



Vastasyntyneen hoitoelvytys - opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Aada Paananen ja Noora Hiltunen

2023 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Vastasyntyneen hoitoelvytys - opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Aada Paananen ja Noora Hiltunen
Sairaanhoitaja (AMK)
Opinnäytetyö
Joulukuu, 2023

Aada Paananen, Noora Hiltunen

Vastasyntyneen hoitoelvytys - opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Vuosi 2023 Sivumäärä 30

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kehittämistyönä Laurea-ammattikorkeakoulun kanssa yhteistyönä opetusvideo vastasyntyneen hoitoelvytyksestä synnytys sairaalan ensihoituhuoneessa, jossa sairaanhoitaja työskentelee. Opetusvideon tavoitteena oli näyttää vastasyntyneen hoitoelvytystoimet ymmärrettävällä tavalla ja lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden elvytystaitoja. Sairaanhoitajilla ei työssä tule usein vastasyntyneiden elvytyksiä vastaan, joten kertaaminen on kannattavaa.

Opinnäytetyöhön teoriatieto vastasyntyneen hoitoelvytyksestä kirjoitettiin käyttäen pääosin uusinta Käypä hoito -suositusta tietoperustana. Opetusvideolla on selostava ääni ja diat. Videolla on englanninkieliset tekstitykset, joten videosta hyötyvät myös kansainväliset opiskelijat. Tuotetusta opetusvideosta lähetettiin palautelomake Laurea-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille, jonka vastausten pohjalta tuotosta arvioitiin. Vastauksista kävi ilmi, että video oli hyvää kertausta ja opiskelijat hyötyvät siitä ammatillisesti. Videossa kuuluva ääni oli selkeää, videon pituus oli sopiva, jotta opiskelijoiden mielenkiinto säilyy läpi videon sekä asiat olivat yksinkertaisesti ja selkeästi esitetty videolla. Palautteissa tuli myös ilmi, että videosta sai paljon tietoa itselle vieraammasta aiheesta. Kehitettäviä kohtia olivat videon lyhyys ja puheen nopeus. Arvosanojen keskiarvoksi tuli 4,4 asteikolla 1-5.

Asiasanat: vastasyntynyt, hoitoelvytys, opetusvideo

Registered nurse
(AMK)

Aada Paananen, Noora Hiltunen

Neonatal resuscitation - instructional video for nursing students

Year	2023	Pages	30
------	------	-------	----

The purpose of this thesis was to collaboratively develop, in partnership with Laurea University of Applied Sciences, an instructional video on neonatal resuscitation within the emergency care room of a maternity hospital, where nurses are staff members. The instructional video aimed to demonstrate neonatal resuscitation procedures in a comprehensible manner and enhance the resuscitation skills of nursing students. Given the infrequency of neonatal resuscitations encountered by nurses in their work, reviewing such procedures is considered beneficial.

The theoretical foundation for neonatal resuscitation in the thesis was primarily derived from the latest evidence-based clinical guidelines, particularly the Käypä hoito recommendations. The instructional video included a narrated voiceover and slides, with English subtitles to cater to international students. A feedback questionnaire on the produced instructional video was distributed to nursing students at Laurea University of Applied Sciences, and the responses were used to evaluate the product. Feedback indicated that the video served as a beneficial review, providing professional benefits to students. The clarity of the narration, appropriate video duration to maintain student interest, and the clear presentation of content were highlighted. Feedback also revealed that the video provided valuable information on a less familiar topic. Areas for improvement included the video's brevity and the speed of narration. The average rating received was 4.4 on a scale of 1-5.

Keywords: neonatal, resuscitation, video guide

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Vastasyntyneen kehittyminen raskauden aikana ja heti syntymän jälkeen	7
3	Vastasyntyneen hengitysvaikeudet elottomuuden syynä	8
4	Vastasyntyneen verenkiertohäiriöt elottomuuden syynä	9
5	Hätätilanteisiin varautuminen ja ennakointi vastasyntyneen akuuttihoidossa	10
6	Vastasyntyneen voinnin alkuarvio.....	12
7	Vastasyntyneen hoitoelvytys.....	12
7.1	Vastasyntyneen hengityksen avustaminen elvytyksen aikana.....	13
7.2	Vastasyntyneen paineluelvytys.....	14
7.3	Suoniyhteyden avaaminen ja lääkkeet	15
7.4	Vastasyntyneen hoito elvytyksen jälkeen.....	15
7.5	Vanhempien psykososiaalinen tukeminen vastasyntyneen elvytyksen aikana ja jälkeen.....	16
8	Opetusvideo kehittämisvälineenä opinnäytetyössä.....	17
8.1	Opetusvideon suunnittelu.....	17
8.2	Opetusvideon käsikirjoitus.....	18
8.3	Palaute tuotoksesta ja itsearviointi	21
9	Pohdinta opinnäytetyön luotettavuudesta ja eettisyydestä.....	22
10	Opinnäytetyöprosessin vaiheet	23
	Lähteet.....	25
	Liitteet	29

1 Johdanto

Vuonna 2009 American Academy of Pediatrics, American College of Emergency Physicians ja Emergency Nurses Associationin antamassa lausunnossa oli suositus, että jokaisen sairaalan sairaanhoitajan tulee olla valmis hoitamaan myös vastasyntyneitä. (Vo & Cho 2020.) Suomessa lain mukaan (785/1992) jokaisella on oikeus laadukkaaseen terveyden- ja sairaanhoitoon, niin että hänen ihmisarvoaan sekä vakaumusta ja yksityisyyttä kunnioitetaan. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.) Vastasyntyneiden hoitoelvytykseen sairaanhoitajalla tulee olla valmiudet ja osaaminen niin kuin aikuisenkin hoitoelvytykseen.

Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan vuonna 2022 syntyi 44 933 lasta ja vuonna 2021 49 594 lasta. Alle vuoden ikäisenä vuonna 2021 menehtyi 88 lasta (Tilastokeskus 2023). Käytännön kokemusta sairaanhoitaja ei tule saamaan työssään useasti, kun tilastojen mukaan vastasyntyneiden kuolemia on niin vähän. Kun elvytyksiä tulee työssä koettua todella vähän, tuskin yhtään, tilanteen sattuessa taidot voivat olla ruosteessa. Harjoittelua on hyvä ylläpitää, jotta osaaminen kehittyy.

Noin 10 % vastasyntyneistä tarvitsee hengitystä ja verenkiertoa stimuloivia toimia, noin 3-6 % tarvitsee hengityksen avustamista ja alle 3 % paineluelvitystä tai elvytyslääkkeitä (Luukkainen 2019). Perinataalikuolleisuuden mittari eli PNM on kansainvälisesti käytetty. Sen avulla kartoitetaan kuolleenä syntyneiden sekä ensimmäisen elinviikon aikana kuolleiden osuutta kaikista synnytyksistä. (Tapper 2014.) Suomen jokaisessa synnytyssairaalassa on oltava ympärivuorokautinen valmius ja suunnitelma hätätilanteen varalle. Jokaista vastasyntyneen hätätilannetta ei pystytä ennakoimaan ja joka kolmas hätätilanne tulee arvaamatta. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.) Tärkeintä hätätilanteissa on hoitohenkilökunnan välinen tiedonkulku sekä yhteistyö (Vastasyntyneen elvytys 2008).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää opetusvideo vastasyntyneen hoitoelvytyksestä siinä ympäristössä missä sairaanhoitaja työskentelee, kuten synnytyssairaalan tai teho-osaston ensihoituhuoneessa. Ensihoituhuoneessa työskentelevä sairaanhoitaja voi joutua tilanteeseen, jossa vastasyntynyt tarvitsee elvytystä. Video on suunnattu Laurea-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille, jotka käyvät opinnoissaan lasten ja nuorten hoitotyön kurssiaan. Opetusvideon avulla voidaan näyttää asioita, joita olisi muulla tavoin vaikea näyttää. Videolla pysyy havainnollistamaan vastasyntyneen elvytystapahtuman mielenkiintoisella tavalla (Kuokkanen 2019.) Tällä hetkellä tämän kaltaista videota ei löydy suomen kielellä internetin videopalveluista. Laureassa kolmannen moduulin opiskelijoilla opetussuunnitelmaan kuuluu lasten ja nuorten hoitotyö, johon sisältyy myös vastasyntyneiden hoito ja hoitoelvytys. Tämän vaiheen opiskelijat ovat opinnoissaan vielä melko alkuvaiheessa. Tämän vuoksi videossa on hyvä

syventyä asioihin niin, että asiat ovat kolmannen moduulin opiskelijoiden osaamistasolla ymmärrettävissä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää sairaanhoitajaopiskelijoiden opimista sekä osaamista vastasyntyneiden hoitoelvytyksessä. Tässä opinnäytetyössä käsitellään vain täysiaikaisena syntyneiden vastasyntyneiden hoitoelvytystä, ei keskosen eli ennen raskausviikkoa 37 syntyneiden hoitoelvytystä.

2 Vastasyntyneen kehittyminen raskauden aikana ja heti syntymän jälkeen

Raskaus kestää keskimäärin noin 280 vuorokautta eli 40 viikkoa. (Tiitinen 2023.) Vastasyntyneellä tarkoitetaan alle 28 vuorokauden ikäistä vauvaa. 38. raskausviikolla syntyneet vauvat lasketaan täysiaikaisiksi (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus, 2022).

Ihminen saa alkunsa munasolun ja siittiön yhtyessä. Alkiokausi on kehityksen 60 ensimmäistä vuorokautta, jonka jälkeen alkaa sikiökausi. Alkion ja sikiön kehitys on monivaiheinen ja monikapas tapaus. Tähän tapahtumasarjaan nähden vakavat epämuodostumat ovat vastasyntyneillä suhteellisen harvinaisia. Tämä johtuu osittain siitä, että vakavasti epämuodostuneet alkion ja sikiöt päätyvät keskenmenoon. (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkvist 2009, 587-588.)

Syntymän jälkeen vastasyntyneen keuhkot täyttyvät ilmalla ja näin hengitys voi alkaa. Sydämen ison ja pienen verenkierroksen välillä olevat oikotiet sulkeutuvat ja pieni verenkierros on täydessä käytössä. Raskauden loppupuolella sikiön veren hemoglobiinipitoisuus on hyvin suuri. Tästä on apua syntymän aikana, jolloin sikiö tarvitsee hemoglobiinin tuottamaa happea ennen hengityksen alkamista. Syntymän jälkeen veren hemoglobiinipitoisuus laskee. Tämä aiheuttaa sen, että maksalla voi olla hankaluuksia selvitä täysin isosta bilirubiinimäärästä, jolloin vastasyntynyt voi muuttua keltaiseksi. Usein tämä tapahtuu muutama päivä synnytyksen jälkeen ja on lievää. (Nienstedt ym. 2009, 590.)

Vastasyntynyt lapsi on kasvanut kohdussa steriileissä olosuhteissa ja on synnyttyään ensimmäistä kertaa kosketuksissa ympäristön runsaan pieneliökasvuston kanssa. Vastasyntyneen luonnollinen immunitetti ja äidin istukan kautta saadut vasta-aineet ovat avuksi sairauksia aiheuttavien pieneliöiden torjunnassa. Suolistoon alkaa muutaman päivän päästä kehittyä bakteerikasvustoa, joka tuottaa muun muassa K-vitamiinia vastasyntyneen tarpeisiin. Syntymän jälkeen vastasyntynyt kasvaa painoa useiden kuukausien ajan keskimäärin noin 20 g päivässä. (Nienstedt ym. 2009, 590.)

3 Vastasyntyneen hengitysvaikeudet elottomuuden syynä

Vastasyntyneen elottomuuden syynä on useimmiten hapenpuute. Vastasyntyneiden ja lasten sydämenpysähdykset ovat runsaasti harvinaisempia kuin aikuisten sydämenpysähdykset ja jo lyhytkin painelupuhalluselvytys voi käynnistää vastasyntyneen sydämen. (Raitanen & Kinnunen 2021.)

RDS eli hengitysvaikeusoireyhtymä on ennen aikaisesti syntyneiden vastasyntyneiden tavallisin syy hengitysvaikeuksille ja taas harvinainen täysiaikaisesti syntyneillä. Sen syynä on keuhkojen kypsymättömyys sekä surfaktantin puute tai sen toimimattomuus keuhkojen pinta-aktiivisena aineena. Tämä voi tapahtua esimerkiksi tulehduksen jälkiseurauksena. RDS-taudin vakavina komplikaatioita ovat ilmarinta, aivoverenvuoto ja krooninen keuhkosairaus. Vastasyntyneen synnynnäinen keuhkokuume on RDS-taudin yksi tärkeä erotusdiagnoosiin vaihtoehto. Sen esiintyvyys on vastasyntyneistä noin 0,1 %. Se voi liittyä yleisinfektioon, ja sen seurauksena voi olla meningiitti tai sepsis. Synnynnäisen keuhkokuumeen tavallisin aiheuttaja on Streptokokki B. (Fellman & Luukkainen 2016.)

Ilmarinta tarkoittaa keuhkorakkulan repeämistä, jonka seurauksena ilmaa pääsee keuhkopussin välitilaan tai vaihtoehtoisesti välikarsinaan. Oireita ovat vastasyntyneen hengitysvaikeus ja lisääntynyt hapentarve sekä yleistilan nopea romahtaminen. Rintakehä voi olla epäsymmetrinen tai tynnyrimäinen. Usein ilmarinta tapahtuu virvoittelun aikana tai hengityskone- ja ylipainehoidossa, mutta se voi syntyä myös spontaanisti. Ilmarinta voi kehittyä myös mekoniumaspiraation jälkikomplikaationa. Mekoniumaspiraatio tapahtuu, kun kohdun sisällä oleva sikiö kärsii hapenpuutteesta ja ulostaa lapsiveteen mekoniumia. Tällöin lapsivesi muuttuu vihreäksi ja jos lapsivettä on vain niukasti, siitä muodostuu puuromaista. Hapenpuutteesta kärsivä sikiö hengittää voimakkaasti ja voi aspiroida mekoniumia. Mekoniumin aspirointi hengitysteihin voi aiheuttaa ilmarinnan lisäksi tukoksia, keuhkoverenpaineen nousua, ilmasalpausta ja tulehdusreaktion, jolloin vastasyntyneen hengitys vaikeutuu ja happisaturaatio laskee. (Hengitysongelmat 2018.)

Hengitysvaikeudet voivat olla myös ei-keuhkoperäisiä. Syyt johtuvat usein vastasyntyneen sydänviasta, epäkypsyydestä, asfyksiasta, lääkevaikutuksista, neurologisista syistä tai leikkauksen jälkeisestä tilasta. Tärkeää on hoitaa hengitysvaikeuden aiheuttaja. Täysiaikaisen vastasyntyneen yllättävä hengityskatkos voi olla adaptaatiohäiriöstä tai sukellusheijasteesta johtuvaa. Se johtaa hengityksenpysähtymiseen ja pulssin välittömään laskuun. Tilanteessa aloitetaan välitön ventilaatio ja elvytys tarvittaessa. (Fellman & Luukkainen 2016.)

Asfyksia on sikiön synnytyksen aikana tapahtuva hapenpuutteen, kudosverenkierron vajauksen ja hiilidioksidin liikakertymän yhdistelmä. Hapenpuute johtaa happamuuteen eli metaboliseen asidoosiin. (Fellman & Luukkainen 2016.) Sikiön syke hidastuu ja on bradykardinen. Asfyktinen vastasyntynyt tarvitsee usein elvytystä syntymänsä jälkeen. Vakavasti asfyksisia on noin 1-2 % vastasyntyneistä. (Syntymäasfyksia 2019.) Vastasyntyneen asfyksian määritelmässä

vastasyntyneellä esiintyy huono yleiskunto ja verinäytteessä on todettu metabolinen asidoosi. Asfyksialle voi altistaa äidin perussairaudet, kuten diabetes ja verenpainetauti. Myös erinäiset sikiön sairaudet, kuten infektiot ja epämuodostumat voivat altistaa vastasyntyneen asfyksialle. (Fellman & Luukkainen 2016.) Myös istukan toimintahäiriöt voivat aiheuttaa asfyksiaa. Ablaatio eli istukan ennenaikainen irtoaminen on vaaraksi sikiölle. Sitä tapahtuu noin 0,5-1 prosenttia raskauksista. Oireita ablaatiassa ovat tumma verenvuoto emättimestä sekä kivulias supistelu. Syitä irtoamiselle voivat olla esimerkiksi raskausmyrkytys, tupakointi ja huumeiden tai alkoholin käyttö, traumaperäiset syyt tai etinen istukka. Jos tutkimuksissa havaitaan, että sikiö kärsii hapenpuutteesta ja vointi on heikko, varaudutaan sektioon eli keisarileikkaukseen. (Tiitinen 2023.)

4 Vastasyntyneen verenkiertohäiriöt elottomuuden syynä

Synnytyksen jälkeen istukanverenkierto loppuu ja vastasyntyneen verenkierrossa tapahtuu merkittäviä muutoksia. Mikäli adaptaatiovaihe ei suju normaalisti, keuhkovaltimoiden paine voi kohota, kun se normaalisti laskisi. Kun vastasyntyneellä on keuhkojen valtimopaine yhtä korkea tai korkeampi kuin systeeminen verenpaine, puhutaan persistoivasta keuhkoverenpainetaudista. Usein vastasyntynyt on täysiaikainen, kriittisesti sairas ja tarvitsee runsaasti happea. Tavallisesti keuhkoverenpainetaudin aiheuttajasyynä on jokin toiminnallinen häiriö, kuten hapenpuute, asidoosi tai streptokokki B-ryhmän aiheuttama infektio. Tila on henkeä uhkaava, mutta aikaisin aloitetulla tehohoidolla, joka on keskitetty yliopistosairaaloihin, keuhkoverenpainetauti sairastavilla on usein hyvä ennuste. (Fellman & Luukkainen 2016.)

Suurimmalla osalla vastasyntyneistä valtimotiehyt sulkeutuu normaalisti heidän ensimmäisen elinvuorokautensa aikana. Vastasyntyneen epäkypsyyden tai hapenpuutteen vuoksi valtimotiehyt voi jäädä auki. RDS-tautia sairastavilla pikkukeskosilla noin 50 %:lla on jäänyt valtimotiehyt avoimeksi. Täysiaikaisilla lapsilla syy on usein rakenteellinen. Kun lapsen syntymän jälkeen keuhkoverenkierron paine pienenee, avoimen valtimotiehyeen kautta veren oikovirtaus lisääntyy vasemmalta oikealle, joka rasittaa vastasyntyneen keuhkoverenkiertoa. Tämä voi aiheuttaa keuhkopöhön. Vakavat synnynnäiset sydänviat aiheuttavat oireita yleensä nopeasti, mutta usein ei välittömästi synnytyksen jälkeen. Sydänvikaisten vastasyntyneiden, jonka syynä on valtimotiehyt, voi kunto romahtaa äkillisesti kiihtyvällä vauhdilla kuolemaan saakka valtimotiehyen sulkeutuessa. (Fellman & Luukkainen 2016.) Jos tiedossa on jo ennen syntymää rakenteellinen sydänvika tai saman tien hoitoa tarvitseva rytmihäiriö, on Suomessa kaikki aikaista teho- tai leikkaushoitoa vaativat potilaat keskitetty Uuteen lastensairaalaan, jolloin äidit synnyttävät Helsingin Naistenklinikalla (Hengitysongelmat 2018.)

5 Häätätilanteisiin varautuminen ja ennakointi vastasyntyneen akuuttihoidossa

Joka kolmas vastasyntyneen hätätilanne tulee yllättäen. Sen takia sairaalassa tulee olla välitön valmius hoidon tarpeen arviointiin ja toteutukseen (Sankilampi ym. 2021.) Synnytys sairaalassa tulee olla tarpeeksi osaavaa henkilökuntaa. Paikalla pitää olla hoitajien lisäksi vähintään yksi lääkäri, joka on perehtynyt vastasyntyneen elvytykseen. Välineet, lääkkeet ja nesteet sekä elvytyspöytä tulee olla valmiina ja ne tulee säännöllisesti tarkastaa. Tarkistuslistoja on hyvä käyttää apuna. Tilan tulee olla vedoton, lämmin ja valaistu. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

Ammattiryhmien yhteistyö ja tekninen sekä tietoinen osaaminen on tärkeää. Tutkimuksissa on käynyt ilmi, että hoitohenkilökunnan osaaminen vastasyntyneiden hätätilanteissa ei ole tasaista. Suomessa on otettu henkilökunnan kesken käyttöön koulutusohjelma, jonka tarkoitus on parantaa osaamista hätätilanteita varten. Koulutusohjelman periaatteena on osallistua vähintään kerran vuodessa simulaatioharjoituksiin, joissa harjoitellaan hätätilanteessa toimimista. Koulutuksiin voi osallistua ammattihenkilökunta, joka työskentelee vastasyntyneiden parissa. (Sankilampi ym. 2021.)

Vastasyntyneen elvytyksessä tarvittavat välineet tulee olla aina käyttövalmiina sekä helposti saatavilla ja ne tulee tarkistaa säännöllisesti. Varsinkin tilanteessa, kun vastasyntyneen arvioidaan olevan huonokuntoinen ja tulee todennäköisesti tarvitsemaan elvytystä, välineet tulee tarkistaa. Tarkistuslistojen käyttö on suositeltavaa, jotta varmistetaan että kaikki tarvittavat välineet ovat saatavilla. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

Taulukko 1. Vastasyntyneen hoitoelvytyksessä käytettävät välineet. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

Elvytyspöytä	Lämpösäteilijä ja ympärillä riittävästi tilaa
Hengityksen avustamisessa käytettävät välineet	CPAP-tuki Ventilointimaski Nielutuubi Intubaatiovälineet (laryngoskooppi, kurkunpäämaski, nielutuubi, nieluputki, ruisku, teippi, kanttinauha)
Monitori	Vastasyntynyt kytketään monitoriin, josta voidaan seurata vitaaleja
EKG-välineet	Aloitetaan EKG-seuranta
Saturaatiomittari	Aloitetaan saturaatioseuranta
Imuvälineet	Imukatetri, jolla näkyvä erite poistetaan tarvittaessa imulla näkökontrollissa
Stetoskooppi	Stetoskoopilla kuunnellaan hengitystä
Kanylointivälineet	Lääkkeiden antamista varten avataan suoni-yhteys
Lääkkeet ja nesteet	Adrenaliini Nestetäyttö Natriumbikarbonaatti Glukoosi Naloksoni

6 Vastasyntyneen voinnin alkuarvio

Vastasyntyneen voinnin alkuarvio aloitetaan jo ennen napanuoran katkaisua. Vastasyntynyt arvioidaan järjestyksessä jänteveys, hengityksen riittävyys ja sydämen syke. Tärkeää alkuarvioinnin aikana on huolehtia, ettei vastasyntynyt pääse jäähtymään. Alkuarvioinnin aikana määritellään elvytyksen tarve sekä päätetään, voiko napanuoren sulkea viivästetysti, vähintään 60 sekunnin kohdalla. Viivästetty napanuoran sulkua parantaa vastasyntyneen ennustetta. Jänteveyden, hengityksen riittävyyden sekä sydämen syke arvioidaan säännöllisesti, jotta voidaan varmistaa, että vastasyntyneen transitio kohdun ulkopuoliseen elämään sujuu normaalisti. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

Virginia Apgar julkaisi vuonna 1953 pisteytysjärjestelmän vastasyntyneiden voinnin arviointiin. Pisteytysjärjestelmän, Apgarin pisteiden tavoitteena on huomioida vastasyntyneen vointi heti syntymän jälkeen ja arvioida elvytystarve sekä helpottaa eri synnytystapojen hoitokäytäntöjen ja vastasyntyneiden elvytystapojen vertailua. Apgarin pisteillä arvioidaan vastasyntyneen syke, hengitys, jänteveys, ärtyvyys ja väri. Jokaisesta arvioitavasta osa-alueesta saa 0-2 pistettä, enimmillään 10 pistettä. Pisteytysjärjestelmän mukaan vastasyntyneen vointi ja ennuste ovat huonot, jos yhteispisteet ovat 0-3 ja hyvät jos pisteet ovat 8-10. Alkuperäisessä julkaisussa pisteet arvioitiin yhden minuutin iässä. Pisteytysjärjestelmän leviytystä ympäri maailman, vastasyntyneen vointia alettiin arvioimaan myös viiden sekä kymmenen minuutin iässä. Apgarin pisteytystä on kritisoitu muun muassa siitä, ettei elvytystoimia saa viivästyttää pisteiden arvioinnin vuoksi. Pisteytystä kritisoitiin myös siitä, miten antaa pisteitä pikkukeskoselle, jonka arvot ovat pikkukeskoselle tyypilliset mutta eivät täysiaikaiselle vastasyntyneelle. Pisteiden antamisessa on todettu olevan vaihtelua niin henkilökunnan kuin eri kulttuurien ja maiden välillä. Kritisoinnista huolimatta Apgarin pisteet ovat edelleen merkittävä osuus vastasyntyneen voinnin ja elvytystarpeen arvioinnissa. (Metsäranta, Rahkonen & Haataja 2021.)

7 Vastasyntyneen hoitoelvytys

Hoitoelvytys on sairaalassa tai terveydenhuollon toimintayksikössä tapahtuvaa elvytystä. Kun sairaalassa havaitaan sydänpysähdys, pyritään toimimaan välittömästi. (Elvytys. Käypä hoito -suositus 2021.) Elvytyshälytys tehdään aina henkeä uhkaavissa tilanteissa. Näitä ovat hengitys- ja sydänpysähdykset, ilmatukokset, vaikeat hengenahdistukset sekä äkilliset muutokset potilaan tajunnan tasossa. Elvytyshälytys tehdään myös, jos hoitohenkilökunta on huolestunut potilaan kliinisestä tilasta ja jos potilas ei vastaa puhutteluun tai ravisteluun. Mikäli elvytystilanteessa paikalla on vain yksi elvyttäjä, hänen tulee antaa painelupuhalluselvytystä yhden minuutin ajan ennen kuin hälyttää lisää apua. Jos taas paikalla on useampia elvyttäjiä, hälytetään apua painelupuhalluselvytyksen kanssa samanaikaisesti. (Raitanen & Kinnunen 2021.) Työntekijän tiedossa tulee olla sairaalan toimintaperiaate elvytyshälytyksen tekemiseksi (Elvytys.

Käypä hoito -suositus 2021). Vastasyntyneiden elvytykseen osallistuvan tulee hallita elvytyssuositukset ja tietää miten elvytysryhmässä toimitaan (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022). Elvytysvalmius vaatii jokaiselta sairaanhoitajalta jatkuvaa kouluttautumista ja omien tietotaitojen päivittämistä. Sairaanhoitajan vastuulla on huolehtia elvytettävän hengityksestä, paineluelvytyksestä, lääkehoidosta sekä kirjaamisesta. (Raitanen & Kinnunen 2021.)

Jos sykettä ei ole ollut todettu yli kymmenen minuutin aikana, potilaan kliiniset tiedot, elvytyksen tehokkuus ja elvytykseen osallistuvan hoitohenkilökunnan mielipide elvytyksen jatkamisesta käydään läpi. Elvytyksen lopettamista harkitaan, jos täysiaikaisesti vastasyntyneen sydämen sykettä ei elvytyksestä huolimatta ole todettu yli 20 minuuttiin hänen syntymästään ja on poissuljettu hoidettavissa olevat syyt elottomuudelle. Elvytyksen pidättäytymistä harkitaan, jos elottomuus johtuu vaikean perussairauden tai huomattavan ennenaikaisuuden vuoksi tai jos potilaalla olisi myöhemmällä eliniällä kohtuuttomasti vakavaa sairastettavaa. Elvytys on aloitettava, jos ennusteen arvio on epävarma. Elvytyksestä pidättäytymisestä päätetään vasta sen jälkeen, kun on kuultu moniammatillisen työhenkilöstön sekä potilaan vanhempien näkemys. Mikäli elvytyksestä päätetään pidättäytyä tai elvytys lopetetaan, on päätös kokoneen lastentautien erikoislääkärin sekä moniammatillisen työhenkilöstön vastuulla. Päätöksen myötä keskitytään vastasyntyneen palliatiiviseen hoitoon ja hänen perheensä tukemiseen. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

7.1 Vastasyntyneen hengityksen avustaminen elvytyksen aikana

Jos hengitys on vaikeutunut, hengitysyritykset ovat vähäisiä ja syke on alle 100/min, aloitetaan elvytystoimet. Hengityksessä avustaminen on elvytyksen onnistumisen kannalta tärkeimpiä asioita. Ensimmäisenä vastasyntyneen ilmatiet avataan. Vastasyntynyt asetetaan selinmaakuulle ja leukaa nostetaan, mikäli vastasyntynyt on veltto. Varmistetaan, ettei mikään ole ilmateiden tukkeena. Ylähengitysteitä ei tule imeä automaattisesti vaan puhdistetaan vain, jos on näkyvää eritettä suussa tai nielussa. Imeminen todennäköisemmin vain viivästyttää elvytystoimia, jos sille ei ole indikaatiota. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

Ventilaatio aloitetaan huoneilmalla. Pulssioksimetrillä seurataan happisaturaatiota ja sydämen sykettä. (Fellman, Luukkainen & Asikainen 2013, 10). Maski asetetaan kasvoille tiiviisti niin, että se peittää suun ja nenän. Nieluputkea voidaan käyttää apuna. Aloitetaan ylipainetuki 5-6 cm H₂O ja ventiloidaan viisi kertaa laittamalla sormi ylipainemaskille. Ylipainetuki tukee keuhkojen avautumista vastasyntyneellä. (Elvytys (vastasyntynyt) 2022). Vastetta arvioidaan tarkistamalla aika-ajoin syke ja rintakehän liike. Ventilaatiota jatketaan 30 kertaa minuutissa. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

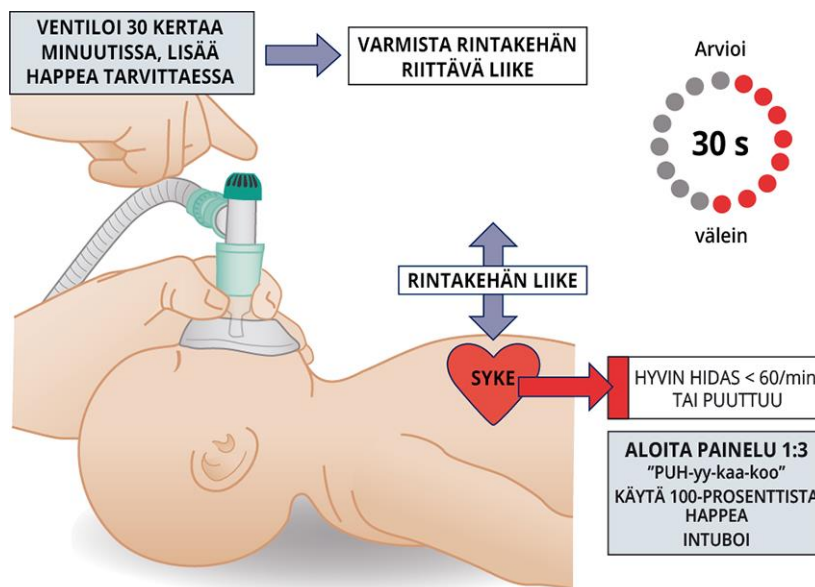
Jos maskiventilaatio on riittämätöntä, se pitkittyy, epäillään henkitorven tukosta, annetaan paineluelvytystä tai kyseessä on muu erityistilanne, lääkäri intuboi vastasyntyneen. Intubaatioputken koko ja syvyys valitaan vastasyntyneen painon ja raskausviikkojen mukaan.

Sairaanhoitaja toimii intubaatiossa lääkärin apuna siten, että on kerännyt valmiiksi intubaatiovälineistön: laryngoskooppi ja kielet, intubaatioputki, stetoskooppi, liukaste, ruisku, magilin pihdit, kiinnitysvälineet ja kara. Sairaanhoitaja myös ojentaa lääkärille välineet ja solmii kanttinauhan potilaalle. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

7.2 Vastasyntyneen paineluelvytys

Jos vähintään puolen minuutin tehokkaan ventilaation avulla vastasyntyneen syke ei ole yli 60/min, aloitetaan paineluelvytys. Vastasyntyneen rintakehää painellaan kahdella peukalolla samaan aikaan ventiloiden suhteessa 1:3, ”PUH-yy-kaa-koo”. Eli ventiloidaan kerran, jota seuraa kolme painallusta. Tavoitteena on, että yhden syklin kesto on kaksi sekuntia. Kahden käden painelutekniikassa peukalot tulee sijoittua rintalastan alakolmannekselle ja rinnan tulee painua yksi kolmasosa rintakehän syvyydestä alas. Muut sormet ovat vastasyntyneen rintakehän ympärillä. Painelun tulee olla keskeytyksetöntä. Tavoitteena on 30 puhallusta ja 90 painallusta minuutissa. Elvytyksen vaste arvioidaan 30 sekunnin välein. Paineluelvytyksen aikana seurataan happisaturaatiota ja lisähapetta säädetään sen mukaan. Painelu lopetetaan, jos syketaajuus on yli 60/min. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus, 2022.) Vastasyntyneen paineluelvytyksen tarve on esitetty kuviossa 1.

Kuvio 1: Paineluelvytyksen tarpeen arviointi (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)



7.3 Suoniyhteyden avaaminen ja lääkkeet

Vastasyntyneillä käytetään elvytyksessä napalaskimoyhteyttä tai intraosseaalisyhteyttä eli luunsäistä lääkkeenantoa. Intraosseaalisen reitin asentaminen huonokuntoiselle vastasyntyneelle voi olla nopeampaa kuin napalaskimoyhteyden. Sitä varten tarvitaan intraosseaalipora ja punainen neula. Mikäli intraosseaaliporaa ei ole saatavilla, voidaan käyttää luuydinaspiraatti-neulaa. Sairaanhoidajan rooli suoniyhteyden avaamisessa on lääkkeiden valmistelu ja lääkärin avustaminen. (Sankilampi 2019.)

Lääkäri arvioi lääkkeiden antamista, kun paineluventilointia on jatkettu 30 sekunnin ajan eikä syke ole noussut yli 60/min. Käytettävissä olevia lääkkeitä on adrenaliini, nestetäyttö, natriumbikarbonaatti, glukoosi sekä naloksoni, jos epäillään opioidin aiheuttamaa hengityslamaa. Adrenaliinia annettaessa käytetään ensisijaisesti laskimo- tai intraosseaalisyhteyttä. Adrenaliinia annetaan nopeana boluksena ja huuhdellaan keittosuolalla joka kerran jälkeen. Jos vastasyntynyt on eloton akuutin verenvuodon takia, voidaan käyttää nestetäyttöä laskimonsisäisesti tai intraosseaalisesti. Natriumbikarbonaattia voidaan käyttää pitkittyneessä elvytyksessä laskimonsisäisesti tai intraosseaalisesti. Sitä ei saa antaa intubaatioputkeen. Glukoosia voi antaa pitkittyneessä elvytyksessä hypoglykemian ehkäisyyn laskimonsisäisesti tai intraosseaalisesti. Naloksonia annetaan kerta-annoksena lihakseen. Hengitystä on seurattava lääkkeenannon jälkeen. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus, 2022.)

7.4 Vastasyntyneen hoito elvytyksen jälkeen

Elvytyksen jälkeen vastasyntynyt tarvitsee usein seurantaa ja jatkohoitoa teho-osastolla. Teho-osastolla vastasyntynyt on monitoroituna ja tarvittaessa hänen peruselintoimintojansa tuetaan. Elvytyksen jälkeen hoidetaan potilaan glukoositasapainoa ja lämpötiloutta. Tarvittaessa annetaan viilennyshoitoa. Glukoositasapainossa ei saa olla suuria vaihteluita sekä hypo- ja hyperglykemiamia on vältettävä. Tarvittaessa voidaan aloittaa glukoosi-infuusio hypoglykemian estämiseksi. Vastasyntynyt pyritään pitämään 36,5-37,5 asteisena välttämällä hypertermiaa. Mikäli lämpötila laskee, vastasyntynyttä lämmitetään, jos viilennyshoidolle ei ole tarvetta. Viilennyshoito aloitetaan, jos elvytyksen jälkeen kriteerit sille täyttyvät. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus, 2022.) Viilennyshoitoa annetaan vaikeasti asfyktiselle vastasyntyneelle. Viilennyshoidossa vastasyntyneen ruumiin lämpötila lasketaan 33-34 asteeseen ja sen kesto on tavallisesti 72 tuntia. Palauttaminen kehon normaaliin lämpötilaan tehdään hitaasti, noin 0,5 astetta tunnissa. Viilennyshoidon jälkeen, kun vastasyntynyt on noin 4-7 vuorokauden ikäinen, tehdään MRI-kuvaukset. Kotiutetulta viilennyshoidetulta lapselta seurataan hänen kehitystään ja kasvuaan säännöllisesti. (Syntymäasfyksia 2019.)

7.5 Vanhempien psykososiaalinen tukeminen vastasyntyneen elvytyksen aikana ja jälkeen

Jo ennen syntymää tulisi olla keskusteltu hoitohenkilökunnan ja potilaan vanhempien kesken suunnitelmista synnytyksen ja vastasyntyneen elvytystoimien varalle. Elvytyksestä keskustellaan erityisesti, jos siihen on jostain syystä tarpeellista varautua enemmän. Jos päädytään elvytystilanteeseen, vanhempien sekä tukihenkilön läsnäolo elvytystilanteessa tulee mahdollista. Heille tulee informoida elvytyksestä sen aikana ja tähän on hyvä nimetä jäsen hoitohenkilökunnasta. Vanhempien tulee aina saada nähdä ja pitää sylissä lastaan elvytyksen jälkeen, on se onnistunut tai ei. Myös ennen mahdollista teho-osastolle siirtymistä näkeminen tulee mahdollista. Vanhempien kanssa tulee sopia aika, jolloin keskustellaan tapahtuneesta elvytyksestä, jos siihen ei ole välittömästi aikaa. Vanhemmille kerrotaan tehdyt toimenpiteet ja niiden indikaatiot. Kaikki vanhempien kanssa käydyt keskustelut kirjataan potilasasiakirjoihin. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito -suositus 2022.)

Jos elvytys päätetään lopettaa tuloksettomasti, vanhempien tukeminen surutyössä on tärkeää. Sairaanhoitajan rooli on olla tilanteessa empaattinen, kuunnella ja keskustella vanhemman kanssa. Sanaton ja sanallinen viestintä sekä kunnioittava, empaattinen, kiireetön ja myötätuntoinen kohtaaminen ovat tilanteessa tärkeitä. Koko perhe tulee ottaa surutyössä huomioon. Jokaisen vanhemman suru on yksilöllistä. Suru voi kestää hyvinkin pitkään ja sille tulee antaa aikaa ja tilaa, sillä oman lapsen kuolema voi järkyttää vanhemman maailmankuvaa paljon. Vanhempi voi kokea syyllisyyttä lapsensa kuolemasta. Surutyössä tärkeää on moniammatillinen tuki ja eri sektoreiden välinen yhteistyö. Jos vanhempi ei halua ottaa tukea vastaan, sitä tulee tarjota myöhemmin uudestaan. Sairausloma voi olla tarpeellista ja siitä tulee keskustella vanhemman kanssa. Rakentava, hyvin toteutettu surutyö ehkäisee masennusta ja työkyvyttömyyttä. (Itkonen 2017.)

Vanhemman läsnäolo vastasyntyneen lähellä on tärkeää teho-osastolle siirtyessä. Silloin vastasyntyneeseen tutustutaan ja vanhemmuus alkaa. Läsnäolo tukee läheistä vuorovaikutusta. Vanhemman läsnäolo vähentää sairaalassaoloaikaa ja parantaa vastasyntyneen kehitysennustetta. Esimerkiksi kenguruhoito eli sylittely ihokontaktilla on hyvä tapa olla vuorovaikutuksessa vastasyntyneen kanssa. Vanhempien on hyvä osallistua vastasyntyneen hoitoon sairaalassa. Vanhemmat voivat olla ikään kuin osa tiimiä ja osallistua päätöksentekoon eikä pelkästään olla vastaanottamassa tietoa. Turun yliopistollisessa keskussairaalassa on kehitetty toimintamalli Vanhemmat Vahvasti Mukaan (VVM.) Sen avulla saadaan työkaluja lääkäreille, hoitajille ja terapeuteille, joilla osallistuu vanhempia vastasyntyneen hoitoon ja päätöksentekoon. Tämä edesauttaa vastasyntyneen turvallista kotiuttamista. (Lehtonen, Ahlqvist-Björkroth & Axelin 2019.)

8 Opetusvideo kehittämisvälineenä opinnäytetyössä

Pirneksen (2018,22-26) mukaan Guo, Kim & Rubin (2014, 44-48) ovat esittäneet, että videokuva voidaan hyödyntää opetuksessa. Se voi toimia tietolähteenä tai havaintoesityksenä. Videon avulla voidaan näyttää asioita, joita olisi muulla tavoin vaikea näyttää. Kuva voidaan myös pysäyttää, katsoa hidastettuna tai uudestaan. Hyvän opetusvideon määritelmiin kuuluu videon pituus. Sen on hyvä olla alle kuuden minuutin mittainen, jotta mielenkiinto pysyy yllä. Puhujan kasvot ovat hyvä näkyä, video tulisi olla kuvattu aidossa ympäristössä, videossa on hyvä olla tarkentavia tekstejä ja puhe tulee olla melko nopeaa ja innostunutta. Opetusvideon tarkoituksena on tuottaa opetusmateriaalia, joka on luotettavaa ja perustuu oikeaan tietoon. Videon tekemiseen kuuluvat vaiheet ovat ideointi, käsikirjoitus ja kuvaus. Näiden jälkeen tehdään vielä editointi.

Videon käsikirjoitusta työstettäessä lähdetään liikkeelle kohderyhmälle tuotettavista opetussellisista tavoitteista. Hyviä tavoitteita ovat esimerkiksi asenteisiin, tietoihin ja taitoihin liittyvät tavoitteet. Tavoitteiden selvitettyä, mietitään, miten asia esitetään mielenkiintoa herättävästi kohderyhmälle. Tässä vaiheessa pohditaan mitä kohderyhmä tietää jo entuudestaan aiheesta, kuinka pitkälle aiheesta voidaan mennä, ettei se tukahduta mielenkiintoa. Käsikirjoitusta tehdessä voidaan käyttää ajattelutapaa, että video on kuin kirja. Kirja vaatii juonen ol-lakseen kiinnostava. Se vaatii koukuttavan ja motivaatiota herättelevän alun, keskikohdan, joka on oppimisen kannalta tärkein ja olennaisin sekä lopun, jossa voi olla yllättäväkin ratkaisu tai loppuhuipennus. (Kuokkanen 2019.)

8.1 Opetusvideon suunnittelu

Videota lähdettiin suunnittelemaan aluksi tekemällä käsikirjoitus ja listaamalla tarvittavat välineet. Video alkaa siitä, että vastasyntynyt todetaan elottomaksi ja aloitetaan hoitoelvytys. Video loppuu siihen, että vastasyntynyt virkoo ja elvytyksen voi lopettaa onnistuneesti. Videoon lisättiin englanninkieliset tekstitykset, jotta videota voi käyttää opetustarkoituksessa myös kansainvälisille opiskelijoille. Tekstitykset tarkastettiin ulkopuolisen henkilön toimesta.

Ennen videon kuvausta on hyvä olla mietittynä etukäteen videon sommittelu, rajaus ja kuvakulma, siirtymät sekä valaistus. Sommittelussa huomioidaan eri ulottuvuudet: horisontaalinen eli vaakasuunta, vertikaalinen eli pystysuunta ja syvyys. Tärkeintä on pohtia mihin kuvan keskeisimmät elementit asetetaan. (Jyväskylän yliopisto 2016.)

Rajauksessa keskitytään olennaiseen. Rajauksessa on tiettyjä vakiintuneita tapoja, kuten kuvattavan henkilön pään yläpuolelle jätetään tilaa, jos kuvattava katsoo sivulle, jätetään katseen suuntaan tilaan ja kuvan rajausta ei tehdä nivelten kohdalta. (Jyväskylän yliopisto 2018.)

Siirtymillä tarkoitetaan, kun kameran liikkeellä siirrytään kuvaustilanteesta toiseen. Editointiohjelmassa voidaan jälkikäteen lisätä/muokata siirtymiä, kuten zoomaamalla. (Jyväskylän yliopisto 2015.)

Videon valaistuksessa huomioidaan valon määrää, sävyä sekä heijasteita ja niiden sijoittelua. Ongelmia valaistuksessa on tyypillisesti liian pimeä kuva ja varjot kuvassa, joista seuraa videon epätarkkuus. Luonnonvalo on usein ihanteellisin tapa tuottaa laadukasta materiaalia. Luonnonvaloon voidaan yhdistää keinovaloa ja heijasteita. Myös kameran säädöillä on iso merkitys valaistukseen. Kuvattaessa keinovalossa valaisimia on oltava käytössä mieluiten kolme, vähintään kaksi. Liiallisten varjojen välttämiseksi on tärkeää, ettei kuvata vastavaloon. Varjoja voi myös vähentää käyttämällä heijasteita, heijasteeksi voi käydä esimerkiksi valkoinen lakana. Valon sävyyn vaikuttavat sekä valon lähde että kamera. Kameran asetuksissa voidaan säädellä valko-tasapainoa, jolla voidaan helpottaa oikean sävyn saavuttamista. Videoeditoinnilla voidaan jälkikäteen vielä muokata videon valoisuutta ja väriä sekä äänimateriaalia. (Jyväskylän yliopisto 2014.)

8.2 Opetusvideon käsikirjoitus

Kuva 1:

Kuvassa näkyy teksti: ”Vastasyntyneen hoitoelvytys -opetusvideo” sekä ”Opinnäytetyö 2023 Aada Paananen ja Noora Hiltunen”. Kuvassa näkyy myös Laurean logo.

Ääni 1:

”Tämä video käsittelee vastasyntyneen hoitoelvytystä sairaanhoitajan työkuvan näkökulmasta.”

English subtitles: This video discusses neonatal resuscitation from the perspective of a nurse's job description

Kuva 2:

Eloton vastasyntynyt kannetaan lämmitetylle hoitopöydälle ja hoitaja 1 ottaa hänet vastaan. Monitorilla näkyy, että syke on 50/min ja happisaturaatio 45 %. Ruumiinlämpö on 35,5 astetta. Hoitaja 1 hälyttää lisäapua. Hän avaa vastasyntyneen ilmatien asettamalla vastasyntyneen selälleen pää suorassa ja nostaa tämän leukaa. Hän ottaa käteensä ventilointivälineet ja asettaa maskin vastasyntyneen kasvoille.

Ääni 2:

”Kun syke on alle 100 ja hengitys on vaikeutunut tai se puuttuu kokonaan, aloitetaan elvytystoimet. Vastasyntynyt tuodaan elottomana synnytyssalista suoraan sairaanhoitajalle. Elvytyksessä käytetään lämmitettyä elvytyspöytää, jos sellainen on saatavilla. Sairaanhoitaja hälyttää lisääpua ja avaa vastasyntyneen ilmatiet nostamalla tämän leukaa. Sairaanhoitaja ottaa elvytettävälle sopivan kokoisen ventilointimaskin ja asettaa sen tiiviisti vastasyntyneen kasvoille. Ventilointi aloitetaan 21 prosenttisella huoneilmalla. Tässä vaiheessa sairaanhoitaja asettaa myös ylipainetuen. “

Ruudulla näkyy teksti: ”Ylipainetuki 5-6 cm H₂O”

English subtitles: When the heart rate is below 100 and breathing is difficult or absent altogether, resuscitation measures are initiated. The newborn is brought lifeless from the delivery room directly to the nurse. In resuscitation, a heated resuscitation table is used if available. The nurse calls for additional assistance and opens the newborn's airway by lifting their chin. The nurse selects a ventilation mask of an appropriate size for the resuscitation and places it snugly on the newborn's face. Ventilation is started with 21 percent room air. At this stage, the nurse also starts continuous positive airway pressure.

Kuva 3:

Hoitaja 2 saapuu paikalle. Hän avustaa ventiloimisessa pitämällä maskia tiiviisti vastasyntyneen kasvoilla ja seuraa monitoria. Hoitaja 1 ventiloii viisi kertaa.

Ääni 3:

”Kun toinen sairaanhoitaja saapuu paikalle, hän avustaa ventiloinnissa pitämällä maskia tiiviisti vastasyntyneen kasvoilla ja seuraa samalla monitoria. Tarvittaessa voidaan käyttää nieluputkea ilmäteiden auki pitämiseksi. Jos vastasyntyneellä on hengitysteissä näkyvää eritettä, voidaan se imeä imukatetrilla. Ensimmäisenä paikalla ollut sairaanhoitaja ventiloii viisi kertaa ylipainetuella.”

English subtitles: When the second nurse arrives, they assist in ventilation by ensuring a tight fit of the mask on the newborn's face and simultaneously monitoring the monitor. If necessary, a nasopharyngeal tube can be used to maintain the airway. If there is visible secretion in the newborn's airway, it can be suctioned with a suction catheter. The first nurse on the scene administers five breaths with continuous positive airway pressure.

Kuva 4:

Monitorissa syke ei nouse ja ventilaatioon ei saada vastetta. Hoitaja 1 ventiloii vastasyntyntä.

Ääni 4:

”Kun ventilaatioon ei saada vastetta, sitä jatketaan 30 kertaa minuutissa ja lisätään happea. Seuraavaksi hoitajat hälyttävät lisääpua.”

English subtitles: When there is no response to ventilation, it is continued at a rate of 30 times per minute, and oxygen is administered. Next, the nurses call for additional assistance.

Kuva 5:

Hoitaja 2 kerää intubaatiovälineet. Kuvassa näytetään, kun intubaatiovälineet kerätään pöydälle.

Ruudulla näkyy teksti: laryngoskooppi, intubaatioputki, kurkunpäämaski, ruisku, teippi, nielu-putki, stetoskooppi.

Ääni 5:

”Toinen hoitajista kerää valmiiksi intubaatiovälineet lääkärille. Intubaatio tehdään, kun maskiventilaatio on riittämätöntä tai kun aloitetaan paineluelvytystä. Sairaanhoidajan tehtävä on avustaa lääkäriä intuboinnissa.”

English subtitles: One of the nurses prepares the intubation equipment for the doctor. Intubation is performed when mask ventilation is insufficient or when chest compressions are initiated. The nurse's role is to assist the doctor during intubation.

Kuva 6:

(Lääkäri on intuboinut vastasyntyneen). Hoitaja 2 aloittaa painelun. Hoitaja 1 ventiloii ”PUH-yy- kaa- koo”.

Ääni 6:

”Kun lääkäri on intuboinut vastasyntyneen, aloitetaan paineluelvytys. Painelu toteutetaan PUH-yy- kaa- koo -painelumenetelmällä. Hoitajan molemmat peukalot ovat vastasyntyneen rintakehän päällä ja sormet ovat kiertyneet selän taakse. Painelussyvyys on yksi kolmasosa rintakehän syvyydestä alas selkärankaan kohden. Kun painelu on aloitettu, toinen sairaanhoitaja on nostanut lisähapen 100 % pitoisuuteen. Tässä vaiheessa valmistaudutaan myös suonihteyden avaamiseen, jos on tarvetta elvytyslääkkeille. Erilaisia elvytyksessä käytettäviä lääkkeitä ovat adrenaliini, nestetäyttö, natriumbikarbonaatti, glukoosi sekä naloksoni”

English subtitles: When the doctor has successfully intubated the newborn, chest compressions are initiated. Chest compressions are performed using the PUH-one-two-three method. Both of the nurse's thumbs are placed on the newborn's chest, and the fingers are wrapped around their back. The compression depth is one-third of the chest depth toward the spine. Once chest

compressions have started, the other nurse has increased the supplemental oxygen to 100 per cent concentration. At this stage, preparations are also made to canylation if there is a need for resuscitation medications.

Kuva 7:

Kuvassa näkyy monitori, jossa syke ja saturaatio ovat viitearvoissa. Vastasyntynyt kuivataan ja kääritään lämpimään peittoon.

Ääni 7:

”Elvytystapahtuma on onnistunut. Monitorissa näkyy riittävä syke ja happisaturaatio. Tässä vaiheessa on tärkeää pitää vastasyntynyt lämpimänä. Sopiva lämpötila vastasyntyneelle on 36,5-37,5 astetta. Kaikki elvytyksessä tapahtuneet hoitotoimet tulee olla kirjattuna potilastietojärjestelmään. Elvytyksen jälkeen vastasyntynyt tarvitsee usein seurantaa ja jatkohoitoa vastasyntyneiden teho-osastolla. Vanhempien tukeminen elvytyksen jälkeen kuuluu myös sairaanhoidajan työnkuvaan.

English subtitles: The resuscitation event has been successful. The monitor shows an adequate heart rate and oxygen saturation. At this stage, it is important to keep the newborn warm. The appropriate temperature for the newborn is between 36.5 and 37.5 degrees Celsius. All interventions performed during resuscitation should be documented in the patient information system. After resuscitation, the newborn often requires monitoring and further care in the neonatal intensive care unit. Providing support to the parents after resuscitation is also part of the nurse's job description.

8.3 Palaute tuotoksesta ja itsearviointi

Tuotetusta opetusvideosta lähetettiin Google Forms -palautekysely Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan kampuksen vuonna 2020 aloittaneille sairaanhoitajaopiskelijoille, jonka vastaus-ten pohjalta tuotosta arvioitiin. Palautteeseen vastasi viisi opiskelijaa. Palautekysely oli struk-turoitu ja siinä oli viisi kohtaa, joissa kysyttiin: Mikä videossa oli mielestäsi onnistunutta? Oliko videon aihe sinulle jo ennestään tuttu? Koitko hyötyväsi ammatillisesti videosta? Mitä kehitet-tävää videolla on mielestäsi? Minkä arvosanan antaisit kokonaisuudessaan videolle? Kyselyn lo-pussa vastaaja sai antaa halutessaan vapaamuotoista palautetta.

Videon onnistumista kommentoitiin sillä, että sen toteutus oli selkeä sekä siinä kuuluva puhe oli selkeää. Video oli hyvin kuvattu ja sisälsi kaiken tarvittavan tiedon. Videon aihe oli ennes-tään tuttu 80 % vastaajista. Katsojat kokivat videosta ammatillista hyötyä ja kokivat, että se oli hyvää kertausta. Yksi vastaajista koki, että osaisi toimita nyt elvytystilanteessa oikein. Ke-hitettäviä kohtia videossa oli se, että video oli liian lyhyt ja puhe nopeaa. Vastauksessa katsoja

kuitenkin pohti, että voisi katsoa videon uudestaan tai hitaammalla nopeudella. Palautteissa tuli ilmi, että videon tekstiosuudet olisivat voineet olla pidempään näkyvillä. Osa vastaajista vastasivat, etteivät löytäneet mitään kehitettävää. Video sai arvionniksi 4,4 asteikolla 1-5. Vapaamuotoiseen palautteeseen yksi vastaajista kirjoitti, että videon pituus oli sopiva, niin että mielenkiinto säilyi läpi videon.

Saatujen palautteiden perusteella lopullisen videon tekstiosuuksia pidennettiin hieman ja videon alkuun lisättiin ohjeistus, jossa kerrotaan, että videon voi halutessaan pysäyttää, jos katsoja haluaa tutustua tarkemmin videolla näkyvien diojen sisältöön. Videon puhe päädyttiin jättämään alkuperäiselle nopeudelle, sillä palautteet puheen nopeudesta olivat jakautuneita puolin ja toisin. Videon tekijöinä jälkeenpäin katsottuna, videon liikkuvia kuvia olisi voinut kuvata pidempään, jotta video olisi edennyt rauhallisemmin vaiheesta toiseen.

9 Pohdinta opinnäytetyön luotettavuudesta ja eettisyydestä

Luotettavuutta ja eettisyyttä pohtiessa on reflektoitu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan opinnäytetyön eettisiä ohjeita. Opinnäytetyön luotettavuutta voidaan perustella sillä, että työssä esitelty teoretieto on näyttöön perustavaa tietoa. Hoitotyössä käytetään Käypä Hoito -suosituksia. Opinnäytetyön aiheeseen on perehdytty etsimällä laajasti tutkimustietoa. Luotettavuutta vahvistaa se, että työtä on arvioitu myös vastasyntyneiden kanssa työskentelevien ammattihenkilöiden osalta, kun toinen opinnäytetyön tekijöistä lähetti videon käsikirjoituksen tarkistettavaksi edellisessä harjoittelupaikassaan vastasyntyneiden teho-osastolla työskentelevälle ohjaajalleen. Ohjaaja antoi käsikirjoitukseen korjausehdotuksia ja niitä tehtiin. Opinnäytetyön tavoite on eettisesti perusteltu, sillä tavoitteena on kehittää sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista hoitotyössä. (Opinnäytetyön eettiset ohjeet - opiskelijan muistilista 2023.)

Kun käyttää videota kehittämismateriaalina, tulee sen eettisyyttä pohtia. Eettinen ennakoarviointi on hyödyksi tutkijalle ja tutkittavalle ja heidän oikeusturvallleen. (Helsingin yliopisto 2023.) Eli tässä tapauksessa tämän opinnäytetyön tekijöille ja videoon osallistujille. Videolla on käytetty nukkea vastasyntyneenä, jota elvytetään. Videossa monitorilla näkyvät vitaali arvot ovat lavastettuja, eivätkä arvot ole kenenkään henkilön omia. Videossa näkyvät henkilöt ovat opinnäytetyön tekijöitä, joten kirjallista lupaa suostumukseen esiintyä videolla ei ole tarvinnut. Henkilöllisyysuojaa on turvattu siten, että lähetettyyn palautelomakkeeseen vastanneet ovat saaneet vastata kyselyyn anonymisti eikä henkilöllisyydet ole opinnäytetyön tekijöiden tiedossa.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys on muodostettu käytettyjen lähteiden pohjalta. Mitään tietoa ei ole plagioitu suoraan opinnäytetyöhön.

10 Opinnäytetyöprosessin vaiheet

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin syksyllä 2022 pohtimalla mistä aihealueesta opinnäytetyö voitaisiin tehdä. Molempia tekijöitä kiinnosti erityisesti lastenhoitotyö sekä akuutti hoitotyö. Lähettiin tiedustelemaan Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan kampuksen akuuttihoitotyön lehtoreilta, olisiko koululla tarvetta opinnäytetyölle yllä mainitusta aiheesta. Esiin nousi tarve opetusvideo vastasyntyneen hoitoelvytyksestä, joka olisi myös kohdennettu kansainvälisille sairaanhoitajaopiskelijoille sisältäen englanninkieliset tekstitykset. Opinnäytetyön yhteistyökumppaniksi muodostui siis Laurea ammattikorkeakoulu. Tartuttiin aiheeseen, sillä aihe oli tekijöille mieluinen sekä tärkeä, eikä sairaanhoitajat saa siitä tarpeeksi käytännön kokemusta.

Syksyllä 2022 oli järjestetty opinnäytetyön aiheanalyysipaja, jossa aihetta tarkennettiin, rajattiin sekä laadittiin tavoitteet opinnäytetyölle. Aiheanalyysipajan jälkeen tekijöille järjestettiin ohjaavat opettajat, jotka neuvoivat aloittamaan opinnäytetyöprosessin koostamalla teoriaosuutta ennen ensimmäistä virallista ohjauksetta.

Teoriaosuuden kirjoittaminen aloitettiin jakamalla aiheita. Tätä opinnäytetyötä tehdessä etsittiin käsitteistä tietoa käyttämällä eri tietokantoja, esimerkiksi Mediciä ja Ebscoa. Käytettyjä hakusanoja ovat muun muassa ”vastasyntynyt”, ”hoitoelvytys”, ”suru” ja ”lapsen kuolema”. Englanninkielisiä lähteitä etsittiin käyttämällä muun muassa hakusanoja ”newborn”, ”neonatal” sekä ”resuscitation”.

Keväällä 2023 oli yhteensä kolme ohjauksetta. Samaan aikaan kummallakin opinnäytetyön tekijöistä oli viimeinen harjoittelujakso menossa, joka ymmärrettävästi hidasti opinnäytetyöprosessin etenemistä. Opinnäytetyötä työstettiin eteenpäin niin, että jaettiin keskenään kerran kolmeen viikkoon tehtäviä opinnäytetyöhön, joita kumpikin työsti omalla ajallaan. Jokaisen kolmen viikon jälkeen oli yhteinen tapaaminen tekijöiden kesken.

Suunnitelmana oli saada teoriaosuus ja käsikirjoitus valmiiksi kesään -23 mennessä. Ennen kesän ohjauksetta, laadittiin yhdessä videon käsikirjoitus. Molemmat tekijät kävivät käsikirjoituksen vielä läpi ja tekivät siihen korjauksia. Kesäohjauksen jälkeen lähetettiin käsikirjoitus tarkistettavaksi opinnäytetyönohjaajalle sekä entiselle harjoitteluohjaajalle. Heiltä tuli vielä muutamia korjausehdotuksia käsikirjoitukseen, jotka otettiin huomioon ja muokattiin käsikirjoituksessa.

Opetusvideo kuvattiin Laurea ammattikorkeakoulun Tikkurilan kampuksen tiloissa 4.9.2023., ja videon editointi aloitettiin seuraavana päivänä. Videon kuvausprosessissa ja editoinnissa oli apuna ulkopuolinen tekijä. Video saatiin valmiiksi 9.10.2023., ja siitä lähetettiin seuraavana päivänä Google Forms palautelomakekysely Laurean SHV220SN2 ryhmän sairaanhoitajaopiskelijoille. Kyselyyn vastanneiden palautteista työstettiin opinnäytetyö esitysvalmiiksi.

Opinnäytetyövideon englanninkielisiin tekstityksiin ja tiivistelmän englanninkieliseen versioon hyödynnettiin tekoälyä.

Opinnäytetyö esitettiin 3.11.2023 seminaarissa ohjaajille ja opponoijille. Esityksessä saaduista palautteista tehtiin vielä viimeiset muutokset työhön, jonka jälkeen valmis opinnäytetyö lähetettiin arvioitavaksi.

Lähteet

Painetut

Fellman, V., Luukkainen, P. & Asikainen, T. 2013. Elvytys. Teoksessa Vastasyntyneiden teho-
hoito. Duodecim, 8-19.

Guo, P., Kim, J. & Rubin, R. 2014. How Video Production Affects Student Engagement: An Em-
pirical Study of MOOC Videos. Julkaisusarjassa L@S '14 Proceedings of the first ACM conference
on Learning @ scale conference, 44-48.

Niensted, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkvist, S-E. 2009. Ihmisen anatomia ja fysiologia.
18. uudistettu painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö, 587-590.

Sähköiset

Elvytys 2021. Käypä hoito -suositus. Viitattu 15.1.2023. [https://www.kaypa-
hoito.fi/hoi17010#s6_2](https://www.kaypa-hoito.fi/hoi17010#s6_2)

Elvytys (vastasyntynyt) 2022. Käypä hoito -suositus. Viitattu 15.1.2023. [https://www.kaypa-
hoito.fi/hoi50065](https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50065)

Fellman, V. & Luukkainen, P. 2016. Asfyksia. Lastentaudit. Duodecim Oppiportti. Viitattu
17.5.2023. <https://www.oppiportti.fi/op/lta00090/do>

Fellman, V. & Luukkainen, P. 2016. Hengitysvaikeus. Lastentaudit. Duodecim Oppiportti. Vii-
tattu 17.5.2023. <https://www.oppiportti.fi/op/lta00091/do>

Fellman, V. & Luukkainen, P. 2016. Verenkierto-ongelmat. Lastentaudit. Duodecim Oppiportti.
Viitattu 18.5.2023. <https://www.oppiportti.fi/op/lta00092/do>

Itkonen, J. 2017. Lapsen menettäminen ja suru. Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 5.4.2023.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo14018>

Jyväskylän yliopisto 2018. Rajaus ja kuvakulma. Avoimen yliopiston Koppa. Viitattu 10.4.2023.
[https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/tvt/digitaalinen-tarinankerronta/kuva-video-ja-animat-
riaali/valokuvaus-ja-videokuvaus/rajaus-ja-kuvakulma](https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/tvt/digitaalinen-tarinankerronta/kuva-video-ja-animat-
riaali/valokuvaus-ja-videokuvaus/rajaus-ja-kuvakulma)

Jyväskylän yliopisto 2015. Siirtymät. Avoimen yliopiston Koppa. Viitattu 10.4.2023. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/tvt/digitaalinen-tarinankerronta/kuva-video-ja-aanimateriaali/valokuvaus-ja-videokuvaus/siirtymat>

Jyväskylän yliopisto 2016. Sommittelu. Avoimen yliopiston Koppa. Viitattu 10.4.2023. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/tvt/digitaalinen-tarinankerronta/kuva-video-ja-aanimateriaali/valokuvaus-ja-videokuvaus/sommittelu>

Jyväskylän yliopisto 2014. Valaistus ja valoisuus. Avoimen yliopiston Koppa. Viitattu 10.4.2023. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/tvt/digitaalinen-tarinankerronta/kuva-video-ja-aanimateriaali/valokuvaus-ja-videokuvaus/valaistus-ja-valoisuus>

Kuokkanen, A. 2019. Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita? Mediamaisteri. Viitattu 10.4.2023. <https://www.mediamaisteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Viitattu 31.1.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Lehtonen, L. Ahlqvist-Björkroth, S. & Axelin, A. 2019. Vanhempien osallistamisesta hyötyä vastasyntyneen sairaalahoitoon. Lääkärilehti. Viitattu 7.5.2023. <https://www.laakarilehti.fi/nelli.laurea.fi/tieteessa/paakirjoitus-tiede/vanhempien-osallistamisesta-hyotya-vastasyntyneen-sairaalahoitoon/>

Luukkainen, P. 2019. Vastasyntyneen elvytys. Duodecim Oppiportti. Viitattu 15.1.2023. https://www.oppiportti.fi/op/njs15703/do?p_haku=vastasyntyneen%20elvytys#q=vastasyntyneen%20elvytys

Meträranta, M. Rahkonen, L. & Haataja, L. 2021. Apgarin pisteet- pinttynyt tapa vai hyödyllinen käytäntö? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 14.1.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16342>

Raitanen, S. & Kinnunen, P. 2021. Lapsen elvytys. Duodecim Terveysportti. Viitattu 29.4.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk03111/search/vastasyntynyt>

Sankilampi U, Hirvonen M, Hyödynmaa E, Härkin P, Kiviranta P, Korhonen K, Korhonen P, a Koskikallio-Westling E, Mikkola K, Nupponen I, Ronkainen E, Silvennoinen S, Soukka H, Tammele O. 2021. Hätätilanteiden koulutusohjelma suomalaisiin synnytyssairaaloihin. Lääkärilehti. Viitattu 26.5.2023. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/135323/SLL402021_2240.pdf?sequence=1

Sankilampi, U. 2019. Luunsisäinen (intraosseaalinen) reitti. Vastasyntyneiden akuuttihoito. Terveysportti. Viitattu 15.1.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/vat00193/search/luunsis%C3%A4inen%20reitti>

Sankilampi, U. 2019. Napalaskimon katetrointi. Vastasyntyneiden akuuttihoito. Terveysportti. Viitattu 15.1.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/vat00170/search/nalaskimon%20katetrointi#T1>

Tapper 2014. Synnytyksiin liittyvät riskit. Duodecim Oppiportti. Viitattu 3.5.2023. https://www.oppiportti.fi/op/ptp00105/do?p_haku=vastasyntynyt#q=vastasyntynyt

Terveyskylä 2018. Hengitysongelmat. Viitattu 18.5.2023. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sairaalahoitoa-tarvitseva-vastasyntynyt/hengitysongelmat>

Terveyskylä 2019. Syntymäasfyksia. Viitattu 21.5.2023. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sairaalahoitoa-tarvitseva-vastasyntynyt/syntym%C3%A4asfyksiahttps://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sairaalahoitoa-tarvitseva-vastasyntynyt/syntym%C3%A4asfyksia>

Tiitinen, A. 2023. Istukan enneaikainen irtoaminen. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 24.5.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00628>

Tiitinen, A. 2023. Raskaus (normaali kulku). Terveyskirjasto. Viitattu 5.12.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00159>

Tilastokeskus 2023. Elävänä syntyneet sukupuolen mukaan, 1751-2021. Viitattu 31.1.2023. https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__synt/stat-fin_synt_pxt_12dj.px/table/tableViewLayout1/

Tilastokeskus 2023. Kuolleet iän (1-v.) ja sukupuolen mukaan, 1980-2021. Viitattu 31.1.2023. https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__kuol/stat-fin_kuol_pxt_12ag.px/table/tableViewLayout1/

Tilastokeskus 2023. Syntyvyys laski ennätysellisen alas - kokonaishedelmällisyysluku mittaushistorian matalin. Viitattu 31.1.2023 <https://www.stat.fi/uutinen/syntyvyys-laski-ennatysellisen-alas-kokonaishedelmallisyysluku-mittaushistorian-matalin>

Tutkimusetiikka. Helsingin yliopisto. Viitattu 23.4.2023. <https://www.helsinki.fi/fi/tutkimus/vastuullinen-tiede/tutkimusetiikka>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Opinnäytetyön eettiset ohjeet- Opiskelijan muistilista. Viitattu 2.11.2023. <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Opinn%C3%A4ytety%C3%B6prosessin%20eettiset%20suositukset%20muistilista%20opiskelijalle%20ja%20ohjaajalle.pdf>

Vastasyntyneen elvytys 2008. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 27.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo97627>

Vo, A. & Cho, S. 2020. Neonatal Resuscitation in the Emergency Department. Viitattu 15.1.2023. <https://www.ebmedicine.net/topics/critical-care/neonatal-resuscitation>

Liitteet

Liite 1: Google Forms -kyselylomake 30

Liite 1: Google Forms -kyselylomake

Vastasyntyneen hoitoelvytys - opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Palautelomake

Mikä videossa oli mielestäsi onnistunutta?

Pitkä vastausteksti

Oliko videon aihe sinulle jo ennestään tuttu?

Kyllä

Ei

Koitko hyötyväsi ammatillisesti videosta?

Pitkä vastausteksti

Mitä kehitettävää videolla on mielestäsi?

Pitkä vastausteksti

Minkä arvosanan antaisit kokonaisuudessaan videolle?

1 2 3 4 5

Tähän voit antaa vapaamuotoista palautetta halutessasi.

Pitkä vastausteksti