

# Kuumekouristeleva lapsipotilas ensihoidossa

LAB-ammattikorkeakoulu  
Ensihoitaja AMK, sosiaali- ja terveysala  
2024  
Maria Viljanen

### Tiivistelmä

Tekijä Maria Viljanen	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika 2024
	Sivumäärä 20	
Työn nimi <b>Kuumekouristeleva lapsipotilas ensihoidossa</b>		
Tutkinto Ensiohittaja (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio LAB-ammattikorkeakoulu		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Kuumekouristus on 0,5–6-vuotiailla esiintyvä kouristuskohtaus. 2–5 % lapsista saa kuumekouristuksen seitsemään ikävuoteen mennessä. Kuumekouristuksen tyypioire on kuume ja se kestää useimmiten 1–2 minuuttia.</p> <p>Kuumekouristusten perimmäinen syy on edelleen epäselvä. Sen ennuste on yleensä hyvä, eikä siitä ole haittaa lapsen myöhemmälle kehitykselle. Se ei välttämättä ole merkki vakavammasta sairaudesta. Kuumekouristuksen todennäköisyys uusiutua seuraavan kuumetaudin yhteydessä on 20–30 %.</p> <p>Opinnäytetyössä käsitellään kuumekouristelevan lapsipotilaan tutkimista ja hoitamista ensihoidon näkökulmasta. Opinnäytetyö on toteutettu kirjallisuuskatsauksena ja sen tavoitteena on koota tietoa kuumekouristuksista. Kirjallisuuskatsaukseen koottiin tieto eri tietokannoista ja aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta.</p>		
Asiasanat Kuumekouristus, lapsipotilas, ensihoito		

**Abstract**

Author Maria Viljanen	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2024
	Number of Pages 20	
Title of Publication <b>A child with febrile seizures in emergency care</b>		
Degree, Field of Study Paramedic (UAS)		
Organisation of the client LAB University of Applied Sciences		
<p>Abstract</p> <p>Febrile seizures are convulsions that typically affect children between the ages of 6 months and 6 years. Around 2–5% of children will experience a febrile seizure before they turn seven. The main sign of a febrile seizure is a high fever, and the seizure usually lasts 1–2 minutes.</p> <p>The exact cause of febrile seizures is still unknown. However, the outcome is usually positive, and they do not affect the child's long-term development. Febrile seizures are not typically a sign of a more serious illness. The probability of a febrile seizure recurrence during the next febrile illness is 20–30 %.</p> <p>This thesis examines how to assess and treat children experiencing febrile seizures from an emergency care perspective. The work is based on a literature review, with the goal of gathering information about febrile seizures. The sources for the review were collected from various research databases and related literature on the subject.</p>		
Keywords Febrile convulsion, pediatric patient, emergency care		

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Opinnäytetyön tausta.....	1
1.2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset .....	1
2	Lapsipotilas ensihoidossa .....	3
2.1	Ensihoitopalvelu.....	3
2.1.1	Perustason ensihoito.....	3
2.1.2	Hoitotason ensihoito.....	3
2.2	Lapsipotilas.....	4
2.3	Lapsipotilaan kohtaaminen.....	4
2.4	Lapsipotilaan vanhemman kohtaaminen .....	5
3	Opinnäytetyön toteutus .....	6
3.1	Tutkimusmenetelmä .....	6
3.2	Tiedonhaku .....	6
4	Lapsipotilaan kuumekeuhkokuume.....	9
4.1	Kuumekeuhkokuumeen syyt .....	9
4.2	Kuumekeuhkokuumeen oireet.....	9
4.3	Potilaan tutkiminen .....	10
4.4	Kuumekeuhkokuumeen hoito .....	12
4.4.1	Lääkehoito .....	13
4.5	Jatkohoidon tarpeen arvio .....	14
5	Yhteenveto .....	15
5.1	Pohdinta.....	15
5.2	Eettisyys.....	15
5.3	Luotettavuus .....	16
	Lähteet.....	17

# 1 Johdanto

## 1.1 Opinnäytetyön tausta

Kuumekouristus on tavallisin kouristustyyppi lapsipotilailla. Se on yleisimmin 0,5–6-vuotiailla esiintyvä kuumekohtaus. (Kuisma ym. 2021, 759.) 2–5 % lapsista saa kuumekouristuksen seitsemään ikävuoteen mennessä. Kuumekouristuksen tyyppiöire on korkea kuume ja kohtaus kestää yleensä alle 5–10 minuuttia. Kuumekouristuksia voi esiintyä joidenkin infektioiden yhteydessä, vaikka kuume ei olisikaan kovin korkea. (Kuisma ym. 2021, 504.)

Kuumekouristus voi olla yksinkertainen tai monimuotoinen. Yksinkertainen kuumekouristus on usein terveellä lapsella esiintyvä 1–2 minuutin pituinen aivoperäinen kohtaus, joka ei toistu saman vuorokauden sisällä. Monimuotoinen kouristelukohtaus kestää yli 15 minuuttia ja voi toistua saman vuorokauden sisällä. (Mikkonen 2024.)

Kouristuksen aikana on tärkeä estää lasta vahingoittamasta itseään ja varmistaa lapsen esteetön hengittäminen (Saxén 2023). Pitkittyessä kuumekouristus vaatii lääkettä, joka jaotellaan ensimmäisen, toisen ja kolmannen vaiheen hoidoksi. Kouristuksen jälkeen potilas on hetken tajuton, jota seuraa jälkiuni. Tällöin potilas on heräteltävissä, mutta usein hyvin sekava ja reaktiokyvyltään heikentynyt. (Kuisma ym. 2021, 505–506.)

Kuumekouristusten perimmäinen syy on edelleen epäselvä. Kuumekouristuksen ennuste on yleensä hyvä, eikä siitä ole yleensä haittaa lapsen myöhemmälle kehitykselle. Se ei välttämättä ole merkki vakavammasta sairaudesta. (Saxén 2023.) Taustalla on usein viruksen aiheuttama infektio. Erityisesti influenssa-, entero- ja koronavirukset altistavat kuumekouristuksille. (Hautala ym. 2022, 231–233.) Kuumekouristuksen todennäköisyys uusiutua seuraavan kuumetaudin yhteydessä on 20–30 % (Kuisma ym. 2021, 504).

Tässä opinnäytetyössä käsitellään kuumekouristelevan lapsipotilaan syitä, oireita, tutkimista ja hoitamista ensihoidon näkökulmasta. Kokonaisuudessaan kuumekouristelevan lapsipotilaan hoito ensihoidossa vaatii osaavaa tietotaitoa, rauhallisuutta ja hyvää yhteistyötä perheen kanssa.

## 1.2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää kuvailevan kirjallisuuskatsauksen muodossa, mitkä ovat kuumekouristelevan lapsen oireet ja miten lasta hoidetaan ensihoidossa. Tavoitteena on koota tietoa, joka auttaa niin lapsen vanhempia kuin myös ensihoidon opiskelijoita sekä jo valmistuneita ensihoitajia ymmärtämään kuumekouristuksen hoitoprosessia ensihoidossa.

Tutkimuskysymykset:

1. Mitkä ovat kuumeouristelevan lapsen oireet?
2. Miten kuumeouristelevaa lasta hoidetaan ensihoidossa?

## 2 Lapsipotilas ensihoidossa

### 2.1 Ensihoitopalvelu

Ensihoitopalvelu ja siihen liittyvä sairaanhoito ovat osa terveydenhoitoa. Äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan kiireellisen hoidon antaminen ja tarvittaessa kuljettaminen hoitoyksikköön on ensihoitoa. Ensihoitopalvelun järjestää hyvinvointialueet, jokainen omalla alueellaan. Toiminnan voi tuottaa itse tai hankkia palvelun muulta palveluntuottajalta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023.)

Ensihoitopalvelun toiminta tapahtuu terveydenhuollon, kuten sairaaloiden, ulkopuolella. Toimintaympäristön ja ennakkotehtävien luonne muistuttaa pelastustoimen, poliisin ja muiden turvallisuusalan toimijoiden työtä. Asiakkaan on tunnistettava avuntarve ja soitettava hätänumeroon, jonka pohjalta hätäkeskus tunnistaa tilanteen ja hälyttää tarvittaessa ensihoitopalvelun paikalle. (Kuisma ym. 2021, 15–17.)

Suomessa on käytössä vain yksi hätänumero, 112. Hätänumeroon soitetaan vain kiireellisissä hätätilanteissa, kun paikalle tarvitaan auttavia viranomaisia. Hätänumerosta paikalle saatavia viranomaisia ovat poliisi, ensihoito, pelastustoimi ja sosiaalihuolto. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023.)

#### 2.1.1 Perustason ensihoito

Perustason ensihoidon yksiköt hoitavat pääasiassa kiireettömiä tehtäviä, joissa potilaan tila on vakaa. Perustason yksikössä työskentelee kaksi perustason ensihoitajaa (Pelastustoimi n.d.)

Perustason ensihoidon yksikössä toisen ensihoitajista tulee olla terveydenhuollon ammattihenkilöistä määrättyssä lain (559/1994) mukainen terveydenhuollon ammattihenkilö. Hänellä tulee olla ensihoitoon suuntautuva tutkinto. Toisen ensihoitajan tulee olla vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä määrätyn lain mukainen terveydenhuollon ammattihenkilö, pelastajatutkinnon tai vastaavan aiemman koulutuksen suorittanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

#### 2.1.2 Hoitotason ensihoito

Hoitotason ensihoidon yksikössä on pätevyys aloittaa vaativampaa hoitoa ja toteuttaa kuljetus potilaan elintoiminnot turvaten. Hoitotason yksikössä työskentelee hoitotason ensihoitaja (AMK) tai sairaanhoitaja (AMK), joka on suorittanut ensihoidon erikoistumisopinnot.

Työparina hoitotason yksikössä voi työskennellä perustason ensihoitaja. (Pelastustoimi n.d.)

Hoitotason ensihoidon yksikössä toisen ensihoitajan tulee olla ensihoitaja (AMK) tai terveydenhuollon ammattihenkilöistä määrätyn lain mukainen laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut ensihoitoon suuntaavan vähintään 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden. Toisen ensihoitajan tulee olla vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä määrätyn lain mukainen terveydenhuollon ammattihenkilö, pelastajatutkinnon tai vastaavan aiemman koulutuksen suorittanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

## 2.2 Lapsipotilas

Lapsipotilaalla tarkoitetaan lain mukaan alle 18-vuotiasta henkilöä. Lastentautien alalla hoidetaan kuitenkin alle 16-vuotiaita, lukuun ottamatta nuoria aikuisia, joilla on varhaislapsuudessa alkanut hoitosuhde terveydenhuoltoon. (Kuisma ym. 2021, 190). Lasten psykologiset, anatomiset, fysiologiset ja farmakologiset erot eri-ikäisten kanssa voivat aiheuttaa haasteita ensihoidossa. Lapsipotilaiden osuus ensihoidossa onkin hyvin pieni, jonka vuoksi ensihoidossa työskenteleville ei synny lapsipotilaista vastaavaa rutiinia kuin aikuispotilaiden kanssa. (Kuisma ym. 2021, 753).

Eri-ikäisillä lapsilla sama mekanismi aiheuttaa erilaisia vammoja sekä samat oireet johtuvat todennäköisimmin erilaisista syistä. Lapsipotilaiden kanssa diagnostiikka ja hoidon periaatteet ovat suurimmaksi osaksi kuitenkin samat kuin aikuispotilaiden kanssa. (Kuisma ym. 2021, 753)

## 2.3 Lapsipotilaan kohtaaminen

Ensihoitotoimenpiteiden tarve lapsipotilailla on harvinaista, kuitenkin onnettomuuksien ja esimerkiksi hengitysvaikeuden yhteydessä mahdollisia. Lasten sairastumisen taustalla on usein infektio tai vamma. (Kuisma ym. 2021, 189.)

Rauhallinen ja määrätietoinen toiminta rauhoittaa niin lasta kuin vanhempaakin. Lapsen luottamuksen voi menettää hyvin helposti. Selittämällä ennakkoon toimenpiteitä on kuitenkin mahdollista ylläpitää jonkinlaista luottamusta. Vieraiden ihmisten ilmaantuminen paikalle voi aiheuttaa lapselle pelkoa, siksi vanhemman on tärkeä olla mukana koko hoidon ajan. (Kuisma ym. 2021, 190.)

## 2.4 Lapsipotilaan vanhemman kohtaaminen

Lapsen äkillinen sairastuminen aiheuttaa vanhemmille huolta ja hätää. Vanhempien reaktiot sairastumiseen vaihtelee suuresti. Vanhempia tulee kuunnella huolellisesti, koska vanhempi usein tietää, mikäli lapsen voinnissa on jotain poikkeavaa. (Kuisma ym. 2021, 189–190.)

Mikäli lapsi sairastuu kodin ulkopuolella, olisi tärkeää yrittää tavoittaa vanhemmat mahdollisimman pian. Lapsi ja hänen vanhempansa olisi hyvä pitää yhdessä, eikä erottaa toisistaan missään vaiheessa hoitoa. Tämä koskee myös kuljettaessa hoitolaitokseen. (Kuisma ym. 2021, 189–190.)

### 3 Opinnäytetyön toteutus

#### 3.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmäksi valitsin kuvailevan kirjallisuuskatsauksen. Se on laajalti käytetty tutkimusmenetelmä hoito- ja terveystieteellisessä tutkimuksessa (Kangasniemi ym. 2013).

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus pohjautuu tutkimuskysymykseen ja toteuttaa valitun aineiston perusteella kuvailevan sekä laadullisen vastauksen. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on luonteeltaan aineistolähtöistä kuvausta. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheiden analysointi edistää menetelmän luotettavuutta. Sitä voidaan käyttää klinisen tiedon yhdistämiseen. (Kangasniemi ym. 2013.)

#### 3.2 Tiedonhaku

Kirjallisuuskatsauksessa hyödynsin tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleita aiheestani sekä lisäksi alan muuta kirjallisuutta ja verkkomateriaaleja. Tietokantoina kirjallisuuskatsaukseni käytin muun muassa seuraavia: Medic, Pubmed, Terveysportti. Tiedonhaussa käytin lisäksi terveyskirjasto –sivustoja, Käypä hoito -suosituksia sekä ensihoitoon suunnattuja oppikirjoja. Hakusanoina tiedonhakuun käytin seuraavia: ensihoitopalvelu, perustason ensihoito, hoitotason ensihoito, kuumekouristus, lapsipotilas ja ensihoito.

Lähteiden valintakriteerit	Lähteiden poissulkukriteerit
Julkaistu vuosina 2012–2024	Vanhemmat julkaisut kuin 2012
Julkaisu kokonaan luettavissa	Julkaisusta luettavissa vain osa
Julkaisun kielenä suomi tai englanti	Julkaisun kielenä muu kuin suomi tai englanti
Vastaa tutkimuskysymyksiin	

Taulukko 1. Lähteiden valinta ja poissulku kriteerit.

Opinnäytetyössäni eettisyys nousee esiin lähdekriittisyydessä. Lähteiden valinnassa käytin kriteereinä: kielenä suomi tai englanti, julkaistu vuosina 2012–2024, julkaisu kokonaan luettavissa sekä sitä, että julkaisun sisältö vastaa tutkimuskysymyksiin.

Kirjallisuuskatsauksen vaiheisiin kuuluvat tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineisto ja sen valinta, kuvailun rakentaminen sekä tulosten tarkastelu. Erityispiirteisiin kuuluvat kuvailu, aineistolähtöisyys ja sen ymmärtäminen. (Kangasniemi ym. 2013.)

Ensimmäisenä muodostin tutkimuskysymykset, jotka opinnäytetyössäni ovat:

1. Mitkä ovat kuumekeuristelevan lapsen oireet?
2. Miten kuumekeuristelevaa lasta hoidetaan?

Näiden avulla valitsin kirjallisuuskatsauksen aineiston, tietokantoja ja sen hakukriteerejä käyttäen. Niiden pohjalta aloitin kuvailun rakentamisen, joka perustuu tutkimuskysymyksiin ja sisällön yhdistämiseen. Lopuksi kokosin keskeiset tulokset, joita pohdin tutkimuskysymysten näkökulmasta sekä tarkastelin opinnäytetyötä eettisyyden ja luotettavuuden kannalta.

Tietokanta	Hakusana	Valinta kriteerit	Hakutulokset	Otsikot kotosalla luetut	Tiivistelmätasolla luetut	Koko tekstinä luetut ja valitut
Finna	Ensihoito	2012–2024, suomi, kirja tai artikkeli, saatavilla verkossa	146	120		1
Medic	Kuume AND last*	2012–2024	25	25	5	2
	Kuvaileva AND kirjallisuuskat*	2012–2024, suomi	14	14	3	1
	Kuumekou* AND lääk*	2012–2024, suomi	6	6	2	2
PubMed	Febrile convulsions AND child* AND management	2012–2024, full text	405	33	5	1

Terveysportti	Kuumekouristus		29			3
Finlex	Ensihoitopalvelu		8	8	8	1

Taulukko 2. Tiedonhaun prosessi.

## 4 Lapsipotilaan kuume-kouristus

### 4.1 Kuume-kouristuksen syyt

Kuume-kouristukset ovat yleisimpiä 0,5–6-vuotiailla lapsilla. Tyypillisesti kuume-kouristuksen aikaan lapsella on kova kuume. Kouristus kestää yleensä alle 5–10 minuuttia. (Kuisma ym. 2021, 504.) Kuume-kouristus voi olla yksinkertainen tai monimuotoinen. Yksinkertainen kuume-kouristus on usein terveellä lapsella esiintyvä 1–2 minuutin pituinen aivoperäinen kohta. Kohtaus ei toistu saman vuorokauden sisällä. Monimuotoinen kouristelukohtaus kestää yli 15 minuuttia ja voi toistua saman vuorokauden sisällä. (Mikkonen 2024.) Kuume-kouristus on yleisin lapsilla havaittu kohtaushäiriö (Kavanagh 2018).

Kuume-kouristusten perimmäinen syy on edelleen epäselvä. Kuume-kouristuksen ennuste on yleensä hyvä, eikä siitä ole haittaa lapsen myöhemmälle kehitykselle. Se ei välttämättä ole merkki vakavammasta sairaudesta. (Saxén 2023.) Taustalla on usein viruksen aiheuttama infektio. Erityisesti influenssa-, entero- ja koronavirukset altistavat kuume-kouristuksille. (Hautala ym. 2022, 231–233.)

Kouristuskohtauksen kestäessä yli 5 minuuttia, pitkittyneen epileptisen kohtauksen riski kuitenkin kasvaa. (Kuisma ym. 2021, 505.) Lapsista 2–5 % saa kuume-kouristuksen seisemään ikävuoteen mennessä. Yli 2/3 niistä ovat yksinkertaisia kuume-kouristuskohtauksia. (Mikkonen 2024.)

### 4.2 Kuume-kouristuksen oireet

Kuume-kouristuksissa esiintyvä toonis-klooninen kohta. Alkaa usein äkillisellä tajunnanmenetyksellä, joka voi aiheuttaa potilaan kaatumisen. Toonis-klooninen kohta. sisältää kaksi vaihetta: jäykistys- ja koukistusvaiheen. Alkuvaiheessa ilmenee tooninen- eli jäykistysvaihe, jossa raajat, vartalo ja niska ovat jännittyneet ojennukseen. Kohtauksen aikana potilas voi purra huuliaan tai kieltään sekä virtsan karkaamista voi esiintyä. Noin 20 sekunnin kuluttua alkaa klooninen- eli koukistusvaihe, jossa raajat ja niska nykivät symmetrisesti. Tällöin lapsen suusta voi tulla vaahtoa. (Kuisma ym. 2021, 505.) Osa lapsista ei kouristele lainkaan, vaan menevät veltoksi (Mikkonen 2024).

Lapsella on usein reilusti kuumetta, mutta sitä ei välttämättä ole huomattu ennen kouristelukohtauksen alkua. Toisilla lapsilla kuume-kouristuksen voi laukaista jo 38 asteen kuume. (Saxén 2023.) Kouristuksen jälkeen potilas on hetken tajuton, jota seuraa jälkiuni. Tällöin potilas on heräteltävissä, mutta usein hyvin sekava ja reaktiokyvyltään heikentynyt. (Kuisma ym. 2021, 505.)

### 4.3 Potilaan tutkiminen

Mikäli potilas kohdataan kouristavana, tutkimus aloitetaan samoin periaattein kuin hätätilapotilaan ensiarvio (Kuisma ym. 2021, 506). Välittömien peruselintoimintojen turvaamisen jälkeen kouristelevalla potilaalla tehdään neurologinen tutkimus (Kuisma ym. 2021, 505). Lapsen neurologisessa tutkimuksessa on kiinnitettävä huomiota lapsen kykyyn ymmärtää puhetta. Lapselta voidaan tarkistaa kasvojen mimiikka, silmien liikkeet, pupillireaktiot sekä nielun ja kielen liikkeet. Yli 4–5-vuotiaalle lapselle voidaan usein tehdä neurologinen tutkimus samalla periaatteella kuin aikuiselle. (Nopola-Hemmi 2019.) Kouristelevan potilaan perustutkimuksissa mitataan happisaturaatio, syke, verenpaine, verensokeri sekä tarkastetaan potilaan rytmi monitorilta. (Kuisma ym. 2021, 505.)

länmukaisia viitearvoja eikä lääkeannoksia ole tarpeen muistaa ulkoa ensihoidossa. Lapsipotilaiden kanssa voi käyttää muistikorttia tai muuta kirjallista ohjetta. Pediatric Early Warning Scale (PEWS) -järjestelmän taulukoita (kuva 1 ja 2) voidaan käyttää viitearvojen havainnoimiseen. (Kuisma ym. 2021, 753.)

<3 kk		4	2	1	0	1	2	4
A	Hengitystaajuus (HT)	<15	15-19	20-29	30-60	61-80	81-90	>90
	Hengitystyö	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B	Happisaturoatio (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	Hengitystaajuus (HT)	<15	15-19	20-24	25-50	51-70	71-80	>80
	Hengitystyö	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B	Happisaturoatio (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	Hengitystaajuus (HT)	<12	12-14	15-19	20-40	41-60	61-70	>70
	Hengitystyö	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B	Happisaturoatio (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			

Sairaanhoitajat

PEWS  
PEDIATRIC EARLY WARNING SCORELasten aikaisen  
varoituksen  
pisteytysjärjestelmä

Kuva 1. PEWS-taskukortti (Sairaanhoitajat)

5-12 vuotta		4	2	1	0	1	2	4
A	Hengitystaajuus (HT)	<10	10-11	12-19	20-30	31-40	41-50	>50
	Hengitystyö	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B	Happisaturoatio (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	Hengitystaajuus (HT)	<9	9	10-11	12-16	17-22	23-30	>30
	Hengitystyö	Hyvin vaikea /apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B	Happisaturoatio (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
Peruselintointojen seuranta	Laske PEWS-pisteet 0-30 min välein. Jatkuva seuranta	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, Middaugh K. Development and initial validation of the Bedside Paediatric Early Warning System score. Crit Care. 2009. © Sairaanhoidajaliiton koulutus- ja kustannusyhtiö Fioca Oy, 2017

Kuva 2. PEWS-taskukortti (Sairaanhoidajat)

Vakavasti sairastunut lapsi on usein hiljainen ja väsynyt. Lapsi voi olla myös kitisevä ja käsittelyarka. Pirteällä lapsella, joka jaksaa vastustella hoitotoimia ja leikkiä normaalisti ei useinkaan ole välitöntä hätää. (Kuisma ym. 2021, 190–191.)

#### 4.4 Kuume-kouristuksen hoito

Kouristuksen aikana on tärkeää estää lasta vahingoittamasta itseään ja varmistaa lapsen esteetön hengittäminen (Saxén 2023). Potilaan suuhun ei saa laittaa mitään, eikä kouristelu saa estää (Kuisma ym. 2021, 506). Mikäli mahdollista, lapsi asetetaan kylkiasentoon. Lapselta poistetaan lämpimät vaatteet, jotka voidaan poistaa helposti. Kuume-kouristus voi

kestää vain muutaman minuutin, jonka vuoksi hoitotoimenpiteitä ei aina ehdi edes tehdä. (Saxén 2023.)

Kuumekouristuksen hoito on pääasiassa oireenmukaista (Kavanagh 2018). Noin 85 % tapauksista kuumekouristuskohtaus on ehtinyt loppua ennen ensihoidon paikalle saapumista. Kouristuskohtauksen pitkittyessä tarvitaan kuitenkin lääkehoitoa. Lisäksi nestetäyttö, laskimonsisäisesti annettuna, voi olla tarpeen pitkittyneen kuumekouristuksen yhteydessä. (Kuisma ym. 2021, 505–508.)

#### 4.4.1 Lääkehoito

##### **Kohtauslääkkeet**

Lääkehoito voidaan jaotella ensimmäisen, toisen ja kolmannen vaiheen hoitoon. Ensimmäisen asteen bentsodiatsepaamit bukkalisesti annettuina, eli nenän tai posken limakalvoille annettuina, ovat tehokkaita kouristelun lopettajia. Mikäli bukkalisesti tai intranasaalisesti annettu lääkitys ei auta tai kyseessä on vanhempi lapsi, laskimonsisäisesti annettu lääkitys on etusijalla. (Kuisma ym. 2021, 506–508.)

Yli viiden minuutin pituinen kouristelukohtaus vaatii lääkehoitoa. Ensisijainen lääke on bukkalisesti annettava midatsolaami. Kohtauksen pitkittyessä kouristusta hoidetaan kuten epileptistä kohtausta. (Hautala ym. 2022, 231–233.) Levetirasetaami on turvallisin toisen asteen lääke, joka soveltuu ensihoitoon. Indikaationa levetirasetaamille ovat yhtäjaksoinen epileptinen kohtaus tai toistuvat ( $\geq 3$ ) kohtaukset, joissa potilas ei herää kohtausten välillä eikä kohtausta saada ensimmäisen asteen lääkkeillä loppumaan. (Kuisma ym. 2021, 507.)

<b>Paino (kg)</b>	<b>Annos (mg)</b>	<b>Annos (ml)</b>
5	1,25	0,25
10	2,5	0,5
20	5	1
30	7,5	1,5
40	10	2

Taulukko 3. Laimentamattoman midatsolaamin (5 mg/ml) -injektiooliuksen annostelu bukkalisesti tai intranasaalisesti (Kuisma ym. 2021, 507).

## Kipu ja kuumelääkkeet

Lapsen kipu tulee hoitaa mahdollisimman hyvin. Hyvällä kivun hoidolla voidaan estää kivun pitkittyminen ja hankaloituminen. Parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet ovat tehokkaita kivun hoidossa. (Korppi & Vilo 2017, 1823–1824.) Kuumelääkkeen tavoite ei ole normotermia, vaan lapsen olon helpottaminen. Kuumekouristuksia saavan lapsen kuumeen hoito on vastaavaa, kun muulloinkin kuumeen hoito. (Renko 2022.)

Kuume tulee hoitaa sen vaikuttaessa lapsen vointiin. Kuumelääkkeellä kuume laskee noin 1–1,5 °C tunnin kuluessa lääkkeen annosta. Lääkkeen vaikutus kestää lääkkeestä riippuen 6–12 tuntia. Infektioissa kuumeen hoitoon sopii parhaiten parasetamoli. Muita kuumelääkkeitä ovat ibuprofeeni ja naprokseeni, jotka molemmat ovat tulehduskipulääkkeitä. Ibuprofeeni sopii yli kolmen kuukauden ja naprokseeni yli 12 kuukauden ikäisille. Parasetamolia ja tulehduskipulääkettä voidaan käyttää yhtä aikaa, mutta kahta tulehduskipulääkettä ei saa käyttää samanaikaisesti. (Korppi & Vilo 2017, 1823–1824.)

Parasetamolin kerta-annos on 15 mg/kg, mutta ensimmäisenä annoksena voidaan antaa 20 mg/kg. Parasetamolia voidaan antaa neljästi vuorokaudessa. (Korppi & Vilo 2017, 1824.) Parasetamolin enimmäisannos on 60 mg/kg/vrk (Renko 2022). Ibuprofeenin kerta-annos on 10 mg/kg ja enimmäisannos 40 mg/kg/vrk. Naprokseenin kerta-annos on 5 mg/kg ja enimmäisannos 15 mg/kg/vrk. (Korppi & Vilo 2017, 1824.)

### 4.5 Jatkohoidon tarpeen arvio

Lapsella on tarve päivystykselliseen arvioon, mikäli

- kouristelu kestää yli 5 minuuttia
- kouristelu on toispuolista
- saman kuumeen aikana toistuva kouristelu
- kohtauksen jälkeinen sekavuus, oksentelu, kivuliaisuus tai muuten poikkeava käytös
- ensimmäisen kuumekouristelun jälkeen. (Saxén 2023.)

Jatkotutkimuksia ei tarvita, jos lapsella ilmenee kuumeen aikana ainoastaan tajuttomuuskouristuskohtaus, josta lapsi toipuu normaalisti (Epilepsiat ja kuumekouristukset (lapset ja nuoret): Käypähoito -suositus 2020). Mikäli lääke ei auta eikä lapsi toivu kouristuksesta nopeasti entiselleen, täytyy lapsi kuljettaa ambulanssilla päivystyksellisesti sairaalahoitoon (Mikkonen & Rantala 2014, 1966–1968).

## 5 Yhteenveto

### 5.1 Pohdinta

Opinnäytetyössä on käsitelty kuumekeuristelevan lapsen hoitoa ensihoidossa, joka on monivaiheinen prosessi. Opinnäytetyössä vastataan kysymyksiin mitkä ovat kuumekeuristelevan lapsen oireet sekä miten kuumekeuristelevaa lasta hoidetaan ensihoidossa. Opinnäytetyön pohjalta voidaan lisätä tietämystä siitä, miten kuumekeuristus ilmenee ja miten siihen reagoidaan oikein. Kirjallisuuskatsaus tuottaa vanhemmille, ensihoitajaopiskelijoille sekä valmistuneille ensihoitajille tietoa kuumekeuristuksista.

Opinnäytetyössä tarkastellaan kuumekeuristuksen syitä, oireita, tutkimista sekä hoidon tarvetta. Opinnäytetyössä ilmenee myös lapsen kohtaamisen haastavuus, sekä lapsen että vanhemman huoli tilanteesta.

### 5.2 Eettisyys

Tässä opinnäytetyössä ei tarvittu tutkimuslupaa eikä opinnäytetyössä kerätty aineistoa yksityishenkilöiltä. Opinnäytetyö pohjautuu eettisesti ennalta tutkittuun tietoon. Pyrin käyttämään ainoastaan luotettavia ja mahdollisimman tuoreita lähteitä. Kaikki lähdeviitteet on merkitty opinnäytetyön lähdeluetteloon ja niihin on viitattu asianmukaisesti teksteissä. Lähdeviittauksia ja lähdeluetteloa korjattiin ja täydennettiin jatkuvasti opinnäytetyöprosessin aikana. Tiedonhakuprosessi on myös kuvattu taulukkoon (Taulukko 2).

Opinnäytetyö perustuu tutkimuseettisen neuvottelukunnan määrittelemään hyvään tieteelliseen käytäntöön. Hyvän tieteellisen käytännön ohjeet ovat luoneet tutkimuseettisen neuvottelukunta (TENK) ja suomalaisen tiedeyhteisö. Opinnäytetyössä on noudatettu tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, joihin kuuluu rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus. Hyvässä tieteellisessä käytännössä noudatetaan tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja. Tutkimus suunnitellaan, toteutetaan ja siitä raportoidaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.) Koko opinnäytetyöprosessin ajan arvioin työtä kriittisesti ja toimin hyvän tieteellisen käytännön mukaan.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tutkimuksesta syntyneet tulokset tallennetaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimalla tavalla. Tämän vuoksi opinnäytetyö on lopuksi tallennettu Theseus-tietokantaan.

### 5.3 Luotettavuus

Luotettavuuden kannalta kirjallisuuskatsauksessa keskeisintä on tutkimuskysymysten selkeä esittely ja sen teoreettisen perustelun erittely. Jotta kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella voidaan tuottaa luotettavaa tietoa, sen käyttö edellyttää tutkijalta syvällistä perehtymistä menetelmään. (Kangasniemi ym. 2013.) Koko opinnäytetyöprosessin ajan perehdyin kirjallisuuskatsaukseen ja sen eri vaiheisiin.

Opinnäytetyössäni käytetyt lähteet ovat suurimmalta osin vuosilta 2017–2024, joten tieto on ajankohtaista. Vanhin käyttämäni lähde on vuodelta 2013. Opinnäytetyössä käytettiin lähtökohtaisesti suomenkielisiä artikkeleita, jotta käännösprosessissa ei syntyisi väärintäsitelyksiä tai tulkinnanvaraisuutta. Englanninkielisessä lähteessä käännösprosessi tapahtui kääntäjää apua käyttäen.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta on vahvistettu käyttämällä laadukkaita tietolähteitä sekä tietoa on etsitty asiantuntijoiden kirjoittamista oppikirjoista ja tietokannoista. Työssä käytetyt tietokannat ovat suurimmaksi osaksi LAB-Primon kautta opiskelijoille tarkoitettuja tietokantoja.

## Lähteet

- Epilepsiat ja kuumeekouristukset (lapset ja nuoret). Käypä hoito -suositus. 2020. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenneurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 3.12.2024. Saatavissa <https://www.kaypahoito.fi/hoi50059?tab=suositus>
- Hautala, M., Mikkonen, K., & Helander, H. 2022. Kuumeekouristuspotilas perusterveydenhuollossa. Suomen lääkärilehti, 77(5-6), 231-233. Viitattu 4.12.2024. Saatavissa <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.saimia.fi/lehdet/5-6-2022/kuumeekouristuspotilas-perusterveydenhuollossa/>
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S. M., Pietilä, A. M., Jääskeläinen, P., & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. Hoitotiede, 25(4), 291-301. Viitattu 1.6.2024. Saatavissa <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128286/77409>
- Kavanagh, F. A., Heaton, P., Cannon, A. & Paul, S. 2018. Recognition and management of febrile convulsions in children. British Journal of Nursing, 27(20), 1156-1162.
- Korppi, M., & Vilo, S. 2017. Lasten kipu ja kuume. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2017: 1823-1827. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 3.12.2024. Saatavissa <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo13937.pdf>
- Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. 2021. Ensihoito. 8. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Mikkonen, K., & Rantala, H. 2014. Mitä uutta kuumeekouristuksista?. Suomen lääkärilehti, 69(33), 1966-1968. Viitattu 3.12.2024. Saatavissa <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.saimia.fi/tieteessa/katsausartikkeli/mita-uutta-kuumeekouristuksista/>
- Mikkonen K. 2024. Kuumeekouristus. Terveysportti. Kustannus Duodecim Oy 1.6.2024. Viitattu 18.11.2024. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dna/ltk/article/ykt00682/search/kuumeekouristus>
- Pelastustoimi. No date. Ensihoito. Viitattu 22.10.2024. Saatavissa <https://pelastustoimi.fi/pelastustoimi/ensihoito>
- Renko, M. 2022. Kuumeinen lapsi. Terveysportti. Kustannus Duodecim Oy 25.5.2022. Viitattu 2.12.2024. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dna/ltk/article/ykt00720/search/kuumeekouristus>
- Saxen, H. 2023. Kuumeekouristus. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Duodecim Oy 16.1.2023. Viitattu 10.6.2024. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00438>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2023. Ensihoito. Viitattu 18.11.2024. Saatavissa <https://stm.fi/ensihoito>
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. 585/2017. Ensihoitopalvelun yksiköt ja henkilöstö. Viitattu 22.10.2024. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170585#Pidm46111190632048>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 7.11.2024. Saatavissa <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytando-htk>





