

Imeväisikäisen elintoimintojen erityis- piirteet

Kirjallisuuskatsaus

Pauliina Vuori

Opinnäytetyö, AMK
Kesäkuu 2021
Terveys- ja hyvinvointialat
Sairaanhoitaja

Tekijä(t) Vuori, Pauliina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Kesäkuu 2021
	Sivumäärä 23	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Imeväisikäisen elintoimintojen erityispiirteet Kirjallisuuskatsaus		
Tutkinto-ohjelma Sairaanhoitaja (AMK)		
Työn ohjaaja(t) Jenni Ikola-Mäki, Riitta Räsänen		
Toimeksiantaja(t) -		
<p>Imeväisikäisen kohtaaminen potilaana on monelle hoitoalan ammattilaiselle harvinaisempaa kuin aikuispotilaan hoitaminen. Imeväisikäisen lapsen kohtaaminen herättää usein vahvoja tunteita ja siten hoitajalle voi aiheutua tahattomia suorituspaineita. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mitä erityistä tulee huomioida imeväisikäisen potilaan elintoimintoissa hänen tilaansa päivystyspoliklinikalla arvioitaessa. Tavoitteena oli selkeyttää imeväisikäisen potilaan elintoimintojen arviointia ja auttaa sairaanhoitajaa painottamaan oikeita asioita tutkiessaan imeväisikäistä lasta.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Analyysimenetelmänä käytettiin laadullisen sisällön analyysin keinoja. Aineisto kerättiin vertaisarvioituista terveysalan julkaisuista. Aineistoa luokiteltiin, ilmaisuja pelkistettiin ja niistä ilmaisuista muodostettiin ala- ja yläluokkia.</p> <p>Keskeisimpänä tuloksena havaittiin, että imeväisikäisellä hengityksen turvaaminen on elintoiminnoista tärkein. Muut elintoiminnot eivät eroa niin merkittävästi aikuispotilaasta. Imeväisikäinen päätyy päivystyspoliklinikalle yleensä vanhempien tuomana. Vanhempien huolta lapsen voinnista ja tämän poikkeavasta käyttäytymisestä ei koskaan tule aliarvioida. Hoitajan on tunnettava imeväisikäisen elintoimintojen erityispiireet. Imeväisikäistä tutkittaessa tärkeintä on varmistaa miten lapsi hengittää ja tarvittaessa tukea hengitystä. Imeväisikäinen hengittää lähes maksimikapasiteetilla normaalitilassakin, siksi kyky sietää hengitysvaikeutta on heikko ja etenee nopeasti jopa hengityspysähdykseen pallean väsyessä.</p>		
Avainsanat: Imeväisikäinen, päivystyspoliklinikka, elintoiminnot, hengitys		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Vuori, Pauliina	Type of publication Bachelor's thesis	Date June 2021 Language of publication: Finnish
	Number of pages 23	Permission for web publication: x
Title of publication Special features of infant vital functions A literature review		
Degree programme Degree programme in Nursing		
Supervisor(s) Ikola-Mäki Jenni, Räsänen Riitta		
Assigned by -		
Abstract <p>Encountering an infant as a patient is less common for many care professionals than taking care of an adult patient. Encountering an infant often evokes strong emotions and those may cause unintentional performance pressures on the caregiving. The purpose of the thesis was to find out what should be taken into account about the vital functions of an infant when assessing him in the emergency department. The aim was to clarify the assessment of vital signs in an infant patient and to help the nurse emphasize the right things when examining an infant child.</p> <p>The thesis was carried out as a descriptive literature review. Qualitative content analysis methods were used as the analysis method. The material was collected from health publications. The material was classified, the expressions were reduced and formed into upper and lower categories.</p> <p>The main result of the thesis was that securing infant respiration is the most important thing in assessing and treating infant vital functions. Other vital functions do not differ much compared to an adult. An infant usually ends up in an emergency room brought by their parents. Parent's concern about a child's well-being and his anomalous behavior should never be underestimated. Nurse must be familiar with specific features of the infant's vital functions. The most important thing is to make sure that the child is breathing and support breathing if needed. Infant breathes with an almost maximum capacity all the time, therefore the ability to tolerate breathing difficulties is poor.</p>		
Keywords/tags (subjects) infant, vital functions, emergency room, breathing		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	2
2	Imeväisikäinen ja sen elintoiminnot.....	3
2.1	Imeväisikäinen päivystyspotilaana	3
2.2	Imeväisikäisen elintoiminnot	4
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys.....	5
4	Opinnäytetyön toteuttaminen.....	6
4.1	Kirjallisuuskatsaus	6
4.2	Aineiston keruu	6
4.3	Aineistonanalyysi.....	9
5	Tulokset	12
5.1	Imeväisikäisen hengitystiet ja hengityksen arviointi.....	12
5.2	Imeväisikäisen muiden elintoimintojen erityispiirteet ja arviointi	14
6	Pohdinta.....	15
6.1	Tulosten tarkastelu ja pohdinta	15
6.2	Tutkimusetiikka ja työn luotettavuus.....	16
6.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimustarpeet.....	17
	Lähteet	19
	Liitteet.....	22
	Liite 1. Tutkimukseen valitut artikkelit	22
	Taulukot	
	Taulukko 1. Aineistonhakutaulukko	7
	Taulukko 2. Aineiston keruun sisäänotto- ja poissulkukriteerit	8
	Taulukko 3. Esimerkki aineiston analyysistä, muodostuneet ala- ja yläluokat	9
	Kuviot	
	Kuvio 1. Yläluokkien muodostaminen	11

1 Johdanto

Imeväisikäinen ei ole pieni aikuinen. Elintoimintojen normaaliarvot ja toiminta suhteessa toisiinsa poikkeavat aikuisen vastaavista osittain huomattavasti. Imeväisikäisen kohtaaminen potilaana on monelle hoitoalan ammattilaiselle harvinaisempaa kuin aikuispotilaan hoitaminen ja siksi tilan arviointi voi tuntua vaikealta. Imeväisikäisen lapsen kohtaaminen herättää usein vahvoja tunteita sekä vaistomaista hoivaviettiä ja siten hoitajalle voi aiheutua tahattomia suorituspaineita. Toimintamallit, joita hoitaja muodostaa itselleen aikuispotilaiden hoitoon, eivät toimi pienen imeväisikäisen kanssa, joten normaalisti järjestelmällinen ja suunniteltu toiminta saattaa herkästi pirstaloitua tehottomaksi ja epäjohdonmukaiseksi. (Alaspää & Holmström 2013, 167.) Pienten lasten hoidon erityispiirteiden korostaminen saattaa aiheuttaa hoitajassa pelkoa ja arastelua lapsipotilasta kohtaan (Salmi 2013, 20). Kuitenkin vain tuntemalla imeväisikäisen elintoimintojen arviointiin liittyvät erityispiirteet voi hoitaja järjestelmällisen toiminnan avulla usein rauhoittaa sekä lasta että vanhempia, mutta myös itseään oudossa tilanteessa.

Opinnäytetyön toimintaympäristöksi valittiin päivystyspoliklinikka, jolloin työstä voitiin sulkea ulos sairaalan ulkopuolisen ensihoidon erityispiirteet. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mitä erityistä tulee huomioida imeväisikäisen potilaan elintoiminnoissa tämän tilaa päivystyspoliklinikalla arvioitaessa. Tavoitteena oli vahvistaa alan työntekijöiden tietämystä imeväisikäisen potilaan elintoimintojen erityispiirteistä ja arvioinnista. Tästä opinnäytetyöstä on hyötyä niin hoitotyön opiskelijoille kuin ammattilaisille imeväisikäisen lapsen tilan arvioinnissa päivystyspoliklinikoilla, kuitenkin samat asiat on silti huomioitava yhtä lailla ympäristöstä riippumatta.

2 Imeväisikäinen ja sen elintoiminnot

2.1 Imeväisikäinen päivystyspotilaana

Imeväisellä, tai imeväisikäisellä, tarkoitetaan alle vuoden ikäistä lasta (A 267/2010 2 §). Ikään sisältyy neonataali- eli vastasyntyneisyyskausi, johon sisältyy ensimmäiset 28 vuorokautta lapsen syntymästä (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi & Hammar 2019, 20).

Imeväisikäinen päättyy päivystykseen yleisimmin omien vanhempien tuomana. Vanhempia saattaa huolettua monenlaiset asiat. Kuumeeton ja hyvin syövä imeväinen on harvoin vakavasti sairas. Vanhempien huoli epämääräisistä oireista ja tunne siitä, ettei kaikki ole hyvin on kuitenkin aina kohdattava riittävällä vakavuudella erityisesti näin pienen lapsen kohdalla. (Qvist, Korppi 2016, 286.) Päivystyspoliklinikka on usein ensimmäinen paikka, jossa hoitoa tarvitseva imeväisikäinen kohdetaan. Pienemmissä sairaaloissa tai terveyskeskuspäivestyksissä ei erillistä lastenpäivystystä löydy, vaan henkilökunnalta vaaditaan rohkeaa soveltamista ja taitoa kuunnella myös vanhempaa. (Sopanen 2010, 63.)

Imeväisikäistä lasta hoidettaessa hoitajalla on oltava tieto ja ymmärrys lapsen kasvun ja kehityksen myötä muuttuvista vitaalielintoimintojen normaaliarvoista, jottei niitä verrata aikuisen vastaaviin arvoihin ja tehdä harhaanjohtavia päätelmiä imeväisikäisen tilasta tai hoidon tarpeesta. Ensimmäisen elinvuotensa aikana lapsen normaaliarvot muuttuvat jo paljon iän karttuessa ja lapsen kasvaessa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 95.)

Etenkin pientä lasta tutkittaessa on huomioitava yleissilmäyksen tärkeys. Se, millainen ensivaikutelma hoitajalle muodostuu lapsesta tätä katsomalla, ennen lähestymistä tai kosketusta, on erittäin tärkeä ja sen perusteella voidaan tehdä paljon päätelmiä lapsen kunnosta. (Alaspää & Holmström 2013, 167.) Pienen lapsen kohdalla tilanteiden ennakointi on merkittävä osa laadukasta hoitoa.

2.2 Imeväisikäisen elintoiminnot

Erityisesti pienellä lapsella, tässä tapauksessa imeväisikäisellä, elintoimintojen viitearvot poikkeavat osittain aikuisesta potilaasta. Potilasturvallisuuden vuoksi näiden seikkojen tunteminen on tärkeää. Lapsi tutkitaan mahdollisimman rauhallisessa ympäristössä, jotta häiriötekijät eivät vaikuta lapsen toimintaan. Tutkimista saattaa helpottaa lapselle turvallisen tutun ihmisen, useimmiten oman vanhemman, läsnäolo. Lasta tutkittaessa toimitaan rauhallisin ja varmoin ottein ja elein. Vaikka kyseessä on vasta hyvin pieni lapsi, ei itseilmaisuus, kuten itkun ja muun äänentuoton merkitystä tilanteessa tule väheksyä. (Kivitie-Kallio & Kallio 2016, 304.)

Tiedetään, että suuri osa vakavista peruselintoimintojen häiriöistä on ennakoitavissa yleistilan seurannalla (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016). Tämä sama koskee myös lapsipotilaita, joiden heikentyneen tilan sietokyky on etenkin hengitysvaikeuden kanssa huomattavasti heikompaa kuin aikuisella. Nykytutkimusten valossa on laadittu muun muassa pediatric early warning signs (PEWS), jonka avulla elintoiminnoissa tapahtuvia muutoksia voidaan ennakoida. Taulukkoon sijoitetaan potilaan viitaalielintoiminnoista mittaamalla saadut arvot ja pisteytetään sen mukaan, miten paljon ne eroavat normaaliarvoista. (PEWS: Fioca 2018.)

Imeväisikäisellä elimistön happivarastot ovat huomattavasti vähäisemmät kuin aikuisella, joten hapenpuute on yksi varsin merkittävä lapsen henkeä uhkaava tilanne. Jo lyhyessä hetkessä lapsen elimistö käyttää verenkierrossa olevan hapen loppuun. Tärkeintä ensitoimissa on varmistaa hengitysteiden aukiolo ja turvata se. (Kiviluoma & Peltoniemi-Ailisto 2020.) Imeväisikäisen hengitystaajuus voi vaihdella jonkin verran esimerkiksi mielentilasta riippuen, ahdistus tai innostus nostavat taajuutta. Normaali, rennosti hengittävä imeväisikäinen hengittää kuitenkin alle 1kk ikäisenä 30-50 krt/min, 1-6kk ikäisenä 20-40 krt/min ja 6kk alkaen 20-30 krt/min. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 94.) Hengitystyö tapahtuu vain nenän kautta jopa puolen vuoden ikään asti (Alaspää & Holmström 2013, 170).

Imeväisikäisellä syketaajuus on erityisen tärkeä, sillä pienen sydämen kyky suurentaa pumppauksen kertatilavuutta on huomattavasti aikuista sydäntä heikompi ja siten verenpaineen säätely on sykkeestä riippuvainen. Sykettä tutkiessa huomiota kiinnitetään frekvenssiin, rytmiin ja sykkeen voimakkuuteen. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 95; Alaspää & Holmström 2013, 170.) Imeväisikäisellä sykkeen viitearvot ovat alle 6 kk 100-170/min ja vauvan lähentyessä yhden vuoden ikää syke rauhoittuu hieman ja on normaalivointisella lapsella noin 90-150/min (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 95). (Jalanko 2021a.)

Etenkin pienen imeväisikäisen tajunnan arviointi on hankalaa, jos lapsi on uninen tai todella itkuinen. Heijasteet toimivat terveellä imeväisellä hyvänä suuntaviivana normaalista toimintakyvystä noin kolmen kuukauden ikään saakka, jonka jälkeen ne alkavat väistyä. Näitä varhaisheijasteita eli refleksejä vauvalla ovat moron heijaste, imemisheijaste, tarttumisheijasteet käsissä ja jaloissa, kävelyheijaste sekä asymmetrinen tooninen niskaheijaste. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 20-22; Jalanko 2021b.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää mitä erityistä tulee huomioida imeväisikäisen potilaan elintoiminnoissa arvioitaessa hänen tilaansa päivystyspoliklinikalla.

Tavoitteena on selkeyttää imeväisikäisen potilaan elintoimintojen arviointia ja auttaa sairaanhoitajaa painottamaan oikeita asioita tutkiessaan imeväisikäistä lasta. Tiedon kokoaminen selkeyttää imeväisikäisen potilaan elintoimintojen arviointia ja helpottaa sairaanhoitajaa toimimaan harvemmin kohdalle osuvassa tilanteessa.

Tutkimuskysymys: Mihin tulee kiinnittää huomiota arvioitaessa imeväisikäisen elintoimintoja päivystysolosuhteissa?

4 Opinnäytetyön toteuttaminen

4.1 Kirjallisuuskatsaus

Tämä opinnäytetyö on laadullinen. Laadullinen tutkimus perustuu erilaisiin aineistoihin ja niistä tehtävään analyysiin. Teoria laadullisessa tutkimuksessa tarkoittaa jäseneltyä tietoa, jota on esitetty tutkittavasta aiheesta. Laadullisessa tutkimuksessa teoria voi muodostua esimerkiksi kirjallisuudesta tai aiemmista tutkimuksista. Teorian lisäksi tutkija tuottaa aineiston aktiivisella toiminnalla suunnittelun, haun ja rajauksen kautta. Aineiston riittävää määrää ei voida määrittellä, sillä usein aineiston suurta määrää tärkeämpää on pyrkiä oivaltavaan analyysiin kuin laajaan otantaan. (Juhila 2021; Vuori 2021.) Tutkimusmenetelmä on kirjallisuuskatsaus ja analyysimenetelmänä laadullinen sisällönanalyysi.

Salmisen (2011, 6.) mukaan kirjallisuuskatsaustyyppinä on karkeasti luokiteltuna kolme: kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmin käytetyistä kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä. Tutkimusmenetelmänä se on aiemman tiedon kokoamista, kuvailua ja jäsentelyä uudelleen tarkastelua varten. Luonteeltaan kuvaileva kirjallisuuskatsaus on aineistolähtöistä ja ilmiön ymmärtämiseen keskittyvää. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 298-299; Salminen 2011, 6.) Menetelmäksi tähän opinnäytetyöhön valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus, koska se soveltuu jo tehtyjen tutkimusten tutkimiseen ja vertailuun parhaiten.

4.2 Aineiston keruu

Aineiston keruu tätä opinnäytetyötä varten on tehty keväällä 2020. Hakusanojen muotoilu toteutettiin miellekartan avulla pilkkomalla aihetta siihen liittyviksi käsitteiksi. Miellekartasta löytyivät elintoiminnot ja niiden arviointimenetelmä. Näin ollen hakusanoissa hyödynnettiin ABCDE-menetelmän osa-alueita. Nämä osa-alueet irro-

tettiin omiksi kokonaisuuksikseen hakua varten sekä suomeksi että englanniksi laajemman kartoituksen tuottamiseksi. Käytettävään aineistoon päätyi julkaisuja sekä suomen että englannin kielellä.

Aineistoa kerättiin useista tietokannoista, joista lopulta valikoituneet tulokset hakusanoineen löytyivät Terveysportti-, Cinahl- ja Medic-tietokannoista. (Taulukko 1.) Tietoa yritettiin hakea myös PubMed tietokannasta sekä kirjastojen Finna ja Piki palveluiden avulla hakusanoin imeväisikäinen, ilmatie, hengitys, verenkierto, tajunta, tutkiminen, infant, anatomy ja airway. Näistä tietokannoista tulokset jäivät kuitenkin lopulta laadultaan liian heikoiksi huomioiden sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Haun osoittauduttua haastavaksi löytyi lopulta myös yksi tässä työssä käytetty aineistojulkaisu manuaalisella haulla perehtymällä aiemmin aiheesta tehtyihin julkaisuihin ja artikkeleihin lähteineen. Koko haun aikana käytettyjä hakusanayhdistelmiä kertyi lopulta melko paljon, mutta sisäänotto- ja poissulkukriteereitä noudattamalla ja kriittisesti aineistoa arvioimalla pysyi lopullisen aineiston määrä kohtuullisena.

Taulukko 1. Aineistonhakutaulukko

Tietokanta	Hakusanat	Osumat	Rajaus otsikon perusteella	Rajaus tiivistelmän perusteella	Koko tekstin perusteella
Terveysportti (Aikakauskirja Duodecim)	Imeväisikäinen	137	3	1	1 artikkeli
Medic	Imeväisikäinen AND ABCDE v. 2010-2020 Full text	4	3	2	1 artikkeli

Cinahl	Infant AND anatomy AND airway v.2010-2020 Full text	15	4	3	2 artikkelia
Manuaalinen haku	Haku aiheita käsittelevien julkaisujen lähdeluetteloista	14	5	4	1 artikkeli

Aineiston keruussa oli käytössä selvät jo ennalta päätetyt sisäänotto- ja poissulkukriteerit. (Taulukko 2.) Asiasyhteyteen sidonnaiset kriteerit helpottivat relevantin kirjallisuuden tunnistamista ja varmistivat katsauksen pysyvän suunnitellussa fokuksessa haun aikana. (Stolt, Axelin & Suhonen, 2016, 26.) Käyttöön valittiin vain suomen- tai englanninkielisiä julkaisuja, huomioiden opinnäytetyöntekijän kielitaito, olisi muun kielisen aineiston läpikäynnissä luotettavuus vaarantunut. Valitut julkaisut liittyivät suoraan johonkin tämän opinnäytetyön aiheen osa-alueeseen ja olla julkaistu vuosina 2010-2020. Rajoitukset julkaisun saatavuudessa kokonaisuutena asettuivat myös poissulkukriteeriksi. Lopulta yksi julkaisu valikoitui sisältönsä perusteella mukaan, vaikka sen julkaisuajankohta oli vuosi 2008.

Taulukko 2. Aineiston keruun sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Kielenä Suomi tai Englanti	Kielenä jokin muu
Julkaisuaika 2010 – 2020	Aiemmin julkaistu aineisto
Käsittelee aihetta imeväisikäisen anatomia tai ABCDE	Ei käsittele keskeisesti näitä aiheita
Koko teksti saatavilla	Koko teksti ei saatavilla

4.3 Aineistonanalyysi

Sisällönanalyysin avulla kerätystä aineistosta muodostettiin laajempaan kontekstiin yhdistävä tiivistetty kuvaus. Aineistoa tarkasteltiin eroja ja yhtäläisyyksiä etsien ja sisältöä pelkistäen (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tämän opinnäytetyön sisällönanalyysi on tehty teorialähtöisesti. Tämä on varsin perinteinen analyysimalli, eli sitä ohjaa jo tunnettuun teoriaan luotu malli ja sen mukaan määritellyt tutkimuksen käsitteet (Tuomi & Sarajärvi 2018, 110). Opinnäytetyön aineiston valikoiduttua edellä kerrottuihin kriteereihin pohjautuen kaikki julkaisut tulostettiin, luettiin huolellisesti läpi ja tutkimuskysymykseen vastaavat kohdat merkittiin yliviivaustekniikkaa käyttäen.

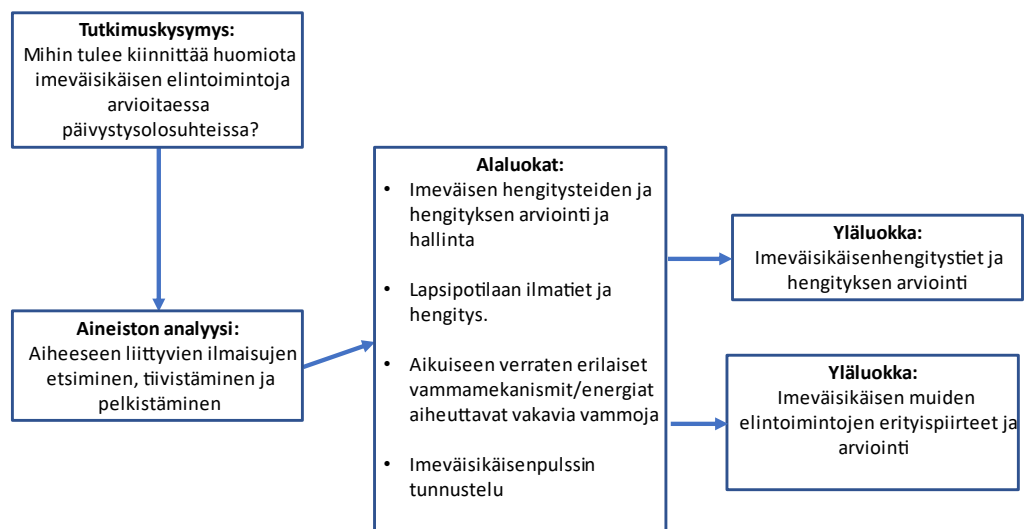
Taulukko 3. Esimerkki aineiston analyysistä, muodostuneet ala- ja yläluokat

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka	Yläluokka
<i>"In infants and young children, evaluation of the soft tissues of the neck by radiography can be quite difficult, due in part to challenges in patient positioning and cooperation, and also in part to compliance of the soft tissues."</i>	Imeväisillä ja pikkulapsilla kaulan ja niskan seudun arviointia vaikeuttaa moni tekijä, yhteistyön haasteista pehmytkudosten erilaiseen rakenteeseen.	Imeväisen hengitysteiden ja hengityksen arviointi ja hallinta.	Imeväisikäisten hengitystiet

<p><i>"Airway management is a key skill for the anesthesiologist. The airway of the pediatric patient has a number of significant differences when compared to the adult airway and presents some unique challenges."</i></p>	<p>Lapsipotilaan ilmatiet poikkeavat huomattavan monella tapaa aikuispotilaan ilmäteihin verrattuna ja niiden hallinta vaatii täysin spesiaalia osaamista.</p>	<p>Lapsipotilaan hengityksen hallinta haastavaa ja vaatii erityistä osaamista.</p>	<p>Imeväisikäisen hengitys ja sen arviointi</p>
<p><i>"Imeväisikäisen (alle 1v) pulssi tunnustellaan olkavarren sisäpuolelta tai nivustaipeesta.."</i></p>	<p>Pulssin tunnustelu eroaa aikuisen anatomiasta</p>	<p>Pulssin tunnustelu</p>	<p>Imeväisikäisen muiden elintointojen erityispiirteet ja arviointi</p>
<p><i>"Elasticity of the pediatric chest wall compared to adults allows for transmission of large external forces to the child's mediastinum without disturbing the chest"</i></p>	<p>Joustava luusto mahdollistaa vakavien sisäisten vammojen muodostumisen jopa ilman murtumia.</p>	<p>Aikuiseen verraten erilaiset vammamekanismit/energiat aiheuttavat vakavia vammoja</p>	<p>Imeväisikäisen muiden elintointojen erityispiirteet ja arviointi</p>

<p><i>wall structure. Absence of rib fractures does not rule out major intrathoracic injury in children.”</i></p>			
---	--	--	--

Työtä jatkettiin pelkistämällä alkuperäisilmaisuja aineiston tärkeistä lauseista tiiviimpään muotoon. Näistä muodostuivat alaluokat, joiden luokittelua jatkamalla syntyivät myös yläluokat, jotka lopulta muodostivat lopulliset luokat tuloksia purettaessa (Taulukko 3; Kuvio 1). Näin saatiin muodostettua kokonaisuus, jossa tulee ilmi aineistoon valikoituneiden julkaisujen yhteenveto tutkimuksen aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2018, 104-105). Yläluokiksi muodostui hengitys ja hengitysteiden hallinta sekä muut imeväisikäisen elintoimintojen erityispiirteet (Kuvio 1). Tulokset esitellään näiden yläluokkien mukaisesti seuraavassa luvussa.



Kuvio 1. Yläluokkien muodostaminen

Aineistonanalyysin myötä tutkimuskysymykseen ei noussut uusia yllättäviä seikkoja, vaan aineiston sisältö tukee jo teoriaosuudessa ilmi tulleita asioita. Imeväisikäisen potilaan elintoimintojen hengitys osoittautui erityispiirteeksi. Hengityksen tutkiminen ja hengitysvaikeuden hoito eroaa merkittävästi aikuispotilaasta.

5 Tulokset

Aineiston analyysin perusteella yläluokkia muodostui kaksi, joita ovat **imeväisikäisen hengitystiet ja hengityksen arviointi** sekä **imeväisikäisen muiden elintoimintojen erityispiirteet ja arviointi**. Tässä luvussa tulokset on esitelty näiden yläluokkien mukaisesti.

5.1 Imeväisikäisen hengitystiet ja hengityksen arviointi

Pienen lapsen ilmäteiden hallinta saattaa usein olla haastavaa jopa lasten parissa kokeneille työntekijöille. Lapsen yhteistyökyky etenkin imeväisikäisellä on verrattain varsin heikko ja tilanteen arviointia ja hoitoa saattavat vaikeuttaa lapsen kudosten erityyppinen joustavuus ja aikuisesta poikkeava anatomia. Etenkin alle vuoden ikäisen lapsen pään koko on vartaloon verraten huomattavan suuri. Pään suuri koko, paino ja sen vielä vaikea hallittavuus aiheuttaa vaakatasolla maatessa hengitysteiden ahtautumista. Hengitysteitä avattaessa pieni kohotus hartijalinjan alle auttaa pään asennon automaattisesti neutraaliksi ja avaa hengitystiet. Hengitysteiden herkkään tukkeutumiseen ja hankalampaan hallintaan vaikuttavat myös lapselle tyypillinen lyhyt alaleukaluu, kielen suuri koko, nielun rakenteiden ahtaus. (Chapman, Sandstrom, Parnell 2012.; Harless, Ramaiah & Bnananker 2014, 65.)

Pieni imeväisikäinen hengittää lähes maksimikapasiteetilla kokoajan, joten sen ainoa keino pyrkiä kompensoimaan hengitysvaikeuden aiheuttamaa ventilaatiovajetta on kohottaa hengitystiheyttä entisestään. Lisäksi lapsen hapen kulutus on merkittävästi suurempaa kuin aikuisen, jopa noin puolet nopeampaa. (Harless, Ramaiah & Bnananker 2014, 67.) Tärkeä tieto on, että imeväisikäisen lapsen pallealihaksessa on vasta

vähän hitaita lihassyitä, joita tarvitaan pitkäaikaisen kuormituksen sietoon hengitysvaikeuden pitkittyessä. Tästä syystä imeväisikäistä uhkaa aikuista herkemmin väsymisestä johtuva hengityksen pysähtyminen ja siitä johtuva sydänpysähdys. Erityisen merkityksellistä imeväisikäisen potilaan tilaa arvioitaessa on luoda nopea kokonaiskuva tämän hengitystyöstä tarkkailemalla yleisvointia, hengitystiheyttä sekä hengitystyön vaivalloisuutta, eikä sokeasti tuijotta mitattavissa olevia arvoja ja niiden reagoitua esimerkiksi lisähapteen. Imeväisikäisen hengitysvaikeudessa selviä ongelmatilanteen tunnistamista helpottavia erityispiirteitä ovat nenäsiipihengitys eli reilusti sivuille hengitystyön tahdissa leviävät sieraimet, rintakehän ja vatsan keinulautamainen liike sekä kuopalle vetäytymät kaulalla ja kylkiluiden välissä. (Suominen 2017, 1933; Elenius & Jartti 2016, 1682.)

Imeväisikäisen lapsen hengitys voi vinkua useista syistä. Osa syistä on vaarattomampia kuin toiset. Lasta arvioitaessa on tärkeää tiedostaa muutamat mahdolliset aiheuttajat, joita voivat olla astma, keuhkoputkentulehdus, refluksitauti, erilaiset sydänperäiset ongelmat ja vierasesineet hengitysteissä. Hengitysäntien auskultaatio on hengitystyön arvioinnin rinnalla tärkeä osa lapsen hengityksen arviointia. Esimerkiksi vierasesineiden on tutkittu aspiroituvan useimmiten oikeaan keuhkoputkeen, jolloin se vaikuttaa selvästi hengitysäntien kuuluvuuteen poikkeavana toispuoleisuutena. Imeväisikäinen lapsi opettelee muun muassa kiinteiden ruokien syömistä ensimmäisen ikävuotensa aikana ja tutustuu maailmaan muutenkin paljon suutuntuman perusteella. Tästä johtuen pikainen taustatilanteen selvitys on tärkeää poikkeavasti hengittävää vauvaa tutkittaessa. (Chapman, Sandstrom, Parnell 2012.)

Tuettaessa hengitystä maskiventolaatiolla ilmaa kulkeutuu ja kertyy helposti mahalaukkuun ja se on tyhjennettävä imun avulla säännöllisesti. Näin siksi, ettei täyttyvä mahalaukku estä jo normaalitilanteessakin maksimikapasiteetilla toimivien keuhkojen laajentumista. (Suominen 2017, 1935.)

5.2 Imeväisikäisen muiden elintoimintojen erityispiirteet ja arviointi

Imeväisikäisellä lapsella pulssi on parhaiten löydettävissä olkavarren sisäpuolelta tai nivustaipeesta tunnustellen. Syketaajuus on imeväisikäisen tärkein sydämen virtaukseen vaikuttava tekijä. Hitaanpuoleisesta sykkeestä imeväisellä on aina huolestuttava, sillä bradykardinen syke romahduttaa sydämen virtauksen ja verenpaineen jo lyhyessä ajassa. Bradykardian aiheuttajana on usein hypoksia, josta päädytään jälleen tutkimuksen päätelmään siitä, että hengitystiet ja hengityksen tukeminen ovat imeväisikäisen elintoimintojen erityispiirteistä huomattavimmat ja vaativat ongelmatilanteessa nopeaa puuttumista. (Suominen 2017, 1937.)

Tajunnantason häiriöitä epäiltäessä on hyvä käyttää apuna pienille lapsille räätälöityä taulukkoa Glasgow:n kooma-asteikosta, jossa on huomioitu erikseen pienen lapsen kykenemättömyys puheeseen tai tahdonalaiseen pyynnöstä tapahtuvaan liikkeeseen. Tyypillisin tajuttomuuden aiheuttaja imeväisikäisellä on kuumekouristus, joka useimmiten ohittuu varsin nopeasti, mutta näyttää rajulta ja säikäyttää vanhemmat. Myös unissa tapahtuvaa nykivää liikehdintää erehdytään usein luulemaan epileptiseksi kouristeluksi, mutta yleensä kyseessä on imeväiselle hyvin tyypillinen unimyoklonus, joka lakkaa lasta esimerkiksi jalkaan kosketettaessa. (Suominen 2017, 1933; Lönqvist & Heiskala 2008, 1169.)

Imeväisikäiselle lapselle syntyy vaikeampia vammoja pienemmällä vammaenergialla, sillä vartalon mittasuhteet ovat erityiset, luusto joustavampaa ja ruston määrä suurempi kuin aikuisella. Tämä altistaa erityisesti pään ja keskivartalon alueen vaikeille vammoille ilman merkittäviä ulkoisia trauman merkkejä, joten muun muassa kylkiluumurtumien puute ei ole tae hengityselimistön vammautumattomuudesta. Huomattava osa pienten lasten kuolleisuutta aiheuttavista traumaista aiheutuu tylpän energian vuoksi. (Suominen 2017, 1937; Chapman, Sandstrom, Parnell 2012)

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu ja pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mitä erityistä imeväisikäisen elintoiminnoissa on huomioitava hänen tilaansa päivystyspoliklinikalla tutkittaessa. Tavoitteena oli koota tietoa, joka auttaa sairaanhoitajaa painottamaan oikeita asioita imeväisikäisen elintoimintoja arvioidessaan.

Imeväisikäisen hoitotyö aikuispotilaaseen verrattuna poikkeaa selvimmin hengityksen ja hengitysteiden hoidossa. Hengityksen vaikeutuessa imeväisikäisen elimistö kuluttaa lähes olemattomat happivarastonsa nopeasti loppuun, jopa puolet nopeammin kuin aikuisen elimistö ja horjuttaa siten hyvin lyhyellä aikavälillä myös muita peruselintoimintoja. Imeväisikäisen hengitystaajuus on jo normaalitilassa korkea, mutta hengitysvajauksessa sen ainoa keino pyrkiä kompensoimaan ventilaatiovajetta on kohottaa hengitystiheyttä entisestään. Imeväisikäisen pallea ei jaksakaan entisestään kohonnutta hengitystiheyttä pitkään, vaan lasta uhkaa väsymytilasta johtuva hengityksen pysähtyminen. (Kiviluoma & Peltoniemi-Ailisto 2020; Suominen 2017, 1933; Elenius & Jartti 2016, 1682.)

Teorian perusteella imeväisikäisen potilaan kohdatessaan hoitaja saattaa herkästi tärkeitä tuijottamaan elintoimintojen viitearvoja ja mittaustuloksia. Tulosten perusteella on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää tehdä silmin nähtäviä havaintoja imeväisikäisestä potilaasta. Tuloksia arvioitaessa voidaan huomata, että yleissilmäys imeväisikäiseen potilaaseen saattaa kertoa elintoiminnoista enemmän kuin mittaustulokset. Eriyisesti hengitysvaikeuden merkit ovat imeväisikäisellä ulkoisesti havaittavissa. (Suominen 2017, 1933; Elenius & Jartti 2016, 1682.)

Tulosten mukaan imeväisikäisen anatomia eroaa aikuisesta huomattavasti pään ja keskivartalon mittasuhteissa sekä kudosten joustavuudessa. Tästä syystä pienehkö energia saattaa aiheuttaa imeväisikäiselle vaikeitakin vammoja, aiheuttamatta silti silmin havaittavia vaurioita. Päivystysolosuhteissa kohtaaminen imeväisikäisen

kanssa tapahtuu yleensä vanhempien läsnä ollessa, joten myös vanhempien huolta poikkeavan oloisesta lapsesta on kuunneltava vakavasti. (Chapman, Sandstrom, Parnell 2012; Sopanen 2010, 63.)

6.2 Tutkimusetiikka ja työn luotettavuus

Tutkimuseettiset normit antavat ohjeita tutkijalle, joiden avulla tutkija pohtii ja arvioi omaa työskentelyään ja työnsä laatua (Kuula 2011). Tätä opinnäytetyötä tehdessä toimittiin hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti ja noudatettiin eettisiä ja moraalisia ohjeita. Työssä annettiin kunnia käytettyjen aineistojen kirjoittajille heti asiayhteydessä ja täten vältettiin plagioimasta edes epähuomiossa toisen tutkijan työtä. Tieteellisten käytäntöjen mukaisesti avoimuus käytetystä aineistosta mahdollisti työn tulosten uudelleen tarkastelun toisen tutkijan toimesta. (Kuula 2011.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida kahdeksan osatekijän avulla (Tuomi & Sarajärvi 2018, 163-164). Osista kuitenkin vain seitsemän soveltuvat tämän työn arviointiin. Tutkimuksen tiedonantajien arviointi jätettiin pois, koska tässä työssä sellaisia ei käytetty.

Ensimmäinen osatekijä on tutkimuksen kohde. Se ilmenee opinnäytetyön tutkimuskysymyksestä, jonka lopullisen muodon hakemiseen kului aluksi aikaa. Lopulta tutkimuskysymykseksi muodistui: mihin tulee kiinnittää huomiota arvioitaessa imeväisikäisen elintoimintoja päivystysolosuhteissa? Imeväisikäisen elintoimintojen arviointi päivystyspoliklinikalla kulkee pääajatuksena läpi koko opinnäytetyön. Toinen ja kolmas arvioitava osatekijä on tutkijan oma sitoumus tutkittavaan aiheeseen ja aineiston analyysi. Tutkijan objektiivinen suhtautuminen aineiston sisältöön sekä sisälönanalyysin että raportin kirjoittamisen pidettiin aktiivisesti mielessä työtä tehdessä, jotta tutkijan aiempi työhistoria ja omakohtaiset kokemukset eivät vaikuttaneet tutkimustuloksiin. Aineiston analyysi on yhdistelmä tutkijan tekemää etsimistä, erittelyä, luokittelua ja yhdistelyä. Vaikka pyrkimys täysin objektiiviseen työskentelyyn on tavoiteltava, on lopulta inhimillisesti mahdotonta toimia kuin kone, sulkien pois

kaikki tutkijan aiempi tietämys ja kokemus. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006; Tuomi & Sarajärvi 2018, 163-164.)

Neljäntenä osatekijänä arvioitiin tiedonkeruuta. Tähän opinnäytetyöhön aineistoa kerättiin käyttäen Jyväskylän ammattikorkeakoulun käyttöön tarjoamia terveysalan tietokantoja, jotka käyvät ilmi aiemmin tässä opinnäytetyössä luvussa 4.2. Järjestelmällisesti aineistoa poissulkien työssä käytetty aineisto koottiin vertaisarvioituista artikkeleista ja muutamasta tutkimukseen sopivasta ulkomaisesta julkaisusta. Käytetty aineisto valikoitui käyttöön sisällön perusteella, jotta on pyritty välttämään tutkijan henkilökohtaisten ajatusten vaikutusta aineiston valinnassa ja säilyttämään eettisesti kestävä toimintatapa. Osan käytetyistä julkaisuista ollessa englanninkielisiä on mahdollisuus väärinymmärryksille, tätä kuitenkin pyrittiin tässä opinnäytetyössä välttämään hyvällä suomennoksella ja suomennetun tekstin tarkoituksen pohdinnalla. Viides ja kuudes arvioitava osa-alue on tutkimuksen kesto ja tutkimukseen käytetty aika. Tutkimusta on tehty työn ohella pitkällä aikavälillä ja se on keskeytynyt useasti henkilökohtaisen syyn vuoksi. Tämä voi aiheuttaa aineiston vanhenemisen kesken työn teon ja mahdollisia virheitä aineiston analyysissä. Tutkimus on kuitenkin toistettavissa, mikäli käytetään samoja lähteitä. Viimeinen osatekijä on raportointi. Opinnäytetyö noudattaa sille ohjeistettua rakennetta sisältäen johdannon, teorian, tutkimuksen kuvaamisen ja tulokset. Ulkoasultaan tämä työ noudattaa sille annettuja määreitä Jyväskylän ammattikorkeakoulun raportointiohjeesta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 163-164; Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2007, 226.)

6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimustarpeet

Tässä opinnäytetyössä tutkimuskysymyksenä oli: Mihin tulee kiinnittää huomiota imeväisikäisen elintoimintoja arvioitaessa päivystysolosuhteissa? Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin suoritetun tutkimuksen perusteella voidaan tehdä seuraavanlaiset johtopäätökset imeväisikäisen elintoimintojen ja niiden arvioinnin erityispiirteistä.

Imeväisikäisen erityinen anatomia ja kehon rakenne aiheuttavat haasteita tämän hoitamisessa. Laadukkaan hoidon takaamiseksi sairaanhoitajan on tunnettava imeväisikäisen elintoimintojen erityispiirteet aikuispotilaaseen verrattuna. Sekä teoria että tutkimuksen tulokset kertovat selvästi, että etenkin imeväisikäisen hengityksen hallinta ongelmatilanteessa vaatii erityisosaamista ja -välineistöä. Tästä johtopäätöksenä sairaan imeväisikäisen potilaan lähettämistä eteenpäin erikoissairaanhoidon on syytä harkita herkästi perusterveydenhuollon päivystyspoliklinikalla.

Jatkotutkimustarpeena aiheeseen liittyen voisi tehdä kartoituskyselyitä eri päivystyksyksiköissä siitä, millaisena hoitajat kokevat oman osaamisensa imeväisikäisen potilaan sattuessa kohdalle. Tällä tavalla saataisiin työelämälle hyödyllistä tietoa mahdollisesta kertaavan koulutuksen tarpeesta. Toisena jatkotutkimushaasteena voisi tuottaa vanhemmille helposti ymmärrettävän oppaan imeväisikäisen elintoiminnoista, niihin liittyvistä ongelmatilanteista ja niissä toimimisesta.

Lähteet

A 267/2010. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus imeväisen ja pikkulapsen ruokintaa koskevasta tiedotusaineistosta. Viitattu 6.3.2020. www.finlex.fi

Ala-Kokko, T., Ruokonen, E. 2016. Potilaan tilan arvio ja välittömät hoitotoimet. Esitiedot, kliininen tutkimus ja alkukoito. Teoksessa Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Ruokonen E., Silfvast, T. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Helsinki: Duodecim.

Alaspää, A. & Holmström, P. 2013. Välttämättömät ensitoimenpiteet. Teoksessa Kuisma, M., Holmsröm, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. Ensihoito. 3-4 painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Alaspää, A. & Holmsröm, P. 2013. Lapsen tutkiminen. Teoksessa Kuisma, M., Holmsröm, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. Ensihoito. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Chapman, T., Sandstrom, C., Parnell, E. 2012. Pediatric emergencies of the upper and lower airway. University of Washington School of Medicine. Applied Radiology, The journal of practical medical imaging and management. Viitattu 14.10.2020. <https://www.appliedradiology.com/communities/Pediatric-Imaging/pediatric-emergencies-of-the-upper-and-lower-airway>

Elenius, V., Jartti, T. 2016. Lapsen vaikeutunut hengitys. Suomen lääkärilehti 23, 1682-1686. Viitattu 15.10.2020. www.potilaanlaakarilehti.fi

Elvytys. Käypähoito-suositus. 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 3.4.2020. www.kaypahoito.fi

Harless, J., Ramaiah, R., Bhananker, S. 2014. Pediatric airway management. International journal of critical illness & injury science, 4, 65-70. Viitattu 14.10.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3982373/>

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. uud.p. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy

Jalanko, H. 2021a. Sydämen rytmihäiriöt lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 3.3.2021. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00503>

Jalanko, H. 2021b. Säpsähtely vastasyntyneenä. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 3.3.2021. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00510>

- Juhila, K. 2021. Laadullinen tutkimus ja teoria. Teoksessa Ala-Lahti, H., Alaterä, T. J. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 10.3.2021. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullinen-tutkimus-ja-teoria/>
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikainen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede*. 25, 4, 291-301.
- Kiviluoma, K., Peltoniemi-Ailisto, O. 2020. Akuutisti sairastuneen lapsen alkuarvio ja hoidon aloitus. Teoksessa Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J., Savolainen, T. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 3. painos. Viitattu 13.2.2021. www.oppiportti.fi
- Kivitie-Kallio, S., Kallio, P. 2016. Lapsen pahoinpitelyn tutkiminen. Teoksessa Korppi, M., Kröger, L., Rantala, H., Niinikoski, H. Lastentautien päivystyskirja. Helsinki: Duodecim.
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. E-kirja. Helsinki: Vastapaino.
- Lönnqvist, T., Heiskala, H. 2008. Imeväisen neurologinen kehitys. *Duodecim* 124, 1169-1172. Viitattu 14.10.2020. www.terveysportti.fi
- Nyyssönen, T. 2013. Hypotermisen potilaan hoito. *Finnanest*, 46, 128-133. Viitattu 1.4.2020. http://www.finnanest.fi/files/nyyssonen_hypotermiapotilaan_hoito.pdf
- PEWS – pediatric early warning scale. 2018. Fioca. Viitattu 17.4.2020. <https://fioca.fi/pews-lasten-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/>
- Qvist, E., Korppi, M. 2016. Teoksessa Korppi, M., Kröger, L., Rantala, H., Niinikoski, H. Lastentautien päivystyskirja. Helsinki: Duodecim.
- Reinikainen, M. 2016. Hengitysvajauksen patofysiologia. Teoksessa Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Ruokonen E., Silfvast, T. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Helsinki: Duodecim.
- Saaranen-Kauppinen, A., Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 16.4.2020. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_1.html
- Salmi, H. 2013. Älä pelkää pienempää – Lapsi ei silti ole pieni aikuinen. *Systole, Ensihoidon erikoislehti*, 6, 18-23. Helsinki.
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62, julkisjohtaminen 4. Vaasan yliopisto. Viitattu 14.4.2020. <https://docplayer.fi/94102-Mika-kirjallisuuskatsaus.html>

Sand, O., Sjaastad, O. V., Haug, E., Bjålie, J. G., Toverud, K. C. 2014. Ihminen, Anatomia ja fysiologia. 8.-11. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sopanen, P. 2010. Potilaan hoito päivystysklinikassa. Teoksessa Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P., Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY.

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

Suominen, P. 2017. Lasten hätätilanteet ja niiden hoito. Lääkärilehti, 72, 1933-1939. Viitattu 14.10.2020. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/lasten-hatitilanteet-ja-niiden-hoito>

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki: Tammi.

Vuori, J. 2021. Laadullinen tutkimus ja teoria. Teoksessa Ala-Lahti, H., Alaterä, T. J. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaristo. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullinen-tutkimus-ja-teoria/>

Westergård, A. 2010. Tajunnan häiriö ja tajuttomuus. Teoksessa Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P., Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY

Liitteet

Liite 1. Tutkimukseen valitut artikkelit

Tekijät, vuosi, julkaisupaikka	Otsikko	Keskeinen sisältö
Chapman, T., Sandstrom, C. K., Parnell S. E. 2012. University of Washington School of Medicine, Seattle. Applied Radiology, The journal of practical medical imaging and management.	Pediatric emergencies of the upper and lower airway	Imeväisikäisen ilmaiteiden tutkiminen ja hallinta ovat haastavia, johtuen erilaisesta anatomiasta ja kudosten joustavuudesta. Lapsella selvästi joustavampi luusto sekä muu tukiranka mahdollistavat tylppien vammojen henkeä uhkaavat seuraamukset.
Harness, J., Ramaiah, R., Bnananker, S. M. 2014. International journal of critical illness & injury science.	Pediatric airway management	Lapsi ei ole anatomialtaan pieni aikuinen. Ilmateiden ja hengityksen hallinta vaatii erityistaitoja, -tietoja ja -välineistöä.
Suominen, P. 2017. Lääkärilehti.	Lasten hätätilanteet ja niiden hoito	Lapsi tutkitaan aina systemaattisesti samassa järjestyksessä henkeä uhkaavien ongelmien havaitsemiseksi varmiten. Terveystieteiden ammattilaisten on pidettävä yllä valmiuttaan hoitaa myös akuutisti sairastunutta pientä lasta, vaikka tilanne tulee harvoin kohdalle.

Lönqvist, T., Heiskala, H. 2008. Duo-decim.	Imeväisikäisen neurologinen kehitys	Imeväisikäisten kehitys on yksilöllistä, mutta noudattaa tiettyjä malleja kansainvälisesti. Tärkeitä huomioitavia imeväisen refleksit eli varhaisheijasteet. Vanhemmat tärkeä tietolähde lapsen muutoksissa.
Elenius, V., Jartti, T. 2016. Suomen Lääkärilehti.	Lapsen vaikeutunut hengitys	Hengitysvaikeuden arvioinnissa nopea yleissilmäys on tärkeä. Eritasoisille hengitysvaikeuksille on selviä piirteitä, joista vakavuus voidaan tunnistaa.