



# Hoidon tarpeen arviointi

Lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistaminen

Nea Hyvärinen

Heidi Hänninen

OPINNÄYTETYÖ

Marraskuu 2023

Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

HYVÄRINEN, NEA & HÄNNINEN, HEIDI:  
Hoidon tarpeen arviointi  
Lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistaminen

Opinnäytetyö 37 sivua, joista liitteitä 1 sivu  
Marraskuu 2023

---

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä informatiivisen E-posterin avulla sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuutta hoidon tarpeen arvioinnista sekä lasten akuuteista hengitystieinfektioista ja niiden tunnistamiskeinoista. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusmateriaalia Tampereen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tehtävänä oli selvittää hoidon tarpeen arvioinnin erityispiirteitä sekä hengitystieinfektioiden; kurkunpää tulehduksen (laryngiitti), keuhkoputkitulehduksen (bronkiitti), ahtauttavan keuhkoputkitulehduksen (obstruktiivinen bronkiitti), hinkuyskän, influenssan, keuhkokuumeen (pneumonia) ja ilmatiehyttulehduksen (bronkioliitti) oirekuva lapsella.

Hoidon tarpeen arvioinnissa lapsen akuutin hengitystieoireen tunnistaminen on tärkeää, sillä osa hengitystieinfektioista voi olla nopeasti eteneviä ja henkeä uhkaavia. Terveydenhuollossa sairaanhoitaja tutkii lapsen ABCDE-protokollan mukaisesti, tunnistaa lapsen oirekuvan ja tarvittaessa konsultoi muita terveydenhuollon ammattilaisia. Usein sairaanhoitajan tekemään haastatteluun ja tutkimiseen vaikuttaa lapsen tulosyy. On esimerkiksi luontevaa, että lapselta, joka saapuu vastaanotolle hengitystieoireiden vuoksi, mitataan hengitystiheys.

Hoidon tarpeen arviointia kuvataan terveydenhuollossa usein haasteellisena työtehtävänä, mutta työkokemuksella koetaan olevan merkitystä sairaanhoitajan kokemukseen työtehtävän vaativuudesta. Jotta lapset voivat saattajineen odottaa turvallisesti omaa vuoroaan vastaanotolle, on lapsen tilan huolellinen arviointi tärkeää. Sairaanhoitajan epätarkka arviointi vaikuttaa arvioinnin tulokseen ja potilaan kiireellisyysluokan yli- tai aliluokitteluun ja on siten yhteydessä potilasturvallisuuteen. Opinnäytetyön tuotos auttaa sairaanhoitajaa toimimaan tutkimustilanteessa ja tunnistamaan akuutit hengitystieinfektiot. Jatkokehitysehdotuksena nousee esiin opinnäytetyön aiheesta mukailtu simulaatio-oppimistilanne.

---

Asiasanat: hoidon tarve, lapsi, hengitystieinfektio, tutkiminen, sairaanhoitaja

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care

HYVÄRINEN, NEA & HÄNNINEN, HEIDI:  
Assessment of the Need for Treatment  
Recognising an Acute Respiratory Infection in a Child

Bachelor's thesis 37 pages, appendices 1 pages  
September 2023

---

The aim of the functional thesis was to create an informative E-poster to increase nursing students awareness of care assessment and acute respiratory infections in children and how to recognise them. The purpose of the thesis was to produce teaching material for nursing students of alternative professional studies at Tampere University of Applied Sciences. The task of the thesis was to research the specific features of the assessment of the need for treatment and the symptoms of laryngitis, bronchitis, obstructive bronchitis, pertussis, influenza, pneumonia and bronchiolitis in children.

There is limited research data available on the assessment of children care needs. Respiratory infections in children are one of the most common reasons for seeking care. Choice of topic was based on our alternative professional studies.

We produced an E-poster containing essential information in a concise format on how to examine a child and identify respiratory infections. The E-poster explains the ABCDE protocol, the most common respiratory infections in children and the specifics of assessing the need for treatment.

---

Key words: need for care, child, respiratory infection, investigation, registered nurse

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	7
2.1	Hoidon tarpeen arviointi .....	7
2.1.1	ABCDE-toimintamalli .....	8
2.1.2	PEWS-pisteytysjärjestelmä .....	9
2.1.3	Triage-luokitus .....	12
2.2	Lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistaminen .....	13
2.2.1	Hengitystieoireisen lapsen tutkiminen .....	14
2.2.2	Hinkuyskä .....	19
2.2.3	Ilmatiehyttulehdus .....	19
2.2.4	Influenssa .....	20
2.2.5	Keuhkokuume .....	21
2.2.6	Keuhkoputkitulehdus ja ahtauttava keuhkoputkitulehdus ...	22
2.2.7	Kurkunpääntulehdus .....	23
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE .....	25
4	TOTEUTTAMINEN .....	26
4.1	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	26
4.2	Tuotoksen suunnittelu .....	27
4.3	Tuotoksen kuvaus .....	28
5	POHDINTA .....	30
5.1	Eettisyys .....	31
5.2	Luotettavuus .....	31
5.3	Johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset .....	32
	LÄHTEET .....	33
	LIITTEET .....	37
	Liite 1. Opinnäytetyön E-posterin etusivu .....	37
	Liite 2. Opinnäytetyön E-posterin takasivu .....	37

## 1 JOHDANTO

Hoidon tarpeen arviointi on keskeinen osa terveydenhuollon palveluita. Potilaan hoidon onnistumisen kannalta on olennaista ohjata potilas oikeaan aikaan oikeaan hoitopaikkaan. (Syväoja & Äijälä 2009, 25–26.) Onnistunut hoidon tarpeen arviointi on edellytys oikean hoitopaikan valinnalle. Oikeanlaisella hoidon tarpeen arvioinnilla voidaan vaikuttaa merkittävästi terveydenhuollon toimivuuteen. (Soininen 2019, 227.) Hoidon tarve tulee arvioida aina yksilöllisesti asiakkaan tilanne ja mahdolliset vakavan sairauden oireet huomioiden (Valvira 2017).

Hoidon tarpeen arviointi on olennainen osa jokaisen sairaanhoitajan työtä. Hoidon tarpeen arvioinnissa korostuu sairaanhoitajan teoreettinen sekä kliininen osaaminen, vuorovaikutustaidot, työskentelytaidot moniammatillisessa tiimissä sekä hoidon jatkuvuutta turvaavat päätöksenteko- ja koordinoitaitaidot. (Janhunen, Kvist & Kankkunen 2016, 6–7.) Hoidon tarpeen arviointia tehdään sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa (Valvira 2017). Opinnäytetyössä tarkastellaan hoidon tarpeen arviointia yleisesti terveydenhuollon näkökulmasta.

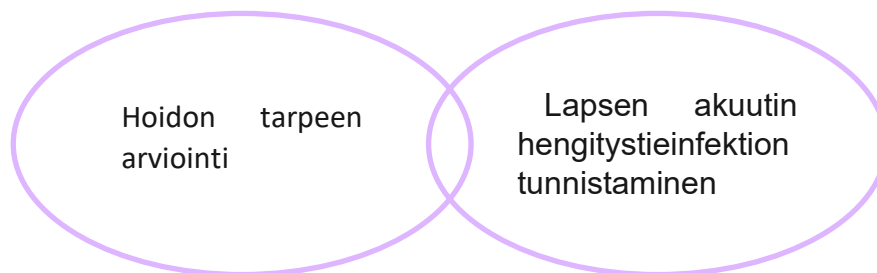
Lasten hoidon tarpeen arviointi on hyvin kokonaisvaltaista potilaan hoitoa. Terveydenhuollon ammattilaisella tulee olla laaja teoreettinen käsitys eri ikäryhmien hoidon tarpeesta sekä niiden erityispiirteistä. Lasten ja nuorten hoitotyössä potilaan kokonaisvaltainen hoitotyö korostuu usein selkeämmin kuin aikuisten potilaiden hoitotyössä. Lasta tullaan lähes poikkeuksetta huomioimaan muutenkin kuin sairautensa näkökulmasta. (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuori & Uotila 2012, 99.) Tässä opinnäytetyössä paneudutaan yleisesti hoidon tarpeen arviointiin, sen erityispiirteisiin, mitä sillä tarkoitetaan, miksi sitä tehdään ja mikä sen tarkoitus on. Työssä käydään läpi yleisesti käytössä olevia hoitotyön toimintamalleja ja –menetelmiä. Opinnäytetyössä käsitellään myös lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistamiskeinoja. Työssä ei käsitellä hengitystieinfektioiden hoitomenetelmiä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa toiminnallisena opinnäytetyönä opetusmateriaalia Tampereen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tehtävänä on vastata kysymykseen: *”Mitä tulee ottaa huomioon*

*akuuttiin hengitystieinfektioon sairastuneen lapsen hoidon tarpeen arvioinnissa?”* Tavoitteena on lisätä informatiivisen E-posterin avulla sairaanhoitaja-opiskelijoiden tietoisuutta hoidon tarpeen arvioinnista sekä lasten akuuteista hengitystieinfektioista ja niiden tunnistamiskeinoista.

## 2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat hoidon tarpeen arviointi ja lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistaminen. Hoidon tarpeen arviointi sisältää alakäsitteet ABCDE-toimintamalli, PEWS-pisteytysjärjestelmä ja triage-luokitus. Lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistaminen sisältää alakäsitteet hengitystieoireiden lapsen tutkiminen, hinkuyskä, ilmatiehyttulehdus, influenssa, keuhkokuume, keuhkoputkitulehdus ja ahtauttava keuhkoputkitulehdus sekä kurkunpäättulehdus. Kuviossa 1 on kuvattuna keskeiset käsitteet.



KUVIO 1. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet.

### 2.1 Hoidon tarpeen arviointi

Hoidon tarpeen arvioinnista säädetään erikseen terveydenhuoltolaissa. Kaikille päivystykseen saapuville potilaille tulee tehdä hoidon kiireellisyyden ja tarpeen arviointi. (Valvira 2017.) Terveydenhuoltolain mukaan potilaan on saatava arkipäivisin välittömästi yhteys puhelimitse tai paikan päälle tulemalla terveystasemalle tai muuhun terveydenhuollon yksikköön. Terveydenhuollon ammattilaisen on tehtävä hoidon tarpeen arviointi kolmen päivän kuluessa siitä, kun potilas otti yhteyttä, mikäli arviota ei ole voitu tehdä ensimmäisen kontaktin aikana. (Terveydenhuoltolaki 2010.) Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan hoidon tarpeen arviointia yleisesti, kun potilas saapuu terveydenhuollon vastaanotolle.

Hoidon tarpeen arvioinnin perusteella potilas ohjataan oikeaan hoitopaikkaan kiireellisyysjärjestyksen mukaisesti. Hoidon tarpeen arvioinnin avulla saavutetaan merkittäviä vaikutuksia sekä yksilön hyvinvointiin että yhteiskunnallisiin säästöihin. Palveluja voidaan kohdistaa tarpeen mukaisesti ja samalla vähentää päivystyspoliklinikan kuormitusta potilailta, jotka eivät ole päivystyshoidon tarpeessa. (Janhunen ym. 2016, 2, 9.)

Lasten hoidon tarpeen arvioinnin tarkoituksena on havaita vakavasti sairaat lapset ja varmistaa viivästymätön hoidon aloitus. Sairaanhoidajan tehtävä hoidon tarpeen arvioinnissa rakentuu näyttöön perustuvasta tiedonhausta, vitaalielintoimintojen mittauksista ja päätöksenteosta arvioida lapsen tilanmukainen kiireellisyysluokitus arviointijärjestelmän mukaisesti. Arviointiin vaikuttavat lapsen syy hoitoon hakeutumiselle, ikä sekä sairaanhoidajan teoreettisen ja kliininen osaaminen. (Janhunen ym. 2016, 7–8.)

Lapsen hoidon tarpeen arviointi koostuu vanhempien tai lähiomaisten haastattelusta, lapsen sairaushistoriaan perehtymisestä, lapsen kliinisestä tutkimuksesta sekä päätöksenteosta (Janhunen ym. 2016, 8). Kliinisen tutkimisen tukena on käytössä erilaisia apuvälineitä, jotka ohjaavat arvioimaan lapsen vitaalielintoimintoja.

### **2.1.1 ABCDE-toimintamalli**

Potilaan tilan arviointi suoritetaan järjestelmällisesti ja kokonaisvaltaisesti huomioiden kaikkien eri elinjärjestelmien toiminta samanaikaisesti. Arviointi toteutetaan kansainvälistä ABCDE-toimintamallia noudattaen. ABCDE-toimintamallia käytetään potilaan systemaattiseen peruselintoimintojen arviointiin. Käytännössä (A) airway tarkoittaa ilmateiden arviointia, (B) breathing hengityksen seurantaa, (C) circulation verenkiertoelimistön tarkastelua, (D) disability tajunnantason kartoittamista ja (E) exposure paljastamista ja tarkempaa tutkimista. Mikäli elintoiminoissa havaitaan poikkeavuuksia, pyritään potilaan tila korjaamaan aina ennen seuraavaan elintoiminnon tarkasteluun siirtymistä. Tehdyn ABCDE-arvioinnin perusteella määritetään potilaan keskeisimmät ongelmat, asetetaan hoidon tavoitteet sekä luodaan suunnitelma näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Tähän tarvitaan jokaiselta terveydenhuollon ammattilaiselta valmiuksia päätöksentekokykyyn. (Alakare, Stenman & Turunen 2020, 5, 7–14.)

Lapsen tilaa arvioitaessa voidaan käyttää Pediatric Assessment Triangle (PAT) menetelmää, jonka avulla arvioidaan lapsen yleistilaa, hengitystä ja verenkiertoa. Yleistilaa arvioitaessa sairaanhoitaja kiinnittää huomiota lapsen tajunnantasaan,



vuorovaikutustaitoihin, itkuisuuteen, jänteveytyteen ja yleiseen olemukseen. Hengitystä ja verenkiertoa arvioitaessa kuunnellaan lapsen sydän- ja hengityssäänet, huomioidaan hengitystyö, tarkistetaan ihon väri ja lämpörajat sekä suoritetaan erilaisia elintoimintojen mittauksia. Yleisimpiä mittauksia ovat hengitystiheyden, sykkeen, happisaturaation, kehon lämmön ja painon mittaukset. Näitä mittaustuloksia arvioidaan suhteessa lapsen ikä- ja kehitystason mukaisiin viitearvoihin. Epänormaalit arvot tai muutokset lapsen tajunnantasossa ovat merkki vakavasti sairaasta lapsesta ja niiden havaitseminen on keskeinen osa hoidon tarpeen arviointia. (Janhunen ym. 2016, 10–11.)

ABCDE-toimintamallia voidaan hyödyntää monipuolisesti myös kliinisissä hätätilanteissa, joissa tarvitaan kriittisesti sairaiden tai loukkaantuneiden potilaiden välitöntä arviointia ja hoitoa. Sen avulla pystytään määrittämään tilan kiireellisyys ja priorisoimaan ensimmäiset kliiniset toimenpiteet. ABCDE-toimintamallia voidaan hyödyntää kaiken ikäisillä potilailla. (Thim, Krarup, Grove, Rohde & Løfgren 2012.)

### **2.1.2 PEWS-pisteytysjärjestelmä**

Pediatric Early Warning Score (PEWS) on aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, jota käytetään lasten peruselintoimintojen seurannassa. Tarkoituksena on havaita lapsen kliinisen tilan heikentyminen elintärkeiden peruselintoimintojen kannalta. Lasten peruselintoimintojen arviointi perustuu iänmukaisten fysiologisten arvojen mittaamiseen ja tulosten mukaan laskettaviin PEWS-pisteisiin. Pisteytyksen avulla pystytään puuttumaan elintoimintojen muutoksiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. PEWS-pisteiden määrittämisen jälkeen potilaalle määrittyy riskiluokka, jonka mukaan järjestelmä antaa jatkotoimintaohjeet. PEWS-pisteytysjärjestelmällä tiedetään olevan huomattavia, hyödyllisiä vaikutuksia potilaan voinnin arvioinnissa sekä voinnin mahdollisen huonontumisen havainnoinnissa. (Leinonen & Ervaala 2019, 24–26.)

PEWS-pisteytysjärjestelmä on lapsille suunniteltu versio aikuisten NEWS-pisteytysjärjestelmästä (National Early Warning Score). NEWS-pisteytysjärjestelmä kehitettiin Iso-Britanniassa vuonna 2012 ja on nykypäivänä käytössä ympäri maailmaa. Tämän jälkeen luotiin PEWS-pisteytysjärjestelmä, joka on kehitetty lasten

tarpeisiin vastaavaksi järjestelmäksi huomioiden heidän fysiologiset ja anatomiset ominaispiirteet. Lääkäri- ja sairaanhoitajaliitto kehittivät yhdessä vuonna 2018 yhteiskunnan käyttöön tarkoitetun suomennetun version lasten vastaavasta pisteytysjärjestelmästä. Tämä kansallinen pisteytysjärjestelmä perustuu Kanadassa kehitettyyn Bedside PEWS-pisteytysjärjestelmään. (Iso-Somppi, Koskela, Vuorio & Räsänen 2019.)

PEWS-pisteytysjärjestelmässä tarkastellaan kahdeksaa eri mitattavaa peruselintoimintoa, joita ovat hengitystaajuus, hengitystyö, happisaturaatio, mahdollinen käytössä oleva lisähappi, systolinen verenpaine, syketaajuus, kapillaaritäyttö sekä tajunnantaso (Leinonen & Ervaala 2019, 25–26). Pisteytyksen tulokset määrittelevät riskiluokan, jonka mukaan voidaan arvioida riskin luonne, potilaan tilan ennuste sekä tarkkailun lisäämisen tarve (Rannanjärvi & Katajala 2019).

PEWS-pisteytyksen apuvälineenä käytettävässä taskukortissa (kuva 1 ja 2) on merkittynä taulukkomuodossa säännöllisesti seurattavat fysiologiset elintoiminnot eri ikäryhmittäin, kullekin ikäryhmälle on määritetty omat viitearvot. Taulukossa on huomioituna yhteensä viisi eri ikäryhmää, jotka ovat jaettu alle 3 kuukauden ikäisiin, 3—12 kuukauden ikäisiin, 1—5 vuotiaisiin, 5—12 vuotiaisiin sekä yli 12 vuotiaisiin. Kuvissa 1 ja 2 on esitelty PEWS-pisteytysjärjestelmän taskukortti, jonka mukaisesti lapsen peruselintoiminnot arvioidaan ja pisteytetään. (Joeniemi, Katajala, Peltoniemi, Rannanjärvi & Kosonen n.d., 6–9.)

<3 kk		4	2	1	0	1	2	4
A B C D	Hengitystaajuus (HT)	<15	15-19	20-29	30-60	61-80	81-90	>91
	Hengitystyy	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
	Happisaturointi (SpO <sub>2</sub> )	<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
	Syke-taajuus	<80	80-89	90-109	110-150	151-180	181-190	>190
D	Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
	Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			

3-12 kk		4	2	1	0	1	2	4
A B C D	Hengitystaajuus (HT)	<15	15-19	20-24	25-50	51-70	71-80	>80
	Hengitystyy	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
	Happisaturointi (SpO <sub>2</sub> )	<85	85-90	91-94	>94			
	Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min
C	Systolinen verenpaine	<60	60-69	70-79	80-99	100-120	121-150	>150
	Syke-taajuus	<70	70-79	80-99	100-150	151-170	171-180	>180
D	Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
	Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			

1-5 vuotta		4	2	1	0	1	2	4
A B C D	Hengitystaajuus (HT)	<12	12-14	15-19	20-40	41-60	61-70	>70
	Hengitystyy	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
	Happisaturointi (SpO <sub>2</sub> )	<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
	Syke-taajuus	<60	60-69	70-89	90-120	121-150	151-170	>170
D	Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
	Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			

KUVA 1. PEWS-taskukortti (Sairaanhoitajaliitto 2017).

5-12 vuotta		4	2	1	0	1	2	4
A B C D	Hengitystaajuus (HT)	<10	10-11	12-19	20-30	31-40	41-50	>50
	Hengitystyy	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
	Happisaturointi (SpO <sub>2</sub> )	<85	85-90	91-94	>94			
	Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min
C	Systolinen verenpaine	<70	70-79	80-89	90-120	121-140	141-170	>170
	Syke-taajuus	<50	50-59	60-69	70-110	111-130	131-150	>150
D	Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
	Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			

> 12 vuotta		4	2	1	0	1	2	4
A B C D	Hengitystaajuus (HT)	<9	9	10-11	12-16	17-22	23-30	>30
	Hengitystyy	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
	Happisaturointi (SpO <sub>2</sub> )	<85	85-90	91-94	>94			
	Lisähappi käytössä				Ei		<50 % tai <4 l/min	≥50 % tai ≥4 l/min
C	Systolinen verenpaine	<75	75-84	85-99	100-130	131-150	151-190	>190
	Syke-taajuus	<40	40-49	50-59	60-100	101-120	121-140	>140
D	Kapillaaritäyttö				<3 s			≥3 s
	Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			

Pisteytys	≥ 8	7-4 tai yksittäisestä arvosta 4	3-1	0
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet		Informoi osaston muita hoitajia potilaan voinnin muutoksesta	Potilaan hoito ja seuranta normaalin hoitokäytännön mukaisesti
Peruselin-toimintojen seuranta	MET-hälytys ja lääkärin arvio tehohoidon tarpeesta. Hälytä hoitava lääkäri	Hälytä hoitava lääkäri ja tee tarvittaessa MET-hälytys. Arvioitava mahdollinen tehovalvontahoidon tarve	Laske PEWS-pisteet vähintään 4-6 tunnin välein	Laske PEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein

Lähde: Parshuram CS, Hutchison J, Midaugh K. Development and initial validation of the Bedside Paediatric Early Warning System score. Crit Care. 2009. © Sairaanhoitajaliiton koulutus- ja kustannusyhdistys Fioca Oy, 2017

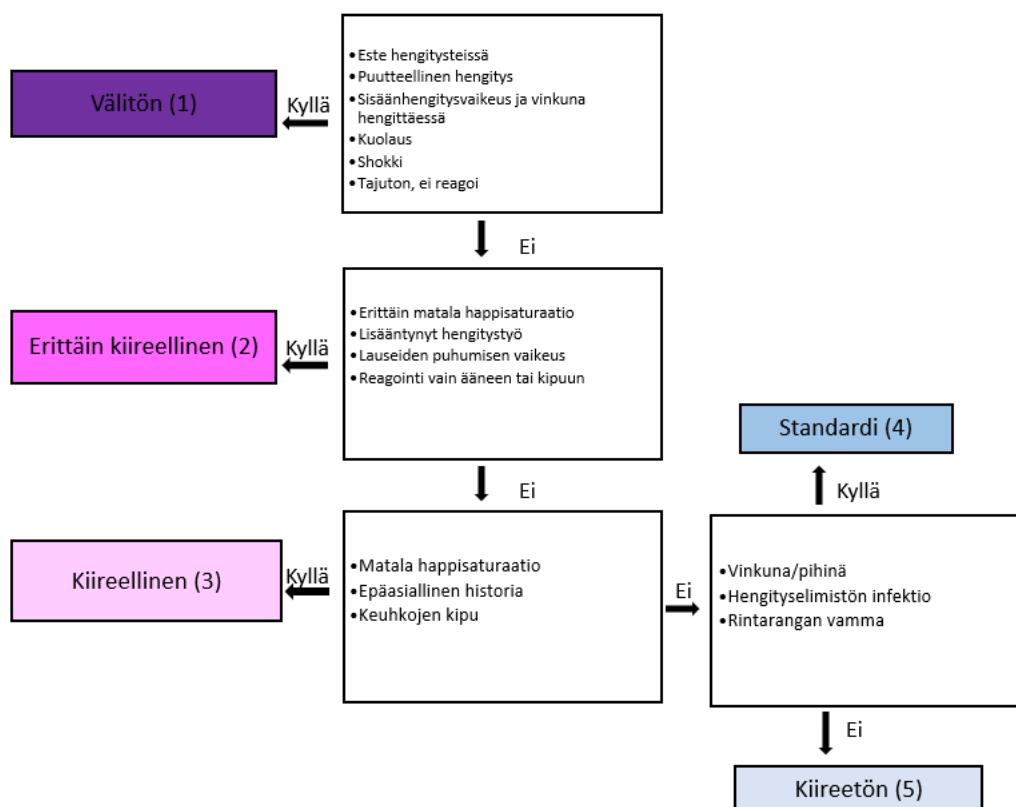
KUVA 2. PEWS-taskukortti (Sairaanhoitajaliitto 2017).

### 2.1.3 Triage-luokitus

Kiireellisyyden arvioinnilla eli triagella tarkoitetaan tapaa arvioida potilaiden vointia ja hoidon kiireellisyyttä sen mukaan, miten nopeasti heidän on päästävä hoitoon oireidensa perusteella. Triage-luokituksella turvataan potilaan tarvitseman hoidon saaminen oikeassa paikassa oikeaan aikaan. (Kantonen 2014, 23.)

Triage perustuu ranskankieliseen sanaan trier, joka tarkoittaa lajittelua. Triagea on alun perin käytetty apuna sotatilanteissa, kun tarvittiin järjestelmä, jonka avulla uhrin voitiin luokitella taistelukentällä ja antaa etulinjassa välitöntä hoitoa vakavasti haavoittuneille. Tämän kaltaista kiireellisyydenluokitusta välitöntä hoitoa vaativiin, kiireellisiin ja kiireettömiin potilaisiin käytetään vielä tänä päivänäkin suuronnettomuuksissa ja sotatilanteissa. Nykyään triage-luokitusta käytetään ensihoidossa sekä potilaan saapuessa päivystykseen. Triage-arvion tekee laillistettu terveydenhuollon ammattilainen. (Robertson-Steel 2006, 154–155.)

Suomessa yleisin kiireellisyydenluokittelu on perusterveydenhuollon ja yhteispäivystyksen ABCDE-triage. Jaottelussa (A) tarkoittaa välittömässä hengenvaarassa olevaa potilasta, joka on hoidettava heti. (B) tarvitsee lääkärin kymmenessä minuutissa. (C) yhdessä tunnissa. (D) kahdessa tunnissa. (E) potilaat eivät tarvitse päivystyksellistä hoitoa. Ryhmittely perustuu vuonna 1994 perustetun englantilaisen Manchester Triage Group -asiantuntijaryhmän laatimaan viisiporlaiseen aikaperusteiseen kiireellisyydenluokitteluun. (Kantonen 2014, 24.) Maailman laajuisesti erityisesti lasten päivystyshoitotyössä eniten käytetty triagejärjestelmä on Manchester Triage System (MTS), joka on mukautettu aikuisten luokittelujärjestelmästä lapsille soveltuvaksi (Janhunen ym. 2016, 13–14). Kuviossa 2 on esitetty mukailtu versio MTS-luokituksen hengitysoireisen potilaan hoitokaavista.



KUVIO 2. Mukailtu versio MTS-luokituksen kaaviosta, esimerkkinä hengitysoireisen potilaan hoitokaavio (Mackway-Jones, Marsden, Windle & Windle 2014, 13–17).

## 2.2 Lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistaminen

Akuutilla infektiolla tarkoitetaan äkillistä, lyhytkestoista elimistön tulehdusreaktiota. Tulehduksella tarkoitetaan jonkin biologisen tekijän tunkeutumista elimistöön, joka aktivoi puolustusjärjestelmän. Pääasiassa tulehduksia aiheuttavat mikrobit, joita ovat bakteerit, virukset, sienet ja loiset. (Vauhkonen & Holmström 2020, 476–477.)

Hengitysteiden tulehduksesta puhutaan, kun kyseessä on nuha, nuhakuume, nielutulehdus, kurkunpään tulehdus, henkitorven tulehdus tai jokin näiden yhdistelmä. Tulehduksen saatuaan potilaalla voi esiintyä yleisoireita kuten kurkkukipua, nuhaa ja yleisvoinnin heikentymistä. Näitä oireita seuraa usein yskä, äänen käheys, joskus silmien sidekalvon tulehdus. (Vauhkonen & Holmström 2020, 501.)

Hengitystieinfektion pitkittyessä voidaan usein puhua jälkitaudista. Yleisimpiä hengitystieinfektioiden jälkitauteja ovat poskiontelotulehdus, välikorvatulehdus sekä keuhkokuume. Antibioottihoidot tehoavat usein hyvin bakteerin aiheuttamiin hengitystieinfektioihin ja niiden jälkitauteihin. (Vauhkonen & Holmström 2020, 501.)

### **2.2.1 Hengitystieoireisen lapsen tutkiminen**

Lapsen saapuessa vastaanotolle, sairaanhoitajan on tärkeää luoda hyvä, luottamuksellinen ilmapiiri lapsen ikä- ja kehitystaso huomioiden. Alkuvaiheen kontaktin epäonnistuminen tai sen puuttuminen voi vaikeuttaa huomattavasti lapsen tutkimista. Kontaktin luominen lapseen voi alkaa asettumalla lapsen tasolle ja huomioimalla esimerkiksi lapsen lelun tai vaatetuksen, esimerkiksi kysymällä ”Mikä kuvio sinulla on tuossa paidassa?” tai ”Onko tuo rakkain lelusi, mikä sen nimi on?”. On hyvä muistaa, että myös tutun aikuisen läsnäolo tutkimustilanteessa tuo lapselle turvallisen olon ja helpottaa tutkimista. (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi & Hammar 2019, 122, 338–339.)

Ennen tutkimistilannetta lapsi voi valmistautua ikä- ja kehitystasonsa mukaan tutkimukseen tutustumalla tutkimisvälineisiin ja ympäristöön, tämä helpottaa usein tutkimistilannetta (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2016, 239; Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 122). Lapselle voi esitellä kuvia, videoita ja leluja esimerkiksi sorminukkeja ja niiden avulla kertoa, mitä tutkimuksessa tapahtuu. Lasta voi myös kannustaa tekemään tuleva tutkimus mieluiseksi lelulle. Leikin kautta voi vähentää lapsen jännitystä ja edelleen helpottaa tutkimista. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 339.)

Tutkimisen onnistumisen kannalta sairaanhoitajan tulisi huomioida lapsen kokonaisvaltainen tukeminen, jotta lapsella olisi mahdollisimman turvallinen ja mukava olla. Lapsen tukeminen kattaa sekä fyysisen kosketuksen että emotionaalisen tuen, kuten lohduttamisen ja jännityksen sekä pelon lievittämisen. Toisinaan tietyissä tilanteissa esimerkiksi laulaminen tai tarinan kertominen voi auttaa vähentämään lapsen pelkoa tutkimustilanteessa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 340.)

Tutkimistilanteessa lapselle tulee kertoa selkeästi, mitä tapahtuu ja miksi häntä tutkitaan. Sairaanhoitajan tulisi käyttää lapsen ikä- ja kehitystason mukaista sanastoa, jotta lapsi ymmärtää, mitä hänelle ollaan tekemässä. Tutkimistilanteessa on tärkeää edetä johdonmukaisesti ja määrätietoisesti, sillä lapsen ehdoilla eteneminen saattaa keskeyttää tutkimisen. Sairaanhoitajan tulee siis toimia päättäväisesti, lasta kunnioittaen, jotta tarpeelliset tutkimukset saadaan suoritettua. (Alanen ym. 2016, 237, 239–241.)

Sairaanhoitaja aloittaa lapsen systemaattinen tutkimisen hyödyntämällä ABCDE-toimintamallia, joka antaa kattavasti tietoa lapsen vitaalielintoiminnoista ja määrittää hoidon kiireellisyysluokan. Sairaanhoitaja tutkii lapsen ABCDE-toimintamallin mukaisessa järjestyksessä siirtyen seuraavaan vaiheeseen vasta sen jälkeen, kun on todennut tutkittavan elintoiminnon olevan vakaassa tilassa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 93.)

Sairaanhoitaja arvioi lapsen ilmatiet tarkistamalla ilmateiden aukiolon. Jos lapsi puhuu tai itkee, voidaan olettaa ilmateiden olevan avoinna. Jos lapsi ei reagoi puheeseen tai kosketukseen, on ensin tarkasteltava hengitysliikkeitä ja ilmavirtausta. Ilmavirtauksen voi tarkistaa tunnustelemalla ilmavirtaa kämmenselällä esimerkiksi suusta tai sieraimista. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 92–93.)

Lapsen ilmateiden varmistuksen jälkeen sairaanhoitaja siirtyy tarkkailemaan lapsen hengitystä. Hengitystä tarkkailtaessa sairaanhoitaja arvioi hengitystiheyttä, hengitystyötä ja hapettumista. Tutkittaessa lapsen hengitystä on hyvä huomioida, että hengitystiheys voi vaihdella lapsen iän tai ahdistuneisuuden vuoksi. Taulukossa 1 on kuvattuna eri-ikäisten lasten hengitystiheyden viitearvot. Hengitystyötä arvioitaessa sairaanhoitaja tarkkailee lapsen apuhengityslihasten käyttöä ja kuuntelee stetoskoopilla hengityssänet. Huomioita kiinnitetään rintakehän liikkeisiin, sisään vetäytymiin kylkiluissa, sisään vetäytymään rintalastan alapäässä sekä nenäsiipihengitykseen. Auskultoidessa arvioidaan hengityssäniä ja hengityksen symmetrisyyttä. Auskultoiden varmistetaan, esiintyykö lapsella sisään- tai uloshengitysvaikeutta. Lapsen hapettumista arvioitaessa sairaanhoitaja mittaa lapsen happisaturaation pulssioksimetrillä ja tarkkailee lapsen ihon väriä esimerkiksi, onko iho punakka, kalpea tai sinertävä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 93–94.)

Seuraavassa vaiheessa sairaanhoitaja siirtyy arvioimaan lapsen verenkiertoa. Verenkiertoa arvioitaessa huomioidaan sydämen syke, verenpaine, kapillaaritäyttö, mahdolliset lämpörajat ja ihon väri. Lapsella sykettä voidaan palpoida esimerkiksi kaulasta, nivusista tai jalkapöydästä. Sykkeen kuunteluun voi käyttää stetoskooppia. Sairaanhoitaja kiinnittää huomioida sykkeen taajuuteen, säännöllisyyteen, voimakkuuteen sekä rytmihäiriöihin. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 95.) Taulukoissa 2 ja 3 on kuvattuna eri-ikäisten lasten verenpaineen ja syketaajuuden viitearvot.

Verenkierron arvioinnin jälkeen siirrytään tajunnan tason arviointiin. Sairaanhoitaja suorittaa neurologisen tilan tutkimuksen, jolla pystytään arvioimaan lapsen tajunnan tasoa. Neurologisten oireiden tutkimisen tarkoituksena on huomioida lapsen toimintakyvyn muutokset sekä selvittää keskushermoston toimintaa. Tajunnan tason arviointiin voidaan hyödyntää AVPU-työkalua. Käytännössä (A) alert tarkoittaa hereillä oloa, (V) voice ääneen reagointia, (P) pain kipuun reagointia, (U) unresponsive reagoimattomuutta. Glasgow'n kooma-asteikkoa (GCS) voidaan hyödyntää tarkempaan tajunnan tason arviointiin. Asteikossa arvioidaan silmien avaamista sekä puhe- ja liikevastetta. Muistisääntönä asteikon osa-alueista voidaan käyttää lyhennettä SIPULI (SI – silmät, PU –puhe, LI –liike). Asteikossa huomioidaan tarvittaessa myös kosketus- ja kipureaktio. Neurologisia oireita ovat esimerkiksi päänsärky, pahoinvointi, kouristelu, silmien poikkeavat liikkeet, pupillien muutokset ja raajaparien puolierot. (Alakare ym. 2020, 12–13.) Sairaanhoitajan tulee tunnistaa muutokset tajunnan tasossa ja tiedostaa muutosten seuraukset, kuten hapenpuute, alhainen verensokeri, aivoverenkierron häiriö tai kohonnut kallonsisäinen paine. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 98; Alakare ym. 2020, 12.)

ABCDE-menetelmän viimeisenä kohtana sairaanhoitaja huomioi lapsen paljastamisen ja suorittaa tarkemman tutkimisen. Lapsen vaatteet riisutaan, jotta pystytään arvioimaan ihon kuntoa. Tutkiessa huomioidaan ihon väri, petekiat, mustelmat sekä mahdolliset vammat. Lapsen ihoa paljastaessa on tärkeää huomioida riittävän ruumiinlämmön ylläpito. Paljastamisen yhteydessä nestetasapainoa voi arvioida kehon lämpötilan, suun limakalvojen, virtsanerityksen, painonmuutosten



ja ihon poimuttumisen avulla. Systemaattisen tutkimisen lisäksi on tärkeää arvioida lapsen kokemaa kipua. Lapsen kyky arvioida ja ilmaista kipua vaihtelee ikä- ja kehitystason mukaan. Imeväisikäisen kivunarviointi on aina muiden havaintojen varassa, päätelmiä tehdään liikkeiden ja ilmeiden perusteella. Leikki-ikäinen lapsi ilmaisee kipua huudolla ja itkulla. Leikki-ikäinen lapsi voi jo itse jonkin verran arvioida kipua esimerkiksi kasvokipumittarin avulla. Kouluikäiset lapset sanallistavat ja paikallistavat kivun, ja heidän kipunsa arviointia voidaan usein pitää luotettavana. Kouluikäisten lasten kivun voimakkuuden arvioinnissa voidaan käyttää esimerkiksi kipukiilamittareita. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 98, 101–104, 111.)

Sairaanhoitajalla tulee olla riittävästi tietoa eri ikäisten lasten ikä- ja kehitystasoista, jotta hän pystyy ymmärtämään, miten lapsi normaalisti käyttäytyy ikä- ja kehitystasonsa mukaan. Normaalin ikä- ja kehitystason tiedostaminen auttaa tunnistamaan epänormaalit muutokset lapsen voinnissa. (Alanen ym. 2016, 238–248.)

TAULUKKO 1. Eri-ikäisten lasten hengitystiheys (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 94).

Lapsen ikä	Hengitystiheys (per/min)
Alle 1 kk	30–50
1–6 kk	20–40
6–24 kk	20–30
2–12 v	16–24
13–18 v	12–25

TAULUKKO 2. Eri-ikäisten lasten verenpaineen viitearvot (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 95).

Lapsen ikä	Verenpaine (mmHg) Systolinen/Diastolinen
Keskonen	55–75/35–45
0–3 kk	65–85/45–55
3–6 kk	70–90/50–65
6–12 kk	80–100/55–65
1–3 v	90–105/55–70
3–6 v	95–110/60–75
6–12 v	100–120/60–75
Yli 12 v	110–135/65–85

TAULUKKO 3. Eri-ikäisten lasten syketaajuuden viitearvot (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 95).

Lapsen ikä	Syketaajuus (per/min)
Alle 6 kk	100–170
1 v	90–150
2 v	80–140
4 v	70–130
10 v	55–125
14 v	60–110

### 2.2.2 Hinkuyskä

Hinkuyskä on Bordetella pertussis -bakteerin aiheuttama hengitystieinfektio, joka aiheuttaa hengitysteiden limakalvoille pitkäkestoisen, muutaman viikon infektion. Infektio aiheuttaa limakalvovauriota mutta ei ole kajoava. Suomen kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluu hinkuyskärökote. (Mertsola 2020.)

Alkuvaiheessa hinkuyskä voi muistuttaa oirekuvaltaan tavallista flunssaa, mutta päivien kuluessa yskä muuttuu puuskittaiseksi ja lapsen on vaikea hengittää yskänkohtauksen aikana. Lapsen iho voi hapenpuutteesta johtuen muuttua sinertäväksi ja hengitys voi vinkua. Yskänkohtauksia voi esiintyä useita kymmeniä päivässä. Hinkuyskän tyypillisinä oireina pidetään limaoksennuksia, vinkuvaa hengitystä sekä hengityskatkoksia (Hinkuyskä 2018). Mikäli rokottamaton imeväisikäinen saa tartunnan, seurauksena voi olla henkeä uhkaava, vakava tautimuoto (Saxén 2022a).

Hinkuyskän diagnosoinnissa keskeistä on tunnistaa ja epäillä tautia, jos potilaalla esiintyy toistuvaa puuskittaista yskää (Mertsola 2020). Hinkuyskän aiheuttajabakteeri pystytään nykypäivänä toteamaan lapsen nenänielun eritteestä. Nenänielunäytteestä on myös mahdollista osoittaa hinkuyskäbakteerin genomi käyttämällä geeninmonistustestiä (PCR). Lapsi tai imeväinen, jolla epäillään hinkuyskää, tulee aina ottaa sairaalahoitoon seurantaan hengityksen mekaanisen tukitoimitarpeen varalta. (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito –suositus 2023.)

### 2.2.3 Ilmatiehyttulehdus

Ilmatiehyttulehdus eli bronkioliitti on akuutti viruksen aiheuttama tulehdustila, joka vaikuttaa pienten keuhkoputkien ja niihin liittyvän keuhkokudoksen alueisiin. Ilmatiehyttulehdus sijaitsee hengitysteiden viimeisten, kaikkein pienimpien haarojen ilmatiehyissä. (Jalanko 2021.)

Ilmatiehyttulehdus esiintyy yleisimmin imeväisillä, ja tällöin RS-virus on tärkein aiheuttaja. Ilmatiehyttulehdus alkaa tavallisesti ylähengitystieinfektiolla. Tyypillinen oire on hengityksen vinkuna tai ritinä, tihentynyt hengitys ja uloshengitysvai-

keus. Erityisesti alle kolmen kuukauden ikäisillä lapsilla nenän tukkoisuus voi vaikeuttaa hengitystä. Alle kuukauden ikäisillä täysiaikaisesti syntyneillä ja alle vuoden ikäisillä keskosina syntyneillä voi esiintyä hengityskatkoksia. Kun infektio leviää alemmille hengitysteille, seuraa yleensä kuumetta, yskää ja liman eritystä. Syömisen vaikeutuminen on yleistä, ja se saattaa johtaa nestehukkaan. (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito –suositus 2023.)

Pääasiallinen taudin aiheuttaja on RS-virus, joka aiheuttaa epidemioita maassamme vuosittain ajoittuen yleensä marras-joulukuuhun. Epidemian suuruus vaihtelee vuosittain. Lisäksi muita taudin aiheuttajia ovat rino- ja enterovirukset, metapneumovirus ja parainfluenssavirusten tyypin 3 virus. (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito –suositus 2023.)

Ilmatiehyttulehduksen tavanomainen löydös on vaikeutunut uloshengitys, mikä näkyy pidempinä uloshengitysaikoina ja hengityksen vinkunana. Tulehduksen diagnoosi perustuu kliiniseen arvioon, jossa huomioidaan lapsen ikä, oireet ja edellä mainitut löydökset, kuten nopeutunut hengitys, auskultaatiossa havaittavat vinkunat tai hienojakoiset rahinat sekä rintakehällä havaitut vetäytymät. Ilmatiehyttulehdukseen voi liittyä myös ilmasalpaus, mitä on vaikea arvioida kliinisesti, joten happisaturaatiotason mittaaminen on tarpeen mahdollisen hypoksian tunnistamiseksi. Hengitystyön määrä arvioidaan kliinisesti kiinnittämällä huomiota hengitystihyteen, uloshengityksen kestoon ja vetäytymien asteeseen. (Korppi 2020a.)

#### **2.2.4 Influenssa**

Influenssa on ylempien hengitysteiden tulehdus, jonka aiheuttajat ovat virukset. Influenssaviruksista A- ja B-tyypit aiheuttavat epidemioita ihmisille. Suomen kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluu influenssarokote. (Influenssa 2018.)

Influenssan oireet muistuttavat paljon nuhakuumeen oireita, jotka voivat johtua sadoista eri viruksista. Verrattuna tavalliseen flunssaan, influenssan oireet kestävät yleensä pidempään, ja toipuminen voi viedä enemmän aikaa. Influenssassa erityisesti kuume ja lihassäryt ovat keskimäärin voimakkaammat. Sama influenssavirus voi aiheuttaa ihmisille erilaisia oireita, kuten nuhaa, kurkkukipua, sidekal-

votulehdusta, lihaskipuja ja kuumeilua. Influenssaoireet esiintyvät aikuisilla ja lapsilla eri tavoin. Valtaosalla lapsista oirekuvaan liittyy kuumetta, mutta suurella osalla todetaan myös nuhaa taudin alkuvaiheessa. Lisäksi lapsilla voi esiintyä vatsakipua, oksentelua tai ripulia. (Influenssa 2018.)

Influenssan komplikaatioita voi olla välikorvatulehdus, keuhkokuume tai yleiskunnon heikentyminen. Yleisin komplikaatio lapsilla on äkillinen välikorvatulehdus, jota esiintyy lähes 40 prosentilla alle kolme vuotiaista lapsista. Valtaosa lasten taudinkuvista hoidetaan avoterveydenhuollossa, mutta vaikeat taudinkuvat vaativat aina sairaalahoitoa. (Influenssa 2018.)

Influenssan diagnosoinnissa keskeisintä ovat hengitystieinfektion tavallista vaikeammat oireet, erityisesti lihaskivut ja korkea kuume. Perusterveydenhuollon vastaanotoilla on käytössä pikatestejä, joilla voidaan osoittaa influenssavirus. Nielusta tai sieraimista otettavat näytteet pystyvät tunnistamaan vain noin 60 prosenttia todellisista influenssatapauksista. Varsinaisten laboratoriotestien tarkkuus nenänielunäytteillä on merkittävästi parempi. (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito –suositus 2023.)

### **2.2.5 Keuhkokuume**

Keuhkokuumeessa eli pneumoniassa tulehdusnestettä kertyy paikallisesti tai laajemmin keuhkoihin. Erityisesti pienillä lapsilla keuhkokuume on usein virusperäinen, kun taas kouluikäisillä se on bakteerin aiheuttama. Keuhkokuume on kuitenkin tänä päivänä melko harvinainen lasten sairaus. Suomen kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluu pneumokokkrokote. (Korppi & Peltola 2020.)

Keuhkokuumeen oireet muistuttavat hyvin paljon tavallisten hengitystieinfektioiden oirekuva. Oireisiin liittyy limainen yskä, korkea kuume, poikkeuksellinen väsymys ja sairautentunne sekä hengenahdistus. Bakteeriperäisen keuhkokuumeen oireet alkavat yleensä äkillisellä korkealla kuumeella, ja potilaan hengitys on tiheää ilman sisään- tai uloshengitysvaikeuksia. Keuhkokuumeen kliinisiä havaintoja ovat ritinät ja paikallisesti hiljentyneet hengitysäänet. Epäily lapsen keuhkokuumeesta herää, kun lapsi vaikuttaa tavallista uupuneemmalta tai tulehdus-

arvot ovat huomattavasti kohonneet. Oireilun yhteydessä mahdollinen rinnanpisto johtuu useimmiten rintakehän lihasten kireydestä yskimisen seurauksena ja on harvoin merkki keuhkokuumeesta. (Korppi & Peltola 2020.)

Keuhkokuumeen aiheuttajia ovat samat virukset ja bakteerit kuin ylähengitystietulehduksissa. Tyypillisiä keuhkokuumetta aiheuttavia viruksia ovat RS-, rino-, parainfluenssa-, metapneumo- ja bokavirus. Tavallisin bakteeriperäinen aiheuttaja on pneumokokki, joka saa aikaan hyvin voimakasoireisen tulehduksen. Lieviä keuhkokuumeita voivat aiheuttaa klamydia ja mykoplasma. Sekainfektiot, joissa virus ja bakteeri yhdessä aiheuttavat taudin ovat myös yleisiä. (Korppi & Peltola 2020.)

Keuhkokuumeen diagnosointiin käytetään yleisesti keuhkojen auskultointia ja kuvantamistutkimuksia. Vain alle puolella lapsista havaitaan tyypillinen auskultaatiolöydös ja osalla ei esiinny lainkaan hengitystieoireita tai kliinisesti havaittavia oireita. Siksi on tärkeää ottaa keuhkokuvat kaikilta vakavasti sairailta lapsilta riippumatta keuhkoperäisistä oireista tai kliinisistä havainnoista. Pitkään jatkuvaa kuumetta tutkiessa on tärkeää ottaa huomioon keuhkokuumeen mahdollisuus. (Korppi & Peltola 2020.) Tulehduksen voimakkuutta arvioidaan myös laboratoriotutkimuksilla. Tyypillistä on, että pneumokokin aiheuttamassa keuhkokuumeessa C-reaktiivisen proteiinin (CRP) pitoisuus veressä nousee voimakkaasti, kun taas virusinfektioissa pitoisuus on pienempi. (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito –suositus 2023.)

### **2.2.6 Keuhkoputkitulehdus ja ahtauttava keuhkoputkitulehdus**

Lapsilla esiintyy useita eri keuhkoputkitulehduksen tyyppejä. Keuhkoputkitulehdus eli bronkiitti on yleinen, usein viruksen aiheuttama hengitystieinfektio. Tulehduksessa keuhkoputkien limaneritys lisääntyy ja limakalvot turpoavat. Joillakin lapsilla virusinfektio saattaa lisätä keuhkoputkien supistumista, mikä vaikeuttaa erityisesti uloshengitystä. Bakteeriperäinen keuhkoputkitulehdus on harvinaista lapsilla. (Saxén 2022b.)

Keuhkoputkitulehduksen yleisimpiä oireita ovat nuha, kuume, yskä sekä hengityksen rohina. Etenkin pienillä lapsilla lisääntynyt limaneritys aiheuttaa selkeää

hengityksen rohinaa, sillä kehitystasosta johtuen lapsen on usein vaikea yskiä limaa pois. Lasten ohut rintakehä voi tehdä rohinasta helposti kuultavan. Rohinan taustalla voi joskus olla myös limaerite, mikä virtaa ylähengitysteistä keuhkoihin, eikä tauti siten välttämättä ole suoraan keuhkoperäinen. (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito –suositus 2023.)

Virusinfektio saattaa joillakin lapsilla laukaista niin kutsutun ahtauttavan keuhkoputkitulehduksen eli obstruktiivisen bronkiitin. Tulehduksen mekanismit ja oireet muistuttavat osittain astman sairaudenkuvaa. (Jalanko 2021.) Ahtauttavassa keuhkoputkitulehduksessa keuhkoputkien limaneritys lisääntyy, limakalvot turpoavat, ja keuhkoputkien lihakset saattavat supistua. Tämä ilmenee puuskittaisena yskänä, hengityksen rohinana tai vinkunana, pidempänä uloshengitysvaiheena, hengitystiheyden lisääntymisenä ja kylkiluiden välisten lihasten vetäytymisenä sekä hengitysvaikeutena. Oirekuvan voimakkuus vaihtelee yksilöittäin. Joillain lapsilla löydökset voivat olla lieviä, kun taas toisilla seurauksena voi olla vaikea hengenahdistus. (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito –suositus 2023.)

Erotusdiagnostiikassa on otettava erityisesti huomioon vierasesineen aspiraation mahdollisuus, joka voi ilmetä nopeasti alkaneena hakkaavana yskänä tai epäsymmetrisenä auskultaatiolöydöksenä, jossa vinkunat kuuluvat vain toisen keuhkopuoliskon alueelta (Korppi 2020b).

### **2.2.7 Kurkunpääätulehdus**

Kurkunpääätulehdus eli laryngiitti on tavanomainen pienten lasten virusinfektio ja sitä esiintyy perinteisesti imeväisillä ja taaperoikäisillä lapsilla. Akuutissa kurkunpääätulehduksessa sisäänhengitys on vaikeutunut ja limakalvot ovat äkillisesti turvonneet äänihuulten alapuolelta. Kurkunpää voi joskus tulehtua myös osana laajempaa hengitystietulehdusta. Oireiden keskittyessä nimenomaan kurkunpäähän, puhutaan varsinaisesta kurkunpääätulehduksesta. (Saxén 2022c.)

Kurkunpääätulehduksen tavallisimpia oireita ovat äänen käheys, kuiva ja haukkuva yskä sekä sisäänhengityksen vaikeudet. Sisäänhengitysvaikeuden voi huomata kylkiluiden välilihasten vetäytymisenä, kyseistä oiretta ei kuitenkaan esiinny

kaikilla lapsilla. Kylkiluiden välilihasten vetäytyminen on kurkunpää tulehduksen oirekuvasta tärkein, sillä se saa vanhemmat usein hakeutumaan lapsen kanssa terveydenhuollon vastaanotolle. Tavallisesti hengitysvaikeus alkaa yöaikaan lapsen ollessa makuuasennossa. (Saxén 2022c.)

Tulehduksen tavallisimpia aiheuttajia ovat virukset, joista merkittävin on parainfluenssavirus. Muita tulehduksen aiheuttajia voivat olla influenssavirus, RS-virus (respiratory syncytial virus) ja rinovirus. Kurkunpää tulehdus todetaan usein osana laajempaa hengitystietulehdusta. (Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito –suositus 2023.)

Lasten kurkunpää tulehduksen diagnoosi perustuu kliiniseen arvioon. Yleensä taudinkuva on selkeä, ja voimakkaan sisäänhengityksen taustalla on harvoin muita syitä kuin kurkunpää tulehdus. Epätyypillisen taudinkuvan, vaikeiden oireiden tai huonon hoitovasteen tapauksissa on harkittava erilaisia mahdollisia erotusdiagnostisia vaihtoehtoja, kuten kurkunkansitulehdusta (epiglottiitti), bakteerin aiheuttamaa henkitorven tulehdusta (trakeiitti), kurkunpään turvotusta, nielupai-seita sekä hengitysteiden vierasesineitä. (Pruikkonen 2020.)



### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa toiminnallisena opinnäytetyönä opetusmateriaalia hoidon tarpeen arvioinnista ja lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistamisesta Tampereen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille.

Opinnäytetyön tehtävänä on vastata kysymykseen: *Mitä tulee ottaa huomioon akuuttiin hengitystieinfektioon sairastuneen lapsen hoidon tarpeen arvioinnissa?*

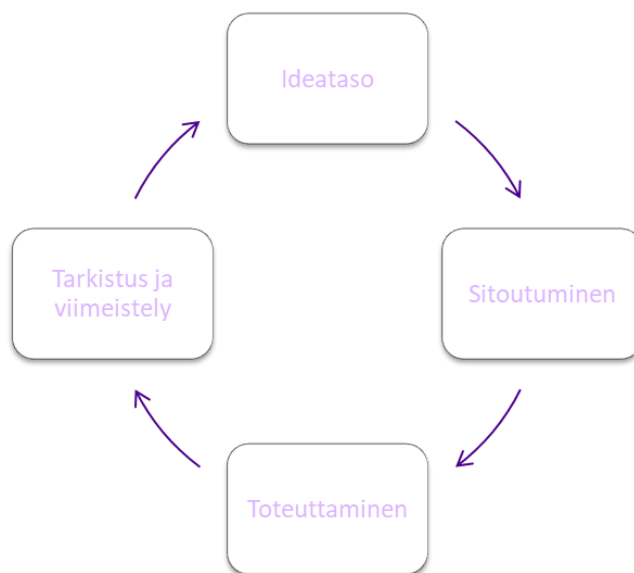
Tavoitteena on lisätä informatiivisen E-posterin avulla sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuutta hoidon tarpeen arvioinnista sekä lasten akuuteista hengitystieinfektioista ja niiden tunnistamiskeinoista.

## 4 TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Ammattikorkeakoulussa toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukseen pohjautuvalle opinnäytetyölle, toiminnallisessa opinnäytetyössä toteutustapoja on monia. Tämän opinnäytetyön tuotoksena on E-posteri, jossa käsitellään hoidon tarpeen arviointia ja lasten akuuttien hengitystieinfektioiden oirekuvia ja niiden tunnistamiskeinoja. Opinnäytetyön työelämätahona toimii Tampereen ammattikorkeakoulu (TAMK).

### 4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjestämistä ja järjeistämistä. Tärkeää on, että työssä yhdistyvät käytännön toteutus sekä sen raportointi teoreettisin keinoin. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.) Kuviossa 3 esitettynä mukailtu versio toiminnallisen opinnäytetyön prosessin vaiheista.



KUVIO 3. Mukailtu versio toiminnallisen opinnäytetyön prosessin vaiheista (Vilkkä & Airaksinen 2004, 57).

Toiminnallisessa opinnäytetyössä opiskelija kirjoittaa itsensä asiantutijaksi kehittämistyön tuotosta ja sen toteuttamisprosessia mukaillen (Kostamo, Airaksinen & Vilkkä 2022). Opinnäytetyön tekijät tuovat raportissa asiantuntijuuttaan esille

tekstin käsittelytavalla ja yhtenäisyydellä sekä lähteiden vakuuttavalla argumentoinnilla. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus tulee prosessissa esiin opinnäytetyön tekijöiden laatiman tuotoksen muodossa.

## 4.2 Tuotoksen suunnittelu

Opinnäytetyöprosessi alkoi tammikuussa 2023. Prosessin alkuvaiheessa suunnitelmalla oli tehdä kuvaileva kirjallisuuskatsaus, mutta toteutustapa vaihtui prosessin edetessä toiminnalliseen opinnäytetyöhön aikatauluhaasteiden vuoksi. Aihe syntyi mielenkiinnosta lasten ja nuorten hoitotyötä ja erityisesti lasten hoidon tarpeen arviointia kohtaan. Kiinnostusta herätti aiheen jatkuva ajankohtaisuus. Aihevalintaa tukivat myös tekijöiden vaihtoehtoiset ammattiopinnot. Aiheen, toteutustavan ja tuotoksen selkiytyessä, tiedonhaku onnistui vaivattomasti. Tietoa hoidon tarpeen arvioinnista ja lasten hengitystieinfektioista löytyi runsaasti, työlle asetetut rajaukset auttoivat aineiston valinnassa. Haasteita tuotti tutkitun tiedon löytäminen hoidon tarpeen arvioinnista. Lopuksi kuitenkin löytyi tietoa luotettavista lähteistä, kuten oppikirjoista, erilaisista verkkoartikkeleista ja kansainvälisistä lähteistä.

Tämän opinnäytetyön kohderyhmänä ovat Tampereen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijat. Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt E-posteri auttaa havainnollistamaan hoidon tarpeen arvioinnin etenemisprosessia ja systemaattista tutkimista ABCDE-toimintamallin mukaan. Lisäksi E-posteri auttaa tunnistamaan lasten akuutit hengitystieinfektiot niiden tyypillisten oirekuvien perusteella. E-posteri tukee sairaanhoitajaopiskelijoita teoriaopintojen lisäksi orientoivissa harjoituksissa.

Opinnäytetyösuunnitelmaa ja virallista opinnäytetyötä hiottiin matkan varrella opinnäytetyön seminaareissa saatujen palautteiden perusteella. Lähes valmis E-posteri esitettiin käsikirjoitusseminaarissa opiskelijakollegoille. Opinnäytetyön tekijöille osoitetut kommentit tuotokseen liittyen auttoivat tuotoksen kehittämisessä entisestään. Tuotosta suunnitellessa haasteeksi nousi teoreettisten lähtökohtien tiivistäminen. Opinnäytetyön teoriaosuudessa tekstiä oli paljon, joten haasteita oli yhdistää tuotoksen helppolukuisuus ja informatiivisuus.

### 4.3 Tuotoksen kuvaus

Opinnäytetyön tuotoksena on kaksipuolinen E-posteri. Etusivu sisältää tietoa hoidon tarpeen arvioinnin suunnitelmallisesta etenemisprosessista ja ABCDE-toimintamenetelmästä. ABCDE-toimintamenetelmä auttaa sairaanhoitajaa etenemään systemaattisesti potilaan tutkimisvaiheessa. Takasivulla on tietoa lasten yleisimmistä akuuteista hengitystieinfektioista, niiden oirekuvista ja tunnistamiskeinoista. Takasivulla on nostettu esiin myös hengitystieinfektioiden yleisoireet, joita esiintyy lähes poikkeuksetta jokaisen hengitystieinfektion yhteydessä. E-posteria on helppo lukea ja se on hyvä tapa tiivistää tärkeää tietoa. E-posteriin on sisällytetty QR-koodi, joka mahdollistaa nopean pääsyn opinnäytetyön teoriaosuuteen. Teoriaosuudesta sairaanhoitajaopiskelija voi syventää tietoa aiheesta ja etsiä vastauksia mieltä askarruttaviin kysymyksiin. E-posterin etu- ja takasivu ovat opinnäytetyön liitteenä 1 ja 2.

E-posteri säästää luonnonvaroja ja on ekologinen valinta tavallisen paperisen posterin sijaan. Sähköinen E-posteri on helppokäyttöinen ja lähes poikkeuksetta jatkuvasti mukana kulkeva tiedosto, joka mahdollistaa tiedon nopean saatavuuden (Parviainen 2017). Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt E-posteri on tulostettu ja laminoitu konkreettista opetusmateriaalia tukien. Laminointi lisää posterin kestävyyttä ja käyttöikää.

E-posterissa kiinnitettiin väreillä ja erilaisilla symboleilla huomiota selkeään ja kiinnostavaan ulkoasuun, jotta ulkoasu mukailee E-posterin asiasisältöä ja herättää lukijoiden mielenkiinnon. Jos ulkoasu jää visuaalisesti puutteelliseksi eikä se tue E-posterin asiasisältöä, voi tuotoksen sisältö jäädä lukijalle epäselväksi ja koko tuotos siten osin huomioimatta (Silén n.d.) E-posterin ulkoasu herättää mielenkiinnon aihetta kohtaan ja on esteettisesti puhutteleva. E-posteriin koottiin opinnäytetyön teoreettisen osuuden oleelliset kohdat tiivistetyssä muodossa. Lisäksi E-posterissa kiinnitettiin huomiota helppolukuisuuteen sekä tekstin loogisuuteen. E-posterin rakenteella, kielellä sekä tekstin ja kuvien sijoittamisella voidaan myös vaikuttaa sen houkuttelevuuteen. Tiivistämällä ja karsimalla E-posteriin jää vain oleellisin asia ja lauseista tulee suositellun lyhyitä ja selkeitä. (Silén n.d.). E-posterissa on käytetty havainnollistavia symboleja ja kuvioita luovalla

sekä tarkoituksenmukaisella tavalla. E-posteri luotiin Canva-ohjelmalla. E-posterin kuvien ja symboleiden valinnassa hyödynnettiin Canvan omaa valikoimaa sekä Pixabay-kuvapankkia.

## 5 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessissa haettiin vastausta tutkimuskysymykseen *“Mitä tulee ottaa huomioon akuuttiin hengitystieinfektioon sairastuneen lapsen hoidon tarpeen arvioinnissa?”*. Erityisesti lasten hoidon tarpeen arviointi ja tutkiminen koetaan terveysalan ammattilaisten näkökulmasta haastavana työtehtävänä. Sairaanhoidaja kohtaa työympäristöstään riippuen lapsipotilaita lähes päivittäin, joten huolellinen hoidon tarpeen arviointi ja nopeita hoitotoimia vaativien tilanteiden tunnistaminen on tärkeää. Lasten hengitystieoireet ovat yksi yleisin perusterveydenhuoltoon hakeutumisen syy, joten sairaanhoitajalla tulisi olla riittävästi teoreettisesta sekä kliinistä osaamista hoidon tarpeen arvioinnista ja sen erityispiirteistä potilasturvallisuuden varmistamiseksi. Opinnäytetyön teoreettinen osuus ja tuotos vastaavat tutkimuskysymykseen, sillä teoreettisissa lähtökohdissa käsitellään kattavasti hoidon tarpeen arviointia, lapsen kohtaamista ja tutkimista sekä lapsen yleisimpiä akuutteja hengitystieinfektioita ja niiden tunnistamiskeinoja.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuutta hoidon tarpeen arvioinnista sekä lasten akuuteista hengitystieinfektioista ja niiden tunnistamiskeinoista. Opinnäytetyön tekijät lähestyivät aihetta sairaanhoitajan kokonaisvaltaisen hoitotyön näkökulmasta. Työssä huomioitiin lapsipotilaan kokonaisvaltainen tarkkailu, sairaanhoitajan teoreettinen sekä kliininen osaaminen, vuorovaikutustaidot sekä työskentelytaidot moniammatillisessa työyhteisössä. Opinnäytetyön tekijöiden mukaan työn teoreettinen osuus sekä tuotos vastaavat työlle asetettua tavoitetta.

Opinnäytetyössä käsitellään hoidon tarpeen arviointia sen erityispiirteet huomioiden sekä lapsen akuutin hengitystieinfektion tunnistamiskeinoja. Opinnäytetyössä nostetaan esiin hengitystieoireisen lapsen kokonaisvaltaisen tutkimisen etenemisprosessi ja lasten yleisimmät akuutit hengitystieinfektiot niiden oirekuviin.

## 5.1 Eettisyys

Opinnäytetyössä käytetyt lähteet merkittiin asiallisesti lähdeviitteiksi, tekstiviitteiksi ja lähdeluetteloon. Tällä tavoin annettiin kunnioitusta muiden työtä kohtaan sekä huomioitiin heidän työllensä kuuluva arvostus. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023). Opinnäytetyön tekijät eivät ole käyttäneet luvatonta lainaamista ja vakuuttavat tekstin omin sanoin kirjoitetuksi. Koko opinnäytetyöprosessin ajan noudatettiin tiedeyhteisön toimintatapoja eli rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta.

Opinnäytetyöntekijöiden vaihtoehtoiset ammattiopinnot kohdistuvat lasten ja nuorten hoitotyöhön, akuuttihoitotyöhön sekä perusterveydenhuollon palveluihin. Aihe pohjautuu vaihtoehtoisiin ammattiopintoihin ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisten suositusten mukaan. Aiheen liittyessä tekijöiden vaihtoehtoihin opintoihin, kehittää se tekijöiden ammattiin valmistumista monipuolisesti. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020, 16–17.)

## 5.2 Luotettavuus

Opinnäytetyöhön valittiin mukaan noin 10 vuotta vanhoja lähteitä, jonka avulla pyrittiin turvaamaan aineiston ajantasaisuus ja luotettavuus. Mukaan valikoitui kaksi selkeästi vanhempaa lähdetä, jotka otettiin mukaan, sillä ne olivat sisällöltään merkittäviä. Mukaan valikoituneisiin lähteisiin perehdyttiin tarkasti ja lähdekriittisesti. Näin pystyttiin lisäämään opinnäytetyön luotettavuutta. Enemmistö käytetyistä lähteistä on suomenkielisiä, mikä minimoi käännöksistä mahdollisesti johtuvia väärinkäsityksiä. Hyödynsimme myös kansainvälisiä lähteitä, joten mahdolliset käännösvirheet tulee luotettavuudessa ottaa huomioon. Työhön valittiin mukaan myös alkuperäistutkimuksia lisäämään luotettavuutta. Työssä käytettiin esimerkiksi Duodecimin terveyskirjaston artikkeleja, jotka ovat terveysalalla hyväksytyjä ja näyttöön perustuvia lähteitä.

Opinnäytetyön kokonaisuus on yhtenäinen ja ehjä eikä ristiriitoja esiinny. Opinnäytetyössä korostuu läpi koko prosessin järjestelmällinen ja johdonmukainen työskentely. Opinnäytetyössä arvioitiin jatkuvasti asetettuja tavoitteita samalla

kun perusteltiin tehtyjä valintoja ja niiden tarkoituksenmukaisuutta. (Vilkkä 2021, 132.)

### **5.3 Johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset**

Lapsen kohtaaminen tutkimustilanteessa vaatii sairaanhoitajalta luovuutta ja laajaa teoreettista osaamista lasten hoitotyöstä. Hengitystieoireisia lapsia kohdataan usein sairaaloissa, terveysasemilla ja neuvoloissa. E-posteri tuo tiivistetyssä muodossa esiin lapsen systemaattisen peruselintoimintojen arvioinnin toimintamallin, hoidon tarpeen arvioinnin erityispiirteet sekä yleisimmät lasten akuutit hengitystieinfektiot ja niiden oirekuvan.

Tutkittua tietoa hoidon tarpeen arvioinnista on niukasti, erityisesti suomenkieliset ja pohjoismaiset tutkimukset lasten hoidon tarpeen arvioinnista lisäisivät alan ammatillisten osaamista ja sitä kautta potilasturvallisuutta entisestään tulevaisuudessa.

Kehittämis ehdotuksena opinnäytetyöstä nousi simulaatio-opetustilanteen luominen työn aihetta mukaillen. Sairaanhoitajaopiskelijoiden tutkintoon sisältyy avoterveydenhuollon orientoivissa harjoitteluissa pienryhmätyöskentelytilanne hoidon tarpeen arvioinnista ja ohjaamisosaamisesta. Orientoiva harjoittelu keskittyy pääasiassa aikuisiin. Lapsen tutkimisessa sekä ohjaamisessa on eroja ja lasten hoidon tarpeen arviointi koetaan terveysalan ammattilaisten näkökulmasta usein haasteellisena. Orientoiva harjoittelu- ja simulaatiotilanne hengitystieinfektioon sairastuneen lapsen hoidon tarpeen arvioinnista lisäisi sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia kohdata lapsi ikä- ja kehitystason mukaan sekä ammatillisia valmiuksia toimia erilaisissa työympäristöissä.



## LÄHTEET

Alahengitystieinfektiot (lapset). Käypä hoito –suositus. 2023. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Artikkelin tunnus: hoi50098. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2023. Viitattu 28.5.2023. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50098>

Alakare, J., Stenman, T. & Turunen, H. 2020. Peruselintoimintojen systemaattinen arviointi ABCDE-periaatteella. Duodecim Oppiportti. Artikkelin tunnus: dvk00217. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 28.2.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppiporrti.fi/op/dvk00217>

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2020. Ammatti korkeakoulujen opinnäyte- töiden eettiset suositukset. Päivitetty 09.01.2020. Viitattu 5.10.2020 <https://arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>

Hinkuyskä. 2018. Lastentalo. Terveyskylä-verkkopalvelu. Viitattu 5.10.2023. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/lasten-infektiotaudit/lasten-hengitystieinfektiot/hinkuysk%C3%A4>

Influenssa. 2018. Lastentalo. Terveyskylä-verkkopalvelu. Viitattu 5.10.2023. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/lasten-infektiotaudit/lasten-hengitystieinfektiot/influenssa>

Iso-Somppi, R., Koskela, K., Vuorio, L. & Räsänen, M. 2019. PEWSillä potilasturvallisuutta. TAMKjournal 4.4.2019. Verkkosivu. Viitattu 17.2.2023. <https://sites.tuni.fi/tamk-julkaisut/terveys/pewsilla-potilasturvallisuutta/>

Jalanko, H. 2021. Ahtauttava keuhkoputkitulehdus (obstruktiivinen bronkiitti) ja ilmatiehyttulehdus (bronkioliitti) lapsella. Duodecim Terveyskirjasto. Keuhkosairaudet. Artikkelin tunnus: dlk00104. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.10.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00104>

Janhunen, K., Kvist, T. & Kankkunen, P. 2016. Lasten hoidon tarpeen arviointi päivystyspoliklinikalla. Hoitotiede. Terveystieteiden opettajankoulutus. Itä-Suomen yliopisto. Pro gradu-tutkielma. Viitattu 15.2.2023. [https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/13566/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20140571.pdf](https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/13566/urn_nbn_fi_uef-20140571.pdf)

Joenniemi, A., Katajala, M., Peltoniemi, O., Rannanjärvi, P. & Kosonen H. n.d. PEWS Lasten aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

Kantonen, J. 2014. Terveyskeskuspäivystyksen ABCDE-triagen ja kehittämistoimenpiteiden vaikutukset potilasvirtoihin. Lääketieteen yksikkö. Tampereen yliopisto. Väitöskirja. Viitattu 14.2.2023.

<https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/96219/978-951-44-9609-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Korppi, M. 2020a. Bronkioliitti. Teoksessa Peltola, V., Renko, M. & Saxén, H. 2020. Duodecim Oppiportti. Lasten infektiosairaudet. Artikkelin tunnus: lif00010. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 09.10.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppoportti.fi/op/lif00010/do>

Korppi, M. 2020b. Obstruktiivinen bronkiitti. Teoksessa Peltola, V., Renko, M. & Saxén, H. 2020. Duodecim Oppiportti. Lasten infektiosairaudet. Artikkelin tunnus: lif00011. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 09.10.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppoportti.fi/op/lif00011/do>

Korppi, M., & Peltola V. 2020. Keuhkokuume. Teoksessa Peltola, V., Renko, M. & Saxén, H. (toim.) 2020. Duodecim Oppiportti. Lasten infektiosairaudet. Artikkelin tunnus: lif00012. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 01.01.2021. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppoportti.fi/op/lif00012/do>

Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. E-kirja. Helsinki: Art House. Viitattu 1.11.2023.

Leinonen, S. & Ervaala, N. 2021. Lasten peruselintoimintojen seurannan toteutuminen vuodeosastoilla: rekisteritutkimus. Tutkiva Hoitotyö 19(3), 24–31. Viitattu 10.3.2023. <https://tuhto-emagz-fi.libproxy.tuni.fi/reader/issue/10228/291020/24>

Mackway-Jones, K., Marsden, J., Windle, J., & Windle, J. 2014. Emergency Triage: Manchester Triage Group. 3. painos. Wiley Blackwell.

Mertsola, J. 2020. Hinkuyskä (pertussis). Teoksessa Peltola, V., Renko, M & Saxén H. (toim.) 2020. Duodecim Oppiportti. Lasten infektiosairaudet. Artikkelin tunnus: lif00013. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.10.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppoportti.fi/op/lif00013/do>

Parviainen, M. 2017. E-posteri PowerPoint - esitysgrafiikkaohjelmalla. [https://valtakunnallinenseminaari.tthvyo.fi/wordpress/wp-content/uploads/eposteri\\_power\\_point\\_2017.pdf](https://valtakunnallinenseminaari.tthvyo.fi/wordpress/wp-content/uploads/eposteri_power_point_2017.pdf)

Pruikkonen, H. 2020. Laryngiitti (kurkunpää tulehdus). Teoksessa Peltola, V., Renko, M. & Saxén, H. (toim.) 2020. Duodecim Oppiportti. Lasten infektiosairaudet. Artikkelin tunnus: lif00006. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.10.2023. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.oppoportti.fi/op/lif00006/do>

Rannanjärvi, P. & Katajala, M. 2019. PEWS (Pediatric early warning score) eli Lasten aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Luento 22.3.2019. Sairaanhoidajapäivät 21.-23.3.2019. Helsinki. Viitattu 19.2.2023. <https://sairaanhoitajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairaanhoitajapaivat-2019-luennot-2.pdf>

Robertson-Steel, I. 2006. Evolution of triage systems. *Emergency Medicine Journal*. 23(2), 154–155. Viitattu 10.3.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2564046/>

Sairaanhoitajaliitto. 2017. PEWS Lasten aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

Saxén, H. 2022a. Hinkuyskä. Duodecim Terveyskirjasto. Lastentaudit. Artikkelin tunnus: dlk00129. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.10.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00129>

Saxén, H. 2022b. Keuhkoputkitulehdus lapsella. Duodecim Terveyskirjasto. Lastentaudit. Artikkelin tunnus: dlk00426. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.10.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00426>

Saxén, H. 2022c. Kurkunpääntulehdus (laryngiitti) lapsella. Duodecim Terveyskirjasto. Artikkelin tunnus: dlk00286. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 5.10.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00286>

Silén, S. n.d. Tieteellinen poster. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 1.11.2023. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/tvt/tiedonvisualisointi/POSTERIluento%20ilman%20kuvia.pdf>

Soininen, L. 2019. Päivystysapu 116 117 - kiireellistä hoidon tarpeen arviota ennalta määritellyin kriteerein. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 135(3), 227–8. Verkkosivu. Viitattu 27.4.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14768>

Storvik-Sydänmaa, S., Taivensaari, H., Kaisvuo, T. & Uotila, N. 2012. Lapsen ja nuoren hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Storvik-Sydänmaa, S., Tervajärvi, L. & Hammar, A-M. 2019. Lapsen ja perheen hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Syväoja, P. & Äijälä, O. 2009. Hoidon tarpeen arviointi. Helsinki: Tammi.

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326. Viitattu 3.5.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Thim, T., Krarup, N., Grove, E., Rohde, R. & Løfgren B. 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine*. Viitattu 31.10.2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273374/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Viitattu 20.4.2023.

Valvira. 2017. Hoidon tarpeen arviointi. Verkkosivu. Viitattu 5.2.2023. [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/hoidon\\_tarpeen\\_arviointi](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/hoidon_tarpeen_arviointi)

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2020. Sisätaudit. 4.–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Vilkka, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2004 Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Tampere: Tammer-Paino Oy.

## LIITTEET

### Liite 1. Opinnäytetyön E-posterin etusivu.

### HOIDON TARPEEN ARVIOINTI

**A** Tarkista ilmäteiden aukiolo, jos lapsi puhuu tai itkee, voit olettaa ilmäteiden olevan auki. Tarkkaile hengityслиikkeitä & ilmavirtausta. Muista huomioida hengitystiet mahdollisten vierasesineiden varalta.

**B** Tarkastele hapettumista, huomioi ihon väri, rintakehän liikkeet sekä apuhengityslihasten käyttö. Laske hengitystiheys, mittaa happisaturaatio & auskultoi hengityssään.

**C** Tarkastele verenkiertoa, huomioi verenpaine & syketaajuus. Tunnustele syke sekä lämpörajat & laske kapillaaritäyttö.

**D** Arvioi lapsen tajunnantaso Glasgow'n kooma - asteikkoa hyödyntäen. Karkeaan arviointiin voit käyttää apuna myös AVPU -menetelmää. Mittaa verenokeri.

**E** Paljasta lapsi, tarkista ihon väri, mustelmat, petekkiat & mahdolliset vammat. Arvioi lapsen kipua erilaisia mittareita käyttäen. Mittaa kehonlämpö ja huomioi nestetasapaino.

**Tutkimusvaiheessa** havainnoi lapsen yleistilaa & suorita systemaattisen tutkiminen ABCDE -menetelmää hyödyntäen.

**Konsultoi tarvittaessa** muita terveysalan ammattilaisia lapsen hoitoon liittyvistä päätöksistä.

**Haastattellessasi** lasta/vanhempia selvitä lapsen taustatiedot & oirekuva.

**Päätöksentekovaiheessa** tunnista oirekuva & määrittele PEWS -pisteet sekä hoidon kiireellisyysluokka.

Tekijät Nea Hyvärinen & Heidi Hänninen

### Liite 2. Opinnäytetyön E-posterin takasivu.

### AKUUTIN HENGITYSTIEINFEKTION TUNNISTAMINEN

**Kurkumpääulehdus eli laryngiitti**

- Tavallisesti imeväis- ja taaperokäisillä
- Kuiva ja haukkuva yskä
- Sisäänhengitysvaikeus, kylkiluiden välilihashen vetäytyminen
- Hengitysvaikeus makuaensomossa

**Ilmatiehyttulehdus eli bronkioliitti**

- Tavallisesti imeväisikäisillä
- Hengityksen vinkuna/ritinä
- Uloshengitysvaikeus
- Korkea hengitystiheys
- Hengityskatkokset
- Voimakas limaisuus
- Ruokahaluttomuus

**Ahtauttava keuhkoputkitulehdus eli obstrukttiivinen bronkiitti**

- Puuskittainen yskä
- Hengityksen rohina/vinkuna
- Pidentynyt uloshengitysvaihe
- Korkea hengitystiheys
- Hengitysvaikeus, kylkiluiden välilihashen vetäytyminen
- Saattaa muistuttaa astman oirekuva

**Influenssa**

- Oksentelu
- Vatsakipu
- Ripuli
- Voimakkaat yleisoireet
- Yleisimpänä komplikaationa äkillinen välikorvatulehdus
- Rokotussuoja?

**Hinkuyskä**

- Puuskittainen yskä
- Hengityksen vinkuna
- Hengitysvaikeus yskäkohtauksen aikana
- Limaoksennukset
- Hapenpuutteesta aiheutuva sinerrys
- Hengityskatkokset
- Rokotussuoja?

**Keuhkokuume eli pneumonia**

- Korkea kuume
- Limainen yskä
- Hengityksen ritinä/paikkaisesti hiljentyneet hengityssään
- Hengenahdistus
- Heikentynyt yleistila
- Rokotussuoja?

**Keuhkoputkitulehdus eli bronkiitti**

- Lisääntynyt limaneritys, hengityksen rohina

Tekijät Nea Hyvärinen & Heidi Hänninen