

**Lea Heikkinen**  
**Zainab Hussaini**  
**Natalia Mykkänen**  
Diakonia-ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysalan AMK-tutkinto  
Sairaanhoitaja, Terveydenhoitaja  
Opinnäytetyö, 2020

# LAPSEN HENGITYSVAIKEUDEN ARVIOINTI IN- FEKTION AIKANA

ABCDEF-menetelmän mukainen ohje

---

Lea Heikkinen, Zainab Hussaini & Natalia Mykkänen  
Lapsen hengitysvaikeuden arviointi infektion aikana  
ABCDEF-menetelmän mukainen ohje  
Sivut 53 ja liitteet 3  
Syksy 2020  
Diakonia-ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveystieteiden AMK-tutkinto  
Sairaanhoitaja, Terveystieteiden hoitaja

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda terveystieteiden opiskelijoille opetusmateriaaliksi ABCDEF-menetelmän mukainen ohje lapsen hengitysvaikeuden arvioinnista infektion aikana. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää lasten kliinisen hoitotyön opintojakson keskeisen sisällön oppimista. Opinnäytetyön toimeksiantaja ja työelämän yhteistyökumppani olivat Diakonia-ammattikorkeakoulu.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotokseksi tehtiin julisteen muodossa oleva ohje opettamisen ja oppimisen tueksi. Ohjetta varten kerättiin näyttöön perustuvaa tietoa lapsen hengitysvaikeudesta infektion aikana, peruselintoimintojen arvioimisesta ABCDEF-menetelmällä ja ohjeen graafisesta suunnittelusta. Toimivan ohjeen kannalta oli selvitettävä, mitä vaiheita lapsen hengitysvaikeuden arviointi sisältää, ja miten ohjeesta tehdään visuaalisesti ja informatiivisesti selkeä.

Ohjetta testattiin taitopaja- ja simulaatio-opetustilanteissa. Testaamisen jälkeen opiskelijoilta kerättiin palautetta strukturoidulla kyselylomakkeella, jolla oli myös mahdollista antaa kehitysideoita omin sanoin. Palautteet analysoitiin sekä määrällisen että laadullisen tutkimuksen menetelmällä.

Kokonaispalautteen mukaan enemmistö opiskelijoista oli samaa mieltä väittämien kanssa, joilla mitattiin ohjeen toimivuutta. Kehitysideoiksi palautteissa nimettiin tekstin määrän vähentäminen ja visuaalisuuden lisääminen. Koska enemmistö opiskelijoista oli kuitenkin tyytyväisiä ohjeeseen sellaisenaan, ei merkittäviä muutoksia ohjeen muokkaamiseksi katsottu tarpeelliseksi. Toimeksiantaja hyväksyi ohjeen ja se otettiin käyttöön lasten kliinisen hoitotyön opettamisessa.

Asiasanat: elintoiminnot, hengitysvajaus, kliininen tutkimus, lapset, oppimateriaali, simulaatioharjoittelu

Lea Heikkinen, Zainab Hussaini & Natalia Mykkänen  
Assessment of a child's breathing difficulty during infection  
A guide according the ABCDEF method  
Pages 53 and appendices 3  
Autumn 2020  
Diaconia University of Applied Sciences  
Bachelor's Degree Programme in Health Care  
Registered Nurse, Public Health Nurse

## ABSTRACT

The goal of this thesis was to create a guide which could be used as educational material for nursing students. The guide includes the ABCDEF protocol, which helps nurses to assess a child suffering from respiratory distress during infection. The aim of this thesis was to support the learning of the main content of a course in children's clinical nursing. The guide helps students make a good assessment of care needs. The partner in this thesis was Diaconia University of Applied Sciences.

This thesis was carried out as a practice-based thesis where the outcome was a poster. The process of developing this practical guide included gathering evidence-based information about breathing difficulties in children during infection, diagnosing and analyzing children's vital functions by ABCDEF-approaches, and graphic design. For the guide to be functional, it was important to establish what the steps in assessing a child's breathing difficulties were and how the guide could be made clear and easy to understand for readers both visually and in terms of content.

The guide was tested in practice in both workshops and student simulation environments. Feedback was collected from students and teachers in these situations through a structured feedback questionnaire with an unaided open comment section at the end for more personalized development feedback. The feedback questionnaire was analyzed using both quantitative and qualitative research methods.

According to the overall feedback, most students agreed with the statements that measured the effectiveness of the guide. The questionnaire comment feedback suggested reducing the amount of text and increasing the number of visuals. However, since most students, teachers and the partner were satisfied with the guide as it was there was no need to change the guide. The guide was approved by the partner and was introduced as an instructional tool for teaching clinical nursing of children.

Keywords: vital functions, respiratory insufficiency, clinical examination, children, learning materials, simulation training

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	4
2 HENGITYS.....	6
2.1 Hengityselimistön anatomia ja fysiologia.....	6
2.2 Lapsen hengityselimistön erityispiirteet .....	9
2.3 Hengitysvaikeus .....	11
2.4 Lasten hengitystieinfektiot.....	12
2.5 Laryngiitti.....	13
2.6 Obstruktiivinen bronkiitti, epiglottiitti & pneumonia .....	13
3 HENGITYKSEN ARVIOINTI ABCDEF-MENETELMÄLLÄ.....	15
4 SAIRAANHOITAJAN (AMK) OSAAMISALUEET .....	22
5 TAITOAJA JA SIMULAATIO-OPISKELU .....	25
6 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI .....	27
6.1 Ohjeen ulkoasun suunnittelu ja toteutus.....	29
6.2 Palautteen kerääminen osana opinnäytetyön arviointia.....	32
6.3 Arviointi .....	34
7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	38
7.1 Kehittämispöcessin ja tuotoksen arviointi.....	38
7.2 Ammatillisen kasvun pohdinta.....	38
7.3 Työn eettisyys ja luotettavuus .....	41
LÄHTEET .....	44
LIITTEET .....	50

## 1 JOHDANTO

Hengitystieinfektiot ovat hyvin yleisiä alle 4-vuotiailla lapsilla. Kehittyneemmän vastustuskyvyn myötä 4–5-vuotiailla lapsilla on havaittu selkeä lasku hengitystieinfektioiden esiintymisessä. 2-vuotias lapsi voi sairastaa 5–10 hengitystieinfektiota vuodessa. (Jalanko 2019b.) Hengitystieinfektiot ovat useimmiten virusten aiheuttamia, näitä viruksia on satoja ja usein hengitystieinfektiot paranevat itsestään. (Terveyskylä.fi. Lasten hengitystieinfektiot; Koistinen, Ruuskanen & Surakka 2004, 172). Vaikka hengitystieinfektiot paranevat yleensä itsestään, niiden aiheuttamia hengitysvaikeuksia voidaan joutua hoitamaan sairaalassa. Tällä opinnäytetyöllä luotiin ohje, jolla arvioidaan lapsen hengitysvaikeutta. Se kohdistettiin 1–4-vuotiaiden lasten hoitotyöhön. Ohjeessa huomioitiin lasten hoitotyön erityispiirteitä, kuten lasten anatomia ja fysiologia sekä erityisesti perheen merkitys.

Opinnäytetyön aiheen toimeksiantaja ja työelämän yhteistyökumppani olivat Diakonia-ammattikorkeakoulu. Toimeksiantaja tarvitsi terveysalan opiskelijoille lasten kliinisen hoitotyön opintojaksolle opiskelumateriaaliksi ohjeen lapsen hengitysvaikeuden arvioinnista infektion aikana, koska sellaista ei ollut vielä olemassa (Hanna Dombret, lehtori, henkilökohtainen tiedonanto 26.2.2020).

Sairaanhoitajan ammattiin valmistuminen edellyttää ammatillisten osaamisalueiden omaksumista (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio, 2015, 13–14). Ammatillisuuden tulee näkyä myös opinnäytetyössä tekijöiden ammatillisen osaamisen laajenemisena ja opinnäytetyön sisällössä (Airaksinen & Vilkkä, 2003, 16). Sairaanhoitajan osaamisalueissa keskeistä on osata yhdistää toisiinsa oikea tieto, taidot, kokemukset sekä eettisesti kestävä päätöksenteko (Eriksson ym., 2013, 35–46). Tässä opinnäytetyössä sairaanhoitajan osaamisalueina ilmenevät keskeisimmin asiakaslähtöisyys, hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko sekä ohjaus- ja opetusosaaminen.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa tieteelliseen tietoon perustuva ohje lapsen hengitysvaikeuden arvioinnista infektion aikana. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää opiskelijoiden oppimista ja parantaa oppimiskokemusta lasten kliinisen hoitotyön taitopajassa ja simulaatio-opiskelussa. Opiskelijoilta kerättiin ohjeen toimivuudesta palautetta, joka oli merkittävä osa opinnäytetyön loppuarviointia.

## 2 HENGITYS

Hengitys on elämän perusehto. Sen häiriintyminen voi johtua kehollisesta sairaudesta (Martin, Seppä, Lehtinen & Törö, 2014, 35.) Hengityksellä tarkoitetaan hengitysilman virtausta hengitysteitä pitkin keuhkoihin ja keuhkoista hengitysilman sisältämän hapen siirtymistä koko kehoon. Vastaavasti hiilidioksidin poistuminen kehosta tapahtuu keuhkojen ja hengitysteiden kautta ulkoilmaan. Lapsen hengityselimet ovat pienet ja hengitystiet ovat hyvin ahtaat verrattuna aikuisten hengityselimiin. Pienikin turvotus hengitysteissä voi hankaloittaa tavallista enemmän lasten hengitystä ja johtaa lapsen vaaralliseen tilaan hengityksen suhteen. Hengitykseen kuuluu kaksi vaihetta: keuhkotuuletus ja kaasujen vaihto. Keuhkotuuletuksella eli ventilaatiolla tarkoitetaan hengitettävän ilman kuljetusta keuhkoihin ja niistä pois. Solujen ja keuhkojen välistä hapen ja hiilidioksidin vaihtoa kutsutaan kaasujen vaihdoksi. Kaasujen vaihto tapahtuu alveolien eli keuhkorakkuloiden kautta. Keuhkorakkuloiden määrä lapsilla on hyvin paljon vähäisempi verrattuna aikuisten keuhkorakkuloihin. Sen vuoksi lapsi joutuu tekemään enemmän töitä hengittäessään ja käyttämään koko hengityskapasiteettia. Infektioiden aikana keuhkot tekevät tavallista enemmän töitä. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjäljje & Toverud, 2012, 356.) Kaasujen vaihdon lisäksi hengitys säätelee elimistön happoemästäsapainoa ja ylläpitää nestekiertoa. (Martin ym., 2014, 36).

### 2.1 Hengityselimistön anatomia ja fysiologia

Hengittäminen tapahtuu hengityselimistön kautta. Anatomisesti hengityselimistö muodostuu keuhkoista, rintakehästä, palleasta, sekä suun ja nenänielun alueesta. Toisaalta voidaan puhua ylä- ja alahengitysteistä. (Sand ym., 2012, 356.)

Ylähengitystiet koostuvat nenästä ja sen sivuontelosta, suuontelosta, nenänielusta ja kurkun päästä. Nenäontelon tärkeä tehtävä on lämmittää ja kosteuttaa sisäänhengitysilmaa. Nenäontelo myös puhdistaa hengitysilmaa. Nenäontelossa

on lieriöepiteelipeite, jota kutsutaan hengitystie-epiteeliksi. Epiteelisolut muodostavat limaa, johon tarttuu hengitetyn ulkoilman mukana tulleet epäpuhtaudet. Värekarvat ohjaavat ja kuljettavat limaa nieluun, josta se niellään mahalaukkuun. Nenäontelon toiminta suojaa keuhkoja jäähtymiseltä, kuivumiselta ja infektioilta. Sisäänhengitys tapahtuu myös suuontelon kautta. Suuontelossa ei ole värekalvoja ja tämän takia sisäänhengitysilma ei lämpene tai ei puhdistu yhtä hyvin kuin nenäontelon kautta hengitettäessä. Suuontelo auttaa hapensaannissa, kun nenäontelon kautta saapuva ilma ei riitä kattamaan elimistön hapen tarvetta esimerkiksi rasituksessa, limakalvojen ollessa tulehtuneet tai turvonneet ja nenäontelon ollessa tukossa. Koska ilmavirtaus tapahtuu nopeammin suun kautta, on elimistön saama sisäänhengitysilma lämmittämätöntä, kostuttamatonta ja epäpuhtauksia sisältävää. Nämä lisäävät hengitystieinfektioiden riskiä. (Sand ym., 2012, 357–358.)

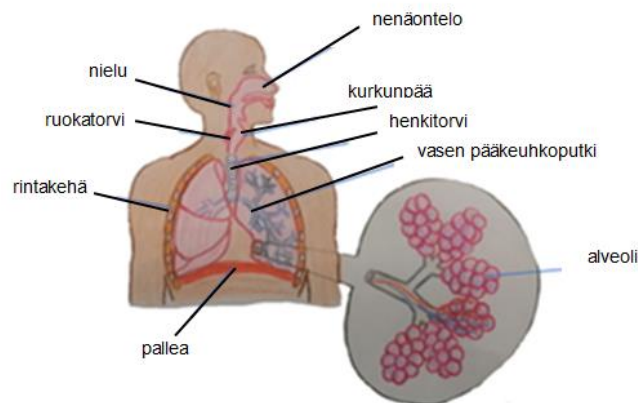
Alahengitysteihin kuuluvat, kurkunpää, henkitorvi ja keuhkoputket haaroineen. Kurkunpää on aikuisella ihmisellä noin 6 cm pitkä putki, joka yhdistää nielun henkitorveen. Kurkunpää ja äänirako suojaavat alahengitysteitä vierasesineiltä. Kurkunkansi sulkee kurkunpään nielemisen aikana, ettei ruoka kulkeudu henkitorveen. Henkitorvi on kurkunpään suora jatke, jonka pituus aikuisella ihmisellä on 10–12 cm ja 2,5 cm paksu. Henkitorvi koostuu U:n muotoisista rustokaarista ja sen sisäpinnassa on hengitysepiteeliä. Epiteeliä peittää limakerros, johon tarttuu, kuten nenäontelossakin, sisäänhengityksen mukana tulleet hiukkaset. Tämä limakerros nousee hitaasti nieluun ja se yleensä niellään tai syljetään pois. (Sand ym., 2012, 358–359.)

Hengitysilma kulkee henkitorvea pitkin keuhkoputkiin. Keuhkoputket alkavat henkitorven jakautumiskohdasta, sillä henkitorvi jakautuu kahdeksi pääkeuhkoputkeksi. Keuhkoputkista toinen menee vasempaan ja toinen oikeaan keuhkoon. (Sand ym., 2012, 359.) Keuhkoputket haarautuvat säännöllisin välein pienemmiksi keuhkoputkiksi ja ilmatiehyeksi. Uudet haarat ovat edellisiä kapeampia ja niitä on enemmän. Niin kauan kuin putkien rakenne on rustokudoksista, niitä kutsutaan keuhkoputkiksi ja sen jälkeen ilmatiehyiksi eli bronkioleiksi, jotka ovat läpimitaltaan alle yhden millimetrin kokoisia. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist, 2013, 428.)



Ilmatiehyet päättyvät puolestaan keuhkorakkulasäkkeihin. Keuhkorakkulasäkit muodostuvat tuhansista pallomaisista ja ohutseinäisistä keuhkorakkuloista eli alveoleista. Keuhkorakkuloita ympäröivät kimmosäikeet ja tiheä hiussuoniverkosto. Aikuisen ihmisen keuhkoissa on 150–250 miljoona keuhkorakkulaa, joissa tapahtuu kaasujen vaihto ja joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 75-80m<sup>2</sup>. Keuhkotuuletuksen yhteydessä keuhkorakkulat saavat uutta ilmaa. Tämän jälkeen happi siirtyy verenkiertoon ja sieltä kudoksiin solujen käyttöön. Vastaavasti solujen muodostama hiilidioksidin siirto tapahtuu samaa reittiä pitkin, mutta vastakkaiseen suuntaan eli ulospäin. (Sand ym., 2012, 359–360.)

Keuhkot ovat parillinen elin ja muodoiltaan keuhkot ovat keilamaisia. Keuhkot ovat suojassa rintaontelossa rintakehän sisällä. Vasen keuhko on pienempi verrattuna oikeaan keuhkoon. Keuhkojen ympärillä on kaksilehtinen umpinainen keuhkopussi eli pleura. Keuhkotyven kohdalla ei ole keuhkopussia, koska sieltä keuhkoputket kulkevat ja yhdistyvät keuhkoihin. Keuhkopussilehtien välissä on ohut nestekerros, jonka ansioista keuhkopussien lehdet liukuvat kitkattomasti toisiaan vasten. Keuhkot muodostuvat lohkoista. Oikea keuhko muodostuu kolmesta lohkoista ja vasen keuhko kokonsa takia kahdesta lohkoista. Lohkot parantavat ja helpottavat keuhkojen liikkuvuutta hengityksen aikana ja niiden täyttymistä ilmalla. (Sand ym., 2012, 362.)



Kuva 1. Hengityselimistön anatomia (Hussaini, Z., 2020)

Keuhkojen koko vaihtelee ihmisen koon mukaan ja näin ollen myös hengitystilavuudet ovat koosta riippuvaisia. Keuhkojen tilavuutta voidaan mitata spirometrillä. Minuuttitilavuus lasketaan kertahengitys x hengitystaajuus. (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti, 2017, 216.) Lapsen keuhkojen tilavuus riippuu lapsen kasvusta ja kehityksestä. (Castrén, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousu & Väisänen 2012, 344).

## 2.2 Lapsen hengityselimistön erityispiirteet

Kun arvioidaan lapsen hengitysvaikeutta, on otettava huomioon, että lapsen hengityselimistö ja sen toiminta eivät ole samanlainen kuin aikuisella. Leikki-ikäisen lapsen hengityselimistö ei ole kehittynyt vielä täydelliseksi ja se aiheuttaa haasteita hengitysvaikeuden hoitamisessa. Lapsen pään koko vaikuttaa lapsen hengitykseen. Alle 3-vuotiaan lapsen pään koko ja paino suhteessa vartaloon on suuri aikuiseen verrattuna. Pään suuren koon takia pää voi taipua helposti eteenpäin ja sulkea hengitystien ja hankaloittaa ilman virtausta keuhkoihin. (Jalkanen & Harve-Rytsälä, 2017, 672–673.)

Lapsen kylkiluiden muoto on erilainen aikuisten kylkiluihin verrattuna. Lapsen rintakehän luutumisen on vielä kesken syntymähetkellä ja kaikki rakenteet ovat rustoiset ja pehmeät ja luutuvat iän mukana. Aikuisten kylkiluut ovat ulospäin, kun taas lapsilla ne ovat kohtisuorassa selkärankaan vasten eli lähes vaakatasossa eivätkä suuntaudu alaspäin niin kuin aikuisten kylkiluut. Tästä johtuen lapsi ei voi paljon laajentaa rintakehää ja hengityslihasten toiminta on hyvin rajoitettua. (Akers 2015, 619–620.)



Kuva 2: Lapsen ja aikuisen rintalasta (Hussaini, Z., 2020)

Heti syntymähetkellä vastasyntyneellä alkaa toimia hengityselimistö ja kaasujen vaihto siirtyy hänen omiin keuhkoihinsa. (Ivanof, Risku, Kitinoja, Vuori & Palo 2007, 37). Syntymähetkellä vauvan keuhkot eivät ole kuitenkaan vielä täysin kehittyneet. Keuhkot jatkavat kypsymistään vielä lapsuudessa ja kehitys pääsee huippuunsa vasta varhaisuoruudessa. Lapsella on pienemmät keuhkot kuin aikuisilla ja myös pienemmät keuhkotilavuudet ja vähemmän keuhkorakkuloita eli alveoleja, joiden kautta kaasujen vaihto tapahtuu. Pienen keuhkotilavuuden ja alveolien määrän takia lapsella on alhaisemmat happivarannot ja korkeampi hapen kulutus, mikä johtaa nopeasti tilan huonontumiseen, kun lapsi kärsii infektiosta. Lapsen alveolien määrä kasvaa lapsen kehityksen myötä ja lapsi saavuttaa 8-vuotiaana melkein aikuisten määrän alveoleja. Aikuisella alveoleja on 500 miljoonaa. (Akers 2015, 595, 610.) Lapsi käyttää syntymähetkellä paljon hengityksen apulihaksia, kuten palleaa ja lapsi käyttää keuhkojensa koko kapasiteettiä, sillä hengitys tiheys on levossa 30–50 kertaa/min (Ivanof ym., 2007, 37).

Lapsen hengitysteiden anatomia poikkeaa aikuisen hengitysteiden anatomiasta, mikä tulee muistaa lapsen hengitysvaikeutta hoidettaessa. Lähtökohtaisesti kaikki lapsen hengityselimistön rakenteet ovat aikuista pienempiä ja helpommin tukkeutuvia. Lapsen nenä, suu ja nielu ovat pieniä, mutta kieli on suhteessa suuri ja vie suusta enemmän tilaa kuin aikuisella. Suuri kieli voi vaikeuttaa intubaatiota tai itsessään tukkia hengitystietä. (Jalkanen & Harve-Rytsälä, 2017, 672–673.)

Vauvojen ja pienten lasten kurkunpää sijaitsee vielä melko korkealla kaulalla. Sen vuoksi äänihuulten näkyvyys voi olla haastavaa. Kurkunpää on lapsella pehmeä, mikä altistaa kurkunpään kouristukselle. Kurkunkansi on lapsilla lyhyt, kapea ja velto ja se on huomattavasti näkyvässä äänihuuliraon yllä kuin aikuisilla (Jalkanen & Harve-Rytsälä, 2017, 673.)

Lapsen henkitorvi eroaa aikuisen henkitorvesta kapeuden, pituuden, joustavuuden ja kudoksen osalta. Lapsen henkitorvi on pehmeämpi ja lyhyempi. Nämä ominaisuudet lisäävät ilmatien tukkeutumisen riskiä (Akers 2015, 605.) Lapsen lyhyt henkitorvi tulee ottaa huomioon hätätilanteessa intubaatioputkea asetettaessa, jotta vältetään putken sijoittaminen liian pitkälle oikeaan keuhkoputkeen saakka. Aikuisista poiketen lapsen hengitysteiden kapein kohta ei ole äänihuulirako, vaan sormusruston kohta henkitorvessa. (Jalkanen & Harve-Rytsälä, 2017, 673.)

### 2.3 Hengitysvaikeus

Hengittäminen on ihmisen peruselintoiminto ja sen vuoksi hengitysvaikeus on terveyttä uhkaava tekijä. (Saikko 2005a, 179). Hengitysvaikeudessa hengitys poikkeaa normaalista. Se voi ilmetä vinkuvana, korisevana tai äänekkäänä hengityksenä. Hengitystiheys voi olla nopeaa tai hidasta sekä pinnallista tai haukkoavaa. Vakava hapenpuute voi aiheutua hengitysvaikeudesta ja sen vuoksi on tärkeää turvata hengityksen jatkuminen ja hapen saanti. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017a.) Lapsen vaikeaa hengitysvaikeutta hoidetaan sairaalassa. (Elenius & Jartti 2016, 1682). Lapsi ja hänen vanhempansa voivat kokea hengitysvaikeuden pelottavana ja siksi hoitohenkilökunnan rauhallisuus on tärkeää. Rauhallisuus helpottaa tutkimista ja hoitamista. (Saikko 2005a, 179).

Lapsen hengitysvaikeuden arvioinnissa on otettava huomioon aikuisesta poikkeavan anatomian lisäksi lasten omat elintoimintojen viitearvot, jotka vaikuttavat

hoitoon. Lapsilla on määritelty omat viitearvot happisaturaatiosta, verenpaineesta, hengitystaajuudesta ja sydämen sykkeestä. Myös eri ikäisillä ja eri kokoisilla lapsilla viitearvot eroavat toisistaan. (Jalkanen & Harve-Rytsälä, 2017, 672–673.) Akuutissa hoidossa olevan potilaan hengitysarviointia tulee tehdä säännöllisesti, jotta pystytään reagoimaan hyvissä ajoin muutoksiin (Suominen 2017,1934).

## 2.4 Lasten hengitystieinfektiot

Pienillä lapsilla elimistön puolustusjärjestelmä on kehittymättömämpi, ja tästä johtuen pienet lapset sairastavat huomattavan paljon infektioita. Tilastoissa on osoitettu, että 2-vuotias lapsi sairastaa 5–10 hengitystieinfektiota vuodessa. Lapsen kasvaessa vastustuskyky kehittyy ja se vähentää infektioiden määrää. Esimerkiksi 4–5-vuotiailla esiintyy jo selvästi vähemmän infektioita kuin nuoremmilla lapsilla. (Jalanko 2019b.) Suuri osa lasten sairastamista hengitystietulehduksista paranee itsestään ja usein ne ovat virusten aiheuttamia, näitä viruksia on satoja. (Terveyskylä.fi. Lasten hengitystieinfektiot; Koistinen, Ruuskanen & Surakka 2004, 172). Jos taudin aiheuttajana on bakteeri, on se yleisimmin tullut sairastetun virustaudin jälkeen. (Koistinen, Ruuskanen & Surakka 2004, 172).

Hengitystieinfektion aikana lapsen hengitysvaikeuden taustalla useimmiten on viruksesta johtuva laryngiitti eli kurkunpääntulehdus, obstruktiivinen bronkiitti eli ahauttava keuhkoputkitulehdus tai astman paheneminen. Laryngiitti aiheuttaa sisäänhengityksen vaikeutumisen. Bronkioliitti, obstruktiivinen bronkiitti ja astma aiheuttavat uloshengityksen vaikeutumista. (Elenius & Jartti 2016, 1682.) Uloshengitysvaikeutta ilmenee noin 30 prosentilla lapsista heidän ensimmäisten vuosien aikana. (Backman & Korppi 2017, 1149). Muita hengitystieinfektioita aiheuttavia tauteja ovat epiglottiitti eli kurkunkannen tulehdus, pneumonia eli keuhkokuume ja pertussis eli hinkuyskä. (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuo, & Uotila, 2013, 131.)

## 2.5 Laryngiitti

Hengitystieongelmia lapsilla aiheuttaa yleisimmin laryngiitti eli kurkunpää tulehdus. (Rekola, Antila, Irjala & Pulkkinen 2015, 559.) Kurkunpää sijaitsee nielun alapuolella ja siihen kuuluvat henkitorven yläosa, äänihuulet ja kurkunkansi. Kurkunpääntulehduksessa eli laryngiitissä oireet paikallistuvat kurkunpäähän. (Jalanko 2019d.) Laryngiitti liittyy virusinfektioon ja se aiheuttaa sisäänhengityksen vaikeutumista. Laryngiittia esiintyy useimmiten 0,5–3-vuotiailla lapsilla. (Elenius & Jartti 2016, 1682.) Laryngiitti oireilee äänen käheydellä, äänen katoamisella, kumealla ja kuivalla yskällä sekä hengityksen nopeutumisella, vinkunalla ja rohinalla. (Jalanko 2019d.)

Lievä laryngiitti voidaan hoitaa kotona tarpeenmukaisella seurannalla ja hyvällä kotihoito-ohjeistuksella. Lääkehoitoa tarvitaan tilanteissa, joissa hengitys on vaikeutunut, apulihakset käytössä tai hengityksen karheus eli stridor on jatkuvaa tai sitä näkyy myös levossa. (Elenius & Jartti 2016, 1682–1683.)

## 2.6 Obstruktiivinen bronkiitti, epiglottiitti & pneumonia

Alle 3-vuotiailla lapsilla hengitystieinfektion aiheuttamaa tulehdusreaktiota näkyy 30 % lapsista ja yli 1-vuotiaalla lapsella tätä kutsutaan obstruktiiviseksi bronkiitiksi eli ahtauttavaksi keuhkoputkitulehdukseksi. Obstruktiivisessa bronkiitissa keuhkoputkiin kehittyy paljon limaa, limakalvot laajentuvat ja keuhkoputkien lihaksisto voi kaventua. Tästä aiheutuu puuskittaista yskää, hengityksen rohinää, hengityksen vinkunaa tai uloshengitysvaikeutta. (Jalanko 2019a.) Bronkiitin muita oireita ovat kuume, kuiva yskä, limarahina keuhkoista, uloshengityksen pidentyminen, hengitystaajuuden ja sykkeen nouseminen, happisaturaation lasku ja apuhengityslihasten käyttö. Yleisimmin taustalta löytyvät virukset RS-, rino-, entero, parainfluenssa- tai adenovirus. Lievä oireinen lapsi voidaan hoitaa kotona, mutta vaikeaoireinen pitää viedä sairaalahoitoon. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 131.)

Epiglottiitti eli kurkunkannen tulehdus on bakteerin aiheuttama sairaus, mikä on nykyään erittäin harvinainen suomalaisen rokotusohjelman vuoksi. Muutamia tapauksia esiintyy lapsilla vuosittain, mutta heillä rokotusohjelma on vaillinainen tai lapsi on rokottamaton. (THL. Haemophilus-influenzae.) Kurkunkannen tulehduksessa lapsi hakeutuu asentoon, jossa on helpompi hengittää, kuten etukumaraan tai istuma-asentoon. Oireita kurkunkannen tulehduksessa ovat kova sisäänhengitysvaikeus, kurkkukipu, nielemisvaikeus ja puhumattomuus. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 132.)

Pneumonia eli keuhkokuume voi olla viruksen tai bakteerin aiheuttama. Keuhkokuume on nykyisin harvinainen ja siihen sairastuu alle 5-vuotiaista lapsista noin neljä prosenttia. Useimmiten keuhkokuume on jälkitautina ylähengitystietulehduksen jälkeen. Alkuvaiheessa keuhkokuume voi näyttäytyä kuumeena ja vatsakipuna eikä hengitystieoireita juurikaan ole. (Jalanko 2019d.) Muita keuhkokuumeen oireita ovat nuha, yskä, tihentynyt ja pinnallinen hengitys. Kuunneltaessa keuhkoja voi esiintyä vinkunoita ja rahinaa. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 133.)

### 3 HENGITYKSEN ARVIOINTI ABCDEF-MENETELMÄLLÄ

ABCDEF-menetelmän avulla saadaan tietoa potilaan tilanteesta ja sen avulla edetään systemaattisesti aina seuraavaan kohtaan. Menetelmää voidaan hyödyntää kaikille potilaille ikäryhmästä riippumatta. Menetelmän avulla voidaan tunnistaa tai poissulkea kriittiset tilanteet ja sitä voidaan hyödyntää päivittäisessä käytössä. ABCDEF on lyhenne englanninkielisistä sanoista airway – breathing – circulation – disability – exposure/environment, jotka viittaavat potilaan tilan arvioinnin vaiheisiin. (Thim, Krarup, Grove, Rohde & Løfgre, 2012, 117–118.) Arvioidessa lapsen hengitysvaikeutta ABCDE-menetelmän mukaisesti, voidaan siihen liittää mukaan F-kirjain eli family. Perheen huomioiminen kuuluu lasten hoitotyön periaatteisiin. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 104).

Hengitysvaikeudesta kärsivää lasta tutkitaan tarkasti ja johdonmukaisesti ABCDEF-menetelmän mukaisesti. Menetelmän avulla voidaan tunnistaa ja hoitaa lapsen terveyttä uhkaavat ongelmat tärkeysjärjestyksessä. (Suominen 2017, 1933.) Lapsen vointia arvioidessa auttaa, kun tuntee lapsen kehitysvaiheet. Lapsen kehityksen tunteminen auttaa tietämään ja havainnoimaan, mikä on normaalia lapsen iänmukaisesti. Lapsen yleisvointi kertoo paljon tilanteen vakavuudesta. (Holmström 2018, 169.) Hengitysvaikeudesta kärsivälle lapselle tehdään tarkka tilanteen kokonaisarvio ja hengitysvaikeuden syy ja taso tulee selvittää. Hengitysvaikeus on syytä tutkia kiireellisenä, sillä tilanne voi kehittyä nopeasti hätätilanteeksi. (Rekola, Antila, Irtala & Pulkkinen, 2015, 557.)

A – airway eli hengitystie. Avataan hengitystiet. Varmistetaan hengitysteiden olevan auki tunnustelemalla uloshengityksen virtausta kämmenselällä. (Saikko 2005b, 77.) Ensimmäiseksi avataan lapsen hengitystiet ja varmistetaan, että ne pysyvät auki. Hengitystiet avataan korjaamalla lapsen asentoa kohoasentoon tai muuhun asentoon, jonka lapsi kokee helpottavaksi. Lapsen hengitystä voi helpottaa myös asettamalla päätä hieman taaksepäin leukaa nostamalla. (Suominen 2017, 1933–1934.) Toisella kädellä voi auttaa hieman lapsen otsaa painaen. Päätä ei saa taivuttaa liikaa, koska kieli voi tukkia hengityksen. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017b.) Tarvittaessa lapsen vartalon alle voi laittaa korotusta, jotta pää



pysyisi neutraalissa asennossa ja hengitystiet auki. (Castrén ym., 2012, 343.) Jos lapsen hengitysteissä on eritteitä, kuten limaa voidaan sitä imeä imulaitteella pois hengityksen helpottamiseksi. (Suominen 2017, 1934; Castrén ym. 2012, 348).

B – breathing eli hengitys. Hengitysteiden avaamisen jälkeen tarkastellaan hengitystä. (Saikko 2005b, 77). Arvioidaan, miltä hengitys näyttää ja kuulostaa. Poikkeavat hengityssäät huomioidaan. (Castrén ym. 2012, 348). Hengitys on tavallisesti lähes äänetöntä. (Naarajärvi & Telkki 2019, 122). Hengitysvaikeudessa hengitys voi kuulostaa vinkuvalta, rohisevalta, korisevalta tai äänekkäältä. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017a; Ahonen ym. 2012, 432–433). Keuhkoputkissa oleva lima kuulostaa rohinalta. (Ahonen ym. 2012, 432–433). Vinkuna on tyypillistä esimerkiksi laryngiitissa ja obstruktiivisessa bronkiitissa. (Jalanko 2019a; Jalanko 2019d).

Lisäksi tarkkaillaan hengitystapaa. Hengitystapa voi näyttäytyä symmetrisenä, epäsymmetrisenä, puuskuttavana, haukkovana, pinnallisena, syvänä, nenäsiipihengityksenä tai hengityksen apulihaksien käyttämisenä. (Ahonen ym. 2012, 432–433; Castrén ym. 2012, 348.) Lapselta tarkkaillaan apuhengityslihasten käyttöä. Apuhengityslihasten käyttö näkyy, kun kylkiluiden väliset lihakset ja kaulan lihakset vetäytyvät ja pallean käyttö korostuu. Lisäksi lapsilla on hyvä tarkkailla nenäsiipihengitystä, joka on tavanomaista hengitysvaikeuksien aikana ja tämän tunnistaa, kun lapsen hengittäessä sierainten ulkoreunat liikkuvat. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 131, 134.)

Hengitysvaikeudesta kärsivän lapsen arvioinnissa otetaan huomioon hengitystaajuus ja mahdollinen hengitystyön lisääntyminen tai harveneminen. (Terveystyö.fi. 2017. Tietoa tutkimuslöydöksistä). Normaali hengitystaajuus on 1–2-vuotiaalla lapsella 20–35/min ja 3–4-vuotiaalla 20–30/min. (Ruuskanen, Saxén & Mertsola, 2009.)

Hapensaantia pystytään seuraamaan happisaturaatiolla. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 135.) Happisaturaatio kertoo veren happikylläisyydestä. (Naarajärvi & Telkki 2019, 122). Normaalina happisaturaationa pidetään 95 % tai enemmän. Vaikeasta hengitysvaikeudesta puhutaan, kun happisaturaatio jää alle 90

%. Happisaturaation ollessa 90–95 % on kyseessä kohtalainen hengitysvaikeus. (Elenius & Jartti 2016, 1682). Jos lapsella on hengitysvaikeus, häntä ei tule laittaa väkisin makuuasentoon, vaan antaa olla asennossa, jossa lapsen on helpoin hengittää. (Suominen 2017, 1933.)

C - circulation eli verenkierto. Verenkierron tarkkailussa on tarkoitus selvittää verenkierron riittävyys. (Thim ym. 2012, 120.) Seurataan ääreisverenkiertoa, sykettä ja verenpainetta. Ääreisverenkiertoa tarkkaillaessa otetaan huomioon ihon väri, ihon lämpö, kapillaaritäyttö ja syke. Kapillaaritäytöllä seurataan verenkierron palautumista painamalla lapsen ihoa sormella. (Castrén ym. 2012, 345). Lapsen normaali kapillaaritäyttö on alle 3 sekuntia. (Sairaanhoitajat 2017.) Jos saatavilla on stetoskooppi, tulee suorittaa sydämen auskultaatio eli sydämen kuuntelututkimus. Lisäksi voidaan ottaa sydänsähkökäyrä eli EKG. (Thim ym. 2012, 119–120.) Ihon väriä havainnoidessa väri voi olla normaali, kalpea, marmoroituva, syanoottinen, harmaa tai punakka. Syanoottinen iho on sinertävä. Ihon lämpö voi vaihdella ja se voi tuntua normaalilta, lämpimältä tai kylmältä. Ihon lämpöä havainnoidessa lisäksi tunnustellaan, onko raajoissa lämpöraja. (Castrén ym. 2012, 345; Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 134–135.) Kiertävän verimäärän laskeminen ilmenee lämpörajan vetäytymisenä lähemmäs keskikehoa. (Knaapi & Mäenpää 2005, 367).

Verenkiertoa seurataan tarkkailemalla sykettä. Eri ikäisiltä lapsilta sykettä tarkistetaan eri kohdista, esimerkiksi nivusista, kaulalta tai kainalosta. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 311.) Lapsella syke vaihtelee hengityksen mukaan ja on normaalia, ettei syke ole täysin säännöllinen. Lyöntitiheys vaihtelee paljon ja esimerkiksi raskaus ja itku nostavat sykettä. (Jalanko 2020). Syketaso muuttuu lapsen kasvaessa. 1-vuotiaan keskimääräinen syketaso on 120/min ja 5-vuotiaalla 100/min. (Poutanen & Hiippala 2016, 2876.) Duodecim terveystietokannan mukaan pienen lapsen normaali syke on 100–125/min ja lasten iät ovat jaoteltu pieniin lapsiin, koululaisiin ja nuoriin. (Jalanko, H. 2019e.) Kun lapsella on pulssi matala, on monesti lapsen vointi huono. (Knaapi & Mäenpää 2005, 367).

Verenkierron vajauksen merkkejä ovat takykardia eli sydämen tiheälyöntisyys, perifeeristen eli ääreisosien pulssien vaimeus, raajojen ääreisosien viileys, viivästynyt kapillaaritäyttö sekä ihon marmoroituminen, kalpeus tai sinerrys. Lapselta mitataan myös verenpaine, mutta verenpainemuutosten esille tuleminen voi viedä aikaa. (Suominen 2017, 1934.) Lapsilla verenpaine vaihtelee iän, sukupuolen ja koon mukaan. Lasten verenpainetta mitattaessa olisi hyvä tehdä useampi tarkistusmittaus. Duodecim terveyskirjastossa pienen lapsen eli alle kouluikäisen normaali verenpaine arvo on 100/60 mmHg. Kouluikäisen verenpaineen normaaliarvot ovat 110–120/75 mmHg (Jalanko 2019f).

D- disability eli tajunnantaso. Lapsen tajunnantason arvioinnissa käytetään apuna Glasgow'n kooma-asteikkoa ja on huomioitava, että eri-ikäisillä lapsilla on iälleen ominainen tajunnantaso ja lasta täytyy arvioida kehitystason mukaan. Myös vanhempia haastatellaan, sillä he tuntevat lapsensa ja tietävät usein, jos lapsen voinnissa on poikkeavaa. (Holmström 2018, 169–171). Lasten Glasgow'n kooma-asteikko on jaettu iän mukaan alle 2-vuotiaisiin ja yli 2-vuotiaisiin (taulukko 2). Asteikolla arvioidaan reagoimista silmien aukaisulle, parhaalle puhevassteelle ja parhaalle liikevassteelle. (Suominen 2014, 1935; Castrén ym. 2012, 361.) Glasgow'n kooma-asteikon lisäksi tajuntaa arvioidaan lapsilta samalla tavalla kuin aikuisilta. (Holmström 2018, 170). Glasgow'n kooma-asteikon lisäksi tarkistetaan silmien mustuaiset eli pupillit ja valoreaktiot sekä se, onko silmissä tai var-talon alueella puolieroja. Pupilli laajentuu kallonsisäisen paineen kasvaessa. (Castrén ym. 2012, 345; Terveyskylä.fi, Tajunnantason arviointi 2019.) Yleisim-mät syyt lasten tajuttomuuteen ovat hapen puute tai verenkierron riittämättömyys. (Knaapi & Mäenpää 2005, 367).

TAULUKKO 1. Glasgow'n kooma-asteikko lapsille. (Suominen 2014, 1935; Castrén ym. 2012, 361.)

Toiminto	Reagointi		Pisteet
	Alle 2-vuotias	Yli 2-vuotias	
<b>Silmien aukaisu</b>	Spontaani	Spontaani	4
	Puheelle	Puheelle	3
	Kivulle	Kivulle	2
	Ei avaa	Ei avaa	1
<b>Paras puhevaste</b>	Seuraa, tunnistaa	Orientoitunut	5
	Ärtysää itkua	Sekava, lauseita	4
	Itkee kivusta, herätettävissä	Yksittäisiä sanoja	3
	Valittavaa itkua kivusta, ei herätettävissä	Ääntelyä	2
	Ei vastetta	Ei vastetta	1
<b>Paras liikevaste</b>	Normaali spontaani liikkuminen	Noudattaa kehotusta	6
	Väistää kosketusta	Paikallistaa kivun	5
	Väistää kivun	Väistää kivun	4
	Koukistaa	Koukistaa	3
	Ojentaa	Ojentaa	2
	Ei vastetta	Ei vastetta	1

E- exposure eli paljastaminen ja environment eli ympäristö. Arviointia ja kliinisiä tutkimuksia varten lapsen ihoa paljastetaan vaatteiden alta. (Suominen 2017, 1934). Iholta tarkistetaan ulkoiset merkit. Kehon lämpötilan mittaaminen on tärkeää infektiopotilaan kohdalla. (Thim ym. 2012, 118–119.) Huolehditaan lapsen lämpötiloudesta vaatetuksen vähentämisellä tai lisäämisellä tilanteen mukaan. Hengitystieinfektion yhteydessä on usein kuumetta. Jos lapsi on kovin kuumeinen, lämpöä seurataan muutaman tunnin välein. Lapsen vanhemmilta voi tiedustella kuumeilusta ja miten sitä on lääkitty kotona. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 134–135.) Ympäristö tulee huomioida lasta tutkittaessa. Ympäristön on oltava

lapsen ikätason mukainen. Tilat, joissa lapsi koko hoidon aikana on, tulee olla viihtyisiä lapsen kannalta ja lapsi tulee hoitaa ikäistensä osastolla. Myös yksityisyys tulee ottaa huomioon. (Suominen 2017, 1934; Suomen Nobab-Nobab I Finland ry, 2009, 7.)

F- family eli perhe. Lasten hoitotyötä, kuten aikuistenkin, tulee toteuttaa tiettyjen arvojen ja periaatteiden sekä lainsäädännön mukaisesti. Lasten hoitotyötä ohjaavat arvot ja periaatteet ovat yksilöllisyys, perhekeskeisyys, kasvun ja kehityksen tukeminen, turvallisuus, jatkuvuus, omatoimisuuden tukeminen ja kokonaisvaltainen hoito. Koska lapset eivät aina täysin pysty ilmaisemaan itseään kehitystasonsa vuoksi, tarvitsevat he tukea siihen. Vieras hoitoympäristö, pelot, huolet ja aikaisemmat kokemukset vaikuttavat myös hoitosuhteeseen. Lapsella on oikeus vanhempiansa läsnäoloon sairaalahoidonsa aikana. Vanhemmilla on oikeus myös osallistua lapsen hoitoon ja siihen liittyvään päätöksentekoon. Hoitoon liittyvät asiat tulee esittää ymmärrettävästi lapselle ja perheelle. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 104–105.)

Hengitysvaikeudesta kärsivä lapsi on monesti levoton ja ahdistunut. Hoitohenkilökunnan tulisi olla tilanteessa rauhallinen ja näin luoda luottamusta lapselle ja hänen perheelleen. Pieni lapsi on vaivattomin tutkia vanhemman sylissä. (Castrén ym. 2012, 348.) Lapsen hengitysvaikeuden hoitamisessa keskeinen tavoite on hengityksen helpottuminen. Toinen tärkeä tavoite on turvallisuuden tunteen luominen lapselle sekä perheelle. Hengitysvaikeudet voivat aiheuttaa lapselle ja vanhemmalle pelkoa tukehtumisesta ja emotionaalinen tuki on tärkeää. Lapsi ja vanhemmat kokevat turvallisuuden tunnetta, kun saavat olla läsnä lapsen hoidossa ja osallistua hoitamiseen. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 105, 134–135) Lasta hoidettaessa on aina muistettava huomioida vanhemmat ja kertoa heille ajantasainen tieto hoidosta. (Suominen 2017, 1939). Hoidon aikana lapsen oikeutena on olla vanhempien kanssa. Vanhemmat tulee ottaa mukaan päätöksiin ja ne tulee tehdä yhteisymmärryksessä. Vanhemmat eivät voi kieltää hoitoa, jos lapsi on vaarassa. (Lääkäriliitto. Lääkäriin etiikka. Lapsi ja nuori potilaana. 2020)

Vanhemmat tuntevat oman lapsensa ja heiltä saatava tieto on tärkeää, sillä he tietävät onko lapsen voinnissa poikkeavaa. (Holmström 2018, 168). Taustatiedot tulee kysyä vanhemmilta, jos lapsi ei niitä vielä osaa kertoa ja hengitysvaikeudesta kärsivää lasta ei kaikissa tilanteissa kannata rasittaa puheella. (Castrén ym., 2012, 342.) Selvittäessä taustatietoja hengitystieinfektion hoidossa, tulisi kysyä muun muassa; kuumeilun kesto, mitä oireita lapsella on, milloin oireet ovat alkaneet, miten lasta on lääkitty, miten lapsi on syönyt ja juonut, onko perheellä tai hoitopaikassa tarttuvia tauteja ja onko lapsi rokotettu normaalisti. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 134–135; Holmström 2018, 169.)

#### 4 SAIRAANHOITAJAN (AMK) OSAAMISALUEET

Sairaanhoidajan (AMK) koulutus on 210 opintopisteen ammattikorkeakoulututkinto. Koulutus sisältää perus-, ammatilliset ja syventävät opinnot, työharjoittelun ja opinnäytetyön. (Diakonia-ammattikorkeakoulu. Opetussuunnitelma. Sairaanhoidaja (AMK). 2020.) Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus –hankkeen määrittelemät sairaanhoidajan ammatilliset osaamisalueet perustuvat ammattipätevyysdirektiiviin (EY/55/2013). Direktiivin mukaan on laadittu pätevyysvaatimukset yleissairaanhoidosta vastaavalle sairaanhoidajalle, jonka opintojen laajuus on 180 opintopistettä Euroopan yhteisön jäsenvaltioiden sairaanhoidajakoulutuksessa. (Eriksson ym., 2015, 13.)

Ammattikorkeakoulusta valmistuvan sairaanhoidajan edellytetään hallitsevan yhdeksän eri osaamisaluetta eli kompetenssia. Osaamisalueet ovat valtakunnallisesti samat, ja niihin perustuen ammattikorkeakoulut muodostavat omat opetussuunnitelmansa. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 7–8.) Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli parantaa terveysalan opiskelijan oppimista lasten kliinisen hoitotyön opintojaksolla ja siitä näkökulmasta katsoen keskeisimmät sairaanhoidajan osaamisalueet tässä opinnäytetyössä olivat opetus- ja ohjausosaaminen, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko, asiakaslähtöisyys sekä hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus.

Opetus- ja ohjausosaamisalueen mukaan sairaanhoidajan on osattava jakaa tietoa ohjaamalla ja opettamalla. (Eriksson ym., 43). Opinnäytetyössä toteutettiin ohjaus- ja opetusosaamista tuottamalla terveysalan opiskelijoille oppimisen tueksi kliiniseen hoitotyöhön liittyvä ohje. Ohjeen tekemisessä pyrittiin huomioimaan ohjeen lukemiseen ja informaation omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä sekä oppimistilanne taitopajassa ja simulaatiotilanteessa. Ohjetta testattiin kohderyhmässä ja sen toimivuutta arvioitiin keräämällä palautetta. Ohjausosaaminen lapsipotilaan hoitotyössä näkyy esimerkiksi siinä, että sairaanhoidajan on selostettava hoitoa lapsen ikätasoisesta ymmärryksen mukaisesti. Sairaanhoidajan tulee ottaa huomioon koko perhe ja antaa perheelle ajantasaisesti tietoa. Perheelle tu-

lee antaa tukea ja ymmärrystä erilaisissa tilanteissa. Sairaanhoidajan tulee varmistaa hoitoon liittyvän tiedon välittyminen oikein sekä lapselle että lapsen hoitoon osallistuvalla perheellä. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 105–106.)

Opinnäytetyössä korostui keskeisesti lasten kliinisen hoitotyön osaaminen, koska tuotoksena syntynyt ohje tukee kliiniseen hoitotyön osaamista. Kliinisessä hoitotyössä yhdistetään näyttöön perustuvaa eli luotettavaa ja ajantasaista tietoa käytännön hoitotyöhön (Hoitotyön tutkimussäätiö, 2020). Näyttöön perustuva toiminta). Kliininen hoitotyö sairaanhoidajan osaamisalueena on laaja. Siihen sisältyy hoitotyön toimenpiteet, tutkimukset ja hoitoon liittyvä kirjaaminen, aseptiikka eli mikrobiologisten tekijöiden ja infektioiden ehkäisyn huomioiminen työskentelytavoissa, lääkehoito, elimistön toiminnan ja sairauksien ilmentymisen ymmärtäminen sekä ravitsemus. Ihmisen fysiologiaan liittyvän hoitotyön lisäksi kliiniseen hoitotyöhön kuuluu potilaan psyykkisen ja sosiaalisen tuen tarpeen huomioiminen. (Eriksson ym., 38–41.)

Näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko tässä opinnäytetyössä merkitsi sitä, että ohje laadittiin hoitotieteeseen perustuen. Opinnäytetyön tiedonhankinta keskittyi näyttöön perustuvaan tietoon ja sen suhteen oltiin myös kriittisiä. Hankitun tiedon suhteen ilmenneet ristiriidat, kuten eriävät viitearvot lapsipotilaan fysiologisista mittauksista tuli pystyä perustelemaan lähteiden luotettavuudella ja asiantuntijuudella. Sairaanhoidajan on kyettävä aina perustelemaan toimintansa hyvin ja osoittamaan päätöksen takana olevan tieteellistä tutkittua tietoa. Päätöksenteko liittyy koko hoidon kulkuun niin, että sairaanhoidaja osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida hoitoa tieteeseen perustuen. (Eriksson ym., 41–42.) Lapsipotilaan hoidossa sairaanhoidaja voi joutua perustelemaan vanhemmillekin hoitoon liittyviä päätöksiä näin.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen ohjeen laadinnassa näkyi asiakaslähtöisyys lapsipotilaan hoitoon liittyvien erityispiirteiden huomioimisena. Ohje tehtiin lapsen hengitysvaikeuden arvioimisen avuksi ja hankitussa tiedossa huomioitiin lapsen hengityselimistön erilaisuus aikuiseen verrattuna. Lapsen tutkimiseen liittyen huomioitiin ikätasoinen kohtaaminen ja erityisen tärkeäksi haluttiin korostaa lapsen perheen merkitys lapsipotilaan hoidossa. Sairaanhoidajan tulee tiedustella



lapsipotilaan kokemusta voinnista ja arvostaa myös lapsen perheen antamia tietoja ja näkökulmaa lapsen hoidosta. Potilaan kokemukset ja voimavarat huomioiden sairaanhoitaja suunnittelee, toteuttaa ja arvioi hoitoa. (Eriksson ym., 36.)

Hoitotyön eettisyyden ja asiantuntijuuden osaaminen opinnäytetyössä näkyi siinä, että ohjeessa haluttiin hengitysvaikeuteen liittyvien peruselintoimintojen yleisen arvioinnin lisäksi huomioida lapsipotilaan hoitoon liittyvät eettiset periaatteet ja lapsipotilaan oikeudet. Lapsella on oikeus vanhempien läsnäoloon. (Lääkäriliitto. Lääkärin etiikka. Lapsi ja nuori potilaana. 2020). Vanhemmat tuntevat lapsensa, joten heidän antamat hoitoa tukevat tiedot ovat tärkeitä. Sairaanhoitajan tulee antaa ajankohtaista tietoa lapsen hoidosta. (Suominen 2017, 1939). Sairaanhoitajan tulee toimia työssään vastuullisesti ja potilaan ihmisarvoa kunnioittaen, potilaan sekä alansa asiantuntijana. (Eriksson ym., 37.) Opinnäytetyön tuotoksen sisältämien tietojen oikeellisuus oli ehdottoman tärkeää eettisyyden ja asiantuntijuuden kannalta. Opinnäytetyö on asiantuntijuuteen liittyvä työväline, joka tukee opiskelijoiden kasvua asiantuntijuuteen.

## 5 TAITOPAJA JA SIMULAATIO-OPISKELU

Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää opiskelijoiden oppimista ja parantaa oppimiskokemusta lasten kliinisen hoitotyön opintojaksolla. Ohjeessa opiskelijalle tiivistyy lasten kliinisen hoitotyön keskeinen sisältö. Ohjeen avulla opiskelijan on helpompi toimia potilastilanneharjoituksessa taitopaja- ja simulaatioympäristössä. Potilastilanneharjoituksissa harjoitellaan turvallisesti tietojen ja taitojen yhdistämistä kliinisen hoitotyön osaamiseksi (Koivula ym., 2018, 122).

Diakonia-ammattikorkeakoulun järjestämän sairaanhoitajakoulutuksen opetussuunnitelman (OPS) mukaan lasten ja nuorten näyttöön perustuvan kliinisen hoitotyön opintojen keskeistä sisältöä on muun muassa äkillisesti sairastuneen lapsen hoitotyön kulku (Diakonia-ammattikorkeakoulu 2020). Sen hallitakseen opiskelijan on tunnettava lasten anatomiaa ja yleisimpiä lasten sairauksia sekä osattava lasten lääkehoito. Niihin perustuen on osattava arvioida hoidon tarve ja tehdä tarvittavat toimenpiteet ja tutkimukset. (Eriksson ym., 38–41.) Kliinisen hoitotyön teoriaopintojen yhteyteen opiskelijoille järjestetään taitopaja, jossa opetellaan kliinisiä hoitotoimenpiteitä. Sen jälkeen opiskelija harjoittelee kliinistä hoitotyötä simulaatiossa eli sellaisessa oppimisympäristössä, jossa jäljitellään todellista tilannetta.

Simulaatio-oppimista hyödynnetään paljon kriittisillä aloilla, koska sen avulla on mahdollista oppia turvallisesti sellaisia asioita, joita ei tule usein vastaan tai joiden harjoittelu todellisessa tilanteessa voisi aiheuttaa paljon riskejä. Simulaation tavoite on konkretisoida teoriaa ja oppia sekä teknisiä että ei-teknisiä taitoja, joita ovat esimerkiksi vuorovaikutus- ja kriisinhallintataidot. (Saaranen & Vaajoki 2018, 122–124.)

Simulaatiomenetelmä perustuu kognitiiviseen, sosiaaliseen, realistiseen, konstruktivistiseen ja kokemukselliseen oppimisteoriaan. Kognitiivisen oppimisteorian näkökulmasta opiskelija voi simulaatioharjoituksen jälkeen verrata aikaisemmin omaksumaansa tietoa siihen, mitä simulaatiotilanteesta oppi. Sosiaalisen oppimisteorian mukaan simulaatiotilanne on sosiaalinen vuorovaikutusympäristö,

jossa opiskelija oppii seuraamalla toisten opiskelijoiden toimintaa. Realistisen oppimisteorian mukaan simulaatio vaikuttaa opiskelijan käsityksiin. Konstruktivistinen oppimisteoria korostaa simulaatiomenetelmän aktiivista, kokemuksellista ja sosiaalista toimintaa. Kokemuksellisen oppimisteorian mukaan simulaatiossa syntyy nelivaiheinen oppimisen kehä, jossa opiskelijalla on ensin oma käsitys aiheesta, mitä hän simulaatiotilanteessa reflektoi, ja minkä myötä aikaisempi tieto muuttuu ja opiskelijalle syntyy uusia käsityksiä ja toimintamalleja. (Saaranen & Vaajoki 2018, 122–124.)

Opiskelijoiden simulaatiokokemuksia tutkittaessa on opiskelijapalautteen perusteella käynyt ilmi, että oppimista vaikeuttavia tekijöitä simulaatioharjoituksessa voi muun muassa olla tilanteeseen valmistautumattomuus. (Dillström & Ruotsalainen 2014, 31). Tämän opinnäytetyön myötä tuotettua ohjetta voi käyttää simulaatio-opetuksessa opiskelijan muistin tukena. Ohjeen avulla opiskelijan on mahdollista selviytyä simulaatioharjoituksesta paremmin ja saada hyvä oppimiskokemus. Toimeksiannon mukaisesti ohjeen avulla myös tiivistetään opiskeltavaa aihetta opiskelijoille.

## 6 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

Diakonia-ammattikorkeakoulu oli sekä toimeksiantaja että työelämän yhteistyökumppani tässä opinnäytetyössä. Toimeksiantajalta pyydettiin aihetta toiminnalliseen opinnäytetyöhön ja opinnäytetyö aloitettiin syksyllä 2019. Opinnäytetyön prosessi aloitettiin keräämällä näyttöön perustuvaa teoreettista tietoa. Kerätyn tiedon pohjalta laadittiin ohje kliinisen hoitotyön prosessiin. Haastattelemalla yhteistyökumppania keväällä 2020 varmistettiin aiheen rajaus ja ohjeen käyttötarkeitus.

Toimeksiantaja toivoi ohjeen olevan ABCDE-menetelmän mukainen. Ihmisen peruselintoimintojen arviointiin on olemassa yleisohje, joka on niin kutsuttu ABCDE-menetelmä. Yksi sellainen on esimerkiksi Suomen Sairaanhoidajaliiton tuottama taskukokoinen cABCDE – peruselintoimintojen arviointityökalu (2018). Lasten hoitotyössä lapsipotilaan lisäksi tulee huomioida hänen perheensäkin. (Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 105.) Siksi ABCDE -menetelmästä voidaan käyttää myös muotoa ABCDEF, jossa F merkitsee sanaa family. ABCDEF-menetelmän mukainen ohje tehtiin 1–4-vuotiaiden lasten infektion aiheuttaman hengitysvaikeuden arvioimisen tueksi. Infektion lisäksi lapsen hengitysvaikeudelle voi olla myös muita syitä, kuten vierasesine hengitysteissä tai perussairaus, kuten astma. Tässä opinnäytetyössä ei käsitelty muita hengitysvaikeutta aiheuttavia syitä kuin hengitystieinfektio. Aiheen rajaus sovittiin yhdessä yhteistyökumppanin kanssa.

Opinnäytetyön tuotos kehiteltiin terveysalan opiskelijoille. Diakonia-ammattikorkeakoulun edustajana lasten kliinisen hoitotyön opettaja perusteli ohjeen tarpeellisuutta sillä, että sen sisältämät tiedot tiivistävät lasten kliinisen hoitotyön opintojakson keskeisen sisällön (Hanna Dombret, lehtori, henkilökohtainen tiedonanto, 26.2.2020). Ohjeen käyttöympäristöksi määriteltiin lasten kliinisen hoitotyön opintojaksoon sisältyvä taitopaja ja simulaatio. Ohjeella pyrittiin parantamaan opiskeltavan aiheen keskeisen sisällön hahmottamista ja oppimista. Ohjetta testanneiden opiskelijoiden antama palaute oli tärkeää opinnäytetyön lopputuloksen kannalta, koska se oli myös osa opinnäytetyön arviointia.

Toimeksiantajan toiveita ohjeelle olivat, että informatiivisesti sen tulee sisältää lapsen hengitystieinfektioon liittyvän hengitysvaikeuden arviointia - ei hoitotoimenpiteitä, ja että sen koko voisi olla A4 tai isompi. Kooksi päätettiin A3-koko, joka vastaa julistetta, koska mielikuva käyttötarkoituksesta oli sellainen, että opiskelijaryhmä lukee ohjetta seinältä. Julistemaisesta ohjeesta pyrittiin tekemään hyvän painotuotteen kriteerien mukaisesti kiinnostava, opetusympäristöön sopiva sekä sisällöltään informatiivinen ja selkeä (Airaksinen & Vilkkä 2003, 51–53).

Keväällä 2020 pohdittiin opinnäytetyön ja sen tuotoksena syntyvän ohjeen tavoitteita. Ne määrittivät tiedon hankkimista ja auttoi ohjeen tekemisessä. Pohdinnan alla olivat erityisesti kysymykset: mitä kliinisen arvioinnin vaiheita kuuluu lapsipotilaan tutkimiseen, kun hänellä on infektion aiheuttama hengitysvaikeus, ja mitkä graafiset valinnat tekevät ohjeesta selkeän.

Elokuussa 2020 aloitettiin ohjeen ulkoasun ja sisällön suunnittelu. Ohjeen suunnittelussa huomioitiin graafisia perusasioita ja otettiin selvää toimeksiantajaorganisaation graafisista ohjeistuksista käytettävien värien suhteen (Diakonia ammattikorkeakoulu. Graafinen ohjeisto. 2018.) Ohjeeseen valitut värit perustuvat väriympyrän oikeaan käyttöön värien yhdistämisestä ja toimeksiantajaorganisaation käyttämään värimaailmaan. Graafisesta suunnittelusta hankitun tiedon pohjalta valittiin halutut elementit ohjeeseen. Ratkaisuja tehtiin erityisesti värien ja tekstityylin suhteen. Painotuotteena ohje päätettiin toteuttaa itse ja välineeksi lopulta valittiin Diakonia-ammattikorkeakoulun opiskelijoiden käytössä oleva suunnitteluohjelma Microsoft Publisher. Suunnittelu aloitettiin aluksi Piktochart –ohjelman ilmaisversiolla, mutta halutun kirjaintyylin vuoksi vaihdettiin Microsoft Publisher –ohjelmaan.

Ohje hyväksyttiin toimeksiantajalla ennen testaamista opiskelijaryhmissä. Toimeksiantajan kanssa käytiin keskustelua lasten hengitystaajuuden, sykkeen ja verenpaineen viitearvojen suhteen tehdyistä valinnoista sekä palautelomakkeen sisällön muokkaamisesta. Käyttäjärühmän palautteella on suuri merkitys toiminnallisen opinnäytetyön loppuarvioinnin kannalta (Airaksinen & Vilkkä 2003, 40). Palautteen keräämistä varten tehtiin kyselylomake (LIITE 1), jonka suunnittelu

aloitettiin jo keväällä 2020. Opinnäytetyön suunnitelman esittämävaiheessa pyydettiin palautelomakkeesta palautetta opinnäytetöitä ohjaavilta opettajilta ja oppoivilta opiskelijoilta. Palautelomake kuitenkin hyväksyttiin alustavasti sellaisenaan. Vielä syksyllä 2020 palautelomake hyväksyttiin uudelleen toimeksiantajalla ennen ohjeen testaamista taitopajassa ja simulaatiossa. Toimeksiantaja ehdotti muutoksia, minkä perusteella kysymykset muotoiltiin väittäviksi. Väittämiin vastattiin numeroasteikon perusteella ja yksi avoin kysymys jätettiin lomakkeeseen kehitysideoita varten.

Ohjeen ensimmäinen versio oli tarkoitus saada testattavaksi syksyn 2020 alussa terveystieteiden opiskelijoilla sekä Helsingin että Porin kampuksella. Toisin kuin keväällä 2020 alustavasti sovittiin, ohjeen testaaminen ei toteutunut Porin kampuksen opiskelijoilla syksyllä. Sen vuoksi palautetta saatiin kerättyä vain yhdeltä opiskelijaryhmältä. Alkuperäisen suunnitelman mukaan oli tarkoitus, että ohje saadaan testattavaksi opiskelijoille yhteistyökumppanin välityksellä. Elokuussa ollessamme yhteydessä yhteistyökumppaniin ohjeen testaamisen tiimoilta suunnitelmaan tuli muutoksia yhteistyökumppanin taholta. Yhteistyökumppani edellytti ohjeen esittelemistä itse paikan päällä opiskelijaryhmälle. Aikataulullisista syistä ohjetta ei voitu viedä Porin kampukselle. Toimeksiantajan mukaan Helsingin kampuksen opiskelijaryhmä oli riittävä otos palautteen keräämiselle.

Kevään 2020 aikana kehittyneen koronatilanteen ja poikkeusolojen vuoksi oli olemassa riski, että opinnäytetyön prosessi olisi hidastunut tai ettei ohjetta olisi ollut mahdollista testata taitopaja- ja simulaatio-olosuhteissa. Ohje pystyttiin testaamaan suunnitellusti Helsingin kampuksella ja palautteet saatiin kerättyä. Palautteen perusteella viimeistelty ohje (LIITE 3) sovittiin luovutettavaksi toimeksiantajalle syksyn 2020 lopulla.

## 6.1 Ohjeen ulkoasun suunnittelu ja toteutus

Opinnäytetyön toimeksiantajan kanssa keskusteltiin ohjeen toteuttamisesta painotuotteena. Toimeksiantaja toivoi ohjeen kooksi A4 tai suurempaa kokoa.

Kooksi valittiin A3, joka vastaa julisteen kokoa ja sen kokoisena ohje oli mahdollista tehdä itse ammattikorkeakoulun tarjoamilla välineillä. Julistekoon etuna on se, että siinä olevat elementit on helpompi hahmottaa ja käsitellä etäisyyden päästä (Huovila 2006, 99). Julisteen käyttöympäristöksi määriteltiin taitopajat ja simulaatiot, joissa juliste voitiin laittaa seinälle esille.

Juliste on väline, jolla voidaan tehokkaasti ja ytimekkäästi välittää tietoa yksittäiselle katsojalle tai kohderyhmälle. Kommunikaation ja mainostamisen ohella tiedottaminen on julisteelle ominainen viitekehys. Julisteen tulee olla kiinnostava herättääkseen katsojan huomion. Julisteesta tulee yleensä vahvasti esille tekijän näkökulma, mielipide tai tarve (Landa 2011, 117, 172–173). Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen julisteen suunnitteluun vaikutti toimeksiantajan ja kohderyhmän tarpeet.

Ohjeen ulkoasun suunnitteluun tarvittiin erityisesti tietoa graafisen suunnittelun perusteista ja informaation visualisoinnista. Tarkoituksenmukaisella suunnitellulla pyrittiin vahvistamaan julisteen sisältämää tietoa. Graafisen suunnittelun perusteita ovat esimerkiksi sommittelu, värit, ja kirjaintyyli. Sommittelu vaikuttaa informaation tärkeysjärjestykseen. (Huovila 2006, 12–13.)

Ohjeen haluttiin olevan selkeä. Yksi selkeyteen vaikuttavia tekijöitä on esimerkiksi käytettävien elementtien ryhmittely. Mitä vähemmän elementtejä on, sitä selkeämpi ohje on (Huovila 2006, 42). Parhaiten sommittelusta havaitaan kuvat, värit ja otsikot. Elementtien erottumiseen vaikuttaa myös tyhjä tila ja leipäteksti. Sommittelulla annetaan vaikutelma dynaamisuudesta eli liikkeestä tai staattisuudesta eli paikallaan pysymisestä. (Huovila 2006, 13.)

Sommittelulla pyrittiin tuomaan esiin ohjeen sisältämän informaation tärkeysjärjestys ja auttamaan lukijaa etenemään vaiheittain ohjeen sisältämien vaiheiden mukaisesti. Sommittelulla tavoiteltiin liikkeen tuntua siinä määrin, että lukija etenisi vaiheesta toiseen. Vaiheittaista etenemistä tuki myös se, että elementteinä on yksittäisiä latinalaisia aakkosia, joihin liitetään tietty esiintymisjärjestys: A, B, C, ... Sommitteluun tavoiteltiin myös tasapainoa, jotta lukija rauhoittuisi lukemaan ohjeen sisältämän informaation. (Huovila 2006, 55.)

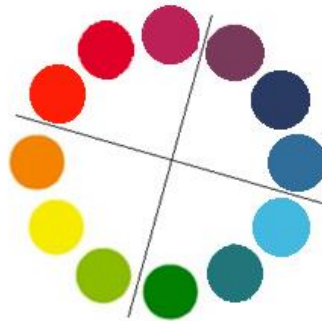
Ohjeessa olevan tekstin kirjaintyyli on osa julisteen ulkoasua ja siten myös viestinnän väline. Kirjaintyyliä valitessa tuli huomioida kirjaimen symboliikka ja luettavuus. (Huovila 2006, 88.) Kirjaintyylien ominaisuudet perustuvat erilaisiin muotoihin, jotka viestivät lukijalle erilaisia asioita. Ominaisuudet liittyvät myös tiettyihin asiayhteyksiin, joissa kirjaintyyliä on totuttu näkemään. (Huovila 2006, 91–92.) Esimerkiksi päätteellinen antiikva on ominaisuuksiltaan asiallinen ja helppolukuisen. Sen kirjainmuodoissa on kontrasteja, jotka helpottavat sanojen tunnistamista ja lauseiden lukemista. Antiikvan päätteellisyys luo tekstille linjan, joka helpottaa myös lukemista. (Huovila 2006, 92, 95.) Ohjeen sisältämän tekstin tyyllillä tavoiteltiin asiallisuutta ja helppolukuisuutta. Kirjaintyyliksi valittiin antiikvaryhmään kuuluva Times New Roman, koska sitä pidetään asiatekstin kannalta yleisesti varmana valintana (Peda.net., Fontti). Tekstin fonttikooksi valittiin 20, koska se oli mahdollisimman iso suhteessa muihin elementteihin ja tekstin oli tarkoitus olla luettavissa seinältä.

Värien käytössä oli otettava huomioon niiden yhteensopivuus. Niin kutsutussa yksiväriharmoniassa yhden värin käyttö yhdessä perusvärien, mustan ja valkoisen kanssa on selkeää ja tasapainoista, mutta se voi olla myös mielenkiinnon. Mielenkiintoa voi lisätä sommittelussa käytettävien elementtien muodoilla tai yhden värin eri tummuusasteilla. Kaksiväriharmoniassa käytetään kahta väriä, jotka valitaan väriympyrän (kuva 3) samasta neljänneksestä. Väreistä toinen valitaan pääväriksi ja toinen tehosteväriksi. Päävärille voidaan valita tehosteväri myös väriympyrän viereisestä neljänneksestä. Tehostevärien käyttö herättää mielenkiintoa, mutta voi olla kestoltaan lyhytaikainen. Väriympyrästä voi valita pääväriksi ja tehosteväriksi myös vastavärejä. Niiden onnistunut yhdistäminen voi luoda pitkäkestoisesti mielenkiintoisen vaikutelman, mutta pahimmillaan värien käyttö eri puolilta väriympyrää luo levottoman vaikutelman. Pienissä yksityiskohdissa ne voivat kuitenkin tehostaa viestintää. (Huovila 2006, 118–121.)

Informaation visualisoinnissa värien käytöllä on kaksi tarkoitusta. Värien avulla tietoa voi koodata tai jäsentää. Väreillä voi olla myös esteettinen ja kulttuurinen tarkoitus. Esimerkiksi organisaation graafisessa ohjeistuksessa määritellyillä väreillä visuaalinen tuotos voidaan yhdistää organisaatioon. (Hildén, Koponen &



Vapaasalo, 2016, 100.) Väreillä pyrittiin vaikuttamaan ohjeen selkeyteen, visuaaliseen mielenkiintoon ja yhteneväisyyteen toimeksiantajan graafisen ohjeistuksen kanssa. Ohjeen ulkoasun värien suhteen päädyttiin vihreään ja lilaan. Värien CMYK-koodit ovat opinnäytetyön toimeksiantajan graafiseen ohjeistukseen perustuvia. (Diakonia ammattikorkeakoulu. Graafinen ohjeisto. 2018). Ohjeen tärkeä tavoite oli selkeys ja luettavuus, joten tekstin suhteen päädyttiin mustavalkoisuuteen. Teksti on helppolukuisinta mustana ja valkoisella pohjalla (Huovila 2006, 123).



Kuva3: Väriympyrä (Hussaini, Z., 2020)

## 6.2 Palautteen kerääminen osana opinnäytetyön arviointia

Palautelomakkeen yhteyteen liitettiin saatekirje, josta ilmeni, mitä varten palautetta kerätään, mihin tietoja käytetään, mikä on kohderyhmä, palautteen kerääjät, oppilaitos, opinnäytetyönohjaaja ja toimeksiantaja. Saatekirjeen oli tarkoitus myös motivoida palautekyselyyn vastaamista. (Vilkkä 2007, 63, 65.) Ohje esiteltiin opiskelijaryhmälle taitopajan yhteydessä. Esittelyn sisältö rakentui saatekirjeen sisällön mukaisesti. Opiskelijoilta kerättiin palautteet paikan päällä sen jälkeen, kun he olivat käyttäneet ohjetta taitopajassa ja simulaatiossa.

Palautelomakkeen sisältö määritteli analyysiin käytettävät tutkimusmenetelmät ohjeen toimivuuden tutkimiseksi. Palautelomakkeen väittämät olivat strukturoi-

tuja monivalintakysymyksiä. Määrällisen tutkimusmenetelmän tapaan niillä haluttiin numeerisesti mitata muun muassa, että kuinka moni ohjetta testanneista opiskelijoista koki julisteen selkeäksi tai kuinka moni koki julisteen helpottaneen oppimista, ja missä määrin he kokivat näin. Vastausasteikkona käytettiin Likertin asteikkoa, joka on kyselyissä yleisesti käytetty vastausasteikko. Sen avulla voi ilmaista myönteistä ja kielteistä suhtautumista kysyttävään asiaan (Vilka 2007, 46–47, 67). Palautelomakkeen viides kysymyskohta oli avoin kysymys ja se tarjosi vastaajalle mahdollisuuden antaa kehitysideoita omin sanoin. Vaikka määrällisessä tutkimuksessa voi olla myös avoimia kysymyksiä, palautelomakkeen avoin kysymys päätettiin kuuluvan laadulliseen tutkimusmenetelmään. Palautelomakkeeseen vastattiin anonyymisti, eikä kyselyn tarkoitus ollut profiloida vastaajaa muuten kuin, että hänen edellytettiin olevan lasten klinisen hoitotyön opintojakson opiskelija.

Vastauksien kohdistuminen ohjeen suunnitteluun liittyneisiin kysymyksiin varmistettiin tarkistamalla lomakkeen väittämät perusteellisesti. Väittämien tuli olla tavoitteiden kannalta tarpeellisia ja niiden tuli edetä johdonmukaisesti asioiden hahmotettavuudesta lähtien. Jokainen kysymyskohta sai sisältää vain yhden kysyttävän asian. Lomakkeen vastaukset tuli voida analysoida ryhmittelemällä ja luokittelemalla, jotta niitä voisi tutkia ja havainnollistaa. (Airaksinen & Vilka 2003, 61–62.)

Palautelomakkeen vastauksia ei analysoitu vertaillen, vaan niiden oli tarkoitus vaikuttaa lopputuotoksen viimeistelyyn eli muokata sitä. Analysoinnissa oli tärkeää havainnoida vastaavatko palautelomakkeen vastaukset opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. (Airaksinen & Vilka 2003, 60.) Määrällisesti tavoiteltiin mahdollisimman suurta tyytyväisyysarvoa eli enemmistöä vastanneista. Palautteiden odotettiin antavan konkreettisia kehitysideoita, joiden avulla ohjetta voisi parantaa.

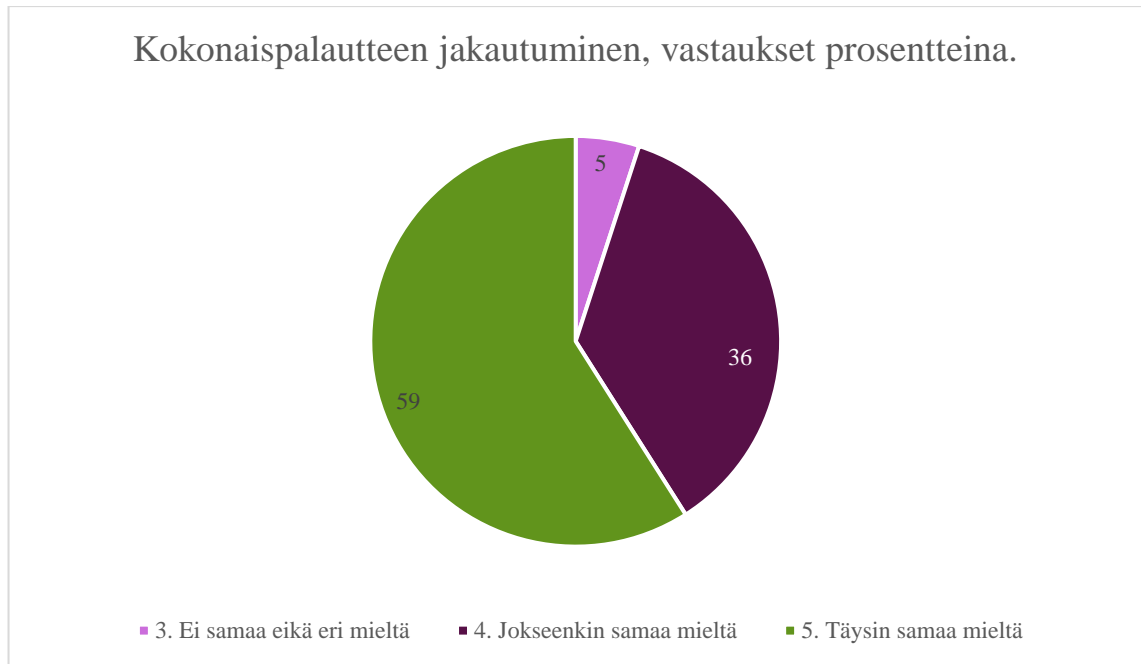
Palautelomakkeen monivalintakysymykset analysoitiin numeerisesti taulukossa, graafisesti pylväskuviolla ja piirakkakuviolla sekä sanallisesti. (Vilka 2007, 134). Avoimen kysymyksen vastaukset analysoitiin laadullisen tutkimusmenetelmän

yleisellä kolmivaiheisella analyysillä. Sen avulla vastauksista etsittiin ensin alkuperäisilmaukset ja ne muotoiltiin pelkistettyyn muotoon. Toisessa vaiheessa samankaltaiset ilmaukset ryhmiteltiin luokiksi. Kolmannessa vaiheessa luokista muodostettiin teoreettisia käsitteitä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122–125.)

### 6.3 Arviointi

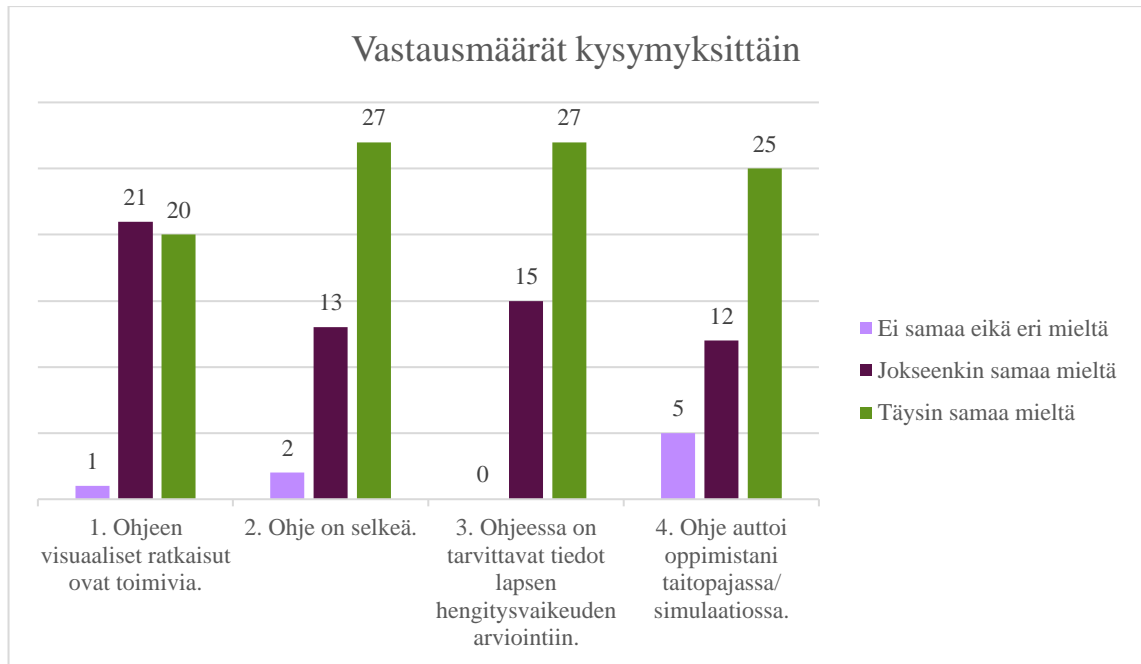
Ohjeen ensimmäinen versio oli valmis elokuun lopussa, jolloin sitä testattiin lasten klinisen hoitotyön taitopajassa ja simulaatiossa. Taitopajassa ohjetta hyödynnettiin pisteessä, jonka aiheena oli lapsen astma ja hengitysvaikeus. Opiskelijat kävivät ohjeen avulla potilaan tilannetta läpi ja harjoittelivat hoitotyötä. Simulaatiossa ohjetta hyödynnettiin opetusvälineenä muistin tukena kuvitteellisessa potilastilanteessa. Opiskelijat pystyivät havainnoimaan potilaasta oleellisia asioita ohjeen avulla. Lisäksi ohjetta käytettiin refleктоivan keskustelun tukena, kun opettaja ja opiskelijat kävivät simulaatiota läpi jälkeenpäin.

Opiskelijoilta kerättiin palautetta ohjeen testaamisen jälkeen. Palautteessa vastausvaihtoehtoja oli yhteensä viisi: 1. Täysin eri mieltä, 2. Jokseenkin eri mieltä, 3. Ei samaa eikä eri mieltä, 4. Jokseenkin samaa mieltä ja 5. Täysin samaa mieltä. Palautetta saatiin yhteensä 42 opiskelijalta. Palautelomakkeen väittämiin kohdissa 1–4 vastaukset kokonaispalautteena jakoutuivat niin, että 59 % koki olevansa täysin samaa mieltä ja 36 % jokseenkin samaa mieltä esitetyn väittämän kanssa (kaavio 1.). Palautteen antajista 5 % koki, ettei ole samaa eikä eri mieltä väittämien kanssa. Palautteeseen opiskelijat eivät vastanneet ollenkaan kohtia 1–2 eli täysin eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä, joten ne on jätetty pois kaaviosta.



Kaavio 1. Kokonaispalautteen jakautuminen, vastaukset prosentteina.

Neljä väittämää palautelomakkeessa olivat: 1. Ohjeen visuaaliset ratkaisut ovat toimivia, 2. Ohje on selkeä, 3. Ohjeessa on tarvittavat tiedot lapsen hengitysvaikeuden arviointiin ja 4. Ohje auttoi oppimistani taitopajassa/ simulaatiossa (kaavio 2.). Väittämään 1. ohjeen visuaaliset ratkaisut ovat toimivia, 1 opiskelija vastasi ei samaa eikä eri mieltä, 21 opiskelijaa vastasi jokseenkin samaa mieltä ja 20 opiskelijaa vastasi täysin samaa mieltä. Väittämään 2. ohje on selkeä, 2 opiskelijaa vastasi ei samaa eikä eri mieltä, 13 opiskelijaa vastasi jokseenkin samaa mieltä ja 27 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä. Opiskelijoiden vastaukset väittämään 3. ohjeessa on tarvittavat tiedot lapsen hengitysvaikeuden arviointiin, opiskelijoista 15 vastasi jokseenkin samaa mieltä ja 27 vastasi täysin samaa mieltä. Viimeiseen väittämään 4. ohje auttoi oppimistani taitopajassa/ simulaatiossa, opiskelijoista 5 vastasi ei samaa eikä eri mieltä, 12 opiskelijaa vastasi jokseenkin samaa mieltä ja 25 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä.



Kaavio 2. Vastausmäärät kysymyksittäin.

Kaikista 42:sta palautteen antajasta 15 (36 %) vastasi avoimeen kysymykseen eli antoi kehitysehdotuksia ohjeeseen. Avoimista palautteista koostettiin taulukko, johon palautteet luokiteltiin (LIITE 2). Kaikista avoimista palautteista neljä koski tekstin vähentämistä ja vaikealukuisuutta. Tekstin vähentäminen arvioitiin kuitenkin mahdottomaksi toteuttaa, koska julisteen sisältämistä tiedoista kaikki koettiin oleelliseksi säilyttää. Teksti on kuitenkin pyritty esittämään mahdollisimman helppolukuisena muuten. Kahdessa palautteessa toivottiin tekstin kokoa suuremmaksi. Tekstiä ei voinut kuitenkaan enää suurentaa, koska julisteessa oleva tila ei olisi riittänyt. Tiedon korjausta koskeva palaute kapillaaritäyttöajasta korjattiin tekstiin.

Avoimista palautteista (LIITE 2.) kaksi koski normaaliarvojen merkitsemistä selvemmin, esimerkiksi hyödyntäen eri värejä merkitsemisessä. Ohjeessa pääosassa ovat kuitenkin normaaliarvot ja poikkeavat arvot on merkitty esimerkiksi maininnoin ”kohtalainen hengitysvaikeus” ja ”vaikea hengitysvaikeus”. Lisäksi katsottiin, että musta teksti valkoisella pohjalla olisi luettavuuden kannalta parempi. Visuaalisuuden lisäämiseen liittyvän palautteen suhteen olisi kaivattu tarkempaa kuvausta, miten tai millä keinoin sitä olisi hyvä lisätä. Opinnäytetyön toimeksiantaja ja yhteistyökumppani olivat tyytyväisiä ohjeeseen. Näiden tahojen

osalta palautteena oli, että ohje auttaa opettamisessa. Ohje sisälsi hengitysvaikeuden arvioimisen kannalta olennaiset asiat ja apuvälineenä se selkeyttää aiheen opettamista.

## 7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyöllä tuotettiin opetusmateriaalia ja tällä esimerkillä voidaan rohkaista muita opiskelijoita myös kehittämään opetusmateriaalia. Näin opiskelijat voivat kokea voivansa vaikuttaa opetuksen laatuun ja oppimisen välineisiin. Opinnäytetyölle oli tarvetta toimeksiantajalla ja opinnäytetyötä oli palkitsevaa tehdä juuri sen vuoksi, että sitä tarvitaan opetuksessa.

### 7.1 Kehittämisprosessin ja tuotoksen arviointi

Toiminnallisen opinnäytetyön taustakysymykset tässä opinnäytetyössä olivat seuraavat: 1) Mitä kliinisen arvioinnin vaiheita kuuluu ABCDEF-menetelmän mukaiseen lapsipotilaan tutkimiseen, kun hänellä on infektion aiheuttama hengitysvaikeus? 2) Mitkä graafiset valinnat tekevät ohjeesta selkeän?

Tarkoituksena oli luoda opetusmateriaalia opiskelijoiden käyttöön. Toimeksiantajan ja yhteistyökumppanin korostus aiheen tärkeydestä oli rohkaisevaa ja tilatulla työllä täytettiin oikea tarve. Ohjetta testanneiden opiskelijoiden palautteista tavoiteltiin määrällisesti mahdollisimman suurta tyytyväisyysarvoa eli vähintään enemmistöä vastanneista. Palautelomakkeen strukturoituihin väittämiin vastanneista 59 % oli täysin samaa mieltä väittämien kanssa ja 36 % jokseenkin samaa mieltä. Kokonaisarvioin kannalta työ oli onnistunut.

### 7.2 Ammatillisen kasvun pohdinta

Opinnäytetyön tulee kehittää opiskelijaa asiantuntijuudessa, ammatillisessa kehittämisessä ja työelämätaidoissa. Opinnäytetyöprosessiin kuuluu ohjaajan tuki, mikä auttaa ja kannustaa opiskelijaa sekä toimii laadunvarmistajana. (Arene, Am-

mattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2019, 6.) Opinnäytetyöprosessiin kuuluneen työnjaon perusteella ja ryhmätyöskentelyssä erottuvan, oman osaamisen tunnistamisen avulla voitiin arvioida ammatillista kasvua. (Aira-Räsänen & Vilkkä 2003, 56.) Opinnäytetyöprosessin työnjako suunniteltiin niin, että teoriaosuuksia jaettiin jokaisen tekijän kesken. Työn edetessä työnjakoa kiertettiin niin, että kunkin osuutta oli mahdollista täydentää. Työnjaon kierrättäminen auttoi tekijöitä hahmottamaan aiheen kokonaisuutena ja yhtenäistämään työn sisältöä. Ohje luotiin kerätyn tiedon pohjalta ja kerätty tieto oli näyttöön perustuvaa tietoa. Osaaminen kehittyi lapsen hengitysvaikeuden arvioimisesta infektioiden aikana, lapsen hengityselimistön anatomiasta, toiminnallisen opinnäytetyön tekemisestä, graafisesta suunnittelusta, palautteen keräämisestä ja analysoinnista.

Ryhmätyön kannalta tekijöiden aikataulujen yhteensovittaminen sujui hyvin. Opinnäytetyön tekemisen edistämiseksi tavattiin melko tiiviisti. Tapaamiset liittyivät opinnäytetyön prosessin aloittamiseen ja välivaiheisiin. Teoriaosuuksia laadittiin itsenäisesti, mutta ohjeen visuaalinen suunnittelu ja toteutus sekä palautelomake ja palautteen analysointi tehtiin suurimmaksi osaksi yhdessä paikan päällä. Opinnäytetyön raportin esittämisen myötä viimeistelyä tehtiin itsenäisesti henkilökohtaisten aikataulujen mukaan. Viimeistelyvaiheessa toimittiin pääsääntöisesti etäyhteyksien kautta. Aina ennen eri versioiden palauttamista keskusteltiin raportin sisällöstä ja siihen liittyvistä korjauksista. Ryhmätyöskentelyssä ja erityisesti raportin viimeistelyssä keskeisesti esiin nousseita ammatillisia kompetensseja ovat olleet näyttöön perustuva päätöksenteko sekä asiantuntijuus ja eettisyys.

Opinnäytetyön tekemisessä tarvittiin näyttöön perustuvaa tietoa ja sen yhdistämistä käytännön hoitotyöhön. Tiedonhaussa hyödynnettiin Diakonia-ammattikorkeakoulun kirjaston informaattikkaa, jonka kanssa kävimme opinnäytetyöprosessin alussa tiedonhaku läpi. Ohjeen toteuttamiseksi hankittiin tietoa ABCDEF-menetelmästä, lasten hengitystieinfektioista, lasten kliinisen hoitotyön periaat-



teista, julisteesta viestinnän välineenä ja graafisista perusasioista. Lisäksi perehdyttiin toimeksiantajaorganisaation graafiseen ohjeistukseen. Graafista suunnittelua varten kerättiin teoretietoa julisteen käyttämisestä viestinnän välineenä. Ammattikorkeakoulun kirjaston tarjonnan lisäksi tiedonhakua toteutettiin myös MEDIC:in kautta. MEDIC:in kautta löydettiin hoitotyöhön liittyviä tutkimuksia, jotka ovat koskivat opinnäytetyömme aihetta.

Sairaanhoitajan kompetenssien suhteen kehityttiin erityisesti kliinisen hoitotyön osaamisessa, näyttöön perustuvassa toiminnassa ja päätöksenteossa, opetus- ja ohjausosaamisessa, asiakaslähtöisyydessä sekä eettisyydessä ja ammatillisuudessa. Kliininen hoitotyö ja näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko tuli ilmi teoretiedon keräämisessä. Opetus- ja ohjausosaaminen sisältyi tähän opinnäytetyöhön vahvasti, koska työllä ohjeistettiin opetusympäristössä tapahtuvaa kliinisen hoitotyön toimintaa ja tuotettiin opetusmateriaalia. Kompetenssin mukaisesti kehitetyn materiaalin käytännön toimivuutta arvioitiin keräämällä kohderyhmältä palautetta. Ohjeen keskiössä oleva lapsipotilas ja hänen perheensä huomioitiin asiakaslähtöisesti. Myös asiakaslähtöisyyden kompetenssi näkyy suhteessa kohderyhmään, jolle tuotos tehtiin.

Henkilökohtaiset odotukset ohjeen visioinnissa olivat sellaiset, että se sisältäisi mahdollisimman vähän tekstiä ja informaation tukena olisi kuvia. Ohjeen tekemisen myötä teksti nousi kuitenkin tärkeään rooliin ja kuvien käyttäminen tuntui toisijaiselta. Kuvat eivät olisikaan ehkä tuoneet mitään lisäarvoa. Merkittävin tekijä ohjeeseen mahtuvaan sisältöön tuntui loppujen lopuksi olevan julisteen koko. Tuntui, että tilaa olisi tarvittu enemmän. Toisaalta ohjelma, jota ohjeen toteuttamiseen käytettiin, saattoi olla myös graafisen toteutuksen kannalta kankea. Paremminkin graafiseen suunnitteluun sopiva ohjelma olisi voinut olla työvälineenä joustavampi ja moniulotteisempi työn toteuttamisen kannalta.

Ohje toteutettiin terveysalan opiskelijoille. Terveysalan näkökulmasta tärkeintä on kuitenkin oleellisen ja oikean informaation välittyminen selkeästi. Kliinisen hoi-

totyön tilanteet ovat usein sellaisia, joissa tulee pystyä toimimaan nopeasti ja tehokkaasti. Palautelomakkeen perusteella kohderyhmä oli tuotokseen tyytyväinen. Kohderyhmän palaute oli merkittävä osa työn loppuarviointia. Myös toimeksiantaja oli tyytyväinen. Yhteistyökumppanilta korjauspyyntöjä tuli kapillaaritäytöajasta sekä ABCDEF-menetelmän E-kohdan exposure -käsitteen laajentamista käsitteiksi exposure ja environment.

### 7.3 Työn eettisyys ja luotettavuus

Tehdessä tieteellistä tutkimusta, on se tehtävä tieteellisen käytännön mukaisesti, jotta eettisyys, luotettavuus ja tulokset ovat uskottavia. Jotta tutkimuseettiikka säilyy, tulee huomioida tieteellisen käytännön näkökulmia. Tutkimuseetiikan keskeisiä lähtökohtia ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Tässä opinnäytetyössä noudatettiin näitä tieteellisen käytännön perusteita. Erilaisia lähtökohtia ovat esimerkiksi muiden tutkijoiden työn sekä saavutusten huomioon ottaminen viittaamalla näihin asianmukaisesti ja antamalla arvoa oman työn kannalta. Jos työ vaatii tutkimuslupia, tulee ne hakea asianmukaisesti. Jokaisen yksilön tulee vastata henkilökohtaisesti hyvän tieteellisen käytännön toteuttamisesta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–7.) Opinnäytetyössä jokainen yksilö on vastannut hyvän tieteellisen käytännön toteutumisesta ja hyödyntämämme materiaali on viitattu asianmukaisesti. Olemme hakeneet tutkimusluvan opiskelijoilta kerättävän palautekyselyn toteuttamista varten. Lainsäädäntö määrittelee rajat hyvän tieteellisen tutkimuksen toteutumiselle. (Arene. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2019, 8).

Tämän opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus perustuvat tiedon oikeellisuuteen eli lähdekritiikkiin. Tiedonhankinta perustui näyttöön perustuvan tiedon hankintaan ja alan asiantuntijuuteen. Niillä perusteilla ratkaistiin myös esille tulleet ristiriitaisuudet hankitun tiedon suhteen. Hankitun tiedon suhteen pyrittiin ajankohittaisuuteen. Terveysalalla tehdään jatkuvasti tutkimusta, joten opinnäytetyössäkin alan tiedon on oltava mahdollisimman tuoretta. Graafiseen suunnitteluun ja informaation visualisoimiseen liittyvän tiedon hankintaan käytettiin lähdemateriaalina

pääosin jo yli kymmenen vuotta vanhaa perusteesta, jossa oleva tieto ei vanhene samalla tavalla kuin terveysalan kirjallisuudessa. Informaation visualisoimiseen liittyvät perusasiat ovat lähes muuttumattomia (Hildén, Koponen & Vapaasalo, 2016, 25). Graafisen alan iäkkäimpiä teoksia voidaan jopa pitää eräänlaisina klassikoina. Huovilan (2006) perusteos löytyi opinnäytetyön tekemisen aikana Diakonia-ammattikorkeakoulun kirjastosta ja perusteet teoksen käyttökelpoisuuden varmistettiin myös kirjaston informaattikolta. Informaattikko Markku Hiltusen (henkilökohtainen tiedonanto 19.11.2020) sähköpostiviestin mukaan kyseinen teos löytyy ajankohtaisesti monien yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kirjastoista. Graafisen suunnittelun ja informaation visualisoimiseen liittyvää tietoa etsittiin muistakin kanavista ja teoksista, mutta Huovilan teos oli selkein ja sopi parhaiten käyttötarkoitukseen.

Toimeksiantajalta varmistettiin, sopivatko julisteessa oleviin viitearvoihin valitut lähteet. Lasten viitearvoina sykkeen ja verenpaineen kohdalla käytettiin Duodecimin terveyskirjastoa. Hengitystaajuudesta käytettiin lääkärikirja Duodecimin kuumeisen lapsen arviointi artikkelista löytyviä arvoja. Hengitystaajuuden arvoja vertailtiin eri kirjallisuuksien mukaan ja Duodecimin kuumeisen lapsen arviointi artikkelin arvot olivat muun kirjallisuuden kanssa samoja keskiarvoja. Vertailussa käytimme lisäksi seuraavia lähteitä: Castrén ym. 2012, 343; Holmström 2018, 170; Ivanoff ym. 2007, 110; Knaapi & Mäenpää 2005, 367; Storvik-Sydänmaa ym., 2013, 311. Kirjallisuudessa esiintyy vaihtelua näissä kaikissa ja esimerkiksi lasten hengitystaajuuden iän mukaiset arvot vaihtelevat jonkin verran ja niissä vaihtelee myös ikähaarukka.

Myös ABCDE-menetelmästä löytyi erilaisia versioita. Potilasryhmästä ja hoito-yhteydestä riippuen esimerkiksi kirjain A saattoi merkitä sanaa airway tai awareness. Kirjain E puolestaan merkitsi eri yhteyksissä sanaa exposure, examination tai environment. Ratkaisut valitun tiedon suhteen perusteltiin sillä, kuinka tieto soveltuu lapsipotilaan hengitysvaikeuden hoitoon. Luotettavimmiksi lähteiksi katsottiin sellaiset tieteelliset artikkelit, joiden kirjoittajat olivat lastenlääkäreitä. Lisäksi tietoa vertailtiin Käypä hoito suosituksiin ja lasten kliinisen hoitotyön opintojakson kirjallisuuteen sekä Suomen sairaanhoitajaliiton koulutusyhtiö Fioca Oy:n tuottamaan cABCDE- peruselintoimintojen arviointityökaluun.

Eettisyyden kannalta oli tärkeää, että ohje hyväksyttiin toimeksiantajalla ennen testaamista taitopajassa ja simulaatiossa. Kohderyhmältä, jolle opinnäytetyön tuote kehitettiin, kerättiin palautetta anonyymisti. Palautteiden tietosuoja on säilytetty ja palautteet hävitetään asianmukaisesti, kun työ on valmis. Diakonia-ammattikorkeakoululta haettiin tutkimuslupa opiskelijoilta kerättävää palautetta varten. Vastaajien henkilökohtaisilla tiedoilla ja ominaisuuksilla ei ollut merkitystä palautteiden keräämisen kannalta. Tärkeää oli ainoastaan se, että palautteen antaja oli testannut ohjetta opintojakson taitopajassa ja simulaatio-opiskelussa.

## LÄHTEET

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. (2013). Kliininen hoitotyö. Sanoma Pro.
- Airaksinen, T., & Vilkka, H. (2003). Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus.
- Akers, E., (2015). The respiratory system. Teoksessa Gormley-Flming, E., Peate, I., *Fundamentals of Children's Anatomy and Physiology*. John Wiley & Sons, Incorporated. 216–232.
- Arene 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. -Suositukset ammattikorkeakouluille. Saatavilla 4.10.2020.  
[http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTI-KORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?\\_t=1578480382](http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTI-KORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382)
- Backman, K., & Korppi M. (2017). Varhaislapsuuden infektion laukaiseman uloshengitysvaikeuden ennuste. Suomen lääkirilehti - Finlands läkartidning. 72(18):1149–1154. <http://www.laakarilehti.fi/pdf/2017/SLL182017-1149.pdf>.
- Castrén, M., Korte, H., & Myllyrinne, K. (2017a). Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Ensiapuopas. Saatavilla 10.8.2020  
[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00005](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005)
- Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J., & Väisänen, O. (2012). Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otava. (4.p.)
- Castrén, M., Korte, H., & Myllyrinne, K. (2017b). Lapsen painelu-puhalluselvytys (PPE). Ensiapuopas. Saatavilla 10.8.2020  
[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00025](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00025)
- Diakonia-ammattikorkeakoulu. (2020) Opetussuunnitelma. Sairaanhoidaja (AMK). Saatavilla 11.3.2020: [https://www.diak.fi/wp-content/uploads/2018/08/Diak OPS\\_2018\\_Sairaanhoidaja.pdf](https://www.diak.fi/wp-content/uploads/2018/08/Diak OPS_2018_Sairaanhoidaja.pdf)

- Diakonia-ammattikorkeakoulu. (2018). Graafinen ohjeisto. Saatavilla 25.8.2020. <https://docplayer.fi/109095142-Graafinen-ohjeisto-diakonia-ammattikorkeakoulu-01-2018.html>
- Diakonia-ammattikorkeakoulu (2010). Kohti tutkivaa ammattikäytäntöä: Opas Diakonia-ammattikorkeakoulun opinnäytetöitä varten. Diakonia-ammattikorkeakoulun julkaisuja C Katsauksia ja aineistoja 17. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-493-099-4>
- Dillström, J., & Ruotsalainen, E. (2014). Huomaan, että osaan. Opiskelijoiden kokemuksia simulaatioista. Mikkelin ammattikorkeakoulu. A: Tutkimuksia ja raportteja – Research reports 91. Tammerprint.
- Elenius, V., & Jartti, T. (2016). Lapsen vaikeutunut hengitys. Suomen lääkäri-lehti - Finlands läkartidning. 71(23):1682–1686. <http://www.laakari-lehti.fi/pdf/2016/SLL232016-1682.pdf>
- Elvytys. Käypä hoito -suositus. (2016). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavilla 3.8.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010>
- Eriksson E., Korhonen T., Merasto M., & Moisio E-L. (2015). Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen: sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus – hanke. Espoo: Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto. Helsinki: Suomen sairaanhoidajaliitto.
- Euroopan parlamentti ja neuvosto. (2013). Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2013/55/EU ammattipätevyyden tunnistamisesta. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:354:0132:0170:FI:PDF>
- Hildén, J., Koponen, J., & Vapaasalo, T. (2016) Tieto näkyväksi: informaatiomuotoilun perusteet. Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu. Saarijärven Offset. S. 25, 100.
- Hoitotyön tutkimussäätiö. (2020). Näyttöön perustuva toiminta. Saatavilla 31.3.2020 <https://www.hotus.fi/nayttoon-perustuva-terveydenhuolto/>

- Holmström, P. (2018). Lapsen tutkiminen. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. *Ensihoito*. Helsinki: Sanoma Pro Oy, (6.–7.p. S.168–171.)
- Huovila, T. (2006). "Look": visuaalista viestisi. 12–123. Hämeenlinna: Karisto Oy.
- Ivanoff, P., Risku, A., Kitinoja, H., Vuori, A., & Palo, R. (2007). Hoidatko minua? Lapsen, nuoren ja perheen hoitotyö. Werner Söderström Osakeyhtiö. (3.–4.p.)
- Jalanko, H. (2019a). Ahtauttava keuhkoputkitulehdus (obstruktiivinen bronkiitti) ja ilmatiehyttulehdus (bronkioliitti) lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 29.3.2020 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00104](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00104)
- Jalanko, H. (2019b). Infektiokierre lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 29.3.2020 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00131](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00131)
- Jalanko, H. (2019c). Keuhkokuume lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 20.8.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00425](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00425)
- Jalanko, H. (2019d). Kurkunpääntulehdus (laryngiitti) lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 29.3.2020 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00286](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00286)
- Jalanko, H. (2019e). Sydämen rytmihäiriöt lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 30.8.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00503](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00503)
- Jalanko, H. (2019f). Verenpaine lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 10.8.2020 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00547](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00547)
- Jalanko, H. (2020). Sydämen ja verenkiertoelinten ongelmia lapsilla. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 19.8.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=skl00034](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skl00034)
- Jalkanen, L., & Harve-Rytsälä, H. (2017). Lapsi ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. *Ensihoito*. Helsinki: Sanoma Pro Oy. (p.6-7. 672–681.)

- Knaapi, K., & Mäenpää, I. (2005). Lapsi ja nuori päivystyspotilaana. Teoksessa Koponen, L. & Sillanpää, K (toim.), *Potilaan hoito päivystyksessä*. Helsinki: Tammi. 361–373.
- Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. (toim.) (2004). Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Jyväskylä: Tammi.
- Landa, R. (2011). *Graphic Design Solutions*. Boston: Wadworth publishing.
- Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H., & Lätti, S. (2017), *Anatomia ja fysiologia*. Sanoma pro. (p.7–8.)
- Lääkäriliitto. (2020). Lääkärin etiikka. Lapsi ja nuori potilaana. Saatavilla 11.8.2020. <https://www.laakariliitto.fi/laakarinetiikka/lapset-ja-nuoret/lapsi-ja-nuori-potilaana/>
- Martin, M., Seppä, M., Lehtinen, P., & Törö, T. (2014). Hengitys itsesäätelyn ja vuorovaikutuksen tukena. Mediapinta Oy.
- Naarajärvi, S., & Telkki, T. (2019). *Perustason ensihoito*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Peda.net. Tekstinkäsittelyn perusteita. Merkkimuotoilut. Fontti. Saatavilla 20.8.2020 <https://peda.net/sievi/sievin-lukio/oppiaineet2/tietotekniikka/att2/bitti1/bitti1-170415/tp/merkkimuotoilut/fontti>
- Poutanen T., & Hiippala A. (2016). Miten tulkitseen lapsen EKG:n? Suomen lääkärilehti - Finlands läkartidning. 71(45):2875–2881. <http://www.laakarilehti.fi/pdf/2016/SLL452016-2875.pdf>.
- Rekola, J., Antila, H., Irjala, H., & Pulkkinen, J. (2015). Äkillinen hengitystieongelma. Suomen lääkärilehti - Finlands läkartidning. 70(9):557–561. <http://www.laakarilehti.fi/pdf/2015/SLL92015-557.pdf>.
- Ruuskanen, O., Saxén, H., & Mertsola, J. (2009). Kuumeinen lapsi, ohjeita vanhemmille. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Saatavilla 30.8.2020. <https://www.duodecim.fi/xmedia/duo/pilli/duo98451x.pdf>
- Saaranen, T. & Vaajoki, A. (2018). Simulaatio-oppiminen. Teoksessa Koivula, M. (toim), Saaranen, T., Salminen, L., Ruotsalainen, H. & Wärna-Furu, C. *Terveysalan opettajan käsikirja*. Tallinna: AS Pakett. (122–132).
- Saikko, S. (2005a). Hengitysvaikeus. Teoksessa Koponen, L., & Sillanpää, K. (toim.), *Potilaan hoito päivystyksessä*. Helsinki: Tammi. 179–205.



- Saikko, S. (2005b). Potilaan peruselintoimintojen tutkiminen ja turvaaminen. Teoksessa Koponen, L. & Sillanpää, K (toim.), *Potilaan hoito päivystyksessä*. Helsinki: Tammi. 75–99.
- Sairaanhoitajat 2017. PEWS lasten aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. <https://fioca.fi/pews-lasten-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/>
- Sand, O., Sjaastad, O., Haug, E., Bjålie, J., & Toverud, K. (2012). Hengityselimistö. Teoksessa *Ihmisen fysiologia ja anatomia*. WSOYpro.
- Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuo, T., & Uotila, N. (2013). Lapsen ja nuoren hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro. (1–2.p.)
- Suomen Nobab - Nobab I Finland ry, 2009. Lasten ja nuorten oikeudet sairaalassa. Yhdistys sairaiden lasten asioiden edistämiseksi Suomessa, Nordisk förening för sjuka barns behov. Saatavilla 29.9.20. <https://nobab.fi/wp-content/uploads/2017/11/esite.pdf>
- Suomen Sairaanhoitajaliitto ry. (2018). CABCDE - Peruselintoimintojen arviointityökalu. Fioca Oy.
- Suominen, P, K. Lasten hätätilanteet ja niiden hoito. (2017) Suomen lääkärilehti - Finlands läkartidning. 72(36):1933–1939. Saatavilla 10.8.2020 [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/298007/SLL362017\\_1933.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/298007/SLL362017_1933.pdf?sequence=1).
- Terveyskylä.fi. (2018) Lasten hengitystieinfektiot. Saatavilla 29.3.2020. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/lasten-infektiotaudit/lasten-hengitystieinfektiot>
- Terveyskylä.fi. (2019). Tajunnantason arviointi. Saatavilla 20.8.2020. <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivovammat/tietoa-aivovammoista/tajunnantason-arviointi>
- Terveyskylä.fi. (2017). Tietoa tutkimuslöydöksistä. Saatavilla <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/syd%C3%A4nsairaudet/tutkimusl%C3%B6yd%C3%B6kset/tietoa-tutkimusl%C3%B6yd%C3%B6ksist%C3%A4>
- Thim, T., Krarup, N., Grove, E., Rohde, C., & Løfgren, B. (2012). Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine* 5. 117–121.

- THL. Haemophilus-influenzae. (2020) Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavilla 20.8.2020. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/haemophilus-influenzae>
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki: Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Saatavilla 4.10.20. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- Vilka, H. (2007). Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

## LIITTEET

### LIITE 1. Palautelomake.

Olemme Diakin viimeisen lukuvuoden sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoita. Teemme opinnäytetyötä lapsen hengitysvaikeuden arvioinnista infektion aikana. Opinnäytetyön tuotoksena on ABCDEF –menetelmän mukainen ohje opiskelijoiden oppimisen tueksi. Voit vastata tähän palautelomakkeeseen luottamuksellisesti ja anonyymisti. Palautteesi avulla voimme kehittää opiskelumateriaalia. Kiitos palautteestasi.

Arvioi ohjetta asteikolla 1–5. Ympyröi mielestäsi sopiva vaihtoehto.

1. Täysin eri mieltä
2. Jokseenkin eri mieltä
3. Ei samaa eikä eri mieltä
4. Jokseenkin samaa mieltä
5. Täysin samaa mieltä

1. Ohjeen visuaaliset ratkaisut ovat toimivia.

1            2            3            4            5

2. Ohje on selkeä.

1            2            3            4            5

3. Ohjeessa on tarvittavat tiedot lapsen hengitysvaikeuden arviointiin.

1            2            3            4            5

4. Ohje auttoi oppimistani taitopajassa/simulaatiossa.

1            2            3            4            5

5. Kehitysehdotuksia:

## LIITE 2. Taulukko. Palautteen analysointi.

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
1. Ohjeessa on paljon tekstiä, kestää kauan lukea kaikki läpi	Liikaa tekstiä	Vaikea lukuinen	Tekstin vähentäminen	Ulkoasun visuaalisuus
2. Tekstiä voisi olla vähemmän	Liikaa tekstiä	Vaikea lukuinen	Tekstin vähentäminen	Ulkoasun visuaalisuus
3. Vähemmän tekstiä, selkeyttäisi	Liikaa tekstiä	Vaikea lukuinen	Tekstin vähentäminen	Ulkoasun visuaalisuus
4. Vähemmän tekstiä	Liikaa tekstiä	Vaikea lukuinen	Tekstin vähentäminen	Ulkoasun visuaalisuus
5. Isompi teksti niin on helpompi lukea	Suurempi fontti	Vaikea lukuinen	Tekstin suurentaminen	Ulkoasun visuaalisuus
6. Teksti voisi olla isompaa. Lisää värejä?	Suurempi fontti Lisää värejä	Vaikea lukuinen Vähävärinen	Tekstin suurentaminen	Ulkoasun visuaalisuus
7. Kapillaaritäyttö <3 s?	Väärä tieto	Korjaus	Tiedon korjaus	Informaatiivisuus
8. Voisi lukea, että sarakkeessa olevat arvot ovat normaaleja.	Normaaliarvojen merkitseminen	Tarkennus	Tiedon muokaus	Informaatiivisuus
9. Huomio normaaliarvoihin. Jos nopeasti pitää tarkistaa, niin arvot löytyvät heti. Hyvä ja yksinkertainen.	Normaaliarvojen merkitseminen Hyvä Yksinkertainen	Tarkennus Tyytyväisyys	Tiedon muokaus	Informaatiivisuus
10. Voisiko viitearvot, jotka ovat normaalit, olla vihreät ja poikkeavat punaiset? Tekisi entistä selkeämman.	Tekstin värikkyyys	Värien lisääminen	Värikkyyys	Ulkoasun visuaalisuus
11. Ei ole, ohje oli mielestäni tosi	Hyvä Selkeä Havainnollistava	Tyytyväisyys		

hyvä, selkeä ja havainnollistava				
12. Hyvä kokonaisuus	Hyvä	Tyytyväisyys		
13. Lomake oli aika samanlainen kuin oppikirjoissakin. En itse huomannut suurta eroa siinä niihin. Olisiko voinut olla visuaalisempi? Teksti ymmärrettävää ja selkeää, mikä oli hyvä.	Samanlainen kuin muut vastaavat ohjeet. Lisää visuaalisuutta. Selkeä teksti.	Visuaalisuuden lisääminen	Visuaalisuus	Ulkoasun visuaalisuus
14. Ei kauheasti eroa aikuisten vastaavasta	Samanlainen kuin yleisohje			
15. A kohtaan vierasesineen mahdollisuus, B kohtaan puhe (puhe katkoilee Hengitysvaikeuden vuoksi?)	(Korjausehdotus aiheen ulkopuolelta tai asia huomioitu jo ohjeessa)			

## LIITE 3. Valmis juliste lapsen hengitysvaikeuden arvioinnista infektion aikana.

## LAPSEN (1-4v.) HENGITYSVAIKEUDEN ARVIOINTI INFEKTION AIKANA

<b>A</b> <b>Hengitystie</b> Airway	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kohoasento/asento, jossa lapsen on helppo hengittää</li> <li>• eritteiden poistaminen tarvittaessa</li> </ul>			
<b>B</b> <b>Hengitys</b> Breathing	<b>Hengityssäänet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vinkuva</li> <li>• rohiseva</li> <li>• äänekäs</li> <li>• koriseva</li> </ul>	<b>Hengitystapa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• säännöllinen/epäsäännöllinen</li> <li>• puuskuttava/haukkova</li> <li>• pinnallinen/syvä</li> <li>• nenäsiipihengitys</li> <li>• apulihasten käyttö (kylkivälilihakset, kaulan alueen lihakset ja pallea)</li> </ul>	<b>Happisaturaatio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 95-100%</li> </ul> Hengitysvaikeus: kohtalainen 90-95% vaikea <90%	<b>Hengitystaajuus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1v.: 20-35/min</li> <li>• 3v.: 20-30/min</li> </ul>
<b>C</b> <b>Verenkierto</b> Circulation	<b>Ääreisverenkierto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ihon väri</li> <li>• ihon lämpö</li> <li>• kapillaaritäyttö &lt;3s</li> <li>• syke n. 100-125/min</li> </ul>	<b>Ihon väri</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• normaali</li> <li>• kalpea</li> <li>• marmoroituva</li> <li>• sinertävä</li> <li>• harmahtava</li> <li>• punakka</li> </ul>	<b>Verenpaine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100/60 mmHg</li> </ul>	
<b>D</b> <b>Tajunnantaso</b> Disability	Tarkkaile lapsen tajunnantasoja iän ja kehityksen mukaisesti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• silmien aukaisu (spontaani, puheelle, kivulle, ei avaa)</li> <li>• puhevaste (itkua, ääntelyä, sanoja, lauseita, ei vastetta)</li> <li>• liikevaste (spontaani, reagoi kosketukseen/kipuun, ei vastetta)</li> <li>• neurologiset puolioireet (raajat, pupillit, kasvot)</li> </ul>			
<b>E</b> <b>Paljastaminen / Ympäristö</b> Exposure / Environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kehon lämpötila °C (tilanteen mukainen vaatetus)</li> <li>• hikoilu/kosteus</li> <li>• ihon väri/muutokset</li> <li>• ikätasoinen ympäristö ja yksityisyys</li> </ul>			
<b>F</b> <b>Perhe</b> Family	<ul style="list-style-type: none"> <li>• turvallisuus ja rauhallisuus</li> <li>• lapsen/perheen anamneesi</li> <li>• ajantasainen tieto ja ohjaaminen</li> <li>• tukeminen</li> <li>• yhteisymmärrys päätöksenteossa</li> </ul>			