

Vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen

Opetusvideo hoitotyön opiskelijoille



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Visamäki, Hoitotyön koulutusohjelma

kevät 2019

Jenny Rantanen

Serafiina Tiiri

Hoitotyön koulutusohjelma
Visamäki

Tekijä	Jenny Rantanen & Serafiina Tiiri	Vuosi 2019
Työn nimi	Vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen	
Työn ohjaaja	Tiina Hartikainen	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo vastasyntyneen ylähengitysteiden imemisestä opetuksen tueksi Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Videolla kuvattiin vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen ja siihen liittyvät valmistelut sekä seuranta. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli opastaa sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoille vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen.

Vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen on toimenpide, joka vaatii tekijältä tietoa ja kädentaitoja. Imu tulee tehdä, kun vastasyntyneen hengitys on eritteiden vuoksi vaikeutunut. Ennen ylähengitysteiden imemistä tulee toimenpiteen tarve määrittää tarkkaan, jotta imemisestä saatu hyöty olisi mahdollisia haittoja suurempi. Vastasyntyneen ylähengitysteitä imiessä tulee ottaa huomioon vastasyntyneen erityispiirteet. Huomioon otettavia asioita ovat esimerkiksi lapsen koko, turvallisuus ja aseptiikka.

Ohjaus videolla perustuu teoriaan, jossa käsitellään vastasyntyneen ylähengitysteiden imemistä. Opetusvideo on pituudeltaan 4 minuuttia. Opetusvideo toteutettiin hyvän opetusvideon periaatteiden mukaisesti. Hoitotyön opettaja käyttää videota osana opetusmateriaaliaan. Tiedonhakua tehtiin systemaattisesti hoitotyön tietokannoista, joista löytyneitä tutkimuksia, artikkeleita ja kirjallisuutta käytettiin tietoperustana.

Avainsanat vastasyntynyt, ylähengitystiet, imeminen, opetusvideo

Sivut 36 sivua, joista liitteitä 1 sivu

Degree Programme in Nursing
Visamäki

Author	Jenny Rantanen & Serafiina Tiiri	Year 2019
Subject	Suctioning of Upper Airways on Newborns	
Supervisors	Tiina Hartikainen	

ABSTRACT

The aim of the Bachelor's thesis was to produce an educational video on suctioning of the upper airways of a newborn. It will be utilized in teaching the nursing students at the Häme University of Applied Sciences. The video illustrates the procedure of suctioning of the upper airways of a newborn, as well as the preparations and follow-up. The purpose of the practise based thesis was to teach the nursing students how to carry out the procedure of suctioning of the upper airways of a newborn.

Suctioning of the upper airways of a newborn is a procedure that requires know-how and manual skills. Suctioning must be carried out when the breathing of a newborn has become harder due to secretions. Before carrying out the procedure, the need for suctioning must be carefully established, so that the benefits gained from suctioning outweigh the possible risks. When suctioning the upper airways of a newborn, the nurse has to take into consideration the special characteristics of a newborn. These include for example the size of the child, safety and asepsis.

The instructions given on the video are based on the theoretical part of the thesis, which deals with suctioning of the upper airways of a newborn. The educational video is 4 minutes long. It was executed according to the principles and guidelines for a good educational video. The nursing teacher will use the video as part of the teaching material. Information retrieval was systematically carried out in nursing databases, which produced studies, articles and literature which were utilized as a knowledge bases in this thesis.

Keywords Newborn, upper airways, suction, educational video

Pages 36 pages including appendices 1 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA OHJAAVAT KYSYMYKSET	2
3	VASTASYNTYNYT	2
3.1	Fyysinen kehitys.....	2
3.2	Motorinen kehitys	3
3.3	Psyykinen kehitys ja aistit	5
4	HENGITYS	7
4.1	Hengitysteiden anatomia.....	7
4.2	Hengittäminen	8
4.3	Vastasyntyneen hengitys	9
5	YLÄHENGITYSTEIDEN IMEMINEN	10
5.1	Imemisen tarve	10
5.2	Rutiininomainen ylähengitysteiden imeminen.....	12
5.3	Toimenpiteen yhteydessä huomioitavia asioita.....	13
5.3.1	Imemiseen liittyvä päätöksenteko ja mahdolliset komplikaatiot.....	13
5.3.2	Toimenpiteen erityispiirteet	13
5.3.3	Perhehoitotyön näkökulma	15
5.4	Ylähengitysteiden imemisen häiritsevät vaikutukset.....	15
5.5	Imeminen toimenpiteenä	17
6	OPETUSVIDEO	19
6.1	Hyvän opetusvideon piirteet	19
6.2	Tuotoksen kuvaaminen	19
6.3	Tuotoksen arviointi.....	21
7	OPINNÄYTETYÖPROSESSI	21
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	22
7.2	Suunnittelu	22
7.3	Toteutus.....	23
7.4	Tiedonhaku	23
8	EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	25
9	JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISIDEAT	26
9.1	Miksi vastasyntyneen ylähengitysteitä imetään?.....	26
9.2	Miten hengitysteiden imeminen toteutetaan?	27
9.3	Millainen on hyvä opetusvideo ja miten se tehdään?.....	28
9.4	Tulevaisuuden kehitysajat	28
10	POHDINTA.....	29
	LÄHTEET	31

1 JOHDANTO

Vuonna 2017 Suomessa syntyi 50 854 vauvaa, joista 3008 syntyi ennen raskausviikkoa 37, ja pienipainoisia eli alle 2500g painavia heistä oli 4,3% eli 2208 lasta. Teho- tai valvontaosastoa heistä tarvitsi 11,8%, ja respiraattorihoitoa 0,5%. (Heino ym., 2018). Vastasyntynyt lapsi on 0–28 vuorokautta vanha. Sairaanhoidaja tulee kohtaamaan työssään lapsipotilaita työyksiköstään riippumatta. Tämän vuoksi jokainen hoitaja tarvitsee tietoa lastenhoitotyöstä. (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuori & Uotila, 2012, s. 11)

Sairaanhoidajan työssä tarvitaan hyviä vuorovaikutus- ja viestintätaitoja sekä kliinisiä kädentaitoja. Taidot perustuvat vahvalle hoitotieteeseen ja lähi-tieteidenalojen tietämykselle ja osaamiselle. Tietojen tulee olla uusimman näyttöön perustuvan tutkimustiedon mukaisia. Sairaanhoidajan osaamisalueisiin kuuluu esimerkiksi asiakaslähtöisyys, kliininen hoitotyö, ohjaus sekä hoitotyön eettisyys, laatu ja turvallisuus. (Hamk, n.d.) Lapsia hoitavalla henkilökunnalla tulee olla riittävä koulutus ja pätevyys, jotta hoitajat pystyvät vastaamaan lapsen kasvun ja kehityksen tarpeisiin. (NOBAB, n.d)

Nobab-standardit ohjaavat lasten hoidon laatua sairaalahoidossa. Nobab-standardien mukaan lapsi tulee ottaa sairaalan lastenosastolle vain silloin, kun hänen hoitoaan ei voida muualla yhtä hyvin toteuttaa. Potilaat tulisi sijoittaa mahdollisuuksien mukaan samassa kehitysvaiheessa olevien pariin. Myös lasten yksityisyyttä tulisi kunnioittaa ja kohdella heitä kunnioitavasti ja arvostavasti. Hoitajan tulisi kohdata lapsi eikä ohittaa häntä. (NOBAB, n.d)

Vastasyntyneistä keskimäärin 10% tarvitsee stimulaatiota hengityksen käynnistämiseen. Vastasyntyntä voidaan stimuloida hengittämään kivaamalla ja hieromalla lapsen selkää, raajoja ja jalkapohjia. Mikäli lapsen hengitys on huonoa stimuloinnista huolimatta tai lapsi ei hengitä, tulee lapsen ylähengitystiet puhdistaa eritteistä. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito- suositus, 2014)

Tämä opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Sen tarkoituksena on tuottaa opetusvideo hoitotyön opiskelijoille sekä selvittää vastasyntyneen lapsen ylähengitysteiden imemisen perusteet ja syyt imemiselle. Opetusvideon tavoitteena on esitellä ja opastaa opiskelijoille vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen opetusvideon kautta. Teorian pohjalta on tehty opetusvideo vastasyntyneen ylähengitysteiden imemisestä vastasyntyneen kokoiselle nukelle. Opinnäytetyömme edesauttaa tulevan sairaanhoidajan tieto- ja taitoperustaa. Teoriaosuudessa painotetaan ylähengitysteiden anatomiaa ja ylähengitysteiden imemiseen liittyvää teoriatietoa. Ikäryhmän rajaus vastasyntyneisiin perustuu opinnäytetyön tekijöiden tulevaisuuden työnkuvaan vastasyntyneiden parissa.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA OHJAAVAT KYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa laadukas opetusvideo hoitotyön opiskelijoille sekä selvittää vastasyntyneen lapsen ylähengitysteiden imemisen perusteet ja syyt imemiselle. Opetusvideon tavoitteena on esitellä ja opastaa opiskelijoille vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen opetusvideon kautta. Opinnäytetyön tilaaja on hoitotyön lehtori Tiina Hartikainen Hämeen ammattikorkeakoulusta. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä hänen kanssaan.

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa teoretiedon pohjalta laadukas opetusvideo opetuskäyttöön hoitotyön opiskelijoille sekä oppia itse vastasyntyneen hengitysteiden imeminen. Opinnäytetyötä ohjasivat kysymykset:

1. Miksi vastasyntyneen hengitysteitä imetään?
2. Miten hengitysteiden imeminen toteutetaan?
3. Millainen on hyvä opetusvideo ja miten se tehdään?

3 VASTASYNTYNYT

Lapsen ensimmäistä 28 vuorokautta eli aikaa, kun lapsi on vastasyntynyt, kutsutaan neonatalikaudeksi. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 11) Ennen syntymää istukka korvaa sekä tukee sikiön elinjärjestelmien toimintaa, kuten hengitystä, ruuansulatusta sekä kuona-aineiden poistumista. Lapsen syntyessä yhteys istukkaan päättyy ja lapsen elintoiminnot alkavat toimia itsenäisesti ilman istukan apua. (Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto & Äimälä, 2015, ss. 131–133 & ss. 139–143)

Lapsi jatkaa jatkuvaa kasvua ja kehitystä kohdun ulkopuolella. Kuten aikuisillakin, lapsillakin kehitys jakautuu psyykkiseen, fyysiseen ja sosiaaliseen kehitykseen. Vastasyntyneellä näistä merkittävimmät ovat fyysinen kehitys, johon kuuluvat painon ja pituuden kasvu sekä erilaisten taitojen oppiminen sekä sosiaalinen kehitys, sillä esimerkiksi varhaisella vuorovaikutussuhteella on suuri merkitys lapsen persoonan ja käytösmallien kehittymiseen sekä psyykeeseen. (Hermanson, 2012a)

3.1 Fyysinen kehitys

Lapselle syntymä on mullistava hetki. Lapsen on yhtäkkiä hengitettävä täysin itse, verenkierto muuttuu, ruuansulatuksen on käynnistyttävä, lapsen on säädeltävä lämpöään ja keskushermosto alkaa kehittyä vauhdikkaasti. (Hermanson, 2012b) Syntyessään vastasyntyneet ovat keskimäärin 48–53 senttimetriä pitkiä, 2500–4500 grammaa painavia ja päänympäryys on noin 35 senttimetriä. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 12). Jos lapsi on ennenai-

kainen eli syntynyt ennen raskausviikkoa 37 tai alle 2500 grammaa, kutsutaan sitä keskoseksi. (Stolt, Yliherva, Parikka, Haataja & Lehtonen, 2017, s. 9)

Vastasyntyneen paino usein tippuu ensimmäisten päivien aikana ja palautuu takaisin syntymäpainoon noin 1–2 viikon kuluessa. Paino laskee niukkojen aterioiden ja vähäisen nesteen vuoksi sekä runsaiden ensimmäisten ulosteiden vuoksi. Lapsen ensimmäistä ulostetta eli lapsenpihkaa kutsutaan mekoniumiksi. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 12; Paananen ym., 2015, s. 340)

Paino lisääntyy kasvun myötä, ja ensimmäisen vuoden aikana syntymäpaino kolminkertaistuu. Vastasyntyneen pää on suuri suhteessa koko pituuteen. Pää voi muotoutua synnytyksessä, mutta se muotoutuu ajan kanssa ominaiseen muotoonsa. Muotoutumisen mahdollistaa vastasyntyneen kallon avoimet saumat. Saumojen yhtymäkohdissa on aukileet, joiden vuoksi kallo pystyy antamaan myöten nopeasti kasvaville aivoille. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 12; Paananen ym., 2015, s. 340)

Vastasyntyneen iho on ohut, punakka, kirjavoitunut, ja sitä suojaa alkuun lapsenkina. Kädet ja jalat ovat usein viileät huonon ääreisverenkierron vuoksi. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 12) Syntymän jälkeen lapsi jäähtyy helposti. Suurin osa käytettävästä hapesta kuluu lämmöntuottoon. (Puustinen 2013) Iholle voi tulla punaisia hormoninäppyjä, jotka häviävät ajan kanssa itsestään. Valkoiset näpyt nenän päällä ovat myös normaaleja, ne johtuvat vilkkaasta talirauhasten toiminnasta. Vastasyntyneen kynnet ovat ohuet syntymän jälkeen. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 12)

Vastasyntyneellä mahalaukku on noin 30 millilitraa tilavuudeltaan ja mahalaukku on alkuun vaaka-asennossa. Toiminnaltaan epäkypsä ruokatorvi voi aiheuttaa herkästi pulauttelua vastasyntyneellä. Vastasyntyneellä paksusuolen toiminta on valmis ja lapsi ulostaa mekoniumia 24–48 tunnin kulluttua syntymästä. Suoli tyhjenee automaattisesti. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 12)

Virtsan tuotto eli diureesi on alkuun vastasyntyneellä vähäistä. Virtsarakko tyhjenee päivällä noin 1–2 tunnin välein ja yöllä 2–3 tunnin välein. Synnytyään vastasyntyneen elintoiminnot toimivat alkuun nopeasti. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 12) Hengitys on tiheää ja vastasyntynyt hengittää noin 30–40 kertaa minuutissa. Sydämen syke on noin 100–180 kertaa minuutissa. (Paananen ym., 2015, s. 343)

3.2 Motorinen kehitys

Lapsen motorinen kehitys etenee päästä jalkoihin ja vartalon keskiosista ääreisosiin. Lapsen kehittyessä lihasten hallinta ja lihaskoordinaatio paranevat. Vatsallaan maatessa 1–2 viikon ikäinen lapsi pystyy kääntämään

päänsä sivulle vapauttaakseen nenänsä hengittämistä varten. Ensimmäisten kuukausien aikana kehittyvät silmälihasten käyttö, päinhallinta ja yläraajojen motoriikka. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 12; Paananen ym., 2015, s. 341)

Tärkein sensomotorinen taito on hengitysteiden auki pitäminen, suunseudun sensorisiin ärsykkeeseen vastaaminen ja imeminen. Imusyklin alkaessa kieli, alahuuli ja alaleuka nousevat yhtenä toiminnallisena kokonaisuutena. Kokonaisuus vaatii lapselta riittävää lihasvoimaa. Syömisimeminen toimii säännöllisen 6–12 imusykli sarjan mukaisesti, yksi sykli on sekunnin kestoltaan. (Haapanen & Markkanen-Leppänen, 2013, s. 473)

Pienen lapsen erilaisia kehon liikkeitä ohjaavat heijasteet ja refleksit. Ne ovat synnynnäisiä ja kuvaavat lapsen kehitystä sekä selkäytimen toimintaa. Heijasteilla tarkoitetaan erilaisia automaattisia toimintoja, joita lapsi tekee vaistonomaisesti. Vastasyntyneellä lapsella on useita erilaisia heijasteita, kuten moron heijaste, etsimisheijaste, imemisheijaste, tarttumishelijasteet, asymmetrinen tooninen niskaheijaste sekä babinskin heijaste. Heijasteet usein häviävät ensimmäisten elinviikkojen tai -kuukausien kuluessa. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 14–15)

Kävelyheijasteessa lasta seisoma-asennossa pidettäessä jo pienikin lapsi alkaa varpaiden koskettaessa tasoon liikuttaa jalkojaan askeleiden omaisesti. Vaikka heijaste häviäisikin lapsen ollessa maalla, saattaa heijaste näkyä vielä myöhemmin uidessa. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 14–15; Mannerheimin Lastensuojeluliitto, 2017)

Etsimis-, imemis-, ja nielemishelijasteet ovat vahvimmillaan 24–48 tuntia synnytyksen jälkeen ja ovat näkyvissä ensimmäisten elinkuukausien ajan. Tämä heijastekokonaisuus kehittyy lapsen kohdussa ollessa ja valmistaa lapsen kohdunulkoiseen ravinnon saantiin. Heijaste ilmenee, kun kutiteetaan lapsen suun ympäristöä. Tällöin lapsi avaa suutaan ja alkaa hamuilemaan äidin nänniä. Kun lapsi saa äidin nännin suuhunsa, kääntää hän päänsä tätä kohti ja alkaa imeä ja niellä. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 14–15; Mannerheimin Lastensuojeluliitto, 2017)

Tarttumishelijasteet näkyvät sekä käsissä että jaloissa. Kun lapsen kämmentä tai jalkapohjaa koskettaa sormella, yrittää hän tarttua sormin tai varpain koskettavaan kohteeseen koukistamalla niitä. Heijaste häviää noin kolmen kuukauden iässä, minkä jälkeen lapsi osaa tarttua tahdonalaisesti haluamaansa kohteeseen. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 14–15; Mannerheimin Lastensuojeluliitto, 2017)

Asymmetrinen tooninen niskaheijaste ilmenee lapsen ollessa selinmakuulla. Kun lapsi selinmakuulla kääntää päänsä toiselle sivulle, ojentuu samanpuoleinen käsi ja jalka lähes suoriksi, kun taas vastakkaisella puolella olevat raajat koukistuvat. Toisin sanoen, jos lapsi kääntää päänsä oikealle, oikeanpuoleinen jalka ja käsi ojentuvat, kun taas vasemmanpuoleinen käsi

ja jalka koukistuvat. Tätä heijastetta on haastavampi havaita, sillä se ei ole yhtä selkeä kuin esimerkiksi tarttumisheijasteet. Tämä heijaste häviää lapsen ollessa noin kahden kuukauden ikäinen. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 14–15; Mannerheimin Lastensuojeluliitto, 2017) Babinskin heijasteessa lapsen jalkapohjaa kosketettaessa normaalissa tilanteessa lapsen isovarvas taipuu kohti jalkapohjaa. Mikäli isovarvas jännittyy jalkapohjasta pois päin eli ylöspäin, voi se olla merkki jostakin sairaudesta. (Arokoski, Karppinen, & Laimi, 2016)

Osa heijasteista saattaa herättää huolta ja ihmetystä vanhemmissa. Tällaisia heijasteita ovat useimmiten moron heijaste ja sukeltajan heijaste. Sukeltajan heijasteessa lapsen suusta saattaa kuulua korahdusta muistuttava ääni, kun lasta syötetään, pestään, tai kun tämän kasvoihin tulee ilmavirtaa esimerkiksi puhallettaessa häntä päin. Ääni syntyy, kun lapsi refleksinomaisesti sulkee kurkunkannen avulla henkitorvensa suojellakseen hengitysteitään vedeltä tai ruualta. Sitä kutsutaan sukeltajan, sillä se ilmenee vahvimmin, kun lapsen pää joutuu veden alle. Tämä heijaste mahdollistaa vauvauinnin, sillä heijasteen ansiosta lapsi osaa jo hyvin pienenä pidättää hengitystään. (Jalanko, 2017)

Toinen huolta aiheuttavista, mutta myös tärkein pienen lapsen heijasteista on moron heijaste. Heijasteen puuttuminen viittaa aivovaurioon. Heijaste ilmenee, kun lapsi lasketaan selälleen makaamaan tai hän säikähtää. Heijasteessa lapsen pelästyessä tai koskettaessa alustaa levittää hän äkillisesti kätensä sivuille, ikään kuin halatessa. Heijaste väistyy lapsen ollessa noin kolmen kuukauden ikäinen. (Jalanko, 2017; Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 14–15)

Silmien liikkeet kehittyvät rinnakkain pään liikkeiden kehittyessä. Pieni karastus on tyypillistä pienelle lapselle muutamien viikkojen ajan, sillä silmien koordinaatio ei ole vielä täysin kehittynyt. Jo syntymässä lapsen silmiä suojelee kaksi erilaista refleksiä. Toinen reflekseistä on pupillirefleksi, joka suojelee lapsen silmää kirkkailta valoilta säätelemällä pupillin laajuutta. Toinen taas on luomirefleksi, jossa silmät alkavat räpyttää kovasti kovan äänen jälkeen. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 12–13)

3.3 Psyykinen kehitys ja aistit

Lapsen ja vanhemman välille muotoutuva suhde on lapsen psyykkiselle kehitykselle tärkeä. Varhaisella vuorovaikutuksella tarkoitetaan lapsen ja vanhemman välistä yhteistä toimintaa, kuten yhdessä olemista ja leikkimistä. Varhaisen vuorovaikutuksen myötä tulevat tunnekokemukset ohjaavat aivojen toiminnallista kehitystä ja ovat ihmisen kehityksen pohjana. Vuorovaikutussuhde on myös pohjana lapsen tunne-elämän kehitykselle. Kun lapsi kokee ympäristönsä luotettavaksi, kykenee hän leikkimään ja oppimaan uutta. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, s. 23)

Vanhemman ja lapsen yhteensopivuudella sekä vuorovaikutuksen vastaavuoroisuudella ja samatahtisuudella tarkoitetaan varhaista vuorovaikutusta. Vastasyntyneet ovat hyvin herkkiä vanhemman viesteille, joita ovat puhe, ilme, eleet, kosketus, liikuttelu, otteet ja fyysinen läheisyys. Vuorovaikutus vaatii samatahtisuutta; on huomioitava lapsen tarpeet, rytmit ja vuorovaikutukselliset kyvyt. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, s. 85) Kasvotusten olo lapsen kanssa on lapsen kehitykselle tärkeää (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 23). Vastasyntynyt pystyy luomaan katsekontaktin jo syntyessään. Tarkasti hän näkee noin 30 senttimetrin päähän ja keskittää näkönsä vahvoihin kontrasteihin kuten kirkkaisiin väriin. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 12–13)

Lapsen luottamus ympäristöön perustuu siihen, kuinka häntä ymmärtään ja miten hänen tarpeisiinsa ja tunteisiinsa vastataan. Vuorovaikutusta tapahtuu kaikessa arjen toiminnoissa. (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 23) Jo vastasyntyneenä ihminen aistii ympäröivää maailmaa. Lapsi sopeutuu ympäristöönsä erilaisien aistien avulla. Vastasyntynyt käyttää kaikkia aistejaan samanaikaisesti tulkitakseen ympäristöään ja vanhempiaan. Refleksit ovat tärkeä osa erilaisten aistiärsykkeiden rinnalla. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 12–13)

Aisteilla tarkoitetaan ihmisen kykyä tunnistaa ympärillä olevia aistiärsykeitä. Eri aisteja ovat esimerkiksi haju-, maku-, näkö-, kuulo- ja tuntoaisti. Kaikille aisteille yhteistä on niiden syntymekanismi. Aistimus muodostuu, kun aistireseptorit vastaanottavat aistiärsykeitä aistinsoluissa. Aistinsolut muokkaavat aistiärsykkeet sähköisiksi signaaleiksi, jotka hermosto kuljettaa aivoihin tulkittaviksi. Tietoinen aistimus muodostuu vasta, kun aivo-kuori vastaanottaa hermoimpulssin ja tulkitsee sen. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjälje & Toverund, 2011 ss. 148–149)

Vastasyntyneellä kuuloelimet ovat jo syntyessä melko kehittyneet. Lapsi on jo kohdussa ollessaan kuunnellut maailmaa äidin vatsanpeitteiden lävitse. Tutut äänet, kuten äidin tuttu puhe ja sydämen syke rauhoittavat pientä lasta kohdun ulkopuolella. Lapsi saattaa säikähdellä äkillisiä kovia ja korkeita ääniä. Siksi rauhallinen ympäristö onkin lapselle meluisaa suotuisampi. Lempeiden äänien kuuntelu on kuitenkin parempi kuin liian hiljainen ympäristö, sillä ääniä kuuntelemalla lapsi saa kehitykselle tärkeitä ärsykeitä. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 12–13)

Tuntoaisti kehittyy jo sikiöaikana ja harjaantuu vielä syntymän jälkeen. Lapsen iholla on runsaasti hermopäätteitä, joiden tehtävänä on vastaanottaa tuntoaistiärsykeitä. Kivun tuntemus on lapsella jo syntyessä, mutta noin parin viikon ikäisenä se kasvaa. Tämä suojaa lasta synnytyksen aikana kivulta. Vastasyntyneelle fyysinen läheisyys ja kosketus ovat hyvin tärkeitä. Ne auttavat lasta luomaan tunnesiteen lähellä oleviin ihmisiin ja antavat lapselle turvallisuuden tunnetta. Kosketus auttaa myös tuntoaistia kehittymään. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, s. 14)

Haju- ja makuaisti kehittyvät jo kohdussa. Hajuaistimus kehittyy kohdun ulkopuolella ja noin viiden vuorokauden ikäisenä lapsi alkaa tunnistaa äitinsä maidon tuoksun. Lapsen haistaessa äidin ja äidinmaidon, lapsi kokee mielihyvää. Lapsen makuaistimus on jo syntyessä niin kehittynyt, että lapsi kykenee erottamaan makean, suolaisen, happaman ja karvaan maut. Lapsen makuaisti kehittyy niin, että lapsi oppii pitämään makeasta. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, s. 14)

4 HENGITYS

Hengitys sanana kuvaa kaikkea sitä, mitä tapahtuu hengitysilman ja kehon solujen välillä. (Sand ym., 2011, ss. 355–356) Hengityksen varmistaminen ja hapetuksen turvaaminen on keskeisintä vastasyntyneen alkuhoidossa (Stolt ym., 2017, s. 38). Hengittäessä keuhkotuuletuksen välityksellä kehon solut saavat happea ja vapauttavat hiilidioksidia uloshengitysilmaan. (Sand ym., 2011, ss. 355–356)

4.1 Hengitysteiden anatomia

Hengitystiet jaetaan ylä- ja alahengitysteihin. Ylähengitystiet koostuvat nenä- ja suonteloista sekä nielusta. Nenäontelossa hengitysilma suodattuu nenässä olevien karvojen avulla. Nenäonteloa peittää limakalvot, joissa on paljon verisuonia. Limakalvojen laajan pinta-alan ja runsaan verenkierron avulla hengitysilma kostuu ja lämpenee. (Sand ym., 2011 ss. 356–357)

Nenäontelon limakalvot erittävät limaa ja ovat pinnaltaan tahmeat. Värekarvat ohittavat bakteerit ja mikrobit tarttuvat tahmealle pinnalle. Nenän seinämissä olevat värekarvat liikuttavat limaa kohti nielua, josta lima nielään. Hengitysilma siis lämpenee, kostuu ja on osittain mikrobeista puhdistettua siirtyessään ylähengitysteistä alahengitysteihin. Ylähengitysteiden merkitys on suuri, sillä ne suojaavat keuhkoja mikrobeilta, liian kylmältä ilmalta sekä kuivumiselta. (Sand ym., 2011, s. 357)

Alahengitystiet koostuvat kurkunpäästä, henkitorvesta, keuhkoputkesta ja ilmatiehyeistä. Nielua ja henkitorvea yhdistää kurkunpää. Kurkunpään yläosassa sijaitsee kurkunkansi, joka on tärkeä rustorakenteinen läppä, joka sulkee henkitorven nieltäessä ja vauvalla sukeltajan heijasteessa. Kurkunpäässä sijaitsevat myös äänihuulet ja äänirako, joita säädellään kurkunpään pienten lihasten avulla. Niiden avulla ihminen muodostaa ääniä. Äänihuulet sijaitsevat henkitorven suuaukolla. (Sand ym., 2011 s. 358)

Henkitorvi alkaa heti ääniraon jälkeen. Se muodostuu rustoisista kaarevista rakenteista ja niitä yhdistävistä sidekudossäikeistä. Kaarevien rustorakenteiden tehtävänä on pitää hengitystiet avoimina. Henkitorvi jakautuu

kahteen keuhkoputkeen. Keuhkoputket liittyvät toinen oikeaan ja toinen vasempaan keuhkoon. (Sand ym., 2011 s. 359)

Keuhkoissa nämä kaksi pääkeuhkoputkea jakautuvat edelleen aina pienemmiksi keuhkoputkiksi ja lopulta pieniksi ilmatiehyiksi. Keuhkoputkien ja ilmatiehyiden sisäpinnalla on hengitysepiteeliksi kutsuttua limakalvoa. Limakalvon sisäpinnalla on limaa, joka sisältää immuunivastetta lisääviä vasta-aineita. Ilmatiehyet jakautuvat aina edelleen pienemmiksi haaroiksi, joita kutsutaan hengitystiehyiksi. Näissä tiehyeissä tapahtuu jo osa kaasujen vaihdosta. Hengitystiehyet päättyvät lopulta keuhkorakkulasäkkeihin, joissa keuhkorakkuloiden välityksellä kaasujen vaihto tapahtuu. (Sand ym., 2011 ss. 359–360)

Hengitysteiden koko ja anatomia vaihtelevat suuresti samanikäisten lasten välillä. Suurin ero on kuitenkin lasten ja aikuisten välillä. (Tomek, 2012). Esimerkiksi henkitorvi on vastasyntyneellä keskimäärin neljä senttimetriä pitkä ja noin neljä millimetriä halkaisijaltaan, kun taas aikuisen henkitorvi on keskimäärin 12 senttimetriä pitkä ja 25 millimetriä halkaisijaltaan. Vasta noin 8-vuotiaana lapsen hengitysteiden anatomia ja fysiologia vastaavat kehitykseltään aikuisen hengitysteitä. (Edwards, 2018).

Merkittävimpana erona lasten ja aikuisten välillä on pään suhde muuhun vartaloon. Lapsilla pää on suuri suhteutettuna vartaloon. Tämä ero tuo haasteita pään asettamisessa oikeaan asentoon hengitysteitä avattaessa. Lapsilla kieli on suhteessa isompi suuhun nähden kuin aikuisella. Suu, nielu ja henkitorvi ovat pienempiä lapsilla kuin aikuisilla, ja tätä ei näe ulkopuolelta. Lapsilla kurkunpää on korkeammalla ja kurkunkansi on pitkulaisempi. Ilmateiden pehmeämmät rustot tekevät kurkunkannesta veltomman, minkä vuoksi sitä on vaikeampi kontrolloida. (Tomek, 2012)

4.2 Hengittäminen

Hengityselimistöllä tarkoitetaan kaikkia hengityksen mekaaniseen toimintaan osallistuvia elimiä. Ventilaatioksi eli keuhkotuuletukseksi kutsutaan tapahtumaa, kun ilma kulkee keuhkoihin ja keuhkoista ulos. Kaasujenvaihdoksi kutsutaan tapahtumaa, jossa solut hapettuvat ja soluissa oleva hiilidioksidi vapautuu soluista keuhkojen avulla uloshengitysilmaan. Soluhengityksellä tarkoitetaan tapahtumaa solujen sisällä, jossa molekyylit hapettuvat ja soluissa muodostuu hiilidioksidia, vettä ja ATP:tä. (Sand ym., 2011, ss. 355–356).

Hengitys tapahtuu pallealihaksen ja kylkivälilihasten avulla. Pallea on kaareva lihas keuhkojen alapuolella. Se liikkuu supistuessaan alaspäin, jolloin rintaontelon tilavuus kasvaa ja sisäänhengitys alkaa. Pallean supistuessa myös kylkivälilihakset supistuvat ja laajentavat rintakehää. Ulos hengittäessä nämä lihakset veltoistuvat, pallea nousee takaisin kaarelle ja rintaontelon tilavuus pienenee. (Sand ym., 2011 ss. 363–365)

Hengityksen toiminnan säätely on mutkikas prosessi, jonka toiminta vaikuttaa myös verenkiertoelimistön ja sydämen toimintoihin. Hengitystä säätelee hengityskeskus, joka sijaitsee aivojen ydinjatkeessa. Hengityskeskus säätelee hengityksen rytmiä ja tilavuutta, jotka vaikuttavat hapen ja hiilidioksidin määrään veressä. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen, 2015, s.323) Hengittäminen tapahtuu normaalisti tiedostamattomana toimintana (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqwist, 2016, s. 447).

4.3 Vastasyntyneen hengitys

Kohdussa sikiön verenkierto poikkeaa vastasyntyneen verenkierrosta istukan vuoksi. Sikiön verenkierrossa hapekas veri tulee elimistöön kolmen oikopolun avulla, joita ovat laskimotiehyt, soikea aukko ja valtimotiehyt. Laskimotiehyen kautta hapekas veri kulkeutuu alaonttolaskimoon ja sieltä sydämeen. Soikean aukon ja valtimotiehyen kautta veri kulkeutuu keuhkoverenkierron ohi. Istukka huolehtii sikiön kaasujenvaihdosta. (Stolt ym., 2017, ss. 56–58)

Jo kohdussa sikiö harjoittelee hengityслиikkeitä ja ne lisääntyvät loppuraskauden myötä. Hengityслиikkeitä tehdessään sikiö vetää keuhkoihinsa lapsivettä ja tämän vuoksi syntymähetkellä lapsen keuhkoissa on runsaasti nesteseosta. (Paananen ym., 2015, ss. 131–133 & ss. 139–143) Täysiaikaisella lapsella on noin 20ml nestettä keuhkoissaan (Marks, 2012, s. 21). Synnytyksen aikana ylimääräinen neste siirtyy keuhkokapillaareihin, osittain suun ja nenän kautta sekä osittain imuteiden kautta. (Paananen ym., 2015, ss. 131–133 & ss. 139–143)

Syntymän jälkeen verenkierto istukkaan päättyy ja keuhkoverenkierron muutokset alkavat. Sikiöaikana keuhkoverenkierron vastus on suuri, mutta heti ensimmäisistä hengenvetoista saakka keuhkoverenkierron vastus pienenee, jolloin keuhkoihin virtaa enemmän verta. Tämän vuoksi vastasyntyneen happisaturaatio on alkuun heikompi. (Stolt ym., 2017, ss. 56–58) Saturaation tulee olla 5 minuutin iässä vähintään 70–75%, 10 minuutin iässä yli 90% ja yli kahden tunnin iässä yli 95% (Fellman, Luukkainen & Asikainen 2013, s. 9) Matala happipitoisuus näkyy lapsessa ihon sinertävyytenä. Ensimmäisenä sinertyvät kynnet ja huulet. (American Lung Association, 2018)

Kun keuhkot hoitavat kaasujenvaihdon, sulkeutuvat sydämessä olevat oikoreitit muutaman vuorokauden kuluessa syntymästä. Vastasyntyneen hengitystiheys on 30–40 kertaa minuutissa. (Stolt ym., 2017, ss. 56–58) Vastasyntyneen syke tulisi olla 120–160 kertaa minuutissa (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 311). Yskä, tiheä hengitystaajuus, pallean ja kylkivälilihasten käyttö, nenäsiipihengitys, takykardia, hengityksen pinnallisuus ja vinkuminen sekä rohina ovat oireita hengityksen vaikeudesta. (Knox, 2011; Paananen ym., 2015, s. 305; Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 134)

Vastasyntynyt lapsi on nenähengittäjä. Jos toinen sierain on tukossa, vaikeuttaa se lapsen hengitystä. Aikuiseen verrattuna vastasyntyneen hengitys on tiheää ja hapenkulutus kaksinkertaista. (Puustinen, 2013) Lapsella on nielussa laajalla alueella vagusherma, jota stimuloimalla seuraa sydämen hidasllyöntisyyttä. Hengityksen stimulointi voi aiheuttaa vagaalisen heijasteen. Lapset reagoivat herkemmin vagushermon stimulointiin. (Tomek, 2012) Vagaalisella heijasteella tarkoitetaan, kun syke hidastuu, verisuonet supistuvat ja seuraa tajunnan menetys (Koskela, 2007, s. 447). Kurkunpään ärsytys voi aiheuttaa herkästi lapselle laryngospasmin. Laryngospasmi on fysiologinen kurkunpään ja äänihuulten kouristus, jonka seurauksena spontaani hengitys ja maskiventilaatio estyy ja syntyy happivaje. (Puustinen, 2013)

5 YLÄHENGITYSTEIDEN IMEMINEN

Hoitotyössä imua käytetään, kun halutaan imeä elimistöön kertynyttä limaa, verta, oksennusta tai muuta märkää. Imua voidaan tarvita myös elimistön onteloiden ja käytävien huuhtelussa. Yleisimmät imupaikat ovat suu, nenä ja nielu. (Iivanainen & Syväoja, 2008) Lapsilla ylähengitysteiden eli suun, nielun ja nenän imeminen on yleisempää, sillä heillä hengitysteiden rakenteet ovat aikuisiin verrattuna huomattavasti pienemmät ja ne menevät helpommin tukkoon. (Knox, 2011; Kassara, Paloposki, Holmia, Murtonen, Lipponen, Ketola & Hietanen, 2005 s. 190)

Vuodesta 2006 alkaen elvytysohjeissa on mainittu nenän ja nielun imemisen lisäksi toisena vaihtoehtona nenän ja suun pyyhkiminen. Pyyhkimisellä tarkoitetaan hellävaraista kasvojen, suun ja nenän päältä pyyhkeellä pyyhkimistä. Näiden kahden toimintatavan tehokkuudesta ei löydetty suuria eroavaisuuksia. Pyyhkiminen on hyvä keino stimuloida spontaania hengitystä ilman haittavaikutuksia. (Kelleher, Bhat, Salas, Addis, Mills & Mallick ym., 2013)

5.1 Imemisen tarve

Vastasyntyneistä 7–20%:lla on syntyessään mekoniumia lapsivedessä. Ennen syntymää tai syntymän aikana sikiö voi aspiroida mekoniumia hengitysteihinsä, minkä seurauksena voivat olla vakava hypoksia, tulehdus tai infektio. Mekoniumin takia hengitystiet tukkiutuvat, mikä johtaa hengitysvaikeuksiin ja sitä kautta mekoniumaspiraatio-oireyhtymään. Syndrooman yleisyys mekoniumia aspiroivilla lapsilla on 2–9%. Jos vastasyntynyt ei ole vielä ehtinyt henkäisemään mekoniumia hengitysteihinsä, tulee mekonium poistaa suun tai nenän kautta ennen ensimmäistä hengenvettoa tai heti syntymän jälkeen. (Velaphi & Vidyasagar, 2006)

Pienillä lapsilla yleisin syy imemisen tarpeelle on ylähengitystieinfektion aiheuttama limaisuus. Imulaitteita tarvitaan, kun lapsi ei saa yskittyä tai niistettyä limaa pois hengitysteistään ja hengittäminen vaikeutuu. Limaisuus saattaa häiritä myös lapsen ravinnon saantia, etenkin rintamaitoa saavilla lapsilla, sillä pienet lapset hengittävät pääasiassa nenän kautta. Kun lima ahtauttaa hengitystiet, käy hengitys ja maidon imeminen rinnasta lapselle raskaaksi. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, s. 349)

Lapsesta tarkkaillaan merkkejä, joiden perusteella tehdään päätös imemisestä (Knox, 2011; Kassara ym., 2005 s. 190) Yleisesti imemisen hyödyt ovat paremmat kuin mahdolliset riskit (Knox, 2011). Vastasyntyneen elvytystilanteissa ylähengitystiet tulee tarvittaessa imeä hengityksen avustamiseksi. Lapsen hengittäessä huonosti tai kun hän ei hengitä ollenkaan ja jos lapsivesi ei ole kirkasta, tulee ylähengitystiet puhdistaa imulla. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito- suositus, 2014). Imemisellä voidaan ehkäistä eritteiden aspirointia (Kyawt, 2018).

Jos vastasyntynyt hengittää työläästi (eli kun hengitystiheys on yli 70 kertaa minuutissa ja hengitysapulihakset ovat käytössä). hapentarve on kasvussa ja jos lapsi alkaa sinertymään on syytä pohtia, onko hengitysteissä jotain estettä. (Knox, 2011; Sweet, Armbruster, Bainbridge, Reiner, Tan & Chipps, 2017) Lapsen ollessa limainen ja purskutteleva on hyvä imeä hengitystiet puhtaaksi (Kempainen & Pylkkönen, 2014). Jos hengitysteistä kuuluu rosoisia ääniä tai rohinaa ja lisäksi hengitys on työlästä, tulee imua harkita, jotta saadaan hapetettua lasta paremmin. (Barbosa, Gardoso, Brasil & Scochi, 2011; Knox, 2011; Sweet ym., 2017).

Imemisen hyötyjä ovat helpottunut hengitystyö, saturaatio- ja hapetusarvojen normalisoituminen, eritteiden poistuminen ja elintoimintojen paraneminen. Vaikeasta hengityksestä johtuva levottomuus helpottuu, verenpaine laskee ja sydämen syke normalisoituu, minkä seurauksena metaboliset vauriot vähentyvät. (Barbosa ym., 2011; Knox, 2011) Velaphi ja Vidya-sagar (2006) viittaavat Gregory yms. ja Ting & Bradyn tekemiin tutkimuksiin, joiden mukaan hengitysteiden imeminen vähentää hengitykseen liittyvää stressiä.

Suurin osa keuhkojen nesteistä poistuu itsestään syntymän aikana, minkä vuoksi imettävä määrä on minimaalinen. Tämän vuoksi on pohdittu imemisen hyödyllisyyttä. Marksien johtopäätösten mukaan terveellä vastasyntyneellä nesteet poistuvat spontaanisti keuhkoista synnytyksen aikana ja synnytyksen jälkeen kurtaamalla, sylkemällä, itkemällä ja viimeiset nesteet rintaruokinnalla. (Foster, Dawson & Davis, 2017; Marks, 2012, s.21–22). Kaikkien vastasyntyneiden ei kuitenkaan tarvitse itkeä hengittääkseen (Marks, 2012, s.21–22).

Imemisen ajatellaan saavan keuhkoista nesteitä pois sekä saavuttavan toimiva jäljellä oleva suorituskyky. On ajateltu, että imeminen parantaisi hap-

pisaturaatiota sekä estäisi liman tai veren aspiraatiota. Imeminen mahdollistaa stimuloimaan hengityksen spontaania aloitusta sekä edistää vastasyntyneen siirtymistä kohdun sisäisestä elämästä kohdun ulkoiseen elämään. Imeminen on yleisesti käytettävä toimenpide ja sen vuoksi vaaditaan paljon tutkimuksia sen haittapuolista, jotta toimintatapa muuttuisi. Tarpeettoman imemisen vähentämisellä ja lopettamisella säästettäisiin esimerkiksi tarvikekuluissa. Tarpeettomien imujen välttämällä ei esimerkiksi imukatetreja kuluisi niin paljon. (Foster, Dawson & Davis, 2017)

5.2 Rutiininomainen ylähengitysteiden imeminen

Velaphi ja Vidyasagar ovat pohtineet tutkimusten perusteella, onko pään synnyttyä rutiininomaisesta nenän, nielun ja suun imemisestä hyötyä lapselle. Muutamien tutkimuksien mukaan imeminen heti pään synnyttyä on parempi kuin sitten, kun lapsi on kokonaan syntynyt. Välitön synnytyksen jälkeinen hengitysteiden imeminen alentaa lasten sairastuvuutta ja kuolleisuutta. (Velaphi & Vidyasagar, 2006)

Toiset tutkimukset ovat kuitenkin tulleet siihen lopputulokseen, että imemisen ajankohdalla ei ole merkitystä. Ajankohdan merkityksettömyyttä perustellaan sillä, että useat lapset ovat jo kohdussa saaneet mekoniumia hengitysteihinsä. (Velaphi & Vidyasagar, 2006) Amerikassa lastenlääkärien, gynekologien ja synnytyslääkärien yhdistykset ovat sitä mieltä, että rutiininomainen imeminen ei ole tarpeellista. Tutkimukset tukevat lääkäreiden johtopäätöksiä. (Marks, 2012, ss. 21–22).

Aikaisemmin imeminen on suoritettu rutiininomaisesti lapsen kunnosta ja lapsiveden väristä huolimatta. Uudet tutkimukset ja tutkimustulokset sekä mekoniumaspiraatioon liittyvän tietämyksen lisääntyminen, tukevat sitä, että imemistä ei suositella tehtävän rutiininomaisesti ennen hartoiden syntymistä. Rutiininomaisessa imemisessä on enemmän haittoja kuin hyötyjä. (Aguilar & Vain, 2011 s. 14; Foster, Dawson & Davis, 2017; Vain, Szyld, Prudent, Wiswell, Aguilar & Vivas, 2004, s. 597)

Rutiiniomaista imemistä ei suositella eloisalle lapselle. Eloisalla lapsella tarkoitetaan sitä, kun sydämen syke on enemmän kuin 100 kertaa minuutissa, lapsi hengittää spontaanisti ja on jäntevä. Amerikan sydänyhdistys, Amerikan lastenlääkärien yhdistys ja amerikkalainen vastasyntyneiden elvytysohjelma suosittelevat imemistä silloin kun lapsi tarvitsee positiivisen paineen ventilaatiota ja kun tiedetään, että vastasyntyneen hengitystiet ovat tukossa. Mekoniumin ollessa paksua suositellaan intubaatiota ja sen kautta imemistä heti synnytyksen jälkeen. (Foster, Dawson & Davis, 2017) WHO:n vastasyntyneiden elvytysohjeissa (2012) ei myöskään suositella rutiiniomaista imemistä. Elvytysohjeissa suositellaan imemistä vain silloin, kun nenä tai suu on täynnä eritteitä sekä silloin, kun lapsi syntyy mekoniumlapsivedessä ja ei ala spontaanisti hengittämään. (Who, 2012)

5.3 Toimenpiteen yhteydessä huomioitavia asioita

Vastasyntyneestä lapsesta tarkkaillaan hengitystä, ihon väriä, sydämen-sykettä, lämpöä ja yleisvointia. Hengityksestä tarkkaillaan hengitystihyettä, hengitystyötä ja hengitysääniä. Hengitystä voidaan arvioida rintakehän liikkeillä (Kemppainen & Pylkkönen 2014). Hengitystä tarkkailtaessa poikkeavaa on narina tai valittaminen hengittäessä, hengitystiheys yli 70 kertaa minuutissa sekä hengitysäänien rohina, kuplinta tai heikentyminen. (Knox 2011; Paananen ym., 2015, s. 305)

5.3.1 Imemiseen liittyvä päätöksenteko ja mahdolliset komplikaatiot

Huonokuntoiset potilaat, erityisesti lapset, rasittuvat helposti imemisestä (Kassara ym., 2005, s. 191). Jotta hoitotoimenpide olisi turvallinen, tulee hoitajan tietää tarkalleen, mitä hän on tekemässä. Hoitajan tulee perustella tekemänsä hoitopäätökset tutkitun tiedon avulla. Näin toimitaan, jotta potilas välttyisi mahdollisesti turhilta toimenpiteiltä. (Rautava-Nurmi ym., 2015, ss. 340–341; Edwards, 2018)

Imua tekevän hoitajan tulee tietää imemisen tarve, imemisaikka, tekniikka, imettävä erite, välineiden puhtausvaatimukset, riskit sekä potilasturvallisuuteen ja lasten kivunlievitykseen liittyvät asiat. Näin hoitaja pystyy ennakoimaan ja ennaltaehkäisemään riskejä sekä tekemään toimenpiteestä mahdollisimman miellyttävän myös potilaalle. (Rautava-Nurmi ym., 2015, ss. 340–341; Edwards, 2018)

Ylähengitysteiden imeminen voi huonontaa vastasyntyneen tilaa entisestään. Tämän vuoksi hoitajan on osattava oikea tekninen toteutustapa ja tunnettava hyvin potilaan hengitysteiden fysiologia. (Barbosa ym., 2011, s. 1371) Imemisen jälkeen huolellinen hoito ja lapsen tarkkailu ovat tärkeitä, koska imeminen voi aiheuttaa hypoksiaa ja muutoksia autonomisessa hermostossa (Barbosa ym., 2011, s. 1375).

Epämukavat toimenpiteet tulisi saada minimiin, koska ne aiheuttavat vastasyntyneelle stressiä, kipua sekä fysiologisia tai käyttäytymiseen liittyviä muutoksia. Hoitajana näitä voidaan minimoida tarkkailemalla lasta ja huomaamalla muutokset lapsessa. Muutoksien syyt tulee myös huomioida, jotta osataan toimia oikein. Imemisen kivuliaisuuteen vaikuttaa hoitajan taidot. (Barbosa ym., 2011, s. 1375)

5.3.2 Toimenpiteen erityispiirteet

Nenän ja nielun imeminen on kolmanneksi yleisin toimenpide lasten teho-osastolla. Barbosa ym. (2011, s. 1371) mukaan ylähengitysteiden imeminen on vastasyntyneelle kivuliasta. Lapsen kokemasta kivusta ja stressistä kertovat enemmän lapsen eleet kuin ääntely. Stressin merkkejä ovat esimerkiksi ojentuneet raajat ja pään liikuttelu. (Barbosa ym., 2011, ss. 1371–

1375) Kivusta kertoo kohonnut verenpaine, sykkeen nousu, hengitystaa-juuden nousu, pinnallinen hengitys, happisaturaation lasku, lapsen ilmeet, levottomuus, ärtyneisyys sekä käsittelyarkuus (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, ss. 324–325).

Hoitajan tulee osata myös imulaitteiston käyttö sekä laitteiston toiminnan arviointi. Imemisen ollessa aseptinen toimenpide hoitajan tulee osata toteuttaa myös aseptiikkaa, jotta toimenpide toteutuu aseptisesti. (Rautava-Nurmi ym., 2015, ss. 340–341) Aseptiikassa tulee huomioida imua tehdessä oikea työjärjestys. Kädet tulee pestä ja desinfioida aina ennen ja jälkeen toimenpiteen. Rautava-Nurmi ym. (2015, s. 342) suosittelevat nenään ja nieluun käytettävän omia imukatetreja infektioiden leviämisen estämisen vuoksi. Imuteho ja imun syvyys ovat tärkeitä asioita, joihin tulee kiinnittää huomioita imua tehdessä (Kyawt, 2018).

Ylähengitysteiden imeminen on toimenpide, joka tulisi tehdä mahdollisimman aseptisesti. Hoitajan on otettava huomioon oman toimintansa lisäksi myös välineiden puhtaudesta huolehtiminen. Jotta se onnistuisi, tulee hoitajan noudattaa aseptista työjärjestystä ja olla huolellinen, ettei esimerkiksi imukatetri koske likaisiin pintoihin tai vaatteisiin ennen potilaan hengitysteihin viemistä. Aseptisesta työskentelystä tulee huolehtia hengitysteiden imemisen yhteydessä erityisen tarkasti, sillä jo itse imukatetri on vierasesine kehossa. Mikäli katetri jostain syystä rikkoo nielun limakalvon pinnan, on tärkeää, ettei katetrilla ole viety alueelle bakteereita. Katetri myös viedään itse hengitysteihin, jolloin kontaminoituneena se voi aiheuttaa hengitystieinfektion. (Rautava-Nurmi ym., 2015 ss. 340–341)

Kun vastasyntyneiden hengitysteitä imetään, tulee huomioida lapsen fysiologiset erityispiirteet, joista kerrottiin enemmän luvussa neljä. Lapsilla ja aikuisilla on hyvä nostaa sängynpäätyä 45 asteen kulmaan, jotta voidaan estää aspiraatio eli mahansisällön nousu hengitysteihin. Aspiraatio voi aiheuttaa keuhkokuumetta. (Rautava-Nurmi ym., s. 341)

Eryteisesti lasten kohdalla oikeankokoisen imukatetrin valinta korostuu. Liian isolla imukatetrilla toteutettu imeminen saattaa vaurioittaa hengitysteiden tai suun limakalvoja aiheuttaen kipua ja pientä verenvuotoa. Liian pienellä imukatetrilla taas ei välttämättä saada aikaan toivottua lopputulosta. (Rautava-Nurmi ym., 2015 ss. 340–341)

Suun kautta annettavan sokeriliuoksen on tutkittu vaikuttavan vastasyntyneen kipuun ylähengitysteitä imiessä. 10%:sta sokeriliuosta tulisi antaa 2ml kaksi minuuttia ennen toimenpidettä, jotta mahdollistetaan lapselle tehokas kivunlievitys. Tutkimuksissa on todettu suuria eroja niiden lasten välillä, jotka ovat saaneet sokeriliuosta ennen toimenpidettä ja niiden, jotka eivät ole saaneet sokeriliuosta. Sokeriliuoksen saaneet lapset itkivät ja ilmeilivät vähemmän. Tutkimuksissa todettiin, että lapsen ilmeet eivät kuitenkaan suoraan kerro lapsen kivusta. (Matar, Arabiat & Foster, 2016, s. 38)

5.3.3 Perhehoitotyön näkökulma

Lasta koskevassa hoitotyössä on muistettava ottaa huomioon myös lapsen vanhemmat (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 304–305). Lapsella on oikeus vanhemman läsnäoloon hoidossa olon ajan. Sekä lapsella että vanhemmalla on oikeus tiedon saantiin lapsen hoitoon liittyvissä asioissa niin, että lapsikin ymmärtää hänen hoitoonsa liittyvät asiat ja ongelmat. (NOBAB, n.d.) Tiedonannossa lääkäri vastaa lääketieteellisestä tiedosta ja hoitaja hoitotyöhön liittyvistä tiedoista. Tiedot pyritään antamaan molemmille vanhemmille samanaikaisesti, jotta tieto tulisi vanhemmille samanlaisena ja samaan aikaan. Tällä parannetaan luotettavuutta hoitohenkilökuntaa kohtaan ja vältetään mahdollisten ymmärryserojen syntyminen vanhempien välille. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 304–305, 334–335)

Vanhemmille tietoa annettaessa tulee kiinnittää huomiota sanavalintoihin ja puhekieleen, jotta vanhemmat ymmärtäisivät asiat oikein. Tarvittaessa hoitohenkilökunnan on myös oltava valmis konkretisoimaan antamaansa informaatiota käytännössä. Vanhemmilla on oikeus myös osallistua lapsensa hoitoon mahdollisuuksien mukaan. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 304–305, 334–335)

Lapsen sairastuminen ja sairaalassa olo on myös vanhemmille raskasta. Tarpeen mukaan vanhemmille on myös tarjottava apua jaksamiseen, esimerkiksi käytäntöjen ja suositusten avulla. Tästä syystä useissa lasten tehohoidon yksiköissä on käytössä käytäntö, jossa vanhempien ympärivuorokautista oloa lapsen kanssa pyritään rajoittamaan. Pitkäaikaisissa hoidoissa hoitajat suosittelvat, että vanhemmat ovat vuorotellen lapsen luona. Vuorottelemalla taataan kummankin vanhemman levon saantia ja jaksamista. Vanhemmille voidaan tarjota myös erilaisia psyykkisen tuen palveluita, kuten psykologin tai sairaalapastorin apua. (Storvik-Sydänmaa ym., 2015, ss. 304–305, 334–335)

5.4 Ylähengitysteiden imemisen haittavaikutukset

Mikään toimenpide ei ole riskitön ja sen vuoksi imemistä suunniteltaessa on huomioitava imemiseen liittyvät riskit (Knox, 2011). Vaikka imemällä saadaan onnistuneesti tyhjennettyä hengitystiet eritteistä synnytyksen jälkeen, voi toimenpiteellä olla vakavia seurauksia. (Foster, Dawson & Davis, 2017) Imemiseen yhdistettyjä riskejä ovat atelektaasi, bronkospasmi, sydämen rytmihäiriöt, saturaation lasku entisestään, verenpaineen vaihtelut, infektiot, apnea, elvytyksen viivästyminen, kurkunpään spasmi, traumat, hiilidioksidin kertyminen ja liman tuoton lisääntyminen. Traumoja voivat olla esimerkiksi kitalaen ja nielun vauriot sekä ärsytykset. (Knox, 2011; Aguilar & Vain, 2011; Foster, Dawson & Davis, 2017; Edwards 2018)

Lapsen sydämen syke nousee toimenpidettä vastustaessa, jolloin lapsen rauhoittaminen auttaa tilannetta. Hapenpuutteen seurauksena keskusher-

mostoon voi tulla vaurioita ja kallon sisäinen paine voi kasvaa, minkä seurauksena vastasyntyneelle voi syntyä aivovamma (Foster, Dawson & Davis, 2017; Knox, 2011). Kyawt (2018) toteaa kirjallisuuden ja tutkimusten perusteella, että heti pään synnyttyä tehdyllä imulla voidaan aiheuttaa lapselle adaptaatiohäiriö. Vastasyntyneen adaptaatiohäiriöllä tarkoitetaan ohimenevää hengitysongelmaa (Rajantie, Heikinheimo & Renko, 2016, s. 153).

Limaisuuden lisäksi heikentyneiden hengitysäänien syynä voivat olla myös kaventuneet hengitystiet. Jos tällaisessa tapauksessa hengitysteitä ime-tään, on riskinä laukaista refleksi, jossa hengitystiet supistuvat entisestään ja hengitystiet ahtautuvat täysin. (Knox, 2011) Liiallinen imeminen sekä liian syvältä imeminen voivat aiheuttaa vagaalisen heijasteen, joka saattaa johtaa kurkunpään spasmiin (Kyawt, 2018). Useasti imetyillä lapsilla voi imemisen seurauksena tulla suuhun trauma, jonka seurauksena lapsi pitää suun tiukasti kiinni ja ei halua itse imeä. Tämä vaikuttaa imemisrefleksiin ja sitä kautta imettämiseen ja lapsen ruokailuun. (Marks, 2012, s. 21)

Sydämen rytmihäiriöt, harvalyöntisyys ja matala verenpaine ovat yhteydessä vagaaliseen heijasteeseen. Näiden oireiden syntymisen riskiä voidaan pienentää, jos imukatetria ei viedä kurkunpään tasolle asti. Imukatet-rin mittaamisella, lapsen anatomian ja fysiologian tuntemisella ja hyvillä kädentaidoilla voidaan ehkäistä hoitajien huolenaiheena olevaa kurkun-pääspasmia. Yökkäämisrefleksi suojaa kurkunpääspasmilta. (Knox, 2011)

Vastasyntyneen hengitystiet ovat vielä kehitysvaiheessa. Lapsen hengitystiet ovat pehmeät ja herkäät venymiselle, toisin kuin aikuisilla. Tästä syystä lasta imiessä on oltava tarkkana, ettei imukatetria työnnetä hengitysteihin liian lujaa. Hengitysteiden venytys aiheuttaa limakalvovauriota, joka lisää eritteiden tuotantoa hengitysteissä. Eritteiden lisääntyessä hengittäminen vaikeutuu entisestään ja voi johtaa imun toistamisen tarpeeseen. Lisään-tyneen hengitystyön vuoksi lapsilla saattaa ilmetä myös pallean toiminnan häiriöitä. Pallean toiminnan häiriintyessä lapsen hengitystyön toiminta vaarantuu. (Edwards, 2018) Vasta-aiheita imemiselle ovat lapsen mahdolliset kallonmurtumat, vakava nenäverenvuoto, aivoselkäydinnesteen vuoto, hyytymisoireyhtymä tai jos lapsi on juuri ollut suu-, nenä- tai nielu-alueen toimenpiteessä. (Knox, 2011)

Imemisen seurauksena voi tulla infektioita. Suurempi riski infektiin synty-y hengitysteissä olevasta eritteestä kuin imukatetrista. (Knox, 2011) Koska vastasyntyneen puolustuskyky on vielä epäkypsä, altistuu lapsi herkemmin syntymän aikana, sitä ennen tai sen jälkeen infektioille. Ennen syntymää tai syntymässä tulleet infektiot ovat tulleet useimmiten äidin kautta joko veriteitse tai äidin emätineritteistä. Myös syntymän aikainen mekoniumaspiraatio ja ulkomaailman bakteerit altistavat jo syntynyttä lasta infektioille. (Luoto, Ruuskanen, Holmberg, Waris, Peltola & Lehtonen, 2014) Yleisin vastasyntyneen infektion aiheuttaja on beetahemolyyttinen

streptokokki eli GBS (Terveyskylä n.d.) Muita tyypillisiä infektioita vastasyntyneellä ovat herpes simplex -virukset, varicella-zostervirus, B- ja C-hepatiittivirukset ja HI-virus. Joskus esiintyy myös RS-virusta, joka on viruksen aiheuttama hengitystieinfektio. (Luoto ym., 2014)

5.5 Imeminen toimenpiteenä

Nenästä, nielusta ja suusta imiessä välineiden ei tarvitse olla steriilejä. Alahengitysteihin kajotessa täytyy toimenpide tehdä steriilisti. (Kassara ym., 2005, s. 190) Imutehoa säätämällä, imutekniikan ja limaimukatetrin kärkeissä olevien sivureikien avulla imu saadaan tehtyä atraumaattisesti (Iivanainen & Syväoja, 2008). Imu voidaan suorittaa heti lapsen pään synnyttyä tai kun lapsi on syntynyt kokonaan. (Knox, 2011; Kassara ym., 2005 s. 190).

Toimenpide tulee aloittaa keräämällä tarvittavat välineet lähettyville. Ennen käyttöä imulaite tulee aina testata. Hoitajalla tulee olla tehdaspuhtaat suojakäsineet, sopivankokoinen puhdas imukatri, y-yhdistäjä, imun huuhtelemiseksi vettä kertakäyttöisessä mukissa ja sähköllä tai paineilmalla toimiva imulaite. Lisäksi voi varata muoviesiliinan, suusuojan, käsi-paperia ja kaarimaljan. (Kassara ym., 2005, ss. 191–192)

Imukatetrin koko valitaan imettävän paikan, eritteen ja potilaan mukaan. (Taulukko 1.) Imuteho ei saa olla liian voimakas, jotta limakalvot eivät menisi rikki. Oikealla imuteholla myös minimoidaan atelektaasin ja hapenpuutteen riskit. (Knox, 2011). Atelektaasilla tarkoitetaan tilaa, jossa keuhko tai sen osa on painunut kasaan ja on ilmaton (Bergman & Pietarinen, 2017). Liian pieni imuteho ei kuitenkaan ole tehokas eikä poista eritteitä. Vastasyntyneelle sopiva imuteho on 60–90mmHg. Imun syvyys mitataan lapsen nenänpäästä rintalastan vakoon. Mittauksen jälkeen voi imeä nieluun asti aiheuttamatta kurkunpää spasmia. (Knox, 2011; Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 349)

Taulukko 1. Imukatetrin koko lapsen koon mukaan (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito- suositus, 2014)

Lapsen koko	Imukatetrin koko
täysiaikainen	nro 10
1-2,5 kg	nro 8
alle 1kg	nro 6

Mahdollisuuksien mukaan lapsi tulisi valmistaa toimenpiteeseen. Lapselle voidaan antaa tutin kanssa sokeriliuosta etukäteen. Kapaloimalla lapsi saadaan lapsi pysymään paikallaan ja lapselle turvallisempi tunne. (Sweet ym., 2017)

Hengitystiet avataan taivuttamalla hieman lapsen päätä taaksepäin. Samalla pystytään tarkistamaan, onko suussa mahdollisesti eritteitä. Eritteet

voivat näkyä jo heti hengitysteissä esimerkiksi kuplimisena. (Barbosa ym., 2011; Knox, 2011; Sweet ym., 2017)

Imeminen aloitetaan kostuttamalla imukatetri vedellä. Imukatetri viedään nenään tai suuhun niin, että y-yhdistäjä on auki. Y-yhdistäjä suljetaan peukalolla ja imetään varmalla otteella limakalvoja varoen. Imeminen on suoritettava nopeasti ja lasta turhaa rasittamatta. Jokaisen imun jälkeen imukatetri huuhdellaan vedellä ja imeminen toistetaan tarvittaessa. (Kassara ym., 2005, s. 192)

Suu imetään ensin ja sen jälkeen sieraimet (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä Hoito-suositus, 2014). Oikealla imemisjärjestyksellä voidaan estää liman ja muiden eritteiden kulkeutuminen hengitysteihin ja sitä kautta estetään infektioiden syntymistä (Kyawt, 2018). Suusta imiessä imu tapahtuu suun sivuosista poskista, jolloin estetään oksennusrefleksi (Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 349). Nenästä imiessä imukatetri viedään hellävaroen alas päin. Jos imukatetria viedään nenässä ylöspäin, aiheuttaa se kipua lapselle. (Knox, 2011) Imu voidaan toistaa vielä toisesta sieraimesta, jos kaikki eritteet ei ole vielä poistuneet (Sweet ym., 2017).

Yksi imu saa kestää vain 5–15 sekuntia. Imuja voidaan tehdä yksi tai kaksi, jonka jälkeen on pidettävä tauko. Imujen välissä annetaan lapsen hengähtää ja vesimukista imetään vettä imukatetrin puhdistamiseksi. Imua tehtäessä on tarkkailtava eritteen määrää ja lapsen vointia. Eritteiden mahdollisista veriviiruista on kirjattava lapsen tietoihin. (Knox, 2011; Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 349)

Vastasyntyneen voinnissa imujen aikana ja jälkeen tulee tarkkailla hengitystyötä, lapsen väriä sekä monitoreita, joissa näkyvät verenpaine, pulssi sekä saturaatio. Hoitaja arvioi lapsen voinnin mukaan, milloin lapsi tarvitsee taukoa imemisessä. Tyypillisimpiä merkkejä ovat hikoilu ja muutokset verenpaineessa, pulssissa sekä saturaatiossa. (Knox, 2011; Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 349) Imemisen lisäksi tulee olla valmius lisähapen antoon (Kassara ym., 2005, s. 191).

Imujen jälkeen imukatetri ja y-yhdistäjä irrotetaan imulaitteen letkusta. Imukatetri ja y-yhdistäjä voidaan kääriä käden ympärille ja vetää kädessä oleva hanska imukatetrin ylitse. Näin imukatetrin irrotus saadaan tehtyä mahdollisimman puhtaasti, eikä likainen imukatetri pääse koskemaan puh-taisiin pintoihin. (Iivanainen & Syväoja, 2008, ss. 342–343)

Hengitysteiden imemisen jälkeen tulee potilaan tietoihin kirjata, miten lapsi on kestänyt imemisen. Imulaitteeseen tulleet eritteet, niiden laatu, väri ja määrä on huomioitava kirjauksessa. Lapsen voinnista tulee kirjata, mitä se on ollut ennen ja jälkeen imemisen. Lapsen vointia, hengitystä ja kipua on arvioitava ennen ja jälkeen toimenpiteen, ja huomioidut asiat tulee kirjata potilaan tietoihin. (Sweet ym., 2017) Valvira on antanut hoitotyöntekijöille ohjeistuksen, jossa kerrotaan yksityiskohtaisesti tiedot, joita

potilasasiakirjoista tulee löytyä. Potilasasiakirjoista tulee löytyä esimerkiksi potilaalle tehtyjen toimenpiteiden yksityiskohtainen tarpeen määrittäminen, toimenpiteen kuvaus sekä sen jälkeinen seuranta, kuten edelläkin on mainittu. (Valvira, n.d.)

6 OPETUSVIDEO

Opetusvideo on video, jolla on pedagoginen tavoite. Video mahdollistaa erilaisen tavan opettaa ja oppia. Videossa on mahdollisuus pysäyttää, kelaata eteen- tai taaksepäin sekä katsoa uudelleen. Videolla esitetään liikkuvaa kuvaa ja siihen on mahdollista yhdistää tekstiä, pysäytyskuvia, animaatiota, taustamusiikkia ja puhetta. Tämä mahdollistaa monipuolisen opetusmateriaalin. (Mehtälä, 2016, ss. 3–4)

6.1 Hyvän opetusvideon piirteet

Hyvinä opetusvideoina pidetään lyhyitä videoita. Videon on oltava maksimissaan kuuden minuutin pituinen, jotta katsojan mielenkiinto pysyy. Videolla on hyvä olla näkyvissä puhujan kasvot ja oma persoonallisuus. Visuaalinen liike ja välikommentit pitävät katsojan kiinni videossa. (Mehtälä, 2016, s. 7)

Hyvän opetusvideon saa tehtyä hyvällä alkusuunnittelulla eli käsikirjoituksella. Käsikirjoituksessa tulee huomioida tavoitteet, järkevä rakenne, kohderyhmä, konkreettinen sisältö, miten asian haluaa kertoa ja mahdollinen budjetti. (Mehtälä, 2016, ss. 7–8) Käsikirjoitus on pelkistetty suunnitelma, jossa kerrotaan yksiselitteisesti videon kulku. (Apogee Production, n.d.)

Videon teossa tulee huomioida kuvasuunnittelu, joka sisältää kuvakoon, kuvakulman, kameran liikkeitä, kuvan sommittelun ja leikkaukset. Kuvien tulisi tukea tarinankerrontaa. Kuvattaessa videota valaistuksella ja kuvakulmalla saadaan korostettua tai minimoitua kuvattavia asioita halutulla tavalla. Äänityksessä tärkeää on hiljainen ja rauhallinen ympäristö sekä mikrofonin sijainti mahdollisimman lähellä kertojaa. (Apogee Production, n.d.)

6.2 Tuotoksen kuvaaminen

Videon tuottamisen aloitimme karkean käsikirjoituksen kirjoittamisella. (Taulukko 2.) Lähempänä videon kuvaamista suunnittelimme tarkempaan videon asiasisällöt ja mitä otamme esiin. Videon tuli olla lyhyt ja ytimekäs, joten opetettava asia tuli olla tiivistetty ja hyvin rajattu. Videon aloitimme lyhyesti aiheen ja itsemme esittelyllä. Esittelyiden jälkeen kerroimme, miksi vastasyntyneitä imetään. Ennen imemisen tekniikan läpikäymistä ja välineiden keräämistä keskityimme tärkeisiin aiheisiin eli aseptiikkaan ja

turvallisuuteen. Lopuksi muistutimme seurannan ja kirjaamisen tärkeydestä.

Taulukko 2. Videon käsikirjoitus

Aihe	Aika
1. Aiheen ja opiskelijoiden esittely	1min
2. Imemisen syyt	1min
3. Aseptiikka ja turvallisuus	1min
4. Imemisen välineet	1min
5. Imeminen	1min
6. Seuranta ja kirjaus	1min

Videon kuvattiin itse ylähengitysteiden imemisestä lyhyitä pätkiä hoitotyön luokassa, jonka varasimme etukäteen. Luokassa keräsimme kaikki tarvittavat välineet ja otimme niistä kuvan. Kuvasimme toimenpiteestä useamman pienen video-osuuden ja useasta eri kuvakulmasta. Päätimme etukäteen, että nauhoitamme äänen videon editointivaiheessa liikkuvan kuvan päälle. Päädyimme tähän päätöksen sen vuoksi, että äänemme kuuluisi paremmin imulaitteen suhinan alta. Tämän vuoksi meidän ei tarvinnut huomioida kuvausympäristön ääniä kuvaustilanteessa.

Kuvasimme videon älypuhelimien kameralla. Vertasimme aiemmin kameran kuvanlaatua muihin opinnäytetyön videoihin, emmekä huomanneet suurta eroa laadussa. Tästä syystä päädyimme tyytymään videokameran vuokraamisen sijaan oman puhelimme kameraan.

Kuvauspaikaksi päädyttiin valitsemaan luokahuone hyvän valaistuksen ja seinään liitettävien imulaitteiden sijainnin vuoksi. Imulaitteen sijainnista johtuen videon valaistuksen huomiointi oli haasteellista. Pyrimme valitsemaan kuvauskohdan, jossa valaistus olisi paras mahdollinen, ja jossa pystyimme hyödyntämään seinäimuja.

Kuvasimme videon niin, että kuvassa näkyi nuken lisäksi hieman myös hoitajia. Pyysimme videon kuvaushetkeen yhden opiskelijan lisää, jotta saimme yhden henkilön pitämään vauvasta kiinni. Käytimme videolla vauvanukke, joka oli vastasyntyneen kokoinen. Valitsimme lähikuvan, jotta videolla olisi mahdollisimman vähän keskittymistä häiritseviä tekijöitä, mutta kuitenkin niin, että hoitajan toimenpiteen aikaiset toiminnot näkyvät kuvissa selkeästi.

Suunnitelmasta poiketen valmis tuotoksemme kesto on kokonaisuudessaan noin neljä minuuttia. Esittelyyn ei kulunut kokonaista minuuttia ja pääpaino asettui tekstidiodihin, jonka taustalla on puhetta. Dioilla esittelemme ennen imemistä huomioitavia asioita sekä toimenpiteen valmisteluun ja tekemiseen liittyviä asioita. Videon lopussa on itse toimenpide, ylähengitysteiden imeminen.

Video editoitiin siihen tarkoitetulla tietokoneohjelmalla. Videoon liitettiin kuvaan kuuluva puhe. Puhe ajoitettiin videolla olevien aiheiden mukaisesti. Videota editoitiin pienissä osissa helpottaaksemme editointia. Tuotoksen editoinnin jälkeen tarkastimme, että tuotoksen yhtenäisyys ja kokonaisuus pysyivät meitä miellyttävässä muodossa.

6.3 Tuotoksen arviointi

Olemme itse tuotokseemme erittäin tyytyväisiä. Videon tuottaminen oli meille uutta ja vierasta. Omat valmiutemme tehdä videota ja editointiin löytämämme ohjelman käytön helppous yllätti meidät positiivisesti. Mielestämme saimme videollemme kiteytettyä toimenpiteen tärkeimmät asiat. Vaikka suunnitelmasta poiketen videomme lyheni muutamalla minuutilla, on se mielenkiinnon ylläpitämisen kannalta mielestämme hyvä asia. Videolla tulee esiin meidän persoonamme esimerkiksi videon yksinkertaisesta ja selkeästä ulkoasusta sekä hyvästä temmosta.

Ensimmäisen editoinnin jälkeen näytimme videon väliseminaarissa. Muiden opiskelijoiden ja opinnäytetyön tilaajan palautteet olivat samankaltaisia. Palautteissa nousi esille korjattaviksi asioiksi puheen nopea tempo, mmHg lyhenteen käyttö sekä videolta puuttuvat lähteet. Ennen korjauksia keräsimme lisäksi kirjallisen arvioinnin hoitotyön perusopintoja suorittavilta opiskelijoilta. Kirjallisissa palautteissa toistui jo aiemmin saadut palautteet, lisänä tuli positiivisia asioita kuten videon selkeys, välineiden huolellinen läpikäyminen ja videon monipuolinen sisältö.

Korjasimme palautteen jälkeen videota. Hidastimme puhetta sekä laitoimme taukoja puheen väliin. Lisäsimme videon loppuun puheen tueksi käsitteitä, jotta videosta tuli entistäkin ymmärrettävämpi. Korjausten jälkeen video on entistäkin selkeämpi ja täyttää paremmin hyvän opetusvideon kriteerit. Korjattu video näytettiin vielä kertaalleen loppuseminaarissa uudelle hoitotyön opiskelijaryhmälle. Saimme kirjallista palautetta, josta nousi selkeästi esiin videon sisällön ja ulkoasun hyvä laatu. Pieniä korjausehdotuksia tuli, kuten visuaalisuuteen monipuolisuutta. Päätimme pitää videon sellaisenaan, koska opinnäytetyön tilaaja oli videoon erittäin tyytyväinen.

7 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

Olemme molemmat sairaanhoitajaopiskelijoita ja valmistumisen jälkeen haluamme työskennellä lasten parissa. Molemmilla oli ajatuksena tehdä toiminnallinen opinnäytetyö lapsiin liittyen. Opettaja tarjosi meille opinnäytetyön aiheeksi imeväisikäisen imemistä, josta tulisi tehdä video. Taruimme heti aiheeseen sen kiinnostavuuden vuoksi. Saimme aiheen jo syksyn alussa, mutta työtä aloimme tehdä vasta vuodenvaihteen jälkeen. Aihe

oli jo alkuun hyvin rajattu, mutta rajasimme aiheen työn alussa vastasyntyneeseen. Ikäryhmän rajaus vastasyntyneisiin perustui meidän viimeiseen harjoitteluunne ja tulevaisuuden työnkuvaan.

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulussa voidaan tehdä tutkimuksellinen tai toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisella opinnäytetyöllä tavoitellaan ammatillisessa ympäristössä käytännön toiminnan neuvomista, opastamista, toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla käytäntöön suunnattu ohje, ohjeistus ja opastus. Edellä mainittujen lisäksi toiminnallisena opinnäytetyönä voidaan tehdä myös tapahtuman toteutus, esimerkiksi messuosasto, konferenssi tai näyttely. (Vilka & Airaksinen, 2003, ss. 9, 65)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tärkeää on, että käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin yhdistyvät. Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää kirjallisen raportin ja tuotoksen. Raportista selviää mitä, miksi ja miten opinnäytetyö on tehty, millainen prosessi on ollut sekä millaisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin työssä on päädytty. (Vilka & Airaksinen, 2003, ss. 9, 65)

Valmistuttuaan ammattikorkeakoulusta opiskelijalla on tavoitteena toimia alansa asiantuntijatehtävissä sekä tuntea ja osata ammattiin liittyvät kehittämisen ja tutkimuksen perusteet. Tämän vuoksi opinnäytetyön tulisi olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen, tutkimuksellisella pohjalla toteutettu ja alan tietojen ja taitojen hallintaa osoittavaa. (Vilka & Airaksinen, 2003, s. 10) Tässä opinnäytetyössä toiminnallinen osuus on opetusvideo, joka on tehty Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajalle opetuskäyttöön.

7.2 Suunnittelu

Opinnäytetyö aloitettiin tekemällä aihekuvaus ohjaavalle opettajalle. Teorian suunnittelu aloitettiin pohtimalla mitä teoriapohjan tulisi sisältää. Millainen on hyvä opetusvideo? Ja millainen on opinnäytetyön rakenne? Ennen opinnäytetyön aloittamista kävimme tiedonhaun pajassa läpi tiedonhaun perusteet, minkä jälkeen tiedonhaku oli helpompaa alkaa toteuttaa. Luimme paljon opinnäytetöitä, joista saimme suunnan, kuinka lähdemme omaa opinnäytetyötämme rakentamaan.

Opinnäytetyöprosessin aikana jouduimme tiukentamaan aikataulua entisestään, jotta valmistuisimme ajoissa. Aikataulutimme töitä liittyen opinnäytetyöhön, esimerkiksi milloin viimeistään video on kuvattava. Molemmat olimme hyvin kiinnostuneita ja motivoituneita aiheesta, minkä vuoksi opinnäytetyötä oli sujuvampaa tehdä.

Opinnäytetyön tilaajan kanssa keskustelimme, millaisen opetusvideon hän haluaisi. Saimme ohjeeksi katsoa, millainen viimeksi tuotettu opetusvideo on. Opetusvideon sisältöön tilaaja halusi turvallisuuden ja aseptiikan, muuten saimme vapaat kädet videon tekemiseen ja sisältöön.

Suunnittelimme videon käsikirjoituksen ennen videon kuvaamista ja varasimme Hämeen ammattikorkeakoulun lastenhoidon luokan kahdeksi ilta-päiväksi kuvaamista varten. Suunnittelimme videollemme Powerpoint-esityksen, joka tukisi ja alustaisi videon aihetta eli ylähengitysteiden imemistä.

7.3 Toteutus

Opinnäytetyön työstämisen aloitimme suunnittelemalla sisällysluettelon, jonka perusteella lähdimme etsimään teoretietoa. Tietoa haimme sekä verkosta että kirjaston kirjoista. Kirjoittamisen aloitimme selvittämällä mikä on vastasyntynyt, mitä tarkoittaa vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen ja mitkä ovat vastasyntyneen erityispiirteitä. Haimme tietoa myös lapsen kehityksestä.

Opinnäytetyöprosessin aikana perehdyimme toisten opiskelijoiden opinnäytetöihin ja kommentoimme niitä rakentavasti. Toisten opinnäytetöihin perehtyessä saimme vinkkeä omaan opinnäytetyöprosessiin ja työhön. Prosessin aikana saimme apua kirjoituspajasta sekä opinnäytetyöpiireistä. Kirjoituspajasta saimme paljon apua ja lisämotivaatiota työn jatkamiseen. Meillä toimi keskenään hyvin työnjako ja pystyimmekin auttamaan hyvin toisiamme aina tarpeen tullen. Toistemme avulla ja tuella eteneminen sujui reippaasti.

Keskustelimme keskenämme jatkuvasti opinnäytetyön prosessista ja sen etenemisestä. Pidimme toisiamme ajantasalla, mitä on tehty ja mitä vielä tulisi tehdä. Opinnäytetyön aineiston ollessa melkein valmis, esittelimme opinnäytetyömme väliseminaarissa. Väliseminaarissa saimme korjausohjeita opinnäytetyön ohjaajalta ja opponijalta. Korjasimme yhdessä pienet virheet ja viilasimme opinnäytetyön raportin valmiiksi. Loppuseminaarit tapahtui koululla opinnäytetyön tilaajan oppitunnilla. Loppuseminaarissa näytimme myös toiminnallisena tuotoksena tehdyn videon.

7.4 Tiedonhaku

Tutkimuksia valitessamme otimme huomioon muun muassa julkaisuajan kohdan, sillä työmme luotettavuuden kannalta päätimme, että pyrimme mahdollisuuksien mukaan käyttämään maksimissaan 10 vuotta vanhoja tutkimuksia. Emme myöskään käyttäneet maksullisia artikkeleita, jotta jokaisella opinnäytetyötämme lukevalla henkilöllä olisi mahdollisuus lukea työssämme käyttämiämme tutkimuksia ja artikkeleita. Rajasimme tutki-

musten valinnassa pois myös artikkelit, joiden aiheita emme kokeneet sopiviksi meille. Jätimme pois myös artikkelit, joiden alkuperäinen lähde oli vaikeasti saavutettavissa tai alkuperäistä lähdettä ei löytynyt. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Sisäänottokriteerit ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Suomen- tai englanninkielinen lähde	Muu kieli kuin Suomi tai Englanti
Maksuton lähde	Maksullinen lähde
Aineistosta saatavilla vähintään tiivistelmä	Aineistoa ei ollut saatavilla
Aineisto on julkaistu vuosien 2008-2019 välillä	Aineistoa ei ole julkaistu vuosien 2008-2019 välillä
Aineistossa käsitellään vastasyntyntä, hengitysteitä tai ylähengitysteiden imemistä	Aineistossa ei käsitellä vastasyntyntä, hengitysteitä tai ylähengitysteiden imemistä

Osan opinnäytetyön tiedonhausta suoritimme manuaalihakuna ja kirjallisista teoksista. Tiedonhaku teimme erilaisissa hoitotyön tietokannoissa systemaattisesti. Käytimme verkossa olevia tietokantoja, kuten Chinal, Cochrane library, Duodecim sairaanhoitajan tietokanta, Medic sekä JBI Connect. Hakusanoina käytimme airway, cleaning, suction, birth, neonatal, intrapartum, oronasopharyngeal, vastasyntynyt, meconium stained amniotic fluid, postdelivery ja infant. (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Tiedonhaun taulukko

Tietokanta ja päivämäärä	Hakusanat	Tulokset	Valitut
Cochrane Library 29.1.2019	Airway cleaning	78 kpl	1 kpl
Chinal 1. 3.2.2019 2. 6.2.2019	1. Intrapartum and postdelivery and meconium stained amniotic fluid 2. Oronasopharyngeal, suctionin, newborn, infant, neonatal	1. 1kpl 2. 770kpl	1. 1kpl 2. 9 kpl
Duodecim sairaanhoitajan tietokannat 31.1.2019	vastasyntynyt	28 kpl	1 kpl
Medic 31.1.2019	vastasyntynyt, kehitys	27kpl	2 kpl
JBI COnect 6.2.2019	oronasopharyngeal	1 kpl	1 kpl

Hakutuloksia löytyi aikuisiin ja lapsiin liittyen runsaasti. Valitsimme aiheenrajauksemme mukaisesti vastasyntyneisiin liittyvät aineistot. Vastasyntyneisiin liittyvissä aineistoissa hengitysteiden imeminen oli useimmiten tutkimuksen toissijainen aihe tai imemiseen liittyvä tieto liittyi trakeostomian imemiseen. Valitsimme luotettavat aineistot suurimmaksi osaksi tutkimuksen tiivistelmän perusteella, jolloin varmistimme, että tutkimuksesta löytyi meille hyödyllistä tietoa. (Liite 1)

8 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Hämeen ammattikorkeakoulu on luonut eettiset periaatteet opinnäytetyötä tekeville. Eettiset periaatteet ovat luotu tutkimuseettisen neuvottelukunnan antamien ohjeistusten mukaan ja Hämeen ammattikorkeakoulu on sitoutunut noudattamaan niitä. Eettisyys näkyy opinnäytetyössä monin tavoin. Eettisyyttä ja luotettavuutta opinnäytetyöhön tuo esimerkiksi huolellinen lähdekriittisyys, sekä plagioinnin eli luvattoman lainaamisen pois-sulkeminen. (Hamk, 2018, ss. 3–4)

Plagioinnin ehkäisemiseksi on Hämeen ammattikorkeakoulussa käytössä Urkund. Urkund on plagiointintarkistukseen käytettävä verkkopalvelu, joka tutkii sinne lähetettyä työtä. Urkund havaitsee tekstin osat, jotka saattavat olla kopioituja, mutta niistä puuttuu asianmukainen lähdeviite. Työn eettisyyttä tarkasteltaessa on hyvä kiinnittää huomiota erityisesti lähdekriittisyyteen, lähteiden oikeanlaiseen merkintään, sekä plagioinnin pois-sulkemiseen. (Hamk, 2018, ss. 3–4)

Opinnäytetyössä on noudatettu Hämeen ammattikorkeakoulun toiminnallisen opinnäytetyön raportointiohjeita. Opinnäytetyössä on toimittu hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti, eli tutkimusten tulokset ovat raportoitu oikein sekä tulokset ovat pysyneet muuttumattomina. (Hamk, 2019) Ohjeiden perusteella tehty työ on helppo lukea ja etenee systemaattisesti.

Arvioimme kriittisesti lähteiden luotettavuutta ja hyödynnettävyyttä. Pyrimme käyttämään alle 10 vuotta vanhoja lähteitä ja tutkimuksia. Oman harkintamme mukaan käytimme muutamia yli 10 vuotta vanhoja lähteitä, jos uudempaa vastaavaa tietoa ei löytynyt. Käytimme monipuolisesti lähteitä ja useassa tutkimuksessa sekä artikkelissa nousi esiin samoja asioita. Näiden pohjalta saimme koottua luotettavan yhteenvedon.

Lähteiden merkinnöissä olimme tarkkoja ja huolellisia. Lähdeviitteet ovat merkitty Hämeen ammattikorkeakoulun hyväksymien ohjeiden ja periaatteiden mukaisesti. Lähteiden merkinnän huolellisuus lisää luotettavuutta, sillä lähdeviitteiden perusteella lukijan on helppo lähdeluettelosta löytää alkuperäinen lähde. Lisäksi tiedonhaku on kirjoitettu mahdollisimman tarkkaan ylös, jotta käyttämämme tutkimukset olisi mahdollista löytää

myös jälkepäin, jolloin jokainen voi myös lähteestä tarkentaa halua-
maansa tietoa.

Opinnäytetyöhömmme liittyvät keskeiset käsitteet on avattu niitä käsittelevissä kappaleissa. Tämä mahdollistaa sen, että myös alkuvaiheen hoitotyön opiskelijat tai muut voivat aiheen ymmärtää luotettavasti aiheesta ennalta tietämättään. Käsitteiden avaaminen vähentää väärinymmärryksen riskiä työn edetessä. Referoidessa kiinnitimme huomiota, ettemme muuttaisi asiasisältöä plagioimatta lähteiden teoksia. Opinnäytetyömme on tarkistettu Urgund plagiointitarkastuksen verkkopalvelussa hyväksytysti. Englanninkielisissä artikkeleissa on kuitenkin mahdollisuus kääntövirheille.

Työn edetessä kuitenkin huomasimme, että tutkimukset alkoivat hiljalleen toistaa itseään. Lisäksi eri tutkimukset olivat usein myös samojen tutkijoiden tekemiä. Usein myös aiemmin käyttämiimme tutkimuksiin viitattiin muissa artikkeleissa. Saturaatio saavutettiin työssämme suhteellisen nopeasti, sillä vastasyntyneen ylähengitysteiden imemisestä löytyi suhteellisen vähän tutkimuksia. Trakeostomian imemisestä olisi löytynyt enemmän tietoa. Päätimme kuitenkin rajata trakean imemisen työmme ulkopuolelle opinnäytetyön laajuuden rajallisuuden vuoksi.

Uuden tiedon löytyminen tämän jälkeen oli haastavaa. Tutkimusten toistaessa toisiaan ne myös vahvistivat toistensa löydöksiä. Tämä taas osaltaan vahvistaa opinnäytetyömme teoriaosuuden luotettavuutta. Saturaation nopea ilmentyminen oli ongelmana, sillä tieto alkoi olla hyvin suppeaa, eikä uusia näkökulmia enää ilmennyt. Saturaation ilmeneminen tuo opetusvideollemme vankan ja luotettavan teoriapohjan. Laadukkaan pohjatyön ja taustatiedon pohjalta saimme tehtyä hyvän ja luotettavan opetusvideon.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISIDEAT

Johtopäätökset ja kehittämisideat luvussa vastaamme opinnäytetyötämme ohjanneisiin kysymyksiin. Kappaleet on jaoteltu niin, että ensimmäisessä kappaleessa vastaamme kysymykseen yksi ja toisessa kysymykseen kaksi ja niin edelleen. Viimeiseen kappaleeseen olemme koonneet kehittämisideoita tulevaan.

9.1 Miksi vastasyntyneen ylähengitysteitä imetään?

Ylähengitysteitä imetään eritteistä hengittämisen mahdollistamiseksi tai helpottamiseksi (Iivanainen & Syväoja, 2008). Lapsilla ylähengitysteiden imeminen on aikuisia yleisempi toimenpide, sillä lapsen hengitystiet ovat

huomattavasti pienemmät aikuisiin verrattuna (Knox, 2011; Kassara, Paloposki, Holmia, Murtonen, Lipponen, Ketola & Hietanen, 2005 s. 190).

Heti syntymän jälkeen lapsen hengitystä tarkkaillaan tarkasti. Mikäli lapsi hengittää työläästi on lapsen hapentarve kasvussa. Kun lapsi alkaa sinertämään on syytä miettiä, onko hengitysteissä jokin este. (Knox, 2011; Sweet, Armbruster, Bainbridge, Reiner, Tan & Chipps, 2017) 7-20% syntyneistä syntyy mekoniumia sisältävästä lapsivedestä. Mikäli vastasyntynyt ei ole vielä ehtinyt aspiroida mekoniumia hengitysteihinsä, tulisi hengitystiet puhdistaa imulla. (Velaphi & Vidyasagar, 2006)

Elvytystilanteissa tulee vastasyntyneen ylähengitystiet imeä hengityksen helpottamiseksi (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito- suositus, 2014). Hengitystiet tulisi imeä myös, mikäli vastasyntynyt on limainen tai purskutteleva (Kemppainen & Pykkönen, 2014). Rutiininomaista ylähengitysteiden imemistä ei enää suositella, vaan imemisen tarve tulee määrittää ennen toimenpidettä (Aguilar & Vain, 2011 s. 14; Foster, Dawson & Davis, 2017; Vain, Szyld, Prudent, Wiswell, Aguilar & Vivas, 2004, s. 597).

Imemisen tarkoituksena on siis helpottaa vastasyntyneen hengittämistä ja parantaa hänen happisaturaatiotaan. Kun hengitys helpottuu ja saturaatio nousee, paranee myös lapsen yleisvointi. Vaikeasta hengityksestä johtuva levottomuus helpottuu, verenpaine laskee ja sydämen syke normalisoituu, minkä seurauksena myös metaboliset vauriot vähentyvät. (Barbosa ym., 2011; Knox, 2011)

9.2 Miten hengitysteiden imeminen toteutetaan?

Toimenpide aloitetaan arvioimalla lapsen imemisen tarve (Rautava-Nurmi ym., 2015, ss. 340–341; Edwards, 2018). Kun tarve on havaittu, kerätään tarvittavat välineet toimenpidettä varten. Myös imulaitteiston toiminta tulee tarkistaa. (Kassara ym., 2005, ss. 191–192) Imukatetri valitaan potilaan koon, imettävän paikan ja eritteen mukaan. Imuteho vastasyntyneellä tulisi olla 60–90mmhg. (Knox, 2011; Storvik-Sydänmaa ym., 2012, s. 349)

Toimenpide aloitetaan avaamalla hengitystiet taivuttamalla lapsen päätä hieman taaksepäin. Näin pystytään myös tarkastamaan, näkyykö hengitysteissä selkeää estettä. (Barbosa ym., 2011; Knox, 2011; Sweet ym., 2017)

Imeminen aloitetaan kostuttamalla imukatetri vedellä. Tämän jälkeen imukatetri viedään suuhun tai nenään y-yhdistäjän ollessa auki. Imu tapahtuu, kun y-yhdistäjä suljetaan ja katetri vedetään ulos. (Kassara ym., 2005, s. 192) Imut tulisi tehdä ensin suusta ja sitten nenästä (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä Hoito-suositus, 2014). Yksi imu saa kestää 5–15 sekuntia kerrallaan. Imuja voidaan tehdä yksi tai kaksi, jonka jälkeen on pidettävä tauko. Imujen välissä tulee imukatetri puhdistaa vedellä. (Knox, 2011; Storvik- Sydänmaa ym., 2012, s. 349)

Imun jälkeen Imukatetri ja y-yhdistäjä voidaan kääriä käden ympärille ja vetää kädessä oleva hanska imukatetrin ylitse. Näin imukatetrin irrotus saadaan tehtyä mahdollisimman puhtaasti. (Iivanainen & Syväoja, 2008, ss. 342–343) Lapsen vointia, kipua ja hengitystä tulee tarkkailla jatkuvasti ennen toimenpidettä, sen aikana ja toimenpiteen jälkeen. Imemisen jälkeen potilastietoihin kirjataan tehty toimenpide, miksi toimenpide tehtiin, mitä toimenpiteellä saavutettiin. Tietoihin tulee kuvata imetty erite mahdollisimman tarkasti. (Sweet ym., 2017)

9.3 Millainen on hyvä opetusvideo ja miten se tehdään?

Hyvä opetusvideo on kestoaltaan lyhyt, eli noin kuuden minuutin mittainen. Videolla on hyvä näkyä tekijän persoonallisuus. Visuaalisesti kiinnostava video pitää katsojan mielenkiintoa yllä. (Mehtälä, 2016, s. 7)

Hyvä opetusvideo saadaan aikaiseksi hyvällä alkusuunnittelulla ja käsikirjoituksella. Käsikirjoituksen perusteella videota kuvatessa tiedetään mitä ollaan tekemässä ja missä järjestyksessä. Tämä lyhentää myös kuvaamiseen vaadittavaa aikaa ja vähentää kuvaamiskertojen tarvetta. Videon suunnittelussa tulee erityisesti ottaa huomioon videolle asetetut tavoitteet ja kohderyhmä jolle videota tehdään. (Mehtälä, 2016, ss. 7–8; Apogee Production, n.d.)

Videon teossa tulee huomioida äänet, valo, kohderyhmä ja kuvakulma. Kuvien tulisi tukea videon kulkua kohti määränpäättä ja havainnollistaa haluttua asiaa. Kuvatessa valaistuksella ja kuvakulmalla pystytään painottamaan haluttuja asioita. Tärkeää on huomioida myös rauhallinen ympäristö kuvatessa, jolloin ulkoiset häiriötekijät jäävät pieniksi. Videon äänitys tulisi tapahtua hiljaisessa ja rauhallisessa paikassa ja mikrofonin tulisi olla lähellä puhujaa. (Apogee Production, n.d.)

9.4 Tulevaisuuden kehitysideat

Lapsen hengitysteiden imemisestä ja aikuisen hengitysteiden imemistä oli jo tehty useampi opinnäytetyö. Opinnäytetyössämme ei tullut uutta asiaa vähäisen tutkitun tiedon vuoksi. Uutena asiana tuli tuottamamme opetusvideo vastasyntyneen ylähengitysteiden imemisestä.

Tulevaisuudessa opinnäytetyön videota voisi hyödyntää myös esimerkiksi työelämässä, jossa video toimisi kertauksena ammattilaisille. Videota voidaan käyttää myös opiskelijoiden tai uusien työntekijöiden perehdytykseen osastolle. Tekemäämme videota voisi kehittää enemmän ammattilaisille suunnatuksi, jolloin se vastaisi paremmin kohderyhmän tarvetta.

Jatkotyönä opinnäytetyöllemme voi tutkia intuboidun lapsen tai trakeostomialapsen imemistä. Intubointia käytetään joissakin vastasyntyneen elvytys ja virvoittelu tilanteissa. Intubaatio putken kautta saadaan annettua esimerkiksi surfaktanttia, joka edesauttaa lapsen keuhkojen toimintaa. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä Hoito-suositus, 2014) Intuboinnista ja trakeostomia lapsen imemisestä tuntui myös löytyvän hyvin tietoa.

10 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa laadukas opetusvideo hoitotyön opiskelijoille opetuskäyttöön. Työn tavoitteena oli mahdollistaa oppiminen hoitotyön opiskelijoille ja meille opinnäytetyön tekijöinä. Opinnäytetyössä etsittiin vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Miksi vastasyntyneen hengitysteitä imetään? Miten hengitysteiden imeminen toteutetaan? Millainen on hyvä opetusvideo ja miten se tehdään?

Opinnäytetyön toiminnallisena tuotoksena tehty opetusvideo toimii hyvänä opetuskeinona hoitotyön opiskelijoille. Videon avulla havainnollistetaan vastasyntyneen ylähengitysteiden imeminen ja ohjeistetaan, mitä tulee huomioida toimenpidettä tehtäessä. Opetusvideon hyviä puolia on videon pysäytys, kelaaminen eteen- tai taaksepäin sekä erilaisten oppioiden huomiointi. Toiset ihmiset oppivat kuulemalla, toiset katsomalla ja jotkun oppivat parhaiten katsomalla ja kuuntelemalla. Videon kuvasimme itse ja lopputuloksesta tuli toimiva opetusväline. Opetusvideota voidaan käyttää myös perehdytyksessä vastasyntyneen hoitotyöhön.

Lasten pariin erikoistuvina hoitotyön opiskelijoina opimme opinnäytetyötä tehdessä lapsen kehityksestä, hengitysteiden anatomiasta ja toimivuudesta sekä vastasyntyneen ylähengitysteiden imemisen. Opinnäytetyömme tukee osaamistamme tulevana hoitotyön ammattilaisina työelämässä. Opinnäytetyömme antaa meille valmiuksia työskennellä vastasyntyneiden parissa, joka on mielenkiinnon kohteemme.

Opinnäytetyöprosessin aikataulu oli tiukka. Olisimme voineet aloittaa työn aktiivisen tekemisen jo aiemmin. Tiukka aikataulu kuitenkin toimi meillä, koska pysyimme työn ytimessä koko ajan hyvin kiinni. Teimme työtä hyvin aktiivisesti ja päivittäin. Työn tekemisen olisi voinut suunnitella paremmin ajankäytön suhteen. Työnjako toimi tasapuolisesti molemmille mieleisellä tavalla. Työtä teimme välillä yksin sekä yhdessä. Opinnäytetyöprosessin aikana pystyimme auttamaan toisiamme aina tarpeen tullen.

Opinnäytetyön raportissa on pyritty kieleltään ja ulkoasultaan selkeään kirjalliseen ilmaisuun. Kappaleet on lukemisen ja mielenkiinnon kannalta vaihtelevasti eripituisia, mutta sopivan mittaisia. Virkkeet ja lauseet ovat rakenteeltaan helppoja ja ymmärrettäviä. Kirjoittamisen prosessin aikana

meille on tuottanut haasteita asiapitoiset ilmaisut. Olisimme mielellämme kirjoittaneet elävöitäviä sanoja joukkoon.

Olemme oppineet opinnäytetyön prosessin kulun ja yhteistyö työskentelytaitoja. Prosessin aikana suulliset ja kirjalliset ilmaisutaitomme ovat kehittyneet. Kokonaisuudessaan opinnäytetyö on opettanut meille sairaanhoidajan työssäkin vaadittavia vuorovaikutus- ja viestintätaitoja, ohjausta, hoitotyön turvallisuutta ja eettisyyttä.

Aihettamme ei ole juurikaan tutkittu viime aikoina. Tästä syystä uuden tiedon löytäminen oli haasteellista. Löysimme tutkimuksia ja artikkeleita, mutta suuressa osassa tieto oli samaa tai artikkeleissa viitattiin aina samoihin lähteisiin. Tiedonhakuprosessin aikana ei vastaan tullut keskenään ristiriitaisia tutkimustuloksia.

LÄHTEET

Aguilar, A. & Vain, N. (2011) The suctioning in the delivery room debate. Haettu 22.2.2019 osoitteesta <http://fundasamin.org.ar/newsite/wp-content/uploads/2011/07/Early-Human-Development.pdf>

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V & Uski-Tallqwist, T. (2016) *Kliininen hoitotyö*. Helsinki: SANomapro OY
 American Lung Association (2018). *Bronchopulmonary Dysplasia Symptoms, Causes and Risk Factors*. Chest foundation. Haettu 4.3.2019 osoitteesta <https://www.lung.org/lung-health-and-diseases/lung-disease-lookup/bronchopulmonary-dysplasia/bpd-symptoms-causes-risk.html>

Apogee Oy (n.d.). Videotuotannon perusteet. Haettu 25.1.2019 osoitteesta <https://www.apogee.fi/koulutusmateriaali/videotuotannon-perusteet/>

Arokoski, J., Karppinen, J. & Laimi, K. (2016). Ylemmän motoneuronin merkkitestit - Lisätietoa. Käypä hoito -suositus. Haettu 26.1.2019 osoitteesta <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=5A89C6C39072392B49D4BFFA7189A41B?id=nix02406>

Barbosa, A., Gardoso, M., Brasil, T. & Scochi, G. (2011) Endotracheal and upper airways suctioning: changes in newborns physiological parameters. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 6/2011, ss. 1369 – 1376 . Haettu 6.2.2019 osoitteesta http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000600013&script=sci_arttext&tIng=es

Bergman, M. & Pietarinen, M. (2017) *Atelektaasista kärsivän potilaan hoito*. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Duodecim. Haettu 4.2.2019 osoitteesta https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=tvh00153&p_haku=ateleaktaasi

Edwards, E. (2018) Principles of suctioning in infants, children and young people. *Nursing children and young people*. July 2018. Volume 30 number 4, ss. 46–54

Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito (2014). Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Haettu 4.2.2019 osoitteesta <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2014/18/duo11843#R17>

Fellman, V., Luukkainen, P. & Asikainen, T. (2013) *Vastasyntyneiden teho-hoitokirja*. Saarijärvi: Kustannus Oy Duodecim.

Foster, J., Dawson, J., Davis, P. & Dahlen, H. (2017) Routine oro/nasopharyngeal suction versus no suction at birth. Haettu 22.2.2019 osoitteesta

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010332.pub2/full>

Haapanen, M. & Markkanen-Leppänen, M. (2013) *Lapsen syömisen kehitys ja imemisen tarve*. Duodecim. Haettu 31.1.2019 osoitteesta <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.hamk.fi/xmedia/duo/duo10835.pdf>

Hamk (n.d.) *Sairaanhoidaja (amk)*. Haettu 11.2.2019 osoitteesta <https://www.hamk.fi/amk-tutkinto/sairaanhoidaja-amk/>

Hamk (2018) *Opinnäytetyöopas*. Toimintaohje opinnäytetyöprosesseihin. Haettu 17.3.2019 osoitteesta <https://www.hamk.fi/opiskelijan-ohjeet/opinnaytetyo/>

Hamk (2019). *Opinnäytetyö*. Haettu 7.3.2019 osoitteesta <https://www.hamk.fi/opiskelijan-ohjeet/opinnaytetyo/>

Heino, A., Kiuru, S., Vuori, E. & Gissler, M. (2018). Tilastoraportti 38/2018. Perinataalitalasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2017. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Haettu 5.2.2019 osoitteesta http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137072/Tr38_18.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Hermanson, E. (2012a). Varhainen vuorovaikutus ja itsetunnon kehitys. *Kotineuvola*. Haettu 28.1.2019 osoitteesta https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=kot00302

Hermanson, E. (2012b). Vastasyntynyt. *Duodecim Terveyskirjasto*. Haettu 15.1.2019 osoitteesta https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00101

Iivanainen, A. & Syväoja, P. (2008) *Hoida ja kirjaa*. Helsinki: kustannusyhtiö Tammi.

Jalanko, H. (2017) *Säpsähtely vastasyntyneenä*. Lääkärikirja Duodecim.

Kelleher, J., Bhat, R., Salas, A., Addis, D., Mills, E., Mallick, H. ym., (2013). Oronasopharyngeal suction versus wiping of the mouth and nose at birth: a randomized equivalency trial. Haettu 22.2.2019 osoitteesta [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60775-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60775-8/fulltext)

Kemppainen, T. & Pylkkönen S. (2014) *Synnytystä hoitavan kättilön toimet*. Käypä hoito. Duodecim. Haettu 4.2.2019 osoitteesta <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=3DA78CA8413A4F9EC7180293C408B3A0?id=nix00913>

Knox, T. (2011) Practical aspects of oronasopharyngeal suction in children. *Nursing children and young people*. 7/2011, ss. 14–17. Haettu 2.2.2019 osoitteesta <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=193ede83-3823-4b7d-b79b-6dbce5122c58%40pdc-v-sessmgr05>

Koskela, S. (2007) Sydänperäisen tajuttomuuden syyt. *Finnanest*. 5/2007, ss.443– 448. Haettu 11.2.2019 osoitteesta http://finnanest.fi/files/koskela_sydanperaisen.pdf

Kyawt (2018) Suctioning of the Newborn on the Perineum. The Joanna Briggs Institute. Haettu 6.2.2019 osoitteesta http://ovidsp.dc1.ovid.com.ezproxy.hamk.fi/sp-3.32.2a/ovidweb.cgi?&S=EANAFPGIHCACCKJHKPDKOEINFGPJAA00&Link+Set=S.sh.18%7c1%7csl_190

Luoto, R., Ruuskanen, O., Holmberg, K., Waris, M., Peltola, V., & Lehtonen, L. (2014) Vastasyntyneen virusinfektioit. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 20/2014. Haettu 19.2.2019 osoitteesta <https://www.duodecimlehti.fi/duo11892>

Mannerheimin Lastensuojeluliitto (2017). Vauvan kehityskehijasteet eli refleksit. Haettu 26.1.2019 osoitteesta <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/0-1-v/vauvan-kehityskehijasteet-eli-refleksit/>

Marks, M. (2012). Evidence-based Midwifery: The Case Against Newborn Suctioning. *Midwifery Today*. ss.21 – 22. Haettu 6.2.2019

Matar, E., Arabiat, D. & Foster, M. (2016). Oral glucose efficacy on neonate's pain responses at the NICU: A quasi experimental trial of two clinical procedures. *Applied Nursing Research* 32/2016, ss.36.40. Haettu 8.2.2019 osoitteesta https://www.researchgate.net/profile/Diana-Arabiya/publication/301251021_Oral_Glucose_Efficacy_on_Neonate's_Pain_Responses_at_the_NICU_A_Qausi_Experimental_Trial_of_Two_Clinical_Procedures/links/588e9c84aca272fa50e09c52/Oral-Glucose-Efficacy-on-Neonates-Pain-Responses-at-the-NICU-A-Qausi-Experimental-Trial-of-Two-Clinical-Procedures.pdf

Mehtälä, K. (2016). *Liikkuvan kuvan ja Flipped Classroom-menetelmän hyödyntäminen opetuksessa*. Pro Gradu –tutkielma. Luokanopettajan tutkinto. Helsingin yliopisto. Haettu 25.1.2019 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-201609192729>

NOBAB, (2009). *Lasten ja nuorten oikeudet sairaalassa*. SUOMEN NOBAB-NOBAB I FINLAND ry. <https://nobab.fi/wp-content/uploads/2017/11/esite.pdf>

Paananen, U., Pietiläinen, S., Raussi-Lehti, E. & Äimälä, A. (2015). *Kätilötyö*. Keuruu: Otava Oy.

Puustinen, M. (2013). Lapsen anatomiset ja fysiologiset erityispiirteet. *Anestesiahoitotyön käsikirja*. Haettu 31.1.2019 osoitteesta https://www-terveysportti-fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=aop00409&p_haku=vastasyntynyt

Rajantie, J., Heikinheimo, M. & Renko, M. (2016) *Lastentaudit*. Tallinna: Kustannus Oy Duodecim.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. (2015) *Hoitotyön taidon ja toiminnot*. Helsinki: Sanoma Pro OY.

Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Haug, E., Bjålie, J. G., Toverund, K. C. (2011) Ihminen. *Fysiologia ja anatomia*. Helsinki: WSOYpro OY.

Sosiaali- ja terveysministeriö (2004). *Lastenneuvola lapsiperheiden tukena*. Opas työntekijöille. Haettu 1.2.2019 osoitteesta <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74223/Opp200414.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Stolt, S., Yliherva, A., Parikka, V., Haataja, L. & Lehtonen, L. (2017). *Keskosien hoito ja kehitys*. Printon: Kustannus Oy Duodecim.

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuori, T. & Uotila, N. (2012). *Lapsen ja nuoren hoitotyö*. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuori, T. & Uotila, N. (2015). *Lapsen ja nuoren hoitotyö*. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Sweet, M., Armbruster, D., Bainbridge, E., Reiner, B., Tan, A. & Chipps, E. (2017). A Pilot study of responses to suctioning among neonates on bubble nasal continuous positive airway pressure.

Terveyskylä (n.d) Vastasyntyneen yleisinfektio eli sepsis. Haettu 17.3.2019 osoitteesta <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus-ja-synnytys/vastasyntynyt/vastasyntyneen-yleisinfektio-eli-sepsis>

Tomek, S. (2012) How to Manage the Pediatric Airway. *Emsworld* 1/12. Haettu 6.2.2019 osoitteesta <https://www.emsworld.com/article/10476091/how-manage-pediatric-airway>

Vain, Szyld, Prudent, Wiswell, Aguilar & Vivas (2004) Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicenter, randomized controlled trial. Haettu 23.2.2019 osoitteesta <http://www.fundasamin.org.ar/archivos/Oropharyngeal%20and%20nasopharyngeal%20suctioning%20of.pdf>

Valvira(n.d.) Potilasasiakirjoista. Sosiaali- ja terveystalouden lupa- ja valvontavirasto Valvira. Haettu 28.2.2019 osoitteesta <https://www.valvira.fi/documents/14444/50159/Potilasasiakirjoista.pdf>

Velaphi, S. & Vidyasagar, D. (2006) Intrapartum and Postdelivery Management of Infants Born to Mothers with Meconium- Stained Amniotic Fluid: Evidence- Based Recommendations. *Clinics in perinatology* 33/2006, ss. 29 – 42. Haettu 3.2.2019 osoitteesta <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095510805001272?via%3Dihub>

Vilka, H. & Airaksinen, T. (2003). *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi

WHO (2012) Guidelines on basic newborn resuscitation. Haettu 22.2.2019 osoitteesta <https://extranet.who.int/rhl/topics/newborn-health/care-newborn-infant/who-recommendation-newborn-routine-nasal-or-oral-suction>

Taulukko 5. Tulokset ja löydökset

Tutkimus	Tarkoitus	Löydös
Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicenter, randomized controlled trial. (Vain, Szyld, Prudent, Wiswell, Aguilar & Vivas, 2004)	Arvioida uudelleen rutiininomaisen hengitysteiden imemisen hyödyllisyys.	Ei löydetty eroja eikä hyötyjä tutkimusryhmän ja kontrolliryhmän välillä hengitysteiden rutiininomaisessa imemisessä.
Intrapartum and Postdelivery Management of Infants born to mothers with meconium-stained amniotic Fluid: evidence-based recommendations. (Velaphi & Vidyasagar, 2006)	Tarkistelevat useampien tutkimusten tuloksia. Tutkimuksissa tutkittiin mekonium aspiraatiota ja sen syntyä sekä mikä merkitys synnytyksen aikaisella imemisellä on.	Rutiininomaisella imemisellä ei ole niin suurta hyötyä, että sitä suositeltaisiin.
Endotracheal and upper airways suctioning: changes in newborns' physiological parameters (Barbosa ym., 2011)	Mitkä fysiologiset arvot muuttuvat, kun imetään henkitorvesta ja ylähengitysteistä?	Tuloksissa näkyi merkittäviä eroja hengitys arvoissa ja sydämen sykkeessä, niillä, joilla oli NCPAP tai happimaski. Happisaturaatio arvot eivät muuttuneet merkittävästi.
Oronasopharyngeal suction versus wiping of the mouth and nose at birth: randomized equivalency trial. (Kelleher, Bhat, Salas, Addis, Mills, Mallick ym., 2013)	Selvittää nenän ja suun pyyhkimisen sekä imemisen tehokkuutta.	Keinot olivat yhtä tehokkaita.
Oral glucose efficacy on neonate's pain responses at the NICU. A quasi experimental trial of two clinical procedures. (Matar ym., 2016)	10% sokeriliuoksen vaikutus vastasyntyneen kipu kokemukseen imemisen aikana.	Sokeriliuoksen saaneilla lapsilla kipua oli vähemmän kuin niillä, jotka eivät saaneet sokeriliuosta.
A Pilot Study of Responses to suctioning among neonates on bubble nasal continuous positive airway pressure. (Sweet ym., 2017)	Selvittää, miten vastasyntynyt reagoi imemiseen CPAP- hoidossa.	Sydämen sykkeessä ei ollut merkittävää muutosta, ei tilastollisesti merkittäviä muutoksia hengityksessä. Saturaatiossa näkyi imemisen jälkeen pieni lasku.
Routine oro/nasopharyngeal suction versus no suction at birth. (Foster, Dawson & Davis, 2017)	Tarkoituksena arvioida rutiininomaisen imemisen vaikutuksia kuolleisuuteen ja sairastuneisuuteen verrattuna siihen, ettei imetä hengitysteitä ollenkaan.	Ei ollut tilastollisesti eroja imetääkö hengitysteitä vai ei imetä.
Principles of suctioning in infants, children and young people. (Edwards, 2018)	Löytää hoitosuosituksia, mitä tulisi ottaa huomioon ennen toimenpidettä ja sen aikana, hengitysteistä tai keinotekoisista hengitysteistä imiessä.	Imemisen tarpeen toteamisen jälkeen, tulisi arvioida ja minimoida imemisen aiheuttamat riskitekijät varmistamalla oikeanlaiset valmistelut, välineet ja käytetyt tekniikat.