

DIGITAALISEN OPPIMATERIAALIN
TUOTTAMINEN
HENGITYSVAIKEUSPOTILAAN
HOITOTYÖSTÄ JA VÄLINEISTÖSTÄ

Suvi Ahonen, Mikko Pyykinen
& Laura Tarvainen
Opinnäytetyö, syksy 2014
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Pieksämäki
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

TIIVISTELMÄ

Ahonen Suvi, Pyykkinen Mikko ja Tarvainen Laura. Digitaalisen oppimateriaalin tuottaminen hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä ja välineistöstä. Syksy 2014, 63 sivua, 2 liitettä, 1 DVD.

Diakonia-ammattikorkeakoulu, Pieksämäki. Hoitotyön koulutusohjelma. Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto: Sairaanhoidaja (AMK).

Tämän kehittämispainotteisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa laadukas digitaalinen oppimateriaali hengitysvaikeuspotilaan hoitotyön opetukseen. Digitaalinen oppimateriaali on tarkoitettu Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajien käyttöön. Kohderyhmänä ovat sairaanhoitajaopiskelijat, joiden oppimisen tueksi oppimateriaali on tarkoitettu. Digitaalisen oppimateriaalin tavoite oli tuoda sairaanhoitajaopiskelijoille teoreettisen tiedon, demonstraation ja potilasesimerkin avulla hengitysvaikeuspotilaan hoitoa sekä siihen tarvittava välineistöä.

Opinnäytetyössä käydään läpi, mitä tarkoitetaan äkillisellä hengitysvaikeudella, miten hengitystä havainnoidaan, mitkä ovat äkillisen hengitysvaikeuden syyt sekä mitkä valmiudet sairaanhoitajalla pitää olla äkillisen hengitysvaikeuden kohtaamiseen. Käytännössä tämä on ollut teoriatausta digitaaliselle oppimateriaalille. Opinnäytetyön raportissa käsitellään myös sairaanhoitajan kliinisten taitojen oppimista sekä digitaalisen oppimateriaalin hyödyntämistä sairaanhoitajien koulutuksessa. Opinnäytetyön raportissa käydään myös läpi opinnäytetyöprosessi sekä digitaalisesta oppimateriaalista suoritettu arviointikysely hoitotyön ammattilaisille.

Opinnäytetyön produktiona on tuotettu digitaalinen oppimateriaali. Digitaalisen oppimateriaalin tuottamisessa kiinnitettiin huomiota teoreettisesti ja visuaalisesti yhtenäiseen kokonaisuuteen, potilasesimerkin kautta haluttiin tuoda vähän dramaattisuutta, joka motivoisi sairaanhoitajaopiskelijoita oppimaan. Hoitotyön ammattilaisille tehdyn arviointikyselyn perusteella digitaalinen oppimateriaali oli onnistunut ja tarkoituksenmukainen.

Digitaalisen oppimateriaalin avulla tuotettiin uutta materiaalia Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opetukseen. Tulevaisuudessa halutaan kannustaa tulevia opinnäytetyön tekijöitä tekemään lisää digitaalisia oppimateriaaleja. Ne tuovat syvyyttä opetukseen, ja niiden tekeminen on mielekästä sekä ammatillista kasvua tukevaa. Jatkokehittämisaiheena ehdotetaan digitaalista oppimateriaalia hoitoelvytyksestä Diakonia-ammattikorkeakoululle.

Asiasanat: Hengitys, hengitysvaikeus, hengitystien turvaaminen, visuaalinen oppiminen, digitaalinen oppimateriaali

ABSTRACT

Ahonen, Suvi; Pyykkinen, Mikko and Tarvainen, Laura. Producing The Digital Learning Material About Nursing And Equipment Of Sudden Breathing Difficulty Patient. Autumn 2014, 63 pages, 2 attachments, 1 DVD.

Diaconia University of Applied Sciences, Pieksämäki. Degree Programme in Nursing, Option in Nursing. Degree: Nurse (Bachelor).

The purpose of this development oriented thesis was to produce a comprehensive digital learning material for nursing teaching of sudden breathing difficulty. The learning material is planned for teachers' use in Diaconia University of Applied Sciences. The target group is student nurses: The teaching material is intended to support learning. The target of the digital learning material is to clarify to student nurses the care of a patient who has breathing difficulty and equipment by means of theoretical information, demonstration and patient example.

In this thesis it is gone through what sudden breathing difficulty means, how breath can be observed, what are the reasons for sudden breathing difficulty and which transferable skills nurses should have when they are confronted with sudden breathing difficulty. In practice, this has been the theoretical background for the digital learning material. In the project report, there are also processed the learning of a nurse's clinical skills as well as the utilizing of digital educational material in nurses' education. In this report, there is also gone through the whole process of this thesis and the feedback survey of the digital learning material which was done for nursing professionals.

As a production of this thesis the digital learning material was produced. During producing the digital learning material, attention was paid to the theoretically and visually coherent entirety. Through the patient example a little drama was wanted to bring to the learning material. These will motivate nurses to learn. The digital learning material was succeeded and appropriate according to the feedback survey which was done for nursing professionals.

By the digital learning material, there was produced new material for teaching of nursing in Diaconia University of Applied Sciences. It is wanted to encourage student nurses to make more digital educational material in the future. They bring depth in teaching and it is very meaningful to make them. By making a digital educational material it also supports a nurse's professional growth. The next digital educational material could be about resuscitation for Diaconia University of Applied Sciences.

Key words: Breathing, breathing difficulty, protection of respiratory track, visual learning, digital learning material

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	5
2. ÄKILLINEN HENGITYSVAIKEUS	8
2.1. Hengityksen fysiologia	8
2.2. Äkillisen hengitysvaikeuden syyt	9
2.3. Hengityksen havainnointi	10
2.4. Äkillinen hengitysvaikeus hoitotyössä	11
3. SAIRAAHOITAJAOPISKELIJAN KLIINISTEN TAITOJEN OPPIMINEN	14
3.1. Sairaanhoitajakoulutus ja osaamisvaatimukset	14
3.2. Kliininen osaaminen	16
3.3. Kliinisten taitojen oppiminen ja digitaalinen oppimateriaali opetuksessa	17
4. KOHDERYHMÄN JA TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS	19
5. OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	20
6. OPINNÄYTETYÖPROSESSIN KUVAUS	21
6.1. Prosessin suunnittelu	21
6.2. Digitaalisen oppimateriaalin suunnittelu	23
6.3. Digitaalisen oppimateriaalin kuvausten suunnittelu ja toteutus	25
6.4. Editointi	27
7. DIGITAALISEN OPPIMATERIAALIN ARVIOINTIKYSELY	29
7.1. Suunnittelu, analysointi ja toteutus	29
7.2. Tulokset	31
8. POHDINTA	35
8.1. Opinnäytetyöprosessi	35
8.2. Eettisyys ja luotettavuus	38
8.3. Ammatillinen kasvu	39
8.4. Opinnäytetyön jatkokehittämisaiheet	40
LÄHTEET	42
LIITE 1: Digitaalisen oppimateriaalin tekstiversio	46
LIITE 2: Arviointikysely kaavake	60

1 JOHDANTO

Hengitystien hallinta on tärkeimpiä sairaanhoitajan työn perusasioita ja välttämätöntä tehdä hapenpuutteen estämiseksi. Potilaan hengitystie voidaan turvata manuaalisesti ilman apuvälineitä tai erityisvälineitä käyttäen. On ensiarvoisen tärkeää, että sairaanhoitaja osaa toimia äkillisen hengitysvaikeuden ilmaannuttua; havainnoida potilasta, tehdä tarvittavat tutkimukset ja toimenpiteet sekä käyttää välineistöä oikein. Vaikeassa hengitysvaikeustilanteessa pitää arvioida ja tutkia potilas nopeasti, koska hengityksen turvaamiseen liittyvillä hoitotoimenpiteillä on yleensä kiire. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 124, 193.)

Tutkimukset osoittavat, että akuuttihoitotyön opetukseen kaivataan lisää panostusta sekä oppimista helpottavia opetusmenetelmiä. Palokoski ym. (2003) selvittivät tutkimuksessaan ammattikorkeakouluista valmistuneiden sairaanhoitajien arvioita osaamisestaan. Tutkimustuloksena sairaanhoitajien käytännöllinen osaaminen oli kokonaisuudessaan hyvää. Kliinisen osaamisen alueella sairaanhoitajat kokivat hallitsevansa parhaiten verenpaineen ja pulssin tarkkailemisen sekä injektiona annettavan lääkehoidon toteuttamisen. Heikoimmin sairaanhoitajat kokivat osaavansa muun muassa nielutuubin asettamisen ja potilaan hapettamisen ventilaatiopalkeella. Heikoksi he arvioivat osaamisensa myös akuuteissa ja äkillisesti muuttuvissa hoitotilanteissa. Tutkimustuloksena Palokoski ym. (2003) toteavat, että sairaanhoitajien koulutuksessa tulisi kehittää erilaisia teoreettista osaamista tukevia opetusmenetelmiä. He toteavat myös, että tutkimusta olisi hyvä hyödyntää koulutuksissa sekä suunnata tuloksia työelämän tarpeisiin. (Palokoski ym. 2003, 155–165.)

Myös Pahkala, Lukkarinen ja Kääriäinen (2013) tutkivat valmistumassa olevien hoitotyön opiskelijoiden osaamista. Myös tämän tutkimuksen mukaan opiskelijat kokivat osaavansa tutkittavista hoitotyön osa-alueista heikoiten kriittisesti sairaan potilaan akuuttihoitotyön. Hyvin sen koki osaavansa puolet, tyydyttävästi kolmasosa ja heikosti loput. Tutkimuksessa kuitenkin todetaan, että tulevaisuudessa kriittisesti sairaiden potilaiden määrä tulee kasvamaan. Myös tämän tutkimuksen lopputuloksena todetaan, että hoitotyön koulutuksessa tulisi kiinnittää akuuttihoitotyön opetukseen huomiota. (Pahkala ym. 2013, 12–23.) Yllämainitut tutkimukset osoittavat, että produktiomme tulee

tarpeeseen oppimista helpottavana opetusmenetelmänä ja tukee tulevaisuudessa sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä.

Vesterinen, Komulainen, Hiller-Ikonen, Latvala-Korpela ja Colliander (2014) tutkivat hoitotyön opiskelijoiden ammatillista osaamista opintojen eri vaiheissa. Tutkimusaineiston muodostaneet alkuvaiheen opiskelijat olivat opiskelleet kaksi kuukautta, keskivaiheen opiskelijat kolme lukukautta ja loppuvaiheen opiskelijat kuusi lukukautta. Tulosten mukaan alkuvaiheen opiskelijoiden saavuttama osaaminen ilmeni hoitotyön perusteiden osaamisena sekä tietoperustan rakentamisena. Opiskelijat olivat saaneet tietoa eri oppiaineista, tutustuneet eri perusauttamismenetelmiin sekä hoitotoimenpiteiden tekniseen osaamiseen, mutta näkivät vielä teorian sekä käytännön olevan erillään toisistaan. Keskivaiheen opiskelijoiden osaaminen oli jo laajentunut sekä hoitotyö sisäistynyt. Opiskelijat olivat saavuttaneet hoitotyön ydinosamista, työyhteisöosaamista sekä kehitysoasaamista. Saavuttamaansa tietoa opiskelijat pystyivät soveltamaan, analysoimaan sekä arvioimaan. Osaamistaan opiskelijat monipuolistivat ja kehittivät harjoitteluiden aikana. Loppuvaiheen opiskelijat olivat pystyneet syventämään ja laajentamaan saavuttamaansa hoitotyön ydinosamista. Opiskelijat yhdistivät uutta tietoa ja omia oppimiskokemuksiaan aikaisempaan teoreettiseen ja käytännölliseen tietoon, sekä tiedostivat osaamisensa kehittymisen haasteet. Teorian merkitys oli selkiytynyt ja sen yhteys käytäntöön ymmärrettiin, - teoria koettiin ajattelun apuvälineeksi. Tutkimustuloksia voi hyödyntää hoitotyön koulutuksessa. (Vesterinen ym. 2014, 14–21.)

Kehittämispainotteisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli tehdä laadukas digitaalinen oppimateriaali hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä. Oppimateriaali on tarkoitettu Diaconia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajien käyttöön, sairaanhoitajaopiskelijoiden tueksi. Tavoitteena oli tuottaa uutta materiaalia hoitotyön opetukseen hengitysvaikeudesta ja sen hoidosta, sekä helpottaa oppimista demonstraation avulla kehittämällä jotakin uutta aikaisempien toimintatapojen tilalle. Tavoitteena oli, että sairaanhoitajaopiskelijat saavat oppimateriaalin avulla konkreettista tietoa hengityksen tarkkailusta, hengitysvaikeuspotilaan hoidosta sekä siinä käytettävien välineiden oikeaoppisesta käytöstä. Meille opinnäytetyön tekijöille opinnäytetyöprosessin tavoitteena oli myös hankkia itsellemme vahvaa tietoa ja taitoa hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä. Tavoitteena oli lisäksi kehittää tutkivaa työtötämme, kartuttaa kehittämistaitojamme, kasvattaa amma-

tillista osaamistamme tulevina sairaanhoitajina sekä saada monipuoliset valmiudet ammatillisen osaamisen ylläpitoon sekä kehittämiseen läpi työuran.

2 ÄKILLINEN HENGITYSVAIKEUS

Hengitysvaikeus on elintoimintojen häiriö, joka usein liittyy vakaviin keuhkojen, keuhkoverenkierron, keskushermoston, hengityslihaksien tai rintakehän alueen sairauksiin tai toimintahäiriöihin (Hengitysvajaus (äkillinen): Käypä hoito -suositus 2013). Suomessa äkillisen hengitysvaikeuden esiintyvyys on 150/100 000 asukasta kohti vuodessa, kun hengitysvaikeuden määritelmänä oli yli 6 tunnin ventilaatiotuki non-invasiivisesti (kehon ulkopuolella, ei keinoilmatietä) tai invasiivisesti (kehonsisäinen keinoilmatie). Non-invasiivinen ventilaatiotukea voidaan antaa esimerkiksi CPAP laitteella ja invasiivista ventilaatiotukea esimerkiksi intuboinnilla. (Linko 2013, 34; Kaarteenaho, Brander, Halme & Kinnula 2013.)

Noin 3 % kaikista sairaalapotilaista tarvitsee mekaanista ventilaatiota. Akuutti hengitysvaikeus on 33- 74 % tehohoidon potilaista. Alle puolella potilaista on hengitysvaikeus tehohoitoon tullessa ja lopuilla se ilmaantuu hoidon aikana. Esiintyvyys kasvaa iäkkäillä, kuitenkin myös nuorempien osuuden on arvioitu kasvavan. Äkillistä hengitysvaikeutta edeltävän vuorokauden aikana 39 % potilaista oli ollut leikkauksessa, 20 % taustalla epäiltiin sydämen vajaatoimintaa, 14 % sepsistä, sekä 12 % pneumoniaa. Kuolleisuus äkilliseen hengitysvaikeuteen on edelleen korkea noin 30 %. Siihen tosin liittyy myös muiden elintoimintojen samanaikainen häiriintyminen. Jos hengitysvaikeus on ainoa elinhäiriö, kuolleisuus on noin 10 %. Ennusteeseen vaikuttavia asioita ovat ikä, sairaudet, elinhäiriöiden määrä sekä keuhkovaurion vaikeus. (Linko 2013, 34–35.)

2.1 Hengityksen fysiologia

Hengityselinjärjestelmä koostuu hengitysteistä, keuhkokudoksesta ja hengityslihaksista, jotka vastaavat hengityksestä ja hengityskaasujen kuljetuksesta. Hengityksen eli respiraation tarkoituksena on ottaa hengitettävästä ilmasta happea verenkiertoon elimistön käytettäväksi. Hengityksen tarkoituksena on myös poistaa aineenvaihdunnasta syntyvää hiilidioksidia. Sisäänhengityksessä ilma kulkee ylä- ja alahengitysteiden kautta keuhkoihin. Keuhkoissa keuhkoputket haarautuvat tasaisesti koko ajan pienemmiksi haaroiksi; ilmatiehyiksi. Ilmatiehyet haarautuvat edelleen keuhkorakkulatiehyiksi ja lopulta

päätyvät keuhkorakkulaan. Keuhkorakkuloissa tapahtuu hengityskaasujen vaihto yhdessä keuhkokapillaarien kanssa. Keuhkorakkulan ja keuhkokapillaarin välillä happi siirtyy verenkierrossa oleviin punasolujen hemoglobiineihin ja siirtyy kudosten käytettäväksi. Verenkierto kuljettaa myös elimistössä muodostuneen hiilidioksidin keuhkoihin, joka poistaa sen uloshengityksen yhteydessä. Hengitys vastaa myös omalta osaltaan elimistön happo- ja emästasapainon säätelystä. (Ahonen ym. 2012, 428; Leppäluoto ym. 2008, 203, 213.)

Hengitystä säätelee automaattisesti hengityskeskus, joka sijaitsee aivorungossa ja ydinjatkoksessa. Hengitystä on myös tiettyyn rajaan asti mahdollista säädellä tahdonalaisesti. Sisäänhengityksessä hengityslihakset tekevät työtä, jolloin keuhkot laajenevat muodostaen keuhkoihin alipaineen. Alipaineen ansiosta ilmaa virtaa keuhkoihin, koska paine on pienempi kuin ulkopuolella oleva ilmanpaine. Uloshengityksessä hengityslihakset rentoutuvat, jolloin keuhkoihin muodostuneen ylipaineen vaikutuksesta hengityskaasut kulkeutuvat keuhkoista pois ja paine erot tasaantuvat. (Ahonen ym. 2012, 430; Kuisma ym. 2013, 301.)

2.2 Äkillisen hengitysvaikeuden syyt

Hengitysvaikeus on elintoiminnan häiriö, joka liittyy sairauksiin tai traumaan. Hengitysvaikeuden syyt jaetaan kahteen ryhmään: alveolitason kaasujenvaihtohäiriöön ja ventilaatiovajaukseen, jotka aiheuttavat elimistön tasapainon häiriöitä. Alveolitason kaasujenvaihtohäiriössä ilmenee ensisijaisesti hypoksemiaa eli valtimoveren happiosapaineen pienenemistä joka aiheuttaa kudosten hapenpuutteen eli hypoksian. Alveolitason kaasujenvaihtohäiriössä hapen siirtyminen keuhkoverenkiertoon ja sitä kautta elimistön käytettäväksi on häiriintynyt. Äkillisesti ilmenevän alveolitason kaasujenvaihtohäiriön voi aiheuttaa esimerkiksi keuhkoembolia eli keuhkoveritulppa, keuhkopöhö, keuhkovamma tai keuhkokuume. Näissä tilanteissa hypoksemian aiheuttaa ventilaation ja keuhkoverenkierron epätasainen jakautuminen, lisääntynyt oikovirtaus tai diffuusiohäiriö. Myös pienentynyt sisäänhengitysilman happipitoisuuden lasku aiheuttaa hypoksiaa. (Larmila 2010; Brander 2013; Kaarteenaho ym. 2013, 328.)

Ventilaatiossa eli keuhkotuuleuksessa on tarkoitus saattaa happea keuhkorakkuloihin ja poistaa hiilidioksidia uloshengityksen aikana. Ventilaatiovajaus syntyy riittämättömästä keuhkotuuleuksesta, eli sisäänhengityksen aikana keuhkorakkuloihin ei pääse tarpeeksi happea, eivätkä keuhkot pysty poistamaan hiilidioksidia elimistöstä. Ensisijainen ongelma on hiilidioksidin määrän nouseminen elimistössä, joka johtaa elimistön asidoosiin eli happamoitumiseen. Ventilaatiovajaukseen voi johtaa esimerkiksi vammat rinta-kehäalueella, vierasesine hengitysteissä ja keskushermostoa lamaavat lääkkeet. Äkillisessä hengitysvaikeudessa on piirteitä sekä alveolitasen kaasujenvaihtohäiriöstä että ventilaatiovajauksesta, ja hengitysvaikeuden syy tulee tunnistaa nopeasti. Välittömästi on tunnistettava, onko hengitysvaikeuteen johtanut vierasesine hengitysteissä tai anafylaktinen reaktio, jolloin henkeä pelastavilla hoitotoimenpiteillä on kiire. (Larmila 2010; Brander 2013.)

2.3 Hengityksen havainnointi

Hengityksen havainnoimisessa hoitajan on pyrittävä katsomaan potilasta laajasti eri näkökulmista. Potilaan tilaa tarkkaillessa tehdään näköhavaintoja ja kuunnellaan, kysellään sekä käytetään tarvittaessa apuvälineitä. Sairaanhoidajan havainnointi potilaan hengityksestä voivat olla ratkaisevammassa roolissa kuin erilaiset mittaukset ja niistä saadut tulokset. Normaalisti hengitys on vaivatonta eikä siihen kiinnitä huomiota, kun taas hengitysvaikeudessa potilaan tila muuttuu ja potilaan yleisvointi heikkenee. Poikkeavan hengityksen havainnointi onnistuu nopeasti tarkastelemalla, käyttääkö potilas hengityksessä apulihaksia, millaiset ovat hengitysliikkeet sekä miten potilas pystyy puhumaan. Puheentuottokyky kertoo hengitysvaikeuden asteesta. Hengityksen huonontuessa puheentuottokyky laskee. Normaalisti puhetta tuottavan potilaan tila voidaan yleisesti ottaen tulkita hyväksi. Katkonaista puhetta tuottavan potilaan hengitys on vaikeutunut ja potilas on rauhaton. (Ahonen ym. 2012, 432–433; Kuisma ym. 2013, 302–306; Iivanainen & Syväoja 2008, 318.)

Hengitysliikkeiden havainnoinnissa tulee tarkastella, kuinka pinnallista tai syvää hengitys on. Hengitystapa ja hengitysliikkeet ovat toisiinsa hyvin läheisesti sidoksissa. Hengitystaajuus eli hengitysfrekvenssi on normaalisti aikuisella 12–16. Mikäli hengitysfrekvenssi nousee tiheämmäksi tai laskee, on se merkki potilaan tilan huonontumisesta.

Normaali hengitys tapahtuu nenän kautta. Ihminen pystyy tahdonalaisesti vaikuttamaan hengitystaajuuteen, joten potilas voi muuttaa hengitystapaansa. Hengitystaajuuden voi laskea huomaamattomasti esimerkiksi sykkeen tarkkailun yhteydessä. Kun elimistön happeutumisen heikentyy, elimistö pyrkii korjaamaan tilannetta lisäämällä hengitystihyettä ja -syvyyttä sekä lisäämällä sydämen minuuttitulavuutta. (Ahonen ym. 2012, 432–433; Castren, Aalto, Rantala, Sopanen & Westergård 2009, 117; Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2012, 319.)

Hengitysänten kuuntelu tapahtuu joko korvin kuuntelemalla tai stetoskoopilla, normaalisti hengitysänet kuuluvat puhtaasti ja tasaisesti. Jos hengitysänet rohisevat, ritisevät, rahisevat, vinkuvat tai porisevat, viittaa se hengityksen poikkeavuuteen. Stetoskoopilla kuunneltaessa myös hiljaisuus voi olla merkki poikkeavuudesta, jolloin kyseessä voi olla vakava tila, esimerkiksi ilmarinta. Hengitystä havainnoitaessa myös hengityksen hajusta voi päätellä monia asioita. Mahdollinen alkoholin, imelän, virtsan tai ammonia-kin haju ovat havaittavissa helposti. Hengityksen tarkkailussa kiinnitetään huomiota myös ihon ja limakalvojen väriin ja lämpötilaan/lämpörajoihin. Niiden muuttuminen normaalista voi olla merkki hapetuksen huonontumisesta. Pitää kuitenkin huomioida myös mahdollisista muista ulkoisista tekijöistä johtuvat lämmön muutokset. (Ahonen ym. 2012, 432–433; Kuisma ym. 2013, 125; Iivanainen & Syväoja 2008, 319.)

2.4 Äkillinen hengitysvaikeus hoitotyössä

Potilaan tunteiden sekä käyttäytymisen ymmärtäminen äkillisen sairauden kohdatessa on osa hoitotyön ammattimaisuutta ja laadukkuutta. Äkillinen sairastuminen vakavasti ja hengenvaarallisesti on potilaalle sekä hänen omaisilleen valtava kriisi. Se havahduttaa potilaan karuun todellisuuteen sekä tuo ajatuksen ja pelon elämän päättymisestä ja kuolemasta. Potilas on usein äkillisessä tilanteessa sokkivaiheessa. Hänellä on niin suuria fyysisiä oireita, että hänen tunteensa jäävät taka-alalle. Hän myös saattaa toimia tilanteeseen nähden epätarkoituksenmukaisesti. Tilanne koetaan usein epätodellisuuden ja unenomaisuuden tunteena; potilas ei voi uskoa, että hänelle käy näin. (Kuisma ym. 2013, 748.)

Oman autonomian menetys kuuluu usein äkilliseen sairastumiseen. Potilas joutuu tilanteessa riisutuksi niin fyysisesti kuin henkisesti, hänen turvallisuuden tunteensa on vähentynyt, ja hän on menettänyt oman elämänsä hallinnan. Hän joutuu antamaan itsensä tuntemattomien ammattilaisten käsiin, jotka vaikuttavat hänen selviytymiseensä. Potilas odottaa hoitohenkilökunnalta avun saantia, turvallisuuden kokemista, tiedon saantia sekä toivon herättämistä selviytymisestä. Selkeän ja tarkoituksenmukaisen toiminnan avulla hoitaja saa potilaaseen luottamuksen, joka herättää turvallisuuden kokemuksen. Siksi koko hoitotiimin määrätietoinen ja rauhallinen toiminta ovat hoidon aikana erityisen tärkeää. On myös tärkeää, että hoitaja kertoo potilaalle, että kaikki mahdollinen tehdään hänen auttamisekseen. Tärkeää on myös potilaan pelon, tuskan ja kivun lievittäminen. Potilaalle hapenpuutteesta johtuvat oireet ja tunteet voivat olla hyvinkin vaikeita kokemuksia. Potilaan vierellä oleminen, lohduttaminen, tiedon antaminen ja kivun lääkitseminen lisää luottamusta ja tuo turvallisuuden tunnetta. Potilaan on aina hyvä kertoa, ettei häntä jätetä yksin ja hoitohenkilökunta on koko ajan läsnä. Hoitajalta edellytetään akuuttihoitotyössä kykyä ilmaista huolenpito ja saamaan lyhyessäkin ajassa potilaaseen yhteys, jotta luottamus voi syntyä. Hengitysvaikeuspotilaan hoidossa korostuvat hoitohenkilökunnan ammattitaito, moniammatillinen yhteistyö, hyvät vuorovaikutustaidot sekä oikeat hoitotyön tiedot ja taidot. (Kuisma ym. 2013, 749–750; Rautava-Nurmi ym. 2008, 344.)

Hengitystien hallinta on kriittisesti sairaan potilaan perusasioita ja se on hoidon kulmakivi koko hoitoprosessin ajan. Se on välttämätöntä hengitysvaikeuden myötä syntyvän hypoksian estämiseksi. Avoin hengitystie ja tarvittaessa hengityksen avustaminen muodostaa happeutumisen ja hiilidioksidin poiston suhteen välittömän hoidon tärkeimmän prioriteetin. Potilaan hengitysvaikeus on henkeä uhkaava tila, joka tulee aina pyrkiä korjaamaan heti. Hengitystie voidaan turvata ilman apuvälineitä esimerkiksi leuan nostolla, pään taakse kääntämisellä tai vierasesineen poistolla. Pelkkä lisähapen anto voi korjata hypoksian. Hoitaja voi myös omalla käyttäytymisellään helpottaa potilaan tilannetta. Potilas on tuskainen ja levoton, joten sairaanhoitajan tulee pysyä rauhallisena ja rauhoittaa myös potilasta. Potilaan tuskaisuus ja levottomuus pahentaa hengenahdistusta entisestään, koska stressi aiheuttaa lisääntyntä hapen tarvetta ja hengenahdistus pahenee. Potilaalle on hyvä kertoa mitä hänelle tehdään ja miksi tehdään. Tarvittaessa hengitystie voidaan turvata myös erityisvälineitä käyttäen, kuten nieluputkella, kurkunpääputkella, kurkunpäänaamarilla tai intubaatiolla. Hengitysteiden hallintaa tarvitaan kun

potilaalla on hengitysvaikeus, jolloin oma hengitys on käynyt riittämättömäksi. (Kuisma ym. 2013, 193; Kurola 2007; Rautava-Nurmi ym. 2012, 344.)

3 SAIRAANHOITAJAOPISKELIJAN KLIINISTEN TAITOJEN OPPIMINEN

Sairaanhoitaja on hoitotyön asiantuntija, jonka tehtävänä yhteiskunnassa on potilaiden hoitaminen. Sairaanhoitaja toteuttaa näyttöön perustuvaa hoitotyötä eli parhaan ajan tasalla olevan tiedon arviointia ja käyttöä yksittäisen potilaan, potilasryhmän tai väestön terveyttä ja hoitoa koskevassa päätöksenteossa ja toiminnan toteutuksessa. Näyttöön perustuvassa hoitotyössä sairaanhoitaja käyttää hyväksi ammatillista asiantuntemustaan, potilaan tarpeisiin ja kokemuksiin perustuvaa tietoa sekä hoitosuosituksia ja monitieteistä tietoperustaa. (Opetusministeriö 2006, 63.) Terveystieteiden laissa määritetään, että terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin toimintakäytäntöihin. Toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua (Terveystieteiden laissa 2010). Opinnäytetyön tuotteen eli digitaalisen oppimateriaalin tarkoitus on tuoda sairaanhoitajaopiskelijoille näyttöön perustuvaa tietoa hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä ja siinä tarvittavan välineistön oikeaoppisesta käytöstä ja tukea sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisten taitojen oppimista.

3.1 Sairaanhoitajakoulutus ja osaamisvaatimukset

Ammattikorkeakoulututkintoon johtavan koulutuksen tarkoituksena on antaa valmiudet ammatillisessa asiantuntijatehtävässä toimimista varten. Ammattikorkeakouluopintojen tavoitteena on perehdyttää opiskelija toimimaan itsenäisesti asiantuntijatehtävässä. (Asetus ammattikorkeakouluopinnoista 1995.) Sairaanhoitajakoulutus on pituudeltaan kolme ja puoli vuotta ja on laajuudeltaan 210 opintopistettä. Koulutus toteutetaan ammattikorkeakouluista annetun lainsäädännön mukaisesti ja se koostuu perus- ja ammattiopinnoista, harjoitteluista, opinnäytetyöstä ja kypsyysnäytteestä sekä vapaasti valittavista opinnoista. Opinnoista 90 opintopistettä toteutetaan ammattitaitoa edistävänä harjoitteluna. (Opetusministeriö 2006, 70.)

Sairaanhoitajan osaamisvaatimukset on määritelty Opetusministeriön (2006) julkaisemassa hankkeessa. Sairaanhoitajan ammatillisen osaamisen osa-alueita ovat eettinen toiminta, terveyden edistäminen, hoitotyön päätöksenteko, ohjaus sekä opetus, yhteistyö, tutkimus- ja kehittämistyö ja johtaminen, monikulttuurinen hoitotyö, yhteiskunnal-

linen toiminta, kliininen hoitotyö sekä lääkehoito. Sairaanhoidajalta edellytetään hoitotyön moniulotteista osaamista. Sairaanhoidaja toteuttaa ja kehittää hoitotyötä potilaiden terveyttä edistäen ja ylläpitäen, sairauksia ehkäisten, parantaen sekä kuntouttaen - samalla auttaen potilasta kohtaamaan sairastumisen, vammautumisen ja myös kuoleman. Työssään sairaanhoidaja toimii itsenäisesti toteuttaen lääkärin ohjeiden mukaista lääketieteellistä hoitoa. Se edellyttää tutkimustietoon perustuvaa monitieteistä tiedon hallintaa. Sairaanhoidajan toimintaa ohjaavat hoitotyön arvot, eettiset periaatteet, ohjeet sekä säädökset. (Opetusministeriö 2006, 63.)

Sosiaali- ja terveydenhuolto ja sen mukana sairaanhoidajan työ elävät uudistumisen ja muutoksen aikaa. Työelämän jatkuvat muutoshasteet kuten terveydenhuollon uudistuminen, väestön ikääntyminen sekä teknologian, uusien hoitomuotojen ja lääkehoidon kehittyminen muokkaavat tulevaisuuden osaamisvaatimuksia sekä tuovat omat haasteensa hoitotyön ammattilaisille. Vuonna 2011 voimaan astuneen terveydenhuoltolain keskeisimmäksi toiminnaksi on nostettu näyttöön perustuva hoitotyö sekä hoitokäytäntöjen yhtenäistäminen. Tulevaisuuden hoitotyössä korostuu myös kliininen erityisosaaminen sekä asiakaskeskeiset ja moniammatilliset toimintatavat. Haasteensa tuo osaltaan myös tulevaisuudessa Euroopan unionin sisällä potilaiden ja sairaanhoidajien liikkuvuuden yleistäminen. Euroopan unioni on määritellyt sairaanhoidajien ammattipätevyyden vähimmäisvaatimuksen Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä (EU 36/2005). Sairaanhoidajan ammattikorkeakoulututkinnon tulee vastata näitä vaatimuksia. (Asikainen, Nygren & Nurminen 2011, 13; Eriksson, Merasto, Sipilä & Korhonen 2013, 44.)

Työelämän muutokset edellyttävät muutoksia myös sairaanhoidajakoulutukselle, sillä ammatillisen koulutuksen tehtävä on ohjata myös ammattialan kehitystä. Hoitotyön koulutus on elänyt muutoksessa mukana ja vastannut tulevaisuuden haasteeseen osaamisvaatimuksista. Suomessa käynnistettiin vuonna 2011 Suomen sairaanhoidajaliiton sekä Metropolia-ammattikorkeakoulun järjestämä Sairaanhoidajakoulutuksen osaamisen tulevaisuus -hanke. Hankkeen tavoitteena oli yhtenäistää sairaanhoidajien osaamiskuvat sekä koulutussisällöt valtakunnallisesti ja kehittää siten sairaanhoidajien osaamista tasavertaiseksi ja -laatuiseksi. Tavoitteiden laadinnassa on huomioitu EU-direktiivin ja kansainvälisen (EQF) osaamis- ja vaatimustasot. Hankkeen kautta saadaan tulevaisuudessa tuotettua parempia palveluita terveydenhuollon asiakkaille. Lähes kaikki Suomen ammattikorkeakoulut sitoutuivat hankkeeseen. Hankkeen tulosten hyödyntäminen ope-

tussuunnitelmissa tulevaisuudessa mahdollistaa sen, että sairaanhoitajakoulutus pystyy paremmin vastaamaan sosiaali- ja terveystalouden tarpeisiin ja haasteisiin sekä tulevaisuuden osaamisvaatimuksiin. (Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 2014; Eriksson ym. 2013, 45–46.)

3.2 Kliininen osaaminen

Kliinisen hoitotyön osaamisalue perustuu vahvaan teoreettiseen osaamiseen. Se pitää sisällään ajantasaisen hoitotieteellisen tiedon sekä hoitotyössä tarvittavien eri tieteen alojen tiedon. Kliinisessä hoitotyössä sairaanhoitajalta edellytetään ongelmanratkaisuja päätöksentekotaitoja, potilaan kokonaishoidon ja hoitotyön auttamismenetelmien hallintaa sekä taitoja kokonaishoidon tarpeen arviointiin. Sairanhoitaja vastaa potilaan kokonaisvaltaisesta turvallisuudesta, pitää huolta myös työturvallisuudesta. Sairanhoitajan tulee osata seurata potilaan tilaa, oireita ja hoidon vaikuttavuutta sekä tehdä niistä tarvittavat johtopäätökset. Tulee osata myös tutkia, arvioida ja ylläpitää potilaan peruselintoimintoja sekä hallita keskeiset tutkimus- ja hoitotoimenpiteet ja niissä tarvittavien välineiden turvallinen käyttö. Kliiniseen hoitotyöhön kuuluu myös lääkehoidon virheetön toteuttaminen. (Opetusministeriö 2006, 68.)

Kurki & Nurminen (2011) käsittelevät raportissaan hoitotyön kliinistä osaamista. He ovat jakaneet kliinisen osaamisen yhdeksään osa-alueeseen. Osa-alueita ovat hoitotyön tuntemisen osaaminen, potilaan tarkkailuun ja hoitamiseen liittyvä osaaminen, potilaan sairauteen liittyvä osaaminen, sekä eri toimenpiteisiin liittyvä osaaminen. Kliiniseksi osaamiseksi luokitellaan myös dokumentoinnin osaaminen, teknologian osaaminen, laitteiden ja välineiden käytön osaaminen sekä lääkehoidon osaaminen. Raportissaan he mainitsevat kliiniseksi perusosaamiseksi muun muassa hengityksen turvaamiseen käytettävien välineiden oikeaoppisen käytön. (Kurki & Nurminen, 2011, 38.)

3.3 Kliinisten taitojen oppiminen ja digitaalinen oppimateriaali opetuksessa

Työtehtävissä tarvittavien taitojen oppiminen voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa opetellaan työtehtävään liittyvät perusteet ja toisessa vaiheessa taitoja harjoitellaan. Osa oppimisesta voidaan toteuttaa oppilaitosympäristössä, mutta osa jää opittavaksi käytännön työssä. Kolmas vaihe tapahtuu siis työssäoppimispaikassa, jossa oppimista auttaa aidoissa olosuhteissa tapahtuva harjoittelu. Opeteltavia taitoja on tärkeä opetella osana työyhteisöä. (Salakari 2007, 9, 18.)

Työelämän käytännön taitoja opitaan kokemusperäisesti. Etenkin opintojen alussa taitoja opitaan havainnointiin perustuen; ottaen mallia ja jäljittelemällä. On merkittävää oppimisen kannalta, että oppija voi havainnoida ja jäljitellä oikeaa tapaa toimia. Tällöin tekemistä säätelee oppijan mielessä oleva kuva työsuorituksesta. Sen lisäksi tarvitaan paljon taitojen harjoitusta hyvän ammattitaidon saavuttamiseksi. Oppiminen vie aikaa, tuloksia ei saada hetkessä. Harjoittelun ja toistojen myötä oppija voi ajan myötä päästää irti pelkämästä työsuoritukseen keskittymisestä ja hahmottaa työsuorituksen merkitys työn kokonaisuudessa. (Salakari 2007, 15–16.)

Työelämässä tarvittavien taitojen opetuksen tavoitteena luonnollisesti on, että oppimisen taidot osataan lopulta aidossa työympäristössä. Myös oppimisympäristöjen tulisi siten muistuttaa aitoa toimintaympäristöä ja opetuksen myötä taitoja tulisi päästä harjoittelemaan mahdollisimman aidosti. Opetuksessa esimerkin ja mallin antamisessa voidaan hyödyntää eri mahdollisuuksia - demonstraatio auttaa oppimista paremmin, kuin pelkkä sanallinen kuvaus. Opiskelija muodostaa siten malliin perustuen kuvan työsuorituksesta ja voi jäljitellä suoritusta mallin mukaan. Opetus voidaan järjestää usealla tavalla aidon kaltaiseksi eri opetusmenetelmiä soveltaen; kuten digitaalista oppimateriaalia käyttäen. (Salakari 2007, 18, 49–51, 71–72.)

Digitaalinen oppimateriaali tarkoittaa sellaista oppimiseen tai opettamiseen tarkoitettua aineistokokonaisuutta, joka on digitoitu ja tallennettu esimerkiksi DVD:lle; erilaiset ääni- ja kuvanauhoitteet, kuten opetusvideot ovat digitaalisia oppimateriaaleja. Opin näytetyömme produktio eli sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusvideo hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä pitää sisällään oppimista helpottavia audiovisuaalisia elementtejä, eli

kuuloon sekä näköön perustuvaa oppimista. Suuri osa ihmisen oppimisesta tapahtuu juuri näin. (Vainionpää 2006, 85–86.)

4 KOHDERYHMÄN JA TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

Opinnäytetyön produktio eli digitaalinen oppimateriaali on tarkoitettu Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajien käyttöön, sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksen ja oppimisen tueksi.

Diakonia-ammattikorkeakoulu on valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulu. Diakonia-ammattikorkeakoulukokeilu alkoi vuonna 1996 ja sen toiminta vakinaistettiin vuonna 2000. Diakin historiallisten juurien katsotaan olevan kuitenkin jo 1800-luvulla alkaneissa diakonissakoulutuksissa. Diakonia-ammattikorkeakoulu kouluttaa sosiaali-, terveys-, ja kirkonalan asiantuntijoita sekä viittomakieltä ja tulkkausta. Sillä on koulutusta seitsemällä paikkakunnalla Suomessa: Helsingissä, Järvenpäässä, Kauniaisissa, Pieksämäellä, Porissa, Turussa ja Oulussa. Vuosittain Diakissa opiskelee miltei 3000 opiskelijaa. (Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a. A; Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a. B.)

Diakonia-ammattikorkeakoulu on kouluttajana ja kehittäjänä arvostettu kansallinen osaaja. Diakonia-ammattikorkeakoulu kouluttaa osaavia ammattilaisia: työelämää kehittäviä, eettisesti vastuullisia ja kutsumustietoisia. Diak antaa vankan tietopääoman lisäksi myös käytännönläheisen ammattitaidon. Diakista valmistuvilla on vahvan ammatillisen osaamisen lisäksi hyvät yhteistyötaidot, valmius toimia moniammatillisissa ja -kulttuurisissa yhteisöissä, kyky kehittää omaa työtään sekä valmius elämänlaajuiseen oppimiseen ja ammatilliseen kehittymiseen. (Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a. C; Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a. D.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Kehittämispainotteisen opinnäytetyön tarkoitus oli tehdä laadukas digitaalinen oppimateriaali hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä ja siinä käytettävistä välineistä. Digitaalinen oppimateriaali on tarkoitettu Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajien käyttöön, sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksen ja oppimisen tueksi. Tavoitteena oli tuoda uutta materiaalia hoitotyön opetukseen hengitysvaikeudesta ja sen hoidosta ja helpottaa sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista demonstraation avulla. Tavoitteena oli, että sairaanhoitajaopiskelijat saavat oppimateriaalin avulla konkreettista tietoa hengityksen tarkkailusta, hengitysvaikeuspotilaan hoidosta sekä siinä käytettävien välineiden oikeaoppisesta käytöstä.

Opinnäytetyöprosessin tavoitteena oli myös antaa meille itsellemme vahvaa tietoa ja taitoa hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä. Tavoitteena oli lisäksi kehittää tutkivaa työotettamme, kartuttaa kehittämistaitojamme, kasvattaa ammatillista osaamistamme tulevana sairaanhoitajina sekä saada monipuoliset valmiudet ammatillisen osaamisen ylläpitoon sekä kehittämiseen läpi työuran.

6 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN KUVAUS

6.1 Prosessin suunnittelu

Opinnäytetyön prosessointi alkaa aiheen valinnasta ja sen ideoinnista. Tarkoituksena on löytää osa-alue, joka motivoi lisäämään tietoa ja kehittämään omia taitoja sekä auttaa uravalintoja jatkossa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 23.) Lähdimme ideoimaan opinnäytetyön aihetta keväällä 2013. Meitä kaikkia kiinnostaa tulevaisuudessa työskennellä ensihoidon parissa, joten keskityimme etsimään aihetta siltä hoitotyön osa-alueelta. Halusimme aiheen, joka motivoi meitä, josta saisimme kattavasti tietoa ja jonka kautta voisimme kehittää omaa ammatillista osaamistamme. Lopulta aiheeksemme valikoitui hengitysvaikeuspotilaan hoitotyö ja siinä käytettävät välineet. Diakonia-ammattikorkeakoululla oli tarve digitaaliselle oppimateriaalille. Aiheen valintaan vaikuttivat vahvasti meidän omat intressimme aiheesta. Koimme tarvitsevamme lisää tietoa ja oppia juuri siitä aiheesta, varsinkin apuvälineiden käytöstä hengitysvaikeuspotilaan hoidossa. Pohdimme aihetta myös sairaanhoitajan osaamisvaatimusten kautta. Sairaanhoitajan tulee hallita peruselintoimintojen havainnointi, arviointi ja ylläpito (Opetusministeriö 2006, 69).

Kehittämispainotteinen opinnäytetyö voidaan toteuttaa esimerkiksi produktiona tai kehittämishankkeena. Se voi olla esimerkiksi käytännön toiminnan ohjeistaminen, toiminnan järjestäminen, opastaminen tai uusien tuotteiden tai palvelujen järjestäminen. Sen lopputuloksena on konkreettinen palvelu tai tuote. Produktio on yleensä kertaluontoinen ja siihen kuuluu tuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessi sekä sen toteutus ja arviointi. (Diakonia-ammattikorkeakoulu 2010, 33–34; Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.) Kehittämispainotteisen opinnäytetyömme aiheeksi valikoitui siis produktio, jonka tuotamme Diakonia-ammattikorkeakoululle.

Kehittämispainotteinen opinnäytetyö suunnataan aina tietylle kohderyhmälle, jolloin produktion sisällön määrittelee se, kenelle produktio on tarkoitettu. Kehittämisessä nouseekin esille kysymys, kenen ehdoilla kehitetään. Tässä tapauksessa opinnäytetyön tekijöillä oli selvyys siitä kenen intresseillä kehitetään, mikä on keskeistä koko prosessin onnistumisen kannalta. Lähtökohtana kehittämispainotteisessa opinnäytetyössä on saada

selville vastaus kysymykseen, miksi jotakin pitää kehittää juuri nyt. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 38–39; Toikko & Rantanen 2009, 48, 57.) Saimme vastauksen tähän omien oppimiskokemuksiemme kautta. Lähdimme omien visioidemme myötä miettimään tulevaisuuden ihannekuvaa opetustilanteesta, jossa perinteiseen luentomalliseen opetukseen ja kirjallisuuteen lisätään visuaalisuus ja demonstraatio. Tämä visio motivoi meitä ideoimaan ja kehittämään produktiota. Päädyimme suunnitteluvaiheessa tuottamaan Diakonia-ammattikorkeakoulun käyttöön laadukkaan digitaalisen oppimateriaalin hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä, koska tiesimme, ettei sellaista ole tällä hetkellä opetuksessa käytössä.

Aloimme tehdä opinnäytetyön suunnitelmaa syksyllä 2013. Suunnitelman tarkoituksena oli tarkentaa itsellemme ja yhteistyökumppanillemme, mitä tehdään, miksi tehdään ja miten tehdään (Vilkkä & Airaksinen 2003, 26–27). Etsimme aiheesta tietoa oppikirjoista sekä internetistä hakusanoilla hengitys, hengityksen turvaaminen, hengitysvaikeus, elvytys ja visuaalinen oppiminen. Etsiessämme teoriatietoa kiinnitimme huomiota luotettavuuteen. Etsimme uusinta tutkittua tietoa hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä. Laadimme suunnitteluvaiheessa tarkan aikataulun, jotta saisimme vietyä työtä järjestelmällisesti eteenpäin. Tavoitteena oli kuvata digitaalisen oppimateriaalin sisältö vuoden 2014 alussa, jolloin editointiin, palautteen keräämiseen ja kirjalliseen raporttiin jäisi tarpeeksi aikaa. Opinnäytetyön suunnitelma hyväksyttiin syyskuussa 2013, jolloin laadimme myös tarvittavat yhteistyösopimukset tilaajan kanssa kuntoon. Halusimme digitaalisesta oppimateriaalista luotettavan teoriatiedollisesti sekä visuaalisesti ymmärrettävän kokonaisuuden.

Kehittämispainotteista prosessia voidaan hahmottaa spiraalimallin avulla. Kehittämistoiminta muodostaa niin sanotun kehän, joka jatkuu koko kehittämisprosessin ajan. Kehä muodostuu perustelu-, organisointi-, toteutus- ja arviointivaiheesta. Arviointivaihe, eli reflektointivaihe on tämän kehän solmukohta, jossa kehittämistoiminta saa uusia ajatuksia oman kehittymisen kautta. (Toikko & Rantanen 2009, 66–67.) Pyrimme koko prosessin ajan hyödyntämään laajasti hoitoalan ammattilaisten mielipiteitä, erityisesti suunnittelussa sekä valmiin digitaalisen oppimateriaalin arvioinnissa. Tarkoituksena oli digitaalisen oppimateriaalin vaiheittainen valmistuminen, jolloin voisimme myös itse reflektoida digitaalista oppimateriaalia kriittisesti ja kehittää sitä ennen lopullista editointia.

6.2 Digitaalisen oppimateriaalin suunnittelu

Aloitimme digitaalisen oppimateriaalin suunnittelun syyskuun lopussa 2013, jolloin pidimme ensimmäisen suunnittelupalaverin. Palaverissa päätimme, kuinka lähdemme rakentamaan sisältöä. Tavoitteena oli tuottaa laadukas ja kattavan teoritiedon sisältävä digitaalinen oppimateriaali tuleville sairaanhoitajaopiskelijoille. Päädyimme tuomaan teoritiedon esille demonstraation, kertojan sekä tekstien kautta. Päätimme myös, että haluamme tuoda sisältöön syvyyttä dramaattisen potilasesimerkin kautta. Näin saisimme digitaalisesta oppimateriaalista mieleenpainuvan. Ennen työn eteenpäin viemistä meidän täytyi etsiä tutkittua teoreettista tietoa hengitysvaikeuden hoidosta sekä sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimisesta, jotta pystyimme tuottamaan laadukkaan digitaalisen oppimateriaalin.

Sairaanhoitajaopiskelijat oppivat käytännön taitojaan pitkälti demonstraation avulla, jonka mukaan opiskelijat lähtevät jäljittelemään asioita omissa toimissaan. Digitaalinen oppimateriaali on hyvä demonstraation väline sekä tukiväline kirjallisuuden ja lähiopetuksen lisäksi. (Salakari 2007, 85.) Digitaalisen oppimateriaalin sisällön on tarkoitus demonstroida hengitystä tukevia hoitotoimenpiteitä ja niissä tarvittavien välineiden käyttöä, jolloin opiskelijat näkevät kuinka toimenpiteet suoritetaan käytännössä. Pohdimme, miten voisimme tuoda asiat esille kattavasti. Päädyimme simuloimaan asioita keuhkoembolia potilasesimerkin kautta.

Käsittelemme käsikirjoituksen sisältöä lähdimme miettimään seuraavien asioiden pohjalta:

- Keskeisimmät asiat, jotka tulee ottaa sairaanhoitajana huomioon hengitysvaikeuspotilaan hoitotyössä.
- Yleisimmät hengitysteiden hallintamenetelmät, niiden käyttö, sekä erityisesti huomioitavia asioita jotka sairaanhoitajan tulee tietää.

Käsittelimme ensimmäiseksi potilaan tarkkailua ja siihen kuuluvia toimenpiteitä jotka sairaanhoitajan tulee ymmärtää ja hallita hoitaessaan hengitysvaikeuspotilasta. Halusimme tuoda esille myös anamneesin selvittämisen, raportoinnin sekä kirjaamisen, koska ne ovat hoitotyössä tärkeitä.

Hapenantovälineistöstä digitaaliseen oppimateriaaliin valikoitui happiviikset, normaali happimaski, varaajapussillinen happimaski sekä venturimaski. Elottoman potilaan kohdalla potilaan hapensaannin turvaamiseksi valitsimme nieluputken sekä vaihtoehtoiset hengitystien turvaamisen apuvälineet: larynxtuubi ja larynxmaski. Kyseisen välineistön käyttöindikaatiot ja oikeaoppinen käyttö tuodaan esille kertojan, tekstin ja demonstraation avulla. Esille tuodaan myös I-Gel kertojan sekä tekstin avulla. Rajasimme digitaalisen oppimateriaalin sisällön opinnäytetyön tilaajan toiveiden mukaan vain edellä mainittuihin välineisiin. Emme nähneet tarkoituksenmukaisesti lähteä avaamaan hengitysvaikeuspotilaan hoitotyötä laajemmin, esimerkiksi nestehoidon tai lääkehoidon osalta. Tarkoituksena on tuoda välineistön käyttö esiin simuloimalla keuhkoembolia tilannetta dramaattisen case tapauksen kautta. Etsimme tietoa edellä mainituista asioista pääsääntöisesti kirjallisuudesta ja tuotimme luotettavia lähteitä käyttäen informatiivisen tietopakettin.

Laajassa kanadalaisessa tutkimuksessa on todettu, että hyvän intubointitaidon ylläpitämiseen vaaditaan keskimäärin yli 127 intubointia vuosittain. Epäonnistumisen todennäköisyys on suurempi harvoin intuboivalla henkilöllä ja intubointi vaatii uuden yrityksen 50 % tapauksissa. Päätimme tästä syystä jättää intuboinnin pois, koska sen suorittaa pääsääntöisesti vain kokenut lääkäri tai ensihoidon ammattilainen. Elvytyksen Käypähoito suositus suosittelee kokemattoman intuboijan käyttävän ilmatien varmistamiseen elottomalla potilaalla mieluummin vaihtoehtoisia hengitystien turvaamisen apuvälineitä: larynxtuubia, larynxmaskia tai I-Geliä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2011; de Oliveira 2002.) Valitsimme näiden tutkittujen tietojen perusteella digitaalisen oppimateriaalin sisällöksi vain vaihtoehtoiset hengitystien turvaamisen apuvälineet.

Vaihtoehtoisten hengitystien turvaamisen apuvälineiden on todettu olevan helppoja asettaa elottomalle potilaalle lyhyelläkin koulutuksella. Osa sairaanhoitopiireistä suosittelee niitä käytettävän ensihoidossa sydänpysähdystilanteissa. (Kurola 2007.) Salonen (2006) tuo esille HYKS:n Ensihoidon Peijaksen alueen osastonylilääkärin Maaret Castrénin näkemyksen, että uusilla hengityksen hoitoon tarkoitetuilla välineillä voidaan pelastaa ihmishenkiä artikkelissa: Helpompaa elvytystä uusin välinein. Uusilla välineillä tarkoitetaan kurkunpääputkea ja -naamaria, jotka voidaan asettaa potilaalle paikoilleen ilman larygnoskopiaa. Castrénin mukaan intubaatio vaatii paljon harjoitusta ja kokemusta. Kun se puuttuu ja mukaan yhdistetään kiire, on potilaan henki vaarassa. Hänen

mukaan ensihoidossa ja sairaalassa tulisi olla helppokäyttöinen välineistö hengityksen turvaamiseen, jolloin lyhytkin käyttökoulutus henkilöstölle varmistaa onnistuneen hengitystien turvaamisen. (Salonen 2006, 30–32.)

6.3 Digitaalisen oppimateriaalin kuvausten suunnittelu ja toteutus

Aloitimme kuvausten suunnittelun kysymällä videotaiteilija David Bergin halukkuutta kuvata ja editoida digitaalinen oppimateriaalimme, ja hän lupautuikin tähän. Saimme kuvausten suunnitteluvaiheessa Bergiltä hyviä neuvoja siitä, kuinka saisimme digitaalisesta oppimateriaalista mahdollisimman informatiivisen ja visuaalisesti hyvän oppimishetken tuleville sairaanhoitajaopiskelijoille. David Bergin (henkilökohtainen tiedonanto 10.11.2013) mukaan käsikirjoituksen tuli olla selkeä ja mahdollisimman yksityiskohtainen, jotta hän pystyisi etukäteen miettimään kuvaustekniikkaa ja siihen tarvittavaa välineistöä. Tämän tiedon pohjalta teimme käsikirjoituksen ja lähetimme sen Bergille ennen kuvauksia.

Kartoitimme joulukuussa 2013 eri paikkoja, jossa digitaalisen oppimateriaalin sisältö kuvattaisiin. Tarkoitus oli löytää paikka, missä saisimme visualisesti aidon tuntuisen taustan ja missä olisi helppo kuvata. Etsimme pääasiassa terveyskeskusta, jolla olisi antaa tilojaan ja joitakin laitteita käyttöömmehdeksi viikonlopuksi. Lopulta kuvauspaikaksi valikoitui Saarijärven terveyskeskus, josta saimme tilat käyttöömmehde kuvausten ajaksi. Saarijärven terveyskeskus oli sopiva valinta, koska tätä kautta saimme digitaalisesta oppimateriaalista uskottavan kuvausympäristön kannalta. Saimme lisäksi Saarijärven terveyskeskuksesta käyttöömmehde monitorin sekä muuta tarvittavaa rekvisiittaa kuvauksiin.

Käsikirjoituksen (Liite 1) pohjalta mietimme ja listasimme, mitä välineistöä tulisimme tarvitsemaan kuvauksissa sekä mistä saisimme kyseisen välineistön käyttöömmehde. Saimme Diakonia-ammattikorkeakoulun Pieksämäen toimipisteestä käyttöömmehde paljon välineistöä sekä elvytysnuken, jonka toimintoja voi säädellä tietokoneen avulla. Saimme joitakin välineitä myös Keski-Suomen pelastuslaitokselta, kuten kurkunpääputken (LT) ja kapnometrin. Kuvausten suunnitteluvaiheessa tuli myös ilmi, että kolme näyttelijää eivät kuvauksissa riitä. Pyysimme vielä ensihoitaja Teemu Leivoaron näyttelemään it-

semme lisäksi. Berg lupasi tuoda kuvaukseen ja ääneen liittyvän laitteiston mukanaan. Päätimme toteuttaa kuvaukset tammikuussa 2014.

Kävimme tutustumassa Saarijärven terveyskeskuksen tiloihin yhdessä Bergin kanssa ennen kuvauksia, jotta hänen oli helpompi laatia kanssamme käsikirjoituksen pohjalta kuvaussuunnitelma. Kuvaussuunnitelmaa laadittaessa tuli ottaa huomioon muun muassa eri kuvakulmat, jotta valmis digitaalinen oppimateriaali antaisi mahdollisimman paljon informaatiota tuleville sairaanhoitajaopiskelijoille. Pohdittuamme digitaaliseen oppimateriaaliin tulevia asioita ja haluamiamme visioita, päädyimme yhdessä videotaiteilija David Bergin kanssa kolmiosaiseen draaman kaareen. Elokuvan, kuten lähestulkoon kaiken taiteen tehtävänä on aiheuttaa kokemus, jota lähdimme hakemaan. Tämän kokemuksen uskoimme tehostavan katsojan mahdollisuutta sisäistää digitaalista oppimateriaalia. (David Berg, henkilökohtainen tiedonanto 17.01.2014.) Berg laati kuvaussuunnitelman omien visuaalisten näkemystensä pohjalta, yhdessä vaatimustemme kanssa.

Elokuvallisen kokemuksen tavoittelu vaatii katsojassa tietynasteista vastaavuutta katsojan kulttuurilliseen kuvalukutaitoon. Vastasimme siihen seuraavin keinoin: ennakkosuunnitelmien pohjalta asetelmaksi valikoitui valmiiksi jännitteisen tilanteen kasvatus kohti loppuhuipennusta. Jätimme kuvaussuunnitelmassa varaa leikkaukselle kunkin kohtauksen kohdalla ja pystyimme näin rytmittämään kohtauksen sisäistä tempoa vielä leikkausvaiheessa. Kävimme sisällön läpi otto otolta ja mietimme, miten sekä mistä kuvataan. Tallennetusta materiaalista voitaisiin käyttää mahdollisimman paljon editointivaiheessa, kun huolehditaan kuvakokojen riittävästä vaihtelusta sekä turvarajojen tarkkailusta. Näin digitaalisen oppimateriaalin lopputulos olisi mahdollisimman käyttökelpoinen opetustilannetta ajatellen. (David Berg, henkilökohtainen tiedonanto 17.01.2014.)

Ennakkovalmistelut nousivat suureen rooliin, koska kuvaukset suoritettiin yhden viikonlopun aikana. Keräsimme edellisenä iltana kaiken tarvittavan välineistön ja rekvisiitan valmiiksi ja veimme ne kuvauksia edeltävänä iltana valmiiksi paikan päälle. Kuvauspäivien aikana siihen ei olisi ollut aikaa eikä resursseja. Kuvaus- ja äänikalusto sekä kuvausryhmä pidettiin kevyenä, jotta itse kuvaus ei veisi liiaksi huomiota yksityiskohtien tallentamiselta aikataulussa.

Aloitimme digitaalisen oppimateriaalin kuvaukset lauantaina aamupäivällä, edellisiltana tehdyn kuvaussuunnitelman mukaisesti. Ensimmäinen kuvattava osio olisi käsikirjoituksen mukaan ollut potilaan saapuminen terveyskeskukseen. Emme kuitenkaan voineet kuvata sitä päivystyksen aukioloaikana, jotta siellä asioivien yksityisyydensuoja säilyisi. Päädyimme aloittamaan kuvaukset toimenpidehuoneesta, jonka olimme saaneet koko viikonlopun ajaksi käyttöömme. Kuvasimme ensimmäisenä kohtauksen, jossa potilas on juuri siirtynyt vastaanottoaulasta toimenpidehuoneeseen ja hoitaja kysyy potilaan vointia ja kipuja. Siitä eteenpäin kuvaukset kulkivat loogisessa järjestyksessä aina elvytykseen saakka, seuraten kuvaussuunnitelmaa. Pääsimme päivystyksen sulkeuduttua illasta kuvaamaan potilaan tulotilanteen. Jouduimme miettimään valaistusta tarkasti, koska kuvasimme kohtaukset eri järjestyksessä. Koska potilas saapuu terveyskeskukseen pimeään aikaan, päivänvaloa ei voinut tulla aamupäivän kuvauksissakaan sisälle. Jouduimme muun muassa laittamaan toimenpidehuoneen sälekaihtimet kiinni.

Kuvasimme elvytyksen sunnuntaina, koska Teemu Leivoaro oli käytettävissä vain kyseisenä päivänä. Kävimme Leivoaron kanssa käsikirjoituksen sekä hänen roolinsa läpi hänen saapuessa paikalle sunnuntaina. Elvytyiskohtaukset saatiin kuvattua nopeasti. Olimme itse harjoitelleet elvytyksen kulkua edellisenä iltana, ja Leivoaro on ensihoidon ammattilainen, jolta eri välineiden asettaminen sujui helposti.

Onnistuimme pieniä vastoinkäymisiä lukuun ottamatta hyvin, vaikka kuvaukset suoritettiin tiiviillä aikataululla kahdessa päivässä. Onnistumiseen vaikutti suurelta osin se, että meillä oli ammattitaitoinen kuvaaja, hyvä käsikirjoitus sekä päivät oli suunniteltu etukäteen hyvin. Lisäsimme kuvausten jälkeen teoriaa digitaalisen oppimateriaalin käsikirjoituksen tekstiversioon ja pyysimme muutamaa ensihoitajaa lukemaan käsikirjoituksen. Pystyimme näin varmistamaan, että asiat on varmasti ymmärrettävästi ilmaistu ja kaikki tärkeät seikat tulevat esille.

6.4 Editointi

Digitaalisen oppimateriaalin kuvaaja David Berg suoritti editoinnin mielipiteidemme sekä ohjeistuksemme pohjalta. Ensimmäinen editointi tehtiin Helsingissä Bergin luona tammikuun lopussa 2014, jolloin kuvamateriaali ja teoriatieto yhdistettiin. Äänitimme ja

liitimme kertojaosuudet sekä. laitimamme tekstiosuudet digitaaliseen oppimateriaaliin silloin. Keskityimme ensimmäisessä editoinnissa laajempiin kokonaisuuksiin, jotta voimme toisessa editoinnissa siirtyä yksityiskohtien ratkaisuun.

Näytimme ensimmäistä digitaalisen oppimateriaalin editoitua versiota opinnäytetyön tilaajille sekä muutamalle hoitotyön ammattilaiselle. Saimme näin palautetta sekä parannusehdotuksia. Katsoimme samalla ensimmäistä versiota myös itse kriittisesti. Tällöin tuli esille, että kaikki kohdat eivät toimineet tai olivat osin väärin. Huomasimme, että esimerkiksi kurkunpäänaamarin (LMA) ja kurkunpääputken (LT) asettaminen ei tullut tarpeeksi selkeästi esille. Lähdimme pohtimaan, kuinka muutokset olisi järkevintä toteuttaa. Päädyimme tekemään uudelleen kuvauksen, koska digitaalisen oppimateriaalin tarkoituksena oli tuottaa hyvää demonstraatiota välineistön asettamisesta. Teimme kuvauksen Diakonia- ammattikorkeakoulun Pieksämäen toimipisteen hoitotyön luokassa kolmestaan. Tämä kuvausmateriaali liitettiin myöhemmin editointialustalle. Päädyimme myös ottamaan pois teoritiedon elvytyksestä, koska aiheenamme oli hengitysvaikeus - näin ollen elvytys ei sopinut viitekehukseemme. Teimme lopullisen editoinnin Helsingissä huhtikuussa 2014 yhden viikonlopun aikana, jolloin tehtiin viimeistely teorian, kuvamateriaalin sekä äänen osalta.

7 DIGITAALISEN OPPIMATERIAALIN ARVIOINTIKYSELY

7.1 Suunnittelu, analysointi ja toteutus

Halusimme selvittää arviointikyselyllä hoitotyön ammattilaisten näkökulman digitaalisen oppimateriaalimme soveltuvuudesta ja luotettavuudesta sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuskäytössä. Arvioinnin yksi tehtävä on tuottaa tietoa tehdystä työstä ja myös saada osittain palautetta sen hyvydestä. Arvioinnista saadaan myös tietoa miltä osin se on onnistunut ja mikä ehkä kaipaisi vielä kehitettävää. Saatujen arvioiden kautta myös pystytään näyttämään toteen sen toimivuus. Lähdimme liikkeelle tutkimuskysymysten määrittelyllä, eli mitä halutaan tutkia ja millaista tietoa tutkittavasta asiasta halutaan. Tutkimuskysymysten sijaan kehittämispainotteisessa työssä on luontevampaa puhua kehittämiskysymyksistä, arviointikysymyksistä tai vain kysymyksistä. Halusimme tutkimuskysymyksillä selvittää digitaalisen oppimateriaalin luotettavuutta hoitotyön ammattilaisten näkökulmasta. Kehittämispainotteisessa työssä luotettavuus tarkoittaa kuitenkin enemmänkin käyttökelpoisuutta. Ei pelkästään riitä, että kehittämispainotteisen työn tuotoksena syntyy todenmukainen tieto, vaan sen on myös oltava hyödyllinen kohderyhmälleen. Kehittämispainotteisessa työssä ei voida kuitenkaan keskittyä tiedon keruuseen yhtä syvästi kuin tutkimuspainotteisessa työssä, koska pääpaino pitää pysyä kehitettävässä kohteessa. Arviointikysymysten kautta saadaan kuitenkin hyödyllistä tietoa sen käyttökelpoisuudesta, johon arviointikyselyllä haimme vastauksia. (Toikko & Rantanen 2009, 61, 117–122.)

Aloitimme arviointilomakkeen suunnittelun Google Drive -alustalla, jonne jokainen pystyi reaaliajassa miettimään kysymyksiä. Kävimme lomakkeen suunnitteluvaiheessa keskustelua keskenämme sekä opinnäytetyön tilaajan kanssa siitä, mitä haluaisimme selvittää. Pidimme ensimmäisen version valmistuttua kahden Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajan kanssa palaverin, jossa katsoimme yhdessä digitaalisen oppimateriaalin läpi. Keskusteluissa nousi esille digitaalisen oppimateriaalin pituus sekä millä tavalla teoriatieto tulisi esittää ymmärrettävästi. Palaverin jälkeen päätimme, että kyselyssä tulisi olemaan muutamia suljettuja kysymyksiä sekä avoin kysymys oppimateriaalin kolmesta eri osa-alueesta. Avoin kysymys sisälsi kolme eri osa-aluetta: hengityksen tarkkailu, case tilanteessa esiteltävät hapenantovälineet sekä

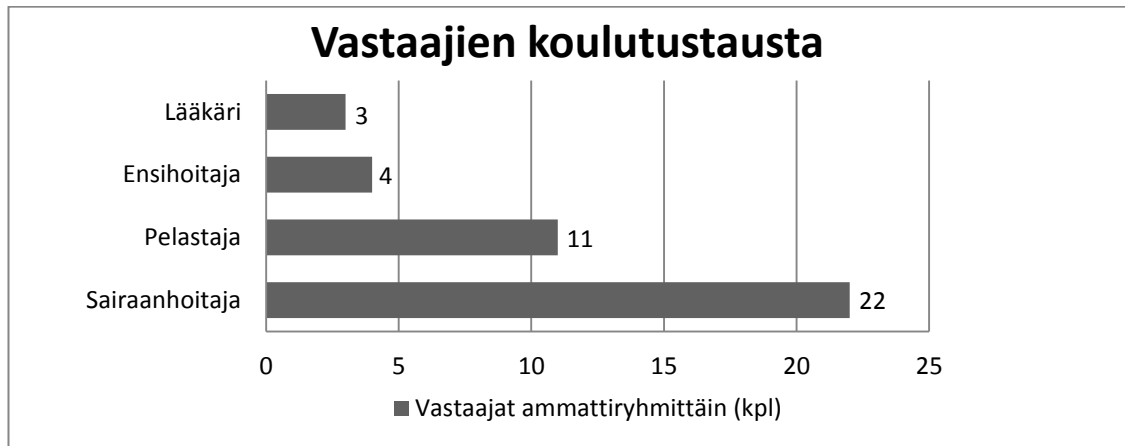
lopun elottoman potilaan hengitystien turvaamisen vaihtoehtoiset apuvälineet. Halusimme selvittää avoimen kysymyksen avulla vastaajien kehittämisehdotuksia digitaalisesta oppimateriaalista. Kävimme kaikki avoimet kysymykset läpi ja purimme ne Word tiedostoon, josta etsimme yhtäläisyyksiä. Suljettuihin kysymyksiin käytimme 4 portaista Likert-asteikkoa. Hoitotieteessä usein käytetty Likert-asteikko on yleensä 4-5 portainen, jossa kysymysten vastausvaihtoehtoina käytetään ääripäitä; ”täysin samaa mieltä” ja ”täysin eri mieltä”. Saadut vastaukset analysoitiin excel-taulukoinnin avulla. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 102–103.)

Teimme kyselylomakkeen (Liite 2) alkuun saatetekstin, jossa pohjustimme digitaalisen oppimateriaalin käyttötarkoituksen. Arviointilomakkeissa käytimme digitaalisesta oppimateriaalista nimitystä video. Toimimme esille, että palautteet kerätään nimettömästi eikä vastaajia tulla tunnistamaan. Laitoimme saatetekstin loppuun ohjeet kuinka lomakkeeseen tulee vastata.

Digitaalisen oppimateriaalin arviointikysely toteutettiin 24.4–10.5.2014 välisenä aikana Jyväskylässä, Saarijärvellä ja Suonenjoella. Olimme silloin Hoitotyön arviointi ja vaikuttavuus -opintokokonaisuuden työharjoittelussa; kaksi ensiavussa ja yksi pelastuslaitoksen ambulanssissa. Jokaisella oli oma DVD kopio digitaalisesta oppimateriaalista. Arviointi toteutettiin ensiavussa näyttämällä digitaalinen oppimateriaali osastotunnilla. Arviointilomakkeet kerättiin vastaamisen jälkeen kirjekuoreen, joka suljettiin. Pelastuslaitoksella kysely toteutettiin jättämällä digitaalinen oppimateriaali oleskelutilaan, jonne sijoitettiin myös laatikko palautteita varten. Tyhjät lomakkeet sijoitettiin laatikon viereen. Asiasta informoitiin esimiehiä, jotka ohjeistivat omia työvuorojaan katsomaan oppimateriaalin sekä täyttämään arviointilomakkeen. Keräsimme palautteet yhteen analysointia varten toukokuun 2014 kouluviikolla. Saimme vastauksia yhteensä 42 kappaletta.

7.2 Tulokset

Arviointilomakkeen ensimmäisessä kysymyksessä selvitimme vastaajan koulutuksen. Vastaajista 24 oli sairaanhoitajaa, 11 pelastajaa, 4 ensihoitajaa sekä kolme lääkäriä (kuvio 1). Otimme huomioon vain korkeimman tutkinnon, sillä osalla vastaajista oli useita tutkintoja alla.



KUVIO 1. Vastaajien koulutustausta.

Kysymyksessä kaksi halusimme selvittää vastaajien kehittämisideoita digitaalisen oppimateriaalin eri osa-alueisiin. Kysymys oli avoin, joka sisälsi kolme tarkentavaa alaotsikkoa. Ensimmäisessä vaiheessa halusimme kehittämisideoita digitaalisen oppimateriaalin alussa olevaan hengityksen tarkkailuun. Toisen avoimen kysymyksen vaiheessa kysyimme kehittämisideoita hapenantovälineiden käsittelyyn digitaalisen oppimateriaalin keskivaiheessa. Viimeisessä avoimen kysymyksen vaiheessa pyysimme kehittämisideoita digitaalisen oppimateriaalin lopulla olevan elottoman potilaan hengityksen turvaamiseen. Vastaajista 50 % vastasi vähintään yhteen avoimen kysymyksen osaan. Sairaanhoitajat (75 %) olivat aktiivisempia vastaamaan avoimiin kysymyksiin verrattuna pelastajatutkinnon suorittaneisiin (18 %). Ensihoitajista avoimiin kysymyksiin vastasi kaksi, mutta lääkäreiltä emme saaneet avoimiin kysymyksiin vastauksia ollenkaan.

Avoimen kysymyksen ensimmäinen osa käsitteli digitaalisen oppimateriaalin alussa olevaa teoretietoa hengityksen tarkkailusta. Muutamien vastaajien palautteista nousi esille, että alussa taustalla liikkuvat stetoskoopit häiritsivät. Stetoskoopien tilalle olisi kaivattu kertojan lisäksi tukisanoja. Vastaajat kokivat myös, että käsiteltävään asiaan

liittyvä kuva olisi tukenut teoriaa. Loppuun kaivattiin yhteenvetoa hengityksen tarkkailusta, joka olisi vielä koonnut yhteen kaikki tukisanat muistin virkistämiseksi. Pääsääntöisesti palautteet olivat kuitenkin positiivisia ja teorian sisällön esittämiseen oltiin tyytyväisiä.

“Mielestäni hengityksen tarkkailu oli selkeästi esitetty ja katsottu monesta näkökulmasta.”

“Teoriatieto hyvin selvitetty, erinomainen”

“Olisin tässä kaivannut kuvia ja havainnointia”

“Lopussa tarkkailtavien asioiden lista/ yhteenveto olisi tuonut vielä lisää selkeyttä, toiminut ns. muistin virkistykseenä ”

“ pyörivät stetoskoopit aiheuttivat enemmänkin päänsärkyä”

Avoimen kysymyksen toisessa osassa kysyttiin lisähapen antamiseen liittyviä kehitysehdotuksia. Palautteet olivat pääsääntöisesti vain positiivisia. Vain kahdessa palautteessa oli kehittämiseen liittyviä asioita. Toinen käsitteli varaajapussin hapenvirtausnopeuden tarkentamista siten, ettei pussi pääse tyhjenemään. Toisessa olisi kaivattu lyhyttä selvitystä siitä, miksi perinteisellä happimaskilla ei päästä sisään hengityksessä 100 % happitasoon.

“Happiviiksien ja maskin käyttötarkoitus selviää, samoin varaajamaskin käyttö indikaatio”

“Hyvin todenmukaisesti kuvattu”

“Hyvin perusteltu hapen antamisen syyt ja selvitetty milloin annetaan viiksillä ja milloin maskilla”

Kolmas osa avoimesta kysymyksestä piti sisällään elottoman potilaan hengitystien varmistamisen. Muutamasta palautteesta nousi esille larynxtuubin laittamiseen liittyviä asioita. Useimmat palautteet olivat vain positiivisia, ja osiota pidettiin selkeänä. Osa koki myös palautteissaan, että heille tämä oli hyvää kertausta, jossa tuli jopa uuttakin asiaa.

“Kokonaisuutena hyvä, kattava ja sopivan mittainen tietopaketti. Sopii kertaukseksi jo valmistuneelle sairaanhoitajalle”

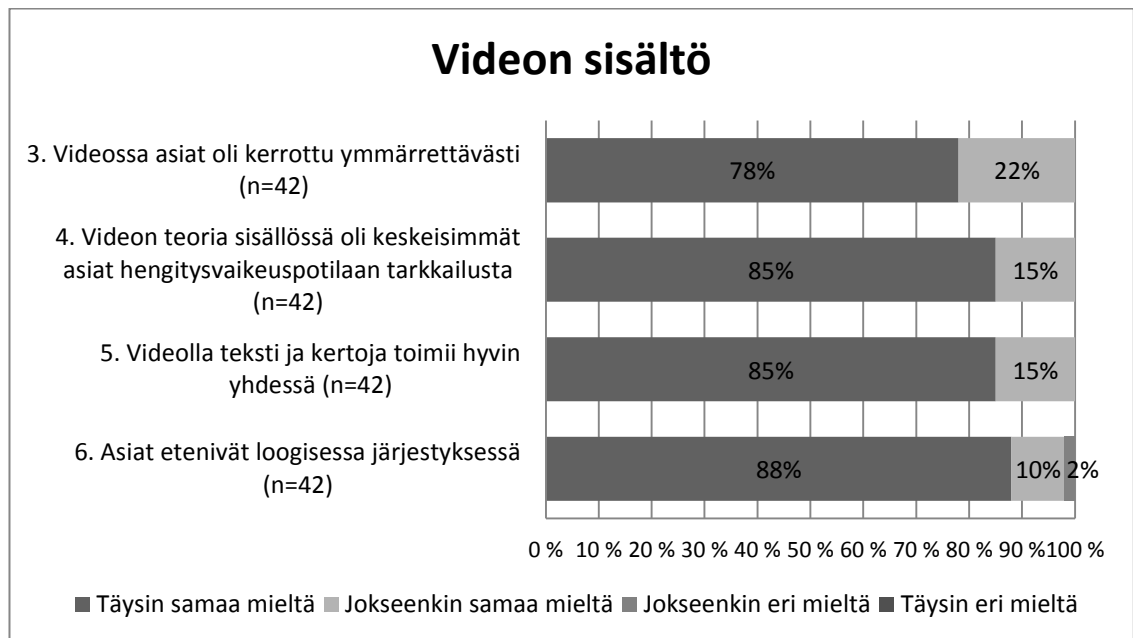
“...esim. kapnometrin käyttösuositus oli aivan uusi asia”

“Larynxtuubin paikallaan oloa voi myös varmistaa silmämääräisesti. Kun ventiloidaan, tulee rintakehän nousta.”

Kysymykset 3–7 olivat suljettuja kysymyksiä. Halusimme selvittää näiden kysymysten kautta, tulevatko teoriassa esille keskeisimmät asiat hengitysvaikeuspotilaan tarkkailus-

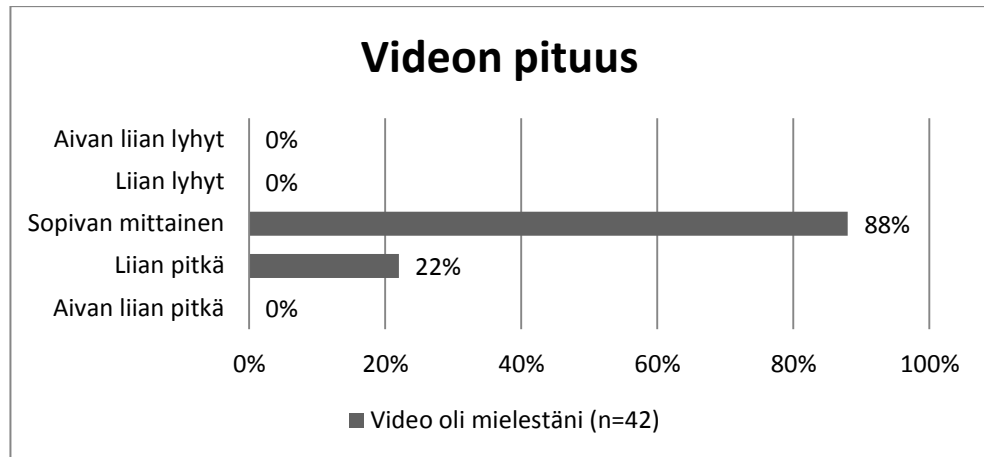
sa ja toimivatko teksti sekä kertoja yhdessä hyvin. Etenivätkö asiat loogisesti eteenpäin sekä oliko digitaalisen oppimateriaalin pituus ajallisesti sopiva.

Vastaajista 78 % oli täysin samaa mieltä, että asiat oli kerrottu ymmärrettävästi ja loput 22 % oli jokseenkin samaa mieltä. Täysin samaa mieltä vastaajista oli 85 % siitä, että keskeisimmät asiat hengitysvaikeuspotilaan tarkkailusta kerrottiin ja 15 % jokseenkin samaa mieltä. 85 % vastaajista oli täysin samaa mieltä, että teksti ja kertoja toimivat hyvin yhdessä ja 15 % oli jokseenkin samaa mieltä. Asioiden loogisesta etenemisestä täysin samaa mieltä vastaajista oli 88 %. Yksi ensihoitaja oli jokseenkin eri mieltä ja loput vastanneista jokseenkin samaa mieltä (kuvio 2).



KUVIO 2. Videon sisältö

Myös videon pituuteen oltiin tyytyväisiä. Vastanneista 88 % oli sitä mieltä, että video oli sopivan mittainen ja 12 % mielestä video oli liian pitkä. Kenenkään mielestä video ei ollut liian lyhyt (kuvio 3).



KUVIO 3. Videon pituus.

Palautelomakkeen lopussa oli tilaa vapaalle sanalle. Lähes jokaisessa palautteessa oli positiivista palautetta videon hyvästä kokonaisuudesta sekä sisällöstä. Digitaalisen oppimateriaalin musiikit sekä hieman elokuvamainen case-tapaus jakoi mielipiteitä sekä arviointilomakkeissa että vapaassa keskustelussa, joita kävimme videon katsomisen jälkeen. Lähes kaikki olivat kuitenkin sitä mieltä, että digitaalinen oppimateriaali oli juuri hyvän teorian sekä hieman dramaattisen case-tapauksen johdosta mielenkiintoinen katsoa sekä mukaansa tempaiseva. Case-tapaus koettiin tilanteeksi, joka voisi tulla vastaan oikeassakin elämässä.

“Potilaan kulkeminen mukana toi asian mielenkiintoisemmaksi -> käytäntö ja teoria kohtasivat”

“Video oli loogisesti etenevä, kuvat ja teoria osio tukevat toisiaan. Tietoa tulee riittävästi, mutta lyhyesti ja ytimekkäästi.”

“Erittäin hyvin tehty ja toteutettu. Tärkeät asiat nostettu hyvin esille”

“Erinomaisesti toteutettu työ”

“Hyvä ja opettava opiskelijoita ajatellen”

8 POHDINTA

8.1 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyön keskeisin tavoite oli tuottaa Diakonia-ammattikorkeakoulun Pieksämäen toimipisteen hoitotyön opettajien käyttöön sekä tuleville sairaanhoitajaopiskelijoille laadukas digitaalinen oppimateriaali. Digitaalisen oppimateriaalin tarkoituksena on antaa jatkossa tuleville sairaanhoitajaopiskelijoille laadukas tietopaketti hengitysvaikeuspotilaan hoidosta ja tuoda demonstraation kautta esille hoidossa tarvittavan välineistön oikeaoppisen käytön. Sairaanhoitajat oppivat taitojaan demonstraation välityksellä (Salakari 2007, 85.)

Opinnäytetyön kirjallisen raportin kirjoittaminen alkoi elokuussa 2013, jolloin aloimme tehdä opinnäytetyösuunnitelmaa. Opinnäytetyösuunnitelman tarkoituksena oli löytää työlle lähtökohdat sekä teoreettinen viitekehys. Opinnäytetyön lähtökohdat ja viitekehys perustuvat tutkittuun tietoon; käytimme lähteinä alan kirjallisuutta, käypä hoito -suosituksia, sekä tutkimuksia. Lähdimme suunnitelman valmistumisen jälkeen kerryttämään lisää teoriapohjaa työllemme, joka toimi myös produktiomme pohjana. Keräsimme tietoa hengitysvaikeudesta, hengitysvaikeuspotilaan hoitotyöstä sekä hoitotyössä käytettävistä apuvälineistä. Tämä tutkittu tieto tulee opinnäytetyössä esille raportin käsittelyosassa sekä raportin lopussa olevasta produktion käsikirjoituksessa (Liite 1).

Laadimme digitaalisen oppimateriaalin suunnittelussa tarkan aikataulun, jotta saimme vietyä työtä järjestelmällisesti eteenpäin. Halusimme kuvata digitaalisen oppimateriaalin vuoden 2014 alussa. Näin editointiin, palautteen keräämiseen sekä kirjalliseen raporttiin jäi tarpeeksi aikaa. Tarkka aikataulu suunnittelun sekä kuvauksien osalta oli onnistunut valinta, koska meille jäi hyvin aikaa digitaalisen oppimateriaalin lopulliseen muokkaamiseen. Pystyimme näin varmistamaan, että saimme tehtyä laadukkaan digitaalisen oppimateriaalin tilaajamme käyttöön.

Digitaalisen oppimateriaalin kuvaukset sujuivat hyvin. Varaamamme kaksi päivää riitti tarvittavan materiaalin kuvaamiseen. Emme kokeneet digitaalisen oppimateriaalin val-

mistumisen hidastuneen, vaikka jouduimmekin kuvaamaan uutta materiaalia kuvauksissa tapahtuneiden virheiden vuoksi. Huomasimme ensimmäisen editoinnin jälkeen myös, että olimme unohtaneet laittaa hapen päälle elvytyskohtauksessa, minkä vuoksi hapenvaraajapussi oli tyhjänä ambussa. Oikeaoppisesti hapenvaraajapussi pitäisi täyttää, ennen kuin maskiventilaatio aloitetaan. Emme kuitenkaan voineet enää kuvata kohtausta uudestaan. Toivomme, että tulevien sairaanhoitajaopiskelijoiden opetustilanteessa asiasta tarvittaessa huomautetaan. Emme nähneet tarpeelliseksi lähteä muokkaamaan digitaalista oppimateriaalia, koska kehittämissuunnitelmien määrä oli vähäinen eivätkä ne vaikuttaneet varsinaiseen asiasisältöön, vaan olivat enemmänkin visuaalisia asioita. Mielestämme myös kuvaaja/editoija David Berg oli tehnyt jo valtavan ison työn saamaansa korvaukseen nähden, joten myös sen vuoksi jätimme digitaalisen oppimateriaalin siihen muotoon, missä se nyt on. Olimme maksaneet sen tekoon liittyvät kustannukset itse, joten lisäkustannuksiin ei ollut enää varaa.

Haluamme muistuttaa, että digitaalinen oppimateriaali ei käsittele keuhkoemboliapotilaan hoitotyötä, vaan se kulkee case tapauksen taustalla. Tarkoitus oli keskittyä tuomaan esille potilaan havainnointiin liittyviä asioita ja välineitä, joita käytetään hengitysvaikeuspotilaan hoitotyössä. Oikeassa tilanteessa sairaanhoitajan olisi tullut reagoida nopeammin potilaan tilanteeseen anamneesin vuoksi ja kutsua lääkäri aikaisemmin paikalle. Jotta saimme säilytettyä case tapauksen dramaattisuuden, päädyimme potilaan voimien nopeaan romahtamiseen ja lääkärin viivästyneeseen konsultaatioon. Toivomme, että edellä mainitut asiat tuodaan esille opetustilanteessa.

Vaativuuksemme digitaalisen oppimateriaalin laatua silmällä pitäen kasvoi projektin edetessä. David Bergin ammattitaito oli tähän varmasti suurin vaikuttava tekijä. Saimme kuvausten jälkeen häneltä nähtäväksi muutaman minuutin mittaisen videoklipin, jonka hän oli tehnyt alkukohtauksista. Nähtyämme sen olimme jo hyvin luottavaisia, että digitaalisesta oppimateriaalista tulisi mieleenpainuva ja hyvän oppimiskokemuksen antava.

Keräämämme palaute digitaalisesta oppimateriaalista terveydenhuollon ammattilaisilta oli erinomaista. Olimme yllättyneitä, että parannus- ja kehittämissuunnitelmia tuli niin vähän. Valtaosa palautteista oli positiivisia. Koemme sen perusteella onnistuneemme digitaalisen oppimateriaalin teossa. Palautteissa nousi esille, että olimme saaneet koottua kompaktin tietopaketin hengitysvaikeuspotilaan havainnoinnista, tutkimuksista sekä hoidos-

ta. Digitaalisen oppimateriaalimme myötä sairaanhoitajaopiskelijat saavat näyttöön perustuvaa teoritietoa toimintansa perustaksi. Sen lisäksi opiskelijat saavat myös visuaalisen mallin, minkä mukaan jäljitellä työsuoritusta. Digitaalisen oppimateriaalin näyttäminen esimerkiksi hoitotyön laboraatiotuntien alussa antaa hyvän pohjan sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimiselle. Teoriatiedon ja mallin saatuaan opiskelijat pääsevät heti harjoittelemaan taitoja. Olimme myös ryhmänä tyytyväisiä digitaalisen oppimateriaalin informatiiviseen sisältöön sekä visuaaliseen laatuun. Pystymme toteamaan pääsemme tavoitteeseemme, eli saimme tehtyä laadukkaan digitaalisen oppimateriaalin hengitysvaikeuspotilaan hoidosta.

Aloimme kirjoittaa opinnäytetyön raporttia produktion valmistumisen jälkeen keväällä 2014. Sovimme heti kirjoitusprosessin alussa aikataulun, johon sitouduimme. Sovimme myös päivämäärän, jolloin pitäisimme väliarvioinnin tiiminä. Pidimme väliarvioinnin heinäkuun lopussa, jolloin totesimme, että työ oli edennyt suunnitelmien mukaan. Päädyimme luovuttamaan työn esitarkastukseen syyskuun alussa. Raportin ulkoasu ja lähteet on laitettu kuntoon elokuun aikana sovitun työnjaon mukaisesti.

Opinnäytetyön raportin kirjoittaminen oli koko opinnäytetyöprosessin haastavin osuus. Kirjoitimme raportista suuren osan kesäaikaan, jolloin olimme jokainen työelämässä. Tämä toi haasteensa, mutta Google Driven kirjoitusalueesta mahdollisti kuitenkin eriaikaisen työstämisen. Haasteensa toi myös se, että ohjausta ei ollut kesäaikaan saatavilla. Kirjoitusprosessin aikana olimme kuitenkin kesäaikaa lukuun ottamatta säännöllisesti yhteydessä ohjaavaan opettajaan ja hyödynsimme häneltä saamamme ohjausta. Kirjoittaminen sujui kuitenkin lopulta yllättävän vaivattomasti, vaikka aloittaminen oli haastavaa. Pidimme toisiamme koko prosessin ajan tasalla sekä annoimme toisillemme kannustusta. Raportin kirjoittamiseen meillä oli riittävästi aikaa, koska digitaalinen oppimateriaali valmistui aikataulun mukaisesti.

Olemme saaneet opinnäytetyöprosessin aikana runsaasti tukea ja apua monelta eri taholta, ilman teitä opinnäytetyöprosessi olisi ollut paljon haastavampi toteuttaa. Nöyrimmät kiitokset avusta ja tuesta haluamme esittää teille perheemme, ystävämme, Berg David, Leivoaro Teemu, Pulkkinen Mari ja Eliala Tuulikki. Kiitokset kuuluvat myös Saarijärven terveyskeskukselle ja Keski-Suomen pelastuslaitokselle tilojen ja välineistön lainaamisesta.

8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön tavoitteena tulee olla kiinnostus uuden informaation hankkimiseen, sekä sen jakamiseen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009). Opinnäytetyömme tavoitteena on ollut kehittää meitä itseämme ammatillisesti ja tuottaa digitaalisen oppimateriaalin avulla uutta materiaalia Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opetukseen. Oman ammattitaitomme ja tiedon lisääntyminen opinnäytetyömme kautta tekee meistä osaavampia hoitajia, jolloin pystymme antamaan parempaa ja turvallisempaa hoitoa potilaille. Jatkossa hyödyn ja tiedon saajina ovat Diakonia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijat.

Diakonia-ammattikorkeakoulu on ollut kehittämispainotteisen opinnäytetyömme tuottaman digitaalisen oppimateriaalin tilaaja, joten olemme kuunnelleet sekä kunnioittaneet heidän toiveita koko opinnäyteprosessin ajan. Näytimme tilaajan edustajille ensimmäisen editoidun version digitaalisesta oppimateriaalista. Saimme heiltä palautetta ja kehittämistoiveita, jotka otimme huomioon ja pyrimme vastaamaan niihin lopullisessa editoinnissa.

Digitaalisen oppimateriaalin kuvauksiin osallistuvilta on saatu suullinen lupa heidän näkymiseen, eli he ovat osallistuneet kuvauksiin omasta vapaasta tahdosta sekä auttamisen halusta. Olemme näin ollen varmistaneet että kunnioitamme jokaisen yksilön autonomiaa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009.) Keräsimme digitaalisen oppimateriaalin valmistumisen jälkeen palautteen terveydenhuollon ammattilaisilta. Palautteita voimme pitää suhteellisen luotettavina. Vastauksien luotettavuuteen pystyimme soveltamaan yleisiä lähdekritiikin periaatteita; mikäli usea vastaaja antaa samanlaisia vastauksia, eikä ole syytä epäillä asioista annettua kuvaa, voimme pitää tietoa suhteellisen luotettavana (Alasuutari 2011). Palaute kerättiin anonyymisti, silti painotimme heille vapaaehtoisuutta. Palautteiden analysoinnin jälkeen palautekaavakkeet on tuhottu. Analysoinnissa otettiin huomioon rehellisyys ja läpinäkyvyys, eli kaikki palautteet on käyty läpi ja kerätty niistä saatu palaute mitään pois jättämättä.

Olemme kehittyneet opinnäytetyöprosessin myötä kollegiaalisesti, toistemme mielipiteitä on kuunneltu ja kunnioitettu. Olemme toimineet opinnäyteprosessin ajan tiiminä, jossa on oltu toisia kohtaan tasa-arvoisia vuorovaikutuksen suhteen. Tiimityöskentelyssä ei

voi välttyä erimielisyyksiltä tai väärinymmärryksiltä. Nämä ovat hetkellisesti kiristäneet välejä, mutta niistä olemme selvinneet anteeksipyynnöillä ja anteeksiannoilla. Noudatimme koko opinnäytetyöprosessin ajan hyvää tieteellistä käytäntöä huolehtien muun muassa siitä, että emme ole käyttäneet plagiointia. Teoriatiedon hankinnassa ja valinnoissa käytimme lähdekritiikkiä. Artikkeleita valitessa tarkastelimme kriittisin silmin kirjoittajan, haastateltavan tai julkaisijan tunnettavuuden, puolueettomuuteen ja julkaisuvuoden. Kirjallisuutta valittaessa otimme huomioon kirjan ja julkaisijan uskottavuuden, yleisen tunnettavuuden, sekä julkaisuvuoden, jotta saimme työhöemme mahdollisimman päivitettyä tietoa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 113–114.)

Opinnäytetyössämme on käytetty pääasiassa alle kymmenen vuotta vanhoja tutkimuksia, artikkeleita, kirjallisuutta, sekä valmistajien antamia tuotekuvauksia. Pyrimme digitaalisen oppimateriaalin sisällössä käyttämään mahdollisimman uutta tekniikkaa sekä ajanmukaisia välineitä. Digitaalisessa oppimateriaalissa ja kirjallisessa raportissa on käytetty tutkittua tietoa, joka tuo työllemme luotettavuutta.

8.3 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyöprosessi oli kokonaisuudessaan hyvin opettavainen. Huomaamme nyt prosessin loppumetreillä ammatillista kasvua ja kehittymistä tapahtuneen meissä monella tasolla, niin yksilöinä kuin ryhmän jäseninä. Prosessin myötä suunnittelu-, kehittämis- sekä arviointitaitomme ja tutkiva työotteemme ovat kehittyneet. Etsimme ja luimme opinnäytetyötä varten laaja-alaisesti teoriatietoa. Saimme näin kattavan tietopohjan aiheesta ja tiedonhankintataitomme kasvoi. Sairaanhoidajan on työssään tärkeä tietää, mistä löytää uutta ja luotettavaa tietoa sekä osata soveltaa sitä käytäntöön, koska asiat muuttuvat hoitoalalla nopeasti. Opinnäytetyöprosessin kautta olemme saaneet monipuoliset valmiudet ylläpitää ja kehittää omaa ammatillista osaamistamme aina tulevaisuudessaakin.

Teoriatiedon laaja-alainen lukeminen ja sen integroiminen digitaaliseen oppimateriaaliin antoi meille tulevana sairaanhoitajina paitsi tietoa, mutta myös teknistä taitoa. Näytelimme itse hengityksen hallinnassa käytettävien välineiden käytön, joten perehdyimme välineistöön sekä sen käyttöön tarkasti ja sovelsimme tiedon käytäntöön. Uskomme,

että digitaalisen oppimateriaalin tekeminen oli meille paras vaihtoehto, koska jokainen meistä on käytännön oppija ja näin tekemisen kautta pääsimme soveltamaan teoretietoa käytännön tasolla. Toivomme työskentelevämme tulevaisuudessa ensihoidossa, jolloin hengitysvaikeuspotilaiden ryhmä on oleellisesti läsnä työssämme. Olemme saaneet opinnäytetyöprosessin kautta paremmat valmiudet toteuttaa hengitysvaikeuspotilaan hoitotyötä.

Yhteistyö niin työelämän, opinnäytetyön tilaajien, ohjaavan opettajan sekä toistemme kanssa on opettanut meitä moniammatilliseen yhteistyöhön sekä tiimityöskentelyyn. Toimme kukin oman persoonamme, työtapamme ja näkökulmamme opinnäytetyöhön. Kykymme antaa ja ottaa kritiikkiä vastaan on kasvanut ja olemme oppineet hyväksymään toistemme erilaisuuden ja hyödyntämään sitä. Opinnäytetyön myötä ongelmanratkaisu-, päätöksenteko- sekä vastuunottokykymme on kasvanut. Opimme pohtimaan, perustelevaan ja arvioimaan työtämme monelta eri kantilta ja ajattelemaan kriittisesti. Olemme ottaneet vastuun työstä, sen etenemisestä ja yhteisestä tavoitteestamme, kannustaan ja arvostaan toistemme työtä. Koemme saavuttaneemme ammatilliselle kasvulle asettamamme tavoitteet opinnäytetyöprosessin myötä.

8.4 Toiminnallisen opinnäytetyön jatkokehittämisaihe

Käsittelimme ensimmäisen editointivaiheen jälkeen digitaalisen oppimateriaalin lopussa elvytystä teoreettisesti. Päätimme kuitenkin produktion tilaajan kanssa käytyjen keskusteluiden jälkeen poistaa elvytyksen teorian. Mielestämme elvytysosioista olisi tullut liian suppea sen tärkeyteen nähden, sekä työmme tarkoitus oli käsitellä ainoastaan hengitysvaikeuspotilaan hoitotyötä. Haluaisimmekin kannustaa tulevia opinnäytetyön tekijöitä tekemään lisää digitaalisia oppimateriaaleja. Digitaaliset oppimateriaalit tuovat syvyyttä opetukseen ja niiden tekeminen on mielekäästä sekä opettavaista. Digitaalisen oppimateriaalimme jatko-osana voisikin toimia digitaalinen oppimateriaali hoitoelvytyksestä. Siinä voitaisiin esimerkiksi kuvata lyhyillä case-tapauksilla erilaisia hoitoelvytystilanteita. Alkutilanteina voisi toimia esimerkiksi asystole ja kammiovärinä sekä hypotermisen ja intoksikaatiopotilaan hoitoelvytys. Mukana olisi kyseisten case-tilanteiden lääkehoito sekä elvytyksen jälkeinen hoito, mikäli saadaan sinusrytmi. Tällaisten eri case-tilanteiden kautta toteutettu digitaalinen oppimateriaali toisi varmasti lisää syvyyttä

Diakonia-ammattikorkeakoulun elvytys opetukseen. Mielestämme myös elvytetyn jatkohoito on tärkeä aihe, jota ei tulisi opetuksessa unohtaa.

LÄHTEET

- Ahonen, Outi; Blek-Vehkaluoto, Mari; Ekola, Sirkka; Partamies, Sanna; Sulosaari, Virpi & Uski-Tallqvist, Tuija 2012. Kliininen hoitotyö. Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoito. 1. -2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Alasuutari, Pertti 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Neljäs, uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.
- Asetus ammattikorkeakouluopinnoista 1995/256, 3.3.1995. Viitattu 1.7.2014.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19950256>
- Asikainen, Paula; Nygren, Päivi & Nurminen, Raija 2011. Erikoissairaanhoidon muutostaasteet ja keskeiset kehittämissuunnat. Teoksessa Raija Nurminen (toim.) Tulevaisuuden erityisosaaminen erikoissairaanhoidossa. Turun ammattikorkeakoulu, 10-15. Viitattu 24.7.2014.
<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522162038.pdf>
- Berg, David 2013. Kuvataiteiden maisteri. Helsinki. Henkilökohtainen tiedonanto 10.11.2013
- Berg, David 2014. Kuvataiteiden maisteri. Saarijärvi Henkilökohtainen tiedonanto 17.01.2014
- Brander, Pirkko E 2013. Hengenahdistus. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 21.9.2013
http://anna.diak.fi:2078/terveysportti/haku.koti?p_db=TP&p_haku=hengenahdistus
- Castren, Maaret; Aalto, Sakari; Rantala, Elina; Sopenen, Pertti & Westergård, Airi 2009. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1.painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy
- de Oliveira, Filho 2002. The Construction of Learning Curves for Basic Skills in Anesthetic Procedures: An Application for the Cumulative Sum Method. Anesthesia & Analgesia: Volume 95 - Issue 2 - pp 411-416. Viitattu 20.4.2014. http://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2002/08000/The_Construction_of_Learning_Curves_for_Basic.33.aspx

Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a. A. Viitattu 24.7.2014.

<http://www.diak.fi/mikadiak/Organisaatio/historia/Sivut/default.aspx>

Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a. B. Viitattu 24.7.2014.

<http://www.diak.fi/mikadiak/Organisaatio/Sivut/default.aspx>

Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a. C. Viitattu 24.7.2014.

<http://www.diak.fi/mikadiak/Arvot/Sivut/default.aspx>

Diakonia-ammattikorkeakoulu, i.a. D. Viitattu 24.7.2014

<http://www.diak.fi/opiskelu/Sivut/default.aspx>

Diakonia- ammattikorkeakoulu 2010. Kohti tutkivaa ammattikäytäntöä. Helsinki: Diakonia-ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.9.2013

www.diak.fi/opiskelu/.../Kohti%20tutkivaa%20ammattikäytäntöä.pdf

Elvytys. Käypä hoito -suositus 2011. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 15.6.2014.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=5D8059EBC5D8197560D675F335FD6AC9?id=hoi17010>

Eriksson, Elina; Merasto, Merja; Sipilä, Marianne & Korhonen, Teija 2013. Yhtenevä sairaanhoitajakoulutus vastaa tulevaisuuden osaamisvaatimuksiin. Tutkiva Hoitotyö. 11 (1) 44-16.

Hengitysvajaus (äkillinen). Käypä hoito -suositus 2013. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 10.7.2014.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50045>

Hirsjärvi, Sirkka; Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula. 2007. Tutki ja kirjoita. 13, osin uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Iivanainen, Ansa & Syväoja, Pirjo 2008. Hoida ja kirjaa. 1. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kaarteenaho, Riitta; Brander, Pirkko; Halme, Maija & Kinnula, Vuokko (toim.) 2013. Keuhkosairaudet. Diagnostiikka ja hoito. 1.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOY pro Oy.

- Kuisma, Markku; Holmström, Peter; Nurmi, Jouni; Porthan, Kari & Taskinen, Tuomas 2013. *Ensihoito*. Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Kurki, Jaana & Nurminen Raija 2011. Tarvittavan osaamisen mallintaminen ja osaamisen arviointi. Teoksessa Raija Nurminen (toim.) *Tulevaisuuden erityisosaaminen erikoissairaanhoidossa*. Turun ammattikorkeakoulu, 31-44. Viitattu 25.7.2014. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522162038.pdf>
- Kurola, Jouni 2007. Hengitystien turvaaminen hätätilanteessa. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*. 123(17):2037-8
- Larmila, Maarit 2010. Keuhkojen kaasujenvaihtohäiriö. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Viitattu 12.10.2013
http://anna.diak.fi:2078/dtk/aho/koti?p_artikkeli=tht00005&p_haku=alveolitason%20kaasujenvaihtoh%C3%A4iri%C3%B6
- Leppäluoto, Juhani; Kettunen, Raimo; Rintamäki, Hannu; Vakkuri, Olli; Vierimaa, Heidi & Lätti, Sole 2007. *Anatomia + Fysiologia: Rakenteesta toimintaan*. 1.painos.. Helsinki: WSOY oppimateriaalit Oy
- Linko, Rita 2013. Äkillisen hengitysvajauksen epidemiologia. *Tehohoito* 31 (1), 34-35.
- Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulutusta terveydenhuoltoon. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006: 24.
<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>
- Pahkala, Tuula; Lukkarinen, Hannele & Kääriäinen, Maria 2013. Hoitotyön opiskelijoiden kliininen osaaminen. *Hoitotiede* 25 (1). 12-23.
- Palokoski, Sanna; Heikkilä, Johanna; Eskola, Nina; Miettinen, Merja; Paavilainen, Erja & Tarkka, Marja-Terttu 2003. Ammattikorkeakoulusta valmistuneiden sairaanhoitajien arvio teoreettisesta ja käytännöllisestä osaamisestaan. *Hoitotiede* 15 (2). 155-165.
- Rautava-Nurmi, Hanna; Westergård, Airi; Henttonen, Tarja; Ojala, Mirja & Vuorinen, Sinikka 2012. *Hoitotyön taidot ja toiminnot*. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Salakari, Hannu 2007. *Taitojen opetus*. Saarijärvi: Eduskills Consulting.
- Salonen, Ilpo 2006. Helpompaa elvytystä uusin välinein. *Medola* 3/2006. Viitattu 18.06.2014. <http://www.digipaper.fi/medola/13963/index.php?pgnumb=30>

Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 2014. Suomalainen sairaanhoitajakoulutus uudistuu.

Viitattu 9.8.2014.

<http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/?x57461386=128830058>

Terveydenhuoltolaki 2010. 30.12.2010/1326. Viitattu 24.9.2014.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L1P2>

Toikko, Timo & Rantanen, Teemu 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta 3. korjattu painos. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print.


Vainionpää, Jorma 2006. Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa. Tampereen yliopisto. Akateeminen väitöskirja.

Vesterinen, Anne; Komulainen, Kati; Hiller-Ikonen, Anne; Latva-Korpela, Irene & Colliander, Tiina 2014. Hoitotyön opiskelijoiden ammatillinen osaaminen opintojen eri vaiheissa. Tutkiva hoitotyö 12 (2), 14-22.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki. Tammi.

LIITE 1: Videon teksti versio

Kun heikko happi yllättää



Opetusvideo hengitysvaikeuspotilaan
tarkkailusta ja toimenpiteistä

Videon tarkoitus on tuoda esille hengitysvaikeuspotilaan keskeisimmät asiat, joita tulee ottaa huomioon hengitysvaikeuspotilaan hoitotyössä.

Videon alussa tuodaan esille hengitysvaikeuspotilaan tarkkailussa huomioitavia asioita.

HENGITYSVAIKEUSPOTILAAN TARKKAILU

Kertoja: Hengitysvaikeuspotilas tulee luokitella aina riskipotilaaksi ja hänen seurantansa sekä tutkimukset tulee tehdä sen mukaan. Hoitotyön tavoitteena on turvata potilaan riittävä ventilaatio sekä vähentää hengitystyötä. Tavoitteena on myös helpottaa potilaan kokemaa hengenahdistusta ja antaa aikaa hoidolle sekä syyn selvittämiseksi. Diagnoosin selviämiseen saakka potilasta hoidetaan oireenmukaisesti. Diagnoosin varmistuttua pystytään vaikuttamaan perustautiin sen mukaisella hoidolla. Hengitysvaikeuden syynä voi olla vika keuhkoissa, keuhkoverenkierrossa, keskushermostossa, hengityslihaksissa tai rintakehän alueella. Akuutti hengitysvaikeus esiintyy yleisesti vakavissa yleissairauksissa.

Havainnoi potilaasta seuraavia asioita:

HENGITYSTAPA

HENGITYSLIIKKEET

Kertoja: Seuraa millainen potilaan hengitystapa on. Normaalisti hengitys on niin vaivatonta, ettei sitä juuri huomaa. Jos potilaan hengitys on näkyvää, hengitys on vaikeutunut. Vaikeutuneen hengityksen myötä potilas alkaa käyttää kaulan, hartioiden ja vatsan hengitysapulihaksia. Hengitysvaikeuspotilaan hengityksen seurannassa katsotaan hengityksen säännöllisyyttä, rintakehän liikkeiden symmetrisyyttä ja kuinka syvää hengitys on. Onko hengitys haukkovaa, puuskuttavaa, pinnallista vai kuorsaavaan. Näistä asioista voidaan myös arvioida hengitysvaikeuteen johtaneita syitä.



IHON LÄMPÖ

IHON VÄRI

Kertoja: Tarkasta potilaan ihon väri ja huomioi mahdolliset lämpörajat. Hypoksiassa potilaan ääreisverenkierto heikkenee, jolloin periferia viilenee. Katso myös ihon kunto mahdollisen allergisen reaktion vuoksi. Vaikeassa hypoksiassa potilas on syanoottinen, joka havaittavissa huulilta ja limakalvoilta. Tarkasta myös onko iho kuiva, nihkeä tai kostea sekä huomio mahdolliset turvotukset.



HENGITYSFREKVENSSSI

Kertoja: Hengitystyön määrä tulee arvioida laskemalla potilaan hengitysfrekvenssi. Normaali hengitysfrekvenssi on 12–16 kertaa minuutissa. Suurentunut hengitysfrekvenssi on yli 20 ja alentunut kun se on alle 10.



PUHEENTUOTTOKYKY

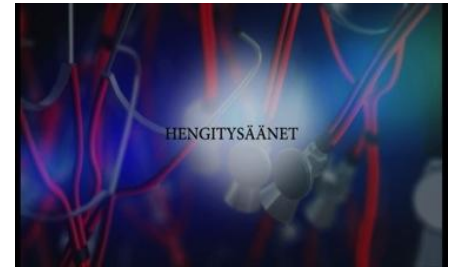
RAUHATTOMUUS

Kertoja: Puheentuottokyky kertoo myös hengitysvaikeuden vakavuudesta. Lievässä hengitysvaikeudessa potilas pystyy puhumaan normaalisti lauseita eivätkä apulihakset ole käytössä. Keskivaikeassa hengitysvaikeudessa potilaan puheentuottokyky heikkenee ja apulihakset ovat käytössä. Jos potilas ei pysty puhumaan vaivoin kuin yksittäisiä sanoja kerrallaan tai ei ollenkaan, on kyseessä vakava hengitysvaikeus, jolloin myös apulihakset ovat voimakkaasti käytössä. Huonontuneen happeutumisen myötä potilaasta tulee myös rauhaton ja levoton sekä takykardinen ja hikinen.



HENGITYSÄÄNET

Kertoja: Kuuntele ovatko hengitysäänet normaalit. Epänormaaleja hengitysääniä ovat ritisevät, rohisevat, hankaavat, porisevat, rahisevat ja hiljaiset. Vinkuvissa hengitysäänissä on hyvä huomioida kuuluuko vinkuna sisään- vai uloshengityksen aikana.



YSKÖKSET

LIMAIUUUS

Kertoja: Seuraa yskösten määrää ja laatua, sekä millaista lima on. Havainnoi liman väriä, onko se kirkasta, keltaista vai verensekaista. Havainnoi myös liman laatua, onko se sitkeää, juoksevaa vai vaahtomaista. Huomio myös haju, joka voi kertoa mahdollisesta infektiosta.



ANAMNEESI

Kertoja: Anamneesi selvitetään lyhyillä kysymyksillä. Selvitä potilaan perussairaudet, allergiat ja mahdolliset leikkaukset lähiaikoina. Tarkista potilaan lääkitys ja siihen mahdollisesti tulleet muutokset lähiaikoina. Selvitä milloin ja miten hengitysvaikeus on alkanut. Onko se alkanut äkillisesti, lähitunteita, päivinä vai vielä hitaammin. Huomio onko kyseessä vamman aiheuttama hengitysvaikeus vai mahdollisesti jonkin sairauden pahenemisvaihe. Myös hengenahdistuksen liitännäisoireiden selvittely on tärkeää, erityisesti rintakivun, yskän ja infektion oireet tulee huomioida.



MONITOROINTI

Kertoja: Verenkierron tila tulee arvioida heti ja potilas monitoroida. Muutoksen seuranta on tärkeää; tihentynyt hengitys on merkki potilaan tilan huononemisesta. Hoidon vastetta tulee seurata monitori-arvoista sekä potilaan voinnista. Hoidon tehotessa arvot normalisoituvat ja vointi kohenee. Jos syke alkaa kuitenkin nousta tai laskea samalla kun ilmenee muiden oireiden pahenemisia, tehtävillä hoitotoimenpiteillä on kiire. Tämä voi ennakoita mahdollisesti potilaan tilan romahtamista.



HAPPISATURAATIO

Kertoja: Happisaturaatiomittarilla katsotaan luotettava lähtöarvo ennen lisähapen antoa. Pulssioksimetrin avulla saadaan mitattua nopeasti ja helposti potilaan happisaturaatio, saturaatio mitataan yleisemmin sormenpäästä tai korvanlehdestä. Ota huomioon, että happisaturaatiomittari voi antaa virheellisen arvon jos potilaan sormet ovat kylmät tai ne ovat epäpuhtaat, esimerkiksi kynsilakka. Normaali happisaturaatio on yli 96 %. Lievässä hengitysvaikeudessa saturaatio on välillä 92–96 %. Keskipaikeassa hengitysvaikeudessa arvot ovat välillä 85–92 % ja jos saturaatio laskee alle 85 %, on kyseessä vaikea hengitysvaikeus. Mikäli saturaatio laskee alle 70 % potilasta uhkaa elintoimintojen romahdus. Keuhkosairauksissa voi happisaturaatio olla kroonisesti madaltunut, jolloin arvoja pitää tulkita tapauskohtaisesti.



KIRJAAMINEN

RAPORTOINTI

Kertoja: Muista kirjata kaikki tekemäsi toiminnot ja havaintosi huolellisesti. Muista raportoida asiat huolellisesti eteenpäin.



TÄSTÄ ALKAA CASE KOHTAUS

Potilas Saarinen istuu ilta hämärässä auton kyydissä matkalla terveysasemalle. Taustalta kuuluu potilas Saarisin raskasta hengitystä.



ALKUTEKSTIT

Herra Saarisin vasen polvi leikattu 7vrk sitten

Eilen alkanut yskä ja lievä hengenahdistus, tänään oireet pahentuneet

PYÖRTYMINEN ODOTUSAULASSA

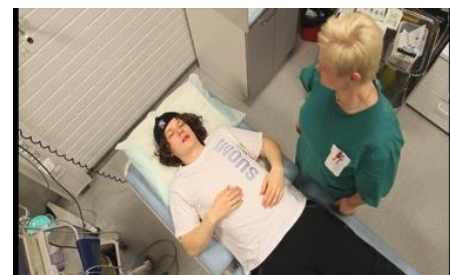
Potilas Saarinen kinkkaa odotusaulaan ja ilmoittautuu. Tämän jälkeen siirtyy penkille odottamaan. Odottaessaan vuoroaan Saarisin vointi alkaa heiketä ja hän pyörtöy. Hoitajat saapuvat potilas Saarisin luo, yrittävät herätellä häntä ja avaavat kiristäviä vaatteita.



HAPPIVIIKSET

Potilas Saarinen makaa tarkkailuhuoneen sängyllä. Hoitajat kiinnittävät seurantalaitteita ja samalla kyselevät potilaan vointia. Potilaan vitaaliarvojen perusteella he laittavat hänelle happiviikset.

Happisaturaatio 91 %, Hengitysfrekvenssi 22.



HAPPIVIIKSET TEORIAA

Kertoja: Happiviiksiä käytetään kun tarvitaan pientä happilisää ja lisähapen tarve on mahdollisesti pitkäaikainen.

Ennen viiksien laittoa käännä hapenvirtaus 1-3l/min. Virtaus ei saa ylittää 5l/min mahdollisten limakalvovaurioiden takia.



HAPPIVIIKSIEN LAITTAMINEN JA TEORIAA

Kertoja: Nosta potilaan päätä kohoasentoon tai aseta potilas puoli- istuvaan asentoon. Happiviikset asetetaan potilaan sieraimiin, jonka jälkeen happiletkut laitetaan kiertämään korvien takaa ja kiristetään lopuksi leuan alta.



Happiviiksien etuna on käytön mukavuus. Potilas pysyy kommunikoimaan paremmin ja päivittäiset asiat kuten ruokailu onnistuu normaalisti. Happiviikset tulee huuhdella päivittäin. Pidempi aikaisessa käytössä huolellisempi pesu kerran viikossa ja viiksien vaihto kahden - kuuden viikon välein, tilanteesta riippuen.

HAPPIMASKIT

Potilaan tila alkaa heikentyä. Hapensaturaatio alkaa laskea sekä hengitysfrekvenssi nousee. Hoitajat vaihtavat viikset happimaskiin. Hapensaturaatio 87 %, joka laskee 85 % ja hengitysfrekvenssi 30, joka nousee 35.



TAVALLISEN HAPPIMASKI TEORIAA

Kertoja: Tavallisella happimaskilla on mahdollista saada 40-60 % happipitoisuus. Tavallisessa maskissa hapen virtaus nopeus on oltava 5-10l. Sitä käytetään yleensä keskivaikeassa hengitysvaikeudessa.



VARAAJAPUSSILLISEN HAPPIMASKI TEORIAA

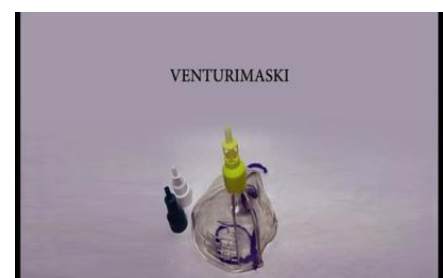
Kertoja: Mikäli tavallinen happimaski ei riitä hapettamaan potilasta riittävästi, on vaihdettava varaajapussilliseen happimaskiin. Varaajapussillisessa happimaskissa happi kertyy varaajapussiin, josta potilas hengittää hapen suoraan pussista, jolloin voidaan saada jopa 100 % happipitoisuus.



Happimaskeja käytettäessä on huomioitava riittävä hapenvirtaus, jonka tulee olla vähintään 5l/min. Varaajapussillista happimaskia käytetään kun lisähapen tarve on suuri vaikeassa hengitysvaikeudessa.

VENTURIMASKIN TEORIAA

Kertoja: Venturimaskia käytetään kun tarvitaan tarkka hapen annostelu. Venturimaskiin liitetään yhdistäjällä letku, joka sekoittaa hapen ja huoneilman haluttuun hapen prosentti määrään. Hengitettävän hapen pitoisuus voidaan säädellä 24- 60 % välillä. Hapen oikea virtaus valitaan 2-15l/min väliltä sekoittajaputken värin mukaan.



HAPPIMASKIN LAITTAMINEN JA TEORIAA

Kertoja: Aseta happimaski naamalle ja tarvittaessa säädä kireyttä potilaan pään koon mukaan. Paina lopuksi nenän päältä metallilevy nenän muodon mukaisesti. Oikean tyyppinen happimaski valitaan tilanteen mukaan. Happimaskeja on 3 erilaista, joiden käyttöaihe vaihtelee tilanteiden mukaan. Hoidon onnistumisen kannalta oikein valitulla maskilla on merkitystä. Happimaskia käytetään yleensä äkillisissä ja lyhytkestoisissa hoidoissa. Tällöin potilas miltei poikkeuksetta hengittää voimakkaasti suun kautta, jolloin maskia käyttämällä saadaan happi tehokkaimmin oikeaan paikkaan. Maskin sivuilla on reiät, joiden kautta hiilidioksidi pääsee osittain poistumaan.



NIELUPUTKI JA NAAMARIVENTILAATIO

Potilaan tila heikkenee äkillisesti, happisaturaatio 70 % ja hengitysfrekvenssi +40. Toinen hoitaja menee soittamaan lääkärille ja puhelun aikana potilas menee elottomaksi. Hoitaja alkaa välittömästi painelu elvyttää ja toinen kiinnittää defibrillaattorin. Rytminä kammiovärinä johon isketään. Heti tämän jälkeen hoitaja menee laittamaan nieluputken ja alkaa ventiloimaan potilasta.



NIELUPUTKI TEORIAA

Kertoja: Nieluputken avulla kieli ei pääse tukkimaan takanielua ja tätä kautta saadaan turvattua hengityskasujen kulkeminen keuhkoihin ja sieltä pois. Nieluputki laitetaan tajunnan tason laskettua riittävästi tai tajuttomalle, mikäli intubaatioon tai vaihtoehtoisia hengitysteiden turvaamiseen käytettäviä välineitä ei ole käytössä. Jos nielurefleksi toimii, nieluputkea ei saa laittaa aspiraatoriskin vuoksi. Nieluputkea ei myöskään saa laittaa hypotermiselle potilaalle sydänpysähdyksen vaaran vuoksi. Nieluputkea asetettaessa tulisi potilaan suu ja nielu tarpeen mukaan puhdistaa sekä mahdolliset hammasproteesit poistaa.



NIELUPUTKEN LAITTAMINEN JA TEORIAA

Kertoja: Nieluputken oikea koko mitataan korvan nipukasta suupieleen. Potilaan päätä käännetään taaksepäin, jotta hengitystiet avautuvat. Nieluputki laitetaan potilaan suuhun kohti kitalakea n.3-4cm, jonka jälkeen putkea käännetään 180 astetta kuljettaen putki loppuun asti nielun anatomian mukaisesti. Nieluputken yläosa jää hampaiden tasolle. Mikäli potilas ei hengitä itse, on apuna käytettävä naamariventilointia. Ventiloinnin suositeltava kertatilavuus on sellainen, että potilaan rinta-kehä lähtee nousemaan ja sisäänhengitysaika on noin sekunti. Tällöin ruokatorven avautumispaine ei ylitä ja oksentamisen riski pienenee.



LARYNXTUUBI eli kurkunpäänputki

Potilaan elvytys jatkuu ja lääkäri saapuu huoneeseen. Lyhyen tilanne raportin jälkeen lääkäri laittaa larynx-tuubin potilaalle. Larynx-tuubin laittamisen jälkeen potilaan rytmi analysoidaan ja päästää iskemään vielä kerran. Ja tähän myös case tilanne päättyy.



LARYNXTUUBI - kurkunpäänputki

Kertoja: Larynx-tuubissa on kaksi ballongia jotka täytetään oikealla määrällä ilmaa. Ballongien avulla avulla larynx-tuubi pysyy paikoilla. Ylempi ballongi asettuu nieluun ja alempi ruokatorven yläosaan. Ballongien välissä on reikä, jota kautta happi pääsee virtaamaan keuhkoihin. Larynx-tuubin asentamiseen ei tarvitse näkyvyyttä hengitysteihin ja se ehkäisee vatsalaukun sisällön palautumista ruokatorveen sekä aspiraatiota.



LARYNXTUUBIN LAITTAMINEN JA TEORIAA

Kertoja: Varmista, että larynx-tuubi on ehjä pintapuolisesti ja tee tiiveys koe, jolloin varmistat ballongien ehjyyden. Valitse oikean kokoinen larynx-tuubi ja vedä putken koon mukaan oikea määrä ruiskuun ilmaa. Taita potilaan päätä taaksepäin. Työnnä putki siten, että putken yläosassa olevien kolmen viivan keskimmäinen on hampaiden tasolla. Täytä ballongit ilmalla täytetyllä ruiskulla, toisella kädellä samalla pitäen kiinni putkesta, jolloin putki pysyy paikallaan. Tämän jälkeen varmista vielä ballongien tiiveys. Liitä kapnometria ja palje paikalleen. Ventiloi ja kuuntele stetoskoopilla hengityssäät, jolloin varmistat putken oikean sijainnin. Aseta hammassuoja ja kiinnitä larynx-tuubi kanttinauhalla kiinni. Aloita ventilointi.



LARYNXMASKI - kurkunpäänaamari

Kertoja: Larynxmaski eli kurkunpäänaamari on vaihtoehtoinen hengitystien turvaamisen apuväline. Larynxmaskeja on 7 eri kokoa, josta valitaan potilaalle sopiva hänen painonsa mukaan. Larynxmaskin asentamiseen ei tarvitse näkyvyyttä hengitysteihin. Larynxmaski ei estä täysin vatsalaukun sisällön palautumista ruokatorveen eikä aspiraatiota. Larynxmaski työnnetään käsin potilaan nieluun, jonne se asettuu tiivisti ilmamansettien täyttämisen jälkeen henkitorven kohdalle. Putken aukon kautta saadaan turvattua hapen saanti keuhkoihin.

LARYNXMASKI
kurkunpäänaamari



LARYNXMASKIN - kurkunpäänaamarin LAITAMINEN JA TEORIAA

Kertoja: Varmista, että larynxmaski on ehjä ja ilmamansetti tiivis tiiveys kokeella. Kostuta väline vedellä jos mahdollista tai liukasteella, jolloin maski on helpompi asentaa paikoilleen. Aseta potilaan pää oikeaan asentoon. Vie maski kahvasta kiinni pitäen pyöräyttävällä liikkeellä kitalakea pitkin alas nieluun. Laita ilmaa 4ml-40ml maskin koon mukaan, jolloin ilmamansetti tiivistyy henkitorven kohdalle. Liitä kapnometria sekä palje maskiin ja aloita ventilointi. Varmista rintakehän liike ja kuuntele stetoskoopilla hengitysäänet. Kiinnitä väline kanttinauhalla tai teipillä.



I-Gel TEORIAA

Kertoja: I-Gel on uusin kurkunpäännaamarin tapainen vaihtoehtoinen hengitystien turvaamisen apuväline. I-Gel on ominaisuudeltaan pidemmälle viety kuin tavallinen kurkunpäännaamari. Suurin ero tavalliseen kurkunpäännaamariin on se, että siinä ole täytettävää ilmamansettia. I-Gelissä on geolimäinen mansetti, joka tiivistyy henkitorven kohdalle. I-Gel laitetaan käsin nieluun ja sen laittamiseen ei tarvita näkyvyyttä hengitysteihin. I-Gel valitaan potilaan painon ja anatomian mukaan.



KAPNOMETRI TEORIAA

Kertoja: Elottoman potilaan hengitysteiden turvaamisen yhteydessä tulisi nykysuositusten mukaan aina käyttää kapnometriä tai kapnografiaa, jonka avulla saadaan tietoa potilaan hengityskaasujen riittävästä vaihtuvuudesta sekä potilaan hengitystien invasiivisen apuvälineen oikeasta sijainnista. Kapnometrian avulla voidaan mitata hiilidioksidin poistumista uloshengityksen aikana. Laite ilmoittaa uloshengityksen hiilidioksidimäärän joko prosentteina (%) tain osapaineena (kPa). Kapnometria voidaan asentaa suoraan hengitysteiden turvaamisen apuvälineen ja palkeen väliin eli main streamisti, tai liittimen ja mittaus johdon avulla, jolloin puhutaan sivuvirtauksesta eli side streamista. Valtimoveren normaali hiilidioksidipitoisuus on 4,6–6,0. Ventiloidun potilaan kohdalla pyritään uloshengityksen hiilidioksidipitoisuus arvoon 4,0–4,5, jolloin on saavutettu aivojen verenkiertoa ja hapensaantia turvaava tila, eli normoventilaatio. Vähäinen uloshengitysilman hiilidioksidimäärä ilmaisee hengitysteiden turvaamisen apuvälineen väärää sijaintia, ballongien tai ilmamansettien vuotoa tai mahdollisesti hyperventilaatiota.



VIDEON LÄHTEET

- Ahonen, Outi; Blek-Vehkaluoto, Mari; Ekola, Sirkka; Partamies, Sanna; Sulosaari, Virpi & Uski-Tallqvist, Tuija 2012. Kliininen hoitotyö. Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoito. 1. -2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Brander, Pirkko E 2013. Hengenahdistus. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 21.11.2013
http://anna.diak.fi:2078/terveysportti/haku.koti?p_db=TP&p_haku=hengenahdistus
- Castren, Maaret; Aalto, Sakari; Rantala, Elina; Sopanen, Pertti & Westergård, Airi 2009. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1.painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy
- Elvytys. Käypä hoito -suositus 2011. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 15.11.2013.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=5D8059EBC5D8197560D675F335FD6AC9?id=hoi17010>
- Hengitysvajaus (äkillinen). Käypä hoito -suositus 2013. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 15.11.2013.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50045>
- Iivanainen, Ansa & Syväoja, Pirjo 2013. Hoida ja kirjaa. 7. -8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Keuhkoembolia. Käypä hoito –suositus 2010. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 15.11.2013.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50022>
- Kuisma, Markku; Holmström, Peter; Nurmi, Jouni; Porthan, Kari & Taskinen, Tuomas 2013. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy

LIITE 2. Arviointilomakekysely

Olemme Diakonia- ammattikorkeakoulun, Pieksämäen toimipisteen sairaanhoitajaopiskelijoita. Teemme toiminnallista opinnäytetyötä jonka aiheena on: **Äkillinen hengitysvaikeus, potilaan hapensaannin turvaaminen**. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus on opetusvideon tuottaminen, joka tulee opetuskäyttöön hoitotyön koulutusohjelmaan Diakonia- ammattikorkeakoulun, Pieksämäen toimipisteeseen.

Tällä kyselylomakkeella haluamme kerätä palautetta videon onnistumisesta ammattilaisilta. Palaute kerätään nimettömänä ja siihen ei ole pakko vastata. Sinua ei tulla tunnistamaan vastauksista. Vastauslomakkeet kerätään vastaamisen jälkeen kirjekuoreen, joka jää vain opinnäytetyön tekijöiden käyttöön, saadun palautteen analysointia varten. Analysoinnin jälkeen palautelomakkeet hävitetään asian mukaisesti.

Ohjeet palautelomakkeeseen vastaamiseen:

- Lue ennen videon alkua kysymykset läpi
- Voit vastata kysymykseen 2 videon aikana
- Vastaa kysymyksiin 3-8 videon päätyttyä
- Kysymyksissä 3-7 valitse yksi mielestäsi paras vaihtoehto (rasti ruutuun)
- Vastaa avoimiin kysymyksiin selkeästi, esimerkiksi ranskalaisia viivoja apuna käyttäen

Ajastanne ja vastauksista kiittäen

Suvi Ahonen, Mikko Pyykkinen ja Laura Tarvainen

1. Koulutustaustasi

<input type="checkbox"/>	1. Pelastaja
<input type="checkbox"/>	2. Sairaanhoitaja
<input type="checkbox"/>	3. Ensihoitaja
<input type="checkbox"/>	4. Lääkäri

2. Mitä osaa/ osioita kehittäisit videosta? Perustele miksi kehittäisit

- Hengityksen tarkkailu

- Lisähapen antaminen (viikset, maskit)

- Elottoman potilaan hengitystien varmistaminen (nieluputki, larynxtuubi, larynxmaski)

3. Videossa asiat on kerrottu ymmärrettävästi

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Täysin samaa mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 2. Jokseenkin samaa mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 3. Jokseenkin eri mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 4. Täysin eri mieltä |

4. Videon teoria sisällössä oli keskeisimmät asiat hengitysvaikeuspotilaan tarkkailusta ja toimenpiteistä

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Täysin samaa mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 2. Jokseenkin samaa mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 3. Jokseenkin eri mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 4. Täysin eri mieltä |

5. Videolla teksti ja kertoja toimii yhdessä hyvin

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Täysin samaa mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 2. Jokseenkin samaa mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 3. Jokseenkin eri mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 4. Täysin eri mieltä |

6. Asiat etenivät loogisessa järjestyksessä

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Täysin samaa mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 2. Jokseenkin samaa mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 3. Jokseenkin eri mieltä |
| <input type="checkbox"/> | 4. Täysin eri mieltä |

7. Video oli mielestäni

<input type="checkbox"/>	1. Aivan liian pitkä
<input type="checkbox"/>	2. Liian pitkä
<input type="checkbox"/>	3. Sopivan mittainen
<input type="checkbox"/>	4. Liian lyhyt
<input type="checkbox"/>	5. Aivan liian lyhyt

8. Vapaa sana
