



791A vastasyntynyt - tarkistus- lista

Siri Henriksson

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2024

Ensihoitajan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ensihoitajan tutkinto-ohjelma

HENRIKSSON, SIRI:
791A vastasyntynyt - tarkistuslista

Opinnäytetyö 47 sivua, joista liitteitä 1 sivu
Marraskuu 2024

Sairaalan ulkopuolinen synnytys on harvinainen, mutta koko ajan yleistävämpi ensihoidon tehtävä. Vastasyntyneen ennustetta pystytään parantamaan yksinkertaisilla toimilla ja relevanteilla havainnoilla, mitkä ohjaavat ensihoidon toimintaa. Vastasyntyneen hengityksen sekä verenkierron riittävyyden arvioinnin tulee olla jokaisen ensihoitajan osaamiseen sisältyvää.

Tämä opinnäytetyö on suunnattu ensihoitajaopiskelijoille sekä ensihoidon ammattilaisille 791A-tehtävälle. Opinnäytetyön tilaaja on Tampereen Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö koostuu teoreettisesta kirjallisesta raportista sekä lopullisesta tuotoksesta. Raportissa on selvitetty vastasyntyneen fysiologiaa sekä vastasyntyneen ennusteeseen vaikuttavia ensihoitotoimia. Tuotoksena syntynyt tarkistuslista on laadittu etsimällä tutkittua tietoa sen toteuttamisesta. Tarkistuslista on opinnäytetyön tuotos, sillä se tutkitusti parantaa potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia, mitä asioita vastasyntyneestä tulee havainnoida heti syntymän jälkeen ensihoidon laadukkaan toteutumisen mahdollistumiseksi ja millaiset asiat vaikuttavat vastasyntyneen ennusteeseen merkittävästi. Toisena tarkoituksena oli tuottaa tuotoksena tarkistuslista 791A -tehtävän vastasyntyneestä ensihoitajaopiskelijoiden tutkinto-ohjelmaan ja myöhemmin työelämään käytettäväksi.

Tavoitteena oli parantaa vastasyntyneen ennustetta sekä potilasturvallisuutta ensihoidossa 791A-ensihoidotehtävissä. Lisäksi tavoitteena oli tuottaa laadukas tarkistuslista vastasyntyneen ensihoidosta.

Asiasanat: matkasynnytys, vastasyntynyt, tarkistuslista

ABSTRACT

Tampereen Ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Emergency Care

HENRIKSSON, SIRI:
791A a newborn - checklist

Bachelor's thesis 47 pages, appendices 1 page
November 2024

Out-of-hospital birth is a rare, but increasingly common emergency treatment task. It is possible to respond to the newborn's prognosis with simple actions and relevant observations, which guide the operation of first aid. Assessing the adequacy of newborn breathing and blood circulation should be included in the competence of every paramedic.

This thesis is aimed at paramedic students and practicing paramedics during assignment 791A. This thesis was ordered by Tampere University of Applied Sciences. The thesis consists of a written report and the final product. The written report has explained the physiology of the newborn and the measures that affect the prognosis of the newborn. The resulting checklist has been prepared by searching for researched information on the implementation of a high-quality checklist. The checklist was selected as the product of a functional thesis, as it has been researched that checklists improve patient safety.

The purpose of the thesis was to investigate which things about the newborn should be monitored immediately after birth to enable the high-quality implementation of first care and what things affect the newborn's prognosis. The second purpose was to produce a checklist of the 791A task from the newborn to be used in the degree program of paramedic students and later in working life.

The goal of this thesis was to improve the prognosis of the newborn and patient safety in emergency care during assignment 791A. In addition, the goals were to produce a high-quality checklist for the first care of a newborn.

Key words: out-of-hospital birth, newborn, checklist

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT	6
3	TIEDONHAKU	7
4	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	10
	4.1 Ensiohittaja 791A-tehtävällä	10
	4.2 Istukan toiminta	11
	4.3 Raskausaika	12
	4.4 Vastasyntynyt	13
	4.4.1 Syntymän jälkeinen transitio	14
	4.4.2 Hengityselimistö.....	15
	4.4.3 Lämpötalous	15
	4.4.4 Hyytymistekijät.....	16
5	TOIMINTA KOHTEESSA	17
	5.1 Ennakointi.....	17
	5.2 Ensiarvio.....	18
	5.3 Apgar-pisteet	19
	5.4 Lämpötalous	20
	5.5 Hengityksen avustaminen	22
	5.6 Elvytystoimet	25
	5.7 Kohtukuolema.....	28
6	MENETELMÄ	32
	6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	32
	6.2 Tarkistuslista.....	33
7	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	38
	7.1 Aikataulu.....	38
	7.2 Tarkistuslistan toteutus.....	39
8	POHDINTA.....	41
	8.1 Eettisyys ja luotettavuus	41
	8.2 Työn arviointi ja jatkokehitysehdotukset	42
	LÄHTEET	44
	LIITTEET	47
	Liite 1. 791A vastasyntynyt - tarkistuslista.....	47

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä käsitellään suunnittelemattomasti sairaalan ulkopuolelle syntyneen vastasyntyneen ensihoitoa. Itse synnytys ja synnyttäjän ensihoito on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle. Lisäksi opinnäytetyön ulkopuolelle on rajattu vastasyntyneiden kehitysvammat sekä synnyttäjäiset poikkeavuudet.

Vuosina 2020 ja 2021 suunnittelemattomia sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä oli yhteensä 405, mikä tarkoittaa noin yhtä synnytystä päivässä. Kaikista synnytyksistä 163 sijoittui Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueelle, joista enenaikaisesti syntyi 11. (Harve-Rytsälä, H. ym. 2023.)

Suunnittelemattomalle sairaalan ulkopuoliselle synnytykselle on tavanomaista nopea eteneminen ilman komplikaatioita. Ongelmatilanteisiin varautuminen on kuitenkin olennaista ensihoidon kenttähoitomahdollisuuksien ollessa rajalliset. (Harve-Rytsälä, H. ym. 2023.) Yksinkertaiset toimet voivat parantaa vastasyntyneen ennustetta huomattavasti vähentämällä muun muassa komplikaatioiden esiintyvyyttä ja kuolleisuutta (WHO 2023). Tärkeä kulmakivi on aiemmin hankittu pohjatieto vastasyntyneen mahdollisista hätätilanteista sekä komplikaatioista (Harve-Rytsälä, H. ym. 2023).

Kolmasosa vastasyntyneiden hätätilanteista ilmenee täysin ennalta-arvaamattomasti (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022). Kun ensihoidon kentälle syntyy yllättäen huonokuntoinen vastasyntynyt, tulee lyhyessä ajassa suorittaa monia hoitotoimenpiteitä. Tämän vuoksi aiemmin opittujen asioiden kertominen sekä hankitun osaamisen ylläpito ovat olennaisessa roolissa. (Harve-Rytsälä, H. ym. 2023.) Hankittua osaamista ovat esimerkiksi vastasyntyneen virvoittelun ja hengityksen avustamisen hallitseminen (Fawke, J. ym. 2021).

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena, jolloin lopullisena tuotoksena syntyy opinnäytetyön tarkoituksenmukaisesti tarkistuslista, jota Tampereen Ammattikorkeakoulu sekä ensihoidon ammattilaiset voivat hyödyntää.

2 TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia, mitä asioita vastasyntyneestä tulee havainnoida heti syntymän jälkeen ensihoidon laadukkaan toteutumisen mahdollistumiseksi ja millaiset asiat vaikuttavat vastasyntyneen ennusteeseen merkittävästi. Toisena tarkoituksena on tuottaa tuotoksena tarkistuslista 791A -tehtävän vastasyntyneestä ensihoitajaopiskelijoiden tutkinto-ohjelmaan ja myöhemmin työelämään käytettäväksi.

Kohderyhmä on Tampereen Ammattikorkeakoulun ensihoidon tutkinto-ohjelmaa opiskelevat sekä ensihoidossa työskentelevä ammattihenkilöstö. Opinnäytetyön toimeksiantaja sekä tilaaja on Tampereen Ammattikorkeakoulu.

Tavoitteena on parantaa vastasyntyneen ennustetta sekä potilasturvallisuutta ensihoidossa 791A-ensihoitotehtävissä. Lisäksi tavoitteena on tuottaa laadukas tarkistuslista vastasyntyneen ensihoidosta.

Tutkimustehtävät:

1. Mitkä asiat vaikuttavat merkittävästi vastasyntyneen ennusteeseen ja mitkä asiat ohjaavat ensihoidon toteuttamista?
2. Millainen on laadukas tarkistuslista?

3 TIEDONHAKU

Aluksi opinnäytetyö rajautui koskemaan suonensisäisille huumeille altistunutta vastasyntyntä. Lisärajoituksena toimi 791A -tehtävä, jotta opinnäytetyö käsittelee vain juuri kentälle syntyntä vastasyntyntä. Työn ulkopuolelle jätettiin varsinainen synnytys sekä synnyttäjä aiheen laajuuden takia. Tämän myötä tietohaun ulkopuolelle jätettiin heti naisen anatomia ja fysiologia, synnytyksen vaiheet ja eteneminen tai siinä avustaminen. Toinen syy aiheen tarkalle rajoitukselle oli tarjottavuus: itse synnytyksestä oli jo tehty opinnäytetöitä, joten nähtiin, että opinnäytetyöstä on eniten hyötyä, kun aihetta tarkasteltiin vain vastasyntyneen näkökulmasta 719A-tehtävällä. Tarkastelun ulkopuolelle jätettiin vastasyntyneen kehitysvammat.

Aiempaa teoretietoa tarvittiin erityisesti raskausajasta ja sen vaikutuksesta sikiöön. Tietoa haettiin alun perin siitä, millä tavoin suonensisäiset huumeet vaikuttavat istukan kautta vastasyntyneeseen. Lisäksi tietoa haettiin laadukkaan tuotoksen toteuttamisesta.

Pääasiallisina tiedonhaun alustoina käytettiin Medline- ja CINAHL- tietokantoja sekä Duodecim Terveysporttia. Tilastotiedon löytämiseksi käytettiin THL:ää. Mahdollisimman ajankohtaisen ja tuoreen tiedon saamiseksi valitut lähteet saivat olla aikaisintaan vuonna 2015 julkaistuja tai päivitettyjä.

Ensimmäisiä lähteitä etsiessä selvisi heti, että suomenkielisiä lähteitä suonensisäisten huumeidenkäytön vaikutuksesta vastasyntyneeseen löytyy niukasti. Näin ollen pääasialliset lähteet olivat englanninkielisiä. Ensimmäinen hakulauseke oli "how intravenous drug using affects fetus" ja tämän perusteella opinnäytetyön alkuperäinen teoreettinen viitekehys rajautui.

Suunnitteluvaiheessa käytetty hakulauseke oli CINALH- ja Medline-tietokannoissa muun muassa:

("intravenous drug use" or "intravenous drug abuser" or "drug abuse" or "amphetamine" or "buprenorphine" or "metamphetamine") AND ("birth giving" OR "fetus"

OR "newborn" OR "giving birth" OR "prehospital birth") AND ("Emergency Medical" OR "Emergency Nurs" OR "Emergency Care" OR prehospital OR paramedic* OR ambulan* OR "out of hospital")*

Terveysportissa tiedonhaku toteutettiin yksittäisellä sanahauulla muun muassa: *"Huumeidenkäyttö", "huumeidenkäyttäjä", "suonensisäiset huumeet", "synnytys", "vastasyntynyt" ja "kehityshäiriöt."*

Hakulausekkeita muutettiin aina tarpeen ja hakutulosten perusteella. Opinnäytetyön edetessä selvisi, että istukan vajaatoiminta on usein suonensisäisille huumeille altistuneen vastasyntyneen komplikaatioiden taustalla. Tämän tiedon myötä ensimmäisenä hakulausekkeena käytettiin *"istukan vajaatoiminta"* ja *"placental insufficiency"*, joista jälkimmäinen tuotti hakutuloksia. Suomeksi tietoa istukan vajaatoiminnasta löytyi todella vähän, minkä takia myös uudet hakutulokset haettiin pääsääntöisesti englanninkielisistä lähteistä. Uuden näkökulman selvittyä hakulausekkeena CINALH-tietokannassa käytettiin muun muassa:

(amphetamin) or (buprenorphin*) AND (placental insufficiency) or (fetu*)*

Opinnäytetyön tiedonhaun edetessä suonensisäiset huumeet rajattiin työn ulkopuolelle ja aiempien hakutulosten perusteella työ jatkui koskettamaan vain vastasyntyneen ensihoitoa. Suonensisäisten huumeiden käyttöä ei enää käsitelty opinnäytetyössä, sillä tarpeeksi yksityiskohtaista tietoa jokaisen huumeen yksilöllisistä vaikutuksista ei ollut saatavilla. Lisäksi tiedonhaun myötä selvisi, että pääsääntöisesti vastasyntyneen ongelmat johtuivat istukan vajaatoiminnasta, jolle muun muassa päihdekäyttö altistaa. Tiedonhaun myötä selvisi, että istukan vajaatoiminta on merkittävä tekijä esimerkiksi vastasyntyneen ennenaikaisuudelle ja muille mahdollisille komplikaatioille. Tämän myötä koettiin, että vastasyntyneen ensihoidon syvempi käsittely on tarpeellinen ja merkitsevä aihe. Aiheen rajauksen muuttumisesta huolimatta suurin osa aiemmista hakutuloksista oli silti hyödynnettävissä.

Opinnäytetyön tiedonhaku jatkui uudelleen rajatulla aiheella: 791A – vastasyntynyt. Hakulausekkeita olivat muun muassa:

("preterm labor" or "premature labour" or "premature birth") AND ("birth giving" OR "fetus" OR "newborn") AND ("Emergency Medical" OR "Emergency Nurs" OR "Emergency Care" OR prehospital OR paramedic* OR ambulan* OR "out of hospital")*

("Neonatal" OR "newborn") AND ("respiratory system" OR "lung developement" OR "breathing system")

Yksittäisinä hakulausekkeina toimivat:

"Ennenaikaisuus", "ennenaikainen vastasyntynyt, "sikiön kehitys" ja "raskausaika."

Kun opinnäytetyön varsinainen teoreettinen pohjatieto oli hankittu, suoritettiin tarkentavaa ja täydentävää tiedonhakuja. Tarkempi tiedonhaku muodostui, kun opinnäytetyön kirjallisen osuuden asiasanat olivat pääpiirteittäin valikoituneet. Tähän vaiheeseen sisältyi myös aiempien tietolähteiden tiedon laadun ja todentamisperäisyyden varmentaminen.

Tietohaun perusteella valittujen kansainvälisten hoito-ohjeiden ja aineistojen tuli noudattaa Käypä hoito –suositusten mukaista hoitolinjaa. Yleisesti hoito-ohjeiden välillä ei havaittu suuria eroavaisuuksia.

Kun opinnäytetyön tuotoksen toteutustapa oli valittu, suoritettiin tiedonhakuja laadukkaana tarkistuslistan toteuttamisesta. Lähteinä käytettiin kotimaisia artikkeleita sekä kansainvälistä ja vertaisarvioitua artikkelia.

4 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

4.1 Ensihoitaja 791A-tehtävällä

Tässä opinnäytetyössä ensihoitajalla tarkoitetaan ensihoitajan roolia matkasynnytyksessä. Matkasynnytys on tilanne, jossa synnytys tapahtuu sairaalan ulkopuolella suunnittelemattomasti (Terveyskylä 2024).

Ensihoidon tehtäväkoodi 791A tarkoittaa synnytystä. Tehtäväkoodi luokitellaan kiireellisyyden mukaan A-D, jossa A eli "Aarne" on kaikkein kiireellisin ja D eli "Daavid" kiireettömin. Kaikkein kiireellisin tehtävä määritellään korkeariskiseksi tehtäväksi, jossa potilaan vitaalielintoiminnot ovat välittömästi uhattuina. (Holmström, ym. 2021, 43.) Ensihoitoyksikkö, joka hälytetään 791A-tehtävälle, voi olla joko siirtoyksikkö, perustason tai hoitotason yksikkö, jolloin auton varustelussa on synnytyssetti. Valviran "Liite käyttöönottoon: ambulanssin varusteet" -kaavakkeen mukaan myös yksityisen terveydenhuollon toimintayksikön siirtoyksikköautossa on synnytyssetti, joka mahdollistaa kyseisen yksikön käytön tehtävällä tarvittaessa. (Valvira 2023.)

Kun raskausviikkoja on vähintään 22+0 tai sikiön syntymäpaino on vähintään 500 grammaa, puhutaan synnytyksestä. Muussa tapauksessa kyseessä on keskenmeno. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito –suositus 2018.) Matkasynnytykselle on tavanomaista synnytyksen odottamaton nopea eteneminen. On huomioitavaa, että synnytykseen johtanut raskaus voi tulla myös täysin yllätyksenä, jolloin raskaana oleva henkilö ei ole tietoinen raskaudestaan tai sen kestosta. (Holmström ym. 2021, 744.)

791A sisältää aina kaksi potilasta, eli synnyttäjän sekä vastasyntyneen, mutta tässä opinnäytetyössä keskitytään ainoastaan vastasyntyneen ensihoidon toteuttamiseen. Itse synnytystä tai synnyttäjää ei tässä opinnäytetyössä käsitellä aiheen laajuuden ja jo aiemmissa opinnäytetöissä käsiteltyjen aiheiden vuoksi. Lisäksi opinnäytetyön ulkopuolelle on rajattu vastasyntyneen kehitysvammat sekä infektiot.

4.2 Istukan toiminta

Tässä opinnäytetyössä istukkaa käsitellään sikiön kehityksen näkökulmasta sekä sen heijastumisesta vastasyntyneeseen.

Istukka on väliaikainen elin, joka alkaa muodostumaan noin viikko hedelmöitymisen jälkeen, alkion kiinnittyessä kohdun limakalvoon (Tiitinen 2024c). Alkiosta puhutaan aina hedelmöityksestä noin kahdeksanteen raskausviikkoon asti. Varhaisessa kehitysvaiheessa, eli alkioaikana kehittyvälle yksilölle on muodostumassa elimet. (Duodecim Terveyskirjasto 2016a.) Kun kahdeksan viikkoa hedelmöitymisestä on kulunut, aletaan alkiota kutsumaan sikiöksi syntymään saakka (Duodecim Terveyskirjasto 2016b).

Istukan tehtävä on muodostaa raskaana olevan henkilön sekä sikiön välille yhteys, jonka kautta kehittyvä ja kasvava sikiö saa tarvitsemansa välttämättömät ravintoaineet sekä hapekasta laskimoverta koko sikiökauden ajan (Krishna & Taggarsi 2021).

Istukan toiminta voi kuitenkin olla puutteellista, jolloin puhutaan istukan vajaatoiminnasta. Istukan vajaatoiminnassa istukka ei kykene kuljettamaan kasvavalle sikiölle riittävästi ravinteita ja happirikasta verta, jolloin sikiön kasvu hidastuu. Sikiön kasvun hidastuminen saattaa johtaa muun muassa synnytyksen ennenaikaiseen käynnistymiseen tai kohtukuolemaan. (Ambati & Wardinger 2022.) Lisäksi ennenaikaisuus nostaa pienipainaisuuden ohessa kymmenkertaisesti vastasyntyneen riskiä kuolla. Kuoleman riskin suurentumiseen vaikuttavat hoidon muuttuminen haasteellisemmaksi sekä mahdollisten esiintyvien komplikaatioiden todennäköisyyden suureneminen. (WHO 2018.)

Riskitekijöitä istukan vajaatoiminnalle ovat muun muassa raskaana olevan henkilön pre-eklampsia tai verenpaineen nousu, päihdeaineiden käyttö raskausaikana, nuori tai vanha synnyttävä sekä merkitsevä alipaino tai ylipaino ja pitkäaikaisairaudet kuten diabetes (Ambati & Wardinger 2022). Nuoreksi synnyttäjäksi määritellään alle 18-vuotias ja vanhaksi yli 35-vuotias (Tiitinen 2023f). Riskitekijät suurentavat istukan riittämättömän kehityksen tai vaurioitumisen mahdollisuutta, mitkä aiheuttavat istukan vajaatoiminnan (Ambati & Wardinger 2022).

Toisaalta on huomioitavaa, että mikä tahansa korkeakuumeinen infektio voi käynnistää synnytyksen. Mitä aiemmilla raskausviikoilla synnytys käynnistyy, sitä todennäköisemmin taustavaikuttajana on ollut jokin infektio. Infektion on voinut aiheuttaa muun muassa seksitaudit tai virtsatieinfektion aiheuttavat bakteerit. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito -suositus 2018.) Useissa tapauksissa ennenaikaisuuden selkeä laukaiseva tekijä tai tekijät jäivät epäselviksi synnytyksen käynnistyessä spontaanisti (WHO 2023). On kuitenkin tiedostettavaa, että Istukan vajaatoiminta on tutkitusti vaarallisempi sikiölle kuin odottavalle henkilölle. (Ambati & Wardinger 2022.)

4.3 Raskausaika

Raskausaika on sikiön kehityksen ja kasvamisen aikaa kohdun ulkopuolisen elämän mahdollistumiseksi (Tiitinen 2024d).

Raskausaika jaetaan trimestereihin kuluneiden raskausviikkojen perusteella. Raskausviikkojen ensimmäinen numero tai numeropari kertoo, kuinka monta kokonaista viikkoa raskaus on kestänyt ja jälkimmäinen numero, kuinka monta yksittäistä päivää kokonaisten viikkojen lisäksi. Mitä aiemmilla raskausviikoilla sikiö syntyy, sitä uhkaavampi se on sikiön kannalta. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito -suositus 2018.)

Kun raskaus on kestänyt 0–14, viikkoa puhutaan ensimmäisestä raskauskolmanneksesta. Tämä noin kolmen kuukauden mittainen ajanjakso on merkittävä, sillä sen aikana sikiölle kehittyvät kaikki tärkeimmät elimet (muun muassa keskushermosto sekä sydän) sekä ne ulkoiset rakenteet, joista sikiön tunnistaa ihmiseksi. Tämän ajanjakson aikana kehittyneet elimet jatkavat kehittymistään koko raskausajan. Ensimmäinen raskauskolmannes on tärkeinten elinten kehityskausi, jolloin sikiö on kaikkein herkimmillään ulkoisille altisteille istukan kautta. (Tiitinen 2024d.)

Toinen raskauskolmannes alkaa raskausviikolla 14 jatkuen raskausviikolle 28 asti. Sikiö kasvaa nopeasti ja jo kehittyneet elimet jatkavat kypsymistään. Tärkeinten elimien ympärille sekä läpikuultavan punakalle untuvakerroksen peittämälle iholle muodostuu ruskea rasva, joka on merkittävä tekijä vastasyntyneen

lämpötaloudelle. Tämän ajanjakson lopussa selviää, onko sikiö saavuttanut kohdun ulkopuolisen elinkykynsä. Elinkyvyn edellytys on verenkiertoelimistö sekä riittävän kehittyneet keuhkot. Keuhkojen kehityksen kannalta olennainen aine on surfaktantti. Surfaktantti pitää keuhkorakkulat auki, jolloin kaasujenvaihto mahdollistuu. (Doherty ym. 2023.) Määritelmän mukaan keuhkot ovat riittävän kehittyneet, kun ne kykenevät tuottamaan surfaktanttia ja keuhkoihin on muodostunut riittävä määrä keuhkorakkuloita eli alveoleja (Tiitinen 2024d).

Sikiön syntyessä toisen raskauskolmanneksen aikana ennen raskausviikkoa 24, on kyseessä hyvin enneaikainen vastasyntynyt ja selviytymisen ennuste on huono: keuhkot eivät ole vielä tarpeeksi kehittyneet vastaamaan hengitystoiminnasta. Tällöin sikiö on saavuttanut keskimäärin 600 gramman painon. Sikiön syntyessä aivan toisen raskauskolmanneksen loppuvaiheessa, sikiö on saavuttanut jo 1000 gramman painon ja keuhkot ovat kehittyneemmät. Keuhkot eivät kuitenkaan pysty vielä tuottamaan surfaktanttia, jolloin keuhkorakkulat painuvat kasaan eikä kaasujenvaihto ole mahdollista. Toisen raskauskolmanneksen päättyessä sikiön keuhkot ovat yleensä riittävän kehittyneet vastaamaan hengityksestä. (Tiitinen 2024d.)

Raskausajan viimeinen vaihe on kolmas raskauskolmannes, joka päättyy syntymään. Tämän aikana sikiö kerää painoa noin kolminkertaisesti ja alkaa kerryttämään ihonalaiskudoksensa rasvamäärää. Sikiön syntyessä raskausviikolla 32 tai myöhemmin, hengitysvaikeuksia ei ole enää odotettavissa. (Tiitinen 2024d.)

4.4 Vastasyntynyt

Tässä opinnäytetyössä vastasyntynyttä käsitellään juuri ensihoidon kentälle syntyneen näkökulmasta.

Syntymän jälkeen, ensimmäiset 28 elinvuorokautta, puhutaan vastasyntyneestä. Vastasyntynyt määritellään raskausviikkojen perusteella joko täysiaikaiseksi, enneaikaiseksi tai keskoseksi. Täysiaikainen vastasyntynyt syntyy raskausviikkojen 38 ja 42+0 välissä. Enneaikaisuudesta puhuttaessa vastasyntynyt on syntynyt ennen raskausviikkoa 37+0, ja keskoseksi luokitellaan ennen raskausviikkoa

32+0 syntyneet tai vaihtoehtoisesti syntymäpainoltaan alle 1500 grammaiset. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

Syntymän jälkeen sikiöaikana kohdussa verenkierrosta, kaasujenvaihdosta sekä kuona-aineiden poistosta huolehtinut istukka menettää tehtävänsä, kun napanuora suljetaan ja katkaistaan. Istukan toiminnan päättyessä vastasyntyneen täytyy adaptoitua fysiologisten muutosten kera maailmaan. Vastasyntyneen fysiologiset muutokset käsittävät hengitys- ja verenkiertoelimistön muuttumisen. Syntymän jälkeinen transitio eli mukautuminen kohdun ulkopuoliseen elämään onkin kriittinen ajanjakso, johon muun muassa ennenaikaisuus voi heijastua negatiivisesti, vaikuttamalla vaadittujen fysiologisten muutosten toteutumiseen. (Doherty ym 2023.)

4.4.1 Syntymän jälkeinen transitio

Transitio, eli mukautuminen kohdun ulkopuoliseen elämään, voidaan luokitella kolmeen kategoriaan: onnistunut transitio, puutteellinen transitio ja epäonnistunut transitio (Fawke ym. 2021).

Kun vastasyntyneen iho on normaalin punakka ja vastasyntynyt itkee tai hengitys on muutoin vapaata, voidaan transitio määritellä onnistuneeksi. Lisäksi vastasyntyneen sykkeen ollessa yli 100 kertaa minuutissa, vastasyntynyt on mukautunut kohdun ulkopuoliseen elämään fysiologisten muutosten kera. (Fawke ym. 2021.)

Puutteellisessa transitiossa vastasyntyneen raajat ovat sinertävät, eikä vastasyntynyt itke tai hengitys on riittämätöntä. Sydämen syke on hidas (60–100 kertaa minuutissa) indikoiden vastasyntyneen hypoksiaa eli hapenpuutetta. Tällöin vastasyntyneen mukautuminen kohdun ulkopuoliseen maailmaan ei ole optimaalista, ja vastasyntynyt tarvitsee välittömiä hoitotoimia. (Fawke ym. 2021.)

Epäonnistuneessa transitiossa vastasyntynyt on pidellessä velto sekä kalpea. Hengitys puuttuu kokonaan tai se voi olla riittämätöntä tai haukkovaa. Lisäksi sydämen syke on hyvin hidas (alle 60 kertaa minuutissa) tai sydämen sykettä ei ole havaittavissa ollenkaan. (Fawke ym. 2021.)

4.4.2 Hengityselimistö

Hengittäessä ilmasta siirtyy happea keuhkojen hiussuonien kautta vereen ja siitä verenkierron mukana kaikkialle elimistöön soluille sekä kudoksille hyödynnyttäväksi. Saadun hapen tilalle luovutetaan soluista verenkiertoon hiilidioksidia ja siitä yhä eteenpäin keuhkojen kautta ilmaan. Ihmisen hengittäessä tapahtuu siis kaasujenvaihtoa. Aivojen ydinjatkeessa sijaitseva hengityskeskus sekä eri puolilla elimistöä ja kehoa sijaitsevat reseptorit ovat vastuussa tämän automaattisen prosessin tapahtumisesta. (Carstens 2024.)

Ennen syntymää sikiön keuhkot ovat täynnä nestettä. Kun keskushermosto reagoi lämpötilan sekä ympäristön muutokseen vastasyntynyt itkee ensimmäisen kerran noin 10 sekunnin kuluttua syntymästä saaden keuhkot laajentumaan ja nesteen katoamaan. Tämän myötä nesteessä olleet keuhkorakkulat avautuvat ja keuhkojen täysin itsenäinen kaasujenvaihtotoiminta alkaa. (Dugdale & Kaneshiro 2023.)

Ilmateiden kapein kohta sijaitsee vastasyntyneillä henkitorven alueella. Henkitorven rusto on taittuvampaa alla olevan kudoksen ollessa löysää, mikä tekee vastasyntyneen hengitystiet alttiiksi turvotukselle ja ahtautumiselle. Kurkunpää sijaitsee korkealla kaulalla, joka mahdollistaa vastasyntyneen hengittämisen ja nielemisen ruokaillessa samaan aikaan. Korkealla sijaitseva kurkunpää ja pehmeä kitalaki lähentyvät maidon kulkiessa kielen takaosan ylitse kurkunpään puolelle. (Doherty ym. 2023.) Vastasyntynyt hengittää ainoastaan nenän kautta, eikä pysty vaihtamaan suun kautta hengittämiseen, vaikka ilmatie eli sieraimet olisivat tukossa esimerkiksi eritteiden, veren tai nenän limakalvojen turvotuksen takia. Lisäksi muuhun fyysiseen olemukseen verrattuna kieli sekä takaraivo ovat suhteessa kookkaat. Kieli voi hakeutua vastasyntyneen kitalakeen ja aiheuttaa ilmatie-esteen. Vastaavasti kookas takaraivo altistaa selinmakuulla kaularangan taipumisen liian eteen, joka voi estää ilman kulkemisen hengitysteissä. (Holmström ym. 2021, 673–675.)

4.4.3 Lämpötalous

Vastasyntyneen iholla on reseptoreita, joiden tehtävä on lähettää keskushermostolle viesti kehon ollessa kylmä tai jäähtymässä. Keskushermoston saadessa viesti jäähtymisestä, vastasyntynyt alkaa luomaan lämpöä polttamalla varastoitua tärkeää ruskeaa rasvaa. Ruskea rasva on kehittynyt raskausaikana sikiön sisäelinten ympärille ja ihonalaiskudokseen. Vastasyntyneen ihoa voi myös peittää jo raskausaikana kehittynyt hento untuvakarva, jota esiintyy erityisesti ennenaikaisilla vastasyntyneillä. (Dugdale & Kaneshiro 2023.)

Ihon pinta-ala on suuri kehonpainoon verrattuna, minkä vuoksi vastasyntynyt altistuu nopeasti lämmön haihtumiselle. Kompensaatiomekanismit lämmönhaihtumista vastaan ovat vajavaiset tai liki olemattomat. Vastasyntynyt ei ole kykeneväinen tärisemään lämmön tuottamiseksi eivätkä verisuonet supistu vastasyntyneen jäähtyessä. Sen takia vastasyntyneiden sisäelinten ympärillä ja ihonalaiskudoksessa on syntyessään ruskea rasva, jonka tehtävä on huolehtia lämmöstä. (Doherty ym. 2023.)

4.4.4 Hyytymistekijät

Hyytymistekijöistä on vastuussa maksa. Vastasyntyneellä maksa on vielä keskeneräinen, minkä vuoksi vastasyntyneen K-vitamiinin hyytymistekijät ovat puutteelliset ensimmäisten elinkuukausien ajan. Syntymän jälkeen vastasyntyneelle annetaan K-vitamiini-injektio verenvuotojen ennaltaehkäisemiseksi. (Doherty ym. 2023.) Hyytymistekijöiden lisäksi verenvuototaipumukseen vaikuttaa, kuinka ennenaikaisesta syntymästä on kyse. Napanuoran viivästetyllä katkaisemisella pysyttään vähentämään aivoverenvuotojen esiintyvyyttä, ja parantamaan hemoglobiini- sekä rautavarastoja. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito -suositus 2018.)

5 TOIMINTA KOHTEESSA

5.1 Ennakointi

Ennakointi on olennainen osa kaikkea ensihoitoa. Ennakointi pitää sisällään riittävän riskinarvion sekä hoitotoimien vasteen riittävyyden arvioinnin säännöllisesti. Ennakoivaan työotteeseen sisältyy päätöksenteko lisäävun (toinen yksikkö, kättilö tai puheyhteys lääkäriin) tarpeesta sekä tietoisuus mahdollisista synnytyksen aikaisista komplikaatioista aina vastasyntyneen sekä synnyttäjän komplikaatioihin. (BAPM 2022.)

Ennakoinnin voi aloittaa heti, kun hätäkeskus välittää tehtävän yksikölle. On perusteltua selvittää raskauden kesto etukäteen. Jos raskauden kestosta on epäselvyyttä, mutta sen kuitenkin epäillä olevan yli 22 viikkoa, on varauduttava vastasyntyneen hengenvällykseen toimenpiteisiin. (BAPM 2022.) Jos tilanne sallii, tulee jo matkalla keskustella työparin kanssa rooleista kohteessa. Roolituksen yhteydessä sovitaan yhteinen toimintasuunnitelma sekä jaetaan suoritettavat tehtävät ja vastuualueet. (Fawke ym. 2021.)

Käden ulottuville tulee aina varata välineet, joilla vastasyntynyt voidaan kuivata ja peitellä sekä napanuora sulkea ja katkaista. Jos ennakkotietojen pohjalta oletetaan, että vastasyntynyt tulee tarvitsemaan virvoittelua tai paineluelvyyttä, tulee myös nämä välineet varata lähelle. (Harve-Rytsälä ym. 2023.) Vanhempien informointi hyvissä ajoin on suotavaa, jos oletetaan, että vastasyntynyt on huonokuntoinen ja tulee tarvitsemaan välittömiä hoitotoimia (Fawke ym. 2021).

Ennakoitu toimintasuunnitelma vastasyntyneen mahdolliseen stabilointiin sekä siihen tarvittavien välineiden lähelle varaaminen vaikuttavat positiivisesti vastasyntyneen ennusteeseen. Vastasyntyneen selviytymistä edistävä toiminta sisältää siis kaikki ne hoitotoimet, joilla vastasyntynyt pyritään pitämään elossa ja lämpimänä sairaalan ulkopuolisessa ympäristössä. (BAPM 2022.) Tähän sisältyy tietoisuus muun muassa oletetuista raskausviikoista ja mahdollisesta ennenaikaisuuden asteesta, vaikuttavista taustatekijöistä ja kuinka synnytys on edennyt ja onko sikiö mahdollisesti kärsinyt ahdinkotilasta. (Ennenaikainen synnytys: Käypä

hoito –suositus 2018.) Sikiön ahdinkotilasta puhuttaessa tarkoitetaan tilannetta, jonka myötä sikiö ei ole saanut tarpeeksi happea kohdussa ennen synnytystä tai sen aikana. Ahdinkotilan kehittymistä voidaan sairaalaolosuhteissa seurata sikiön sydämen sykkeen perusteella, mutta ensihoidon kentällä voidaan kiinnittää huomiota vain tilanteisiin, jotka voivat olla myötävaikuttamassa sen syntymiseen ja näin ollen vastasyntyneen mahdolliselle huonokuntoisuudelle. Sikiön ahdinkotilalle altistavat muun muassa raskaudenaikainen korkea verenpaine, yli 42 raskausviikkoa kestänyt raskaus ja lapsivesi, jossa havaitaan mekoniumia. (American Pregnancy Association 2024.) Mekoniumi on lapsenpihkaa, jota sikiö ulostaa. Mekoniumi värjää lapsiveden vihertäväksi, joka voidaan havaita lapsiveden puhjetessa. Kun sikiö altistuu hapenpuutteelle, hengitystyö muuttuu voimakkaammaksi ja lapsivedessä oleva mekoniumi voi ajautua sikiön hengitysteihin kohdussa tai heti syntymän jälkeen, kun vastasyntynyt vetää ensimmäisen kerran henkeä. Tällöin ensihoidossa voidaan havaita vaikeutunut hengitys tai matala happisaturaatioarvo. On kuitenkin huomioitavaa, että vaikka lapsivesi olisi vihreää, suurimmalle osalle vastasyntyneistä ei kehity hengityksen ongelmia, mutta niihin on hyvä varautua. (Terveyskylä 2023.)

5.2 Ensiarvio

Potilas kohdattaessa, suoritetaan välittömästi ensiarvio. Ensiarvio on yleiskatsaus tilanteesta sekä potilaan voinnista. Sen avulla varmistetaan peruselintoimintojen eli hengityksen sekä verenkierron riittävyys. Mikäli ensiarvion aikana toisessa tai molemmissa edellä mainituista havaitaan puutos, tehdään välittömät hoitotoimenpiteet mahdollisimman pian. Tarvittaessa ensihoitoyksikkö voi hälyttää lisäapuyksikön tai -yksiköitä ensihoidon yksiköistä, lääkäriyksiköistä, poliisista tai sosiaalitoimesta. (Terveyskylä 2021.) Vastasyntyneen ensiarvio tulee suorittaa ennen napanuoran sulkemista ja leikkaamista. Vastasyntyneestä tulee observoida eli havainnoida ihon väri, hengityksen riittävyys sekä palpoida eli tunnistella sydämen syketaajuus. (Fawke ym. 2021.) Syke tunnistellaan olkavarren yläosasta käden sisäpuolelta (a. Brachialis) vastasyntyneen käden ollessa suorassa. Syke tunnistellaan kahdella sormella käden yläosasta läheltä olkapäätä. (Duodecim kuvatietokanta 2004.)

Ensiarviossa on suositeltua tehdä vastasyntyneen transition luokittelu. Transition luokittelu ohjaa toimintaa eteenpäin. Kun vastasyntynyt täyttää onnistuneen transition kriteerit (hengitys, sydämen syke ja ihon väri), toteutetaan vastasyntyneen rutiinomainen hoito: kuivaus sekä peittely ja napanuoran katkaiseminen viivästetysti vähintään 60 sekunnin kuluttua syntymähetkestä. Sen jälkeen vastasyntynyt asetetaan synnyttäjän ihokontaktiin. Jos transitio luokitellaan puutteelliseksi, tulee vastasyntynyt kuivata ja peitellä, sekä lisäksi aloittaa hengityksen avustus mekaanisesti ventiloiden. Napanuora katkaistaan viivästetysti, mikäli se ei estä hoitotoimien toteuttamista. Jos napanuora on hoitotoimien suorittamisen tiellä, tulee napanuora lypsää yli 28 raskausviikolla syntyneiltä. Kuivaamisen yhteydessä vastasyntynyttä yritetään stimuloida itkemään hieromalla selkää kuivauksen yhteydessä tai painamalla jalkapohjista. Jos vastasyntynyt täyttää epäonnistuneen transition merkit, tulee vastasyntynyt edellä mainitusti kuivata ja peitellä sekä avustaa hengitystä mekaanisesti ventiloiden. Napanuora katkaistaan välittömästi ja vastasyntynyt siirretään tasaiselle alustalle. Epäonnistuneessa transitiossa havaittava hyvin hidas tai kokonaan puuttuva sydämen syke indikoi vahvasti hypoksiaa eli hapenpuutetta. Epäonnistuneessa transitiossa tulee lisäapu pyytää herkästi. (Fawke ym. 2021.) Transition ollessa puutteellinen tai epäonnistunut, tulee vastasyntyneeseen kiinnittää saturaatiomittari sekä monitorikytkennät. Hoitotoimien aikana kiinnitetään huomiota vastasyntyneen lämpötilouteen ja varmistetaan, ettei vastasyntynyt jäähdy. (Harve-Rytsälä ym. 2023.)

Ajankulu on tärkeä parametri vastasyntyneen hoidossa ja vointia tuleekin seurata säännöllisesti. Kello käynnistetään välittömästi syntymän jälkeen ja vointia seurataan säännöllisesti ensimmäisestä minuutista lähtien. Kellon tehtävä on ohjata toimintaa eteenpäin havaintojen sekä elintoimintojen mukaan. Esimerkiksi vastasyntyneen ihon ollessa sininen, tulee välittömät hoitotoimet olla suoritettuna viimeistään kahden minuutin aikana. Vastasyntyneen voinnin seuraamista jatketaan koko kuljetuksen ajan vastaanottavaan hoitolaitokseen saakka. (Harve-Rytsälä ym. 2023.)

5.3 Apgar-pisteet

Apgar-pisteiden alkuperäinen tarkoitus oli kiinnittää vastasyntyneen vointiin heti huomiota, jotta mahdollisen elvytyksen tarve arvioitaisiin (Haataja ym. 2021). Nykytiedon valossa on huomioitavaa, ettei pisteytysjärjestelmä yksinään ole riittävä työkalu elvytystoimien tarpeen arviointiin, mutta se soveltuu hyödynnettäväksi vastasyntyneen elvytysvasteen seurantaan (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito- suositus 2022).

Pisteitä kertyy viidestä eri arvosta, jotka pisteytetään: hengitys, ihon väri, sydämen syke, ärtyvyys sekä jäntevyys. Pisteet lasketaan toistetusti 1 minuutin, 5 minuutin ja 10 minuutin iässä. Jokaisesta edellä mainitusta arvioitavasta havainnosta voi saada pisteitä joko 0, 1 tai 2. Korkein mahdollinen yhteenlaskettu pistemäärä on 10 ja vastaavasti matalin 0. Matalat pisteet ovat yhteydessä vastasyntyneen lisääntyneeseen kuolleisuuteen sekä vammautumisriskiin. Kun vastasyntynyt saa kaikista kategorioista yhteenlaskettuna 8–10 pistettä ennuste on hyvä. Ennuste on vastaavasti huono, jos pisteitä kertyy kaikkineen 0–3. (Haataja ym. 2021.)

Vastaanottavan hoitolaitoksen näkökulmasta pistemäärien kirjaaminen ensihoidokertomukseen on olennainen informaatio. Vastasyntyneen saatujen Apgar-pisteiden ja myöhempien ongelmien esiintyvyyden välillä on havaittu yhteys. (Haataja ym. 2021.)

Apgar-pisteytys tarjoaa loistavan työkalun kenttätyöskentelyyn, mutta on tärkeä tiedostaa sen rajoitteet. Ensihoidon näkökulmasta pisteytys ei yksinään ole riittävä työkalu ohjaamaan vastasyntyneen jatkoseurantaa tai -hoitoa. Kokonaisvaltaisessa huomioinnissa tulee havainnoida lisäksi vastasyntyneen yleistila. Tällöin hoidon laatu ja luotettavuus paranee. Pisteytysjärjestelmä ei huomioi esimerkiksi pienenä keskosena syntyneen jänteveyttä, joka on pikkukeskoselle ominainen. Pisteytys on alun perin kehitetty täysiaikaiselle ja kehitykseltään tavanomaiselle vastasyntyneelle. Pisteitä laskiessa on lisäksi huomioiva, ettei laskeminen saa vaikuttaa hidastavasti välittömien hoitotoimien tai elvytyksen aloittamiseen. (Haataja ym. 2021.)

5.4 Lämpötalous

Lämpötaloudesta huolehtimiseen saa ja pitää käyttää aikaa (BAPM 2022). Vastasyntyneen hypo- ja hypertermiaa tulee välttää, sillä ne vaikuttavat negatiivisesti vastasyntyneen ennusteeseen. Hypotermia tarkoittaa alilämpöisyyttä vastasyntyneen kehonlämpötilan laskiessa alle 36,0 asteeseen. Vastaavasti hypertermiassa elimistö on liian lämmin, kun vastasyntyneen lämpötila ylittää 38,0 astetta. Vastasyntyneen lämpötilan tulee olla 36,5–37,5 astetta. (Fawke ym. 2021.)

Kun ensihoitoyksikkö hälytetään tehtävälle, tulee lämpötaloudesta huolehtiminen aloittaa välittömästi. Ambulanssin sisälämpötila säädetään oletettujen raskausviikkojen mukaan. Täysiaikaisesti syntyvälle optimi sisälämpötila on 23 astetta. Mitä aiemmista raskausviikoista on kyse, sitä lämpimämpi hoitotilan tulee olla. Ennen raskausviikkoa 32 syntyvälle hoitotilan sisälämpötila asetetaan 23–25 asteen tuntumaan. (Ennenaikainen synnytys: Käypä hoito -suositus 2018.) Lisäksi jos kohteeseen on matkaa, tulee käden ulottuville varata kuivaamiseen sekä peittelyyn soveltuvia liinoja. Tällöin ne ovat viiveettä käyttökunnossa ehkäisten lämmön hukkaa. (Harve-Rytsälä ym. 2023.)

Vastasyntynyt alkaa jäähtymään nopeasti heti syntymän jälkeen ja suurin lämmön haihduttaminen tapahtuu pään kautta. Syntymän jälkeinen kostea iho pahentaa lämmön hukkaa. On huomioitavaa, etteivät etenkin ennenaikaiset vastasyntyneet pysty varastoimaan lämpöä. Kohteeseen saavuttaessa tai välittömästi synnytyksen jälkeen vastasyntynyt tulee kuivata huolellisesti ja lopuksi peitellä kuivilla peitteillä. Peittelyssä ei saa unohtaa runsaasti lämpöä haihduttavaa päätä. Ihon kuivaaminen huolellisesti ylimääräisestä kosteudesta vähentää tutkitusti vastasyntyneen jäähtymistä. Kuivien peitteiden ja peittelyn tehtävä on estää lämpöhukkaa. (BAPM 2022.) Kuivaamisen jälkeen hyväkuntoinen vastasyntynyt, joka ei vaadi muita hoitotoimia, asetetaan synnyttäjän rinnalle ihokontaktiin. Ensihoitajan tulee nähdä vastasyntyneen kasvot koko ajan. (Harve-Rytsälä ym. 2023.)

Lämmön haihtumista voidaan estää asettamalla ensiarviossa hyväkuntoiseksi luokitellun ennenaikaisen (ennen raskausviikkoa 32 syntyneen) vastasyntyneen vartalo kaulasta alaspäin läpinäkyvään muovipussiin kuivaamatta. Muovipussin tulee olla elintarvikelaatuinen. (Harve-Rytsälä ym. 2023.) Muovipussin tehtävä on

suojata ennenaikaisesti syntynyttä haihtumisen aiheuttamalta jäähtymiseltä (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022).

Lämpötaloudesta huolehtiminen jatkuu koko kuljetuksen ajan hoitavaan hoitolaitokseen saapumiseen asti eikä sen olennaisuutta voi painottaa liikaa. Lämpötaloudesta huolehtimiseen lukeutuu hoitotilan optimilämpötilan ylläpitäminen, ylimääräisen vedon estäminen sekä vastasyntyneen kuljetus peiteltynä synnyttäjän ihokontaktissa. Jos saatavilla on tarkistuslista, kannattaa sitä käyttää. Käytössä olevat tarkistuslistat vähentävät etenkin ennenaikaisesti syntyneiden hypotermiaa. (Fawke ym. 2021).

Lämpötaloudesta huolehtimisen lisäksi kuivaamisen tarkoitus on stimuloida eli ärsyttää vastasyntynyt itkemään. Itku toimii varmistuksena sille, että hengitystiet ovat avoinna. Stimuloinnin voi tehdä kuivaamisen yhteydessä, jolloin vastasyntyneen selkää hierotaan alhaalta ylöspäin. Jos vastasyntynyt alkaa itkemään hieromisen jälkeen, ei ole tarvetta hengityksen tukemiselle eli virvoittelulle. (Fawke ym. 2021.)

5.5 Hengityksen avustaminen

Stimuloinnin yhteydessä arvioidaan vastasyntyneen hengitystä. Hengitystä tarkailtaessa olennainen ensimmäinen kysymys on *hengittääkö vastasyntynyt*. Hengitystä arvioitaessa toteutetaan hengityksen luokittelu. Hengitys luokitellaan joko riittäväksi, riittämättömäksi (haukkova hengitys, valittaminen) tai kokonaan puuttuvaksi. (Fawke ym. 2021.) Hengityksen ollessa ininää, valittamista tai puuttuessa kokonaan, hengitystä aletaan avustamaan mekaanisesti ventiloiden (BAPM 2022). Lisäksi vastasyntyneen velttous indikoi vastasyntyneen tarvitsevan hengityksen mekaanista avustamista (Fawke ym. 2021).

Jos yhden minuutin iässä stimuloinnin myötä elintoiminnot eivät ole vakautuneet (hengitys ei ole spontaania tai riittävää eikä sydämen syke yli 100 kertaa minuutissa), tulee aloittaa vastasyntyneen hengityksen tukeminen. Vastasyntyneen reagoimattomuuden taustasyynä on usein hengitystien tukkiutuminen tai riittämätön ventilaatio. (Harve-Rytsälä ym. 2023.)

Sikiöaikana hengityksen avustamisen tarpeen todennäköisyyttä nostavia riskitekijöitä ovat ennenaikaisuus, synnynnäiset poikkeavuudet sekä sikiön kasvuhidastuma. Lisäksi raskaana olevan henkilön infektiot, raskausaikainen diabetes, preeklampsia sekä suuri BMI lisäävät virvoittelun esiintyvyyden todennäköisyyttä. Synnytyksen aikana havaittava lapsenpihkainen lapsivesi (ruskea, vihreä), perätilassa syntyminen ja suuri verenvuoto nostavat myös vastasyntyneen virvoittelutarpeen todennäköisyyttä. (Fawke ym. 2021.)

Hengityksen ollessa riittämätöntä tai sykkeen ollessa hidas (60–100 kertaa minuutissa) tulee aloittaa mahdollisimman viiveettä hengityksen avustaminen ventiloitimen. Viive saa olla korkeintaan 60 sekuntia. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.) Avoimesta ilmatiestä huolehtiminen, sekä tehokas maskiventilaatio ovat usein vastasyntyneen hoidon kulmakivet. Ilman näiden laadukasta toteutumista muut hoitotoimet jäävät tuloksettomiksi. (Fawke ym. 2021.)

Ilmatie avataan asettamalla vastasyntynyt selälleen tasaiselle alustalle, jonka tulee mahdollisuuksien mukaan olla lämmitetty. Pää pidetään neutraalissa asennossa. Leukaa voi kohottaa varovaisesti, jotta pää asettuu neutraaliin asentoon nenä kohti kattoa. Leuan kohottamisen tarkoitus on helpottaa ilmatien auki pysymistä ja ventilaatiomaskin asettumista tiiviisti vastasyntyneen kasvoille. Tällöin myös maskin ilmavuoto vähenee. Pää ei tule taivuttaa taakse. Kun pää on ylösojennettuna tai leuka aivan rinnassa kiinni voi syntyä ilmatietukos kurkunpään painuessa kasaan, joka on yleistä etenkin ennenaikaisilla vastasyntyneillä. (Fawke ym. 2021.)

Ilmatien voi varmistaa myös nieluputkella. Nieluputki siirtää kookkaan kielen pois ilmateiden edestä. Nieluputken käytössä tulee ottaa huomioon oletetut raskausviikot. Ennen 34+0 raskausviikkoa syntyneelle nieluputken käyttöä tulee harkita. Nieluputki voi lisätä jo ennestään ahtaan ilmatien ahtautumista. Vaihtoehtoinen väline ilmatien varmistamiseen vastasyntyneellä on nenänieluputki. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.)

Maskiventilaatiota toteuttaessa olennainen osatekijä on oikean kokoisen maskin käyttäminen: maski istuu tiiviisti vastasyntyneen kasvoille peittäen nenän, suun sekä leuankärjen, eikä se paina tai peitä silmiä. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä

hoito –suositus 2022.) Ventilaatiota aloittaessa vastasyntyneessä tulee olla kiinnitettynä saturaatiomittari sekä monitorikytkennät, milloin pystytään seuraamaan reaaliaikaisesti sydämen sykettä sekä saturaatiotasoa. (Fawke ym. 2021.) Saturaatiotavoite on riippuvainen iästä minuutteina. 2 minuutin iässä saturaatiotavoite on 65 % 5 minuutin iässä 85 % ja 10 minuutin iässä saturaation tulee olla yli 90 %. (Harve-Rytsälä ym. 2023.)

Hengityksen puuttuessa tai ollessa riittämätöntä tai sydämen sykkeen ollessa hidas ventilointi aloitetaan viidellä ventilaatiolla, joiden sisäänhengitysaika on 1 sekunti. Sisäänhengitysjan pystyy toteuttamaan PUH-kaa-koo-PUH-kaa-koo-mallilla. PUH-sanalla kohdalla paljetta painetaan ilmavirtauksen luomiseksi ja kaa-koo-vaiheessa palje vapautetaan. Viiden alkuventilaation tavoite on avata keuhkot. Ventilaatioiden toteutuksen jälkeen tulee arvioida, lähteekö sydämen syke nousemaan. Jos sydämen syke ei ole nopeutunut, viisi ventilaatiota tehdään toistetusti, jonka jälkeen suoritetaan jälleen sydämen sykkeen tarkistus. Rintakehän noustessa ongelmitta, ventilaatiota jatketaan vielä 30 sekuntia. Tämän jälkeen toteutetaan uusi sykkeen arviointi. Sykkeen ollessa hidas, ventilaatiota jatketaan arvioiden syke uudestaan aina 30 sekunnin välein. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.) Painantaelvytys tulee aloittaa, mikäli havaitaan sydämen sykkeen olevan hyvin hidas (Harve-Rytsälä ym. 2023).

Lisähapen käyttäminen on riippuvainen raskausviikoista. Yli 32 raskausviikolla syntyneellä ventilaatio toteutetaan huoneilmalla eli 21 % hapella. Alle 32 raskausviikolla syntyneellä tulee käyttää 21–30 % lisähapetta ja alle 28 raskausviikolla vastaavasti 30 % lisähapetta. (Fawke ym. 2021.)

Ventilaation vaste on sykkeen tiheneminen sekä hengityksen normalisoituminen. Jos sydämen syke tihenee 30 sekunnin kuluttua ventilaation aloittamisesta, voidaan ventilaation olettaa olevan tehokasta. Keskeytyksetöntä mekaanista ventilaatiota jatketaan, kunnes sydämen syke on optimaalista, eli yli 100 kertaa minuutissa tai vastasyntynyt alkaa itkemään. Sykkeen pysyessä riittämättömänä, ventilaatiota tulee jatkaa keskeytyksettömästi ja tehdä uusi arvio 30 sekunnin välein. Hidas tai hyvin hidas syke ennakoii vakavan hypoksian jatkumista, sekä usein riittämätöntä ventilaatiota. (Fawke ym. 2021.)

Rintakehän liike kertoo tehokkaasta ja onnistuneesta ventilaatiosta. Tällöin rintakehä liikkuu hyvin puhallusten tahdissa. Täten voidaan varmistua, että ilmatie on auki, ja ventilaatiossa käytettävä volyyymi on riittävä. Jos havaittavaa liikettä ei ole, voi ventilaatio olla riittämätöntä, tai ilmasteissä olla ilmavirtauksen estävä tulos. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.)

Jos sykevaste jää uupumaan eikä rintakehä liiku, tulee tarkastella tehtyjä toimenpiteitä. Välineiden toimivuus tulee varmistaa sekä vastasyntyneen pään asentoa parantaa. Lisäksi tulee huomioida, että käytössä oleva ventilaatiomaski on oikean kokoinen ja sen asettelu, sekä ilmatiiviyys tulee tarkastaa. Jos hoitotoimenpiteiden kriittisen arvioinnin ja tarvittavien korjauksien jälkeen haasteet jatkuvat, tulee harkita toista tapaa toteuttaa ventilaatio. On perusteltua harkita kahden henkilön maskiventilaatiotekniikkaa, ilmatien varmistamista intubaatiolla tai vaihtoehtoisesti kurkunpäämaskilla tai nenänielutuubilla. Kahden henkilön maskiventilaation toteuttamisessa toisen henkilön tehtävä on keskittyä vain maskin pitämiseen tiiviisti vastasyntyneen kasvoilla ja toinen henkilö keskittyy vain ventilaation toteuttamiseen. (Fawke ym. 2021.)

Ilmatien avoimuudesta sekä hengityksen riittävydestä tulee huolehtia jatkuvasti niin hoitotoimien kuin kuljetuksen ajan vastaanottavaan hoitolaitokseen saapumiseen asti. Hengitystä tulee tarkkailla koko kuljetuksen ajan. (Fawke ym. 2021.)

5.6 Elvytystoimet

Painantaelvytys tulee aloittaa välittömästi sydämen sykkeen ollessa hyvin hidas, eikä aktiivisesta selviytymiseen keskittyvästä hoitolinjasta tule pidättäytyä vain oletettujen raskausviikkojen perusteella. Hyvin enneaikaisesti syntyneen elonjäämisennustetta on vaikea arvioida. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.)

Elvytyksen mahdollisuuden riskiä nostavat muun muassa synnyttäjän infektiot, ennenaikainen synnytys sekä vähäinen tai runsas lapsivesi (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.)

Avoin ilmatie on elvytyksessä - kuten kaikessa - välttämätön edellytys hengityksen mahdolliselle käynnistymiselle, sekä elvytystoimien onnistumiselle. Elvytyksessä ilmatie varmistetaan intuboimalla. Ensihoidon toimintaympäristössä ei ole suositeltavaa intuboida ensihoitohenkilökunnan toimesta, sillä osaamista on hankala ylläpitää potilastapausten vähyyden vuoksi. Vaihtoehtona intubaatiolle voidaan käyttää kurkunpäämaskia (I-gel), kun syntymäpaino on arviolta vähintään 2000 grammaa tai syntymäviikot ovat yli 34+0. Tällöin kurkunpäänmaskin käyttö on tutkitusti turvallista. Sitä voi käyttää harkinnanvaraisesti myös 1500 grammaa painavilla. Lääkäriyksikön saapuessa kohteeseen ilmatien avoimuus varmistetaan intubaatiolla. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.)

Käytettävät elvytystarvikkeet eli monitori, mahdollinen hengitystukilaite sekä hoitoreppu sijoitetaan vastasyntyneen ympärille jättäen tilaa jokaiseen suuntaan. Monitori sijoitetaan vastasyntyneen oikealla puolelle ja mahdollinen käytössä oleva hengitystukilaite sekä hoitoreppu vasemmalle. Ensihoitolääkärin sijoituspaikka on vastasyntyneen pään takana, lääkäriyksikön ensihoitajan ollessa ensihoitolääkärin vieressä vasemmalla. (Harve-Rytsälä ym. 2023.)

Painuelvytyksen ja ventilaation suhde on yhden suhde kolmeen eli yksi mekaaninen ventilaatio ja kolme painallusta. On suositeltavaa toteuttaa painuelvytys molempien käsien tekniikalla. Tällöin molemmat kädet ujutetaan peukaloita lukuun ottamatta vastasyntyneen rintakehän ympärille, jolloin peukalot jäävät luonnollisesti rintalastan puolelle. Optimaalinen painantakohta on rintalastan alakolmanneksen kohdalla. Peukaloita tulee painaa samanaikaisesti kohti selkärankaasiten, että rintakehä laskee yhden kolmasosan sen syvyydestä. Elvytyksen vastetta tulee arvioida 30 sekunnin välein. Jos sydämen syke tihenee, toistetaan syketasojen mukaiset hoitotoimet systemaattisesti. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.)

Aktiivisen elvytyksen yhteydessä, kun sydämen syke pysyy hyvin hitaana, tulee harkita elvytyslääkkeiden antoa. Elvytyslääkkeet voi antaa esimerkiksi intraossealisesti (IO) eli luuytimeen. On huomioitavaa, että suoni yhteyden avaaminen vastasyntyneelle ei ole suositeltua, jolloin IO-yhteys tarjoaa vaihtoehtoisen tavan suorittaa lääkitseminen sekä nesteyttäminen. Käytettävä elvytyslääke on adrenaliini. (Fawke ym. 2021.)

Adrenaliinin annostelu on riippuvainen vastasyntyneen painosta, mutta lääkkeenantoreitillä ei ole vaikutusta annettavan adrenaliinin määrään. Vastasyntyneen elvytyksessä käytettävän adrenaliinin vahvuus on 0,1 mg/ml. Syntymäpainon ollessa 1000 grammaa, adrenaliinia annetaan 0,1–0,3 millilitraa. Kun paino on 2000 grammaa, annostus on 0,2–0,6 millilitraa. Painon ollessa 3000 grammaa tarvittavaa lääkettä annetaan 0,3–0,9 millilitraa ja painon ollessa arviolta 4000 grammaa annostus on 0,4–1,2 millilitraa. Lääkintäannos annetaan toistetusti 3–5 minuutin välein. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.)

Elvytyksen vaste tulee arvioida joka 30 sekunti. Jos syke pysyy hyvin hitaana tai puuttuu kokonaan, tulee painantaelvitystä jatkaa, mutta varmistaa, että ilmatie on varmasti auki. Mikäli 10 minuutin tehokkaan vasteettoman elvytyksen jälkeen sydämen syke on yhä hyvin hidas tai puuttuu kokonaan, tulee tilannetta tarkastella kriittisesti: onko elvytys ollut varmasti tehokasta ja mikä on elottomuuden syy. Reagoimattomuuden taustasyynä voi olla jänniteilmarina, hypovolemia eli riittämätön kiertävä veritilavuus tai esimerkiksi synnynnäiset poikkeavuudet. (Fawke ym. 2021.) Jos vastasyntynyt on ennenaikainen, voi olla, ettei keuhkoihin ole vielä kehittynyt surfaktanttia. Elvytyksen tehokkuutta kriittisesti arvioitaessa tulee varmistaa, että kurkunpäämaski tai intubaatioputki on oikealla paikalla ja toimiva. Jos herää epäily vastasyntyneen hypovolemiaasta, tulee vastasyntyneelle suorittaa nestetäyttö, annoksella 10 ml/kg. Reagoimattomuuden taustalla voi olla myös hypoglykemia, jolloin tulee annostella 10 % glukoosia 2,5 ml/kg. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito –suositus 2022.) Elvytyksen lopettamista tulee harkita, kun elvitystä on jatkunut 20 minuuttia ilman vastetta. Ennen lopettamis päätöksen harkintaa, tulee poissulkea elottomuuden mahdolliset aiheuttajat. (Fawke ym. 2021.)

Elvytettyä vastasyntynyttä, jolle on saatu palautettua spontaani verenkierto eli ROSC, tulee tarkkailla monitoroituna huolellisesti. Monitorin tarkkailun lisäksi vastasyntyneeltä tulee mitata verensokeri hypoglykemian hyperglykemian välttämiseksi. On suotavaa selvittää etukäteen lääkäriltä, kuinka mahdollinen sokeritasapainon lääkitys toteutetaan, jos glukoositasot ovat epävakait. Lisäksi on olennaista tuoda kirjauksissa ilmi elvytyksen aikainen hoito, sekä vaste suoritetuille

elvytystoimille. On huomioitavaa, että elvytettyjen vastasyntyneiden kunto saattaa huonontua myöhemmin onnistuneesta elvytyksestä huolimatta. (Fawke ym. 2021.)

Vastasyntyneen ruumiinlämmöstä tulee pitää huolta myös elvytyksen jälkeen. Vastasyntyneen kehon lämpötilan tulee asettua 36,5–37,5 asteen väliin, ja vastasyntynyttä tulee lämmittää, jos lämpötila tippuu alarajan alapuolelle, eikä ole indikaattoreita harkita vastasyntyneen terapeutista hypotermiaa. Terapeutista hypotermiaa, eli vastasyntyneen kehon lämpötilan asettamista tarkoituksellisesti 33–34 asteen väliin tulee harkita, kun vastasyntyneellä on suurentunut riski kehittää kohtalainen tai vakava HIE eli hypoksis-iskeeminen-enkefalopatia. Jos tähän päädytään, tulee kaikki hoitotoimet ja arvot kirjata tarkkaan mukaan lukien vastasyntyneen neurologinen status. Kuljetus tulee järjestää huolellisesti hoitolaitokseen, jossa monitorointia ja hoitoa voidaan jatkaa. Terapeuttinen hypotermia on todennäköisesti vahingollinen ilman selkeitä indikaattoreita sen toteuttamiselle. (Fawke ym. 2021.)

Elvytystilanteen todistaminen voi olla henkisesti kuormittavaa ja haastavaa vanhemmille ja mikäli on mahdollista, hoitotiimistä tulee nimetä yksi, joka tukee vanhempia ja pitää heidät informoituna toimista. Vanhemmille tulee tarjota tilaisuus pitää vastasyntynyttä mahdollisimman pian sylissä elvytyksen jälkeen, vaikka elvytys ei olisi tuottanut tulosta. Vanhemmille tulee mahdollisimman pian tilanteen jälkeen kertoa selkeästi tehdyistä hoitotoimista sekä päätöksistä ja miksi ne valittiin, jos vanhemmat tahtovat kuulla. Kirjaa keskustelut ylös. Tarjoa vanhemmille kriisiapua, jos taustalla on virvoittelua tai elvytys. (Fawke ym. 2021.) Jos elvytys päädytään lopettamaan, tulee keskittyä tuen tarjoamiseen vanhemmille sekä kohtelemaan menehtynyttä vastasyntynyttä kunnioittavasti. Elvytyksen lopettamispäätöksen tekee lääkäri. (Fawke ym. 2021.)

5.7 Kohtukuolema

Fetus mortus (lat.) tarkoittaa kohtu- eli sikiökuolemaa raskausviikon 22 jälkeen tai jos sikiön paino on alle 500 grammaa. Sen yleisin syy on istukan vajaatoiminta, jonka myötä sikiön kasvu voi hidastua, istukka voi irrota ennenaikaisesti tai siki-

öllä voi olla jokin sairaus tai epämuodostuma. Kohtukuoleman riskiä lisäävät esimerkiksi äidin päihdeaineiden käyttö, obesiteetti, ykköstyypin diabetes, kohtutulehdus sekä äidin korkea ikä. Sen yleisin taustasy syy on kuitenkin istukan vajaatoiminta ja siihen liittyvät liitännäiskomplikaatiot (Tiitinen 2023a.). Kuten aiemmin opinnäytetyössä on todettu, kyseisillä raskausviikoilla tai syntymäpainolla kyseessä on synnytys. Tämän myötä aihe on nostettu opinnäytetyöhön esille.

Kohtukuolema koetaan usein odottamattomana tragediana, joka on yksi ihmiselämän hankalimmista läpikäytävistä asioista, joka vanhempien lisäksi koskettaa myös synnytyksessä avustavaa ammattilaista. Siihen liittyvä suruprosessi on vaikeasti jäseneltävä. (Alvarez-Plaza ym. 2018.)

Tutkittua tietoa kohtukuoleman vaikutuksista synnytyksessä avustaviin terveydenalan ammattilaisiin on huomattavan vähän. On havaittu, että kättilöt kokevat kohtukuoleman erityisen haastavaksi psyykeen osalta. Synnytys koetaan tapahtumana, jossa uusi elämä autetaan maailmaan ja kun kyseessä on kohtukuolema, työskentely uuden elämän eteen vaihtuukin kuoleman kanssa työskenteleeseen. Moni hoitoalan ammattilainen kokee, että synnytykseen kouluttaminen käsittelee pääsääntöisesti onnistunutta synnytystä eikä niinkään myöhäisillä viikoilla tapahtuvaa sikiö- tai kohtukuolemaa. Kohtukuoleman mahdollisuus tiedostetaan kehnosti synnytyksen aikana ja tiedonpuute voi johtaa tilanteen huonoon kokonaisvaltaiseen hallitsemiseen, jos se tulee yllätyksenä. Kohtukuoleman mahdollisuuden tiedostamattomuus voi vaikuttaa kokonaisvaltaisesti etenkin survien vanhempien kohtaamiseen. (Alvarez-Plaza ym. 2018.)

Hoitoalan ammattilaisia, jotka saattavat joutua työssään kohtaamaan kohtukuoleman, pitäisi kouluttaa kohtaamaan surua ja kehittämään kommunikaatiotaitoja. Tämä hoitoalan ammattilaisryhmä sisältää kaikki, jotka saattavat päätyä avustamaan synnytyksessä sairaalan sisällä tai ulkopuolella, mukaan lukien ensihoitajat. Kouluttamisella voidaan vahvistaa hankalan tilanteen hyvää hallitsemista. Koulutuksen sisällön pitäisi rakentua niin synnytyksessä tarvittavista kädentaidoista kuin kommunikaatiotaidoistakin, mutta ennen kaikkea sen pitäisi sisältää koulutuspaketti lapsensa menettäneen vanhempien surun kohtaamisesta ja ymmärtämisestä. Toimintaa kehittävät hoito-ohjeet ja tukimekanismit ovat tarvitta-

via, sillä on havaittu, että koulutuksissa on puutteita tällaisten tilanteiden kohtaamisesta. Koulutuksen puutetta voi selittää se, että kohtukuolemien yleisyys ei ole suuri ja sen harvinaisuuden vuoksi erityisesti kohtukuolemiin koulutettujen ammattilaisten mahdollisuus osua tarvittavaan tilanteeseen on minimaalinen. Tragedian kohdatessa kommunikaatiotaidot ja surun kohtaamiseen liittyvät koulutukset ovat hyödyllisiä. Jo olemassa oleva synnytysprotokolla on tärkeä, mutta kun kyseessä on kuollut vastasyntynyt, korostuu lisäksi tietoisuus kuoleman ja surun kohtaamisesta ja potilaan yksioellisestä kohtaamisesta. Toimintaohjeiden kaipaaminen kohtukuolemista on havaittavissa maailmanlaajuisesti, mutta niitä on silti vajavaisesti integroitu hoitoalan maailmaan. (Alvarez-Plaza ym. 2018.)

Lapsen menettäminen koetaan yhtenä elämän raskaimmista kokemuksista, joka heijastuu kaikkiin tilanteissa mukana oleviin. Lapsen menettäneet vanhemmat voivat kokea haastavia tunteita, jotka voivat olla kaikkea häpeästä suruun ja vihaan. Menetyksen hetkellä ensihoitajan, kuten kenen tahansa muun hoitoalan ammattilaisen, tarjoama tuki voi helpottaa surutyön aloittamista ja asian prosessointia. Non-verbaalinen kommunikaatio kuten fyysinen kosketus on merkittävä tapa osoittaa myötätuntoa ja tukea. Hiljaisuuden sietäminen ja non-verbaalinen kommunikaatio ovat pääasiallisessa roolissa tällaisessa tilanteessa. Hiljaisuuden on havaittu olevan hyödyllinen työkalu hankalassa tilanteessa: se tarjoaa lapsensa menettäneelle vanhemmalle omien tarpeiden ilmaisemisen ilman ulkopuolista painetta ja antaa hoitoalan ammattilaiselle tilaa havainnoida potilaan välittömät huolet ja toiveet. Hiljaisuus pitäisi käsittää kommunikaatiovälineenä, mutta sen saattaa joskus kokea ahdistavana tai huolestuttavana esimerkiksi kommunikaatiotaitojen tai kokemuksen puutteen takia. Niin sanottu ”compassionate silence” eli vapaasti suomennettuna myötätuntoinen hiljaisuus tarjoaa nimensä mukaisesti potilaan vieressä olemista ja myötätuntoa ja erottaa sen epämukavasta hiljaisuudesta. Tärkeimpänä piirteenä surun kohtaamisessa pidetään ystävällisyyttä ja herkkyyttä. (Alvarez-Plaza ym. 2018.)

Synnytyksen jälkeen hoitajan tuki ja huomio menevät helposti ainoastaan synnyttäneeseen henkilöön, vaikka tilanteessa voi olla kaksi tai useampi lapsensa menettänyt henkilö. Synnyttäjän lisäksi hoitajan olisi tärkeä muistaa, että tilanteessa myös toinen huoltaja on menettänyt lapsensa. Kohtaamisen puute voi aiheuttaa vanhempien tarpeiden laiminlyöntiä ja heikentää hoidon kokonaisvaltaista laatua.

Psykologisen tuen tarjoamisen pitäisi alkaa heti, kun kohtukuolema todetaan – oli se sitten sairaalassa tai vasta syntymän jälkeen – ja tuen tarjoamisen pitäisi olla tasaisesti jatkuvaa. Psykologisen tuen tarve tulee esille kirjallisuudessa ja kohtukuoleman kokeneilta vanhemmilta. Näin ollen kätilöillä ja ensihoidossa synnytyksessä avustavilla hoitoalan ammattilaisilla on avainrooli niin itse synnytyksessä avustamisessa, mutta myös suruprosessin aloittamisessa kohtukuoleman aikana. (Alvarez-Plaza ym. 2018.)

Hoitoalan ammattilaisen kokemus kohtukuolemasta voi olla raskas ja kokemus voidaan nähdä tietynlaisena epäonnistumisena ammatillisesti. Taustalla voi painaa ammatillinen vastuu, jonka myötä synnytyksessä avustanut henkilö mahdollisesti kokee syyllisyyttä vastasyntyneen kuolemasta, vaikka tehtyjen päätösten ja hoitotoimien sekä kohtukuoleman välillä ei olisi havaittavissa yhteyttä. Hoitoalan ammattilainen voi yrittää emotionaalisesti irtaantua tilanteesta keskittymällä synnyttäneen henkilön terveydentilaan. Tällainen tilanteesta irtaantuminen aiheuttaa kuitenkin konfliktin, jossa vanhempien emotionaaliset ja psyykkiset tarpeet jätetään huomiotta. Tällainen ennalta-arvaamaton tilanne voi olla varsin epämiellyttävä ja työyhteisön pitäisi tarjota vaadittavat resurssit asian käsittelyyn. Jos mahdollista, on suotavaa poistaa tilanteesta sellainen hoitoalan ammattilainen, joka on käynyt samanlaisen tilanteen läpi tai joka on liian lähellä käsiteltävää aihetta: raskaana olevat tai kuka tahansa ammattilainen, jonka henkilökohtaisessa elämässä on haasteita sillä hetkellä. (Alvarez-Plaza ym. 2018.) Ensihoidon näkökulmasta tämä on haaste.

6 MENETELMÄ

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö on osa opintoja. Opinnäytetyön menetelmä ohjaa opinnäytetyön tekoa. Valittu menetelmä voi olla esimerkiksi systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jolloin opinnäytetyö on tutkimuksellinen. Toinen vaihtoehto on toiminnallinen opinnäytetyö. (TAMK 2024a.) Olennainen huomioon otettava ero toiminnallisessa ja tutkimuksellisessa opinnäytetyössä on se, että toiminnallisen opinnäytetyön kirjallisen raportin pohjalta luodaan tuotos. Tuotos voi olla muun muassa opas, perehdytyskansio tai esimerkiksi simulaatioharjoitus. Tutkimuksellisessa versiossa lopullisena opinnäytetyön tuloksena syntyy uutta tietoa sisältävä tutkimusraportti. (Salonen 2013.) Tämä opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena.

Toiminnallisen opinnäytetyön kirjallisesta raportista selviää esimerkiksi aiheen kannalta keskeiset teoreettiset viitekehykset sekä tiedonhaun pohjalta saadut keskeiset tulokset. Lisäksi se sisältää menetelmän tai valitun toteutustavan kannalta olennaisen teoreettisen pohjan. (TAMK 2024a.)

On kuitenkin huomioitavaa, että valitusta toteutustavasta riippumatta opinnäytetyön pohjana on huolellinen perehtyminen aiheesta tehtyihin aiempiin tutkimuksiin (TAMK 2024a).

Tampereen Ammattikorkeakoulussa vuoden 2024 tutkintosuunnitelmalla opiskelevien ensihoitajien opetussuunnitelmaan sisältyy muun muassa sairaalan ulkopuolisessa synnytyksessä avustaminen sekä vastasyntyneen ensihoitotyö (TAMK 2024b). Tämän opinnäytetyön sisältöön on haettu tietoa tuomaan jo olemassa olevaan opetussuunnitelman mukaiseen opintokokonaisuuteen tarkistuslista. Tämän opinnäytetyön kirjallisessa raportissa on käyty läpi teoriaa vastasyntyneen näkökulmasta, kun ensihoito saa tehtävän suunnittelemaan sairaalan ulkopuoliseen synnytykseen. Aihetta on käsitelty aina raskausajan vaikutuksesta vastasyntyneen fysiologiaan ja ensihoidollisiin hoitotoimiin asti. Hankittu tutkimustieto toimii tuotoksen sisältönä. Kirjalliseen raporttiin on lisäksi nostettu

esille tuotoksen toteuttamisen kannalta olennaista teoriatietaoa. Teoriatieto tuotoksen laatimisesta on haettu laadukkaan tarkistuslistan toteuttamisesta varmistamaan tuotoksen laatu.

6.2 Tarkistuslista

Potilasturvallisuuden vaarantuminen on perustavanlaatuinen huoli terveydenhuollon työympäristössä. Potilasturvallisuuden tavoite on minimoida virheitä ja saavuttaa optimaalinen toivottu lopputulos. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi on kehitetty erilaisia potilasturvallisuuteen vaikuttavia menetelmiä kuten tarkistuslistoja virheiden esiintyvyyden minimoimiseksi. Terveydenhuoltoalan virheet vaihtelevat pienistä sekä merkityksettömistä katastrofaalisiin, mikä voi johtaa potilaan merkittävään sairastumiseen tai jopa menehtymiseen. Virhe voi olla mitä tahansa toimimattomuudesta epäonnistuneeseen suunnitteluun tai toteutukseen johtaen täten tahattomaan lopputulokseen. (Abdoul, Chance & Florence 2024.)

On huomioitavaa, että tarkistuslista on vain yksi olemassa oleva tekijä mahdollisten uhkien ja vaaratilanteiden torjunnassa. Sitä voidaan kuitenkin pitää merkittävänä yksittäisenä tekijänä. Perusoletuksen tulee olla se, että jos asia on mainittu tarkistuslistan sisällössä, asialla on tällöin potilasturvallisuuden kannalta kriittinen ja olennainen merkitys. (Nyberg 2020.) Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyvässä tarkistuslistassa kriittisenä arviointikriteerinä toimii vastasyntyneen transition luokittelu, jonka perusteella sen hetken merkityksellisimmät ensihoitotoimenpiteet määräytyvät.

Tarkistuslistat kehitettiin alun perin ilmailuun, josta ne myöhemmin mukautettiin terveydenhuoltoon. Terveydenhuollon työympäristössä ne osoittautuivat lupaavaksi apuvälineeksi tehtävien standardoinnissa, viestinnän edistämisessä sekä kliinisten käytäntöjen vaihtelun vähentymisessä täten heijastuen potilasturvallisuuden toteutumiseen. (Abdoul, Chance & Florence 2024). Potilasturvallisuuden merkittävä nousu pohjautuu muun muassa muistikapasiteetin vapautumiseen. Inhimilliset unohdukset ja erehdykset vähentyvät ja yksilön tulkinnan mahdollisuudet pienenevät. (Nyberg 2020.) Sen lisäksi tarkistuslistojen käyttö varmistaa vakiintuneiden protokollien eli toimintatapojen johdonmukaisen noudattamisen, mikä osaltaan minimoi poikkeamia käytännön ensihoitotyössä. Johdonmukaiset

toimintamallit tarjoavat kognitiivisen apuvälineen terveydenhuollon ammattilaisille varmistuen kriittisten vaiheiden seurannan. (Abdoul, Chance & Florence 2024.) Kun tärkeimmät asiat ovat listattuna toiminta on yhdenmukaista ja unohdusten todennäköisyys on pienempi. Tarkistuslistan tarkoitus on, ettei asiaa tarvitse opetella ulkoa. (TUKES 2020.) Edellä mainittujen asioiden myötä tarkistuslista on valikoitunut tämän opinnäytetyön tuotokseksi. Tarkistuslistaan sisällytetään ensihoidon kannalta toimintaa eteenpäin ohjaavat vastasyntyneen vitamiinilintoiminnot, jotta ensihoidon työkentällä ei tapahdu esimerkiksi väärin muistamista vastasyntyneen syketasojen merkityksestä ensihoitotoimiin. Opinnäytetyön tuotoksena syntyvän tarkistuslistan avulla voidaan lisäksi helposti seurata ensihoitotoimenpiteiden vastetta ja edetä saavutetun vasteen mukaisesti.

Tarjotessaan rakenteellisen viitekehyksen tarkistuslistat ovat tärkeä apuväline muun muassa terveydenhuollossa, jossa ne tehtävien suorittamisen lisäksi heijastuvat myös potilasturvallisuuden toiseen keskeiseen kulmakiveen eli hoitotiimin tehokkaaseen sekä onnistuneeseen kommunikaatioon. Niiden avulla pyritään varmistamaan tehtävän kannalta potilaan kriittisten terveystietojen jakaminen koko tiimin tilannetietoisuuden säilymiseksi. (Abdoul, Chance & Florence 2024.)

Toimintaa ohjaaviin tarkistuslistoihin liittyy myös haittoja ja käyttöönottoon liittyviä haasteita. Jos työntekijällä on jo vakiintuneet käytännöt tehtävän suorittamiseen voi rutiinien mukavuus heijastua uusien työkalujen toimeenpanoon. Lisäksi tarkistuslistan käyttöönottamattomuuteen tai virheelliseen käyttöön voi johtaa puutteellinen koulutus, jolloin työntekijä ei tunnista tarkistuslistan tarvetta tai käyttökäytäntöä. (Abdoul, Chance & Florence 2024.) Pohjaoletus on kuitenkin se, että tarkistuslistaa hyödyntävä henkilöstö on asianmukaisesti koulutettu, jotta henkilöstö tarvittaessa havaitsee tarkistuslistan tarvittavuuden, jolloin käyttäjä tiedostaa mahdollisuuden tarkistuslistan käyttöönottoon. Tämän lisäksi tarkistuslistaa työssään hyödyntävän tulee aidosti ymmärtää tarkistuslistan sisältö, jotta hän tietää miksi tai miten jokin asia tehdään. (Nyberg 2020.)

Sen lisäksi tarkistuslistan tehokkuuteen vaikuttavat muun muassa henkilöstön olemassa olevat asenteet, jotka parhaimmassa tapauksessa minimoivat vaara-

tekijöitä, mutta voivat myös heijastua negatiivisesti apuvälineen käyttöön. Henkilön asenne ohjaa sitä toteuttaako käyttäjä tarkistuslistan itsestään selvimmänkin asian, jos tarkistuslista niin käskee. Toisaalta, jos käyttäjä ei koe listalle tarvetta ei hän sitä myöskään ota käyttöön. Mahdollisia vaaratekijöitä asenteen lisäksi ovat mahdolliset häiriöt tai keskeytykset, ennakoitavuus sekä aikapaine. Häiriöt tai keskeytykset ovat ulkoisia tekijöitä, jotka voivat johtaa tarkistuslistaa läpikäyvän henkilön keskittymisen herpaantumiseen, jolloin lukija saattaa joutua etsimään uudestaan kohdan, johon oli jäänyt. Tällöin riski olennaisten kohtien tahattomalle ylihyppäämiselle kasvaa, joka voi johtaa olennaisen toimenpiteen suorittamatta jättämiselle. Tämän lisäksi aiemmin mainittu ennakoitavuus aiheutuu, kun tarkistuslistaa käyttävä henkilö käy samaa listaa usein läpi. Kun ihminen toistaa samaa toimea useita kertoja alkaa syntymään rutiini, jolloin toiminta ohjautuu automaatioksi, joka pohjautuu pitkälti ulkomuistiin. Automaation syntyminen voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin henkilön muistaessa väärin tai unohtaessa jonkin olennaisen kohdan. Lisäksi aikapaineessa työskentely voi ohjata listan läpikäymiseen pintapuolisesti silmäillen. (Nyberg 2020.) Opinnäytetyön tekijä on rakentanut tarkistuslistan värikoodatuksi, jotta keskittymisen herpaantuessa ensihoitotehtävällä tarkistuslistaan palaaminen on helpompaa. Tämän lisäksi tarkistuslistaan on valikoitu vain kaikkein olennaisin informaatio 791A-tehtävän kannalta, jotta sisältö on tiivis eikä käyttäjä kokisi tarvetta hypätä kohtien yli. Opinnäytetyön tekijä ei pysty vaikuttamaan ensihoitotehtävällä mahdollisesti vallitsevaan aikapaineeseen.

Yllä mainittujen vaaratekijöiden lisäksi tarkistuslista uhkaa kokonaistilanteen hahmotusta, mikäli ensihoitotehtävällä käydään läpi vain tarkistuslistassa mainitut asiat. Tällöin toiminta saattaa ohjautua siihen, että kaikki tarkistuslistan ulkopuolinen informaatio jää huomioimatta. Tarkistuslistaa käyttäessä on tärkeää muistaa, että tarkistuslista on nimensä mukaisesti vain tarkistukseen suunnattu lista eikä se yksinään ole riittävä tekijä takaamaan tehtävien tai toimien suorittamista. Tarkistuslistan tarkoitus on kertoa tiiviisti mitä tehdään ja miten tehdään. (Nyberg 2020.) Sen vuoksi opinnäytetyön tuotokseen on koottu vain vastasyntyneen enusteen kannalta olennaisimmat toimet ja sisällöstä on ulkoistettu muun muassa vastasyntyneen yksityiskohtainen fysiologia.

Kun tarkistuslistaa aletaan suunnittelemaan, tulee ottaa huomioon tarkistuslistan käyttötarkoitus, helppokäyttöisyys sekä käyttöympäristö, johon se on tarkoitettu suunnata (Nyberg 2020). Tämän opinnäytetyön tarkistuslista suunnataan ensihoitajaopiskelijoille sekä jo ensihoidossa ammattihenkilöstönä toimiville. Tehtäväkoodi on luokiteltu kiireelliseksi, joten tarkistuslista on pyritty pitämään helppolukuisena ja helposti seurattavana.

Käyttötarkoitus voidaan ajatella sen kannalta, suunnataanko tarkistuslista ei-aikakriittiseen vai aikakriittiseen tehtävään. Aikakriittisessä tehtävässä alkutoiminta perustuu mahdollisesti ulkomuistiin akuutin vaiheen hallitsemiseksi ja välittömän uhan poistamiseksi. Tällöin tarkistuslistasta tulee voida tarkistaa, tehtiinkö kaikki välittömien ensihoitoimien kannalta olennaiset tehtävät ja huomiot. Tämän myötä aikakriittisiin tehtäviin suunnatussa tarkistuslistassa tulee tuoda ilmi myös välittömät hoitotoimenpiteet, vaikka joissakin tapauksissa ne saatetaan suorittaa muistikapasiteettiin tukeutuen ja vasta sen jälkeen siirtyä tarkistuslistaan. Käyttötarkoituksen valitsemisen jälkeen suunnitteluvaiheessa tulee muistaa, että helppokäyttöisyyden sekä luettavuuden tulee toteutua jokaisessa ympäristössä ja käyttötilanteessa. Tarkistuslistan rakenteen tuleekin tukea sen käyttötarkoitusta, mutta se ei saa viedä liikaa huomiota itse hoidettavasta toimesta. Sen lisäksi suunnitteluvaiheessa tulee ottaa huomioon tarkistuslistan käytössä esiintyvät mahdolliset haasteet. Ilmeneviä haasteita voi esiintyä niin listan suunnitteluvaiheessa kuin lopullisen käyttötarkoituksen kohdalla. (Nyberg 2020.)

Kun tarkistuslistaa otetaan käyttöön, on hyvä miettiä, millaisessa tilanteessa siitä on hyötyä. Hyödyllisyys tulee esiin etenkin, jos tilanteessa on paljon muistettavaa tai suoritettava tehtävä vaatii erityistä tarkkuutta. Tarkistuslistan toteutustapaa ohjaa se, mihin tilanteeseen lista on tarkoitettu ja millaisessa muodossa tai tavalla siitä on eniten apua. Tarkistuslista voidaan toteuttaa esimerkiksi digitaalisessa tai fyysisessä muodossa. (TUKES 2020.) Tässä opinnäytetyössä tarkistuslista toteutetaan fyysisesti versioksi, jotta se voidaan tarvittaessa ottaa viiveettä käyttöön ensihoitotehtävällä.

Fyysisessä tarkistuslistassa, kuten paperissa lomakkeessa asioiden tulee tulla ilmi mahdollisimman selkeästi ja ytimekkäästi ja on suositeltua, että asiat mahtuvat yhdelle arkille selkeäfonttisella tekstillä. Näiden asioiden huomioimisen myötä

vältytään tarkistuslistan selaamiselta ja optimoidaan huomion pitäminen itse suoritettavassa tilanteessa. (Nyberg 2020.) Kun tarkistuslistan toteutustapa on valikoitunut, tulee pohtia, mitkä asiat ovat kyseisen listan tai tehtävän kannalta olennaisia ja mitkä asiat voi jättää listan ulkopuolelle. Toimintatapojen tulee olla yksinkertaisen selkeitä. (TUKES 2020.) Tarkistuslistan sisällön tulee olla priorisoi- tuna suoritettavien toimien kiireellisyyden mukaan (Abdoul, Chance & Florence 2024).

Optimaalinen tarkistuslista on tiivis, mutta selkeä, jolloin väärin ymmärryksille ei jää tilaa. Tarkistuslistan sisältöön on koottu yksinkertaisimmat ja ilmiselvimmätkin toimet, jolloin se tarjoaa selkeän toimintamallin sekä mahdollisuuden tarkastaa tehdyt toimenpiteet samalla ylläpitäen sekä vahvistaen koko henkilöstön tilan- tietoisuutta. (Nyberg 2020.) Opinnäytetyön tekijä on tarkistuslistan suunnitteluvai- heessa ottanut huomioon, että tarkistuslistan sisältö tulee olemaan selkokieltä sekä lyhyitä käskymuotoja. Lisäksi sisältö on jäsennelty loogisesti prioriteettien mukaan, jotta vastasyntyneen ennusteen kannalta olennaisimmat asiat suori- taan mahdollisimman viiveettä. Tällä huomioidaan se, että opinnäytetyön tarkis- tuslistan looginen järjestely varmistaa vastasyntyneen kannalta kaikkien suunnit- telemattoman sairaalan ulkopuolisen synnytyksen olennaisten ensihoitotoimen- piteiden suorittamisen. Jäsennellyllä rakenteella pyritään, että käyttäjä pystyy tar- kastamaan suorittaneensa ja huomioineensa kaikki juuri sillä hetkellä olennaisim- mat asiat. Tarkistuslista on rakennettu vastasyntyneen eri syketasojen mukaan. Syketasojen tarkoitus on ohjata toimia eteenpäin ja tarvittaessa listan käyttäjä voi syketason muuttuessa palata helposti kunkin syketason vaatimusten mukaisten ensihoitotoimien suorittamiseen. Tarkistuslistassa on hyödynnetty värejä (punai- nen, keltainen, vihreä), jotta käyttäjän huomio kiinnittyy automaattisesti kriittisim- piin löydöksiin.

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

7.1 Aikataulu

Opinnäytetyöprosessi alkoi tammikuussa 2024 aiheen valinnalla ja rajauksella. Alusta alkaen ei ollut epäselvyyttä opinnäytetyön kohderyhmästä: suonensisäiset huumeidenkäyttäjät. Alun perin aiheen oli tarkoitus koskea aikuisväestön suonensisäisten huumeidenkäyttäjän ensihoidon toteuttamista muun muassa intoksikaation eli myrkytyksen näkökulmasta. Tiedonhaun myötä ja oman mielenkiinnon johdattamana aihe rajautui helmikuun lopussa 2024 koskemaan raskausaikana huumeille altistunutta vastasyntyntä. Aihetta rajattiin siten, että opinnäytetyössä käsitellyt huumeet olivat buprenorfiini, amfetamiini ja metamfetamiini. Aiheen rajaukseen vaikutti tarpeellisuus, tiedon saatavuus ja halu syventää osaaamista. Näin suonensisäisten huumeidenkäyttäjän vastasyntynyt päättyi opinnäytetyön pääaiheeksi.

Työn hahmottelu alkoi maaliskuussa 2024 aiheen selkiytyttyä. Alun perin työ oli tarkoitus toteuttaa kirjallisuuskatsauksena, mutta aihe antoi mahdollisuuden myös toiminnalliseen työhön. Näin ollen opinnäytetyö vaihtui kirjallisuuskatsauksesta toiminnalliseksi. Tähän päätökseen ohjasi vahvasti ensihoidon kollegoiden näkökulma työn toteutuksesta ja mahdollisuus päästä hyödyntämään omaa luovuutta. Toiminnallisen työn lopulliseksi tuotokseksi päättyi aluksi itseopiskelumateriaaliksi suunnattu tiedosto, joka kuitenkin työn loppuvaiheessa vaihtui vielä tarkistuslistaksi.

Aluksi opinnäytetyön piti keskittyä huumeille altistuneeseen vastasyntyneeseen. Työn edetessä selvisi, että aihetta oli rajattu liian yksityiskohtaiseksi, joten aieman tietohaun perusteella uusi aihe valikoitui käsittelemään ennenaikaista vastasyntyntä. Uudelleen rajatun aiheen tiedonhaku ja käsittely alkoi kesäkuussa 2024. Saman vuoden heinäkuussa lähes kaikki tarvittavat lähteet oli koottu ja opinnäytetyön runko jäsennelty. Heinäkuun loppu oli tarkoitus käyttää opinnäytetyön kirjallisen osuuden kokoamiseen niin, että se muodostaa järkevän kokonaisuuden. Aiempi tiedonhaku toimi pohjatietona eikä opinnäytetyön aikataulu venynyt aiemmin suunnitellusta.

Kirjallinen teoriaosuus valmistui syyskuun 2024 aikana. Tämän jälkeen aloitettiin suunnitelma tuotoksen lopullisesta toteutustavasta. Alun perin tuotos ajateltiin toteuttaa itseopiskelumateriaaliksi, mutta nähtiin, että tarkistuslista aiheesta on olennaisempi. Päädyttiin, että lopullinen tuoton on tarkistuslista, jonka välivaiheena toimii PowerPoint-esitys, jonka pohjalta edettiin luonnosteluvaiheeseen.

Tuotoksen tekeminen aloitettiin lokakuussa 2024 hahmottelemalla PowerPointiin tarkistuslistan kannalta kaikkein olennaisimmat asiat, jotta tarkistuslistaan valittu sisältö palvelisi tarkistuslistan käyttötarkoitusta eli vastasyntyneen kohtaamista ensihoidossa. Tämän PowerPoint-sisällön pohjalta muotoutui tarkistuslistan ensimmäinen virallinen versio saman vuoden lokakuussa. Luonnosversion pohjalta luotiin samassa ajankohdassa virallinen tuotosversio tarkistuslistasta hyödyntämällä Drawi.o-internetohjelmaa.

Opinnäytetyö valmistui täysin marraskuussa 2024.

7.2 Tarkistuslistan toteutus

Tarkistuslistan toteutus aloitettiin tutustumalla tieteellisiin tutkimuksiin raskausviikkojen vaikutuksesta sikiöön ja vastasyntyneeseen, minkä jälkeen siirryttiin hakemaan tietoa itse laadukkaan tarkistuslistan toteuttamisesta. Tieteelliset tutkimukset vastasyntyneestä ohjasivat mitä asioita tulisi erityisesti nostaa tarkistuslistassa esille, kuten lämpötila ja pään suuri koko muuhun fyysiseen olemukseen verrattuna. Tiedonhaun avulla saatiin varmistus opinnäytetyön tarpeellisuudesta. Samalla opinnäytetyön tekijän osaaminen mahdollisista ongelmista ja niiden ensihoidosta lisääntyi. Tietoisuus mahdollisista eteen tulevista ongelmista ja komplikaatioista ohjaa opinnäytetyön kirjallisen raportin etenemisjärjestystä, joka näkyy myös virallisen tuotoksen etenemisjärjestyksessä. Etenemisjärjestyksen on tarkoitus olla kronologinen ja ottaa huomioon vastasyntyneen ennustetta parantavat hoitotoimet heti ensimmäiseksi.

Toteutus jatkui jatkojalostamalla kirjallisesta raportista PowerPoint –esitys, jotta kirjallisen raportin teoriaosuudesta saataisiin nostettua tarkistuslistan kannalta

kaikkein olennaisimmat asiat esille. Oletuksena oli se, että tarkistuslistan käyttäjällä on pohjakoulutus vastasyntyneen hoitoon. PowerPoint –esityksen jälkeen jatkojalostusta jatkettiin tekemällä varsinainen tarkistuslista, jolloin tarkistuslistaan saatiin nostettua vain kaikkein olennaisimmat asiat. Kirjallisen raportin pohjalta luotu ja PowerPoint-esityksestä jatkojalostettu tarkistuslista on tämän opinäytetyön virallinen tuotos.

Tarkistuslistan ensimmäinen luonnos tehtiin tietokoneen Pages ilmaisohjelmalla valmiita työkaluja käyttämällä. Tämän luonnoksen tarkoitus oli sisältää virallisen tuotoksen sisältö ja luoda tekijälle selkeä kuva siitä, kuinka paljon tarkistuslistaan pystyy sisällyttämään. Kun luonnos oli valmis, tehtiin toinen hahmotelma, johon käytettiin samaa ilmaisohjelmaa, mutta tarkistuslistasta tehtiin enemmän virallista versiota mukaileva. Tähän versioon käytettiin värejä ja muotoja tehostamaan tarkistuslistan sisältöä. Punaisen väri tarkoitus oli korostaa kaikkein kriittisimpiä havaintoja, oranssin kiinnittää käyttäjän huomio poikkeaviin löydöksiin ja vihreän toimia ohjenuorana sille, että havaintojen perusteella voidaan toimia rutiininomaisesti eikä kriittisiä havaintoja ole. Lopullinen versio tarkistuslistasta tehtiin Drawi.o-internetohjelmalla.

8 POHDINTA

8.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä laadittaessa on otettava huomioon Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettiset ohjeet, joihin ammattikorkeakoulut ovat sitoutuneet. Ohjeita on sovellettava jokaisessa opinnäytetyössä, jotta luotettavuus, uskottavuus ja eettinen hyväksyttävyyys ovat taatut. Opinnäytetyön tekijän tai työryhmän on itse huomioitava, että hyvät tieteelliset käytännöt toteutuvat jokaisessa opinnäytetyön vaiheessa. (TAMK 2024a.) Opinnäytetyön tekijä tutustui hyviin tieteellisiin käytäntöihin heti opinnäytetyön ennakkotehtävässä sekä suunnitteluvaiheessa, jotta hyvät tieteelliset käytännöt kulkevat opinnäytetyön mukana heti alusta julkaisuun saakka. Tällä toimintaperiaatteella opinnäytetyön tekijä on varmistanut, ettei opinnäytetyön sisällön luotettavuus, uskottavuus tai eettinen hyväksyttävyyys ole kärsinyt missään opinnäytetyön vaiheessa.

Eurooppalaisten tiedeakatemioiden yhteisjärjestö ALLEAn laatiman eurooppalaisen tutkimuseettisen ohjeistuksen mukaan hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteet ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Näitä periaatteita noudattamalla, voidaan varmistaa tieteellisen toiminnan laatu, tieteellisen toiminnan lähestyminen avoimesti, oikeudenmukaisesti, puolueettomasti ja salaamatta. Lisäksi periaatteita noudattamalla osoitetaan arvostusta tieteelliselle toiminnalle, sekä käsiteltävälle aiheelle ja kannetaan vastuu toiminnasta sen elinkaaren ajan, aina ideasta julkaisun seurauksiin. (TENK 2023.) Opinnäytetyön kirjallinen raportti eli opinnäytetyön teorian sisältävä pohja on luotu tieteellisesti laadukkaasti arvioimalla käytettyjen lähteiden luotettavuutta ja ajankohtaisuutta. Kansainväliset lähteet varmistettiin vastaavan suomalaista Käypä Hoito –suositusta. Lisäksi hyvän tieteellisen käytännön periaatteiden mukaista luotettavuutta noudatettiin valitsemalla lähteiksi myös vertaisarvioituja artikkeleita. Opinnäytetyössä ei ole hyödynnetty tekoälyä missään vaiheessa, jotta opinnäytetyö on rehellisyyden mukaisesti opinnäytetyön tekijän omaa tekstiä.

Opinnäytettä laatiessa hyvät tieteelliset käytännöt on huomioitu kun: tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmät voidaan todeta eettisesti kestäviksi ja luotettaviksi,

tutkimustyö ja -tulokset käsitellään ja esitetään rehellisesti, omassa työssä hyödynnettyjen tutkimusten merkitys ja arvo tuodaan esille asianmukaisesti ja oikein viitattuna ja työ on toteutettu annettujen vaatimusten mukaisesti ja tekijänoikeudet huomioiden. (TAMK 2024a.) Tämän opinnäytetyön tekijä on asianmukaisesti viitannut käytettyihin lähteisiin ja tuonut rehellisesti julki käytetyt lähteet jokaisessa opinnäytetyön vaiheessa. Lähdeviitteiden julkituominen on eettistä ja luotettavaa toimintaa opinnäytetyötä tehdessä. Lisäksi ohjeistusta tiedonhankinnasta on hyödynnetty muun muassa tiedonhakuvaiheessa. Tekijä on tuonut selkeästi ilmi opinnäytetyössä esiintyvät omat näkemykset erottaen ne käytettyjen lähteiden sisällöstä.

Opinnäytetyön arvioinnin oikeudenmukaisuus on mahdollistettu määrittelemällä opinnäytteet julkisiksi asiakirjoiksi. Opinnäytetyön julkisuuden takia, ei julkaistavaan osuuteen tule sisällyttää salassa pidettävää tietoa. (TAMK 2024a.) Opinnäytetyöntekijä on varmistunut siitä, ettei opinnäytetyössä ole käytetty salassa pidettävää tietoa, jotta opinnäytetyö on oikeudenmukainen julkaisuvaiheessa.

8.2 Työn arviointi ja jatkokehitysehdotukset

Opinnäytetyö eteni suunnitellun aikataulun mukaisesti aiheen rajauksen ollessa hyvin selkeä jo alkumetreillä. Työn edetessä opinnäytetyön tekijä ei kohdannut suuria vastoinkäymisiä. Eniten hankaluuksia tuotti opinnäytetyön lopullinen läpiluuku ja erinäisten kirjoitusvirheiden sekä lauserakenteiden korjaaminen. Opinnäytetyön tekijä koki työn edetessä ja tiedonhaun syventyessä, että aiemmin hankittu oma oppipohja sai paljon vahvistusta. Opinnäytetyön tekijä koki loppumetreillä, että pystyisi toimimaan opinnäytetyön myötä itsevarmemmin 791A-tehtävällä vaikuttaen positiivisesti vastasyntyneen ennusteeseen syntymän jälkeen.

Tiedonhaku oli aihepiiri, johon päätettiin kiinnittää erityistä tarkkuutta heti alkumetreiltä lähtien. Opinnäytetyön myötä tekijän osaaminen sujuvaan tiedonhaakuun kehittyi sekä valittujen lähteiden kriittinen arviointi. Tiedonhaakuun panostaminen loi opinnäytetyön kirjalliselle raportille luotettavan pohjan, josta lopullinen tuotos oli sujuva jatkojalostaa. Tiedonhaussa selvisi, että sikiökaudella on monia uhkaavia komplikaatioita, kuten vastasyntyneilläkin, mutta opinnäytetyöhön valit-

tiin ainoastaan tilanne, jossa komplikaationa ensihoidossa vastasyntyntä tullaan elvyttämään tai hengitystä joudutaan tukemaan, jotta tarkistuslista kohdistuisi eniten ensihoidon kenttämaailmaan ja sen tarjoamiin hoitomahdollisuuksiin.

Opinnäytetyön ulkopuolelle rajattiin muun muassa vastasyntyneen kehitysvammat sekä syntymän jälkeiset aivoverenvuodot. Opinnäytetyön tuotos käsittelee siis loppupeleissä hyvin pintapuolisesti vastasyntyneitä, mutta tuotos ajaa kuitenkin tämän opinnäytetyön tavoitetta. Tuotokseen ei myöskään lisätty Apgar-pisteystystä, vaikka tätä harkittiin. Tarkistuslistassa olisi voinut hyvä olla Apgar-pisteiden kategoriat mainittuna, jotta listan käyttäjän ei tarvitse etsiä niitä esimerkiksi ensihoidon taskuoppaasta. Koettiin kuitenkin, että opinnäytetyön tuotos pysyy selkeämpänä sen käyttäjälle, kun tarkistuslistan mukaisista kohdista ei tarvitse hypätä esimerkiksi toiselle sivulle tai kesken kaiken eri kohtaan ellei se ole vastasyntyneen voinnin perusteella tehtävien ensihoitotoimien kannalta olennaista.

Jatkokehitysehdotus muodostui, kun tarkistuslista oli täysin valmis. Tarkistuslistaa ei missään vaiheessa pilotoitu eli testattu esimerkiksi simulaatioharjoituksissa. Simulaatioharjoitukseen sisällyttämällä tarkistuslistan toimivuus ensihoitotehtävällä olisi tullut kokeiltua. Lisäksi tällaisen simulaatioharjoituksen pohjalta tarkistuslistasta olisi voitu kerätä palautetta, jonka perusteella tarkistuslistaa olisi voinut jatkokehittää toimivammaksi. Se, ettei opinnäytetyön tarkistuslistaa testattu alentaa tuotoksen luotettavuutta, vaikka kaikki tarkistuslistan sisältö perustuikin tutkittuun tietoon, joka on kriittisesti arvioitu osaksi opinnäytetyön sisältöä.

LÄHTEET

Abdoul, I. Chance, E. Florence, D. 2024. The effectiveness of checklists and error reporting systems in enhancing patient safety and reducing medical errors in hospital settings: A narrative review. *International Journal of Nursing Sciences* 11 (2024) 387–398. Viitattu 3.11.2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352013224000577>

Alvarez-Plaza, C. Martinez-Serrano, P. Palmar-Santos, A. Pedraz-Marcos, A. Solis-Munoz, M. 2018. Midwives' experience of delivery care in late fetal death: A qualitative study. November 2018, Volume 66, 127-133. <https://www.sciencedirect-com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S0266613818302444>

Ambati, S. Wardinger, J. 2022. Placental Insufficiency. *National Library of Medicine*. Viitattu 7.6.2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563171/>

American Pregnancy Association. 2024. Fetal distress. Viitattu 26.10.2024. <https://americanpregnancy.org/healthy-pregnancy/labor-and-birth/fetal-distress/>

Avoin tiede. 2023. Miten huomioit laadun avoimissa oppimateriaaleissa? Viitattu 13.06.2024. <https://avointiede.fi/fi/asiantuntijaryhmat/oppimisen-avoimuus/miten-huomioit-laadun-avoimissa-oppimateriaaleissa>

BAPM. 2022. Pre-Hospital management of the baby born at extreme preterm gestation. Viitattu 18.06.2024. https://hubble-live-assets.s3.eu-west-1.amazonaws.com/bapm/file_asset/file/1120/Prehospital_management_V1.1_May_2022.pdf

Carstens, L. Hyyryläinen, V. Kaista, M. Mäkiäho, T. Sovijärvi, T. 2024. Hengitys. *Paramedic.fi*. Viitattu 09.08.2024. <https://blog.paramedic.fi/hengitysaanet/hengitys/>

Doherty, T. Hu, A. Salik, I. 2023. Physiology, Neonatal. Viitattu 13.07.2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539840/>

Dugdale, C. Kaneshiro, N. 2023. Changes in the newborn at birth. Viitattu 18.06.2024. <https://medlineplus.gov/ency/article/002395.htm>

Duodecim Käypä Hoito: kuvatietokanta. 2004. Lasten sykkeen tunnustelu. Viitattu 26.10.2024. <https://www.kaypahoito.fi/ima01205>

Duodecim Terveyskirjasto: Lääketieteen sanasto. 2016. Alkio. Viitattu 26.10.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt00128>

Duodecim Terveyskirjasto: Lääketieteen sanasto. 2016. Sikiö. Viitattu 26.10.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03127/sikio>

Fawke, J. Wyllie, J. Madar, J. Ainsworth, S. Tinnion, R. Chittick, R. Wenlock, N. Cusack, J. Monnelly, V. Lockey, A. Hampshire, S. 2021. Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth Guidelines. Viitattu 13.08.2024. <https://www.resus.org.uk/library/2021-resuscitation-guidelines/newborn-resuscitation-and-support-transition-infants-birth>

Haataja, L. Metsäranta, M. Rahkonen, L. 2021. Apgarin pisteet - pinttynyt tapa vai hyödyllinen käytäntö? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 137 (15), 1473-1474. Viitattu 29.06.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16342>

Harve-Rytsälä, H. Peräjoki, K. Pirneskoski, J. Pystynen, M. Tommila, M. Äyräs, O. 2023. Suunnittelematon synnytys sairaalan ulkopuolella. Viitattu 20.06.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo17806.pdf>

Holmström, P. Kuisma, M. Nurmi, J. Porthan, K. Puolakka, T. 2021. Ensihoito. 8. uud. painos. Sanoma Pro Oy. 43, 673–675.

Kielitoimiston ohjepankki. 2024. Ohjeita ohjeiden tekijöille. Viitattu 6.5.2024. <https://kielitoimistonohjepankki.fi/vk/sopiva-savy-toimivat-ohjeet-ja-ky-symykset/ohjeita-ohjeiden-tekijoille/>

Krishna, B. Taggarsi, D. 2021. Placenta in the Critically Ill Mother. Indian Journal of Critical Care Medicine 25 (3). Viitattu: 5.6.2024. <https://web-p-ebSCOhost-com.libproxy.tuni.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=09f5328b-c0bc-403d-b825-b195292515a5%40redis>

Nyberg, T. 2020. Tarkistuslistat – uhka ja mahdollisuus. Finnanest 53 (5), 415–419. Viitattu 29.09.2024. https://say.fi/files/nyberg_tarkistuslistat.pdf

Opetushallitus. 2024. E-oppimateriaalin laatukriteerit. Viitattu 6.5.2024. <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Turun Ammattikorkeakoulu. Turku. Viitattu 29.09.2024. <://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/821112/isbn9789522163738.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä. 2018. Ennenaikainen synnytys. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 13.06.2024. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50089>

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Perinatologisen Seuran Suomen Neonatologit -alajaoston ja Suomen Elvytysneuvoston asettama työryhmä. 2022. Elvytys (vastasyntynyt). Käypä hoito -suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 14.4.2024. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50065>

TAMK. 2024a. Opinnäytetyö (ohje opiskelijalle, TAMK). Verkkosivu. Viitattu 6.5.2024. [Opinnäytetyö \(ohje opiskelijalle, TAMK\) | TAMK \(tuni.fi\)](Opinnäytetyö (ohje opiskelijalle, TAMK) | TAMK (tuni.fi))

TAMK. 2024b. Opinto-opas: Ensihoitajan tutkinto-ohjelma. Verkkosivu. Viitattu 29.09.2024. <https://tamk-study-guide.tuni.fi/167/fi/89/49591/3548>

Terveyskylä. 2021. Ensihoito hoitaa potilasta kohteessa. Verkkosivu. Viitattu 03.08.2024. <https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/tietoa-paivystys-ja-ensihoidosta/mita-ensihoidossa-tapahtuu/ensihoito-hoitaa-potilasta-kohteessa>

Terveyskylä. 2023. Vastasyntyneen hengitysongelmat. Verkkosivu. Viitattu 26.10.2024. Saatavilla: <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sairaalahoitoa-tarvitseva-vastasyntynyt/hengitysongelmat>

Terveyskylä. 2024. Matkasynnytys. Verkkosivu. Viitattu 14.4.2024. <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus/raskauden-tuomat-muutokset-ja-yleiset-huolenaiheet/matkasynnytys>

Tiitinen, A. 2023a. Kohtukuolema (sikiökuolema). Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 30.5.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00876>

Tiitinen, A. 2023b. Sikiön kasvun hidastuma. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 30.5.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00174>

Tiitinen, A. 2023e. Korioamnioniitti (kohtutulehdus, sikiökalvojen tulehdus). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 14.08.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01137>

Tiitinen, A. 2023f. Ennenaikainen synnytys. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 26.10.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00177>

Tiitinen, A. 2024c. Istukka, napanuora ja sikiökalvot. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 7.6.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01381>

Tiitinen, A. 2024d. Sikiön kehittyminen kohdussa. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 18.06.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01380>

Tukes. 2020. Hyvä käytäntö: Tarkistuslistat tukevat turvallisuuden varmistamista. Verkkosivu. Viitattu 29.09.2024. <https://tukes.fi/-/hyva-kaytando-tarkistuslistat-tukevat-turvallisuuden-varmistamista>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Verkkosivu. Viitattu 29.09.2024. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Valvira. 2023. Liite käyttöönottotarkastukseen: Ambulanssin varusteet. Viitattu 6.5.2024. https://valvira.fi/documents/152634019/171564154/Yksityinen_terveydenhuolto+Ambulanssin+varusteet+liite+kaytoonottotarkastukseen.pdf/56bba3f2-a253-8b1e-58e6-7ecef01b67e5/Yksityinen_terveydenhuolto+Ambulanssin+varusteet+liite+kaytoonottotarkastukseen.pdf?t=1692792306014

WHO. 2022. WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant. Viitattu 18.06.2024. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363697/9789240058262-eng.pdf>

WHO. 2023. Preterm birth. Viitattu 18.06.2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

LIITTEET

Liite 1. 791A vastasyntynyt – tarkistuslista

