

# **Hengitystieinfektiota sairastavan imeväisikäisen hoitotyön perusteet**

**Opetusvideo LAB-ammattikorkeakoululle**

LAB-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja (AMK)

2023

Esma Kunduraci

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Kunduraci, Esma	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 38	Valmistumisaika 2023
Työn nimi <b>Hengitystieinfektiota sairastavan imeväisikäisen hoitotyön perusteet</b> Opetusvideo LAB-ammattikorkeakoululle		
Tutkinto Sairaanhoidaja (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio LAB-ammattikorkeakoulu		
Tiivistelmä <p>Hengitystieinfektiot ovat yleisiä infektiosairauksia pienillä lapsilla ja niitä aiheuttavat yleensä virukset. Hengitysvaikeus, yskä, nuha, kuume ja limaisuus ovat yleisiä infektion aiheuttamia oireita. Hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyö määräytyy vauvan oireiden ja diagnosoidun hengitystieinfektion mukaan.</p> <p>Opinnäytetyön yhteistyökumppanina ja toimeksiantajana toimi LAB-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo LAB-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajakoulutukseen hengitystieinfektiota sairastavan imeväisikäisen hoitotyön perusteista. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää ja lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja ja taitoja hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyön perusteista. Opinnäytetyön aineistolähteinä käytettiin näyttöön perustuvia tutkittua tietoa.</p> <p>Opinnäytetyön tuotoksena on saatu 7 minuuttia ja 54 sekuntia kestävä opetusvideo. Opetusvideo tehtiin opetusmateriaaliksi lasten ja nuorten hoitotyön opintojaksoon.</p>		
Asiasanat hengitystieinfektio, imeväisikäinen, hengitysvaikeus, hoitotyö, opetusvideo		

## Abstract

Author(s) Kunduraci, Esma	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2023
	Number of Pages 38	
Title of Publication <b>The Basics of Nursing For An Infant With A Respiratory Tract Infection</b> Educational video for LAB University of Applied Sciences		
Name of Degree Bachelor on Health Care, Nursing		
Name, title and organization of the client LAB University of Applied Sciences		
Abstract <p>Respiratory tract infections are common diseases in infants and are usually caused by viruses. The most typical symptoms of infection in infants are difficulty breathing, cough, runny nose, temperature, and mucus. The treatment of the infection is determined by the baby's symptoms and the diagnosed respiratory tract infection.</p> <p>LAB University of Applied Sciences was the collaboration and client of the thesis. Thesis was practice-based, and the purpose of the thesis was to produce an educational video on the basics of caring for an infant with a respiratory infection for the nursing students in the LAB University of Applied Sciences. The aim of the thesis is to promote and increase the knowledge and skills of nursing students about the basics of infant nursing with respiratory infections. Evidence-based scientific fact was used as the material sources of the thesis.</p> <p>The result of the thesis is 7 minutes and 54 seconds long educational video. The educational video was made as learning material for the course of care work for children and adolescents.</p>		
Keywords respiratory tract infection, infant, difficulty breathing, nursing, educational video		

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Imeväisikäisen hengityselimistön anatomia ja fysiologia .....	2
2.1	Imeväisikäisen hengityselimistön anatomia.....	2
2.2	Imeväisikäisen hengitysfysiologia .....	3
3	Hengitystieinfektiot ja oireet .....	4
3.1	Hengitystieinfektiota aiheuttavat tekijät .....	4
3.2	Hengitystieinfektioiden oireet .....	5
4	Hengitystieinfektioisen imeväisen hoitotyö.....	6
4.1	Hengitystieinfektion hoitotyön periaatteet.....	6
4.2	Hengityksen ja olon helpottaminen .....	9
4.3	Hengityksen tukihoido.....	10
4.4	Lääkehoito.....	11
4.5	Vanhempien ohjaus .....	13
5	Opetusvideon toteuttaminen .....	14
5.1	Opetusvideo pedagogisena menetelmänä.....	14
5.2	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	15
5.3	Hyvän opetusvideon kriteerit.....	15
5.4	Opetusvideon kehittämisprosessi .....	16
5.5	Opetusvideon kehittämisprosessin arviointi .....	16
6	Pohdinta .....	22
6.1	Eettisyys ja luotettavuus .....	22
6.2	Jatkokehittämisidea .....	22
	Lähteet .....	23

## Liitteet

Liite 1. Opetusvideon käsikirjoitus

Liite 2. Palautekysely

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on hengitystieinfektiota sairastavan imeväisikäisen hoitotyön perusteet. Hengitystieinfektiot ovat yleisiä infektiosairauksia pienillä lapsilla johtuen vauvan puolustusjärjestelmän kehittymättömyydestä ja esimerkiksi runsaista kontakteista päivähoitossa. Pienet lapset sairastavat runsaasti infektioita ja tilastojen mukaan noin 5–10 hengitystieinfektiota vuodessa. (Jalanko 2021a.)

Hengitystieinfektiota lapselle aiheuttavat yleensä virukset. Virukset koostuvat proteiineista ja geeneistä ja ovat millimetrin tuhannesosan läpimittaisia pallomaisia rakenteita, jotka tunkeutuessaan hengitysteiden limakalvoon, saavat aikaan tulehdusreaktion. Tällöin limakalvon solut alkavat erittämään välittäjäaineita, mistä on seurauksena esimerkiksi nuhaa tai yskää. Bakteerien aiheuttamat hengitystieinfektiot ovat harvinaisia mutta voivat aiheuttaa vakavia infektioita, minkä takia varhainen tunnistaminen ja hoitaminen on tärkeitä. Bakteerit eroavat viruksista siten, että virusinfektioita ei voida hoitaa antibiooteilla, kun taas bakteeri-infektioita voidaan. (Jalanko 2020.)

Hengitystieinfektion hoitotyötä toteutetaan vauvan oireiden ja diagnosoidun hengitystieinfektion mukaan. Hengitystieinfektion yleisiä oireita ovat työläs hengitystyö, nuha, yskä ja kuume. Hengitystieinfektioisen vauvan hoitotyön päätavoitteina ovat hyvän perushoidon toteuttamisen lisäksi vauvan hengityksen turvaaminen, olon helpottaminen, kivunhoito sekä ravitsemuksesta ja nesteytyksestä huolehtiminen. (Käypä hoito -suositus 2015.) Imeväisen ja aikuisen hengityselimistön piirteet eroavat toisistaan, mikä on otettava huomioon tarkkailtaessa lasta ja hoidattaessa lapsen vaikeutunutta hengitystä (Kuisma ym. 2021, 406).

Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimii LAB-ammattikorkeakoulu. Lahden ja Saimaan ammattikorkeakoulujen yhdistyessä uusi LAB-innovaatiokorkeakoulu aloitti toimintansa 1.1.2020. LAB-ammattikorkeakoulun kampukset sijaitsevat Lahdessa ja Lappeenrannassa. LABilla toimii myös erillinen verkkokampus. Sosiaali- ja terveystieteiden lisäksi LABissa voi opiskella tekniikkaa, liiketaloutta, hotelli-, ravintola ja matkailualaa sekä muotoilua, kuvataidetta ja visuaalista viestintää. Sairaanhoidajakoulutusta on tarjolla sekä Lahdessa että Lappeenrannan kampuksilla. (LAB University of Applied Sciences 2022.)

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja ja taitoja hengitystieinfektioisen vauvan hoitotyön perusteista opetusvideon avulla. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo perustuen näyttöön perustuvaan tietoon, jossa selkeästi kuvataan hengitystieinfektiota sairastavan imeväisikäisen hoitotyön perusteet. Opetusvideo on tarkoitettu LAB-ammattikorkeakoululle sairaanhoitajakoulutuksen käyttöön.

## 2 Imeväisikäisen hengityselimistön anatomia ja fysiologia

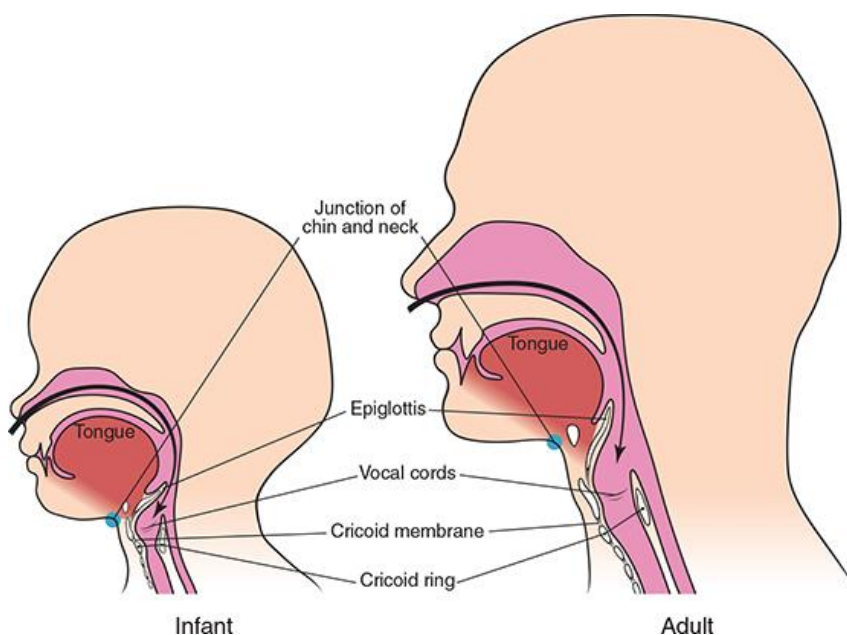
### 2.1 Imeväisikäisen hengityselimistön anatomia

Hengityselimistö jaetaan ylä- ja alahengitysteihin. Suuontelo, nenäontelo, nielu ja kurkunkpää kuuluvat ylähengitysteihin, kun taas henkitorvi ja keuhkot (sisältäen keuhkoputket ja pienemmät ilmatiet, keuhkorakkulat sekä soluvälikudoksen) kuuluvat alahengitysteihin. (Rautiainen & Ala-Kokko 2018.)

Imeväisikäisen hengitysteiden anatomia poikkeaa aikuisten anatomiasta, mitä on muistettava hoitaessa imeväisen hengitysvaikeutta. Imeväisikäisen kieli on suuri, kurkunkansi pehmeä ja henkitorvi on lyhyt. Vastasyntyneillä ja imeväisillä kurkunkpää sijaitsee korkealla kaulalla: vastasyntyneillä tasolla C1-C4, alle 2-vuotiailla tasolla C2-C5. Tämä helpottaa nenän kautta hengittämistä esimerkiksi imetyksen aikana. (Kuisma ym. 2021, 754–755.)

0–3-vuotiaan takaraivo on suuri, mikä aiheuttaa pään pyörimistä sivulta toiselle sekä kaularangan taipumista liiaksi eteenpäin lapsen ollessa selinmakuulla, mikä voi estää ilman virtauksen hengitysteissä. Tarvittaessa voidaan asettaa imeväisen niskan ja hartioiden alle esimerkiksi pyyheliinasta tehdyn rullan, mikä voi auttaa hengitystien vapaana pitämisessä. (Kuisma ym. 2021, 754–755.)

Imeväisikäisen ja aikuisen välisiä hengitysteiden anatomisia poikkeavuuksia on kuvailtu Walls ja Murphy (2012) laatimassa teoksessa (Kuva 1). Kuva 1 auttaa havainnollistamaan aikuisen ja vauvan väliset hengitysteiden erot.



Kuva 1. Imeväisikäisen hengitysteiden anatomia verrattuna aikuiseen (Walls & Murphy 2012, Brown 2017 mukaan)

## 2.2 Imeväisikäisen hengitysfysiologia

Verrattuna aikuisiin lasten hengitysfysiologia on myös erilainen. Imeväisillä toiminnallinen jäännöskapasiteetti on pienempi ja hapentarve on suurempi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 76.) Koska imeväisillä hengitysreservit ovat vähäiset ja aineenvaihdunta nopeaa, hapettumishäiriö voi aiheuttaa nopeasti haittoja. Hengitystyön lisääntyessä pieni lapsi voi aikuista helpommin väsähtää ja vointi voi äkillisesti romahtaa. (Kuisma ym. 2021, 406.)

Imeväisikäiset ovat nenähengittäjiä, jonka takia heillä nenän turvotus, veri tai eritteet voivat johtaa hengitysvajaukseen ja hapenpuutteeseen. Koska imeväisillä hengitystiet ovat ah-taita, niiden turpoaminen voi äkillisesti pahentaa hengitysvaikeutta. (Kuisma ym. 2021, 754–755 & 406.)

### 3 Hengitystieinfektiot ja oireet

#### 3.1 Hengitystieinfektiota aiheuttavat tekijät

Hengitysteiden infektiot ovat tavallisimpia pienten lasten sairauksia, joita yleensä aiheuttavat virusinfektiot. Sairastumisen syynä voivat esimerkiksi olla pienten lasten puolustusjärjestelmän kehittämättömyys ja runsaat kontaktit päivähoidossa. Puolen vuoden ikään mennessä vauvan äidiltä saadut suojaavat vasta-aineet ovat verestä hävinneet, jolloin myös yleensä sairastelu alkaa. Vastustuskyvyn lisääntyessä ja lapsen kasvaessa infektioiden määrä vähenee. (Jalanko 2021a.)

Tyypillisimpiä hengitystieinfektioita ovat muun muassa kurkunpää tulehdus eli laryngiitti, ilmatiehyttulehdus eli bronkioliitti sekä akuutti ja toistuva uloshengitysvaikeus eli obstruktiivinen bronkiitti. Useimmiten RS-virus aiheuttaa uloshengitysvaikeutta alle 1-vuotiailla ja rinovirus yli 1-vuotiailla lapsilla. (Käypä Hoito -suositus, 2015.) Sekä myös koronavirusinfektio voi aiheuttaa vauvoille hengitystieinfektiota (Saxén 2022a).

Bronkioliitilla tarkoitetaan akuuttia viruksen aiheuttamaa pienten keuhkoputkien ja niitä ympäröivän keuhkokudoksen tulehdustilaa. Bronkioliittia voi aiheuttaa RSV eli respiratory syncytial virus, rino- ja enterovirukset, metapneumovirus ja parainfluenssaviruksista enemmänkin tyypin 3 virus. Bronkioliitti esiintyy yleensä 1–6 kuukautisilla imeväisikäisillä, jolloin RSV on tärkein aiheuttaja. (Korppi 2020.)

Laryngiitilla tarkoitetaan lasten akuuttia kurkunpää tulehdusta, jota yleisimmin esiintyy 6kk-3v ikäisillä lapsilla. Henkitorven yläosa, äänihuulet ja kurkunkansi sijaitsevat kurkunpäässä, joka on nielun alapuolella. Kurkunpää voi tulehtua osana laajempaa hengitysteiden tulehdusta. Oireiden keskittyessä kurkunpään alueelle, voidaan silloin puhua varsinaisesta kurkunpää tulehduksesta eli laryngiitista. Laryngiittia voi aiheuttaa parainfluenssavirus, influenssavirus, RS-virus tai rinovirus. (Saxén 2022d.)

Bordetella pertussis bakteerin aiheuttama hinkuyskä on hengitysteiden värekarvallisen lie-riöepiteelin paikallinen infektio keuhkoputkissa. Hinkuyskä on siis ylähengitystieinfektio, joka esiintyessään alle 6 kuukauden ikäisillä imeväisillä voi olla hengenvaarallinen, etenkin rokottamattomille imeväisille. (Mertsola 2016.)

Keuhkokuumeella eli pneumoniolla tarkoitetaan keuhkokudoksen tulehdustilaa, jossa keuhkoon kertyy tulehdusnestettä joko paikallisesti tai laajemmin. Keuhkokuumetta aiheuttavat joko virukset tai bakteerit. Aiheuttajavirukset ja -bakteerit ovat samat kuin muissakin hengitystietulehduksissa. Pienten lasten keuhkokuume voi kehittyä usein ylähengitystietulehduksen jälkitautina ja aiheuttaa lapselle hengitystieinfektion oireita. (Jalanko 2021b.)

### 3.2 Hengitystieinfektioiden oireet

Tyypillisimmät oireet hengitystieinfektioissa ovat tihentynyt ja äänekas hengitys (vinkuna, rohina), hengitysvaikeus, yskä, nuha, limaisuus ja kuume. Hengitysvaikeutta esiintyy usein pienillä imeväisikäisillä hengitystieinfektion yhteydessä. Imeväisikäisen hengitysvaikeuden tunnistaa tihentyneestä hengityksestä, huohottamisesta ja lapsen väsähtämisestä. (Saxén 2022b.)

Bronkioliitti alkaa ylempien hengitysteiden oireilla, tällöin nenän tukkoisuus voi vaikeuttaa hengitystä alle kolmen kuukauden ikäisillä vauvoilla. Vastasyntyneillä saattaa esiintyä hengityskatkoja. Infektion levittäessä alempiin hengitysteihin, esiintyy kuumetta, yskää ja limaisuutta. (Korppi 2020.) Laryngiitti eli kurkunpää tulehdus taas voi alkaa joko hyvin äkillisesti tai parin päivän kuluessa lisääntyvänä yskänä ja lopulta hengitysvaikeutena. Kurkunpää voi olla turvonnut ja ilmanvirtaus voi olla huonoa erityisesti sisäänhengityksessä. (Saxén 2022d.)

Kurkunpää tulehdus aiheuttaa lapselle vaikeutuneen sisäänhengityksen (stridor), kun taas obstruktiivisessa bronkiitissa uloshengitys on vaikeutunut (wheezing, grunting). Kurkunpää tulehdukselle tyypillistä on käheä ääni, haukkuva yskä ja sisäänhengityksen karheus. Bronkioliitissa hengitys on tihentynyttä, uloshengitysaika on pidentynyt suhteessa sisäänhengitysaikaan ja imeväisikäinen saattaa käyttää hengitysapulihaksia sekä keuhkoista voi kuulua vinkunaa ja rahinaa. (Elenius & Jartti 2016.)

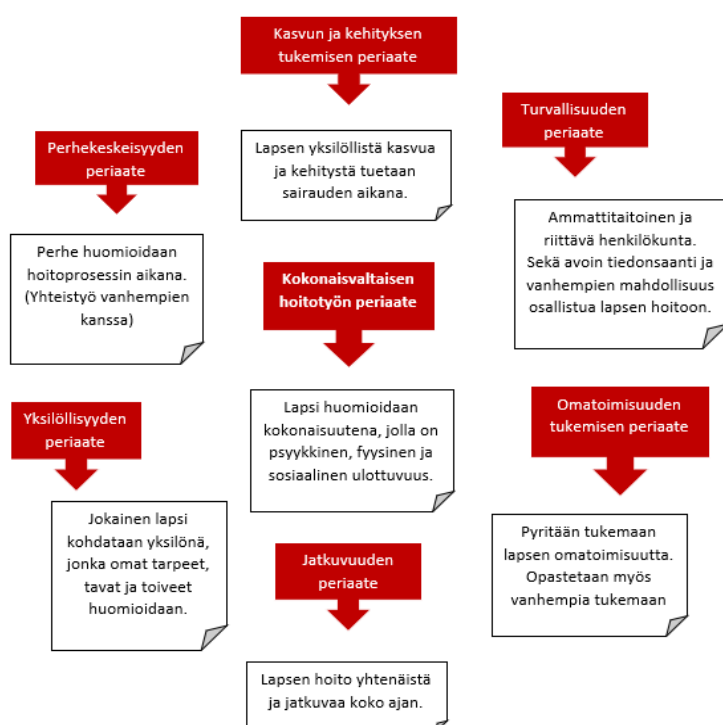
Kuume on yksi oireista, jota voi ilmetä hengitystieinfektion yhteydessä imeväisikäisellä. Kainalosta tai korvasta mitattu yli 37,5 asteen arvo tulkitaan kuumeeksi (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 139). Virus peräisissä hengitystieinfektioissa kuume voi kestää noin 3–6 päivää, mutta kolmasosalla kuume voi jatkua pidempäänkin. Alle kolmen kuukauden ikäinen kuumeinen lapsi on hyvin herkästi otettava sairaalahoitoon. (Saxén 2021.)

Yskä liittyy usein hengitysteiden infektiin, mutta se on harvinainen oire pienillä imeväisillä. Hinkuyskän yhteydessä imeväisikäisillä voi esiintyä yskänkohtauksia tai yskänpuuskia. Voimakkaiden puuskittaisen yskän aikana pienellä imeväisellä voi ilmetä hengityskatkoksia, joiden seurauksena lapsen iho voi muuttua sinertäväksi ja hengitys voi vinkua. Taudin alkuvaiheessa yskänpuuskat voivat olla hyvin lieviä, ja hinkuyskän mahdollisuus voi jäädä huomaamatta. (Saxén 2022c.)

## 4 Hengitystieinfektioisen imeväisen hoitotyö

### 4.1 Hengitystieinfektion hoitotyön periaatteet

Lasten hoitotyötä toteutetaan erilaisten periaatteiden mukaisesti (Kuvio 1), joita ovat muun muassa turvallisuuden periaate, perhekeskeisyyden periaate, yksilöllisyyden periaate, omatoimisuuden tukemisen periaate sekä kasvun ja kehityksen tukemisen periaate (Storvik-Sydänmaa ym.2019, 80–81). Kuviossa 1 näkyy selityksineen lasten hoitotyön periaatteet, jotka ovat perustana myös hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyötä.



Kuvio 1. Lasten hoitotyön periaatteet (mukailtu Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 80)

Koska hengitystieinfektioita on monenlaisia, vauvan hoito määräytyy hengitystieinfektion ja sen oireiden mukaan. Lievä oireisessa hengitystieinfektiossa hyvä perushoito ja kotona annettava hoito riittää. Parantumisessa pääasiana on se, että imeväisikäisen oma puolustusjärjestelmä tuhoaisi viruksen. Lapsen yleisvoimien heikentyessä tai jos lapsi ei saa riittävästi happea, lapsi kuuluu aina sairaalahoitoon. (Tarnanen ym. 2014.) Alle 3 kuukauden ikäisten vauvojen hengitystieinfektiot tulee hoitaa sairaalassa, sillä hengitystaukojen (apnea) ja hengitysvajauden ilmeneminen on mahdollista. Pienet hinkuuskää sairastavat imeväisikäiset kuuluvat myös sairaalahoitoon. (Käypä hoito -suositus 2015.)

Sairalahoidossa olevan hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyöhön kuuluu muun muassa vauvan hyvän perushoidon toteuttamisen lisäksi vitaalielintoimintojen tarkkailu, nestetasapainon sekä ravitsemuksen seuranta ja niistä huolehtiminen, hengityksen ja olon

helpottaminen, vanhempien ohjaus sekä vauvan turvallisuuden tunteesta huolehtiminen. Lääkehoito on myös tärkeä osa imeväisikäisen hengitystieinfektion hoitoa. (Elenius & Jartti & Mäkelä 2022.)

Peruselintoimintojen tarkkailulla saadaan tietoa vauvan yleisilasta ja voidaan ennakoida vauvan tilassa tapahtuvia muutoksia sekä ehkäistä tilanteen pahenemisen. Lapsen tutkimiseen voidaan käyttää ABCDE-menetelmää (A=Airways, ilmatiet, B=Breathing, hengitys, C=Circulation, verenkierto, D=Disability, neurologia, E=Exposure, paljastaminen), jonka avulla voidaan kartoittaa lapsen vitaalielintoiminnot. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 92.) PEWS-pisteytysjärjestelmä (Taulukko 1) on myös yksi hoitotyön hyväksytyistä työkaluista, jota voidaan hyödyntää lapsen vitaalielintoimintojen seurannassa ja lapsen tilan muutoksen tunnistamisessa (Rautiainen 2020). Taulukossa 1 näkyy kahdeksan eri kohtaa, joita PEWS huomioi: hengitystaajuus, hengitystyö, happisaturaatio, lisähapen käyttö, systolinen verenpaine, syketaajuus, kapillaaritäyttö ja tajunnan taso.

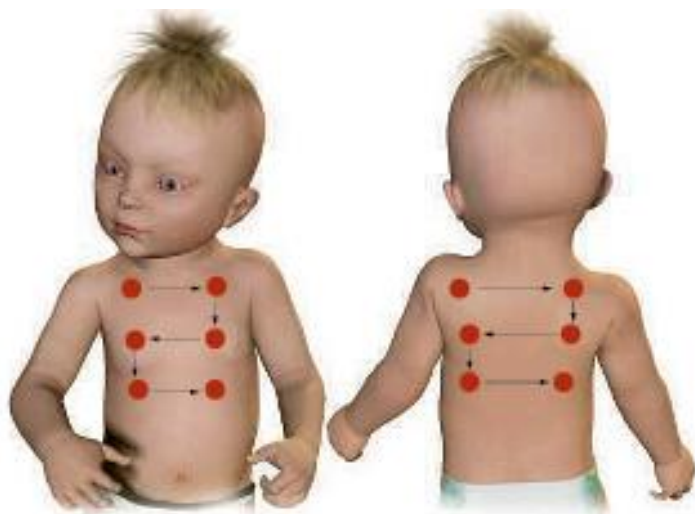
		<3kk	4	2	1	0	1	2	4
A	Hengitystaajuus	<15	15–19	20–29	30–60	61–80	81–90	>91	
	Hengitystyö	Hyvin vaikea/apnea	Vaikeutunut		Normaali				
B	Happisaturaatio	<85	85–90	91–94	>94				
	Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min	
C	Systolinen verenpaine	<45	45–49	50–59	60–80	81–100	101–130	>130	
	Syketaajuus	<80	80–89	90–109	110–150	151–180	181–190	>190	
	Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s	
D	Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali				

		3–12kk	4	2	1	0	1	2	4
A	Hengitystaajuus	<15	15–19	20–24	25–50	51–70	71–80	>80	
	Hengitystyö	Hyvin vaikea/apnea	Vaikeutunut		Normaali				
B	Happisaturaatio	<85	85–90	91–94	>94				
	Lisähappi käytössä				Ei				
C	Systolinen verenpaine	<60	60–69	70–79	80–99	100–120	121–150	>150	
	Syketaajuus	<70	70–79	80–99	100–150	151–170	171–180	>180	
	Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s	
D	Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali				

		1–<5vuotta	4	2	1	0	1	2	4
A	Hengitystaajuus	<12	12–14	15–19	20–40	41–60	61–70	>70	
	Hengitystyö	Hyvin vaikea/apnea	Vaikeutunut		Normaali				
B	Happisaturaatio	<85	85–90	91–94	>94				
	Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	<50 % tai ≥4 l/min	
C	Systolinen verenpaine	<65	65–74	75–89	90–110	111–125	126–160	>160	
	Syketaajuus	<60	60–69	70–89	90–120	121–150	151–170	>170	
	Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s	
D	Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali				

Taulukko 1. PEWS-pisteytysjärjestelmän arvot alle 3kk, 3kk-12kk ja 1-<5-v ikäisillä lapsilla (mukailtu Suomen Sairaanhoidajat 2019)

Vauvan hengityksen tarkkailussa seurataan muun muassa hengitysfrekvenssiä, hapettumista (SpO<sub>2</sub>), ihon väriä, hengityksen vaivattomuutta ja vauvan levottomuutta. Vauvan happisaturaatiota voidaan mitata pulssioksimetrin avulla. Lisäksi katsotaan, että käyttääkö vauva hengittäessään apuhengitysilhaksia, esimerkiksi vatsalihaksia tai vetäytyykö hengittämisen yhteydessä kaulalle tai kylkiluiden väliin kuoppa. Hengitystyön tarkkailuun kuuluu myös hengitysänten kuunteleminen. Stetoskoopilla hengitysänten kuuntelulla eli auskultoinnilla voidaan kuunnella, että onko hengityksessä epänormaaleja ääniä (vinkunaa, rohinää, rahinaa) ja onko hengitysliike symmetristä. (Elenius, Jartti & Mäkelä 2016.) Kuvassa 2 näkyy lapsen hengitysänten kuuntelukohdat.



Kuva 2. Hengitysänten kuuntelukohdat lapsilla (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 95)

Hengitystieinfektion hoitoon kuuluu aina nesteen ja ruoan saannista huolehtiminen. Sairaalassa vauvan parenteraalisen nestehoidon ja ravitsemuksen toteutuksessa on oltava hyvin huolellinen samoin kuin vauvan lääkehoidossa. (Kuitunen & Luukkainen 2021.) Kuumeisen, oksentelevan, ripuloivan tai hyperventiloivan vauvan päivittäinen nestetarve lisääntyy, jonka takia vauvan nestetasapainoa on seurattava ja huolehdittava hyvin. Nestelistaa voidaan käyttää hoitotyön työkaluna seurattaessa vauvan nestetasapainoa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 109 & 157.) Taulukossa 2 näkyy lapsen perus nestetarve vuorokaudessa lapsen painoa kohti.

Lapsen paino	Nestetarve/vrk	Nestemäärä/tunti
0–10 kg	100 ml/kg	4 ml/kg
10–20 kg	1 000 ml + 50/kg yli 10 kg:n osalta	40 ml + 2 ml/kg yli 10 kg
20–80 kg	1 500 ml + 20 ml/kg yli 20 kg:n osalta	60 ml + 1 ml/kg yli 20 kg

Taulukko 2. Nesteiden perustarve lapsella vuorokaudessa (mukailtu Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 109)

Jos vauvalla syöminen ei onnistu riittävästi, nenämahaletku voi turvata vauvan ravitsemusta, mutta se saattaa myös johtaa lisääntyneeseen limaisuuteen ja vaikeuttaa nenähengitystä. Liman imeminen nenänielusta voi helpottaa vauvan hengitystä ja syömistä. Säännöllistä imemistä on kuitenkin vältettävä, sillä se ei ole hyödyllistä. Toistuvasti imeminen voi ärsyttää nenänielun limakalvoja ja lisätä limakalvoturvotusta sekä limaneristystä. (Korppi 2020.)

#### 4.2 Hengityksen ja olon helpottaminen

Hengitystieinfektioisen vauvan hengitystä ja oloa voidaan helpottaa ja tukea erilaisin keinoin. Esimerkiksi jos kyseessä on laryngiitti, viileän ja raittiin ilman hengittäminen on hyvää kurkunpään turvotuksen laskemisen kannalta. Itkevää vauvaa kannattaa rauhoitella, sillä itku voi lisätä kurkunpään ärsytystä ja hengenahdistusta. Jos vauvaa hoidetaan kotona ja jos vauvalla on nenän tukkoisuutta, apteekista ostettu niistäjä voi auttaa tyhjentämään vauvan sieraimet, jolloin hengittäminen, syöminen sekä nukkuminen myös helpottuvat. Imeväisillä paljon käytetään myös keittosuolatippoja tai -sumutteita, jotka estävät nenän karstoitumisen ja voivat myös helpottaa nenän tukkoisuutta. (Saxén 2022d; Saxén 2022e.)

Kivunhoito kuuluu vauvan olon helpottamiseen. Pienille lapsille, kuten keskoselle ja vastasyntyneelle, kipu voi aiheuttaa stressiä, hidastaa toipumista, kehittymistä ja kasvamista sekä kuluttaa vauvan rajallista energiavarastoja, jonka vuoksi erityisesti heidän kohdallaan kipua on huomattava ja hoidettava nopeasti. (Juujärvi ym. 2021.)

Koska imeväisikäisten keinot ilmoittaa kiputuntemuksistaan ovat puutteelliset, vauvan kipua voidaan arvioida tekemällä havaintoja kehon liikkeistä ja kasvojen ilmeistä. Pienten lasten kivun arviointiin on kehitetty useita kipuasteikkoja, joita voidaan myös hyödyntää lasten hoitotyössä. (Fellman & Luukkainen 2016.) Esimerkiksi NFCS (Neonatal Facial Coding System) -asteikko on vastasyntyneiden kivun arviointia varten kehitetty kipuasteikko, jonka

avulla voidaan arvioida kipua vauvan ilmeiden, vireystilan sekä pulssi- ja saturaatiotasojen avulla. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 99–102.) NIAPAS (Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale) -kipumittari on myös yksi yleisimmistä käytössä olevista kipumittareista, jota käytetään vastasyntyneiden akuutin kivun arvioinnissa (Juujärvi ym. 2021).

Kipua voidaan hoitaa sekä lääkkeellisesti (käsitellään luvussa 4.4 Lääkehoito) että lääkkeettömästi. Hoitamattomana kipu voi jättää vauvalle mieleen ja kipujärjestelmään muistijäljen. Vanhempien läsnäolo ja hoitajan rooli korostuu pienen lapsen lääkkeettömän kivunhoidon toteuttamisessa. Imeväisikäisen lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä ovat esimerkiksi kapalointi, sylissä pitäminen ja lapsen koskettaminen. Nämä luovat vauvalle turvallisen ilmapiirin. Ennen toimenpidettä imeväiselle, ei kaikkein pienimmille keskosille, voidaan antaa sokerivettä (G 30 %) 1–2 ml:n annoksena, jolla on koettu olevan hyötyä vauvan olon helpottamisessa. (Juujärvi ym. 2021.)

Asentohoito on yksi lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä, joka myös kuuluu hengitystieinfektiota sairastavan vauvan hoitoon. Useimmiten lapsen ollessa makuullaan hengitys ja yskiminen pahenevat, sillä makuuasennossa nieluun kertyy limaa, joka aiheuttaa ärsytystä ja yskää. Kohoasentoa voi toteuttaa eri tavoin, esimerkiksi sängynpäädyn nostaminen ylöspäin voi olla avuksi tukkoisuuden helpottamisessa. Lisäksi vauvan sylissä pitäminen helpottaa usein vauvan oloa. (Saxén 2022d.)

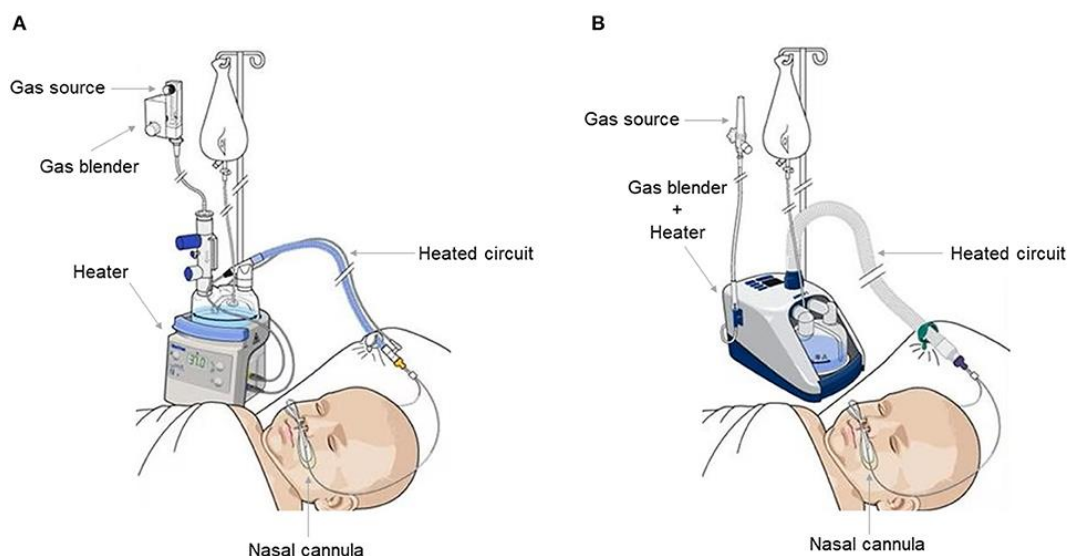
Kuumeista lasta voidaan viilentää riisumalla tai vähentämällä vaatteita. Imeväisikäisen liikaa jäähdyttämistä on kuitenkin vältettävä, mitä on huomioitava esimerkiksi ympäristön viilentämisessä. Haaleassa vedessä kostutetulla pyyhkeellä lapsen ihon pyyhkiminen voi olla avuksi lapsen olon helpottumiseen. On myös huomioitava, että kuume voi lisätä lapsen nestetarvetta minkä takia kuumeisen lapsen nestetasapainosta huolehtiminen on tärkeää. (Saxén 2021.)

### 4.3 Hengityksen tukihoido

Lapselle voidaan antaa lisähappea, jos saturaatio on alle 92 % tai jo aikaisemmin, jos todetaan olevan merkkejä lisääntyvästä hengitystyöstä. Yksi tehokas hengityksen tukihoido on antaa nenän kautta kostutettua ja lämmitettyä happi-ilmaseosta korkealla 1–1.1 L/kg/min virtauksella, joka saa aikaan positiivisen ilmateden paineen. Hoidon teho ei lisäännä suuremmilla virtauksilla, mitä on otettava hoidossa huomioon. Esimerkiksi bronkioliitin hoidossa virtaus ei saa ylittää 2 l/kg/min. Suuret virtaukset saattavat aiheuttaa imeväisikäiselle komplikaatioita, kuten ilmapuotoa. (Korppi 2020.)

Vauvan korkeavirtaushappihoitomuotoa voidaan toteuttaa esimerkiksi Optiflow® (suurvirtauksinen nenäkanyyli) tai Airvo® laitteen avulla (Kuva 3). Korkeavirtaushappihoitoa

voidaan toteuttaa esimerkiksi lastentautien vuodeosastolla. (Korppi 2020.) Kuvassa 3 näkyy Optiflow® ja Airvo® laitteistot. Laitteistoon kuuluu nenäkappale, kostutuslaite ja lämmityslaite.



Kuva 3. Optiflow® (A) ja Airvo® (B) (Fisher & Paykel, Mallat 2022 mukaan)

#### 4.4 Lääkehoito

Virusinfektion parantamiseksi lääkkeitä ei vielä ole, mutta virustaudin aiheuttamia oireita voidaan helpottaa erilaisin lääkkein. Lääkehoito on merkittävä osa hengitystieinfektion hoitoa. Hengitystieinfektioisella lapsella voi olla kuumetta tai kipua, mitä voidaan lievittää lääkehoidolla. Sopiva lääkeannos lasketaan aina lapsen painon mukaan. (Kuitunen & Luukkainen 2021.) Ensisijaisena lääkkeenä voidaan käyttää parasetamolia, mikä sopii kaiken ikäisille lapsille. Yli kolmen kuukauden ikäisille voidaan antaa myös ibuprofeenia. Vastasyntyneiden kivunhoidossa ei tulisi käyttää tulehduskipulääkkeitä niiden haittavaikutuksien vuoksi. (Juujärvi ym. 2021.)

Parantavaa lääkehoitoa bronkioliittiin ei ole. Tutkimusten mukaan inhaloitava (raseeminen) adrenaliini ei vähennä bronkioliittia sairastavan imeväisikäisen sairaalahoidon tarvetta eikä inhaloitu salbutamoli vähennä oireita alle 1-vuotiaiden lasten bronkioliitissa. RS-viruksen aiheuttamassa bronkioliitissa glukokortikoidit eivät ilmeisesti lievennä oireita, vähennä sairaalahoidon tarvetta tai lyhennä sairaalahoidon kestoa, samoin myös inhaloitava hypertoninen keittosuolaliuos. (Käypä hoito -suositus 2015.)

Inhalaatiohoito voi olla hyödyksi vauvoille joissain hengitystieinfektioissa, kuten obstruktiivisessa bronkiitissa, jossa esimerkiksi tilanjatkeen kautta hengitetty beetasympatomimeetti (salbutamoli) on lääke, joka avaa keuhkoputkia. Kurkunpääntulehduksen hoidossa taas inhaloitu adrenaliini ja suun kautta otettu glukokortikoidi (kortisoni) voi helpottaa oireita.

(Tarnanen ym. 2014.) Virusperäistä hengitystieinfektioita ei pystytä hoitamaan antibiootti-hoidolla. Käypä hoito -suosituksen (2015) mukaan myös yskänlääkkeet ovat tehottomia pienten lasten akuutin yskän hoidossa, ja ne saattavat aiheuttaa lapselle haittavaikutuksia. Taulukossa 3 näkyy imeväisikäisten hengitystieinfektioissa suositellut ja ei suositellut hoi-dot, kuten sympatomimeettien ja antibioottilääkityksen käyttö, erilaisissa tilanteissa.

Diagnoosi	Suositteltu hoito	Ei suositeltu hoito										
Laryngiitti	Raseeminen adrenaali lääkesumuttimella annettuna <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lapsen paino</th> <th>S2 Racenephrine 2.25 % inhalaationeste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5 kg</td> <td>0.2 ml (4.5 mg)</td> </tr> <tr> <td>6–7 kg</td> <td>0.3 ml (6.8 mg)</td> </tr> <tr> <td>8–9 kg</td> <td>0.4 ml (9 mg)</td> </tr> <tr> <td>≥ 10 kg</td> <td>0.5 ml (11 mg)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lääkeannos laimennetaan 2–3 ml:lla 0.9 % NaCl-liuosta ennen inhalaatiota.</p>	Lapsen paino	S2 Racenephrine 2.25 % inhalaationeste	≤ 5 kg	0.2 ml (4.5 mg)	6–7 kg	0.3 ml (6.8 mg)	8–9 kg	0.4 ml (9 mg)	≥ 10 kg	0.5 ml (11 mg)	Ei antibioottia
Lapsen paino	S2 Racenephrine 2.25 % inhalaationeste											
≤ 5 kg	0.2 ml (4.5 mg)											
6–7 kg	0.3 ml (6.8 mg)											
8–9 kg	0.4 ml (9 mg)											
≥ 10 kg	0.5 ml (11 mg)											
Yskä (bronkiitti)		Ei antibioottia Ei beetasympatomimeettejä										
Obstruktiivinen bronkiitti: • Päivystyksessä • Jatkohoito kotona	Salbutamoli 0,1 mg inhalaatioaerosoli tilanjatkeella annettuna: 6 suihketta 20min välein yhteensä ad 4 kertaa. 2–6 suihketta 4–6 tunnin välein valveillaolon aikana 2–4 vrk ajan.	Ei antibioottia										
Bronkioliitti		Ei beetasympatomimeettejä eikä raseemista adrenaliinia Ei antibioottia										
Keuhkokuume	Mikrobilääkehoito (esimerkiksi G-penisilliini)	Ei beetasympatomimeettejä										
Hinkuyskä	Mikrobilääkehoito (esimerkiksi atsitromysiini & klaritromysiini)	Ei beetasympatomimeettejä										

Taulukko 3. Sympatomimeettien ja antibioottien käyttö imeväisikäisten hengitystieinfektioissa. Yskänlääkkeet ovat kaikissa seuraavissa tapauksissa imeväisikäisillä tehottomia (mukailtu Käypä hoito -suositus 2015 & Heiskanen-Kosma 2021)

#### 4.5 Vanhempien ohjaus

Kun kyseessä on imeväisikäinen, vauvan hoitoon liittyvät asiat on ohjattava vanhemmille. Vanhempien ohjauksen merkitys sekä vanhempien lapsensa hoitoon osallistumisen merkitys on suuri lasten hoitotyössä, sillä he ovat tärkein turva lapselle. Lapsen ikä, kehitystaso ja mahdolliset sairaudet on huomioitava ohjauksessa. (Kiviluoma, Puustinen & Rantanen 2021.) Ohjaukseen on varattava aikaa riittävästi ja ohjauksen on oltava tavoitteellista. Ohjaus tapahtuu sekä suullisesti että kirjallisesti. Kirjallisen ohjeen tarkoituksena on tukea suullista ohjausta mutta kaikkiin ohjaustilanteisiin ei välttämättä ole saatavilla kirjallista ohjetta. Hoitotyössä ohjaus koostuu tiedollisesta, taidollisesta ja eettisestä ohjauksesta. (Lipponen 2014, 17–20.)

Tiedollisessa ohjauksessa korostuu hoitohenkilökunnan ammattitaito eli ohjattava asia tulee tietää riittävän hyvin. Hoitajalla on siis oltava tietoa hoidettavan vauvan sairauden hoitoprosessista. Taidollisessa ohjauksessa pääasiana ovat konkreettiset hoitotoimenpiteet. Esimerkiksi hoitaja voi käydä perheen kanssa vaihe vaiheelta läpi ja harjoitella konkreettisesti ohjattavaa asiaa, kuten lääkehoitoa. Näin voidaan varmistaa, että vanhemmat osaavat tai hallitsevat turvallisen ja oikean toiminnan. Eettinen näkökulma on aina läsnä ohjauksessa, eli ohjeiden ja neuvojen on oltava eettisesti hyväksytyjä. Konkreettisissa ohjauksissa on huomioitava näyttöön perustuvan tiedon saatavuus. Ohjauksessa on myös huomioitava perheen kulttuurinen tausta, ja tulkin käyttö on välttämätöntä, jos perheellä ja hoitajalla ei ole yhteistä kieltä ymmärtää toisiaan. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 119–122.)

Hoitaessa lasta, perheen hyvinvointia tulee huomioida ja heidän selviytymistään tulee tukea mahdollisuuksien mukaan (Peltola 2016). Esimerkiksi voi olla tilanteita, jossa vanhemmat eivät jaksaa tai kykene hoitamaan lastaan. Tällöin on pyrittävä auttamaan perhettä ja lasta hoitoprosessin aikana. Vanhempien toiveita ja asiantuntimusta tulee kunnioittaa ja kuunnella. Sairaanhoidajan tehtävänä on tukea perhettä lapsen hoitamisessa sekä kasvun ja kehityksen tukemisessa. Vanhempien jaksamista voidaan tueta esimerkiksi tarjoamalla myötätuntoa. Vanhemmalla voi olla myös hoidettavana sairaan lapsen lisäksi muitakin lapsia, mitä on myös tärkeä huomioida. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 80–83.)

Vanhempien läsnäololla on vaikutus vauvan turvallisuuden tunteen ylläpitämiseen. Vanhempien rauhallinen puhuminen voi viestittää imeväisikäiselle, ettei ole mitään pelättävää. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 121–122.) Pienen lapsen ohjauksessa, esimerkiksi hoitotoimenpiteiden yhteydessä, voidaan hyödyntää luovuutta ja käyttää esimerkiksi musiikkia, pehmolelua tai leikkiä, joiden tarkoituksena on siis ehkäistä lapsen pelkojen syntymistä tai lievittää jo syntyneitä pelkoja. Vauvalle tulee antaa aikaa uuteen ympäristöön tutustumiseen, jolloin pelko myös mahdollisesti vähentyy. (Kiviluoma, Puustinen & Rantanen 2021.)

## 5 Opetusvideon toteuttaminen

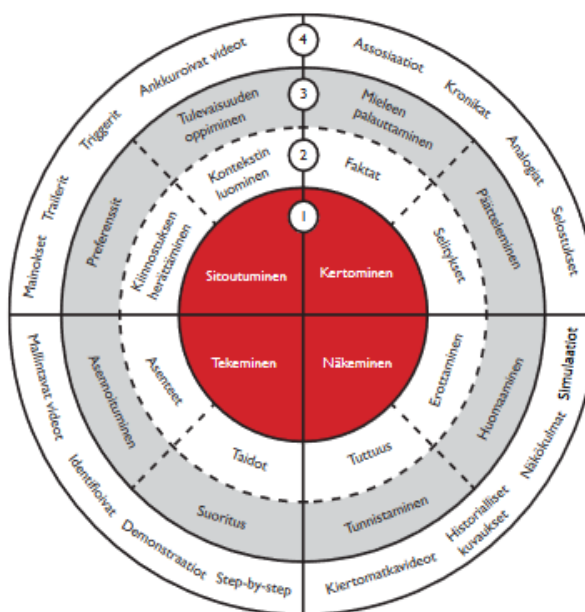
### 5.1 Opetusvideo pedagogisena menetelmänä

Opetusvideon tavoitteena on edistää opetusta ja oppimista. Opetusvideon hyödyntäminen opetuksessa voi mahdollistaa asioiden havainnollistamista mielenkiintoisella tavalla. Videon käyttäminen opetuksessa ja opiskelussa, ja niiden avulla tapahtuva opiskelu voi olla oppimisen kannalta yhtä tehokas ratkaisu kuin lähiopetus. (Kuokkanen, 2019.)

Opetusvideo voi sisältää useita pedagogisia lähestymistapoja riippuen siitä, miten videota käytetään. Videot ovat hyvin moniin pedagogisiin menetelmiin soveltuvia ja ne välittävät myös tietoa paremmin kuin perinteiset pedagogiset työkalut. Opetusvideoiden ja oppimisen välisiä suhteita on kuvattu Schwartz ja Hartman (2007) kehittämässä kehämallissa (Kuvio 2). Oppimisen ulottuvuuksia, joita voidaan videon käytöllä tukea, ovat muun muassa näkeminen, sitoutuminen, tekeminen ja kertominen. (Hakkarainen & Kumpulainen, 2011.) Kuviossa 2 näkyy kehämalli, joka auttaa huomaamaan liikkuvan kuvan käytön monia mahdollisuuksia opetuksessa ja oppimisessa. Mallissa on muun muassa kuvattu miten erilaiset videogenret sopivat erilaisten oppimisen ulottuvuuksien edistämiseen.

#### Avain

1. Oppimisen ulottuvuus
2. Videon käytön tavoite
3. Arviointi
4. Genre



Kuvio 2. Video opetuksessa ja oppimisessa (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 11 muukaan)

## 5.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tämä opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisella opinnäytetyöllä tarkoitetaan työelämän kehittämistyötä, jonka tavoitteena on ammatillisesti käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen sekä toiminnan järjestäminen ja järjeistämisen. Toiminnallisuus, teoreettisuus, tutkimuksellisuus ja raportointi yhdistyvät toiminnallisessa opinnäytetyössä. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla muun muassa ohje, ohjeistus, opastus tai jonkin tapahtuman tai tilaisuuden suunnittelu tai toteutus tai molemmat. Opinnäytetyön toteutustapana voi olla esimerkiksi opas, kirja, video, näyttely, portfolio tai muunlainen konkreettinen tuotos. (Salonen, 2013.)

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu kaksi osaa, joita ovat toiminnallinen osuus ja prosessin dokumentointi sekä arviointi tutkimusviestinnän keinoin eli opinnäytetyöraportti. Prosessi kirjoittaminen tapahtuu vaiheittain ja toiminnallisessa opinnäytetyössä tekeminen ja kirjoittaminen ovat vuorovaikutuksessa prosessin alusta loppuun. Toiminnan tai kehittämisen eri vaiheissa voidaan dialogisen tai dialogisen vuorovaikutussuhteen avulla keskustella, arvioida, suunnata toimintaa uudelleen tai antaa ja vastaanottaa palautetta toiminnallisessa opinnäytetyössä. (Salonen, 2013.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön toteutustapana on opetusvideo. Opetusvideo tulee perustumaan opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta kirjoitettuun käsikirjoitukseen. Opinnäytetyöraportissa kuvataan vaihe vaiheelta toiminnallisen opinnäytetyön toteutumista.

## 5.3 Hyvän opetusvideon kriteerit

Opetusvideon käytöstä voi hyötyä silloin, kun se tukee opetusta ja osallistaa kohderyhmää. Turhan pitkä video voi passiivoida katsojaa ja pitkää videota voi olla raskasta seurata. Tämän vuoksi opetusvideon on hyvä olla sopivan lyhyt ja ytimekäs. Hyvä opetusvideo on siis mahdollisimman yksinkertainen video, mikä tiivistää ja havainnollistaa opetettavan asian. Opetusvideossa huomioidaan erilaiset oppimistavat ja video kohdennetaan ensisijaiselle kohderyhmälle. Videon ei tarvitse olla sidottu tiettyyn aikaan ja paikkaan. (Kuokkanen, 2019.)

Hyvän käsikirjoituksen laatiminen videolle mahdollistaa myös hyvän opetusvideon syntymistä. Jos käsiteltävällä asialla on iso aihealue, se voidaan pilkkoa useampaan lyhyeen videopätkään. Hyvään opetusvideoon kuuluu looginen rakenne ja juoni. Videossa voidaan käyttää interaktiivisia elementtejä, mitkä taas voivat säilyttää katsojien mielenkiintoa. Näitä elementtejä voi esimerkiksi olla tekstitys, musiikki, animaatiot tai valokuvat. Videossa käytettyjen äänten ja kuvien on oltava selkeät, jotta videosta tulisi laadukasta. (Helsingin

yliopisto 2017.) Saavutettavuuden näkökulmasta opetusvideon tekstityksen lisääminen on tärkeää, sillä näin voidaan varmistaa, että opiskelu onnistuu esimerkiksi kuulorajoitteisilta. (Kuokkanen, 2019.)

#### 5.4 Opetusvideon kehittämisprosessi

Opetusvideo sai alun LAB-ammattikorkeakoulun opetusvideon tarpeesta hengitystieinfektiota sairastavan imeväisikäisen hoitotyön perusteista. Opinnäyteprosessin työstäminen alkoi keväällä 2022, jolloin teoreettinen tiedonhaku, lähdemateriaalien etsiminen sekä aikataulun suunnittelu alkoivat. Opetusvideon suunnittelu alkoi käsikirjoituksen tekemisellä (Liite 1). Tehty käsikirjoitus kuitenkin muokkaantui opetusvideon editoinnin aikana. Opetusvideon editointiin käytettiin CapCut -ohjelmaa, jonka käyttäminen onnistui ongelmitta opetusvideon tekemisen aikana.

Opetusvideosta tuli 7 minuuttia ja 54 sekuntia kestävä video. Video pyrittiin pitämään kestoltaan mahdollisemman lyhyenä, mutta selkeänä ja kattavana. Video pyrittiin tekemään niin, että se pitäisi koko ajan katsojan mielenkiintoa yllä ja sitä olisi mukava seurata, jonka takia videossa käytettiin niin sanotusti ”gifejä” eli liikkuvia kuvia. Opetusvideossa käytettiin siis kuvia ja liikkuvia kuvia sekä animaatiokuvia, jonka avulla autettiin havainnollistamaan katsojia hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyöhön kuuluvista pääasioista. Opetusvideossa hyödynnettiin osittain valmista materiaalia ja osittain itsepiirrettyjä kuvia. Esimerkiksi kuvat tulehtuneesta kurkunpäästä ja keuhkoputkesta ovat opinnäytetyöntekijän piirtämiä.

Opetusvideossa läpikäytyt asiat selitetään suomeksi, ja lisäksi videossa on tekstitys. Alkuperäisenä ajatuksena oli lisätä suomenkielisen tekstityksen kera englanninkielinen tekstitys, ajatellen LAB-ammattikorkeakoulun kansainvälisiä opiskelijoita. Tätä ei kuitenkaan toteutettu, sillä todettiin kahden erikielisen tekstin hankaloittavan tekstin seuraamista. Opetusvideo tuotettiin LAB-ammattikorkeakoulun käyttöön ja se julkaistaan LAB-ammattikorkeakoulun YouTube-kanavalla.

#### 5.5 Opetusvideon kehittämisprosessin arviointi

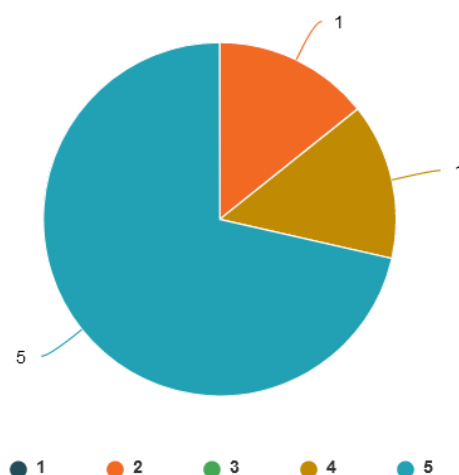
Opetusvideo esitettiin LAB-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille tammikuussa 2023. Sekä opetusvideon että palautekyselyn linkki jaettiin ”Lasten ja nuorten hoitotyö” kurssin Moodle sivustolla, mistä sairaanhoitajaopiskelijat pääsivät katsomaan opetusvideota ja tämän jälkeen antamaan palautetta opetusvideosta. Hengitystieinfektiota sairastava imeväisikäinen on ollut juuri läpikäytyinä kurssin aiheena ennen kuin opetusvideo on

julkaistu opiskelijoille, mikä mahdollisesti vaikutti myös palautekyselyssä saatuihin vastauksiin.

Opetusvideon arviointia varten käytettiin Webropol -palvelun kyselytyökalua palautekyselyn laatimiseksi (Liite 2). Kysely koostui viidestä väittämästä sekä yhdestä avoimesta palautteesta, johon vastaaminen oli vapaaehtoista. Väittämien vastausvaihtoehtoina olivat: täysin eri mieltä (1), osittain eri mieltä (2), en osaa sanoa (3), osittain samaa mieltä (4) ja täysin samaa mieltä (5) (Kuviot 3–7). Kyselyyn vastaaminen tapahtui anonyymisti. Kurssilla oli 26 opiskelijaa, joista vain 7 opiskelijaa vastasi palautekyselyyn.

Ensimmäiseen väittämään suurin osa opiskelijoista vastasi olevansa täysin samaa mieltä, että opetusvideosta oli heille hyötyä. Yksi opiskelija oli osittain samaa mieltä ja toinen opiskelija oli osittain eri mieltä. (Kuvio 3.)

### 1. Opetusvideosta oli minulle hyötyä.

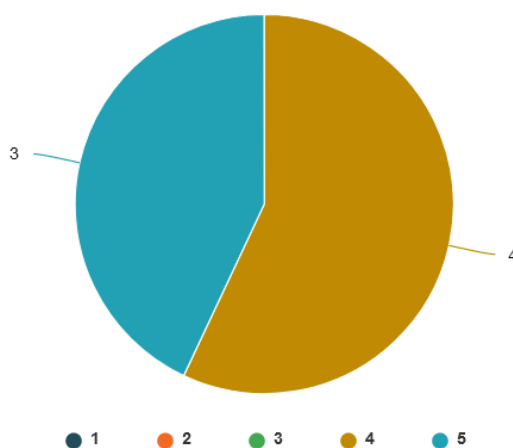


	1	2	3	4	5		Yhteensä
Täysin eri mieltä	0	1	0	1	5	Täysin samaa mieltä	7
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>		<b>7</b>

Kuvio 3. Ensimmäisen väittämän vastaukset.

Toiseen väittämään neljä opiskelijaa vastasi olevansa osittain samaa mieltä, että opetusvideo auttoi havainnoimaan hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyötä. Kolme opiskelijaa vastasi olevansa täysin samaa mieltä. (Kuvio 4.)

## 2. Opetusvideo auttoi havainnoimaan hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyötä.

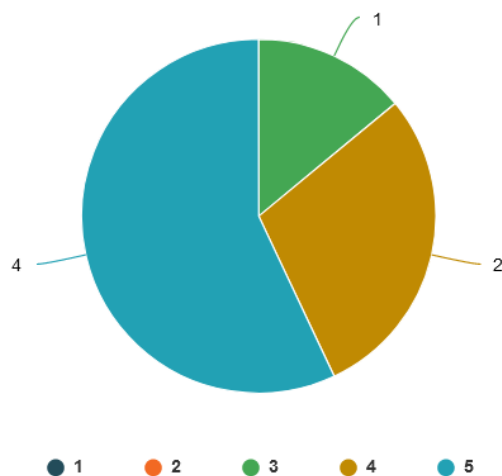


	1	2	3	4	5		Yhteensä
Täysin eri mieltä	0	0	0	4	3	Täysin samaa mieltä	7
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>		<b>7</b>

Kuvio 4. Toisen väittämän vastaukset.

Kolmannessa väittämässä suurin osa opiskelijoista oli täysin samaa mieltä, että videon sisältö oli kattava. Kaksi vastaajista oli osittain samaa mieltä ja yksi vastaajista ei osannut sanoa. (Kuvio 5.)

### 3. Videon sisältö oli kattava.

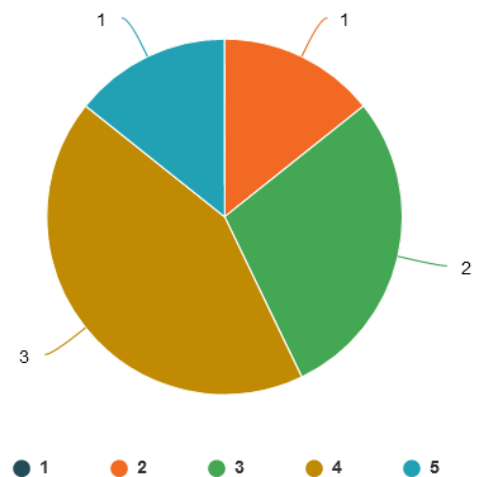


	1	2	3	4	5		Yhteensä
Täysin eri mieltä	0	0	1	2	4	Täysin samaa mieltä	7
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>7</b>

Kuvio 5. Kolmannen väittämän vastaukset.

Neljännessä väittämässä neljä opiskelijaa oli osittain samaa mieltä, että videon tekninen toteutus oli onnistunut. Kaksi vastaajista ei osannut sanoa. Yksi oli täysin samaa mieltä ja toinen vastaaja oli osittain eri mieltä. (Kuvio 6.)

#### 4. Videon tekninen toteutus oli onnistunut.

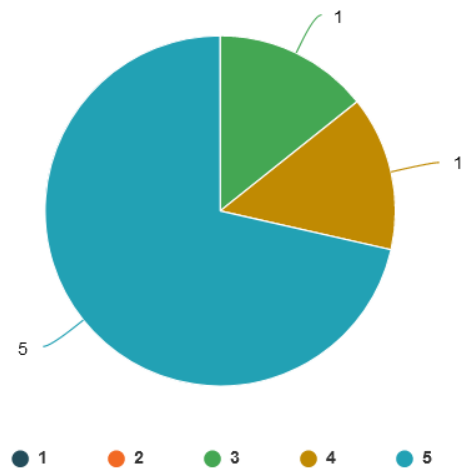


	1	2	3	4	5		Yhteensä
Täysin eri mieltä	0	1	2	3	1	Täysin samaa mieltä	7
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>7</b>

Kuvio 6. Neljännen väittämän vastaukset.

Viidennessä väittämässä suurin osa opiskelijoista olivat täysin samaa mieltä, että videon sisältö esitettiin selkeästi ja loogisesti. Yksi opiskelijoista oli osittain samaa mieltä ja toinen opiskelija ei osannut sanoa. (Kuvio 7.)

### 5. Videon sisältö esitettiin selkeästi ja loogisesti.



	1	2	3	4	5		Yhteensä
Täysin eri mieltä	0	0	1	1	5	Täysin samaa mieltä	7
Yhteensä	0	0	1	1	5		7

Kuvio 7. Viidennen väittämän vastaukset.

Palautekyselyn avoimessa palautekohdassa yksi opiskelija oli sitä mieltä, että videon musiikki oli aavistuksen kovalla. Eräs opiskelija oli sitä mieltä, että video palvelee enemmän vanhempia, joilla ei ole tietoa imeväisikäisen hengitystieinfektion hoidosta ja kuinka vauvaa voidaan tukea ja hengitystä helpottaa infektion aikana. Saman opiskelijan mielestä kuitenkin videon sisältö on hyödyllinen niille opiskelijoille, joilla ei ole omia imeväisikäisiä vauvoja. Videon selkeyttä, informatiivisuutta ja loogisuutta oli keuhuttu useassa palautteessa. Opin näytetyön ohjaava opettaja on myös katsonut ja arvioinut opetusvideota. Opettajan mielestä video on monipuolinen, selkeä ja informatiivinen kokonaisuus.

Koska hengitystieinfektiot imeväisikäisillä ovat hyvin yleisiä, opetusvideon merkitys on merkittävä lasten ja nuorten hoitotyön opetuksessa. Opetusvideo antaa hyvin kattavasti tietoa imeväisikäisen hengitystieinfektiosta ja sen hoitoon liittyvistä pääasioista, mitä sairaanhoitajaopiskelijat voivat hyödyntää opiskelussa ja hoitotyössä.

## 6 Pohdinta

### 6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Jos tutkimus suoritetaan hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa sekä sen tulokset voivat tällöin olla myös uskottavia (Vastuullinen tiede, 2018). Tutkimusetiikka on osa hyvää tieteellistä käytäntöä, jolla tarkoitetaan rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimuksen kaikissa vaiheissa (Vuori, 2021).

Opinnäytetyöraportissa perustellaan käsiteltävä aihe, sen tietoperusta, näkökulmat, menetelmät ja lähteet (Salonen, 2013). Opinnäytetyössä käytetään LAB-ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjetta (2022) sekä viitataan lähteisiin asianmukaisella tavalla. Kirjallisten lähteiden lisäksi käyttäessä kuvia tai taulukoita, noudatetaan LAB-ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjetta ja viitataan lähteisiin ohjeiden mukaisesti.

Hengitystieinfektioisen vauvan hoitotyön perusteet pyrittiin kuvaamaan sekä opinnäytetyöraportissa että opetusvideossa vaihe vaiheelta luotettavien lähteiden perusteella. Lähteinä käytettiin näyttöön perustuvia, tieteellisiä ja ammatillisia lähteitä. Opinnäytetyötä tehdessä huomioitiin eettisyyden ja luotettavuuden toteutuminen opinnäytetyöprosessin jokaisessa vaiheessa noudattamalla yleisiä eettisiä periaatteita, hyviä tieteellisen käytännön periaatteita sekä yleisiä rehellisyyden, huolellisuuden ja tarkkuuden periaatteita.

Opetusvideon palautekyselyssä huomioitiin anonymiteetti eli vastaajat eivät ole tunnistettavissa. Vastaukset tullaan käsittelemään luottamuksellisesti ja saadut palautteet tuhoataan prosessin päätyttyä. Opinnäytetyön tekemiseksi tehtiin yhteistyösopimus LAB-ammattikorkeakoulun kanssa. Lisäksi haettiin tutkimuslupaa LAB-ammattikorkeakoululta, koska opinnäytetyön palautekysely kohdennettiin LAB-ammattikorkeakoulun opiskelijoihin.

### 6.2 Jatkokehittämisidea

Video voi olla hyvä opiskelu- tai kertausmateriaali opiskelijoille ja sitä voidaan hyvin käyttää opetusmateriaalina sairaanhoitajakoulutuksessa. Jatkokehittämisideana voisi olla opetusvideon tai kirjallisuuskatsauksen tuottaminen imeväisen hengityskonehoidosta tai hengityksen tukihoidomuodoista lasten hoitotyössä. Videossa voitaisiin kuvata eri hengityslaitteiden käyttöaiheita ja hoitomuotojen toteuttamista. Tällöin voitaisiin edistää ja lisätä hoitotyön opiskelijoiden tietoja ja taitoja hengityskonehoidossa olevan lapsen hoidosta. Opetusvideota voidaan esimerkiksi hyödyntää hoitotyön eri kursseilla, kuten lasten ja nuorten hoitotyön tai akuuttihoitotyön kursseilla, ja videosta voisi olla hyötyä asioiden havainnollistamisessa.

## Lähteet

- Brown, R. 2017. Pediatric Airway Management in the Emergency Department. University of Ottawa. Viitattu 20.11.2022. Saatavissa <https://emottawablog.com/2017/04/pediatric-airway-management-in-the-emergency-department/>
- Elenius, V. & Jartti, T. 2016. Lapsen vaikeutunut hengitys. Potilaan lääkirilehti. Viitattu 27.3.2022. Saatavissa <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/artikkelit/lapsen-vaikeutunut-hengitys/>
- Elenius, V., Jartti, T. & Mäkelä, M. 2022. Lapsen vaikeutunut hengitys. Lääkärin käsikirja. Duodecim Terveysportti.
- Fellman, V. & Luukkainen, P. 2016. Vastasyntyneen kivun hoito. Lastentaudit. Duodecim Oppiportti. Viitattu 12.11.2022. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/lt00098/do>
- Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. 2011. Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. Lapin yliopisto. Jyväskylän yliopisto. Kokkola. Viitattu 24.4.2022. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Heiskanen-Kosma, T. 2021. Lapsen laryngiitti. Lääkärin käsikirja. Duodecim Terveysportti. Helsingin yliopisto. 2017. Opetusvideot. Viitattu 9.5.2022. Saatavissa <https://blogs.helsinki.fi/opetusvideot/3-1-videon-teknologiaa/suunnittelu-ja-valmisteleminen/>
- Jalanko, H. 2021a. Infektiokierre lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 1.4.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00131>
- Jalanko, H. 2021b. Keuhkokuume lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 1.4.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00425>
- Jalanko, H. 2020. Lasten infektiot. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 20.3.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/skl00009>
- Juujärvi, S., Tervonen, M., Hallman, M., Saarela, T., Aikio, O. & Peltoniemi, O. 2021. Miten hoidamme vastasyntyneen kipua? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo16351>
- Kiviluoma, K., Puustinen, M. & Rantanen, A. 2021. Lapsipotilaan ohjaus ja hoitotyön toimintaperiaatteet. Anestesiakäsikirja. Duodecim Terveysportti.

- Korppi, M. 2020. Bronkioliitti. Duodecim Oppiortti. Lasten infektiosairaudet. Viitattu 27.3.2022. Saatavissa <https://www.oppiortti.fi/op/lif00010/do#s8>
- Kuitunen, S. & Luukkainen, P. 2021. Turvallisen lääkehoidon erityispiirteitä lapsilla. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 11.4.2022. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo16107>
- Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. 2021. Ensihoito. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kuokkanen, A. 2019. Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita? Mediamasteri. Viitattu 11.4.2022. Saatavissa <https://www.mediamasteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita>
- Käypä hoito -suositus. 2015. Alahengitystieinfektiot (lapset). Duodecim Käypä Hoito. Viitattu 27.3.2022. Saatavissa <https://www.kaypahoito.fi/hoi50098>
- LAB-ammattikorkeakoulu. 2022. Opinnäytetyön ohje. Ammattikorkeakoulututkinto. Viitattu 20.9.2022. Saatavissa [https://elab.lab.fi/sites/default/files/category-page/2022-08/LAB\\_opinn%C3%A4ytety%C3%B6\\_ohje\\_AMK\\_170822.pdf](https://elab.lab.fi/sites/default/files/category-page/2022-08/LAB_opinn%C3%A4ytety%C3%B6_ohje_AMK_170822.pdf)
- LAB University of Applied Sciences. Tietoa meistä. Viitattu 11.4.2022. Saatavissa <https://lab.fi/fi/info/tietoa-meista>
- Lipponen, K. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Viitattu 25.1.2023. Saatavissa <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526203720.pdf>
- Mallat, J. 2022. High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy: Physiological Mechanisms and Clinical Applications in Children. Frontiers in Medicine. Saatavissa <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2022.920549/full>
- Mertsola, J. 2016. Hinkuyskä. Lastentaudit. Duodecim Oppiortti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 12.12.2022. Saatavissa <https://www.oppiortti.fi/op/lta00535/do>
- Peltola, V. 2016. Lapsen toistuvat hengitystieinfektiot. Lastentaudit. Duodecim Oppiortti. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 12.12.2022. Saatavissa [https://www.oppiortti.fi/op/lta00551/do?p\\_haku=vanhemmat#q=vanhemmat](https://www.oppiortti.fi/op/lta00551/do?p_haku=vanhemmat#q=vanhemmat)
- Rautiainen, P. 2020. Pisteytykset lasten tehohoidossa. Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito. Duodecim Oppiortti. Viitattu 23.11.2022. Saatavissa <https://www.oppiortti.fi/op/ajt00458/do>
- Rautiainen, H. & Ala-Kokko, T. 2018. Hengityksen anatomia ja fysiologia. Duodecim Oppiortti. Viitattu 20.11.2022. Saatavissa <https://www.oppiortti.fi/op/kaa00005/do>

- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun PUHEENVUOROJA 72. Viitattu 24.4.2022. Saatavissa <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>
- Saxén, H. 2022a. Flunssa lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 10.12.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00124>
- Saxén, H. 2022b. Hengitysvaikeus lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 11.5.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00697>
- Saxén, H. 2022c. Hinkuyskä. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 30.11.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00129>
- Saxén, H. 2022d. Kurkunpää tulehdus (laryngiitti) lapsella. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 11.5.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00286>
- Saxén, H. 2021. Kuume lapsella. Duodecim Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 21.9.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00437>
- Saxén, H. 2022e. Nuha lapsella. Duodecim Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 12.12.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00789>
- Storvik-Sydänmaa, S., Tervajärvi, L. & Hammar, A. 2019. Lapsen ja perheen hoitotyö. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Suomen Sairaanhoidajat. 2019. Lapsipotilaan peruselintoimintojen tarkkailuun on PEWS. Viitattu 13.2.2023. Sairaanhoidajat.fi. Saatavissa <https://sairaanhoidajat.fi/lapsipotilaan-peruselintoimintojen-tarkkailuun-on-pews/>
- Tarnanen, K., Korppi, M., Tapiainen, T. & Meinander, T. 2014. Alahengitystieinfektiot lapsilla. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 27.3.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/khp00108>
- Vastuullinen tiede. 2018. Hyvä tieteellinen käytäntö. Tutkimusetiikka ja tiedeviestintä Suomessa. Viitattu 11.4.2022. Saatavissa <https://vastuullinentiede.fi/fi/tutkimusty/hyva-tieteellinen-kaytanta>
- Vuori, J. 2021. Tutkimusetiikka ihmistieteissä. Tietoarkisto. Tampereen yliopisto. Viitattu 11.4.2022. Saatavissa <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutkimusetiikka-ihmistieteissa/>

Liite 1. Opetusvideon käsikirjoitus

Kesto	Asia	Kuva	Kohtaus/Tapahtuma	Mediat & efektit
4 sek	Otsikko: "Hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyön perusteet"			
50 sek	Lyhyt kuvaus imeväisikäisen hengityselimistön erityispiireistä.	Taustalla kuva imeväisikäisen hengityselimistön erityispiirteistä.  + tekstiä puheen tukena	Ääni/Puhe:  "Imeväisikäisten hengityselimistön anatomia ja fysiologia poikkeaa aikuisten anatomiasta ja fysiologiasta, mitä on otettava huomioon hoitaessa imeväisen hengitystieinfektiota."  "Imeväisikäisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- takaraivo on suuri, mikä aiheuttaa pään pyörimistä sivulta toiselle sekä kaularangan taipumista liaksi eteenpäin lapsen ollessa selinmakuulla, mikä voi estää ilman virtauksen hengitysteissä.</li> </ul> <p>Lisäksi heillä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kieli on suuri</li> <li>- kurkunkansi pehmeä</li> <li>- henkitorvi lyhyt</li> <li>- keuhkoputket pienet</li> </ul> <p>Imeväisikäiset ovat nenähengittäjiä, jonka takia esimerkiksi limaisuus voi</p>

			johtaa hengitysvajaukseen ja hapenpuutteeseen. Koska hengitystiet ovat ahtaita imeväisillä, niiden turpoaminen voi äkillisesti pahentaa hengitysvaikeutta. ”
55 sek	Lyhyt kuvaus tyyppisimmistä imeväisikäisten hengitystieinfektioista.	1) Taustalla animatio viruksesta.  2) Taustalla animatiovideo viruksista.	1) Puhe + tekstitys: ”Hengitysteiden infektiota aiheuttavat yleensä virukset. Virukset koostuvat proteiineista ja geeneistä ja ovat millimetrin tuhannesosan läpimittaisia pallomaisia rakenteita, jotka tunkeutuessaan hengitysteiden limakalvoon, saavat aikaan tulehdusreaktion. Hengitysteiden infektiota aiheuttavia viruksia voivat olla muun muassa RSV-, rino-, influenssa- tai koronavirus. Bakteerien aiheuttamat hengitystieinfektiot ovat harvinaisia, mutta voivat aiheuttaa vakavia infektiota, minkä takia varhainen tunnistaminen ja hoitaminen on tärkeää.”  Ei puhetta, tekstinä lueteltuna: 2) Viruksen aiheuttamat hengitystieinfektiot: - kurkunpääntulehdus eli laryngiitti - ilmatiehyttulehdus eli bronkioliitti - akuutti ja toistuva uloshengitysvaikeus obstruktiivinen bronkiitti eli ahtaava keuhkoputkentulehdus.  Keuhkokuume  Bakteerin aiheuttamat hengitystieinfektiot:

		3) Taustalla piirretty kuva tulehtuneesta kurkunpäästä ja keuhkoputkesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keuhkokuume</li> <li>- Hinkuyskä</li> </ul> <p>3) Esimerkki: Tulehtunut kurkunpää Esimerkki Tulehtunut keuhkoputki</p>
15 sek	Lyhyt kuvaus hengitystieinfektion oireista.	Taustalla lueteltuna hengitystieinfektion oireet.	<p>Puhe + teksti: ”Hengitystieinfektion oireita ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tihentynyt ja äänekas hengitys (vinkuna, rohina)</li> <li>- sisään/ulos hengitysvaikeus</li> <li>- yskä</li> <li>- nuha</li> <li>- limaisuus</li> <li>- kuume ”</li> </ul>
35 sek	Yleisesti imeväisikäisen hengitystieinfektion hoitotyön pääasioista	<p>1) Väliotsikko: Imeväisikäisen hengitystieinfektion hoitotyö</p> <p>2)Taustalla kuva imeväisikäisestä. Tämän jälkeen taustalla näkyy puheen yhteydessä lueteltuna hengitystyötä sairastavan imeväisikäisen hoitotyöhön kuuluvat asiat.</p>	<p>2)Puhe + tekstitys:</p> <p>”Vauvan hoito määräytyy hengitystieinfektion ja sen oireiden mukaan. Parantumisessa pääasiana on se, että vauvan oma puolustusjärjestelmä tuhoaisi viruksen. Sairaalahoidossa olevan hengitystieinfektioisen vauvan hoitotyöhön kuuluu hyvän perushoidon toteuttamisen lisäksi vitamiinilintoimintojen tarkkailu, nestetasapainon sekä ravitsemuksen seuranta ja turvaaminen, hengityksen ja olon helpottaminen sekä lääkehoito ja vanhempien ohjaus.”</p>

22 sek	Peruselintoimintojen tarkkailu	<p>1)Väliotsikko: Vitaalielintoimintojen tarkkailu</p> <p>2)Taustalla selite ABCDE-menetelmästä ja kuva PEWS taulukosta.</p>	<p>2) Puhe: "Vitaalielintoimintojen tarkkailulla saadaan tietoa vauvan yleis-tilasta ja voidaan ennakoida lapsen tilassa tapahtuvia muutoksia sekä ehkäistä tilanteen pahaneminen. ABCDE-menetelmä sekä PEWS-pisteitysjärjestelmä, ovat hoitotyön työkaluja, joita voidaan hyödyntää lapsen yleisvoinnin tarkkailussa."</p>
45 sek	Hengityksen tarkkailu	<p>1)Väliotsikko: Hengityksen tarkkailu</p> <p>2) Taustalla näkyvä taulussa hengityksen tarkkailussa seurattavat asiat.</p>	<p>1) Puhe: "Hengityksen tarkkailu on olennainen osa hengitystieinfektioisen imeväisen hoitoa.</p> <p>2) Puhe: "Hengityksen tarkkailussa seurataan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hengitysfrekvenssiä</li> <li>- hapettumista (SpO2)</li> <li>- ihon väriä</li> <li>- hengityksen vaivattomuutta ja vauvan levottomuutta</li> </ul> <p>sekä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- katsotaan, että käyttääkö vauva hengittäessään apuhengityslihaksia "</li> </ul>

		3)Taustalla näkyy stetoskooppi ja hengityssänten kuuntelukohdat.	3) Puhe: "Hengityssänten kuuntelu on osa hengitystyön tarkkailua. Stetoskoopilla hengityssänten kuuntelulla eli auskultoinnilla voidaan kuunnella, että onko hengityksessä epänormaaleja ääniä, kuten vinkunaa, rohinaa tai rahinaa ja onko hengitysliike symmetristä. "
75 sek	Hengityksen ja olon helpottaminen	1)Väliotsikko: Hengityksen ja olon helpottaminen  2)Asentohoidosta puhuttaessa taustalla kuva vauvan sängystä, kapaloista vauvasta sekä kuva vauvasta, joka on äidin sylissä.	1)Puhe: "Hengitystieinfektioisen vauvan hengitystä ja oloa voidaan helpottaa ja tukea erilaisin keinoin, nämä keinot ovat myös osa lääkkeetöntä kivunhoitoa."  Puhe + tekstitys: "2) ASENTOHOITO  - yksi lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä, mikä helpottaa sekä vauvan oloa että hengittämistä.  - KOHOASENTO: Lasta on hyvä pitää kohoasennolla, sillä lapsen ollessa makuullaan nieluun kertyy helposti limaa ja yskiminen sekä hengitys pahentuvat.  - Sylissä pitäminen sekä kapalointi ovat myös pienen lapsen oloa helpottavia asioita. "

		<p>3) Taustalla kuva imeväisikäisestä ja Baby-vacista.</p> <p>4) Taustalla imeväisen ja esimerkki kuva nenähuuhteesta (Physiomer®)</p>	<p>Puhe + tekstitys: ”3) LIMAN IMEMINEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voi helpottaa vauvan hengitystä ja syömistä.</li> <li>- Säännöllistä imemistä on kuitenkin vältettävä, sillä se ei ole hyödyllistä.</li> <li>- Toistuvasti imeminen voi ärsyttää nenänielun limakalvoja ja lisätä limakalvoturvotusta sekä limaneritystä.</li> </ul> <p>4) NENÄHUUHDE / KEITTOSUOLALIUOS. Puhe + tekstitys:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nenähuuhteet pehmentävät kuivaa limaa ja estävät nenän karstoittumisen.</li> <li>- Nenähuuhteet voivat helpottaa myös nenän tukkoisuutta, mikä voi vaikuttaa positiivisesti vauvan oloon ja hengitykseen ”</li> </ul>
50 sek	Hengityksen tukihoido	<p>Väliotsikko: Hengityksen tukihoido</p> <p>1)Taustalla kuva happipullosta.</p>	<p>1) Puhe + tekstitys:</p> <p>”Lapselle voidaan antaa lisähapetta ollessa happisaturaation alle 92 % tai jo aikaisemmin, jos todetaan olevan merkkejä lisääntyvästä hengitystyöstä. ”</p>

		<p>2) Piirretty kuva sairaasta imeväisikäisestä.</p> <p>3) Esimerkki kuva Airvo®.</p>	<p>2) Puhe + tekstitys: ” Koska imeväisillä hengitysreservit ovat vähäiset ja aineenvaihdunta nopeaa, hapettumishäiriö voi aiheuttaa nopeasti haittoja. ”</p> <p>3) Puhe + tekstitys: ”Korkeavirtaushappihoito on yksi tehokas hengityksen tukihoitomuoto, jonka avulla voidaan antaa kostutettua ja lämmitettyä happi-ilmaseostaa nenänkautta. Korkeavirtaushappihoitoa voidaan toteuttaa esimerkiksi Optiflow® tai Airvo® laitteen avulla.”</p>
75 sek	Lääkehoito	<p>Väliotsikko: Lääkehoito</p> <p>1) Lääkehoitoon sopiva kuva + tekstiä puheen tukena.</p> <p>2) Taustalla piirretty kuva inhalaatiohoidosta (vauva hengittää tilanjatkkeen kautta inhaloitavaa lääkettä). + lopussa</p>	<p>1) Puhe: ”Virusinfektion parantamiseksi lääkkeitä ei vielä ole eikä virusperäistä hengitystieinfektiota pystytä hoitamaan antibioottihoidolla, mutta virus-taudin aiheuttamia oireita voidaan helpottaa erilaisin lääkkein. Lapsen lääkehoidossa sopiva lääkeannos lasketaan aina lapsen painon mukaan.”</p> <p>2) Puhe + tekstitys: ”Inhalaatiohoito voi olla hyödyksi joissain hengitystieinfektioissa, kuten obstruktiivisessa bronkiitissa, jossa esimerkiksi inhaloitu salbutamoli saattaa helpottaa imeväisen hengitysvaikeutta. Salbutamoli on lääke, joka avaa keuhkoputkia.</p>

		<p>teksti puheen tukena.</p> <p>3) Tekstiä puheen tukena.</p> <p>4) Taustalla syke.</p>	<p>3) Puhe: ”Inhaloitu raseeminen adrenaliini taas voi olla hyödyksi esimerkiksi laryngiitin hoidossa. Raseemisen adrenaliinin on todettu olevan tehokas laryngiitin oireiden lievittämisessä.”</p> <p>4) Puhe + tekstitys: ”Inhalaatiohoidon aikana vauvan yleisvointia on tarkkailtava, sillä jotkut inhaloitavat lääkkeet voivat vaikuttaa esimerkiksi vauvan syketaajuuteen.”</p>
40 sek	Vanhempien ohjaus	Taustalla kuva/animatio perheestä ja vauvasta.	<p>Puhe + tekstitys: ”Hoitotyössä ohjaus koostuu tiedollisesta, taidollisesta ja eettisestä ohjauksesta. Kun kyseessä on imeväisikäinen, vauvan hoitoon liittyvät asiat on ohjattava vanhemmille.</p> <p>Ohjaus tehdään sekä suullisesti että kirjallisesti. Hoitohenkilökunnan ammattitaito korostuu myös ohjauksessa. Ohjattava asia on siis tiedettävä riittävän hyvin.</p> <p>Hoitaessa lasta, perheen hyvinvointia tulee myös huomioida. Tilanteissa, jossa vanhemmat eivät jaksaa tai kykene hoitamaan lastaan, hoitajan tehtävänä on auttaa perhettä ja lasta hoitoprosessin aikana.”</p>
6 sek	Lopetus	LAB-ammattikorkeakoulun logo	<p>Teksti: ”Kiitos!”</p> <p>”Tekijä: Esmä Kunduraci”</p>

## Liite 2. Palautekysely

Hei,

Olen loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelija LAB-ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyötä hengitystieinfektiota sairastavan imeväisikäisen hoitotyön perusteista. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja ja taitoja hengitystieinfektioisen vauvan hoitotyön perusteista. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opetusvideo, joka on tarkoitettu LAB-ammattikorkeakoululle sairaanhoitajakoulutuksen käyttöön. Kyselyyn vastataan nimettömänä ja palaute käsitellään luottamuksellisesti. Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista.

Kiitos avustasi!

Esma Kunduraci

### Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto.

(1=Täysin eri mieltä, 2= Osittain eri mieltä, 3= En osaa sanoa, 4= Osittain samaa mieltä, 5= Täysin samaa mieltä)

#### 1. Opetusvideosta di minulle hyötyä.

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

#### 2. Opetusvideo auttoi havainnoimaan hengitystieinfektioisen imeväisikäisen hoitotyötä.

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

#### 3. Videon sisältö oli kattava.

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

#### 4. Videon tekninen toteutus oli onnistunut.

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

#### 5. Videon sisältö esitettiin selkeästi ja loogisesti.

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

#### 6. Avoin palaute videon tekijälle (vapaaehtoinen)