ja vaikealta lähestyä, sillä siitä ei juuri-kaan ollut tutkimuksia. Tietoa etsiessä löytyi useampia uutisia, että lentokoneessa kyllä synnytetään, mutta mistään ei löytynyt tietoa kuinka usein, millä viikoilla ja millä tavalla.

Prosessi jatkui tammikuussa 2018 opinnäytetyön suunnitelmavaiheella. Alkuvuoden ai-kana kerättiin tietoa opinnäytetyön keskeisistä käsitteistä ja aloitettiin opinnäytetyösuun-nitelman kirjoittaminen. Suunnitelma esiteltiin ja opponoitiin tammikuun 2018 loppupuolella. Suunnitelmavaiheen aikana osallistuttiin Metropolia Ammattikorkeakoulun järjestä-miin työpajoihin, jotka koettiin hyödyllisiksi opinnäytetyön suunnittelun kannalta. Tällaisia olivat tiedonhaun työpaja, lähdeviitteisiin liittyvä työpaja sekä kehittämistyön menetel-mien työpaja. Tiedonhaun työpajassa pohdittiin aiheeseen liittyvän tutkimustiedon vä-hyyden ongelmaa. Lähdeviitteisiin liittyvässä työpajassa kerrattiin Metropolia Ammatti-korkeakoulun ohjeistusta lähdemerkintöjä koskien. Kehittämistyön menetelmät -työpa-jasta saatiin ideoita simulaatio-ohjeiden suunnitteluun. Suunnitelmavaiheen lopuksi ke-väällä 2018 saatiin ajatus olla yhteydessä lentoyhtiöön ja pyytää asiantuntijahaastatte-lua. Omia kontakteja hyväksi käyttäen saatiin yhteys Minna Ilkkaan, jonka kanssa kes-kusteltiin haastattelu- ja tapaamismahdollisuudesta sähköpostitse. Myös opinnäytetyön ohjaajaan pidettiin yhteyttä.

Lentoyhtiön edustajat tavattiin kesäkuussa 2018 lentoyhtiön omissa koulutustiloissa haastattelun ja tutustumiskäynnin merkeissä. Simulaatio-ohjeet rakennettiin tämän edellä mainitun lentoyhtiön Medical Action Plan -toimintaohjeiden pohjalta. Opinnäyte-työn tuotos päätettiin suunnata saadun palautteen perusteella sekä matkustamohenki-lökunnalle että terveysalan opiskelijoille ja ammattilaisille. Teoriapaketti koottiin niin, ettei taustalla tarvitse olla terveysalan ammattitutkintoa, vaan se soveltuisi myös matkusta-mohenkilökunnan koulutukseen. Tutustumiskäynnillä lentoyhtiön koulutustiloihin todet-tiin, että lentokoneen matkustamon tilat ovat hyvin ahtaat. Tämä vaikutti simulaation

suunnitteluun siten, että simulaatiota seuraavien määrän rajoittamista jouduttiin pohtimaan tilanteissa, jolloin simulaatiota ei olisi mahdollista seurata av-laitteiden välityksellä. Käynnin aikana myös tarkentui millaisia rooleja simulaatioon tulisi.

Opinnäytetyön toteutusvaihe sijoittui syyslukukauden 2018 alkuun, jolloin kirjoitettiin opinnäytetyön raporttia ja työstettiin simulaatio-ohjeita. Ohjaajan kanssa tavattiin muutama kerran syksyn aikana. Myös syksyn aikana osallistuttiin Metropolia Ammattikorkeakoulun tarjoamiin työpajoihin. Tällaisia työpajoja olivat kehittämistyön menetelmien työpaja, englanninkielisen tiivistelmän työpaja, lähdemerkintöihin liittyvä työpaja, työn tietoteknisen viimeistelyn työpaja sekä kypsyysnäyteinfo. Kehittämistyön menetelmät -työpajassa kirkastettiin opinnäytetyön tarkoitusta ja simulaatio-ohjeiden toteutusta, englanninkielisen tiivistelmän työpajassa käsiteltiin yleisesti tiivistelmän kirjoittamista ja sopivia englanninkielisiä sanamuotoja, lähdemerkintöihin liittyvässä työpajassa yhtenäistettiin opinnäytetyön lähdemerkintöjä ja tietoteknisen viimeistelyn työpajassa käytiin läpi työhön liittyviä tietoteknisiä ongelmia ja saatiin niihin apua. Lisäksi äidinkielenopettajat auttoivat sähköpostitse vastaamalla muutamiin tarkentaviin kysymyksiin koskien lähdemerkintöjä ja kieliasua. Opinnäytetyön raportointivaiheeseen kuului opinnäytetyön tulosten esittäminen ja toisen työn opponointi. Vielä tämänkin jälkeen jäi aikaa muokata opinnäytetyötä saadun palautteen perusteella.

Simulaatio-ohjeisiin luotiin alustukset sekä synnyttäjälle että CCM1 ja CCM2. Lisäksi synnyttäjää varten luotiin esitiedot, jotka synnytyksessä avustavien tulisi selvittää simulaation aikana. Simulaatiota havainnoivien opiskelijoiden tueksi simulaatio-ohjeisiin sisällytettiin tarkastuslistat, joiden avulla muun muassa kliinistä osaamista pystytään tarkastelemaan ja jotka auttavat myös simulaation jälkipuinnissa. Normaaliin alatiesynnytykseen liittyvä tarkastuslista löytyy liitteestä 4 ja perätilasynnytykseen liittyvä tarkastuslista liitteestä 5. Tilanteen autenttisuuden säilyttämisen kannalta on tärkeää, että simulaatio voitaisiin toteuttaa matkustamosimulaattorissa. Jos simulaatio toteutetaan jossain muussa ympäristössä, tulee huolehtia siitä, että käytettävissä ovat vain ne tavarat, jotka lentokoneesta löytyy. Matkustamoa simuloivan tilan lisäksi synnytystorso ja vauvanukke ovat simulaation autenttisuuden kannalta keskeisiä tarvikkeita. Tarvikelistat löytyvät simulaatio-ohjeista liitteistä 4 ja 5.

Opinnäytetyön tarkoitus on pysynyt alusta alkaen suurin piirtein samana, mutta tavoitteet ovat muuttuneet ja kirkastuneet. Alkuperäisenä ajatuksena oli toteuttaa simulaatiopäivä, mutta se ei ollut mahdollista opinnäytetyöprosessin puitteissa. Sen sijaan innovaatio-

opintoihin liittyen toteutettiin synnytysvideo Ilkan ja Nuutisen edustaman lentoyhtiön ja Metropolia Ammattikorkeakoulun opetuskäyttöön. Videon teossa oli mukana neljä sairaanhoidon opiskelijaa, yksi kättilöopiskelija sekä yksi tv- ja radiotuotannon opiskelija. Sisällöllistä apua videon toteutukseen saatiin kyseisen lentoyhtiön edustajilta sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun kättilötyön lehtoreilta. Opetusvideo on sekä kyseisen suomalaisen lentoyhtiön että Metropolia Ammattikorkeakoulun käytettävissä.

4.3 Simulaation kulku

Ennen simulaation aloittamista on tarkoitus käydä läpi synnytykseen liittyvä teoriapaketti yhdessä ohjaajan ja simulaatioon osallistuvien henkilöiden kanssa (liite 3). Teorian läpikäymiseen on hyvä varata aikaa, sillä se sisältää sekä normaalin että perätilasynnytyksen kulun teorian. Simulaatioiden tarkoituksena on, että osallistujat havainnoivat toimintaa käytännössä ja saavuttavat simulaatiopäivälle asetetut tavoitteet, jotka löytyvät simulaatio-ohjeista. Tavoitteet on myös hyvä käydä läpi opiskelijoiden kanssa ennen simulaatioon ryhtymistä. Tämän jälkeen päästään itse simulaatiotilanteeseen. Ensin valitaan simulaation suorittajat ja annetaan ohjeet heille sekä simulaatiota seuraaville opiskelijoille. Ohjeet vaihtelevat riippuen toteutetaanko normaalia alatesynnytystä koskeva simulaatio (liite 4) vai perätilasynnytystä koskeva simulaatio (liite 5). Simulaatio alkaa kaikkien tarvikkeiden ja henkilöiden ollessa paikallaan ja siihen on hyvä varata aikaa 15 minuuttia.

Molemmat simulaatiotilanteet alkavat siitä, kun matkustajan synnytys käynnistyy kesken lennon. CCM1 näkee raskaana olevan matkustajan voivan huonosti ja menee kysymään hänen vointia. Matkustaja kertoo lapsiveden menneen ja säännöllisten supistusten alkaneen. CCM1 tulisi hälyttää lisäapua ja selvittää synnyttäjältä ainakin seuraavat asiat:

- Raskauden kesto
- Sikiön tarjonta
- Synnyttäjän perussairaudet
- Aiempien synnytysten lukumäärän sekä tietoa niiden kulusta

CCM1 tulisi auttaa synnyttäjää rauhallisempaan paikkaan esimerkiksi koneen etuosaan, jossa synnytyksen hoitoon on myös eniten tilaa. CCM1 tehtävänä on tukea synnyttäjää synnytyksen aikana sekä sen jälkeen, eikä synnyttäjää tule jättää yksin. CCM2 tai lentokoneessa oleva terveydenhuollon ammattilainen auttaa synnytyksessä ja hänen tulisi

varata siihen tarvittavat välineet. Terveysthuollon ammattilainen kuulutettaisiin apuun SCCM:n toimesta, mutta tämän roolin voi hoitaa myös simulaatiota ohjaava opettaja. Synnytys etenee pääpiirteittäin synnyttäjää näyttelevän henkilön ehdoilla. Kun synnyttäjälle tulee tarve ponnistaa, tulee CCM2 olla valmis avustamaan synnytyksessä. Tätä ennen tarkkaillaan muun muassa CCM2 käsihygieniää ja tehdaspuhtaiden hanskojen käyttöä. Normaalisessa alatiesynnytyksessä (liite 4) sikiö on päätilassa. CCM2 tulee seurata pään tuloa ja hidastaa sitä tarpeen tullen kädellä repeämien ehkäisemiseksi. CCM1 tulisi huomioida synnyttäjän ja toimia hänen hyvinvointinsa edistämiseksi. Pään synnyttyä tulisi tarkistaa onko napanuora kaulan ympärillä ja vetää se tarvittaessa niskan puolelta pään yli. Tämän jälkeen CCM2 tulisi irrottaa kädet vauvanukesta, jotta sen vartaloa voidaan kääntää torsion synnytyskanavassa. Kun vauvanukke on käännetty, jatketaan sen työntämistä torsosta synnyttäjän ponnistamista imitoiden niin, että hartiat pääsevät syntymään. CCM2 tulisi avustaa laittamalla etusormet vauvanuken kainaloon peukaloiden tulessa niskaa ja vetää hellästi synnytyskanavan suuntaisesti. Lopuksi CCM2 tulisi katsoa syntymäaika ja kuivata vauvanukke. Tämän jälkeen on tärkeää huolehtia äidistä ja vastasyntyneestä tarkastuslistan mukaisesti (liite 4).

Simulaatiossa perätilasynnytys etenee ponnistusvaiheeseen asti kuten päätilasynnytyskin (liite 5). Koska perätilasynnytys on jo itsessään päätilasynnytystä haastavampi, on synnyttäjän roolissa toimivaa henkilöä ohjeistettu toimimaan ripeästi ja niin, ettei synnytys komplisoituisi enempää. Perätilasynnytyksen ponnistusvaiheen aikana CCM1 tukee synnyttäjää ja CCM2 tai terveydenhuollon ammattihenkilö hoitaa synnytystä ja huolehtii vauvanukesta. CCM2 tulee kannustaa synnyttäjää ponnistamaan vasta sitten, kun kohdunsuu on auennut 10 senttimetriin ja vauvanuken tarjoutuva osa painaa synnytystorson välilihaa. Synnytystorsoa ohjaava henkilö imitoi synnyttäjän ponnistamista, kunnes sikiön napavarsi näkyy. Simulaatiossa napanuora ei lähtökohtaisesti ole kiristyneenä, mutta asia tulee kuitenkin tarkistaa CCM2 toimesta. CCM2 saa tarttua vauvanukkeen vasta, kun se on kulkenut torsion synnytyskanavan läpi niin, että sen lapaluut näkyvät. CCM2 auttaa sikiön ulos käyttäen tarvittavia aktiivisia ulosauttomenetelmiä. Nämä ulosauttomenetelmät ovat tarkemmin kuvattuina opinnäytetyön luvussa 2.3.4. Vauvanuken jalat autetaan tarvittaessa vapaaksi painamalla niitä polvitaiteesta. Käsien sijainnista ja asennosta riippuen CCM2 käyttää joko Deventer-Müller -otteita, Lövsetin otteita tai Klassisia otteita. Päättä autetaan tarvittaessa syntymään Mauriceaun otteella.

Vauvanuken ulosauton jälkeen simulaatiossa alkaa jälkeisvaihe. CCM2 tulisi tarkistaa milloin napanuora lakkaa sykkimästä ja sulkea se kahdesta kohtaa ennen istukan syntymää. Napanuora suljetaan noin 10 ja 15 senttimetrin päästä vastasyntyneen navasta. Sideharsoon tulee tehdä tuplasolmu ja huolehtia, että harso on solmittu kireälle ja suonet ovat suljettu. Kun tämä on tehty, CCM2 voi leikata napanuoran solmujen välistä. Tämän jälkeen istukka syntyy työntämällä sitä ulos torsosta synnyttäjän ponnistusta imitoiden. CCM2 tarkkailee istukan syntymistä ja ottaa sen talteen esimerkiksi muovipussiin. Kun vauvanukke ja istukka ovat syntyneet, tulee CCM1 ja CCM2 huolehtia äidin ja vastasyntyneen hyvinvoinnista simulaatio-ohjeiden tarkastuslistojen mukaisesti.

Tärkeässä roolissa ovat myös simulaatiota seuraavat opiskelijat. Heidän tehtävänä on tarkkailla tilannetta ja kiinnittää huomiota simulaatioon osallistuvien toimintaan simulaatio-ohjeessa olevien tarkastuslistojen avulla. Niiden perusteella opettajat jakavat ohjeet seuraajille simulaation tarkkailuun. Tarkkailu voi tapahtua esimerkiksi ryhmissä. Itse simulaatiotilanteeseen osallistuu 3 henkilöä, joista yksi on synnyttävä ja loput lentokoneen henkilökuntaa. Toinen henkilökunnan jäsenistä voi olla matkustajana oleva terveydenhuollon ammattilainen. Lisäksi tarvitaan henkilö ohjailemaan vauvanukkea ja torsoa. Tämän voi tehdä myös synnyttävää näyttelevä henkilö, jos hänellä on osaamista synnytyksen fysiologisesta kulusta ja sen hoidosta.

Simulaation jälkeen pidetään oppimisen kannalta tärkeä jälkipuintikeskustelu. Sen alussa simulaation suorittaneet henkilöt kertovat ensi itse, kuinka simulaatio meni heidän mielestään. He voivat kertoa sekä onnistumisista että tilanteista, joissa jotakin olisi voinut tehdä toisin. Tämän jälkeen seuraajat voivat antaa rakentavaa palautetta ja käydä läpi tarkastuslistan asiat. Molemmissa simulaatio-ohjeissa on omat tarkastuslistansa, joita voidaan hyödyntää (liite 4 ja 5). Lopuksi käydään yhteistä keskustelua ohjaajan ja osallistujien kesken simulaation toimivuudesta ja oppimisen prosessista.

5 Pohdinta

Synnytys ilmassa oli opinnäytetyön aiheena mielenkiintoinen, joskin siitä löytyi hyvin vähän tutkittua tietoa. Stefanovicin ym. (2010) mukaan vuonna 2009 maailmalla tehtiin yli kaksi miljardia lentomatkaa, ja noin 1% lentojen aikana sattuneista raportoiduista sairastapauksista liittyi raskauteen tai synnytykseen. Voimme kuvitella lentomatkestämisen määrän kasvaneen noin kymmenen vuoden aikana. Synnytyksen käynnistyminen

lentokoneessa ei näiden tilastojen valossa ole kovin todennäköistä, mutta pelkästään vuodelta 2018 löytyi useampi uutinen lentokoneessa synnyttämiseen liittyen.

Koska aiheeseemme liittyviä tilastoja ja tutkittua tietoa oli vähän, vaati tämän opinnäytetyön tekeminen kykyä soveltaa esimerkiksi muita matkasynnyttämiseen sekä ilmassa tapahtuviin hätä- ja ensiaputilanteisiin liittyviä tutkimuksia. Vaikka emme voineet huomioida simulaatioissa kuin kaksi mahdollista tilannetta, valitsimme simulaatioihin mielettämme ne skenaariot, joista kaiken oppimamme perusteella on todennäköisesti eniten hyötyä synnytyksen käynnistyttyä lentokoneessa, ja näin ollen matkustamohenkilökunnalla tai lennolla mukana olevalla terveydenhuollon ammattilaisella on paremmat valmiudet suoriutua tällaisesta poikkeavasta tilanteesta. Opinnäytetyömme lisäksi innovaatioprojektina tekemämme video helpottaa aiheen sisäistämistä ja simulaation kulku jää todennäköisesti paremmin mieleen. Video voikin toimia kehittämämme simulaatio-ohjeiden tukena, mutta se on vain Metropolia Ammattikorkeakoulun ja opinnäytetyöhön asiantuntijoitaan tarjonneen lentoyhtiön käytössä.

Tärkeä osa opinnäytetyötä on tulosten raportoiminen. Raportoimalla tulokset saadaan julkiseen arviointiin ja lisäksi tutkimusala kehittyy. Me raportoimme tuloksistamme toiminnallisen opinnäytetyön muodossa. Pyrkimyksemme on varmistua siitä, että mahdollisimman moni kohderyhmästä saisi tutkimuksen luettavakseen, ja työn hyväksymisen jälkeen se toimitetaan liitteineen Theseuksen lisäksi myös Ilkan ja Nuutisen edustaman lentoyhtiön koulutuskäyttöön. Opinnäytetyömme antaa pohjaa terveysalan opiskelijoiden ja ammattilaisten lisäksi matkustamohenkilökunnan koulutukselle, ja siksi pidämme tärkeänä, että myös kyseinen lentoyhtiö voi hyödyntää opinnäytetyömme tuloksia omassa koulutuksessaan.

Opinnäytetyömme on toteutettu moniammatillisena opiskelijayhteistyönä, ja pohjamme lähteä toteuttamaan tätä opinnäytetyötä erosivat toisistaan hieman. Sairaanhoidajakoulutuksen tueksi opinnäytetyön tekeminen tästä aiheesta antoi suhteellisen kattavan käsityksen synnytyksen fysiologiasta ja eri vaiheiden hoidosta. Sairaanhoidajakoulutuksessa synnytystä ei käsitellä näin laajasti. Myös opinnäytetyötiimin kättilöopiskelija pääsi syventymään aiheeseen, josta ei ollut vielä puhuttu tällä tasolla opinnäytetyöprojektin alkaessa. Lisäksi ymmärrysemme simulaatioista ja niiden tuottamisesta lisääntyi. Ammatillisen kehittymisen kannalta erityisen tärkeänä pidimme sitä, että opinnäytetyömme aihe pakotti luovaan ajatteluun ja toimintatapojen soveltamiseen. Esimerkiksi lentoko-

neen sairaalaolosuhteista poikkeava välineistö teki simulaation suunnittelusta haastavaa, koska emme voineet turvautua yleisimpiin synnytyksen hoidossa yleisesti käytettäviin instrumentteihin ja lääkintätarvikkeisiin. Kyvystä soveltaa voi joskus olla hyötyä käytännön hoitotyössä.

5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusraportin eettisyydellä voidaan viitata esimerkiksi toisen tekstin plagiointiin tai tulosten sepittämiseen. Plagiointi tarkoittaa toisen tekstin kopioimista ilman asianmukaisia lähdeviitteitä, kun taas sepitettyjen tulosten tueksi ei ole todellista aineistoa, vaan tutkimustulokset ovat keksittyjä. Joissakin tapauksissa tuloksia on voitu myös kaunistella tai väärentää. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2009: 182-183.) Opinnäytetyömme olemme tehneet asianmukaisin lähdeviittein Metropolia Ammattikorkeakoulun ohjeistuksen mukaisesti. Olemme pyrkineet kuvaamaan simulaation kehittämisprosessia luvussa 4.2 ja avaamaan lähteenä käyttämäämme haastattelutilannetta luvussa 4.1.

Pidämme opinnäytetyömme tuloksia todentuntuisina ja luotettavina, sillä niissä on hyödynnetty suomalaisia synnytyksen hoitoon liittyviä käytänteitä sekä lisäksi myös ilmaislualan asiantuntijuutta. Simulaatio-ohjeidemme pohjaksi olemme etsineet mahdollisimman tuoretta tutkittua tietoa eri tietokannoista sekä alan kirjallisuudesta. Lisäksi olemme hyödyntäneet verkkosivustoja, jotka kestävät kriittistä tarkastelua ja joita pidetään yleisesti luotettavina. Tällaisia verkkosivuja ovat esimerkiksi Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin ylläpitämät verkkosivustot. Opinnäytetyötä korjattiin ja kehitettiin opinnäytetyömme ohjaajalta sekä opponoitsijoiltamme saamamme palautteen perusteella, minkä lisäksi sen rakennetta ja tuotosta hiottiin Metropolia Ammattikorkeakoulun tarjoamissa opinnäytetyöpajoissa.

Matkasynnytyksiin liittyvään opinnäytetyöprojektiin hakeuduimme mielenkiintomme mukaan. Koimme matkasynnyttämisen hyvin ajankohtaisena ja merkityksellisenä aiheena. Matkasynnytysten määrän lisääntyessä on mielestämme tärkeää pohtia ja kehittää tapoja huolehtia tahattomasti sairaalan ulkopuolella synnyttävien äitien ja heidän sikiöidensä tai vastasyntyneidensä hyvinvoinnista. Toiminnallinen opinnäytetyö ja simulaatioiden kehittäminen sopii mielestämme aiheeseen loistavasti, sillä simulaatio on oppimismenetelmänä hyvin turvallinen ja eettinen vaihtoehto. Simulaatioiden avulla opiskelijoille voidaan tarjota aidontuntuinen oppimisympäristö, jossa opiskelija pääsee kokeile-

maan hoitotyötä käytännössä vaarantamatta oikeaa potilasta, eikä kenenkään tulisi joutua tekemään hoitotoimenpidettä ennen kuin on osoittanut hallitsevansa sen suorittamisen (Rall 2013: 10-11).

Omassa työssämme päädyimme valitsemaan simulaatio-opetukseen perätilasynnytyksen, sillä prosessin aikana keräämämme tiedon perusteella ymmärsimme, että lentokoneessa käynnistyvä synnytys voi sen ennenaikaisuudesta johtuen olla perätilasynnytys. Yhdessä lentoyhtiön asiantuntijoilta saamamme tiedon kanssa olemme pyrkineet luomaan mahdollisimman autenttiset simulaatiotilanteet. Mitä emme voineet huomioida simulaatiosuunnitelmissemme, ovat matkustamohenkilökunnan telekommunikaatiokeskukselta saamat ohjeet, sillä emme voi luotettavasti tietää minkälaisia ohjeita simulaatioidemme kaltaisissa tilanteissa sieltä saataisiin.

5.2 Jatkotutkimusehdotukset ja kehittämisideat

Opinnäytetyömme ei saata loppuun lentokoneessa tapahtuviin synnytyksiin liittyvää tutkimus- ja tiedonkeruun tarvetta. Opinnäytetyötä varten keräämämme tiedon perusteella pidämme hyvin todennäköisenä, että lentokoneessa syntyvä lapsi on useimmiten ennenaikainen. Jatkoselvittelyä vaatii ainakin keskosten ja ennenaikaisena syntyneiden vauvojen elvytykseen ja hoitoon liittyvät mahdollisuudet lentokoneen matkustamossa. Nuutisen ja Ilkan (2018) mukaan esimerkiksi tehohoitoa tarvitsevan lentokoneessa syntyneen pikkukeskosen selviäminen on tällä hetkellä hyvin epätodennäköistä, sillä lentokoneen resurssit ovat rajatut ja laskeutuminen jopa Euroopan sisällä vie vähintään puoli tuntia. Kun tähän lisätään ambulanssimatka sairaalaan, on aikaa ehtinyt kulua paljon.

Ehdotuksemme jatkotutkimusaiheiksi ovat seuraavat:

1. Keskosten elvytys lentokoneessa
2. Keskenmenon kohdanneen äidin hoito ja kohtaaminen kesken lennon
3. Raskaana olevan äidin sairauskohtauksen hoito lentokoneessa

Olisi hienoa, jos jonain päivänä tekemämme kaltaisia simulaatioita käytettäisiin kansainvälisesti niin terveydenhuollon ammattilaisten kuin matkustamohenkilökunnan koulutuksessa.

Lähteet

- Aalto, Tiina. Simulaatiolla osaamista hoitotyöhön. Turun ammattikorkeakoulu. Verkko-dokumentti. <https://www.turkuamk.fi/media/pdf/simulaatiot-tyoyhteisolle_23.pdf>. Luettu 29.10.2018.
- Alinier, Guillaume 2010. Developing High-Fidelity Health Care simulation Scenarios: A Guide for educators and Professionals. Simulation and Gaming. Saatavilla myös sähköisesti: <<https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/9334/904785.pdf?sequence=1>>.
- Cant, Robyn – Cooper, Simon 2009. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. Journal of advanced nursing. 3–15. Saatavilla myös sähköisesti: <<http://pdfs.semanticscholar.org/9153/e0ff6c3a6a01b869f2376b71159fa611e68d.pdf>>.
- Dieckmann, Peter – Lippert, Anne – Østergaard, Doris 2013. Jälkipuinti. Teoksessa Rosenberg, Per – Silvennoinen, Minna – Mattila, Minna-Maria – Jokela, Jorma – Ranta, liri (toim.). Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy. 195–216.
- Elvytys (vastasyntynyt). Käypä hoito -suositus. 2014. Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Perinatologien seuran Suomen Neonatologit- alajaoksen työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavilla myös sähköisesti: <www.käypähoito.fi>.
- Engjom, Hilde M. – Morken, Nils-Halvdan – Høydahl, Even – Norheim, Ole F. – Klungsøyr, Kari 2017. Increased risk of peripartum perinatal mortality in unplanned births outside an institution: a retrospective population-based study. American Journal of Obstetrics & Gynecology. Saatavilla myös sähköisesti: <[https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(17\)30499-4/pdf](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(17)30499-4/pdf)>.
- Ennenaikainen synnytys. Käypä hoito -suositus. 2018. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavilla myös sähköisesti: <www.käypähoito.fi>.
- Eteläpelto, Anneli – Collin, Kaija – Silvennoinen, Minna 2013. Simulaatiokoulutuksen pedagogiikka. Teoksessa Rosenberg, Per – Silvennoinen, Minna – Mattila, Minna-Maria – Jokela, Jorma – Ranta, liri (toim.). Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy. 21–50.
- Flanagan, Belinda – Lord, Bill – Barnes, Margaret 2017. Is unplanned out-of-hospital birth managed by paramedics 'infrequent', 'normal' and 'uncomplicated'? BMC Pregnancy and Childbirth. Tutkimusartikkeli. Saatavilla myös sähköisesti: <<https://bmc-pregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-017-1617-9>>.
- Heino, Anna – Vuori, Eija – Kiuru, Sirkka – Gissler, Mika 2018. Perinataalitalasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2017. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. Tilasto-raportti 38. Saatavilla myös sähköisesti: <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137072/Tr38_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Ilkka, Minna – Nuutinen, Eevamaria 2018. Training Specialist First Aid, Cabin Safety Training Manager. Vantaa. Suullinen tiedonanto 27.6.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro Oy.

Lampinen, Anu 2016. Matkasynnytys on uusi synnytystrendi. Kätilötalo. Verkkodokumentti. <<http://katilotalo.fi/matkasynnytys-uusi-synnytystrendi/>>. Luettu 20.1.2018.

Launis, Veikko – Rosenberg, Per 2013. Simulaatio-opetus ja etiikka. Teoksessa Rosenberg, Per – Silvennoinen, Minna – Mattila, Minna-Maria – Jokela, Jorma – Ranta, liri (toim.). Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy. 165–174.

Luukkainen, Päivi 2011. Vastasyntynyt. Teoksessa Ylikorkala, Olavi – Tapanainen, Juha (toim.). Naistentaudit ja synnytykset. 5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 326–334.

Mattila, Minna-Maria – Suominen, Pertti – Roivainen, Petri 2013. Laitteet. Teoksessa Rosenberg, Per – Silvennoinen, Minna – Mattila, Minna-Maria – Jokela, Jorma – Ranta, liri (toim.). Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy. 73–87.

Miettinen, Aila 2014. Nainen naiselle: Luonnollinen syntymä. Uudistettu painos. Kuopio: AilaM Oy.

Naistalo 2018. Haikara - Synnytysopin opas. HUS. Sisäinen verkkodokumentti.

Nurmi, Elisa – Rovamo, Liisa – Jokela, Jorma 2013. Simulaatiotilanteiden suunnittelu. Teoksessa Rosenberg, Per – Silvennoinen, Minna – Mattila, Minna-Maria – Jokela, Jorma – Ranta, liri (toim.). Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy. 88–100.

Pakkanen, Jonna – Stolt, Minna – Salminen, Leena 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa – kirjallisuuskatsaus. Hoitotiede 24 (2).

Pietiläinen, Sirkka – Väyrynen, Pirjo 2015 a. Raskauden seuranta äitiysneuvolassa. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 158–160.

Pietiläinen, Sirkka – Väyrynen, Pirjo 2015 b. Raskauden ajan muutokset. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 161–169.

Pietiläinen, Sirkka – Väyrynen, Pirjo 2015 c. Raskaudenaikaiset määräaikaistarkastukset. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 170–175.

Pietiläinen, Sirkka – Väyrynen, Pirjo 2015 d. Synnytyksen käynnistyminen. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 203–207.

Pietiläinen, Sirkka – Väyrynen, Pirjo – Stefanovic, Vedran 2015. Kohdun kasvun seuranta ja sikiön tilan arviointi. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 191–202.

Rall, Marcus 2013. Simulaatio – mitä, miksi, milloin ja miten? Teoksessa Rosenberg, Per – Silvennoinen, Minna – Mattila, Minna-Maria – Jokela, Jorma – Ranta, Iiri (toim.). Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy. 9–20.

Raussi-Lehto, Eija 2018. Lehtori, terveyden edistämisen palvelut. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Helsinki. Suullinen tiedonanto 9.10.

Raussi-Lehto, Eija 2015 a. Matalan riskin synnytyksen määritelmä. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 216.

Raussi-Lehto, Eija 2015 b. Syntymän hoidon tarve. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 221–243.

Raussi-Lehto, Eija 2015 c. Syntymän hoidon toteutus. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 248–285.

Järvenpää, Anna-Liisa – Tommiska, Viena 2015. Vastasyntyneen elvytys. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 565–571.

Saarikoski, Seppo 2011. Synnytyksen käynnistyminen ja raskauden keston häiriöt. Teoksessa Ylikorkala, Olavi – Tapanainen, Juha (toim.). Naistentaudit ja synnytykset. 5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 396–412.

Sariola, Anna – Tikkanen, Minna 2011 a. Normaali raskaus. Teoksessa Ylikorkala, Olavi – Tapanainen, Juha (toim.). Naistentaudit ja synnytykset. 5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 308–314.

Sariola, Anna – Tikkanen, Minna 2011 b. Normaali synnytys. Teoksessa Ylikorkala, Olavi – Tapanainen, Juha (toim.). Naistentaudit ja synnytykset. 5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 315–325.

Stefanovic, Vedran – Siikamäki, Heli – Kantele, Anu 2010. Raskaus ja matkustaminen. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 126 (4). Saatavilla myös sähköisesti: <<http://www.duodecimlehti.fi/lehti///duo98636>>.

Stenbäck, Pernilla 2016. Simulaatio oppimismetodina kätilökoulutuksessa. Teoksessa Raussi-Lehto, Eija – Ryttyläinen-Korhonen, Katri (toim.). Koulutettu kätilö kanssasi 200 vuotta. Sastamala: Vammalan Kirjapaino Oy. 78–81.

Tiitinen, Aila 2017 a. Normaali synnytys. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Saatavilla myös sähköisesti: <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00160>.

Tiitinen, Aila 2017 b. Perätarjontasynnytys. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Saatavilla myös sähköisesti: <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00879>.

Tiitinen, Aila 2017 c. Synnytyspelko. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Saatavilla myös sähköisesti: <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00884>.

Uotila, Jukka 2015. Riskisynnyttävä. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.). Kätilötyö: Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 376–384.

Uotila, Jukka – Tuimala, Risto 2011 a. Synnytyshäiriöt. Teoksessa Ylikorkala, Olavi – Tapanainen, Juha (toim.). Naistentaudit ja synnytykset. 5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 460–467.

Uotila, Jukka – Tuimala, Risto 2011 b. Synnytysoperaatiot. Teoksessa Ylikorkala, Olavi – Tapanainen, Juha (toim.). Naistentaudit ja synnytykset. 5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 468-473.

Vuori, Hilkka-Liisa – Laitinen, Marjaana 2005. Synnytyslaulu – rentouttava äänenkäyttö synnytyksessä ja raskauden aikana. Helsinki: Edita Publishing Oy

Ylikorkala, Olavi 2011. Tallissa vai taksissa – synnytys ei katso paikkaa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 127 (23). Saatavilla myös sähköisesti: <<http://duodecimlehti.fi/duo99935>>.

Äimälä, Anna-Mari 2015. Perätilaraskaus ja -synnytys. Teoksessa Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anne-Mari (toim.). Kätilötyö. Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 5. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 490–498.

Medical Volunteer -kaavake**INFORMATION FOR A MEDICAL VOLUNTEER**

Hyvä Kollega / Dear Colleague

on käytössä kaukoreittilennoilla MedLink-palvelu ja Lähi-idän, Euroopan ja kotimaan reittilennoilla EMA Group-palvelu. Nämä palvelut ottavat vastuun lennonaikaisten sairaustapausten hoidosta toimittaessa heidän ohjeidensa mukaan.

Jos palveluihin ei saada yhteyttä teitä suojaa ns. Good Samaritan Law.

MedLink Service is contacted on long-haul flights and EMA Group on scheduled Middle Eastern, European and domestic flights in cases of an in-flight medical emergency. If you follow their instructions they will take the liability of the treatment.

If the service cannot be contacted you are protected by the Good Samaritan Law.

27.3.2018

Liitteestä on poistettu kaikki kyseiseen lentoyhtiöön viittaavat tiedot.

Medlink Patch Check -lista

MEDLINK PATCH CHECKLIST MEDICAL PATCH CHECKLIST	
1. Date (A)	2. Flight No (A)
3. Name and ID of CA (A)	4. Patient name (A) Seat number
CA WILL OBTAIN THE FOLLOWING	
5. Patient age (A) / Child weight	6. Sex (A) <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female
	7. Consious (A) <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
8. Problem/complaint (A)	
Vital signs (A) (if available)	
9. Blood pressure	
10. Pulse	
11. Respirations	
12. Medications (list) (A)	
13. Last taken	
14. Care initiated by crew (A)	
15. Past medical history	
16. Allergies (food/drug)	
17. Medical identification sign What	
<input type="checkbox"/> Angina Pectoris	<input type="checkbox"/> Epilepsy <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Other _____
18. Medical personnel onboard What profession	
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	_____
Name	
FLIGHT CREW WILL RELAY THIS INFORMATION	
Flight No	A/C Type
A/C register No	Current location
Destination	ETA

DIRECTIONS FOR CALLING MEDLINK, tel. + 1 602 747 9630

3LR

343 LQA, LQF-G

The pilots call MedLink from the cockpit, via the SATCOM-system. CA speaks directly to MedLink in the cockpit.

343 LQB-E, 333 LTM-U

Call from cockpit/purser station.

From purser station:

- press the phone on
- swipe credit card
- use arrow buttons to choose "Make call", press OK
- dial 16027479630
- push green handset button
- after the call press red handset button
- press "off"

On the ground use cockpit GSM phone.

75W

INFLIGHT

- Pilot contacts MedLink via Stockholmradio by HF-Radio
- CA speaks to MedLink in cockpit by observer's headset
- Pilots will advise CA on using the headset

On ground use cockpit GSM phone

325

INFLIGHT

- Pilot contacts MedLink using satellite phone
- CA speaks to MedLink in cockpit

On ground use cockpit GSM phone

OTHER NUMBERS

- EMA +358 9 431 50 222

MEDLINK INSTRUCTIONS / MEDLINK CASE NUMBER:

Care

Liitteestä on poistettu kaikki kyseiseen lentoyhtiöön viittaavat tiedot. Tämän lisäksi liitteen lopusta on poistettu lääkehoidon -osuus, sillä se ei ole julkista tietoa.

Simulaation teoria



Synnytys sairaalan ulkopuolella

- Synnytyksen hoito lentokoneen matkustamossa



Matkasynnytys

- Matkasynnytyksellä viitataan sairaalan ulkopuolella suunnittele mattomasti tapahtuneeseen synnytykseen, esim. tien pientareella tai lentokoneessa
- Matkasynnytykset ovat lisääntyneet viime vuosina
 - Synnytysten kokonaismäärä on laskenut



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Raskaus

- Kestää n. 40 viikkoa
- Merkitään usein rv esim. rv37+2
- Täysiaikainen, kun viikkoja 37 tai enemmän -> lapsen on turvallista syntyä milloin vain



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Mistä tiedän synnytyksen käynnistyneen?

- Kohdun säännöllinen supistelu on yksi synnytyksen käynnistymisen merkki
- Säännölliset supistukset tulevat alle 10 min välein koko ajan voimistuen, kesto n. 40-60sek.
- Synnytys voi käynnistyä myös lapsivedenmenolla
- n. 6-19% synnytyksistä käynnistyy lapsivedenmenolla ilman supistuksia, yleensä supistuksen alkavat kuitenkin spontaanisti 24h kuluessa

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Synnytyksen käynnistyttyä lentokoneessa

- Toimitaan Medical Action Plan –mallin mukaisesti
- Äiti autetaan rauhallisempaan paikkaan, esim. koneen etuosaan
- Lisäohjeita telekommunikaatiokeskukselta

Kuuntele äidin toiveita ja tarpeita!

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Kysy äidiltä seuraavat asiat:

- Raskauden kesto
- Sikiön tarjonta
- Äidin perussairaudet
- Raskauden kulku (raskausdiabetes ym.)
- Synnytysten lukumäärä ja kulku

On myös tärkeää, että äiti on käynyt virtsaamassa eikä rakko ole täynnä!

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Avautumisvaihe

- Alkaa säännöllisistä supistuksista ja päättyy kohdun suun ollessa auki 10 cm
- Kohdun suu aukeaa ja sikiön pää laskeutuu alaspäin synnytyskanavassa
- Ensisynnyttäjillä kestää n. 12-18 h, uudelleensynnyttäjillä 8-12 h
- Joillekin kivuliain vaihe

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Ponnistusvaihe

- Kesto ensisynnyttäjällä n. 30-60 min, uudelleensynnyttäjällä 15-30 min
- Äidille tulee tarve ponnistaa
- Avustajan tehtävä tukea välilihaa ja estää pään syntymistä liian nopeasti
- Pään ollessa kokonaan ulkona, tarkistetaan onko napanuora sikiön kaulan ympäri. Mikäli on, nostetaan se pään yli pois niskan puolelta
- Pään synnyttyä autetaan ensin ylempi ja sitten alempi hartia
- Tämän jälkeen etusormet laitetaan sikiön kainaloon peukaloiden tukiessa niskaa ja autetaan sikiö ulos synnytyskanavasta

MUISTA HYGIENIA!

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Perätilasynnytys

- Alatiesynnytys on mahdollinen perätilasta huolimatta, mutta siinä on suuremmat riskit päätilasynnytykseen verrattuna
- Lapsiveden mentyä -> makuuasentoon napanuoraprolapsin estämiseksi
- Sikiön annetaan syntyä lapaluihin asti ilman toimenpiteitä
- Ponnistusvaiheessa suositellaan kylkiasentoa tai nelinkontin synnyttämistä
- Synnyttäjän virtsarakon tulee olla tyhjä

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Perätilasyntymisen ponnistusvaihe

- Synnyttäjän tulee ponnistaa aktiivisesti napavarren näkymiseen asti
- Lapsen koskemista tulee välttää -> lapsi voi reagoida nostamalla käsiään
- Jalat voidaan vapauttaa polvitaiteista painamalla sikiön ollessa linkkuuveitsiasennossa
- Lapsen synnyttyä hartioihin asti -> käytetään asianmukaisia ulosauttomenetelmiä

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Perätilasyntymisen ponnistusvaihe

- Voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen:
 1. sikiön lantion syntyminen
 2. sikiön hartioiden ja yläraajojen syntyminen
 3. sikiön pään syntyminen
- Synnyttäjä saa ponnistaa vasta kohdun suun ollessa kokonaan auki (10 cm) -> vartalo pääsee syntymään aiemminkin, mutta pään syntyminen estyy

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Vartalon ulosauttomenetelmät perätilassa

Lövsetin otteet

1. Lantiosta tartutaan peukaloiden ollessa selän puolella
2. Takimmainen hartia syntyy kääntämällä niska symfyysiä päin samalla ulos ja alas vetäen
3. Toinen hartia syntyy kiertämällä 180 astetta vastakkaiseen suuntaa

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Vartalon ulosauttomenetelmät perätilassa

• Klassiset otteet

1. Toisella kädellä kiinni sikiön nilkoista ja nostetaan äidin jompaakumpaa nivustaivetta kohti -> toinen olkapää syntyy
2. Käännetään sikiön vartaloa 90 astetta ja tehdään sama toiselle puolelle -> toinen hartia syntyy

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Sikiön käsien ollessa rinnalla

Deventer-Müllerin ote

1. Peukalot sikiön selkärangan molemmin puolin, muut sormet sikiön lantiossa
2. Sormella autetaan olkavartta alaspäin -> ylempi käsivarsi syntyy
3. Sikiön vartaloa kohotetaan symfyysin suuntaisesti ylöspäin -> alempi käsivarsi syntyy

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Pään ulosauttomentelmät perätilassa

Mauriceaun otteet

1. Vasten kyynärvarsi tukee sikiön vartaloa, keskisormi suuhun
2. Toisella kädellä tartutaan sikiön niskasta pihtiotteella
3. Sikiön vartalon nostetaan jyrkästi ylös kevyesti vetäen

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Synnytyksen jälkeen

- Heti syntymän jälkeen vastasyntynyt kuivataan ja laitetaan ihokontaktiin äidin paidan alle
- Ensi-imetys tapahtuu vauvan ollessa äidin rinnalla. Usein vauva alkaa hamuamaan äidin rintaa
- Äiti ja vauva tulee peitellä hyvin esim. avaruuslakanalla ja peitoilla
- On tärkeää suojata vauvan pää kylmältä

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Jälkeisvaihe

- Alkaa lapsen syntymästä ja päättyy istukan syntymiseen
- n. 5-30 min kuluttua äiti ponnistaa supistuksen aikana, jolloin jälkeiset syntyvät
- Istukan irtoamisen merkit:
 - kohdun koon ja muodon muutokset
 - supistuksen aikana napanuora valuu ulospäin ja veltostuu
 - emättimestä verenvuotoa
- Normaalialue on 500ml vuoto

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Napanuoran solmiminen lentokoneessa

- Napanuoran sykkimisen loputtua se solmitaan **sideharsolla** ja leikataan
- 2 solmua: toinen n. 10cm ja toinen 15cm päähän vauvasta
 - Tee tuplasolmu. Huolehdi, että harso on kireällä ja suonet suljettu
 - Kiristä sideharsoa aika ajoin uudelleen
- Solmujen tulee olla tiukasti kiinni
- Napanuora leikataan solmujen välistä
- Istukka tulee säilyttää ja sen voi laittaa esimerkiksi muovipussiin

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Tarkkailuvaihe

- Alkaa jälkeisten synnyttyä
- Tehostettua tarkkailua kestää yleensä n. 2h
- Tarkkaillaan erityisesti äidin palautumista sekä lapsen hyvinvointia.

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Tarkkaile vastasyntyneessä seuraavia asioita:

	0 pistettä	1 piste	2 pistettä
Sydämen sykettä	0 krt/min	Alle 100 krt/min	Yli 100 krt/min
Hengitys	Ei hengitä	Epäsäännöllinen, haukkova	Tasainen, huutaa reippaasti
Lihasjänteisyys	Velto	Aalentunut, ei liiku	Jäntevä, liikuttaa raajojaan
Reagointi ärsykkeelle	Ei reaktiota	Heikko, kasvojen liikkeet	Yskii, huutaa
Vartalon väri	Kalpea harmaan kalpea	tai	Sininen Punakka

Apgar –pisteet annetaan yhden ja viiden minuutin iässä.

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Tarkkaile äidin vointia

- Tarkista verenpaine
- Tarkkaile verenvuotoa. Synnytyksen jälkeen äiti voi menettää paljon verta istukan irtoamisesta johtuen
- Tarkkaile kuivumisen merkkejä (päänsärky, limakalvojen kuivuus, pahoinvointi, sekavuus)
- Mittaa saturaatio
- Kysy äidin vointia

MUISTA PITÄÄ ÄITI JA VAUVA LÄMPIMINÄ!

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Huomioitavaa!

- Happea ei välttämättä tarvitse käyttää synnytyksen hoidossa
- Kanyyli laitetaan vain tarpeen mukaan
- Kylkiasento on suositeltava repeämien estämiseksi, mutta kuuntele äidin toiveita
 - Perätilasynnytyksessä äiti voi olla myös nelinkontin

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Lääkkeelliset kivunlievitysmenetelmät lentokoneessa

- Parasetamolia voi antaa ilman lääkärin määräystä, enimmäismäärä 3000mg/vrk
- Vahvaa suonensisäistä lääkettä voi antaa iv-luvallinen henkilö
- Lentokoneessa lisäohjeistusta muun muassa lääkityksestä antaa telekommunikaatiokeskus

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Lääkkeettömät kivunlievitysmenetelmä

- Rentoutuminen ja keskittyminen tärkeää --> tukee oikeanlaista hengitystekniikkaa
- Liikkeessä pysyminen voinnin salliessa edistää synnyttäjän hengittämistä ja verenkiertoa
- Synnyttäjän hierominen, usein hartioista, kasvoista tai raajoista
- Synnyttäjää voidaan muistuttaa lihasten rentouttamisesta --> verenkierto paranee --> vähentää stressiä ja säästää synnyttäjän voimia
- Lämmin rentouttaa lihaksia -> edistää kohdunsuun avautumista

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

- Synnytyslauku, nimenomaan matala ja rauhallisesti tuotettu mikä vain ääni, jolloin leuka on rentona --> rentouttaa lantion aluetta
- Miellyttävä ympäristö (valaistus, rauhallisuus) ja tukihenkilön läsnä olo

Muista kysyä synnyttäjän toiveita kivunlievityksestä

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Riskit lentokoneessa

- Poikkeavat olosuhteet
- Synnytyksen komplisoituminen
- Asiantuntevan avun saanti
- Matala ilmanpaine -> äidin hemoglobiinin happikylläisyys pienenee jopa 10%

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

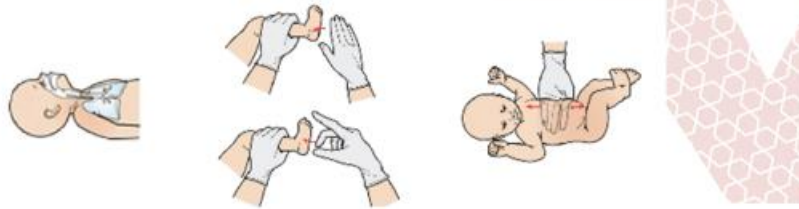
Vastasyntyneen stimulointi

- Stimuloi ihoa hieromalla selästä ja taputtamalla jalkapohjiin
- Vauvan hengitystä stimuloidaan myös kuivaamalla ja hieromalla vauvaa

n. 10% vastasyntyneistä tarvitsee stimulointia hengityksen käynnistymiseen

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Vastasyntyneen stimulointi



Lähde: Elvytys (vastasyntynyt). 2014. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Perinatologien seuran Suomen Neonatologit- alajaoksen työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Verkkodokumentti. <<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksel/suositus?id=hoi50065>> Luettu 5.3.2018.

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Vastasyntyneen paineluelvytys

- Elvytys aloitetaan sykkeen laskettua alle 60 krt/min
- Paineluelvytys annetaan suhteessa 1:3 eli yksi puhallus ja kolme painallusta
- Painalluksissa rintalastaan alakolmannesta painetaan vain kahdella peukalolla noin kolmasosan verran rintakehän syvyydestä
- Tavoitteena 30 puhallusta ja 90 painallusta minuutissa

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Toimenpiteet loppulennon ajan

- Seurataan äidin ja lapsen vointia sekä pidetään heidät lämpimänä
- Olisi suotavaa, että joku henkilökunnasta seuraa vointia koko loppu lennon ajan
- Pyritään järjestämään mahdollisimman rauhallinen, sekä mukava paikka äidille ja lapselle sekä tukihenkilölle, esim. Business –luokka

Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Lähteet:

- Hynell, Mari – Pääkkönen-Sahlman, Taru 2018. Synnytys sairaalan ulkopuolella – simulaatio synnytyksestä lentokoneessa. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Saatavilla sähköisesti: <www.theseus.fi>



Case 1: Normaalin alatiesynnytyksen hoito lentokoneessa

Simulaation aihe	Normaalin alatiesynnytyksen hoito lentokoneessa
Simulaation alustuksen arvioitu kesto	15 minuuttia
Simulaatiotilanteen arvioitu kesto	15 minuuttia
Simulaation jälkipuinnin arvioitu kesto	60 minuuttia
Simulaation osallistujat	Matkustamohenkilökunta tai terveysalan opiskelijat
Simulaatioon valmistautuminen: Simulaatiota varten on varattu aikaa kokonainen päivä. Ennen simulaatioharjoituksia käydään läpi synnytyksen teoriaa sekä erityispiirteet, jotka liittyvät lentokoneessa synnyttämiseen. Lisäksi teoriaosuudessa käydään läpi lentokoneen välineistöä sekä matkustamohenkilökunnan toimintatapoja hätätilanteissa. Simulaatioharjoitukseen kuuluu kaksi osaa: Normaalin alatiesynnytyksen hoito sekä perätilasynnytyksen hoito lentokoneessa. Case-harjoitteiden jälkeen pidetään vielä jälkipuintiosuudet.	
Simulaatiopäivän tavoitteet: Simulaatiopäivän jälkeen opiskelijat	
<ul style="list-style-type: none">• Ymmärtävät normaalin alatiesynnytyksen kulun ja hoidon pääpiirteet• Osaavat ottaa huomioon lentokoneen matkustamon erityispiirteet synnytyksessä• Osaavat ohjata synnyttäjää ja tarkkailla hänen vointiaan• Osaavat suorittaa tarvittavat toimenpiteet synnytyksen aikana ja sen jälkeen• Osaavat tarkkailla synnyttäjää ja vastasyntyntä synnytyksen jälkeen	

Simulaatioharjoitukseen sisältyvät roolit:

Synnyttäjä, CCM1, CCM2 tai terveydenhoitoalan ammattilainen. Simulaatioon tarvitaan myös henkilö ohjaamaan vauvanukkeä torson synnytyskanavan läpi. Jos opiskelijoilla on kokemusta synnytyksen hoidosta, voi synnyttäjänä toimiva henkilö hoitaa myös vauvanuken ja torson.

Simulaatiota seuraavien roolit:

Simulaatioharjoitusta seuraavat opettajat ja muut opiskelijat. Opettajien tehtävänä on pitää harjoitukseen liittyvä alkuteoria, esitellä simulaation case-tehtävät, kertoa synnyttäjän esitiedot, jakaa simulaatioharjoitukseen liittyvät roolit sekä ohjata simulaation kulkua. Lisäksi opettajat vetävät jälkipuinnin.

Muiden opiskelijoiden tehtävänä on seurata simulaatiota ja arvioida simulaatiotilannetta suorittavia opiskelijoita aiemmin oppimansa perusteella. Arvioinnin tukena heillä on tarkastuslistat. Opiskelijat antavat palautetta simulaation jälkipuinnin aikana.

Toimintaympäristö ja simulaatiota varten tarvittava välineistö:

Simulaation teoriaosuutta varten tarvitaan luokkahuone, jossa on käytössä tietokone sekä videotykki Power Point -esityksen läpikäymistä varten. Simulaatioharjoitukseen tarvitaan simulaatiotila, josta löytyy lentokoneen runko sekä synnytyksen hoidossa tarvittavat tarvikkeet. Simulaatio voidaan toteuttaa myös synnytyksen hoidon -simulaatiotilassa. Tällöin simulaatiota varten tulee varata vain ne tarvikkeet, jotka löytyisivät myös lentokoneesta.

Simulaatiota varten tarvitaan:

- Synnytystorso
- Vauvanukke, jossa on napanuora ja istukka
- Kroonikkovaippoja
- Kertakäyttölakana tai muita peitteitä
- Käsisiesiä
- Tehdaspuhtaita hanskoja
- Sideharsoa
- Sakset
- Muovipusseja tai muu astia istukalle

Synnyttäjän esitiedot ja simulaation lähtötilanne (kerrotaan kaikille simulaatioon osallistuville):

Simulaatiossa ollaan lentomatkalla John F. Kennedyn kansainväliseltä lentokentältä New Yorkista Helsinki-Vantaalle (JFK-HKI). Kone on lähes täynnä, mutta business-luokassa on muutama tyhjä paikka. Lennolla mukana on 32-vuotias Helena Lahtinen, joka odottaa lasta raskausviikolla 35+3 ja on palaamassa Suomeen työmatkalta. Lahtinen matkustaa yksin. Ennen matkaa Lahtinen on tavannut neuvolalääkärin, joka on kirjoittanut hänelle todistuksen lentomatkaa varten. Lääkäri on arvioinut, että kyseessä on normaali raskaus eikä lentämiselle ole estettä. Raskaus on yksisikiöinen.

Lento on päässyt lähtemään ajallaan ja matka-aikaa on edessä vielä lähes 6 tuntia. Lahtisen vatsaa alkaa supistella tihenevästi ja pian hän huomaa lapsivesien menevän. Lahtinen pyytää kutsunapilla matkustamohenkilökuntaa paikalle.

Ohjeistus simulaatiossa toimiville:

<p>Synnyttäjä</p>	<p>Olet 32-vuotias Helena Lahtinen ja palaamassa työmatkalta kotiin Helsinkiin. Odotat ensimmäistä lastasi raskausviikolla 35+3 ja olet tämän työmatkan jälkeen jäämässä äitiyslomalle. Sinulla ei ole mitään perussairauksia ja raskaus on ollut säännöllinen. Sikiö on ollut neuvolalääkärin tutkimuksessa raivotarjonnassa. Lapsivetesimeni vessassa hetki sitten samalla, kun kävit virtsaamassa.</p>
<p>CCM1</p>	<p>Olet Cabin Crew Member 1 eli se matkustamohenkilökunnan jäsen, joka tulee Lahtisen luokse tämän painettua kutsunappia. Sinun tehtävänäsi on huolehtia äidin ja vastasyntyneen hyvinvoinnista koko loppulennon ajan. Lisäksi tehtävänäsi on kutsua paikalle apua, kun huomaat synnytyksen käynnistyneen.</p>

CCM2/Terveystenhoitoalan ammattilainen	<p>Olet Cabin Crew Member 2 tai matkustajien joukosta löytyvä terveydenhoitoalan ammattilainen. Tehtävänäsi on tarjota synnyttäjälle psyykkistä tukea, avustaa synnytyksessä ja huolehtia vastasyntyneelle tehtävistä toimenpiteistä. Muista myös varata tähän tarvittavat lentokoneesta löytyvät välineet.</p>
<p>Tarkastuslistat simulaation tarkkailijoille:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huomioikaa simulaatiossa toimivien välistä kommunikointia sekä ryhmätyötaitoja - Kiinnittäkää huomiota myös synnyttäjän saamaan psyykkiseen tukeen, esim.: <ul style="list-style-type: none"> o Synnytyksen edistymisestä kertominen o Hoitotoimenpiteistä kertominen o Synnyttäjän rauhoittelu ja "tsemppaaminen" - Tarkkailekaa erityisesti osallistujien kliinistä osaamista, esim.: <ul style="list-style-type: none"> o Välilihan tukeminen o Hartioiden ja vartalon ulosautto o Napanuoran sitominen o Kohdun painelu 	
Synnyttäjän kohtaaminen ja esivalmistelut	<p>CCM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kutsuu CCM2 apuun - Selvittää synnyttäjältä <ul style="list-style-type: none"> o Raskauden keston o Sikiön tarjonnan o Synnyttäjän perussairaudet o Aiempien synnytysten lukumäärän sekä tietoa niiden kulusta o Milloin hän on virtsannut viimeksi - Vie synnyttäjän koneen etuosaan <p>CCM2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hakee synnytyksessä tarvittavan välineistön - Huolehtii aseptiikasta - Asettelee kroonikkovaipat ja huolehtii synnyttäjän intymiteettisuojasta

Synnytys	<p>CCM1:</p> <ul style="list-style-type: none">- Huolehtii aseptiikasta- Tukee synnyttäjää ja tarkkailee hänen vointiaan- Auttaa CCM2 tarvittaessa<ul style="list-style-type: none">o Esimerkiksi jos synnyttäjä päätyy kylkiasentoon, voi CCM1 tukea hänen ylemmää jalkaa synnytyksen aikana <p>CCM2:</p> <ul style="list-style-type: none">- Huolehtii aseptiikasta- Puuttuu synnytyksen kulkuun vain tarvittaessa- Rauhoittelee synnyttäjää tarvittaessa- Kertoo synnyttäjälle synnytyksen edistymisestä ja tarvittavista hoitoimenpiteistä- Tukee välilihaa- Hidastaa sikiön pään syntymistä- Tarkastaa, ettei napanuora ole kiertynyt sikiön kaulan ympäri- Antaa sikiön vartalon kääntyä rauhassa ja auttaa hartioiden syntymisessä- Ottaa sikiöstä kiinni oikealla tekniikalla ja auttaa sikiön ulos- Nostaa vastasyntyneen äidin rinnalle ihokontaktiin välittömästi, kun tämä alkaa itkeä- Kuivaa vastasyntyneen ja peittää hänen pään- Tarkkailee vastasyntyneen<ul style="list-style-type: none">o Väriäo Hengitystäo Pulssiao Lihastonustao Virkeyttä- Arvioi äidin verenvuodon määrän- Seuraa napanuoran sykkimistä- Solmii napanuoran kahdesta kohdasta noin 10 cm ja 15 cm päästä vastasyntyneen navasta sen jälkeen, kun napanuora on lopettanut sykkimisen<ul style="list-style-type: none">o Tarkistaa solmut- Voi katkaista napanuoran solmujen välistä
-----------------	---

<p>Synnytyksen jälkeisvaihe</p>	<p>CCM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huolehtii omalta osaltaan aseptiikasta - Tukee äitiä ja tarkkailee hänen vointiaan - Auttaa CCM2 tarvittaessa <p>CCM2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seuraa jälkeisvaiheen merkkejä <ul style="list-style-type: none"> o Kohdun koon ja muodon tarkastelu o Napanuoran löystyminen ja valuminen ulos synnytyskanavasta o Verenvuoto - Informoi äitiä jälkeisvaiheen edistymisestä ja tarvittavista hoitotoimenpiteistä - Vastaanottaa istukan ja laittaa sen esimerkiksi muovipussiin - Painelee kohtua kerran
<p>Synnytyksen jälkeen</p>	<p>CCM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auttaa äitiä siistiytymään ja auttaa tämän ja vastasyntyneen mukavampaan paikkaan - Huolehtii äidin intymiteettisuojasta - Tarkkailee äidin ja vastasyntyneen hyvinvointia - Pysyy äidin ja vastasyntyneen luona <p>CCM2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peittelee äidin ja vastasyntyneen avaruuslakanalla
<p>Simulaatioharjoituksen kulku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synnytys käynnistyy - CCM1 saapuu paikalle ja selvittää synnyttäjän tilanteen - CCM1 pyytää apua - CCM2 huolehtii synnytyksen avustamisessa tarvittavat välineet sekä siihen soveltuvan tilan - CCM1 saattaa synnyttäjän rauhalliseen paikkaan - Synnyttäjä ponnistaa omien tuntemustensa mukaan - Sikiö syntyy CCM2 avustaessa ja vastasyntynyt nostetaan äidin rinnalle iho-kontaktiin - CCM2 sitoo ja katkaisee napanuoran - Jälkeiset syntyvät CCM2 avustaessa ja ne pussitetaan 	

- CCM1 auttaa äitiä siistiytymään ja ohjaa hänet mukavampaan paikkaan yhdessä vastasyntyneen kanssa
- CCM2 peittelee äidin ja vastasyntyneen avaruuskäytöllä

Simulaatioharjoituksen päättäminen:

Simulaatioharjoitus päättyy, kun Lahtinen ja vastasyntynyt pääsevät takaisin matkustamiseen synnytyksen jälkeen.

Jos simulaatio ei etene suunnitelman mukaisesti, tulee se keskeyttää ja kerrata asiat opiskelijoiden kanssa. Sen jälkeen simulaatiota voidaan jatkaa.

Jälkipuinti:

CCM1, CCM2/terveysalan ammattilainen, Helena Lahtinen:

- Miltä simulaatioon osallistuneista opiskelijoista tuntui?
- Mitä simulaatiossa tapahtui?
- Mikä meni hyvin?
- Mikä olisi voinut mennä paremmin?
- Mikä oli helppoa?
- Mikä oli vaikeaa?

Simulaatiotilannetta havainnoivat opiskelijat:

- Kuinka CCM1 ja CCM2 huomioivat äidin tarpeita?
 - o Mikä meni hyvin?
 - o Mitä olisi voinut tehdä paremmin?
- Kuinka synnytyksen hoidossa onnistuttiin?
 - o Mikä meni hyvin?
 - o Mitä olisi voinut tehdä paremmin?
- Miten vastasyntynyttä hoidettiin synnytyksen jälkeen?
 - o Mikä meni hyvin?
 - o Mikä olisi voinut mennä paremmin?
- Miten äidistä ja vastasyntyneestä huolehdittiin synnytyksen jälkeen?
 - o Mikä meni hyvin?
 - o Mikä olisi voinut mennä paremmin?
- Tuntuiko tilanne autenttiselta?
 - o Millaiset asiat autenttisuuteen vaikuttivat?

Case 2: Perätilasynnytyksen hoito lentokoneessa

Simulaation aihe	Perätilasynnytyksen hoito lentokoneessa
Simulaation alustuksen arvioitu kesto	15 minuuttia
Simulaatiotilanteen arvioitu kesto	15 minuuttia
Simulaation jälkipuinnin arvioitu kesto	60 minuuttia
Simulaation osallistujat	Matkustamohenkilökunta tai terveysalan opiskelijat
Simulaatioon valmistautuminen: Simulaatiota varten on varattu aikaa kokonainen päivä. Ennen simulaatioharjoituksia käydään läpi synnytyksen teoriaa sekä erityispiirteet, jotka liittyvät lentokoneessa synnyttämiseen. Lisäksi teoriaosuudessa käydään läpi lentokoneen välineistöä sekä matkustamohenkilökunnan toimintatapoja hätätilanteissa. Simulaatioharjoitukseen kuuluu kaksi osaa: Normaalin alatiesynnytyksen hoito sekä perätilasynnytyksen hoito lentokoneessa. Case-harjoitteiden jälkeen pidetään vielä jälkipuintiosuudet.	
Simulaatiopäivän tavoitteet: Simulaatiopäivän jälkeen opiskelijat <ul style="list-style-type: none">• Ymmärtävät perätilasynnytyksen poikkeavuuden ja siihen liittyvät riskit• Osaavat ottaa huomioon lentokoneen matkustamon erityispiirteet synnytyksessä• Osaavat ohjata synnyttäjää ja tarkkailla hänen vointiaan• Osaavat suorittaa tarvittavat toimenpiteet perätilasynnytyksen aikana ja sen jälkeen• Osaavat tarkkailla äitiä ja vastasyntyntä synnytyksen jälkeen	

Simulaatioharjoitukseen sisältyvät roolit:

Synnyttäjää, CCM1, CCM2 tai terveydenhoitoalan ammattilainen. Simulaatioon tarvitaan myös henkilö ohjaamaan vauvanukkeä torson synnytyskanavan läpi. Jos opiskelijoilla on kokemusta synnytyksen hoidosta, voi synnyttäjänä toimiva henkilö hoitaa myös vauvanuken ja torson.

Simulaatiota seuraavien roolit:

Simulaatioharjoitusta seuraavat opettajat ja muut opiskelijat. Opettajien tehtävänä on pitää harjoitukseen liittyvä alkuteoria, esitellä simulaation case-tehtävät, kertoa synnyttäjän esitiedot, jakaa simulaatioharjoitukseen liittyvät roolit sekä ohjata simulaation kulkua. Lisäksi opettajat vetävät jälkipuinnin.

Muiden opiskelijoiden tehtävänä on seurata simulaatiota ja arvioida simulaatiotilannetta suorittavia opiskelijoita aiemmin oppimansa perusteella. Arvioinnin tukena heillä on tarkastuslistat. Opiskelijat antavat palautetta simulaation jälkipuinnin aikana.

Toimintaympäristö ja simulaatiota varten tarvittava välineistö:

Simulaation teoriaosuutta varten tarvitaan luokkahuone, jossa on käytössä tietokone sekä videotykki Power Point -esityksen läpikäymistä varten. Simulaatioharjoitukseen tarvitaan simulaatiotila, josta löytyy lentokoneen runko sekä synnytyksen hoidossa tarvittavat tarvikkeet. Simulaatio voidaan toteuttaa myös synnytyksen hoidon -simulaatiotilassa. Tällöin simulaatiota varten tulee varata vain ne tarvikkeet, jotka löytyisivät myös lentokoneesta.

Simulaatiota varten tarvitaan:

- Synnytystorso
- Vauvanukke, jossa on napanuora ja istukka
- Kroonikkovaippoja
- Kertakäytölakanaa tai muita peitteitä
- Käsidesiä
- Tehdaspuhtaita hanskoja
- Sideharsoa
- Sakset
- Muovipusseja tai muu astia istukalle

Synnyttäjän esitiedot ja simulaation lähtötilanne (kerrotaan kaikille simulaatioon osallistuville):

Simulaatiossa ollaan lentomatkalla Madridista Helsinki-Vantaalle (MAD-HKI). Kone on täynnä. Lennolla mukana on 29-vuotias Tekla Virtanen, joka odottaa lasta raskausviikolla 34+6 ja on palaamassa Suomeen ystävänsä luota Madridista. Virtanen matkustaa yksin. Ennen matkaa Virtanen on tavannut neuvolalääkäriä, joka on kirjoittanut hänelle todistuksen lentomatkaa varten. Lääkäri on arvioinut, että kyseessä on normaali raskaus eikä lentämiselle ole estettä. Raskaus on yksisikiöinen.

Lento on päässyt lähtemään ajallaan ja matka-aikaa on edessä vielä yli 3 tuntia. Virtasen vatsaa alkaa supistella tihenevästi ja supistusten kesto pitenee. Virtanen kutsuu matkustamohenkilökuntaa kutsunapilla.

Ohjeistus simulaatiossa toimiville:**Synnyttäjä**

Olet 29-vuotias Tekla Virtanen ja palaamassa lomalta ystäväsi luota kotiin Helsinkiin. Odotat toista lastasi raskausviikolla 34+6 ja olet tähän asti ollut kotona 3-vuotiaan esikoisesi kanssa. Puolisosi passitti sinut ystäväsi luo "vielä, kun voit lentää" ja "saadaksesi hetken omaa aikaa". Sinulla ei ole mitään perussairauksia ja raskaus on ollut säännöllinen. Sikiö on ollut neuvolalääkäriä tutkimuksessa raivotarjonnassa, mutta sinusta itsestäsi tuntuu, että sikiö on lomamatkasi aikana kääntynyt perätarjontaan. Tunnistat sikiön potkut alavatsalla ja mielestäsi pää tuntuu ylhäällä. Esikoisesi synnytys tapahtui nopeasti ja säännöllisten supistusten alettua kesti vain tunnin, kun olit ponnistanut esikoisesi maailmaan. Ponnistusvaiheen kestoksi synnytyskertomukseesi oli merkitty 5 minuuttia. Esi-

	<p>koisesi syntyi kuitenkin vasta raskausviikolla 40+1. Sinulla on säännöllisiä supistuksia, mutta lapsivetesi ei ole vielä mennyt. Olet käynyt virtsaamassa hetki ennen kuin painat kutsunappia. Synnytyksesi etenee nopeasti ja ilman ylimääräisiä komplikaatioita.</p>
CCM1	<p>Olet Cabin Crew Member 1 eli se matkustamohenkilökunnan jäsen, joka tulee Virtasen luokse tämän painettua kutsunappia. Sinun tehtävänäsi on huolehtia synnyttäjän ja vastasyntyneen hyvinvoinnista koko loppulennon ajan. Lisäksi tehtävänäsi on kutsua paikalle apua, kun huomaat synnytyksen käynnistyneen.</p>
CCM2/Terveystieteiden ammattilainen	<p>Olet Cabin Crew Member 2 tai matkustajien joukosta löytyvä terveystieteiden ammattilainen. Tehtävänäsi on tarjota synnyttäjälle psyykkistä tukea, avustaa synnytyksessä ja huolehtia vastasyntyneelle tehtävistä toimenpiteistä. Muista myös varata tähän tarvittavat lentokoneesta löytyvät välineet.</p>
<p>Tarkastuslistat simulaation tarkkailijoille:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huomioikaa simulaatiossa toimivien välistä kommunikointia sekä ryhmätyötaitoja - Kiinnittäkää huomiota myös synnyttäjän saamaan psyykkiseen tukeen, esim.: <ul style="list-style-type: none"> o Synnytyksen edistymisestä kertominen o Hoitotoimenpiteistä kertominen o Synnyttäjän rauhoittelu ja "tsemppaaminen" - Tarkkailemme erityisesti osallistujien kliinistä osaamista, esim.: <ul style="list-style-type: none"> o Aktiiviset ulosauttomenetelmät o Napanuoran sitominen o Kohdun painelu 	

<p>Synnyttäjän kohtaaminen ja esivalmistelut</p>	<p>CCM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kutsuu CCM2 apuun - Selvittää synnyttäjältä <ul style="list-style-type: none"> o Raskauden keston o Sikiön tarjonnan o Synnyttäjän perussairaudet o Aiempien synnytysten lukumäärän sekä tietoa niiden kulusta o Milloin synnyttäjä on virtsannut viimeksi - Vie synnyttäjän koneen etuosaan <p>CCM2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hakee synnytyksessä tarvittavan välineistön - Huolehtii aseptiikasta - Asettelee kroonikkovaihat synnyttäjän alle ja huolehtii synnyttäjän intymiteettisuojasta
<p>Synnytys</p>	<p>CCM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auttaa synnyttäjän makuuasentoon välittömästi mahdollisen lapsivedenmenon yhteydessä - Suosittelee kylkiasentoa tai nelinkontin synnyttämistä - Huolehtii aseptiikasta - Tukee synnyttäjää ja tarkkailee hänen vointiaan - Auttaa CCM2 tarvittaessa <ul style="list-style-type: none"> o Esimerkiksi jos synnyttäjä päätyy kylkiasentoon, voi CCM1 tukea äidin ylempää jalkaa synnytyksen aikana <p>CCM2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huolehtii aseptiikasta - Varmistaa synnyttäjän ponnistamisen tarpeen ja kannustaa aktiiviseen ponnistamiseen - Rauhoittelee synnyttäjää tarvittaessa - Kertoo synnyttäjälle synnytyksen edistymisestä ja tarvittavista hoitoimenpiteistä - Tarkistaa, onko napanuora kiristyneenä - Ei koske sikiöön turhaan - Vapauttaa sikiön jalat (jos tarjoutuvana osana ovat pakarat)

	<ul style="list-style-type: none"> - Tarttuu sikiöön vasta lapaluiden näkyessä - Käyttää tarvittavia aktiivisia ulosauttomenetelmiä - Nostaa vastasyntyneen äidin rinnalle ihokontaktiin välittömästi, kun tämä alkaa itkeä - Kuivaa vastasyntyneen ja peittää hänen pään - Tarkkailee vastasyntyneen <ul style="list-style-type: none"> o Väriä o Hengitystä o Pulssia o Lihasstonusta o Virkeyttä - Arvioi äidin verenvuodon määrän - Seuraa napanuoran sykkimistä - Solmii napanuoran kahdesta kohdasta noin 10 cm ja 15 cm päästä vastasyntyneen navasta sen jälkeen, kun napanuora on lopettanut sykkimisen <ul style="list-style-type: none"> o Tarkistaa solmut - Voi katkaista napanuoran solmujen välistä
<p>Synnytyksen jälkeisvaihe</p>	<p>CCM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huolehtii omalta osaltaan aseptiikasta - Tukee äitiä ja tarkkailee hänen vointiaan - Auttaa CCM2 tarvittaessa <p>CCM2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seuraa jälkeisvaiheen merkkejä <ul style="list-style-type: none"> o Kohdun koon ja muodon tarkastelu o Napanuoran löystyminen ja valuminen ulos synnytyskanavasta o Verenvuoto - Informoi äitiä jälkeisvaiheen edistymisestä ja tarvittavista hoitotoimenpiteistä - Vastaanottaa istukan ja laittaa sen esimerkiksi muovipussiin - Painelee kohtua kerran

Synnytyksen jälkeen	CCM1: <ul style="list-style-type: none">- Auttaa äitiä siistiytymään ja auttaa tämän ja vastasyntyneen mukavampaan paikkaan- Huolehtii äidin intymiteettisuojasta- Tarkkailee äidin ja vastasyntyneen hyvinvointia- Pysyy äidin ja vastasyntyneen luona CCM2: <ul style="list-style-type: none">- Peittelee äidin ja vastasyntyneen avaruuskanalla
Simulaatioharjoituksen kulku: <ul style="list-style-type: none">- Synnytys käynnistyy- CCM1 saapuu paikalle ja selvittää synnyttäjän tilanteen- CCM1 pyytää apua- CCM2 huolehtii synnytyksen avustamisessa tarvittavat välineet sekä siihen soveltuvan tilan- CCM1 saattaa synnyttäjän rauhalliseen paikkaan- Synnyttäjä ponnistaa aktiivisesti, kunnes sikiön lapaluut näkyvät- CCM2 käyttää aktiivisia ulosauttomenetelmiä tarpeen mukaan- Sikiö syntyy CCM2 avustaessa ja nostetaan äidin rinnalle ihokontaktiin- CCM2 sitoo ja katkaisee napanuoran- Jälkeiset syntyvät CCM2 avustaessa ja ne pussitetaan- CCM1 auttaa äitiä siistiytymään ja ohjaa hänet mukavampaan paikkaan yhdessä vastasyntyneen kanssa- CCM2 peittelee äidin ja vastasyntyneen avaruuskanalla	
Simulaatioharjoituksen päättäminen: <p>Simulaatioharjoitus päättyy, kun Virtanen ja vastasyntynyt pääsevät takaisin matkustamiseen synnytyksen jälkeen.</p> <p>Jos simulaatio ei etene suunnitelman mukaisesti, tulee se keskeyttää ja kerrata asiat opiskelijoiden kanssa. Sen jälkeen simulaatiota voidaan jatkaa.</p>	

Jälkipuinti:

CCM1, CCM2/terveysalan ammattilainen, Tekla Virtanen:

- Miltä simulaatioon osallistuneista opiskelijoista tuntui?
- Mitä simulaatiossa tapahtui?
- Mikä meni hyvin?
- Mikä olisi voinut mennä paremmin?
- Mikä oli helppoa?
- Mikä oli vaikeaa?

Simulaatiotilannetta havainnoivat opiskelijat:

- Kuinka CCM1 ja CCM2 huomioivat äidin tarpeita?
 - o Mikä meni hyvin?
 - o Mitä olisi voinut tehdä paremmin?
- Kuinka synnytyksen hoidossa onnistuttiin?
 - o Miten perätilasynnytyksen poikkeavuus huomioitiin?
 - o Mikä meni hyvin?
 - o Mitä olisi voinut tehdä paremmin?
- Miten vastasyntyntä hoidettiin synnytyksen jälkeen?
 - o Mikä meni hyvin?
 - o Mikä olisi voinut mennä paremmin?
- Miten äidistä ja vastasyntyneestä huolehdittiin synnytyksen jälkeen?
 - o Mikä meni hyvin?
 - o Mikä olisi voinut mennä paremmin?
- Tuntuiko simulaatio autenttiselta?
 - o Millaiset asiat autenttisuuteen vaikuttivat?