

Joni Hyyryläinen, Olli Kulmala, Noora Matela

”Apua! Lapseni kouristaa!”

Potilasohjelehtinen kuumekeuristelleen lapsen huoltajille

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja AMK

Ensihoidon koulutusohjelma

Opinnäytetyö

21.01.2013

Tekijät Otsikko	Joni Hyyryläinen, Olli Kulmala, Noora Matela ”Apua! Lapseni kouristaa!” - Potilasohjelehtinen Länsi-Uudenmaan pelastuslaitokselle
Sivumäärä Aika	50 sivua + 5 liitettä 21.1.2013
Tutkinto	Ensihoitaja AMK
Koulutusohjelma	Ensihoidon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Ensihoito
Ohjaajat	Ensihoidon lehtori Jukka Kettunen Ensihoidon lehtori Iira Lankinen
<p>Tämä Metropolia Ammattikorkeakoulun, Ensihoidon koulutusohjelman opinnäytetyö on kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyön tilaajana ja yhteistyökumppanina toimi Länsi-Uudenmaan Pelastuslaitos (LUP). Työn tarkoitus on kirjallisuuskatsauksen avulla luoda hoitotyöntekijöille ja muille aiheista kiinnostuneille kattava kuumeekouristeleavan lapsen hoidon teoreettinen ja käytännönohjeita antava opinnäytetyö.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen avulla luotiin kirjallinen kotihoito- ja toimintaohje kuumeekouristeleavan lapsen huoltajille. Potilasohjelehtisen tarkoitus on varmistua huoltajien ohjeistuksesta ja sen muistamisesta, koska huoltajat eivät välttämättä, lapsen kouristelun aikaan tai heti sen jälkeen, pysty suodattamaan tai sisäistämään tilanteesta annettua tietoa verbaalisena ohjauksena. Toiveena on myös, että opinnäytetyö kehittää hoidon laatua ohjeleistä hyödyntävissä yksiköissä.</p> <p>Hoitotyön kannalta kuumeekouristelu on lapsilla yleinen tulosyy sairaanhoidonpiiriin. Tutkimusten mukaan kuumeekouristuksia esiintyy seitsemän vuoden ikään mennessä 2-5 %:lla suomalaisista lapsista. Kuumeekouristuksen perimmäinen syy on yhä tuntematon, mutta niiden syntyyn vaikuttavat perintötekijät, lapsen ikä ja kuumeen korkeus.</p> <p>Kuumeekouristuksen hoito pohjaa välittömään kouristuksen hoitoon ja peruselintoimintojen turvaamiseen. Kuumeekouristuksen jatkuminen ensihoitajien tavoittaessa potilaan on harvinaista mutta kouristuksen hoito pohjaa pitkälti epileptisen kohtauksen hoitoon. Vanhoista tutkimuksista poiketen nykyään lapsen liiallisella ulkoisella viilentämisellä tiedetään olevan enemmän haitallisia vaikutuksia kuin hyötyjä. Kuumeekouristusten estohoidoksi ei suositella pitkäaikaista kouristuksen estolääkitystä.</p> <p>Ensihoidossa työskentelevän ensihoitajan ammatilliseen osaamiseen kuuluu potilaan ohjaus suullisesti ja kirjallisesti. Suullinen potilasohjaus on ensihoidossa työskenteleville päivittäistä toimintaa, kirjallinen potilaan ohjaus taas harvemmin toistuvaa. Toimivan potilasohjauksen avulla potilaalla on paremmat valmiudet ymmärtää omaa terveyttään, hoitoaan ja kuntoutustaan.</p>	
Avainsanat	ensihoito, lapsi, kuumeekouristelu, omaistenohjaus, potilasohje

Author(s) Title	Joni Hyyryläinen, Olli Kulmala, Noora Matela "Help! My child is seizing!" - A Patient Information Leaflet for Parents, Whose Child Has Had a Febrile Seizure.
Number of Pages Date	50 pages + 5 appendices 21 Jan 2013
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Emergency care
Specialisation option	Emergency care
Instructor(s)	Jukka Kettunen, Senior Lecturer Iira Lankinen, Senior Lecturer
<p>This final project was made as an independent project for the Metropolia University of Applied Sciences, Emergency care degree program and the Länsi-Uusimaa Department of Rescue Services, which was also our contact in working life. The intention for the final project was to form a comprehensive, up-to-date theory piece about febrile seizures for people working in healthcare services and for all those interested in the subject. The study was made as a systematic literature review.</p> <p>As a product from the final project we formed a patient information leaflet that would be handed out for parents whose child does not require transport by ambulance, after having a febrile seizure. We also hope to develop the quality of emergency care in units utilizing the leaflet.</p> <p>Febrile seizures are a common admittance reason in children's healthcare. According to recent studies, approximately 2-5% of children will have a febrile seizure before the age of seven. The fundamental cause for febrile seizures is still unknown, but it is affected by genes, age of the child and the amount of fever the child has.</p> <p>The treatment for febrile seizures is mainly based on immediate treatment of convulsions and securing the patients vital functions. Deviating from older guidelines, it is now known that external cooling of a child has more negative than positive effects when treating a patient who has had a febrile seizure. It's also recommended that no long-term daily prophylactic medication be prescribed to children presenting with simple febrile seizures.</p> <p>For a paramedic working in emergency care (EC), it's vital to know how to and when to guide a patient verbally and literally. Verbal patient guidance is a part of every patient contact and all the guidance given should be written on the EC-report. Utilizing a more comprehensive guidance form, like the patient information leaflet is still less frequent. The function of the patient information leaflet is to ensure, that the parents of a child who has had a febrile seizure fully understand and remember the instructions left by the paramedics. The parents may often be shook up and in a state of mind that is not ideal for verbal guidance.</p>	
Keywords	emergency, febrile, seizure, child, patient information, leaflet.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	2
3	Keskeiset käsitteet	3
4	Tiedonhaku	5
5	Kuumekouristus ja fysiologiset ilmiöt	8
5.1	Kuume	9
5.2	Kuumekouristelun määritelmiä	10
5.3	Kuumekouristamisen syyt	11
5.4	Kouristuksen kulku	13
5.4.1	Grand Mal	13
5.4.2	Status Epilepticus	14
5.5	Kuumekouristuksien periytyvyys	14
5.6	Kuumekouristelevan lapsen ennuste	15
6	Kuumekouristelleen lapsen hoito	15
6.1	Lapsen kohtaaminen	16
6.2	Kuumekouristelevan lapsen tutkiminen	16
6.3	Kuumekouristelevan lapsen hoito	18
6.3.1	Bentsodiatsepiinit	21
6.3.2	Jatkohoito ja tutkimukset	23
7	Potilaan kuljettamatta jättäminen	24
7.1	X-Koodit	25
7.1.1	X-4 – Muu kuljetus	28
7.1.2	X-5 – Ei tarvetta sairaankuljetukselle ja X-8 – Hoidettu kohteessa	29
8	Kotiinjäätettävän kuumekouristelleen lapsen huoltajien ohjaaminen	30
8.1	Potilasohjaus	30
8.1.1	Potilasohjauksen etiikka	32
8.1.2	Potilasohjausta säätelevä lainsäädäntö	33
8.1.3	Terveysneuvonta huoltajien tukena	33
8.2	Potilasohjeellinen kuljettamatta jätetyn lapsen huoltajille	34
8.2.1	Hyvän ohjeellisen tunnuspiirteet	34

8.2.2	Ohjelehtisen luomisprosessi	35
9	Pohdinta	36
9.1	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	36
9.2	Johtopäätökset ja pohdinta	38
9.3	Jatkotutkimusehdotukset	42
	Lähteet	44
	Liitteet	
	Liite 1. Taulukko tutkimuslähteiden tiedonhausta	
	Liite 2. Taulukko toteutusvaiheessa käytetyistä artikkeleista	
	Liite 3. Perustason toimintaohje Jorvin alueen ensihoidolle kouristusten hoidosta	
	Liite 4. Hoitotason ohje ensihoidolle kouristusten hoidosta	
	Liite 5. Potilasohjelehtinen kuume-kouristaneen lapsen huoltajille	

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on kirjallisuuskatsauksen avulla tuottaa kuume-kouristelevia lapsia hoitaville ammattilaisille ja muille aiheeseen perehtyneille kattava teorian tiedon yhteenveto. Opinnäytetyön tuotteena syntyy teorian tietoon pohjaava potilasohjelehtinen, jota Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen yksiköiden olisi tarkoitus jakaa kotiin jätettävän kuume-kouristelleen lapsen huoltajille. Opinnäytetyössä keskitytään selvittämään mikä kuume-kouristus on, miten sitä hoidetaan ja kuinka kuume-kouristelleen lapsen huoltajia tulisi ohjata.

Kuume-kouristukset ovat yleisimpiä yleensä 0,5-6 vuoden iässä. Kuume-kouristelu on yksi yleisimmistä syistä lapsen hakeutumiseksi sairaanhoidonpiiriin. 2-5 % lapsista tulee saamaan ainakin yhden kuume-kouristuksen ennen seitsemän vuoden ikää. Kuume-kouristuksen patofysiologia on vielä epäselvä, mutta tutkimusten mukaan siihen vaikuttaa lapsen perimä, ikä ja kuumeen korkeus. Yhdeksi laukaisevaksi tekijäksi on arvioitu kuumeen nopeaa nousua ja sen aiheuttamia fysiologisia muutoksia (Riikonen ym. 2007. ; Rantala – Strengell – Tarkka – Uhari 2008: 2432. ; Jokinen 2010.)

Pitkittyessään kouristuksella on potilaaseen monta negatiivista, jopa henkeä uhkaavaa vaikutusta. Pitkäaikainen kouristaminen heikentää potilaan hengitystoimintaa ja aiheuttaa verenkierron häiriöitä. Näiden vaikutusten takia pitkittyneen kouristuksen välitön hoitaminen on tärkeää. Kuume-kouristuksen kesto on usein niin lyhyt, että ensihoitajat eivät työssään kohtaa näitä tapauksia kovinkaan usein. Mikäli potilas vielä kouristaa ensihoitoyksikön saapuessa kohteeseen, tulee lapsen kouristuksen hoito aloittaa välittömästi (Kuisma 2008: 319-320.)

Kouristuksen hoitoon käytetään kentällä bentsodiatsepiinejä joita voidaan annostella rektaalisesti, bukkalisesti tai suonen sisäisesti. Kuumeen alentamisella ei ole uusimpien tutkimusten mukaan vaikutusta kouristuksen uusiutumiseen saman kuumejakson aikana. Nykyään myös tehostetun ulkoisen viilentämisen ymmärretään aiheuttavan potilaassa haitallisia reaktioita jotka ovat haitallisempia kuin siitä saadut hyödyt (McIntyre ym. 2005: 1. ; Rantala ym. 2008: 2.)

Potilasohjaus on osa jokaista ensihoitotehtävää ja sen antaminen on jokaisen terveydenhuoltoalan ammattilaisen velvollisuus (Strandell – Laine ym. 2005). Suullisen poti-

lasohjauksen lisäksi ensihoitajan on kirjattava annetut ohjeet potilaalle jäävään ensihoidokertomukseen. Erilliset kirjalliset ohjeistukset eivät ole ensihoidossa vielä yleisesti käytössä. Tämän opinnäytetyön päätavoitteena on myös tuottaa konkreettinen potilasohjelehtinen kuumekouristellee, kuljettamatta jätettävän lapsen huoltajille. Potilasohjaus tukee potilaan omaa kykyä ymmärtää terveydentilaansa, hoitoaan ja kuntoutustaan (Terveysneuvonta 2012.) Kattavalla ja laadukkaalla kirjallisella ohjeistuksella varmistutaan siitä, että huoltajat muistavat ja ymmärtävät annetun ohjeistuksen. Äkillisesti sairastuneen lapsen vanhemmat voivat usein olla tilanteessa niin järkyttyneitä, että suullinen ohjeistus joko unohtuu tai sitä ei ymmärretä. Potilasohjelehtinen antaa huoltajille jälkikäteen mahdollisuuden käydä läpi ja palauttaa mieleen akuuttitilanteessa annettu ohjeistus.

Opinnäytetyön tavoitteena on myös kehittää kuumekouristeleen lapsen ja hänen huoltajien saamaa ohjausta ja hoitotyöntekijöiden antaman ohjauksen laatua.

Opinnäytetyön tilaajana ja yhteistyökumppanina toimi Länsi-Uudenmaan Pelastuslaitos (LUP). LUP:n rooli opinnäytetyön teossa oli Länsi-Uudenmaan ajantasaisten hoito-ohjeiden tarjoaminen ja valmiin potilasohjelehtisen hyödyntäminen alueen ensihoidossa.

2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Työmme tarkoituksena on tehdä potilasohjelehtinen. Potilasohjelehtinen on kirjallinen kotihoito- ja toimintaohje kuumekouristeleen lapsen huoltajille. Ajatuksena potilasohjelehtisessä on varmistua huoltajien ohjeistuksesta ja sen muistamisesta, koska huoltajat eivät välttämättä lapsen kouristelun aikaan tai heti sen jälkeen pysty suodattamaan tai sisäistämään kotihoito-ohjeita suullisesti annettuna.

Opinnäytetyöstä syntyvä potilasohjelehtinen pyritään ottamaan käyttöön Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella ja tarkoituksena on, että sitä jaetaan kuljettamatta jätetyn kuumekouristelleen lapsen omaisille. Työn kirjallista osiota voidaan käyttää omien, aiheesta kiinnostuneiden ja alan työntekijöiden teoretietojen kertaukseen ja kehittämiseen.

Tutkimuskysymyksemme opinnäytetyössä ovat:

- Mikä on kuumeouristus?
- Miten kuumeouristavaa lasta hoidetaan?
- Miten ohjataan kuumeouristelleen lapsen huoltajia?

3 Keskeiset käsitteet

ABCDE-toimintamallilla tarkoitetaan työskentelyjärjestystä, jonka pohjalta ensihoitajat suorittavat välittömät toimenpiteet kohdatessaan potilaan. Ilmateiden varmistaminen (A-airway), hengityksen tukeminen ja tarvittaessa avustaminen (B-breathing) ja verenkierron tarkistaminen ja vakauttaminen (C-circulation) ovat kiireellisimpiä tehtäviä. Seuraavana tutkitaan potilaan tajunnan taso (D-disability) ja paljastetaan iho (E-exposure) mahdollisten ulkoisten sairaudenmerkkien ja vammojen löytämiseksi. (Alaspää – Holmström 2008: 64–65)

Ensihoidon kuljetuskoodeilla tarkoitetaan ensihoidossa käytettäviä koodeja jotka ensihoitajat ilmoittavat hätäkeskukseen ja jotka merkitään ensihoitokertomukseen. Kuljetuskoodista ilmenee kuljetuksen kiireellisyys ja aihe. Kiireellisyydet jaetaan 4 eri luokkaan A,B,C,D jossa A-tehtävä on kiireellisin. X-koodit ovat kuljetuskoodeja joita käytetään kun potilas jätetään kuljettamatta. X-koodit on tarkemmin avattu kappaleessa 7.1. (Määttä 2008a: 26; Määttä 2008b: 103.)

Ensihoidon operatiiviseen toimintaan kuuluva henkilöstö ja kulkuneuvo ovat osa ensihoitopalveluyksikköä. Ambulanssien lisäksi näitä ensihoitopalvelun yksiköitä voivat olla lääkäri vahuiset autot tai johtoautot. Ensihoitopalveluyksiköissä työskentelevältä vaaditaan vähintään seuraavanlaisia koulutuksia riippuen siitä missä ensihoitopalvelun yksikössä toimitaan. Ensivasteyksikössä työntekijöiltä vaaditaan että vähintään kahdella ensivasteyksikössä työskentelevällä on ensivastetoimintaan soveltuva koulutus. (Sosi- ja terveystieteiden ministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.)

Perustason ensihoidon yksikössä ainakin toisella ensihoitajalla on oltava ensihoitoon suuntautuva koulutus ja hänen on oltava terveydenhuollon ammattihenkilö. Toisella perustasolla työskentelevällä ensihoitajalla on oltava terveydenhuollon ammattihenkilöistä asetetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkin-

to, tai vastaavan koulutuksen aikaisemmin saanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.)

Hoitotasoisessa ensihoidon yksikössä voi työskennellä *ensihoitaja* joka on suorittanut ammattikorkeakoulututkinnon tai sairaanhoitaja joka on suorittanut 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden hoitotason ensihoidosta, ammattikorkeakoulussa jossa on opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaisesti ensihoidon koulutusohjelma. Toisella hoitotasolla työskentelevällä ensihoitajalla on oltava terveydenhuollon ammattihenkilöistä asetetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinto, tai vastaavan koulutuksen aikaisemmin saanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.)

Grand mal- kohtauksessa esiintyy niin kouristuksen jäykistys- (tooninen) kuin koukistus (klooninen) vaihe. Grand mal-kohtaus on yleisin lapsilla esiintyvä kohtausmuoto kuumekouristelevilla lapsilla. (Sillanpää 2004: 461.)

Kuumekohtausta käytetään usein synonyyminä kuumekouristuksen kanssa, tässä opinnäytetyössä käytetään vain termiä kuumekouristelu.

Kuumekouristuksella tarkoitetaan kliinistä tajunnanhäiriöön, liike- ja tunto oirein sekä autonomisiin tai psyykkisiin ja fyysisiin oirein ilmenevää äkillistä ja ohimenevää kohtaus- ta, jonka oletetaan syntyvän aivojen poikkeavasta purkauksellisuudesta (Sillanpää 2004: 450–451).

Ohjelehtisellä tarkoitetaan tässä työssä konkreettista kirjallista ohjepaperia joka luovutetaan hoitohenkilökunnan puolesta potilaalle tai hänen omaisilleen. Ohjelehtisen tarkoitus on tukea potilasohjausta ja varmistaa ohjauksen laatu.

Potilaan kuljettamatta jättämisellä tarkoitetaan tässä työssä tilannetta jossa ensihoitoyksikkö arvioi, että potilaan terveydentila ei sillä hetkellä vaadi sairaankuljetusta.

Potilasohjauksella tarkoitetaan tässä työssä hoitohenkilökunnan potilaalle tai hänen omaisille antamaa tietoa potilaan terveydentilasta, hoitotoimenpiteistä tai jatkohoidosta. Potilasohjaus voi olla verbaalista tai kirjallista. (Torkkola 2002: 23–24.)

Sairaankuljetus on asianmukaisen koulutuksen saaneen ammattihenkilön toimesta tapahtuvaa henkilökuljetusta joko sairaankuljetusajoneuvolla, erityisajoneuvolla tai ensihoitoa sairauden, vammautumisen tai muun hätätilanteen vuoksi, joka annetaan kuljetuksen aikana (Määttä 2008:27).

Kiireetön ja kiireellinen sairaankuljetus. Kiireettömän sairaankuljetuksen tarve tiedetään ennalta. Kiireetöntä sairaankuljetusta voidaan myös luonnehtia ei-päivystysluonteiseksi kuljetukseksi, jolloin potilaan tila ei edellytä hoitoon pääsyä päivystyksellisesti. (Kinnunen 2005: 13.) Kiireellisen sairaankuljetuksen tarvetta ei ennalta tiedetä ja kuljetus tulisi voida hoitaa päivystysluonteisesti. Osa kiireellistä sairaankuljetusta tarvitsevista potilaista tarvitsee mahdollisimman nopean kuljetuksen jäädäkseen henkiin. Joskus taas potilas tarvitsee ensihoitoa kohteessa ennen kuljetusta. (Kinnunen 2005: 13.)

4 Tiedonhaku

Tämän opinnäytetyön tiedonhaku on tehty systemaattisen kirjallisuuskatsauksen rungon mukaan, soveltaen kyseisen tutkimusmenetelmän osa-alueita työn vaatimusten mukaan. Tiedonhakuprosessi alkoi jo opinnäytetyön suunnitelma ja jäsennysvaiheessa. Suunnitelma ja jäsennysvaiheessa rajasimme aihealueen jota tutkimme sekä muodostimme kriteerit tutkimusten hyväksymiselle ja hylkäämiselle.

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tietoa haetaan neljältä taholta. Alkuperäistutkimusten etsiminen aloitetaan tietokantojen kautta, käyttäen apuna erilaisia hakusanoja. Löydettyjen käyttökelpoisten tutkimusten lähdeluettelot tarkastetaan ja toteutetaan niin sanottu viitehaku. Viitehaun jälkeen voidaan suorittaa lisäksi käsin haku ja ottaa mukaan harmaata kirjallisuutta mikäli se on hyvälaatuista ja täyttää tutkimuksen lähteille asetetut kriteerit. (Metsämuuronen 2006: 39–40.)

Pääkohtaisena tietokantana käytettiin englannin kielisen materiaalin osalta CINAHL:ia (EBSCOhost) sekä OVID(Medline)-tietokantaa. Suomenkielistä materiaalia haettiin käyttäen kotimaista MEDIC-tietokantaa sekä Metropolia AMK:n kirjaston MetCat-hakujärjestelmää.

Alkuun fysiologiaan liittyvässä tiedonhaussa käytettiin suoria hakusanoja kuten ”kuume-kouristus”, ”kuume-kour”, ”kuume AND kouristus” ja ”lapsi AND kouristus”. Näillä tiedonhakusanoilla tuloksia ei löytynyt riittävästi, joten tiedonhaussa päädyttiin käyttä-

mään pääpiirteisiä hakusanoja jotka viittaavat kuume-kouristukseen tai liittyvät sen aiheuttajaan. Kirjallisuutta etsiessä käytettiin hakusanoina mm. ”lapsi AND neurologia”, ”kuume” ja ”neurologia”. Näillä hakusanoilla tietoa löytyi runsaasti.

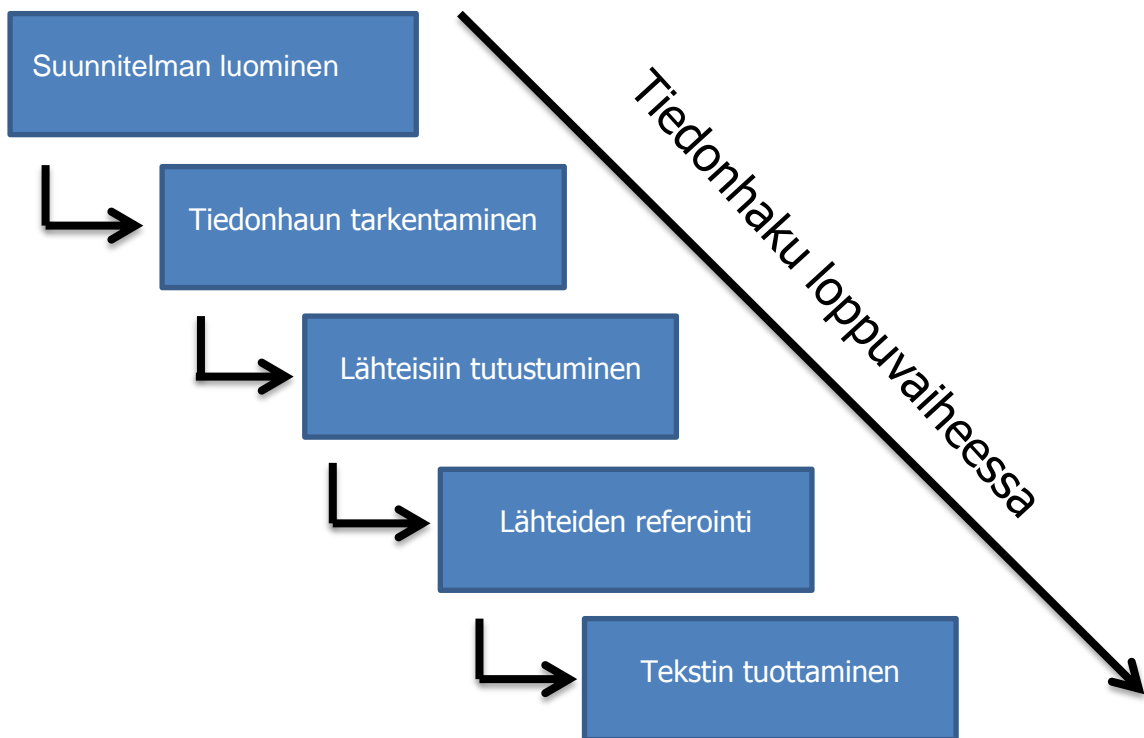
Kuumekouristuksen hoidosta löytyi tietoa suomeksi hyvin rajatusti. Suomalaiset tutkimukset painottuivat hyvin paljon Rantalan eri vuosina julkaisemiin teksteihin ja voimassa oleviin käypähoito-suosituksiin. Englannin kielellä tietoa löytyi runsaasti, mutta ongelmia tuotti informaation ikä ja maailmanlaajuisesti hyvin poikkeavat hoito-ohjeistukset. Englanninkielisen materiaalin hakusanoina käytettiin erilaisia yhdistelmiä sanoista ”febrile”, ”seizure”, ”management”, ”convulsion”, ”child”, ”pre-hospital”, ”emergency” ja ”evaluation”. Myös kouristusten hoitoa käsittelevien tutkimusten tuli olla kirjoitettu vuonna 2000 tai sen jälkeen.

Potilasohjauksesta tietoa hakiessamme aloitimme hakusanoilla kuten ”patient leaflet”, ”patient information” ja ”patient education”. Näillä hakusanoilla löytyi runsaasti ulkomaisia tutkimuksia ja artikkeleita liittyen potilasohjaukseen. Suomalaisilla hakusanoilla koekelimme myös hakuja, esimerkiksi: ”potilasohjaus”, ”potilasohjelehtinen”, ”ensihoito AND potilasohjaus” ja ”ohjaus hoitotyössä”.

Kriteereinä käytimme aihepiirin rajausta sekä julkaisuvuotta. Alkuperäisen suunnitelman mukaan aioimme käyttää tutkimuksia jotka ovat enintään kymmenen vuotta vanhoja mutta jo alkuvaiheessa selvisi hyvin nopeasti, että suomenkielisiä tutkimuksia kuume-kouristuksista löytyy niukasti. Englannin kielellä aiheesta löytyy amerikkalaisia tutkimuksia mutta uusimpienkin käyttökelpoisten tekstien julkaisuvuodet vaihtelivat suuresti vuosien 1970 ja 2010 välillä. Potilasohjaus sen sijaan paljastui aiheeksi jota on viime vuosina tutkittu runsaasti monessa eri maassa ja suomenkielistäkin materiaalia löytyi. Lopulliseen tekstiin valikoitui myös kirjalähteitä jotka ovat kirjoitettu ennen vuotta 2002, mutta niiden luotettavuus ja paikkansapitävyys on arvioitu ennen tutkimukseen hyväksymistä. Tutkimuksista pois suljettiin ne joiden julkaisuaikankohta ei täyttänyt kriteereitä tai joiden sisältö poikkesi opinnäytetyön aiheesta liian paljon.

Opinnäytetyön luonteen ja aihepiirin huomioon ottaen olemme myös käyttäneet lähteinä muutamia ensihoidon oppikirjoja ja muuta kirjallisuutta johon olemme tutustuneet opintojen aikana tai törmänneet kirjastossa suorittaessamme käsihakua. Kirjastosta löytyneen kirjallisuuden osalta olemme voineet hyödyntää uudempaa materiaalia joka on julkaistu alkuperäisten kriteeriemme mukaan. Osa lähteistä on myös löytynyt käsi-

hakuna uudempien, asia-aihetta sivuavien ja katsaukseemme soveltumattomien tutkimuksien lähdeluetteloista. Toisaalta myös Metsämuuronen (2006: 35) kirjassaan muistuttaa, että lähteen ikä ei automaattisesti tarkoita että lähde ei olisi tarkka, mutta se asettaa lukijalle tiettyjä haasteita arvioida lähdettä nykytiedon valossa. Lukijan tulee kuitenkin myös pystyä luottamaan tutkijan arviointiin ja siihen, että lähde täyttää asetetut kriteerit.



Opinnäytetyön toteutusvaiheessa loimme uuden suunnitelman työnjaosta ja tiedonhaun toteuttamisesta. Määrittelimme alkuun tarkasti hakusanat joilla tietoa lähdettiin hakemaan ensimmäisen kerran. Tiedonhaku pystyttiin sen jälkeen tarkentamaan ja uusimaan tiedonhaku tarkennetuilla hakusanoilla, kun tiesimme mitä tietoa on saatavilla.

Analysoimme aineiston hoitotieteellisen perustutkimuksen sääntöjen mukaan käyttäen deduktiivista lähestymistapaa, yrittäen löytää vastauksia tutkimuskysymyksiimme.

Perustutkimuksen tarkoitus on etsiä uutta tietoa systemaattisesti, mutta käytännölliset päämäärät tai sovellettavuus eivät ole pakollisena tavoitteena. Hoitotieteessä perustutkimus pyrkii kehittämään hoidon pohjaa tai perustuksia. Se saattaa muokata hoitotiedettä sisäisesti tieteenalana. Perustutkimuksessa valitaan ja kehitetään menetelmiä hoitotieteelliseen työhön, sen aikana myös täsmennetään käsitteitä, ideaalimalleja ja

teorioita. Perustutkimuksen tulee vastata etenkin mikä-kysymyksiin. (Eriksson 2006: 50-51.)

Hakusanojen perusteella tulleista tuloksista valittiin lähteitä ensin sopivan otsikon perusteella. Sopivan otsikon jälkeen luimme tekstin tiivistelmän. Mikäli tiivistelmä vastasi opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin luimme koko tekstin ja sisällytimme tutkimuksen lähteisiimme.

Vanhemmista tutkimuksista löytyi runsaasti hyödynnettävää tietoa etenkin liittyen potilasohjaukseen ja koimme ettei niiden julkaisuajankohta vähennä lähteiden luotettavuutta. Potilasohjauksesta ensihoidossa ei löytynyt tutkittua tietoa juurikaan, joten jouduimme soveltamaan tietoa sairaalan sisäisestä potilasohjauksesta sairaalan ulkopuoliseen ensihoitoon. Tämän vuoksi etsimme tietoa myös ensihoidon oppikirjamateriaaleista ja käytimme muutamia ensihoidon oppikirjoja tässä opinnäytetyössämme.

Kuumekouristelun fysiologian osalta lähteiden kirjoittajina on ollut lääketieteen ammattilaisia koska hoitotieteessä ei asiaa tutkita. Kuumekouristelun hoidon ja potilasohjauksen kohdalla on sen sijaan pystytty hyödyntämään myös hoitotyön ammattilaisten tutkimuksia.

Kooste hakusanoista, tietokannoista ja tiedonhaun tuloksista löytyy opinnäytetyön lopusta (Liite 1 + Liite 2).

5 Kuumekouristus ja fysiologiset ilmiöt

Tässä osiossa kuvataan mikä on kuumekouristus, mitä on kuume, miten kuumekouristelu määritellään, mitä syitä kuumekouristamiselle on, kuinka kuumekouristus etenee sekä miten kuumekouristelu vaikuttaa lapsen tulevaisuuteen ja periytykö kuumekouristelu.

Kuumekouristus muistuttaa epileptistä kohtausta, mutta ei ole epilepsiaa (Rantala – Strengell – Tarkka – Uhari 2008: 2432). Kuumekouristuksella tarkoitetaan kliinistä tajunnanhäiriöön, liike- ja tunto oirein sekä autonomisiin, psyykkisiin tai fyysisiin oirein ilmenevää äkillistä ja ohimenevää kohtausta, jonka oletetaan syntyvän aivojen poikkeavasta purkauksellisuudesta. (Sillanpää 2004: 450-451).

Yleisesti ottaen kouristuksen aiheuttaa hermosolujen liiallinen purkaustoiminta. Jos hermosolujen GABAerginen estyminen (inhibitio) heikkenee, solua kiihottava glutamierginen vaikutus voimistuu tai solun Na⁺ - ja Ca⁺ -kanavien läpäisevyys kasvaa. Liiallisen voimistumisen jälkeen solukalvon läpäisevyys pienenee ja siitä seuraa aktiopotentiaalimyrsky aivoissa, joka yleistyy toonis-klooniseksi kouristuskohtaukseksi. (Kälviäinen – Keränen 2007: 334.) Glutamaatti ja Gaba (gamma-aminovoihappo) neuronit ovat kummatkin välittäjäaineita, joista glutamaatti on yleisin kiihdyttävä (eksitatorinen) ja GABA yleisin estävä (Inhiboiva) välittäjäaine. Glutamaatti ja Gaba -neuroneita sijaitsee hajanaisesti koko aivojen alueelle jakautuneena. (Soinila 2007: 58.)

Kuumekouristus on yleisin syy lasten tajuttomuus-kouristuskohtauksiin (Rantala – Strengell – Tarkka – Uhari 2008: 2432). Kuumekouristukset ovat yleisiä 6kk – 6vuoden ikäisillä lapsilla. Useat kirjallisuuslähteet viittaavat kuumeen olevan kouristuksen alkaessa tyypillisesti yli 38,5 °C, mutta mitään selkeää kuumerajaa ei ole olemassa (Rantala – Strengell – Tarkka – Uhari 2008: 2432).

Oireita tyypillisimmin ovat kouristuksen aikana ilmaantuvat käsien ja jalkojen symmetrinen nykinä ja jäykistely. Lapsi on reagoimaton eikä häneen saa kontaktia. Kouristelu kestää tyypillisimmin muutamia minutteja, jonka jälkeen kouristaminen loppuu ja lapsi herää. Lapsi voi olla hyvin väsynyt ja vetämätön kouristamisen jälkeen. Välittömästi kouristamisen jälkeen lapsen huulet ja iho voi muuttua hetkellisesti syanoottisiksi. Kuumekouristuksia esiintyy 2–5 %:lla lapsista ja taipumus niihin on periytyvää eli kuumekouristelijan vanhemmilla tai lähisukulaisilla on saattanut olla sama ongelma varhaislapsuudessaan. (Jokinen 2010.)

Jos lapsella on jo tiedossa oleva alttius kuumekouristeluun, tai lapsi on jo kouristanut nopeasti nousseen kuumeen takia kerran, on vanhemmille hyvä opettaa ensiapulääkkeiden käyttö. Jos 6 kuukauden – 6 vuoden ikäisellä lapsella esiintyy ainoastaan kuumneiden aikaisia tajuttomuus-kouristuskohtauksia, joista hän toipuu normaalisti, ei jatkotutkimuksia tarvita. (Riikonen ym. 2007.)

5.1 Kuume

Kuten aikaisemmin tekstissä kerrottiin, nopeasti korkeaksi noussut kuume on yleisin kuumekouristuksen aiheuttaja. Kuumeen korkeus itsessään johtuu hypotalamuksen toiminnasta ja kuumetta aiheuttavien pyrogeenien määrästä. Infektio vapauttaa pyro-

geenejä elimistöstä, joka vaikuttaa hypotalamuksen toimintaan nostamalla ruumiinlämpöä. (Bjälle ym. 2009: 371.)

Hypotalamuksen ”termostaatti” on kuumeessa säädetty normaalia korkeampaan lämpötilaan ja lämmönsäätelyjärjestelmät yrittävät pitää lämmön uudella tasolla. Kuumeen noustessa lämmönhukka vähenee ja lämpöä muodostuu enemmän kuin sitä poistuu elimistöstä. Nopea kuumeen nousu aiheuttaa lapselle palelemista ja samankaltaisia reaktioita kuin kylmä ilma. Tätä kutsutaan myös ”horkaksi” . Lapsen iho on kalpea, iho- karvat nousevat pystyyn ja lapsi voi myös täristä kylmästä. Lämmönsäätelykeskus tulkitsee tällöin ruumiinlämmön liian alhaiseksi. Tässä vaiheessa lapsi ei siis välttämättä vielä hikoile, mutta lämpö kehossa on tällöin korkeimmillaan. (Bjälle ym. 2009: 371.)

Kun ruumiinlämpö palautuu kuumeen jälkeen normaaliksi, tapahtuu taas päinvastainen reaktio. Elimistön lämmönsäätelyjärjestelmä tulkitsee elimistön lämpötilan nyt liian korkeaksi. Nyt ihon verisuonet laajentuvat ja hikoilu käynnistyy, jotta lämpöä saataisiin poistettua tehokkaasti siihen asti kunnes elimistön lämpö on normaali. (Bjälle ym. 2009: 371 – 372.)

Kuumetta aiheuttavia aineita kutsutaan pyrogeeneiksi. Monet bakteerien erittämät aineet tuottavat pyrogeenejä. Myös virusten torjuntaan osallistuvat makrofagit (syöjäsolut) vapauttavat pyrogeenejä, kun ne aktivoituvat syömään viruksia. Pyrogeenien toiminnan arvioidaan perustuvan siihen, että ne lisäävät prostaglandiinin paikallista muodostusta. (Bjälle ym. 2009: 371 – 372.)

5.2 Kuume-kouristelun määritelmiä

Kuume-kouristukset luokitellaan kahteen eri kategoriaan, joihin kuuluvat yksinkertaiset (simplex) tai monimuotoiset (complex) kouristukset. Näitä erottaa lähinnä lapsen neurologinen status, kohtauksen pituus ja tiheys. Lisäksi on olemassa kolmas tyyppi, kuume-kohtaukset plus. Tätä ei lasketa kuume-kouristeluksi, koska kyseisiä kohtauksia saattaa ilmaantua kuumeen laukaisemina tai ilmankin, tällöin kyseessä on jo epilepsia. (Sillanpää 2004: 461.)

Yksinkertaiset (simplex) kouristukset ovat sellaisia jolloin kouristukset tulevat kuumeen yhteydessä. Kouristus esiintyy neurologisesti normaalisti kehittyneellä lapsella. Tällöin kuume on kouristuksen laukaisija. Kouristukset ovat tyypillisesti toonis - kloonisia ja

kouristaminen jää usein yhteen kertaan saman kuumetaudin aikana. Kouristuksen kesto on aina alle 15 minuuttia, eikä pysyvää aivovaurio riskiä ole. (Sillanpää 2004: 461.)

Monimuotoiset (complex) kuume-kouristukset esiintyvät aina ja ainoastaan kuumeen yhteydessä, mutta yksinkertaisiin kohtaukseen eroten niillä ei ole tyypillistä alkamisikää, kouristustyyppiä tai kestoaikaa. Taudinkuva ja neurologiset löydökset voivat olla normaalit tai poikkeavat. Kouristukset voivat kestää yli 15 minuuttia ja toistua useaan kertaan päivän aikana. Monimuotoiset kouristuskohtaukset enteilevätkin usein status epilepticus kohtauksesta. Pysyvä aivovaurioriski on suuri varsinkin pitkittyneessä kouristuskohtauksessa. Yleisesti 10-20% kaikista kuume-kouristuksista on monimuotoisia kouristustyyppisiä. (Sillanpää 2004: 461.)

Kuumekouristuksen jälkeen voi ilmaantua kuumeettomia kouristuksia, joita kutsutaan kuume-kohtaukset plus nimellä. Kuume-kohtaukset plus toistuvat ja alkavat poikkeuksellisen myöhäisessä vaiheessa, noin 6 vuoden iässä ja ne ilmaantuvat tyypillisesti tooniskloonisina kouristuksina. Kyseessä on tällöin epilepsia. (Sillanpää - Haataja 2004: 489.)

5.3 Kuume-kouristamisen syyt

Kuumekouristuksen perimmäinen syy on yhä tuntematon, mutta niiden syntyyn vaikuttavat perintötekijät, lapsen ikä ja kuumeen korkeus. Lähes 40%:lla kuume-kouristuspotilaista on joku sukulainen joka on kuume-kouristanut. Tutkijat ovat yrittäneet löytää viitteitä kuume-kouristeluiden johtumiseen erilaisista natriumkanavia koodaavien geenien mutaatioista, mutta tähän mennessä ei ole löydetty poikkeavuuksia ionikanavien toiminnasta tai niitä koodaavista geeneistä. (Rantala – Strengell – Tarkka – Uhari 2008: 2432.)

Tavallisimmin lapsella on infektiosairaus esimerkiksi flunssa, välikorvantulehdus tai nielutulehdus, joka aiheuttaa kuumeen. Tavanomaista on, että kuume nousee nopeasti korkeaksi, jolloin kouristuskynnys ylittyy. Kuume-kouristukset tulevat yleisimmin illalla jo lapsen ollessa nukkumassa jolloin vanhemmat kuulevat kouristuksesta johtuvat äänet ja löytävät lapsensa koukistelemassa vuoteellaan. Kouristuksen aiheuttaa tällöin usein kuumeen aiheuttama aivoärsytys. Tällöin kuumetauti on yleensä kestänyt alle vuorokauden ja kuume-kouristus tulee usein kuumeen noustessa nopeasti, ja jää usein ainoaksi. Jos kouristus tulee vasta ensimmäisen vuorokauden jälkeen, on syytä epäillä, että kyseessä voi olla perustautiin liittyvä kouristus. (Sillanpää 2004: 463; Jokinen 2010.)

Kuumekouristuksen yhteydessä on tärkeintä pois sulkea vaarallisimpien infektioiden olemassaolo. Tärkeintä on selvittää, ettei kyseessä ole kallonsisäinen infektio tai sepsis. Selkä ja niskajäykkyys on aina merkki aivokalvoärsytyksestä selkäydinkanavassa. Vaikka tyypillisimmin yksinkertainen kuumekouristus ei vaadi aivo- selkäydinnesteen tutkimista on sopivien kliinisten oireiden mukaan tutkimus tehtävä. Jokaisella lapsella jolla kuumeessa esiintyy kouristuksia, on ensisijaisesti epäiltävä kallonsisäistä tulehdusta, kunnes toisin voidaan todistaa. (Sillanpää 2004: 463-464.)

Aivokalvontulehdukset ovat yksi kuumekouristelun aiheuttajista. Yleisimpiä oireita ovat päänsärky, kuume, niska sekä selkäjäykkyys. Kuumeen noustessa korkeaksi lapsipotilas voi kouristaa. Yleisesti kuumeilua on voinut olla jo useamman päivän ajan. Meningiitin voi aiheuttaa virukset tai bakteerit. Bakteeri-infektiot on hengenvaarallisia, ellei hoito toimenpiteisiin aleta välittömästi. Ensimmäinen vihjaava löydös voi olla ainoastaan petekiat, jotka ilmenevät pieninä verenpurkaumina iholla. (Häppölä – Launes 2007: 459-466.)

Enkefaliitti on mahdollinen kuumeen nostava tekijä ja sillä tarkoitetaan aivomassan tulehdusta. Enkefaliittia voi aiheuttaa mikä tahansa hengitysinfektio tai gastroenteriittivirus. Aivokudoksen tulehdukseen viittaavat tajunnan tason lasku, psyykemuutokset, halvaukset sekä kouristukset. Myös puheen, käsityskyvyn, näön ja kuulonhäiriöt voivat viitata enkefaliittiin. Enkefaliitti ilmenee harvoin ilman aivokalvon tulehdusta, joten lisäksi vaivoina voi olla päänsärkyä sekä niska ja selkäjäykkyyttä. Enkefaliitti ei ilmene nopeasti, vaan yleisesti taustalla on useiden viikkojen sairastelu. (Rantala – Koskiniemi 2004: 435-436.)

Sepsis tunnetaan myös systeemisenä inflammaationa, eli yleisinfektiona. Tulehdus on tarkoituksenmukainen reaktio, mutta liian voimakkaana se voi johtaa hallitsemattomaan tulehdusreaktioon joka voi aiheuttaa verenkierröllisiä ongelmia. Nopeasti noussut kuume voi myös altistaa kouristuskohtaukselle. Vaikeaan sepsikseen liittyy myös ihovaurio joka johtaa kapillaarien läpäisevyyteen. Tällöin keuhkokudokseen ja ilmateihin voi ilmestyä nestettä ilman sydämen toiminnan häiriötäkin. Mikäli keuhkoverisuonten seinämän läpäisevyys kasvaa, voi nestettä siirtyä verenkierrosta keuhkokudokseen ja keuhkorakkuloihin ilman, että paine keuhkolaskimoissa ja hiussuonissa on koholla. Verenkierron säätelyn häiriön merkinä ilmenee hyvin usein myös voimakas verisuonilaajentuma jolloin verenkierto jakautuu epätarkoituksenmukaisille alueille ja ilmenee riittämättömän kudospesuusion merkkejä. (Ruokonen – Pettilä 2006: 935-936.)

5.4 Kouristuksen kulku

Kuumekouristelulle tyypillinen kohtaaminen on yksinkertainen grand mal kouristus, joka on kestoltaan lyhyt, noin 1-2 minuuttia. Ennakkotuntemuksina voi ilmaantua päänsärkyä, ylävatsakipua, pahanolontunnetta, maku tai hajutuntemuksia tai sensorisia tuntemuksia kasvoissa tai raajoissa. Valtaosalla kuitenkin näitä ennakkotuntemuksia ei ole, vaan kouristus alkaa äkillisesti. (Kuisma 2009: 317.)

Ennakkotuntemukset ovat itse asiassa yksinkertaisia paikallisalkuisia kohtauksia, jotka voivat yleistyä koko aivojen alueelle. Ennakkotuntemukset voivat siis vaihdella purkaushäiriön alkamiskohdasta riippuen. (Kälviäinen – Keränen 2007: 337).

Jäykistysvaihe eli tooninen vaihe kestää yleensä noin 20-30 sekuntia. Lapsi menettää tajuntansa ja voi kaatua maahan. Lapsi voi päästää tahattomasti huudon äänihuulten jäykistyessä. Olkavarret voivat painua ylävartaloon kiinni ja kyynärvarret koukistua. Vartalo ja niska taipuu kaarelle ja alaraajat suoristuvat, jalkaterät voivat kääntyä sisäänpäin. Hengitys lamaantuu hetkellisesti. Lapsi voi purra kieleensä tai huulia. Usein myös uloste tai virtsat voivat tulla alle. (Kuisma 2009: 317; Lehtonen 2002: 455.)

Noin 20-30 sekunnin jälkeen alkaa koukistusvaihe eli klooninen vaihe, joka kestää yleensä noin minuutin ajan. Lihakset koukistelevat voimakkaasti. Raajojen nykyään on symmetristä. Kuolaa tai vaahtoa voi valua suusta ja kasvot voivat muuttua syanoottiseksi (sinertäväksi) hetkellisesti. (Kuisma 2009: 317; Lehtonen 2002: 455.)

Jälkiunivaiheessa potilas lopettaa kouristamisen ja on edelleen tajuton, eikä reagoi ärsykkeille eikä ympäristöön. Osa lapsista voi herätä ja toipua nopeasti kouristamisen jälkeen. Osa on sekavia ja uneliaita ja voivat vaipua varsinaiseen jälkiuneen, joka voi kestää useita tuntejakin. Babinskin testi on osalla lapsista tässä vaiheessa positiivinen. Kuume ja sen kesto vahvistavat jälkiuneen vaipumista. Usein kouristuksen jälkeen potilaat valittavat päänsärkyä ja lihasjäykkyyttä. (Kuisma 2009: 317; Lehtonen 2002: 455.)

5.4.1 Grand Mal

Grand mal tyyppisiä kouristuksia kutsutaan myös toonis-kloonisiksi kohtauksiksi. Grand mal tyyppinen kouristus on yleisin kouristusmuoto kuumekouristelevilla lapsilla. Ensin seuraa tooninen vaihe, jossa lapsi saattaa kaatua ja satuttaa itsensä. Kaatuessaan lapsi usein päästää tahattoman huudahduksen hengitys- ja kurkunpäänlihasten kouris-

taessa. Lapsi ei hengitä ja hänen ihonsa muuttuu syanoottiseksi. Ulosteet ja virtsa voivat tulla alle ja lapsi saattaa purra huuleensa tai kieleensä. Mustuaiset ovat laajentuneet maksimaaliseksi. Lapsen selkä kaareutuu, kunnes yleensä noin 20 sekunnin päästä seuraa klooninen vaihe, jossa ilmenee toistuvaa rytmillistä lihasnykinää. (Sillanpää 2004: 461.)

Hengitystoiminta alkaa uudestaan, jolloin suusta saattaa pursuta verensekaista vaahtoa hengityksen tahdissa. Kouristukset loppuvat muutaman minuutin kuluessa ja tajuttomuus vaihtuu jälkiuneksi, josta potilas on herätettävissä. Kouristuksen jälkeen löydöksenä voi olla positiiviset babinskin heijasteet. Lapsi on jonkin aikaa sekava ja hän saattaa valittaa kipuja ja olla itkuisa. (Sillanpää 2004: 461.)

5.4.2 Status Epilepticus

Sillanpää kertoo lasten neurologian kirjassaan, että yleisesti 10-20% kaikista kuume-kouristuksista on monimuotoisia kohtaustyyppisiä, jotka voivat pitkittyä status epilepticukseksi. (Sillanpää 2004: 461).

Yleisesti status epilepticuksesta puhutaan, kun kouristuskohtaus on jatkunut yhtäjaksoisesti 20- 30 minuuttia tai jos potilas saa 3 peräkkäistä kouristusta joiden välissä hän ei ole hereillä. Kouristuksen jatkuessa näin pitkään hengitystoiminta heikkenee. Veren hemoglobiinin sisältämä happipitoisuus laskee ja hiilidioksidipitoisuus suurenee. Alkuvaiheessa verenpaineet ovat korkealla, mutta laskevat pian alhaisiksi. Tämä vuorostaan voi tehdä vauriota aivoihin, koska verenkierto heikentyy. Elimistö kehittää respiratorisen ja metabolisen asidoosin. Potilaan lämpö nousee myös lihastyön takia, jolloin voi kehittyä lihaskouristuksia, jopa rhabdomyolyyysi. Myös rytmihäiriöt ovat mahdollisia. Kesushermostovaikutuksina ilmenee kallonsisäisen paineen nousua ja sitä kautta aivoödeemaa. (Kuisma 2008: 319-320.)

5.5 Kuume-kouristusten periytyvyys

Yksi kuume-kouristusten ilmaantumisvaaran ennustavista tekijöistä on periytyvyys. Jos jommallakummalla vanhemmista on ollut kuume-kouristuksia varhaislapsuudessa, on lapsen mahdollisuus kouristaa ensimmäisen elinvuotensa aikana noin nelinkertainen, eli 10%:n luokkaa. Jos jommallakummalla vanhemmista on epilepsia, on lapsen kuume-kouristusvaara 5%. Jos kuume-kouristuksia esiintyy saman perheen sisaruksilla, on lapsen vaara saada kohtaus 8-14%. Veljesten kouristamisen vaara on suurempi kuin siskosten. (Sillanpää 2004: 462.)

5.6 Kuumekouristelevan lapsen ennuste

Yksinkertaisen kuumekouristuksen ennuste on hyvä, eikä lapset eroa kymmenvuotiaina ikätovereistaan psykologisissa testeissä mitatun älyllisen kehityksensä, käyttäytymisensä tai koulumenestyksensä suhteen. Kuumekouristuksen saaneista lapsista 30 – 40%:lla on vain yksi kouristus koko elämänsä aikana ja joka toisella kouristus uusii. Tällöin kohtaus tulee puolenvuoden tai vuoden sisään. Vain 10-20%:lla kouristuksia on kolme tai useampi. Vain 10%:lla kaikista kuumekouristelijoista on riski status epilepticus tyyppisiin kouristuksen pitkittymisiin. (Sillanpää 2004: 464-465.)

Monimuotoisia kuumekouristuksia saaneille lapsille on kuvattu kehittyneen kouluiässä keskittymishäiriöitä, levottomuutta, mielialavaihteluita ja kasvojen sekä käsien liitännäisliikkeitä (Sillanpää 2004: 465).

6 Kuumekouristelleen lapsen hoito

Tässä kappaleessa käsitellään potilaan tutkimista, lapsipotilaan tutkimisen erityispiirteitä, kuumekouristelun ensihoitoa sekä kuumekouristelun jatkohoitoa.

Ensihoidossa yleisesti käytössä oleva ABC-toimintamalli (Airway, Breathing, Circulation) on apuväline ensihoitajalle jotta hätätapauksessa toiminta olisi ripeää ja tehokasta. Se luo ensihoitotoiminnalle pohjan jonka avulla pystytään arvioimaan potilaan henkeä välittömästi uhkaavat tilat. (Alaspää – Holmström 2008: 63–65)

Kohteeseen saavuttaessa on nopeasti luotava yleiskuva kokonaistilanteesta, potilaan tilasta ja hänen elintoiminnoistaan. Tätä kutsutaan ensiarvion tekemiseksi. Ensiarvion aikana puututaan välittömästi potilaan henkeä uhkaaviin peruselintoimintojen häiriöihin. Ensiarviossa potilaan tajunta arvioidaan nopeasti tarkistamalla onko potilas hereillä, vastaileeko hän, joutuuko potilasta herättelemään vai onko hän kokonaan tajuton. Hengitystä arvioitaessa on muistettava, että rintakehän liikkeet eivät ole varma indikaatio potilaan riittävästä happeutumisesta vaan ilmatien tulee olla avoin ja ilmavirran tuntua kämmenselällä tai poskella tunnusteltaessa. Ilmatien varmistamiseen kuuluu suun ja nielun tyhjentäminen eritteistä. Mikäli potilaan hengitys on riittävä ja ilmatie tilanne stabiili, siirrytään potilaan verenkierron arviointiin. Kun potilas kohdataan riittää valtimopulssien tunnustelu verenkierron arvioimiseksi. Tajuttomalta potilaalta tarkastetaan kaulavaltimopussin tuntuminen. Mikäli se tuntuu, on potilaan verenpaine >50mmHg.

Tajuissaan olevalta potilaalta riittää rannevaltimopulssin tunnustelu. (Alaspää – Holmström 2008: 63–65.)

6.1 Lapsen kohtaaminen

Lapselle paras paikka on olla oman vanhemman sylissä. Lapsen erottaminen vanhemmastaan saattaa aiheuttaa turhaa ahdistusta, niin potilaassa kuin vanhemmissakin, pahentaen potilaan oireistoa. Hoitajan alentuminen lapsen tasolle, esimerkiksi kyykistymällä, luo hoitotilanteessa lapselle vähemmän uhkaavan ilmapiirin. Lapsen hoitotilanteeseen saattaa liittyä voimakkaita tunteita ja paineita niin vanhempien kuin hoitajienkin tasolla, jolloin toiminta voi hetkellisesti muuttua epäjärjestäytyneeksi ja sekavaksi. Kun tilanne pyritään pitämään rauhallisena ja hoitajat toimivat itsevarmasti, tulee lapselle ja aikuiselle luottavaisempi olo hoitohenkilökuntaa kohtaan. Lapsipotilaan kohdalla välttämättömät tutkimukset tulisi suorittaa heti, mutta laajempi tutkiminen kannattaa jättää sairaalaan. Hätätilanteessa lapsen vanhemmat ovat asiantuntijoita siitä mikä lapselle on normaalia. Vanhempien hoitaminen on osa lapsen hoitamista. Äkisti sairastunut lapsi voi sekoittaa vanhempien ajatukset ja muun perheen hoitaminen saattaa unohtua. Ensihoitohenkilöstön täytyykin tapauskohtaisesti arvioida tarvitseeko perhe tukea, voivatko perheen vanhemmat lapset jäädä kotiin yksin vai tulisiko heidät kuljettaa sairaalaan muiden mukana. (Alaspää – Holmström 2008: 89–90.)

On hyvä luoda yleiskuva lapsen tämän hetkisestä tilanteesta. Sairas lapsi on vetämätön, väsynyt ja veltto. Tällöin laajempi tutkiminen paikan päällä on suotavaa. Tutkimuksiin kuuluu verenpaineen ja happisaturaation mittaaminen sekä lämmön mittaus korvakäytävästä. Tilanteen mukaan mitataan verensokeri ja tehdään karkea neurologinen arvio. Lapsi voi myös olla kitisevä vain käsiin otettaessa, joka viittaa käsittelyarkuudesta. Jos lapsi taistelee vastaan kaikin voimin ja itkee runsaasti kosketeltaessa, merkkää se usein, ettei lapsella ole välitöntä hätää. Silloin pelkkä happisaturaation mittaus ja lämpö korvakäytävästä riittää. Lapsen kehitysvaihe pitää huomioida tutkimuksia tehtäessä. (Alaspää – Holmström 2008: 90.)

6.2 Kuumekeuristelevan lapsen tutkiminen

Kouristus kestää usein 1-5 minuuttia ja 85% kouristuksista on loppunut ennen ammatiaavun saapumista paikalle. Kuumekeuristus lakkaa usein spontaanisti tai tunnetulle kuumekeuristajalle vanhempien annostelevan diatsepaamirektiolin avulla jo ennen

kuin ensihoitoyksikkö saavuttaa potilaan. Ensihoitajat joutuvat hyvin harvoin lääkitsemään kuumekouristelua bentsodiatsepiineillä. (Kuisma 2008: 317–319.)

Kuumekouristelleen lapsen välittömään ensiarvioon sisältyy edellä mainitun ABC-toimintamallin mukainen ilmatien varmistaminen, hengityksen turvaaminen ja verenkierron riittävyyden varmistaminen. Mekaaniseen ventilaatioon on harvoin tarvetta mutta se saattaa olla aiheellista potilailla jotka eivät toivu normaalisti kouristuksen jälkeisestä tilasta tai jos lääkehoidolla ei saavuteta toivottua vastetta. (Warden – Zibulewsky – Mace – Gold – Gausche-Hill 2003: 217–218.)

Hoitohenkilökunnan tulisi välittömien toimenpiteiden jälkeen selvittää potilaan lyhyt hoitohistoria jossa erityistä huomiota kiinnitetään perussairauksiin, lääkitykseen, allergioihin, aikaisempiin kouristuksiin ja mahdollisiin neurologisiin poikkeavuuksiin. Lapsen kouristuksen takana voi olla useita eri syitä joten tarkan anamneesin saaminen potilaan tilasta on tarpeen. Traumojen ja myrkytyksen poissulkua ei tulisi unohtaa. Potilas tulee tarkastaa ulkoisesti kiinnittäen erityistä huomiota mahdollisiin petekioihin tai muihin oireisiin jotka voisivat viitata keskushermostoinfektioon. Verensokerin mittausta on ensihoidon rutiinitoimenpide jonka tekeminen myös kouristelleelle lapselle on aiheellista. (Warden ym. 2003: 218.) Potilaan anamneesia selvittäessä on olennaista selvittää kohtauksen kesto, tyyppi (tooninen/klooninen/GM) ja mahdollinen ennakoiva oireilu. Myös sosiaalisten olojen selvittely kuumekouristelevan lapsen hoidossa on tärkeää. Hoitohenkilökunnan tulee arvioida ovatko vanhemmat kykeneviä hoitamaan lasta kotona, voisiko lapsen vanhemmat kuljettaa potilaan sairaalaan itse tai vaatiiko tilanne sairaankuljetuksen sairaalaan. (Alaspää – Holmström 2008: 65–66.)

Erityisesti alle kuusi kuukautta vanhoilla vauvoilla on hyvä luottaa vanhempien arvosteeluun siitä mikä on vauvalle normaalia käytöstä, sillä ajoittaista tuijotusta ja silmien pyörittelyä saattaa siinä iässä esiintyä normaalistikin. Bui – Delgado ja Simon (2001: 518–520) toteavat tutkimuksessaan, että vain n. 7% alle 6kk ikäisten vauvojen kouristuskohtauksista todettiin sairaalassa johtuvan infektiosta, 16% johtui elektrolyyttihäiriöistä ja jopa 26% synnynnäisistä poikkeavuuksista. Heidän tutkimuksensa tulokset korostavat lapsen tutkimisen tärkeyttä kun harkitaan lapsen kuljettamista jättämistä.

Aikuisten GCS (Glasgow Coma Scale)-asteikkoa voidaan käyttää yli viisivuotiaiden lasten tajunnantason arvioinnissa. Alle viisivuotiaiden lasten tajunnan arviointiin on kehitetty toinen versio GCS-asteikosta jossa otetaan huomioon sen ikäisen lapsen ke-

hitysvaiheen vaikutus puhevasteeseen (ks. Taulukko 1, alla). Yleisarvion kannalta lapsen kehitysvaiheiden tunteminen on olennainen osa hoitohenkilökunnan ammattitaitoa. (Alaspää – Holmström 2008: 90–91.)

Lapsen Glasgow'n kooma-asteikko		
1v	< 1v	Pisteet
Silmien avaaminen		
Itsestään	Itsestään	4
Pyydettyäessä kovalla äänellä	Huutoon	3
Kivulle	Kivulle	2
Ei reaktiota	Ei reaktiota	1
Liikevaste		
Noudattaa kehotuksia	Itsestään	6
Paikantaa kivun	Paikantaa kivun	5
Väistö kivulle	Väistö kivulle	4
Koukistus	Koukistus	3
Ojennus	Ojennus	2
Ei vastetta	Ei vastetta	1
2-5v		
Puhevaste		
Sanoja ja lauseita	Jokeltaa	5
Ääntelyä	Itkee, mutta tynnyteltävissä	4
Jatkuva itku	Jatkuva itku	3
Ähkii, valittaa kivulle	Ähkii, valittaa kivulle	2
Ei ääntä	Ei ääntä	1

Taulukko 1. GCS-asteikko mukautettuna lapsen kehitysvaiheeseen (Alaspää – Holmström 2008: 91).

6.3 Kuumekeuristelevan lapsen hoito

Kuumekuristelun akuuttivaiheen hoito keskittyy potilaan hengityksen ja verenkierron funktioiden ylläpitämiseen, kouristusten hoitoon, kuumeen hoitoon ja kouristuksen syyn selvittämiseen. (Sugai 2009: 2).

Mikäli kouristus ei itsestään laukea viiden minuutin kuluessa, aloitetaan kouristuksen lopettava lääkehoito. (Rantala – Uhari 2009: 2.) Käytännössä ensihoidon kannalta tämä tarkoittaa sitä, että mikäli potilas kouristaa vielä ensihoitoyksikön saapuessa kohteeseen on lääkehoito aloitettava välittömästi johtuen hälytys- ja tavoittamisviiveistä.

Vanhoissa hoito-ohjeissa kuumeikouristelijan hoidossa suuressa roolissa oli potilaan kuumeen hoitaminen mahdollisimman tehokkaasti. Kuitenkin nykyisten tutkimustulosten mukaan kuumeita alentavan lääkityksen annostelu kuumeikouristelun loputtua ei estä kuumeikouristuksen uusiutumista saman kuumejakson aikana. Vaikka kuumelääkitys aloitettaisiin heti kuumeen noustua, ei siitä ole todistettu olevan hyötyä kouristusten estossa. Lapselle suun kautta annosteltavan parasetamolin (neljästi vuorokaudessa) tai ibuprofeenin (neljästi vuorokaudessa) tai diklofenaakkiperäpuikon kerta-annostelun ennen muuta lääkitystä ei ole pystytty osoittamaan vähentävän kuumeikouristuksia. Kuumeen hoidolla pystytään ja pyritään kuitenkin lievittämään kuumeesta potilaalle aiheutuvaa epämukavuutta ja kipuja. (Rantala – Strengell – Tarkka – Uhari 2008: 2.)

Kuumeileva lapsi tulisi hoitaa huoneen lämmössä ja vaatetusta voidaan vähentää jos potilas on hikinen. Kuumeisen potilaan fysikaalisella viilentämisellä, kuten kylmillä pyyhkeillä tai lapsen viemisellä kylmään ilmaan, saadaan aikaan autonomisia reaktioita potilaan kehossa joista on enemmän haittaa kuin hyötyä kouristavalle lapselle. Ulkoinen viilentäminen lisää potilaan kehon hapenkulutusta 35-40%, nostaa verenpainetta, lisää vilunväristyksiä sekä adrenaliini- ja noradrenaliinipitoisuuksia potilaan veressä. (Rantala ym. 2008: 2.)

Woollard ja Pitt (2003: 24-27) päätyivät omassa tutkimuksessaan samanlaisiin päätöksiin. Heidän tuloksistaan selviää, että antipyreettisten lääkkeiden tai ulkoisen viilentämisen avulla ei pystytä estämään kuumeikouristusten uusiutumista. Kuumelääkkeiden annostelu rektaalisesti ei kuitenkaan potentoi tai aiheuta haitallisia yhteisvaikutuksia, mikäli kuumelääkettä ennen tai jälkeen annostellaan rektaalisesti diatsepaamia. Heidän tutkimuksessaan käytetyistä antipyreettisistä lääkkeistä, parasetamolista ja ibuprofeenista, ibuprofeenilla oli kuitenkin selkeästi suurempi kuumeita alentava vaikutus. Ulkoisella viilennyksellä saavutettiin puolestaan huomattavasti enemmän epämiellyttäviä tuloksia kuten itkua ja vilunväristyksiä. Vilunväristykset ovat refleksireaktio joka puolestaan nostaa potilaan kehonlämpötilaa ja lisää hapenkulutusta. Woollardin ja Pittin mukaan oletamus siitä, että kuumeita alentamalla voidaan ehkäistä uusia kouristuksia on ymmärrettävä mutta virheellinen.

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen (LUP) pysyväisohjeessa, kouristelevien potilaiden hoidosta hoitotasolla, edetään potilaan tilantarkistamisessa ABC-mallin mukaan. Ensin turvataan ilmatie, varmistutaan riittävästä happeutumisesta ja avataan suoniyhteys. Tilantarkistamisessa mitataan potilaan happisaturaatio, verenpaine, syketaajuus, ve-

rensokeri ja otetaan sydänfilmi. Kouristelun aikana kiinnitetään huomiota kouristuksen tyyppiin ja estetään lisävahinkojen sattuminen. Kouristuksen jälkeen tarkistetaan potilaan neurologinen status käyttämällä hyväksi edellä mainittua GCS-taulukkoa ja tarkastamalla mm. potilaan mahdollinen katsedeviaatio, pupilla- ja puolierot. (Tennilä 2011: 1. [Liite 4])

Kouristusten välitön hoitaminen kuuluu ensihoidon periaatteisiin. Lääkehoidon rooli potilaan hoidossa on kouristuksen nopea ja turvallinen lopettaminen sekä uusien kouristusten estäminen. Ideaalitulanteessa lääke on nopea ja helppo antaa, tehokas, turvallinen ja sillä on pitkä kouristuksia ehkäisevä vaikutus. Sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa suoniytkeyden avaaminen saattaa olla useinkin hankalaa jolloin rektaalinen eli peräsuolen kautta annosteltava diatsepaami on ollut ensisijainen vaihtoehto lääkkeeksi. (McIntyre ym. 2005: 1–5.) Uusien tutkimustulosten mukaan bukkaalinen eli poskenlimakalvolle annosteltava midatsolaami on yhtä tehokas ja jopa tehokkaampi lääke kouristusten hoitoon kuin rektaalinen diatsepaami (McIntyre ym. 2005: 1; Mpimbaza – Ndeezi – Staedke – Rosenthal – Byarugaba 2008: e58).

Annos: paino(kg)	ml	mg
3-5	0.3	1.5
6-7	0.4	2.0
8-10	0.6	3.0
11-13	0.8	4.0
14-16	1.0	5.0
17-20	1.2	6.0
21-23	1.4	7.0
24-26	1.6	8.0
27-30	1.8	9.0
31-34	2.0	10.0
35-37	2.2	11.0

Taulukko 2: Midatsolaamin bukkaalinen annostelu lapselle (Tennilä 2011:1 [Liite 4]).

LUP:n pysyväsiohjeistuksessa on ohjeistettu midatsolaamin annostelu nasaalisesti ja bukkaalisesti. $\frac{1}{4}$ Annoksesta on annosteltava oikeaan sieraimen-, $\frac{1}{4}$ vasemman sieraimen-, $\frac{1}{4}$ oikean posken- ja $\frac{1}{4}$ vasemman poskenlimakalvolle. Tällä pyritään maksimoimaan imeytymispinta-ala ja turvaamaan mahdollisimman tehokas ja nopea kouristuksen lopettaminen. Ohjeannos lasten midatsolaami annostukseen bukkaalisesti on 0.3mg/kg. Mukailleen taulukkoa 2 (yllä). (Tennilä 2011: 1. [Liite 4])

6.3.1 Bentsodiatsepiinit

Bentsodiatsepiini johdannaisista diatsepaami on tyypillisin käytössä oleva lääkeaine. Muita tyypillisiä bentsodiatsepiinejä ovat mm. oksatsepaami, loratsepaami, tematsepaami, midatsolaami ja triatsolaami. Tässä opinnäytetyössä puhutaan lähinnä diatsepaamista, midatsolaamista ja loratsepaamista jotka ovat ensihoidossa laajalti käytössä ja kuume-kouristelun hoidon kannalta olennaisia.

Bentsodiatsepiinit vaikuttavat anksiolyyttisesti eli ahdistusta lieventävästi, rauhoittavasti ja hypnoottisesti, antikonvulsivisesti ja lihaksia relaksoivasti. Näin ollen bentsodiatsepiinejä voidaan käyttää annostuksesta riippuvan vaikutuksen takia anksiolyyttinä tai jopa anestesia-lääkkeenä. Vaikutukset kohdistuvat pääasiallisesti keskushermostoon. Bentsodiatsepiinit ovat GABAa-agonisteja ja sitoutuvat osaksi GABA-bentsodiatsepiinireseptorikompleksia täten vahvistaen GABA:n vaikutuksia aivoissa. (Syvälahti – Hietala 2012: 413-417.)

Uneliaisuuden ja koordinaatiohäiriöiden kaltaiset haittavaikutukset ovat vähäisempiä kuin barbituraattien tai alkoholin nauttimisen jälkeen. Bentsodiatsepiinit yhdessä edellä mainittujen valmisteiden kanssa kuitenkin vahvistavat valmisteiden lamaavaa vaikutusta joten nopean annostuksen yhteydessä hengityslama on mahdollinen. (Syvälahti – Hietala 2012: 413-417.)

Eri bentsodiatsepiinivalmisteiden farmakologiset ominaisuudet vaihtelevat ja niiden käyttöaiheet saattavat poiketa toisistaan. (Alaspää 2008: 407).

Bentsodiatsepiini johdannaisten vaikutusajat vaihtelevat valmisteittain ja annosteluvasta riippuen. (Parviainen 2011: 91–92, 97–99). Peräpuikkona annosteltuna diatsepaamin huippupitoisuus saavutetaan vajaassa tunnissa. Diatsepaamin puoliintumisaika on 20–100 tuntia. Midatsolaamin vaikutus laskimonsisäisesti annettuna alkaa noin kahden minuutin kuluttua annostelusta ja puoliintumisaika terveillä vapaaehtoisilla tutkittuna on 1,5-3 tunnin luokkaa. Loratsepaamin vaikutus alkaa suonensisäisesti annosteltuna 5 minuutin jälkeen ja huippuvaikutus saavutetaan 30–45 minuutin kuluttua. (Terveysportti.)

Rektaalisen diatsepaamin tiedetään auttavan 60-80% kouristustapauksista. Midatsolaamia voidaan annostella bukkalisesti eli suun limakalvoille ja intra-nasaalisesti eli

nenän limakalvoille suihkutettuna. Intra-nasaalisella midatsolaamilla on aikaisemmassa tutkimuksessa saavutettu kuumekeuristuksen loppuminen 23 lapsella 26:sta. Intra-nasaaliseen annosteluun yhdistetään kuitenkin ongelmia ylähengitystieinfektioista kärsivillä lapsilla kun taas bukkaalinen midatsolaami imeytyy hyvin. Bukkaalisella midatsolaamin annostelulla saatiin 30 kouristusta 40:stä loppumaan lapsilla jotka sairastavat vakavaa epilepsiaa. (McIntyre ym. 2005: 1.)

McIntyre ym. tutkivat bukkaalisen midatsolaamin tehokkuutta ja turvallisuutta verrattuna rektaaliseen diatsepaamiin kouristelevien lasten hoidossa. Heidän tutkimustulokset ovat samankaltaisia edellä mainittujen tulosten kanssa. McIntyren ym. tutkimuksessa 219 potilastapauksesta 109 hoidettiin bukkaalisella midatsolaamilla ja 110 potilasta rektaalilla diatsepaamilla. Midatsolaamilla hoidetuista potilaista 65% lopetti kouristelun 10 minuutin sisällä lääkkeen annostelusta, vastaavassa ajassa kouristelun diatsepaamilla hoidetuista potilaista lopetti 41%. 27% kaikista diatsepaamilla hoidetuista lapsista jotka lopettivat kouristelun 10 minuutin aikana, eivät kärsineet hengitysvajauksesta tai saaneet uutta kouristusta ensimmäisen tunnin seurannan aikana. Midatsolaamilla samaan hoitotulokseen päästiin 56% potilaista. Tutkimus toteutettiin neljän eri sairaalan päivystyspoliklinikalla mutta tutkimukseen sisällytettiin päivystykseen saapuneet sairaalan ulkopuolella ensihoitoa saaneet potilaat. McIntyren ym. (2005: 1–5) tulokset selkeästi osoittavat, että bukkaalinen midatsolaami on vähintäänkin hyvä vaihtoehto rektaalisen diatsepaamin käytölle akuutissa tilanteessa jossa lapsi kouristaa.

Mpinbaza ym. (2008: e60) vertasivat omassa tutkimuksessaan rektaalisen diatsepaamin ja bukkaalisen midatsolaamin tehokkuutta Ugandalaisten lasten pitkittyneiden kouristusten hoidossa. Heidän tutkimustuloksissa, kaikkia potilaita tarkasteltaessa, oli riski hoidon epäonnistumiselle huomattavasti pienempi (30,3%) kun lääkkeenä käytettiin bukkaalista midatsolaamiakun taas rektaaliseen diatsepaamiin kohdalla sama riski oli 43,0%. Tutkimuksessa kuitenkin eriteltiin lapset joilla kouristuksen aiheuttajaksi todettiin myöhemmin malaria, niistä joilla kouristuksen syy oli jokin muu. Malariapotilaiden kohdalla riski hoidon tehottomuudesta oli midatsolaamin kohdalla 31,8% ja diatsepaamin kohdalla 35,8%. Mielenkiintoista kuitenkin on, että potilailla joilla kouristuksen aiheuttajana oli joku muu kuin malaria oli sama riski midatsolaamin kohdalla 26,5% ja diatsepaamia käytettäessä 55,9%. Tässä tuloksessa on huomattava ero josta voidaan päätellä, että hoidon tuloksettomuuden riski rektaalilla diatsepaamilla saattaa olla jopa kaksinkertainen bukkaaliseen midatsolaamiin verrattuna.

Intra-nasaalinen tai bukkalainen midatsolaami voidaan annostella kouristelevalla lapselle huomattavasti nopeammin kuin suonensisäinen diatsepaami. Suonensisäisen diatsepaamin annosteluun kulunut aika potilaan kohtaamisesta oli kontrolloidussa sairaalaympäristössä keskimäärin 5,5 minuuttia kun bukkalista midatsolaamia voitiin annostella nopeasti jopa 3,5 minuutin kuluttua. Näin ollen päästiin myös tuloksiin joissa kouristus saatiin hallintaan midatsolaamilla keskimäärin 6,1 minuutissa ja diatsepaamil-la 8 minuutissa. Suonen sisäisellä lääkannostuksella vaikutus saavutettiin nopeammin, mutta koska bukkalaisen midatsolaamin annostelu on helppoa ja siihen ei liity riskiä esimerkiksi epäonnistuneen suonyhteyden avaamisesta, on sitä pidettävä viiveen puuttuessa tehokkuuden osalta suonensisäiseen diatsepaamiin verrattavana. (Lahat – Goldman – Barr – Bistrizer – Berkovitch 2000: 1.)

6.3.2 Jatkohoito ja tutkimukset

Nykyisten hoitosuositusten mukaan profylaktisella lääkityksellä ei ole pystytty vähentämään epilepsian kehittymistä ja siten kuume-kouristellutta lasta ei tulisi jatkossa hoitaa estolääkityksellä. Mikäli kuume-kouristellut lapsi on 6kk-6v ikäinen ja hän toipuu lapsena esiintyvistä kohtauksista normaalisti, ei lisä-neurologisia tutkimuksia tarvita. (Duodecim 2007: 1899)

Myös Warden ym. (2007: 218) toteaa tutkimuksessaan, että lapsille joilla esiintyy ensimmäinen komplisoitumaton kuume-kouristus ei tarvitse rutiinisti suorittaa neurokuvantamista. Mikäli sairaalahoidossa ei kuitenkaan pystytä pois sulkemaan kohonnutta aivopainetta, status epilepticusta tai jos tapahtuman taustalla on trauma, saattaa kuvantaminen tietokonetomografialla olla indikoitua. Myöskään aivosähkökäyrän tallentamisesta ei ole todistettu olevan hyötyä myöhemmin esiintyvän epilepsian tai toistuvien kuume-kouristusten ennustamisessa. Perusverenkuva on usein perusteltu infektioiden poissulkemiseksi mutta laajempia verikokeita tarvitaan harvoin.

Epilepsialääkityksellä on onnistuttu vähentämään kuume-kouristuksien uusiutuvuutta mutta niiden pitkäaikaisesta ja jatkuvasta käytöstä aiheutuvat sivuvaikutukset ja niiden tuottamat haitat ovat saavutettuja hyötyjä suurempia. Fenobarbitaalin pitkäaikaisen käytön haittavaikutuksiin kuuluu mm. älykkyystason lasku ja käytöshäiriöiden lisääntyminen. Toinen yleisessä käytössä oleva epilepsialääke on valproiinihappo ja sen haittavaikutuksiin lukeutuvat maksatoksisuus, pankreatiitti, trombositopenia sekä ruoansulatuskanavan häiriöt voivat olla lapselle hengenvaarallisia. (Warden ym. 2007: 221)

Japanissa kuume-kouristelleet lapset jaotellaan kolmeen ryhmään kuten Sugain (2010: 67–68) tutkimuksessa käy ilmi. Lapset jotka ovat kuume-kouristelleet kerran tai kaksi kertaa tulisi tutkia perusteellisesti mutta he eivät rutiinisti tarvitse kotilääkitystä annettavaksi kohtauksen sattuessa tai päivittäisesti annosteltuna. Mikäli lapsella on todettu olleen pitkäkestoisia yli 15 minuuttia kestäneitä kuume-kouristuksia, hänellä on ollut enemmän kuin kaksi kuume-kouristelua, lapsella on enemmän kuin kaksi varoittavaa tekijää kuten epätyypillisiä kouristuksia, neurologisia muutoksia tai sukuhistoriassa epilepsiaa tulisi lapselle heidän ohjeistuksen mukaan määrätä rektaalista diatsepaamia kohtaukselliseen käyttöön kuumejaksojen ajaksi. Lapselle tulisi myös määrätä diatsepaami lääkitys mikäli hänellä on ollut lyhyen ajan sisään useampi kuume-kouristus. Sugai kuitenkin huomauttaa, että diatsepaamin sivuvaikutukset kuten ataksia, levottomuus ja uneliaisuus ovat hyvin yleisiä mutta kohtauslääkityksellä voidaan pienentää kuume-kouristuksen uusiutumisen riskiä 44 %:lla. Sugain suositusten mukaan potilaalle pitäisi määrätä pysyvä anti-epileptinen lääkitys mikäli lapsella on ollut kaksi tai useampia kuume-kouristuksia matalan kuumeen (<38 °C) aikana, pitkäaikaista kouristusta ei ole saatu lopetettua diatsepaami lääkityksellä ajoissa tai pitkäaikaisen kouristuksen aikana diatsepaamia ei mahdollisesti ole saatavilla ajoissa. Japanissa pysyvään lääkitykseen on määrätty edelläkin mainittuja fenobarbitaalia tai valproaattia.

7 Potilaan kuljettamatta jättäminen

Ensihoitopalvelun sopimaton ja aiheeton käyttö on todettu olevan kasvava, maailmanlaajuinen ongelma. Ensihoitopalvelun turha aktivointi, ambulanssien huolto välineineen ja niiden henkilöstön palkkaus on yhteiskunnalle suhteellisen kallista. Useimmat ensihoitopalvelun kohtaamat potilaat eivät tarvitse välitöntä hoitoa tai hyödy kiireellisemmästä kuljetusta sairaalaan. Ambulanssikuljetus saattaa myös joissain tapauksissa aiheuttaa tavallisen liikenteen seassa vaaratilanteita. Potilaan kuljettamatta jättämisellä pyritään vähentämään näitä vaaratilanteita ja säästämään yhteiskunnan varoja. (Hauswald 2002: 383.)

Potilas ja potilaan omaiset saattavat usein liioitella avuntarvettaan kun he soittavat hätäkeskukseen. Usein saattaa olla kyse myös siitä, ettei oikeaa avuntarpeen määrittystä pysty kukaan potilaan luona tekemään, esimerkiksi hätäntymisen tai pelokkuuden takia. Kun ensihoitoyksikkö saapuu kohteeseen ja tutkii potilaan on hyvin yleistä, että potilas ei kiireellisestä hälytyksestä huolimatta tarvitsekaan kuljetusta. Mikäli potilas

kuitenkin päädytään kuljettamaan sairaalaan, on sairaankuljettajien arvioitava sopivin kuljetusmuoto ja kiireellisyysluokitus. (Hiltunen 2002: 268.)

Päätös potilaan kuljettamatta jättämisestä tulisi aina pyrkiä tekemään yhteisymmärryksessä potilaan ja hänen omaistensa kanssa. Lapsipotilaan kohdalla on ensihoitajien konsultoitava myös vastuulääkäriä.

7.1 X-Koodit

Ensihoidossa yleisesti puhutaan X-koodeista joilla tarkoitetaan tilannetta jossa esimerkiksi ensihoitoyksikkö potilaan kohdattuaan päätyy jättämään potilaan kohteeseen, potilas hakeutuu omalla tai muulla kyydillä terveydenhuollon piiriin. Tässä opinnäytetyössä keskitytään lähinnä tarkastelemaan X-4 ja X-5 koodeja jotka ovat yleisimmät X-koodit kuumekouristaneen lapsen kohdalla. X-8 koodi avataan osittain, mutta sen käytännön sovellettavuus kuumekouristaneen lapsen kohdalla on harvinaista ja epäkäytännöllistä. (kts. Taulukko 3 alla).

<u>X- koodit</u>
X-0 Ajoeste (Tie poikki, ajoneuvo rikki)
X-1 Vainaja
X-2 Poliisi vie
X-3 Muu apu
X-4 Muu kuljetus (Oma auto, taksi)
X-5 Ei tarvetta sairaankuljetukselle
X-6 Potilas kieltäytyy kuljetuksesta
X-7 Ei potilasta
X-8 Hoidettu kohteessa
X-9 Peruutus (Hätäkeskus tai potilaan ensin tavoittanut yksikkö peruu lisäavun)

Taulukko 3 Taulukko eri X-koodien merkityksestä
(Määttä 2008: 104).

Helsingissä vuonna 2010 hälytetyistä 44 861 ensihoitotehtävästä 17 583 tehtävää (39%) päättyi X-koodiin. Vuonna 2006 vastaava prosenttiosuus oli 38%. Vuosina 2008-2010 kouristelu oli syynä 18,3% kaikista tehtävistä. (Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2010: 15, 41.)

Potilaalle ja potilaan omaisille sairaankuljetustehtävän päättyminen X-koodiin saattaa olla hyvinkin järkyttävä ja pelottava kokemus. Maallikoiden ajatukset hädän kiireellisyydestä, ammatti avun ja sairaankuljetuksen tarpeellisuudesta saattavat vaihdella hyvin paljon, koska ne usein perustuvat omaan kokemattomuuteen ja kuvitelmiin. Taustalla vaikuttaa myös jokaisen kansalaisen omat taidot esimerkiksi ensiavun osalta, kokemukset, elämäntilanne, sosiaalinen tilanne ja jopa potilaan seuraamat viihde TV-ohjelmat. Sairaan kuljettajien korkean tietotason ja ajantasaisten hoito-ohjeiden perusteella on kuitenkin mahdollista arvioida ja hoitaa potilas jo kohteessa, eikä kuljetusta sairaalaan tai sairaalassa tapahtuvaa seurantaan tarvita. (Määttä 2008: 103–104.) Yleisesti ottaen potilaan kuljettamatta jättämiseen pitäisi kuitenkin aina pyrkiä päätyttyään yhteisymmärryksessä potilaan kanssa ja näin tapahtuessa tilanne sekä sen vaatimat mahdolliset toimenpiteet, kuten omalle lääkärille hakeutuminen lähipäivinä, tulee selittää potilaalle tarkasti ja kirjata ensihoitokertomukseen.

Yleiset potilaan kuljettamatta jättämisen mahdollistavat kriteerit: (Hiltunen 2002: 268–269).

- Kohtaus kesti minuutteja ja oli potilaan ensimmäinen vuorokauden aikana.
- Potilaalla on ollut samanlaisia kohtauksia aikaisemminkin.
- Kohtaukselle oli ilmeinen syy.
- Potilas on saatu kohteessa hoidettua tai tullut itse oireettomaksi.
- Verenkierrrossa tai potilaan hengityksessä ei ole poikkeamia.
- Potilas ei jää yksin.
- Potilas on kykenevä huolehtimaan itsestään.
- Potilas on ymmärtänyt ohjeet tilan muuttumista tai tilanteen uusiutumista varten.
- Potilas pystyy soittamaan hätäkeskukseen tarvittaessa.

Yleisiä kriteerejä kouristaneen potilaan kuljettamatta jättämiselle ovat: (Lehtonen 2002: 462.)

- Selkeä syy kouristukselle ja kouristus ei ollut potilaan ensimmäinen.
- Potilaan peruselintoiminnoissa ei ole häiriötä.
- Yleiset potilaan kuljettamatta jättämisen kriteerit täyttyvät.
- Potilaalla ei ole pään alueella vammaa.
- Potilas ei jää yksin ilman valvontaa.

Erilaisia käytäntöjä lapsipotilaiden kuljettamatta jättämisestä on maailmanlaajuisesti runsaasti. Brodskyn ym. (2009: 317) mukaan esimerkiksi New Jersey'n osavaltiossa yhdysvalloissa kouristelevan lapsen luokse hälytetään hätäkeskuksen toimesta automaattisesti hoitotason ensihoitoyksikkö sekä perustason ensihoitoyksikkö. Heidän mukaan lapsi jolla todetaan olleen komplisoitumaton kuumekouristus ei tarvitse aina hoitotasoista kuljetusta sairaalaan vaan perustason sairaankuljetus riittää. Kun hoitoyksikkö saadaan vapautettua tehtävältä, on se valmis vastaamaan mahdolliseen uuteen tehtävään ja näin ollen hälytys-, tavoittamis-, ja hoitoviiveitä saadaan pienennettyä.

Mainittakoon myös, että amerikkalaisen pediatrien akatemian (American Academy of Pediatrics) mukaan kuumeilevaa kouristanutta lasta ei voi kentällä täysin varmasti määrittellä kuumekouristaneeksi lapseksi vaan se vaatii aina lääkärin arvioinnin. Sairaalanylpuolisen hoidon asiantuntija ei voi tehdä kuumekouristuksen diagnoosia. (Callahan – Panté – Simon 2009: 94-95.)

LUP:n pysyväisohjeen mukaan kuumekouristellut lapsi voi jäädä kotiin, mikäli kuumekouristelu ei ole ensimmäinen ja lapsi jää seurantaan. Myös yleiset kuljettamatta jätettävän potilaan kriteerit on täytyttävä. Kuljettamatta jättämisestä on kuitenkin konsultoitava alueen vastuulääkäriä, FinnHems 10:aa (entinen Medi-Heli). (Tennilä 2011: 2)

Englannissa kansallisen tutkimuksen mukaan 17% kaikista ensihoitotehtävistä päättyy potilaan kuljettamatta jättämiseen. Kansallisella tasolla ambulanssi palvelulla ei ole velvoitetta kuljettaa potilasta hoitoon mikäli tila ei sitä vaadi. Puolet kuljettamatta jätetyistä potilasta kieltäytyivät itse kuljetuksesta. Vuonna 2005 Englannissa julkistettiin ohjeistus joka koski mm. epileptikkojen ja hypoglykemia potilaiden kuljettamatta jättämistä. Takautuvasti tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että 60,2%:ssa tapauksista ohjeistusten hyödyntäminen ja käyttö oli soveliasta. Toisaalta 38,8%:ssa tapauksista ohjeistusten käyttö katsottiin olevan sopimatonta tai virheellistä, näistä tapauksista suurin osa johtui potilaan omasta päätöksestä kieltäytyä kuljetuksesta. Tutkimuksen mukaan selkeä ohjeistus ja hoitolinjaukset kuitenkin antavat ensihoitajille lisää tukea päätöksentekoon ja työkaluja tehtäville joissa kyseeseen tulee potilaan kuljettamatta jättäminen. Virallinen ohjeistus ja hoitolomakkeet toimivat kuitenkin myös ensihoitajan ja työyhteisön suojana, mikäli tapauksia seuraa oikeuskäsittely. Huomattavaa on kuitenkin se, että ensihoitajat tarvitsevat erillistä koulusta tilanteisiin joissa potilaan tila tulee arvioida kuljettamatta jättämistä varten. (Gray – Wardrope 2007: 727–729.)

Potilaan kuljettamatta jättämistä on tutkittu Amerikassa runsaasti ja ristiriitaisin tuloksin. Useassa tutkimuksessa todetaan, että ensihoitajat eivät pysty rutiinisti arvioimaan voidaanko heidän kentällä kohtaamansa potilas jättää kohteeseen, päivystyspoliklinikalle kuljettamisen sijasta. (Hauswald 2002; Sivestri ym. 2002.)

Silvestrin ym. (2002: 387) tekemässä tutkimuksessa ensihoitajat arvioivat, että 85 potilasta jotka ensihoitajat kohtasivat ja arvioivat, ei olisi tarvinnut kuljetusta sairaalaan. Näistä potilaista kuitenkin 27 henkilöä (32%) täyttivät päivystyspolikliinisen hoidontarpeen kriteerit. Näistä 15 henkilöä (18%) otettiin sairaalahoitoon ja viisi (6%) tarvitsi teho-osasto tasoista hoitoa.

Amerikkalaisessa ensihoitajakoulutuksessa opetettavan ja käytännössä käytettävän hoitolinjan mukaan kouristeleva tai kouristanut lapsi on aina kuljetettava sairaalaan jatkohoitoa ja tarkempaa arviota varten. Kuume-kouristuksen diagnoosia ei tulisi tehdä kentällä, koska kouristuksen muuta etiologiaa ei pystytä varmuudella sulkemaan pois. Amerikkalaisessa protokollassa painotetaan myös lapsen tilan jatkuvaa mahdollisimman huolellista tarkkailua. Lapsi tulisi aina kuljettaa lopulliseen hoitopaikkaan, tarvittaessa käyttäen helikopterikuljetusta. (Westfall 1997: 273–276; Bledsoe – Porter – Cherry 2012; 116–117.)

Cook (1998: 208–209) on kerännyt kirjassaan yhteen amerikkalaisen pelastus- ja ensihoitotyön protokollat. Näiden protokollien yleistenperiaatteiden mukaan jokaiselle potilaalle tulisi tarjota mahdollisuus kuljetukseen terveydenhuollon piiriin, riippumatta mm. iästä, sukupuolesta tai terveyden tilasta. Kuljettamatta jättäminen on muutaman potilasryhmän kohdalla suora vasta-aihe. Mikäli potilas on alle 18-vuotias tai yli 60-vuotias ja mikäli potilaalla on ollut kouristus, tulee hänet aina toimittaa sairaalaan tarkempaa arviota varten.

7.1.1 X-4 – Muu kuljetus

X-4 koodilla tarkoitetaan sitä kun potilas hakeutuu terveydenhuollon piiriin muulla kuljetuksella. Mikäli potilas on kykenevä, voi hän ajaa esim. terveyskeskukseen omalla autolla, käyttää julkista liikennettä tai taksia. X-4 tulee tehtävältä irtaantuvan ensihoitoyksikön toimesta kysymykseen myös silloin kun tehtävälle on lähetetty kaksi yksikköä ja toinen yksikkö kuljettaa potilaan. (Määttä 2008: 105–106.)

X-4 koodiin päättyi Helsingissä vuonna 2010 yhteensä 2574 tehtävää joka vastaa 5,74% kaikista tehtävistä (Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2010: 42).

X-4 koodi on hyvin käyttökelpoinen tilanteissa joissa lapsen sairastuminen ei ole henkeä uhkaava tilanne ja tilan ei odoteta pahenevan, tällöin voi lapsen kuljetusta harkita sairaalaan esimerkiksi vanhempien toimesta. Sairaankuljettajien on kuitenkin arvioitava jokainen tilanne erikseen ja otettava huomioon mahdolliset sosiaaliset tekijät, vanhemman psyykkinen tila ja kyky huolehtia lapsesta. Tarkoituksen mukaista ei ole jättää lasta vanhemman kuljetettavaksi tilanteessa jossa vanhemmalla on useampi kuin yksi lapsi hoidettavana ja jos kotiin jääville lapsille ei saada hoitajaa tai heitä ei voi ottaa mukaan sairaalaan. Uudessa ja maallikolle vakavalta näyttävässä tilanteessa kuten lapsen saadessa ensimmäisen kuumekouristuksensa, saattavat vanhemmat olla liian järkyttyneitä ja hätääntyneitä kuljettaakseen lasta. On myös otettava huomioon kouristuksen uusiutumismahdollisuus ja sen aiheuttamat lisävaaratilanteet liikenteessä jos lasta kuljetetaan omalla kyydillä. Aina kun potilas jätetään kuljettamatta, on hänelle ja mahdollisille omaisille selitettävä tilanne perusteellisesti ja annettava ohjeet jatkotoimien osalta. Kaikki annetut ohjeet on kirjattava ensihoitokertomukseen ja ensihoitokertomuksesta on jätettävä kopio potilaalle. (Määttä 2008: 105–106.)

7.1.2 X-5 – Ei tarvetta sairaankuljetukselle ja X-8 – Hoidettu kohteessa

X-5 koodia käytetään kun potilaan terveydentila ensihoitoyksikön läsnä ollessa ei vaadi sairaankuljetusta ja potilaan tilan ei odoteta pahenevan olennaisesta, mikäli potilas jää kotiin. Päätöksen tulee aina perustua sairaankuljettajien ammattitaitoon pohjaavaan ja loogiseen riskinarvioon. Nykyään usealla paikkakunnalla on sairaankuljettajilla mahdollisuus hakea päätökselleen tukea konsultoimalla ensihoitolääkärinä ja antaa mahdollisesti myös potilaan keskustella lääkärin kanssa puhelimitse. Ongelmatilanteita esiintyy usein tilanteessa jossa potilas itse arvioi tarvitsevansa ambulanssi kuljetuksen sairaalaan mutta sairaankuljettajien arvion mukaan tarvetta sille ei ole. Mahdollisissa epäselvyyksissä sairaankuljettaja voi kuitenkin perustella toimintaansa ammattitaitoisesti kuljetusohjeiden ja lääkärin hoito-ohjeiden tukemana. Potilaalle voidaan muistuttaa, että he voivat hakeutua päivystykseen omalla kyydillä mikäli näkevät sen tarpeelliseksi. Kotiin jäävälle potilaalle itselleen ja ensihoitokertomukseen kirjoitettavassa tekstissä on painotettava sitä, että potilas voi aina soittaa uudelleen 112 (yleinen hätänumero) mikäli tilanne muuttuu huonompaan suuntaan. Suositusten mukaan on myös aiheellista käyttää X-5 koodia mikäli potilaalle on annettu laastari, käytetty säryn hoitoon kylmä-

pakkausta tai hänestä on otettu 12-kytkentäinen EKG ilman, että sen jälkeen on tarvinnut tehdä hoitotoimenpiteitä. (Määttä 2008: 105–106.)

X-8 koodilla kuvataan tilannetta jossa, potilaan tila ei vaadi sairaankuljetusta koska hänen terveydentilansa on saatu hoidettua jo tehtäväpaikalla. X-8 koodin käyttö on vielä hyvin vaihtelevaa. Kuten edellä on mainittu, on tarkoituksen mukaisempaa käyttää X-5 koodia mikäli potilaan tutkimisessa ja hoidossa ei ole tarvittu kuin ensiapuun verrattavia toimenpiteitä. X-8 tehtäviin lukeutuu mm. SVT:n hoito adenosiinilla ja hypoglykemian hoito iv-glukoosilla. (Määttä 2008: 108.)

X-5 koodiin päättyi Helsingissä vuonna 2010 yhteensä 8323 tehtävää (18,6% kaikista tehtävistä). X-8 tehtävien osuus oli 526 tehtävää (1,1% kaikista tehtävistä). (Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2010: 42.)

8 Kotiinjätettävän kuumekeuristelleen lapsen huoltajien ohjaaminen

Tutkittua tietoa ohjauksesta on paljon, mutta se ei anna selkeää kuvaa ohjauksen laadusta, siihen liittyvistä ongelmista ja lisäksi tieto on hajanaista. (Jaarsma ym. 2000: Stenman – Toljamo 2002). Ongelmaksi on muodostunut se, että tutkittua tietoa ei ole kriittisesti arvioitu. (Kääriäinen 2007: 40). Tiedonhaussa huomasimme, että tietoa potilasohjauksesta löytyy runsaasti, lähinnä sairaalan sisällä tapahtuvasta ohjauksesta. Sairaalan ulkopuolisesta potilasohjauksesta ei juurikaan löytynyt tutkittua tietoa.

8.1 Potilasohjaus

Potilaan ohjaus kuuluu olennaisena osana kaikille terveydenhuoltosektorilla toimiville ammattilaisille (Kääriäinen 2007: 19). Ensihoidon parissa työskentelevät antavat suullista potilasohjausta useilla tehtävillä, varsinkin jos potilas jätetään kuljettamatta sairaalaan. Tällöin ensihoitaja myös kirjaa kirjalliset hoito-ohjeet potilaalle kotiin jätettäväksi.

Potilasohjaus voi kohdistua potilaaseen, potilaan perheeseen tai muuhun yhteisöön johon potilas kuuluu. Tässä opinnäytetyössä keskitymme kuumekeuristeleen lapsen huoltajien potilasohjaukseen. Ensihoidossa työskentelevän ensihoitajan ammatilliseen osaamiseen kuuluu potilaan ohjaus suullisesti ja kirjallisesti. Suullinen potilasohjaus on ensihoidossa työskenteleville päivittäistä toimintaa, kirjallinen potilaanohjaus taas harvemmin toistuvaa.

Potilasohjaus on olennainen osa potilaan kaikissa hoitovaiheissa: ennaltaehkäisevässä, ylläpitävässä, parantavassa ja kuntouttavassa hoidon vaiheessa. Toimivan potilasohjauksen avulla potilaalla on paremmat valmiudet ymmärtää omaa terveyttään, hoitoaan ja kuntoutustaan. Potilasohjauksen merkitys korostuu tulevaisuudessa, sillä potilailta vaaditaan parempia valmiuksia ottaa vastuuta itse omasta hoidostaan ja terveydentilastaan. Ensihoitotilanteessa potilasohjauksen tulisi olla konkreettista ja realistista, myös emotionaalinen tuki on tärkeää. (Hakala – Rekola 2009: 596.)

Jotta ohjaustilanne olisi onnistunut, on ensihoitajalla oltava riittävä tietopohja ohjattavasta asiasta. Myös ohjaustilanne on otettava huomioon ja ensihoitajalla tulisikin olla tietoa siitä, miten potilas tai omainen omaksuu ohjattavat asiat jos potilas on äkillisesti vammautunut tai sairastunut. (Hakala – Rekola 2009: 597.) Tilanne, jossa ensihoitopalvelu on aktivoitunut potilaan äkillisen sairastumisen vuoksi, voi olla ennenkokematon ja sokki sekä potilaalle itselleen, että omaisille. Tiedon omaksuminen voi olla silloin hankalampaa kuin normaaliolosuhteissa. Potilasohjauksen tulisi olla potilaslähtöistä. Potilaslähtöisyydellä tarkoitetaan potilaan taustatekijöiden huomioonottoa ohjauksen suunnittelussa ja toteutuksessa (Kääriäinen 2007: 20). Potilaan taustatekijöitä voivat olla esimerkiksi potilaan tarpeiden ja omaisten huomionti. Laadukas potilasohjaus on potilaslähtöistä. (Kääriäinen 2007: 33.)

Onnistunut potilasohjaus vähentää yhteydenottoja sairaalaan, mikä taas lisää hoitohenkilökunnan resursseja hoitaa muita sairastuneita potilaita. Onnistunut potilasohjaustilanne myös vahvistaa potilaiden selviytymistä kotona. (Hakala – Rekola 2009: 597.) Ammattitaitoinen ensihoitaja voi vahvistaa potilaan tunnetta selviytyä kotona antamalla riittävän kattavat potilashoito-ohjeet suullisesti sekä kirjallisesti. Toisaalta on myös huomioitava, että annettavat potilashoito-ohjeet eivät ole liian monimutkaiset tai vaikeasti luettavat.

Nykyään tietoa on paljon ja helposti saatavilla esimerkiksi internetistä, jolloin potilaiden tietopohja omaa sairauttaan ja terveyttään kohtaan voi olla hyvin laaja. Hoitokäytännöt ovat muuttuneet niin, että potilaiden hoitoaika sairaalassa on lyhentynyt, ja potilas voidaan kotiuttaa päivystyspoliklinikalta ilman osastohoitoista jaksoa, järjestäen jatkohoito polikliinisesti. Noin 25-30% ensihoidon potilaista ei kuljeteta sairaalaan hoitoon, vaan hoito tapahtuu esimerkiksi potilaan kotona. (Hakala – Rekola 2009: 596.)

Ensihoitajalta vaaditaan tiettyjä ominaisuuksia jotta ohjaustilanne olisi onnistunut. Ensihoitajalla on myös suuri vastuu potilasohjaukselta annettaessa. Laadukkaan potilasohja-

uksen antamiseen tarvitaan seuraavia tekijöitä: myönteinen asenne potilasta ja ohjausta kohtaan, ohjaustaitoa, asiantuntemusta, ystävällisyyttä, elämänmyönteisyyttä ja kykyä eläytyä potilaan asemaan. Kuuntelu, rohkaisu, motivointi, hyväksyntä, tukeminen ja lohduttaminen kuuluvat myös laadukkaaseen potilasohjaukseen. (Hakala - Rekola 2009: 597.)

Jotta voitaisiin tarjota potilaalle laadukasta ohjausta, on hoitohenkilöstöllä oltava hyviä ohjausvalmiuksia. Potilaan ohjaus edellyttää hoitohenkilöstöltä suunnitelmanmukaista hoitotyön ohjausta. (STM 2000.) Hoitohenkilöstön olisi hyvä seurata ajankohtaista tutkimustietoa ja päivittää tietojansa, jotta potilas saisi mahdollisimman ajankohtaista, oikeaa, pätevää ja juuri hänen tilanteeseensa sopivaa potilasohjausta potilaan omien valintojensa tueksi. (Daniels – Ferguson 1999: 64–75).

Tietoa tulisi osata käyttää yksilöllisissä potilastilanteissa ja sen tulisi rakentua loogiseksi kokonaisuudeksi. (Leino - Kilpi ym. 2001). Jotta potilasohjaus olisi laadukasta, tarvitaan asiasisällön tuntemisen lisäksi hyviä vuorovaikutustaitoja eli ohjaustaitoja kuten arviointikykyä potilaan ohjaustarpeesta sekä sisällöstä (Pelttari 1997). Arviointikyky korostuu potilastilanteissa joissa ollaan tekemisissä esim. päihtyneen tai mielenterveyspotilaiden kanssa. Laadukkaan potilasohjauksen toteuttamiseen vaaditaan siis ohjauksen antajalta vuorovaikutustaitoja ja potilaslähtöisyyttä (Kääriäinen 2007: 39).

8.1.1 Potilasohjauksen etiikka

Etiikka ohjaa ja velvoittaa hoitohenkilöstön antamaa potilasohjausta. Potilasohjausta annettaessa on hoitohenkilökunnalla ammatillinen vastuu siitä, että toimitaan eettisten ohjeiden mukaisesti. (Strandell – Laine ym. 2005).

Potilasohjauksen tulee olla näyttöön perustuvaa tai hyviin käytäntöihin perustuvaa, sillä ne ovat eettisen työskentelyn perusta. Potilaan oikeus on saada ajankohtaista, luotettavaa ja tutkittua tietoa potilasohjauksen antajalta. Hoitajan olisi hyvä tiedostaa voimassaoleva lainsäädäntö, mikä auttaa eettisten asioiden ymmärtämistä potilasohjaustilanteissa. Eettinen tietoisuus ja kyky kohdata tilanteita ovat osa eettistä työskentelyä. On osattava pohtia omaa eettistä työskentelytapaansa. Eettiset kysymykset nousevat erityisen tärkeiksi silloin, kun ohjataan potilaita jotka ovat vaarassa syrjäytyä tai sellaisten potilaiden kohdalla jotka eivät pysty ottamaan vastuuta omasta hoidostaan esimerkiksi psyykkisten ongelmien vuoksi tai muistisairauden takia (Kyngäs ym. 2007: 154.)

8.1.2 Potilasohjausta säätelevä lainsäädäntö

Hoitotyössä potilasohjaus on sidoksissa eri lakeihin, ammattikäytänteisiin ja suosituksiin. Suomen kuntalaki ja perustuslaki linjaavat valtion hyvinvointitehtäviä. Palveluiden tulee olla riittäviä ja määrällisesti ja laadullisesti tarvetta vastaavia. (Kynäs ym. 2007: 11–17.)

Jokaisella täysi-ikäisellä potilaalla on itsemääräämisoikeus. Hoidon on tapahduttava yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. Potilaan kieltäytyessä hoidosta tai hoitotoimenpiteestä, on häntä hoidettava mahdollisuuksien mukaan muulla lääketieteellisesti hyväksytyllä tavalla yhteisymmärryksessä hänen kanssaan. Ala-ikäisen potilaan kohdalla on muistettava, että 15-vuotiaan suostumus hoitoon tarvitaan aina, yli 12-vuotiasta on kuunneltava ja alle 12-vuotiaan mielipide on harkinnanvaraisesti otettava huomioon. Muussa tapauksessa ala-ikäisen hoito on toteutettava yhteisymmärryksessä huoltajan tai muun laillisen edustajan kanssa. (Määttä 2008: 109.)

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista vaatii että potilaalla on oikeus saada tietoa omasta terveydentilastaan, hoidon laajuudesta ja vaihtoehdoista sekä riskitekijöistä niin, että hän ymmärtää saamansa informaation tarpeeksi hyvin. (Potilaslaki 1992.)

8.1.3 Terveysneuvonta huoltajien tukena

Ensihoidon parissa työskentelevät antavat kirjallisia potilasohjeita kuljettamatta jätetyille potilaille kotiin jätettäväksi tai suullisesti hoitajalta potilaalle. On olemassa erilaisia terveysneuvontapalveluita joihin voi soittaa kaikkina vuorokauden aikoina. Sairastuneen lapsen vanhemmille palvelu on erinomainen, sillä vanhemmat voivat olla epävarmoja ja hätäntyneitä lapsen sairastumisesta, jolloin ainoa keino tilanteeseen voi olla soitto hätäkeskukseen joka lähettää paikalle ambulanssin. Aina ei kuitenkaan ole tarvetta ambulanssille vaan tilanne voisi ratketa yksinkertaisilla hoito-ohjeilla jotka huoltaja saa terveysneuvonnasta.

Terveysneuvontaan voi soittaa jos sairastuu itse, tai lapsi tai omainen on sairastunut. Potilaalla voi olla epämääräisiä oireita jonka vuoksi hän ei itse osaa arvioida tulisiko hakeutua hoitoon ja onko oireet vakavia vai ei. Aina ensihoitajan antama suullinenkaan ohjeistus ei mene perille, ja voi olla että potilas ei ole ymmärtänyt hänelle annettuja kotihoito-ohjeita esimerkiksi muistisairauden vuoksi. Neuvonnasta voi kysyä hoito-ohjeita sairauteen ja sieltä saa tietoa erilaisista lääkityksistä, sairauksista, rokotteista,

tutkimuksista ja tutkimuksiin valmistautumisesta. Palvelusta voi myös tiedustella hoitoon lähtemisestä, jos on epävarma tulisiko jonkun oireen vuoksi hakeutua hoitoon, ja jos niin minne. Palvelussa puheluihin vastaavat kokeneet terveydenhoitajat ja sairaanhoitajat. Palvelua saa myös toisella kotimaisella kielellä ja englanniksi. (Terveysneuvonta 2012.)

8.2 Potilasohjeellinen kuljettamatta jätetyn lapsen huoltajille

Potilasohjausmenetelmiä on erilaisia. Ohjausmenetelminä voidaan käyttää suullista, audiovisuaalista ja kirjallista ohjausta (Booth ym. 2005). Tässä opinnäytetyössä tulemme keskittymään lähinnä kirjalliseen ja suulliseen potilasohjaukseen. Opinnäytetyömme tuotos on kirjallinen potilasohjeistus kotiinjätettävän kuumekeuristelevan lapsen huoltajille.

8.2.1 Hyvän ohjelehtisen tunnuspiirteet

Kirjallisen ohjausmateriaalin on oltava sanastoltaan selkeä jotta se olisi laadukas (Jolley - Cert 2000.) Virkkeet ja sanat tulisi olla melko lyhyitä, ja jos käytetään lääketieteellisiä termejä, tulisi niiden sisältö määritellä. Tulee kuitenkin huomioida, että jos ohjelehtisen sisältö on vaikeaselkoista, eivät edes helpot ja lyhyet sanat paranna sen ymmärrettävyyttä (Kyngäs ym. 2007: 124 -127) Sisällöltään kirjallinen ohjausmateriaalin tulisi olla ajan tasalla olevaa, mahdollisimman vähän tunteisiin vetoavaa ja sisällöltään potilaan tarpeita vastaavaa (Mills - Sullivan 1999 ja 2000). Kirjallisen ohjausmateriaalin avulla potilaat pystyvät lisäämään tietoaan, säilyttämään saamansa tiedon ja palauttamaan asian mieleensä. Kirjallisen ohjausmateriaalin avulla voidaan myös selvittää mahdollisia väärinymmärryksiä. (Mills - Sullivan 1999).

Ensihoitohenkilökunnan kohteessa antama suullinen ohjaus tukee kirjallista ohjausmateriaalia. Kirjallinen ohjeistus tulisi olla ymmärrettävä maallikolle, sillä huonosti ymmärrettävä kirjallinen ohjeistus saattaa heikentää muuten laadukasta ohjaustilannetta. Ohjeessa tulisi konkreettisesti kuvata, miten potilaan tulee toimia tavoitteiden saavuttamiseksi (Kyngäs ym. 2007: 124 -127.) Vaikeaselkoinen kirjallinen ohje voi aiheuttaa potilaassa pelkoa ja huolestuneisuutta ja potilas voi myös ymmärtää ohjeet väärin. Jotta kirjallinen ohje olisi selkeä ja ymmärrettävä tulee ohjeessa ilmoittaa kenelle ohje on suunnattu ja mikä ohjeen tarkoitus on. Kirjallisen ohjausmateriaalin avulla muu hoitohenkilöstö ja omaiset ovat tietoisia potilaalle annetuista kirjallisista ohjeista. (Mills - Sullivan 1999.)

Potilas voi tarvittaessa palata kirjallisiin hoito-ohjeisiin helposti myöhemminkin, jonka vuoksi ne ovatkin yleisesti käytettyjä ja sopivat myös ensihoidossa työskentelevien hoitajien potilaille antamiksi varsin hyvin. Kirjallisen hoito-ohjeen avulla potilaat saavat myös helposti tietoa vaikka ohjaukseen olisikin käytettävissä vain vähän aikaa (Johansson ym. 2005.) Suullisesta ohjauksesta potilaat eivät yleensä kykene muistamaan kuin osan, joten kirjallista ohjausmateriaalia tulisi käyttääkin yhdessä suullisen ohjauksen kanssa (Chan ym. 2002.) Kirjallisessa potilasohjeessa on tärkeää, että potilas ymmärtää lukemansa tekstin oikein, ja ennen kaikkea noudattaa ohjeessa annettuja ohjeita. Vain silloin ne ovat hyödyllisiä. (Salanterä ym. 2005.)

8.2.2 Ohjelehtisen luomisprosessi



Kuvaaja 1. Potilasohjelehtisen tekoprosessi

Potilasohjelehtinen aloitettiin hahmottelemalla ohjelehtisen yleisilmettä. Yleisilmeeseen oli muutamia vaatimuksia koulun puolelta. Aiemmat vuosikurssit olivat jo tuottaneet muita potilasohjelehtisiä Länsi-Uudenmaan pelastuslaitokselle ja nyt luotavan ohjelehtisen tuli noudattaa aiempia töitä yleisen ulkoasun ja esim. koulun logon osilta. Sopiva asettelutapa ja ulkoasu löytyi tämän takia nopeasti.

Seuraavaksi jäsentelimme sisältöä tyhjälle ohjelehtisen pohjalle, tarkoituksena muodostaa tarvittavat otsikot ja muodostaa karkea kuva siitä mitä sisältöä ohjelehtiseen haluamme. Hahmottelun jälkeen aloimme avaamaan otsikointia ja tuottamaan sisältöä. Sisällön tuottamisessa pidimme mielessä edellä mainitut hyvät ohjelehtisen ja potilasohjauksen piirteet joita pyrimme noudattamaan valmiissa tuotoksessa. Tavoitteena oli tehdä mahdollisimman selkokielineen, maallikon ymmärrettävä ohjelehtinen jonka informaation ymmärtämiseen ei välttämättä tarvitsisi olla muistikuvaa suullisesta ohjeistuksesta. Sisällön tuottamisen jälkeen viimeistelimme ohjelehtisen yleisilmeen korjaamalla asetteluvirheet ja muokkaamalla tekstifontit asianmukaisiksi.

Ensimmäisen viimeistelyn jälkeen ohjelehtinen lähetettiin ohjaavalle opettajalle arviointiin ja tarkastukseen. Tarkastuksesta saatujen kommenttien avulla muokkasimme ohjelehtisen lopulliseen muotoonsa jonka jälkeen se oli valmis lähetettäväksi LUP:n vastuulääkäriin tarkastukseen.

9 Pohdinta

Kirjallisuuskatsauksen tekoprosessi oli kaikille opinnäytetyön tekijöille uusi asia. Aivan opinnäytetyön jäsenysvaiheessa jouduimmekin perehtymään tutkimuksen tekemisen eri vaiheisiin. Alussa pohdittujen tutkimuskysymysten selviämisen jälkeen työ lähti eteenpäin loogisesti. Ryhmällä oli jo alusta alkaen selkeä työnjako joka helpotti osallisten työskentelyä useamman ihmisen kanssa. Työskentelimme opinnäytetyön parissa ryhmässä, mutta myös itsenäisesti. Lähtökohtana opinnäytetyömme tekemisessä oli ryhmänjäsenten aito kiinnostus aiheeseen ja oman tieto-aidon kehittäminen. Työnjaon puolesta tavoitteisimmme kuului mm. tasapuolisuus jonka pystyimme säilyttämään koko projektin ajan.

9.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Työtä tehdessämme emme kohdanneet suurempia tutkimuseettisiä ongelmia, sillä työhön ei liittynyt esim. potilastietojen tarkastelua joka olisi vaatinut erillisen tutkimusluvan

anomisen. Tutkimukseen saatiin kuitenkin materiaalia mm. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitokselta jolloin materiaalin julkaisu-oikeudet oli erikseen varmistettava heidän vastuuhenkilöltään. Kaikki tutkimuksessa käytetty materiaali oli myös esitetty kirjallisessa muodossa, joten eettistä ongelmaa audio-materiaalin analysoinnissa tai esittämisessä ei ollut (Hoitonetti.)

Hoitoon liittyvien tutkimusten osalta kirjallisuuskatsauksen luotettavuus on hyvä. Käytettyjen tutkimusten kirjoittajat ovat kansainvälisesti tunnettuja, pediatria tai ensihoidon ammattilaisia. Käytettyihin tutkimuksiin on myös viitattu monessa ns. nuoremman sukupolven tekemässä tutkimuksessa. Tutkimuksissa pystyttiin myös lopulta, tarkennetun tiedonhaun jälkeen, hyödyntämään uudempaa tutkimusmateriaalia vaikka aluksi vaikutti, että tutkimukset painottuvat 2000-lukua edeltävälle ajalle.

Tiedonhaussa oli keskeistä oppia lukemaan lähdemateriaalia kriittisesti, arvioiden sen luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta. Tavoitteena tiedonhaussa oli käyttää tutkimuksia jotka olisi julkaistu 2000-luvun puolella. Tämä toteutui hyvin, lukuun ottamatta muutama vanhempaa lähdetä, jotka sisällytettiin katsaukseen niiden oleellisen sisällön ja tulosten takia. Nämä lähteet on kuitenkin tarkoin arvioitu ja tulosten ei ole katsottu muuttuneen nykypäivään mennessä. Tiedonhaun osalta pyrimme esittämään tulokset niin, että haku on toistettavissa myöhemmin jonkun toisen, aiheesta kiinnostuneen toimesta. Tätä tavoitetta tukemaan loimme liitteistä löytyvät taulukot tiedonhausta ja käytetyistä artikkeleista.

Tutkimuksessa käytettävä aineisto on aikaisemmin julkaistua materiaalia joka on jokaiselle julkisesti saatavilla. Tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi pyrimme siihen, että tekstiviitteet ja lähdetiedot mahdollistavat alkuperäiseen lähteeseen palaamisen mahdollisimman helposti. Näin tutkimuksen toistettavuus pystytään takaamaan .

Opinnäytetyön arvioijina ja kirjoittamisen aikaisina asiantuntijoina toimivat Metropolia Ammattikorkeakoulun opinnäytetöitä ohjaavat ensihoidonopettajat sekä Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen vastuuhenkilöstöä. Potilasohjelehtisen sisältämää informaatiota voidaan pitää erittäin luotettavana, sillä lehtisen on tarkastanut ja hyväksynyt Jorvin alueen ensihoidon ylilääkäri.

9.2 Johtopäätökset ja pohdinta

Opinnäytetyömme aihetta käsitteleviä tutkimuksia ja kirjallisuuskatsauksia on tehty Suomessa hyvin rajallisesti. Tämän takia opinnäytetyötä tehdessämme tutustuimme moneen erilaiseen tietokantaan ja hakumenetelmään, pakonkin edessä. Työryhmän jäsenillä ei ollut aikaisempaa kokemusta tietokantahakujen tekemisestä, lukuunottamatta kirjaston hakupalvelussa. Opinnäytetyötä varten jouduimme tutustumaan useaan ulkomaalaiseen ja suomalaiseen tietokantaan, joista lopulta löytyi käyttökelpoiset ja sisällöltään sopivat tutkimukset ja artikkelit. Suomenkielisen materiaalin niukkuuden vuoksi jouduimme käyttämään runsaasti kansainvälistä materiaalia. Kykymme lukea ja sisäistää englanninkielisiä alan tekstejä on selkeästi kehittynyt opinnäytetyöprosessin aikana.

Opinnäytetyötä tehdessä opimme henkilökohtaisesti uusia asioita liittyen kuumekouristuksen fysiologiaan ja anatomiaan. Vaikka perimmäistä syytä ei kouristamiseen vielä tiedetä, antoi kirjallisuus hyvin tietoa mahdollisista aiheuttajista ja kouristamisen kuluista. Kirjallisuuskatsauksessa vastaan ei tullut mitään uutta tekijää tai aiheuttajaa, mutta mielenkiintoisia erinäisiä väittämiä natriumkanavia koodaavien geenien mutaatioista esitettiin. Tutkimuksia ja tilastoja kuumekouristuksista löytyi hyvinkin erilaisia, mutta yritimme rajata omaan kirjallisuuskatsaukseen uusimman ja luotettavimman tiedon. Tutkimukset liittyen kuumekouristuksien yleisyyteen sen uusiutumisesta ja kuumekouristelevien lapsien iästä rajattiin suomalaisiin lähteisiin. Rajaus tehtiin, jotta mahdolliset hajanaisuudet ja eriävyydet kansainvälisissä tutkimustuloksissa verrattuna suomalaisiin tutkimuksiin estettäisiin. Tämä siis ainoastaan kuumekouristuksen fysiologiaan ja sen esiintyvyyteen liittyen. Ilmiönä kuumekouristamista ja sen oireita voitiin silti verrata kansainvälisiin tutkimuksiin.

Kuumekouristuksien yleisyys lapsilla ei yllättänyt tutkimusta tehdessä, mutta se miten usein kuumekouristelu voi pitkittyä status epilepticukseksi oli uusi tieto. Usein kuumekouristus mielletään vaarattomaksi ja normaaliksi ilmiöksi lapsilla. Yksinkertaisen kuumekouristuksen saaneen lapsen ennuste on hyvä eikä lapset eroa 10 vuoden iässä muista lapsista psykologisissa testeissä mitatun älyllisen kehityksensä, käyttäytymisensä tai koulumenestyksensä suhteen. On hyvä silti muistaa, että kirjallisuuskatsaukseen käytettyjen tutkimusten perusteella 10-20% kaikista kuumekouristuksista voivat olla monimuotoisia kouristuksia, joilla on mahdollisuus pitkittyä. Tällöin lapsella on oikea hätä ja kouristuksen jatkuessa 20-30 minuuttia hengitystoiminta heikentyy. Veren

hemoglobiinin sisältämä happipitoisuus laskee ja hiilidioksidipitoisuus suurenee. Alkuvaiheessa verenpaineet ovat korkealla, mutta laskevat pian alhaisiksi. Tämä vuorostaan voi tehdä vauriota aivoihin, koska verenkierto heikentyy. Elimistö kehittää respiratorisen ja metabolisen asidoosin ja potilaan lämpö nousee myös lihastyön takia. Tällöin voi kehittyä lihasvaurioita, jopa rhabdomyolyyysi ja rytmihäiriöt ovat mahdollisia. Kun luimme näitä tilastoja ja tutkimuksia lapsen kouristamisesta, niin mielipide vaarattomuudesta ja kuumekouristamisen normaaliudesta vaihtui jopa pieneen pelkoon kyseisestä. Nämä tutkimukset todistivat sen, ettei kuumekouristelu ole välttämättä vaaraton, ja omassa hoitotyössämme tulemme kiinnittämään huomiota diagnoosin varmistamiseen.

Kirjallisuuskatsaus varmisti kirjallisen ohjelehtisen tarvetta ja vanhempien ohjeistamisen tärkeyttä sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.

Kuumekouristelun hoidosta löytyi paljon tietoa kansainvälisistäkin tietokannoista, osittain luultavasti siksi, että kuumekouristelun hoito pohjaa pitkälti epileptisen kohtauksen hoitoon. Hoitolinjauksissa ei kirjallisuuskatsauksen tehtyämme nähty juurikaan eroavaisuuksia. Suurin eroavaisuus vaikutti olevan ensivaiheen bentsodiatsepiinin käytössä jossa yleisimmät vaihtoehdot kuitenkin olivat peräsuoleen annosteltava diatsepaami ja bukkaalinen midatsolaami.

Suomessa jo melko yleisesti käytössä oleva bukkaalinen midatsolaami ei vielä toistaiseksi näkynyt esimerkiksi amerikkalaisessa hoitoprotokollassa. Oletettava on kuitenkin, että joissain paikoissa se on käytössä, koska tutkimusta aiheesta oli tehty runsaasti. Tutkimustulosten kenties yllättävin tulos lääkehoidon osalta oli bukkaalisen midatsolaamin jopa ylivertainen vaikutus joissain tapauksissa, verrattuna rektaaliseen diatsepaamiin. Ilmeisesti midatsolaami ei kuitenkaan ole uusi keksintö joten ryhmää hieman ihmetytti miksei se olisi jo laajemmin käytössä. Suomalaiseen hoito-ohjeistukseen midatsolaami on löytänyt hyvin tiensä. Opinnäytetyössä olevan Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen ohjeissa se on ensisijainen lääke kouristuksen ensivaiheen hoitoon ja ryhmän omasta kokemuksesta ilmeni, että sama käytäntö on myös esim. Helsingissä ja Itä-Uudellamaalla.

Bukkaalisen annostelun ylivoimaisuus rektaaliseen verrattuna tuli esille useista tutkimuksista. Kuumetta alentavan lääkityksen annosteluun rektaalinen reitti on edelleen erittäin tehokas ja turvallinen, mutta epävarman imeytymisen, vaihtelevan tehon ja lap-

selle aiheutuvan lievän epämukavuuden takia bukkaalista reittiä tulisi mielestämme suosia bentsodiatsepiinien annostuksessa. Opimme kuitenkin myös, että bukkaalisella annostuksellakin on omat huonot puolensa. LUP:n hoito-ohjeissa ½ Midatsolaami annoksesta tulisi annostella nenän limakalvoille. Lääkkeen annostelemiseksi nenänlimakalvoille tulisi kuitenkin käyttää siihen suunniteltua sumutinta jotta lääkkeen maksimaalinen jakautuminen ja imeytyminen pystyttäisiin varmistamaan. Ruiskun päähän asetettavia ”nenäsumuttimia” ei ainakaan tämän opinnäytetyö ryhmän käsiin ole kentällä sattunut. Positiivista oli kuitenkin huomata, että ohjeistuksessa oli muistettu mainita annostelu vain suun limakalvoille, mikäli lapsella on esim. limaneritystä.

Lapsen fysikaalisen viilennyksen aiheuttamat haitat olivat mielestämme yllättävä, mutta kuitenkin erittäin tärkeä tutkimustulos. Vaikka fysikaalisen viilennyksen haitoista on kirjoitettu jo mm. vuonna 2004, löytyy se vieläkin osasta suomalaisiakin hoito-ohjeita. Koska kuumeen alentaminen sinällään ei estä kuumekouristuksen uusiutuvuutta, tulisi sen aiheuttamat haitat mielestämme minimoida mahdollisimman tehokkaasti. Kuumetta pystytään tutkimusten mukaan alentamaan tehokkaasti myös lääkityksellä, jolla ei kuitenkaan ole lapselle haittavaikutuksia. Vanhemmilla voi olla ennakkokäsitys siitä, että kuumekouristuksia pystytään ehkäisemään kuumeen tehokkaalla alentamisella. Mikäli näin on, syntyy tilanne jossa vanhempi voi jopa syyllistää itseään lapsen kouristelusta, koska ei ole pystynyt hoitamaan kuumetta tehokkaammin. Ohjauksen merkitys näissä tilanteissa korostuu huomattavasti.

Eniten kuumekouristuksia ja sen hoitoa on tutkittu Yhdysvalloissa. Yhdysvaltalainen hoitokäytäntö ja yhteiskuntarakente on kuitenkin niin erilainen verrattuna suomalaiseen, että suuria eroavaisuuksia löytyy. Yhdysvaltalaisessa ensihoitopalvelussa kuljettamatta jättäminen on suhteellisen uusi käsite, vaikka sitä onkin tutkittu ja testattu jo mm 1990-luvulla. Osittain kuljettamatta jättämisen vierastaminen saattaa pohjata erilaiseen koulutusjärjestelmään. Suurin osa esim. suurien kaupunkien sairaankuljettajista on saanut jonkin asteisen EMT (Emergency medical technician) koulutuksen. EMT-koulutus ei vastaa suomalaista ensihoitaja AMK tutkintoa vaan sitä voisi verrata mm. pelastajatutkinnon sairaankuljetusosioon. EMT-koulutuksiakin on eri tasoisia jolloin, kurssin kävijät saavat paremmat valmiudet toimia ensihoidossa. Suomessa kuitenkin palomies-sairauksikuljettajat ovat jo vuosia suorittaneet potilaiden arviota ja sen perusteella suosittaneet kuljettamatta jättämistä. Suomessa, niin kuin Yhdysvalloissakin, on aina puhelimella tavoitettavissa lääkäri jolta työdiagnoosin ja hoito-ohjeet voi varmistaa. Tämän takia tuntuukin utopistiselta, että ensihoidossa työskentelevillä olisi Yhdysval-

loissa paljon huonommat valmiudet arvioida potilaan tilaa kuljettamatta jättämisen yhteydessä. Jotta tälle väitteelle saisi kuitenkin tukea, pitäisi suorittaa tarkempaa tutkimusta amerikkalaisesta ensihoidon koulutuksesta ja järjestelmästä yleensä. Tutkimuksissa joissa tutkittiin kuljettamatta jättämistä, esille tuli kuitenkin vahvasti populaarikulttuurissakin esiintyvä karikatyyri Yhdysvalloista. Vaikutti siltä, että kaikki mahdollinen tehdään sen eteen jotta lakisyytteeltä vältytään, oli se sitten potilaan tai yhteiskunnan eduksi tai ei.

Osittain Yhdysvaltalaisessa järjestelmässä kuitenkin hyödynnetään ns. ”ison maailman” tyyliä hoitaa asioita. Hoitoprotokollia tutkiessa esiintyi useassa kohdassa helikopterikuljetukseen liittyviä kohtia. Ilmeisesti, koska helikopteri kuljetus on paikoittain Yhdysvalloissa helpommin saatavilla ja resursseja on enemmän, niitä voidaan myös hyödyntää potilaiden mahdollisimman hyvässä hoidossa. Kuumekouristelun osalta tämä voisi tarkoittaa sitä, että kohtauksen pitkittyessä voitaisiin lapsipotilas kuljettaa mahdollisimman nopeasti kauempana olevaan, parempi tasoiseen ja paremmin varusteltuun sairaalaan jossa jatkotutkimukset voitaisiin suorittaa.

Pyrimme tuottamaan yhteenvedon kuumekouristelun hoidon käytännöistä ja saavuttimme tavoitteemme hyvin. Onneksemme pystyimme löytämään ajantasaista tietoa jopa neljästä eri maanosasta (Eurooppa, Afrikka, Yhdysvallat ja Aasia) jolloin saatiin muodostettua kattava kuva eri olosuhteissa tehdyistä tutkimustuloksista.

Potilasohjausosiota tehdessämme opimme hakemaan tietoa erilaisista tietokannoista ja lukemaan kansainvälisiä sekä kotimaisia tutkimuksia. Potilaan ohjaamisesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä saimme runsaasti uutta tietoa jota ryhmällämme ei ollut ennen opinnäytetyön tekemistä. Saimme paljon uutta tietoa hoitaja-potilas suhteesta sekä kirjallisen potilasohjeen luomisesta. Vaikka ryhmällämme ei ollut potilasohjauksesta paljon tietoa ennalta, niin mitään suurempia yllätyksiä ei tullut ilmi aiheesta. Lähteissä ilmi tulleet seikat ja asiat, jotka vaikuttavat potilasohjaamiseen, olivat loogisia ja ymmärrettäviä. Tämän vuoksi niitä on myös helppo ryhmäläistemme hyödyntää tulevaisuudessa käytännön työssä.

Kirjallisen potilasohjeen luomisessa tutustuimme ensin lähdemateriaaleihin jotta tietäisimme millainen on hyvä potilasohje. Potilasohjauksen osalta tietoperustaa lähdettiin rakentamaan ulkomaisten ja suomalaisten tutkimuksien perusteella ja hoitotyön oppikirjojen perusteella. Näistä saatiin kattava tietoperusta potilasohjauksen eri menetelmistä, siihen vaikuttavista eri tekijöistä ja ohjeen käytettävyydestä. Potilasohjeeseen liittyviä

artikkeleita ja tutkimuksia löytyi runsaasti ja niissä kerrottiin aika yksityiskohtaisestikin millaiset tekijät tekevät potilasohjeesta hyvän. Olemme oppineet luomaan ohjelehtisen, ja tiedämme mitkä tekijät vaikuttavat sen käytettävyyteen. Voimme varmasti hyödyntää näitä tietoja tulevaisuudessa esimerkiksi erilaisissa työelämäprojekteissa. Kirjallinen potilasohjelehtinen kuumekeuristelevan lapsen huoltajille syntyi siis lähteissä ilmenevien luotettavien ominaisuuksien perusteella. Kirjallinen potilasohje luotiin niin että se olisi ulkoasultaan, kielellisesti, rakenteellisesti ja sisällöllisesti hyvä. Potilasohjelehtinen on keskeisin työmme tulos, jonka avulla kuumekeuristelevan lapsen huoltajille tarjotaan konkreettinen väline kotihoidon tueksi.

Opinnäytetyön teko on valmentanut meitä kaikkia tulevaan ammattiimme ensihoitajina. Olemme oppineet opinnäytetyötä tehdessämme hyödyllisiä tietoja ja taitoja, joita voimme hyödyntää työelämässä tai jatko-opinnoissamme. Potilasohjauksesta oli siis tarjolla runsaasti tietoa, mutta potilasohjauksesta ensihoidossa ei oikeastaan löytynyt tutkittua tietoa ollenkaan. Suurin osa tutkimuksista käsitteli hoitaja-potilas suhdetta nimenomaan sairaalan sisällä olevassa hoitotyössä. Jouduimme siis soveltamaan tätä tietoa sairaalan ulkopuoliseen ensihoitoon. Tulevaisuudessa olisikin mielenkiintoista lukea tutkimuksia potilasohjauksesta nimenomaan sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa. Nykyään ensihoidossa on käytössä jo joissain toimipisteissä sähköinen kirjausjärjestelmä, jonka avulla potilasohjelehtisten käyttöönottoa voitaisiin tulevaisuudessa kehittää niin, että potilasohjeet voitaisiin tallentaa sähköiseen järjestelmään, ja tarvittaessa tulostaa samalla kun tulostetaan X-kaavake kuljettamatta jätetylle potilaalle. Tässä olisikin mielestämme oivia jatkotutkimusaiheita seuraaville töille.

9.3 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön aikana esille nousi useita jatkotutkimusaiheita. Koska Suomessa on osittain käytössä sähköinen potilastietojärjestelmä, voitaisiin kehittää tietojärjestelmään tulostusmahdollisuus josta ohjelehtiset voitaisiin tulostaa potilaille ensihoitokertomuksen yhteydessä. Kirjallisen potilasohjeistuksen käytöstä ensihoidossa olisi hyvä tehdä lisätutkimusta, koska tällä hetkellä sen hyödynnettävyydestä tai tehokkuudesta ei ole tutkimustietoa.

Katsausta tehdessämme törmäsimme muutamaaan kuumekeuristelun hoito-ohjeistukseen, jossa kehoitettiin viilentämään lasta osana hoitoa. Jatkotutkimusta voitaisiin tehdä siitä, ovatko pelastuslaitosten ja yksityisen sairaankuljetuksen hoito-ohjeet aiheen osalta ajan tasalla. Tutkimusta voitaisiin tehdä myös nykyisestä hälytyskeskuk-

sen ohjeistuskäytännöstä. Ryhmämme kokemuksen mukaan kuumeikouristelu tehtävälle mentäessä on usein tullut vastaan tilanne, jossa vanhemmat ovat kertoneet hätäkeskuksen ohjeistaneen heitä mm. avaamaan ikkunat ja viilentämään lasta. Lääketieteellistä tutkimusta kuumeikouristuksen perimmäisistä syistä tulisi ryhmämme mukaan tehdä, jotta hoitoa pystyttäisiin kehittämään.

Lähteet

Alaspää, Ari – Holmström, Peter 2008. Potilaan tutkiminen. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 63–102.

Bjälje, Jan 2009. Lämmönsäätely. Teoksessa Bjälje, Jan – Haug, Egil – Sand, Olav – Sjaastad, Qystein – Toverud, Kari. Ihminen Fysiologia ja Anatomia. Helsinki: WSOY. 363–373.

Bledsoe, Bryan – Porter, Robert – Cherry, Richard 2012. Paramedic care: Principles & Practice. Volume 6: Special Patients. Pearson. 116–117.

Booth, Katie – Beaver, K – Kitchener, H – O’Neill, J – Farrel, C (2005). Women’s experiences of information, psychological distress and worry after treatment for gynaecological cancer. *Patient Education & Counselling* 56 (2): 225–232.

Boyd, James 2008: Lääkehoito ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 157–186.

Brodsky, Richard – Merlin, Mark A. – Leva, Ernest G. – Levy, Robert S. – Leva, Joseph – Shaible, Jason 2009. Do all pediatric patients who have a febrile seizure require transport by advanced life support? *Pediatric emergency care* 25 (5). 317–320.

Bui, Thuy T. – Delgado, Carlos A. – Simon, Harold K. 2001. Infant Seizures Not So Infantile: First-Time Seizures in Children Under Six Months of Age Presenting to the ED. *American Journal of Emergency Medicine* 20 (6). 518–520.

Callahan, James M – Panté, Michael D. – Simon, Stephen G. (toim.) 2009. Pediatric education for prehospital professionals. American academy of pediatrics. Kanada: Jones and Bartlett Publishers.

Chan, Yvonne – Irish, Jonathan C – Wood, Stephen J – Rotstein, Lorne E – Brown, Dale H – Gullane, Patrick J – Lockwood, Gina A. 2002. Patient education and informed consent in head and neck surgery. *Archives of Otolaryngology- Head & Neck Surgery* 128 (11), 1269–12.

Cook, John Lee 1998. Standard operating procedures and guidelines. USA: Penwell Publishing Company.

Daniels, Thomas – Ferguson, Duncan (1999). Key Ethical Issues for Counsellors. *Guidance & Counselling* 14 (2): 64–75.

Duodecim 2007. Käypä hoito–suositus. Lasten epilepsiat ja kuumeouristukset. *DUODECIM* 2007;123: 1888–1899.

Eriksson, Katie 2006. Perustutkimus ja käsiteanalyysi. Teoksessa Paunonen, Marita – Vehviläinen-Julkunen, Katri: *Hoitotieteen tutkimusmetodiikka*. WSOY Oppimateriaalit Oy.

Gray, J.T – Wardrope J 2007. Introduction of non-transport guidelines into an ambulance service: a retrospective review. *Emergency Medicine Journal* 2007 (24): 727–729.

Hauswald, Mark 2002. Can paramedics safely decide which patients do not need ambulance transport or emergency department care? *Prehospital Emergency Care* 6 (4): 383–386.

Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2010. Toimintakertomus 2010. Verkkodokumentti. <http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/6698958046ec0520b98afd819b69f13f/Helsingin_pelastuslaitos_toimintakertomus_2010_web.pdf?MOD=AJPERES&lmod=202241650&CACHEID=6698958046ec0520b98afd819b69f13f>. Luettu 3.10.2012.

Hiltunen, Tuomas 2002. Sairastuneen kohtaaminen. Kuljetus ja valvonta. Teoksessa Castrén – Kinnunen – Paakkonen – Pousi – Seppälä – Väisänen (toim.): *Ensihoidon perusteet*. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. 249–269.

Hoitonetti 2007. Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys. Verkkodokumentti. <http://hoitonetti.turkuamk.fi/Hoitonetti/2005_Vuorovaikutuskulttuuri/Tutkimuksenluotettavuus.html>. Luettu 21.1.2013.

Häppölä, Olli - Launes, Jyrki 2007. Keskushermoston infektiot. Bakteeri meningiitti. Teoksessa Soynila, Seppo – Kaste, Markku – Somer, Hannu(toim.): Neurologia. Helsinki. Duodecim. 459–469.

Jaarsma, T – Halfen, R – Tan, F – Abu-Saad, Huijer – Dracup, K – Diederiks, J (2000). Self-Care and quality of life in patients with advanced heart failure: the effect of a supportive educational intervention. *Heart & Lung: The Journal of Acute & Critical Care* 29 (5): 319–330.

Johansson, Kirsi – Nuutila, Liisamaija – Virtanen, Heli – Katajisto, Jouko – Salanterä, Sanna 2005. Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 50(2), 212–223.

Jokinen, Hannu 2010. Kuumeekouristus. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. Päivitetty 8.10.2010. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00067> Luettu 20.8.2012.

Jolley, Sue – Cert, Ed (2000). Patient information on post-operative sickness. *Nursing Standard* 14 (49): 32–34.

Kuisma, Markku 2008. Neurologinen potilas ensihoidossa. Kouristeleva potilas. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki. Tammi. 315–321.

Kyngäs, Helvi – Kääriäinen, Maria – Poskiparta, Marita – Johansson, Kirsi – Hirvonen, Eila – Renfors, Timo 2007: Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Kälviäinen, Reetta – Keränen, Tapani 2007. Epilepsia. patofysiologia. Teoksessa Soynila, Seppo – Kaste, Markku – Somer, Hannu - Kälviäinen, Reetta – Keränen, Tapani: Neurologia. Helsinki. Duodecim. 334.

Lahat, Eli – Goldman, Michael – Barr, Joseph – Bistrizer, Tzvi – Berkovitch, Matuthyahu 2000. Comparison of intranasal midazolam with intravenous diazepam for treating febrile seizures in children: prospective randomized study. *BMJ* 2000; 321: 83–86.

Lehtonen, Jarmo 2002. Kouristelu. Teoksessa Castrén – Kinnunen – Paakkonen – Pousi – Seppälä – Väisänen (toim.): Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. 453–463.

Leino-Kilpi, Helena – Johansson, Kirsi – Heikkinen K – Kaljonen A – Virtanen, Heli – Salanterä, Sanna (2005). Patient education and health-related quality of life, surgical hospital patients as a case in point. *Journal of Nursing Care Quality* 20: 307–316.

McIntyre, John – Robertson, Sue – Norris, Elizabeth – Appleton, Richard – Whitehouse, William P – Phillips, Barbara – Martland, Tim – Berry, Kathleen – Collier, Jacqueline – Smith, Stephanie – Choonara, Imti 2005: Safety and efficacy of buccal midazolam versus rectal diazepam for emergency treatment of seizures in children: a randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 366: 205–10.

Metsämuuronen, Jari 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Tutkijalaitos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Mills, Moyra E – Sullivan, Kate (2000). Patients with operable oesophageal cancer: their experience of information-giving in a regional thoracic unit. *Journal Of Clinical Nursing* 9 (2): 236–246.

Mpimbaza, Arthur – Ndeezi, Grace – Staedke, Sarah – Rosenthal, Philip J. – Byarugaba, Justus 2008: Comparison of Buccal Midazolam With Rectal Diazepam in the Treatment of Prolonged Seizures in Ugandan Children: A Randomized Clinical Trial. *Pediatrics* 2008; 121: e58–e64.

Määttä, Teuvo 2008a. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 24–37.

Määttä, Teuvo 2008b. X-Koodit. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 103–113.

Parviainen, Ilkka 2011. Diatsepaami. Loratsepaami. Midatsolaami. Teoksessa Ruokonen – Koivula – Parviainen – Penttilä (toim.): Akuuttihoidon lääkkeet. Porvoo: Duodecim. 91–91, 97–99.

Pelttari, Paula 1997. Sairaanhoidajan työn nykyiset ja tulevaisuuden kvalifikaatiovaatimukset. Stakes. Tutkimuksia 80. Tampere.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.

Rantala, Heikki – Koskiniemi, Marjaleena 2004. Keskushermostoinfektiot. Teoksessa Sillanpää, Matti – Herrgård, Eila – Iivanainen, Matti – Koivikko, Matti – Rantala, Heikki (toim.): Lasten neurologia. Helsinki. Duodecim. 432–439.

Rantala, Heikki – Strengell, Teemu – Tarkka, Rita – Uhari, Matti 2008. Lasten kuume-kouristusten hoito ja erotusdiagnoosiikka. Suomen Lääkärilehti 62 (27–31). 2432–2434.

Rantala, Heikki – Uhari, Matti 2009. Kuume-kouristusten diagnoosiikka, hoito ja ehkäisy. Duodecim 2009; 125:2704–2708

Rekola, Leena – Hakala, Taisto 2008: Potilasohjaus ja valistus ensihoitajan työssä. Teoksessa Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Porthan, Kari (toim.): Ensihoito. Helsinki: Tammi. 596–604.

Riikonen, Teija – Eriksson, Kai 2007: Epilepsiat ja kuume-kouristukset lapsilla. Käyvän hoidon potilasversiot. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. Päivitetty 20.8.2007. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00067> Luettu 21.8.2012.

Ruokola, Esko – Pettilä, Ville 2006. Tehohoito lääketiede. Sepsis ja DIC. Teoksessa Rosenberg, Per – Alahuhta, Seppo – Lindgren, Leena – Olkkola, Klaus – Takkunen, Olli (toim.): Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki. Duodecim. 935–938.

Salanterä, Sanna – Virtanen, Heli – Johansson, Kirsi – Elomaa, Leena – Salmela, Marjo – Ahonen, Pia – Lehtikunnas, Tuija – Moisander, Marja-Liisa – Pulkkinen, Marja-Leena – Leino-Kilpi, Helena 2005. Yliopistosairaalan kirjallisen potilasohjausmateriaalin arviointi. Hoitotiede 17 (4), 217–228.

Sillanpää, Matti – Haataja – Leena 2004. Kuume-kohtaukset. Teoksessa Sillanpää, Matti – Herrgård, Eila – Iivanainen, Matti – Koivikko, Matti – Rantala, Heikki (toim.): Lasten neurologia. Helsinki. Duodecim. 460–467.

Silvestri, Salvatore – Rothrock, Steven G – Kennedy, Dan – Ladde, Jay – Bryant, Marsha – Pagane, Joseph 2002. Can Paramedics accurately identify patients who do not require emergency department care? *Prehospital Medical Care* 6 (4): 387–389.

Soinila, Seppo 2007. Hermoston toiminta. Kemiallinen transmissio. Teoksessa Soinila, Seppo – Kaste, Markku – Somer, Hannu - Kälviäinen, Reetta – Keränen, Tapani: *Neurologia*. Helsinki. Duodecim. 57–59.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011. Annettu Helsingissä 6 päivänä huhtikuuta 2011.

STM (2000). Sairaanhoidajan, terveydenhoitajan ja kätilön osaamisvaatimukset terveydenhuollossa. Terveydenhuollon ammatinharjoittamisen kannalta keskeisiä näkökohtia. Sosiaali- ja terveysministeriön monisteita 2000:15. Sosiaali- ja terveysministeriö. Terveydenhuollon ammattihenkilöiden neuvottelukunta, Helsinki.

Strandell–Laine, Camilla – Heikkinen, Anne – Leino-Kilpi, Helena – Van Der Arrend, Arie (2005). Hoitotyön eettiset ohjeet. Mikä niiden merkitys on? *Hoitotiede* 17 (5): 259–269.

Sugai, Kenji 2009. Current management of febrile seizures in Japan: An overview. *Brain & Development*; 32: 64–70.

Syvälähti, Erkki – Hietala, Jarmo 2012. Ahdistuneisuus- ja unihäiriöiden lääkeaineet. Teoksessa Koulu – Mervaala – Tuomisto (toim.): *Farmakologia ja toksikologia*. Kuopio: *Medicina*. 413–417.

Tennilä, Arto 2011. Hoitotason ohje ensihoidolle kouristusten hoidosta. Päivitetty 01/11. HYKS Ensihoito Jorvin alue.

Terveysneuvonta. 2012. Terveysneuvontapalvelun esittely. Verkkodokumentti. <<http://www.0910023.fi/>>. Luettu 5.10.2012.

Terveysportti. Pharmaca Phennica (Lääketietokanta). Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi/terveysportti/laakkeet.koti?p_tyyppi=&p_hakuehto=&p_valilieht=&p_valmiste_id=&p_atc_koodi=> Luettu 30.10.2012.

Torkkola, Sinikka – Heikkinen, Helena – Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväiksi. Tampere: Tammi.

Warden, Craig R. – Zibulewsky, Joseph – Mace, Sharon – Gold, Claudia – Gausche-Hill, Marianne 2003. Evaluation and Management of Febrile Seizures in the Out-of-Hospital and Emergency Department Settings. *Annals of emergency medicine* 41 (2). 215–222.

Westfal, Richard E.J. 1997. Paramedic protocols. Goydy (USA): McGraw-Hill Companies, Inc. 273–276.

Woollard, Malcolm – Pitt, Karen 2003. Antipyretic prehospital therapy for febrile convulsions: Does the treatment fit? A literature review. *Health Education Journal* 62 (1). 23–28.

Liite 1. Taulukko tutkimuslähteiden tiedonhausta

Hakusanat	Rajausehdot	Löytynyt/valittu otsikon-/valittu abstraktin-/valittu sisällön perusteella opinnäytetyöhön				
Tietokanta		MEDIC	CINAHL (Boolean lauseke)	OID MEDLINE	MetCat	Theseus
ensihoito AND potilasohjaus		2/0/0/0				
febrile seizures AND emergency AND evaluation	v.2000-		5/4/1/1	6/2/1/1		
febrile AND pre-hospital	v.2000-		7/3/1/1			
febrile AND seizure AND management	v.2000-		9/4/1/1			
kuume					4/2/1/1	
kuume AND kouristelu		1/0/0/0				
Kuumekour*	v.2000-	8/4/3/3				
Kuumekouristus	v.2000-	7/0/0/0				6/2/2/2
lapsi AND ensihoito		5/0/0/0				

Lapsi AND ensihoito AND kouristus		0/0/0/0				
lapsi AND kouristus		4/0/0/0				
lapsi AND neurologia					12/2/1/1	
Neurologia					172/6/3/2	
ohjaus AND hoitotyö		23/0/0/0				
patient education			352/0/0/0			
patient information			583/0/0/0			
patient leaflet			43/1/0/1			
potilasohjaus		14/0/0/0				
potilasohjaus AND ensihoito		2/0/0/0				
Seizure AND midazolam AND diazepam	v.2000-		8/5/2/1			
Artikkeleiden lähdeluetteloista löytyi käsihakuna (11) opinnäytetyöhömmä sopivaa tutkimusta.						

Liite 2. Taulukko toteutusvaiheessa käytetyistä artikkeleista.

Kirjoittaja (Julkaisu paikka ja aika)	Tutkimuksen nimi	Sisältö	Tietokanta
Booth, Katie - Beaver, K - Kitchener, H - O'Neill, J - Farrel, C. Patient Education & Counselling 56 (2): 225-232.	Women's experiences of information, psychological distress and worry after treatment for gynaecological cancer.	Tämä semi-strukturoitu tutkimus tutki gynekologiseen syöpään sairastuneiden naisten kokemuksia informaatiosta, psyykkisestä stressistä ja huolestuneisuudesta syöpähoidon jälkeen. Koulutetulta, luotettavalta, kokeneelta ja ansioituneelta hoitajalta saatu tuki edesauttaa potilaan psykologista toipumista.	Käsihaku
Brodsky, Richard – Merlin, Mark A. – Leva, Ernest G. – Levy, Robert S. – Leva, Joseph – Shaible, Jason Pediatric emergency care 25 (25). 317-320.	Do all pediatric patients who have a febrile seizure require transport by advanced life support?	Amerikkalainen tutkimus siitä riittääkö perustason yksikkö kuljettamaan kuume-kouristelleen lapsen. Tutkimuksen mukaan perustason yksikkö riittää kuume-kouristelleen lapsen kuljettamiseen sairaalaan. Tutkijat kehottavat kuitenkin tekemään lisää tutkimusta ennen laajamittaisia muutoksia.	CINAHL
Bui, Thuy T. – Delgado, Carlos A. – Simon, Harold K. American Journal of Emergency Medicine 20 (6). 518–520.	Infant Seizures Not So Infantile: First-Time Seizures in Children Under Six Months of Age Presenting to the ED.	Potilastietoja takautuvasti arvioinut tutkimus siitä mistä alle 6kk ikäisten lasten kouristukset johtuivat. Tutkimustulosten suurin anti on se, että hyvin harva kouristus <6kk ikäluokassa johtuu infektioista.	CINAHL

<p>Chan, Yvonne - Irish, Jonathan C - Wood, Stephen J - Rotstein, Lorne E - Brown, Dale H - Gullane, Patrick J - Lockwood, Gina A.</p> <p>Archives of Otolaryngology- Head & Neck Surgery 128 (11), 1269-12.</p>	<p>Patient education and informed consent in head and neck surgery.</p>	<p>Tutkimuksen otantaan kuuluivat 125 yli 16 vuotiasta potilasta jotka olivat tulossa toimenpiteeseen lasten pää- ja niskakirurgian klinikalle. Tutkimuksessa potilaat jaettiin kontrolli- sekä tutkimusryhmään. Kummatkin ryhmät saivat suullisen potilasohjauksen, ja tutkimusryhmä sai lisäksi kirjallisen potilasohjausmateriaalin. Tutkimuksessa päädyttiin siihen, että kirjallinen potilasohjeistus paransi potilaiden kykyä muistaa potentiaalisia riskejä liittyen tulevaan operaatioon verrattuna ainoastaan suulliseen potilasohjaukseen.</p>	<p>Käsihaku</p>
<p>Duodecim</p> <p>DUODECIM 2007;123:1888–1899.</p>	<p>Käypä hoito –suositus. Lasten epilepsiat ja kuume-kouristukset.</p>	<p>Ajan tasainen Käypä hoito –suositus lasten epilepsian hoidosta. Artikkelin yhteyteen on liitetty ohjeistus kuume-kouristuksen hoidosta.</p>	<p>MEDIC</p>
<p>Gray, J.T – Wardrope J.</p> <p>Emergency Medicine Journal 2007 (24): 727–729.</p>	<p>Introduction of non-transport guidelines into an ambulance service: a retrospective review.</p>	<p>Englannissa tehty tutkimus jossa tarkasteltiin takautuvasti potilaan kuljettamatta jättämiseen liittyvän protokollan käytön sopivuutta ja virheellisyttä.</p>	<p>Käsihaku</p>
<p>Hauswald, Mark</p> <p>Prehospital Emergency Care 6 (4): 383–386.</p>	<p>Can paramedics safely decide which patients do not need ambulance transport or emergency department care?</p>	<p>Amerikassa tehty tutkimus siitä, pystyykö ensihoitajat ja ensihoitopalvelussa työskentelevät henkilöt arvioimaan kuljetusta tarvitsemattoman tilan todennäköisesti. Tutkimuksen mukaan ensihoitaja ei rutiinisti pysty pois sulkemaan erilaisia harvinaisempia tautitiloja ja lisäkoulutusta tarvittaisiin turvallisen kuljettamatta jättämisen hyödyntämiseksi.</p>	<p>Käsihaku</p>

<p>Jaarsma, T - Halfen, R - Tan, F - Abu-Saad, Huijer - Dracup, K - Diederiks, J.</p> <p>Heart & Lung: The Journal of Acute & Critical Care 29 (5): 319-330.</p>	<p>Self-Care and quality of life in patients with advanced heart failure: the effect of a supportive educational intervention.</p>	<p>Tämän hollantilaisen tutkimuksen tarkoitus oli selvittää sydämen vajaatoimintaa sairastavien potilaiden kasvatuksellisen ja hoidollisen potilasohjauksen vaikutusta potilaan itsehoitotaitoihin, itsehoitokäyttäytymiseen ja elämänlaatuun. Tutkimuksessa selvisi että hoitajan antamalla potilaan ohjaamisella oli positiivinen vaikutus potilaan itsehoitokäyttäytymiseen.</p>	<p>Käsihaku</p>
<p>Johansson, Kirsi - Nuutila, Liisamaija - Virtanen, Heli - Katajisto, Jouko - Salanterä, Sanna</p> <p>Journal of Advanced Nursing 50(2), 212-223.</p>	<p>Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review.</p>	<p>Tämän katsauksen tarkoituksena oli tarkastella näyttöä pre-operatiivisen kirjallisen potilasohjauksen vaikutuksista ortopedisillä aikuispotilailla. Katsauksessa etsittiin tutkimuksia tietokannoista kuten: medline, cinahl, eric, psycinfo, social sciences index ja cochrane library. Mukaan otettavat tutkimukset liittyivät ortopedisiin aikuispotilaisiin ja pre-operatiiviseen hoidolliseen potilasohjaukseen. 11 tutkimusta otettiin katsaukseen mukaan ja niissä ohjausmetodit vaihtelivat laajalti, mutta valtaosassa ne perustuivat ainoastaan kirjalliseen materiaaliin tai kirjalliseen materiaaliin yhdistettynä muihin ohjausmetodeihin.</p>	<p>Käsihaku</p>
<p>Jolley, Sue - Cert, Ed.</p> <p>Nursing Standard 14 (49) : 32-34.</p>	<p>Patient information on post-operative sickness.</p>	<p>Tämä tutkimus haastatteli 140 potilasta selvittääkseen potilaiden tietämystä post-operatiivisesta pahoinvoinnista. Tutkimuksessa kehiteltiin kirjallinen potilasohjelehtinen ja potilasohjausmalli ja pilotoitiin se 30:lla potilaalla. Tämä tutkimus osoittaa että puuttuvien tietojen antaminen liittyen post-operatiiviseen oksenteluun ja pahoinvointiin johti huomattavaan potilastyytyväisyyden parantamiseen.</p>	<p>Käsihaku</p>

<p>Leino-Kilpi, Helena - Johansson, Kirsi - Heik- kinen K, Kaljonen A, Vir- tanen, Heli - Salanterä, Sanna.</p> <p>Journal of Nursing Care Quality 20: 307-316.</p>	<p>Patient education and health-related quality of life, surgical hospital pa- tients as a case in point.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus oli analysoida yhteyttä potilasohjauksen ja terveyteen liittyvän elämänlaadun merkitystä. Dataa kerättiin 237 kirurgiselta potilaalta Suomessa. Tulosten perusteella potilasohjauksen ja terveyteen liittyvän elämänlaadun välillä on positiivinen suhde.</p>	<p>Käsihaku</p>
<p>Mpimbaza, Arthur – Ndeezi, Grace – Staedke, Sarah – Rosenthal, Philip J. – Byarugaba, Justus</p> <p>2008 [Pediatrics 2008; 121: e58–e64.]</p>	<p>Comparison of Buccal Midazolam With Rectal Diazepam in the Treat- ment of Prolonged Sei- zures in Ugandan Chil- dren: A Randomized Clin- ical Trial.</p>	<p>Ugandassa tehty satunnaistettu kliininen koe jossa tutkittiin rektaalisen diatsepaamin ja bukkalisen midatsolaamin tehokkuutta ja turvallisuutta kouristelevien lasten hoidossa. Tutkimukseen sisällytettiin 330 lasta jotka tavattiin kouristamasta tai kouristus oli kestänyt jo yli viisi minuuttia. Lapsille annettiin rektaalista diatsepaamia ja bukkalista placebo midatsolaamia, tai bukkalista midatsolaamia ja rektaalista placebo diatsepaamia. Tärkein tutkimustulos on midatsolaamin paremmat hoitotulokset verrattuna diatsepaamiin.</p>	<p>CINAHL</p>
<p>Rantala, Heikki – Stren- gell, Teemu – Tarkka, Rita – Uhari, Matti</p> <p>2008 [Suomen Lääkärilehti 62 (27–31). 2432–2434.]</p>	<p>Lasten kuume-kouristusten hoito ja erotusdiagnostiik- ka.</p>	<p>Eräs Rantalan ym. useista katsauksista kuume-kouristukseen ja sen hoitoon.</p>	<p>MEDIC</p>

<p>Rantala, Heikki – Uhari, Matti</p> <p>2009. (Duodecim 2009 (125). 2704-2708.)</p>	<p>Kuumekouristusten diagnostiikka, hoito ja ehkäisy.</p>	<p>Katsaus tutkimuksen aikaiseen tietoon kuumekouristuksista, niiden taustasta, diagnosoinnista, hoidosta ja ehkäisystä. Huomattavana seikkana se, että vaikka kuumeen alennusta kuumelääkkeillä on pidetty vakiotoimintona, ei sillä näytön mukaan ole vaikutusta kuumekouristuksen ehkäisemiseen. Eli kuumekouristuksen yhteydessä kuten muussakin kuumelääkkeillä pyritään lievittämään kipua ja huonoa oloa. Artikkelissa otetaan myös kantaa siihen, että kuumekouristus potilaan ulkoista viilentämistä pitäisi pitää vasta-aiheisena koska se lisää potilaan hapenkulutusta.</p>	<p>MEDIC</p>
<p>Salanterä, Sanna - Virtanen, Heli - Johansson, Kirsi - Elomaa, Leena - Salmela, Marjo - Ahonen, Pia - Lehtikunnas, Tuija - Moisander, Marja-Liisa - Pulkkinen, Marja-Leena - Leino-Kilpi, Helena</p> <p>2005. Hoitotiede 17 (4), 217-228.</p>	<p>Yliopistosairaalan kirjallisen potilasohjausmateriaalin arviointi.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli evaluoida yliopistosairaalassa potilaille jaettavan kirjallisen ohjausmateriaalin opetuksellisuutta, sisältöä, ulkoasua kieltä, rakennetta ja luettavuutta. Yhden yliopistosairaalan kaikki intranetissa olevat potilasohjeet arvioitiin poikkileikkaustutkimuksena. Tutkimuksessa tultiin siihen tulokseen että kirjalliset potilasohjeet olivat ulkoasultaan, rakenteeltaan ja kieleltään hyviä, puutteellisimpia ohjeet olivat sisällöltään.</p>	<p>Käsihaku</p>

<p>Strandell-Laine, Camilla – Heikkinen, Anne – Leino-Kilpi, Helena - Van Der Arrend, Arie.</p> <p>2005. Hoitotiede 17 (5): 259-269.</p>	<p>Hoitotyön eettiset ohjeet. Mikä niiden merkitys on?</p>	<p>Tässä tutkimuksessa kuvataan eettisten ohjeiden merkitystä analysoimalla hoitotyöntekijöiden niille määrittelemiä tavoitteita ja käyttöarvoja. Eettisten ohjeiden tärkeimpänä tavoitteena määriteltiin olevan ohjaus ja tukeminen käytännön hoitotyössä sekä ilmaista ammattikunnan arvot ja periaatteet.</p>	<p>Käsihaku</p>
<p>Silvestri, Salvatore – Rothrock, Steven G – Kennedy, Dan – Ladde, Jay – Bryant, Marsha – Pagane, Joseph</p> <p>2002. Prehospital Medical Care 6 (4): 387–389.</p>	<p>Can Paramedics accurately identify patients who do not require emergency department care?</p>	<p>Amerikkalainen tutkimus ensihoitajien kyvystä arvioida potilaan tilaa kuljettamatta jättämisen suhteen. Tutkimuksessa mm. huomattiin, että 85 tapauksesta joissa ensihoitajat uskoivat kuljetuksen olevan tarpeeton, 27 (32%) vaativat päivystyksellistä hoitoa.</p>	<p>Käsihaku</p>
<p>Van Esch, Adrianus – Steyerberg, Ewout W. – Moll, Henriëtte A. – Ofringa, Martin – Hoes, Arne W. – Habbema, J Dik F. – Derksen-Lubsen, Gerda.</p> <p>Ambulatory child health (2000) 6. 19-26.</p>	<p>A Study of the efficacy of anti-pyretic drugs in the prevention of febrile seizure recurrence.</p>	<p>Tutkimuksen otokseen kuului 109 lasta joille annettiin ibuprofeinia tai parasetamolia kuumeen aikana ja 103 lapsen kontrolliryhmä joille ei annettu kuumetta alentavaa lääkitystä. Tutkimus ei ollut satunnaistutkimus. Tulosten osalta päädyttiin toteamaan, että anti-pyreettinen lääkitys ei yleisesti ottaen vähennä kuumekouristusten uusiutumista muuten kuin optimi olosuhteissa.</p>	<p>CINAHL</p>

<p>Warden, Craig R. – Zibulewsky, Joseph – Mace, Sharon – Gold, Claudia – Gausche-Hill, Marianne</p> <p>Annals of emergency medicine [2003] 41 {2} 215–222.</p>	<p>Evaluation and Management of Febrile Seizures in the Out-of-Hospital and Emergency Department Settings.</p>	<p>American College of Emergency Physicians lääkäreiden kokoama yhteenveto kuumeikouristuksen arvioinnista ja hoidosta sairaalanulkopuolisessa ensihoidossa. Kattava artikkeli jossa käydään läpi Amerikan hoitosuosituksia liittyen kuumeikouristukseen.</p>	<p>CINAHL</p>
<p>Woollard, Malcolm – Pitt, Karen</p> <p>Health education journal 62 (1). 23-28.</p>	<p>Anti-pyretic pre-hospital therapy for febrile convulsions: Does the treatment fit? A literature review.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus anti-pyreettisten lääkkeiden vaikutukseen kuumeikouristelun hoidossa. Tuloksessa päädyttiin myös kuten Esch ym. 2000, että anti-pyreettiset lääkkeet eivät auta kuumeikouristuksen estolääkityksenä ja ulkoisella viilentämisellä saadaan aikaan enemmän haittavaikutuksia kuin oleellista hyötyä.</p>	<p>CINAHL</p>

Päivitetty 01/11

Perustason toimintaohje Jorvin alueen ensihoidolle kouristusten hoidosta

Grand mal: -äkillinen alku, kesto yleensä 1-5min, symmetrinen raajojen kouristus, virtsat usein alla, jälkitajuttomuutta

Kuumekouristelu: yleensä lapsi 5kk-4v., yt:n lasku, kuume >38,5°C, lyhyt symmetrinen kouristus, ei jälkitajuttomuutta

Kutsu hoitotason yksikkö, mikäli potilas kouristaa tavattaessa tai ei ole hereillä. Jos potilas on tavattaessa kouristanut yhtäjaksoisesti yli 20min, konsultoi välittömästi MH

Kuljettamatta jättäminen vain konsultaation perusteella.

Anamneesi: -oireilun kesto

- oirekuva: esioireet, yhtäjaksoisuus/toistuvuus, symmetrisyys/toispuoleisuus, kouristelu/nykinä,
- onko epilepsiaa tai muita mahdollisesti kouristelua aiheuttavia sairauksia
- onko ottanut lääkkeensä, kuinka usein oireilee, milloin viimeksi
- provosoivat tekijät
- alkoholin tai lääkaineiden käyttö
- kuumeilu, päänsärky, muu infektio-oire, vammat

Status:

- saturaatio, heng.taajuus, RR, P, B-gluc
- tajunta GCS, pupillat, puolierot
- yt, kuume, päänsärky, niskajäykkyys, vammat

Hoito:

- hapeta, turvaa ilmatie,
- iv/io-reitin avaus, vas kylkiasento kouristelun loputtua,
- larynxputki/intubaatio ennen kuljetusta jos tajunta ei palaa (kons. M-H)

GM: Mikäli potilas kouristaa tavattaessa, anna välittömästi midatsolaamia nasaalisesti/bukkaalisesti (=nenän/posken limakalvolle).

Limakalvoannostelu: (Midazolam 5 mg/ml)

- Aikuisilla annos on aina 15mg=3 ml.
- Lapsilla annos taulukon mukaan, pyöristä tarvittaessa suurempaan annokseen.
- Ota potilaan painon mukainen annos 1 ml tai 2 ml ruiskuun
- Annostele koko annoksesta ¼ oikean sieraimen, ¼ vasemman sieraimen, ¼ oikean posken ja loput ¼ vasemman posken limakalvolle tai vaihtoehtoisesti kielen alle (mikäli suu aukeaa).
- Tarkoituksena on maksimoida imeytymispinta-ala.
- Käytä pelkästään suun limakalvoa, mikäli nasaalinen imeytyminen epävarmaa (esim. runsas limaneritys tai verenvuoto).

Toista annos 5 minuutin kuluttua mikäli suonyhteyttä ei vielä ole saatu ja kouristelu jatkuu. Aseta io-neula, jos suonyhteyden avaaminen on aikaa vievää ja potilas on statuksessa.

Lasten bukkaaliset annokset:

Ohjeannos on **0.3** mg/kg. Annos on sama vaikka potilas olisi jo saanut diatsepaamia p.r. (mahdollinen kotilääke)

Annos: paino **ml** mg

3-5 **0.3** 1.5

6-7 **0.4** 2.0

8-10 **0.6** 3.0

11-13 **0.8** 4.0

14-16 **1.0** 5.0

17-20 **1.2** 6.0

21-23 **1.4** 7.0

24-26 **1.6** 8.0

27-30 **1.8** 9.0

31-34 **2.0** 10.0

35-37 **2.2** 11.0

38-40 **2.4** 12.0

Viinakrampit hoidetaan kuten GM

Kuumekouristelu:

-viilennä

-jos potilas ei ole saanut parasetamol-suppoa, anna 40mg/kg pyöristäen ylöspäin sopivaan peräpuikkoon:

5 kg: 200 mg

10 kg: 400 mg

15 kg: 600 mg

20 kg: 800 mg

25 kg: 1 000 mg

-jos kouristus pitkittyy, anna midatsolaami bukkaalisesti, kons MH

Konsultaatio M-H: -pitkittynyt (yli 20min kriittinen) tai toistuva kouristelu, pitkittynvä tajuttomuus

-epäselvissä tilanteissa tarv. kons. Meilahden neurologipäivystäjää

Kuljetus: Omatoimiset potilaat:

Jorvi: -yksittäisen (max 2 kouristusta vrk sisällä), myös ensimmäisen epileptisen kohtauksen saaneet potilaat

-viinakrampit (pitkittyvissä, huonosti hoidolle reagoivissa tapauksissa kons M-H)

-mikäli kouristelun aiheuttanut selkeästi sisätautinen tai muu syy

-lapset: epileptikot ja kuumekouristelut, jos tajunta palannut (ei sarjakouristelut)

Meilahti: -status epilepticus ja sarjakouristelijat (3 tai useampi kouristusta/vrk sisällä)

LNS: -kaikki kouristelleet lapset, jos tajunta ei palannut, sarjakouristelut

-epäselvissä tilanteissa konsultoi LNS

Ei-omatoimiset potilaat hoidetaan aina oman alueen sairaalassa/terveyskeskuksessa iästä riippumatta. Ei-omatoimiseksi katsotaan potilaat, jotka tarvitsevat toisen henkilön apua päivittäistoiminnoissa useammin kuin kerran viikossa.

Voi jättää kuljettamatta: -kuumekouristelut, jos ollut aiemminkin ja jää seurantaan, neuvottele vanhempien kanssa

Arto Tennilä

Ensihoidon vastuulääkäri

HYKS Ensihoito Jorvin alue

Päivitetty 01/1

Hoitotason ohje ensihoidolle kouristusten hoidosta

Grand mal: -äkillinen alku, kesto 1-5min (tai jatkuva), symmetrinen raajojen kouristus, virtsat usein alla, jälkiuni.

Kuumekouristelu: yleensä lapsi 5kk-4v., kuume >38,5°C, lyhyt symmetrinen kouristus.

Anamneesi: -milloin alkoi, kesto, onko jatkunut yhtäjaksoisena

-provosoivat tekijät : hapenpuute, rytmihäiriö, kuume tai muu infektio-oire, lääkitys, alkoholi, vamma

-onko epilepsiaa tai muita mahdollisesti kouristelua aiheuttavia sairauksia

-edelsikö raju äkillinen päänsärky tai halvausoire

Status: -ilmatie, hengitystaajuus, saturaatio

-RR, P, EKG, B-gluc

-Neurologinen arvio:

Kouristelun aikana:

-symmetria/puoliero

-fokaalioireet (esim. pelkkä kasvojen tai raajan nykinä/jäykistely)

-virtsat alla

-reagoiko (mahd. teeskentely)

Kouristelun jälkeen:

-GCS

-katsedeveaatio, nystagmus, pupillat: kokoero, valoreaktio

-puolierot (raajojen liike, kipureaktio, tonus)

-niskajäykkyys, vammat, päänsärky

Hoito: -turvaa ilmatie, hapeta, suonyhteys, kons MH jos ilmatie uhattuna

-kouristelun jälkeen kylkiasento

-intubaatio ennen kuljetusta jos tajunta ei palaa (GCS \leq 8) – kons M-H

-kons aina MH, jos lapsipotilas kouristaa tavattaessa

GM: Mikäli potilas kouristaa tavattaessa, anna välittömästi midatsolaamia

nasaalisesti/bukkaalisesti (=nenän/posken limakalvolle). Kouristelun jatkuessa suonitien avaamisen jälkeen siirry parenteraaliseen kouristuksen hoitoon.

Limakalvoannostelu: (Midazolam 5 mg/ml)

-Aikuisilla annos on aina 15mg=3 ml.

- Lapsilla annos taulukon mukaan, pyöristä tarvittaessa suurempaan annokseen.

-Ota potilaan painon mukainen annos 1 ml tai 2 ml ruiskuun

-Annostele koko annoksesta ¼ oikean sieraimen, ¼ vasemman sieraimen, ¼ oikean posken ja loput ¼ vasemman posken limakalvolle tai vaihtoehtoisesti kielen alle (mikäli suu aukeaa). Tarkoituksena on maksimoida imeytymispinta-ala.

Käytä pelkästään suun limakalvoa, mikäli nasaalinen imeytyminen epävarmaa (esim. runsas limaneritys tai verenvuoto).

Toista annos 5 minuutin kuluttua mikäli suonyhteyttä ei vielä ole saatu ja kouristelu jatkuu.

Aseta io-neula, jos suonyhteyden avaaminen on aikaavievää ja potilas on statuksessa.

Lasten bukkaaliset annokset:

Ohjeannos on **0.3** mg/kg. Annos on sama vaikka potilas olisi jo saanut diatsepaamia p.r.

Annos: paino **ml** mg

3-5 **0.3** 1.5

6-7 **0.4** 2.0

8-10 **0.6** 3.0

11-13 **0.8** 4.0

14-16 **1.0** 5.0

17-20 **1.2** 6.0

21-23 **1.4** 7.0

24-26 **1.6** 8.0

27-30 **1.8** 9.0

31-34 **2.0** 10.0

35-37 **2.2** 11.0

38-40 **2.4** 12.0

Parenteraalinen hoito: (Ativan 2mg/ml)

-aikuisille Ativan 2mg iv boluksina (antonopeus 2mg/min), toistetaan tarv yht. ad 8mg

-lapsille Ativan 0,1mg/kg

-jos kouristus jatkuu, **kons. M-H**

-lääkärin kons perusteella Propofol bolukset 10-30mg iv (EL4) intubaatiovalmiudessa

Viinakrampit: -hoidetaan kuten GM

Kuumekouristelu: -viilennä ja anna Panadol-suppo 40mg/kg pyöristäen ylöspäin sopivaan peräpuikkoon

-jos ei vastetta, toimi kuten GM-ohjeessa yllä

Konsultaatio M-H: -aikuisten kouristelu, joka ei reagoi Ativan yht. 4mg tai yhtäjaksoinen kouristelu jatkunut pitkään (>20min), lapsipotilaat, intubaatiotarve

-epäselvissä tilanteissa kuljetuksesta Meilahteen kons. neurologipäivystäjää

Kuljetus: Ei-omatoimiset potilaat hoidetaan aina oman alueen sairaalas-
sa/terveyskeskuksessa iästä riippumatta.

Jorvi: -yksittäisen, myös ensimmäisen epileptisen kohtauksen saaneet potilaat

-viinakrampit (pitkittyvissä, huonosti hoidolle reagoivissa tapauksissa kons M-H)

-mikäli kouristelun aiheuttanut selkeästi sisätautinen tai muu syy

-lapset: epileptikot ja kuumekouristelut, jos tajunta palannut (ei sarjakouristelut)

Meilahti: -status epilepticus ja sarjakouristelijat (□3 kouristusta/vrk)

LNS: -kaikki kouristelleet lapset, jos tajunta ei palannut, sarjakouristelut

-epäselvissä tilanteissa konsultoi LNS

Voi jättää kuljettamatta: -kuumekouristelut, jos ollut aiemminkin ja jää seurantaan

-usein kouristelevan epileptikon yksittäinen lyhyt ilman iv-hoitoa loppunut

kouristelu ja potilas jää seurantaan, kons aina MH

Arto Tennilä

Ensihoidon vastuulääkäri

HYKS Ensihoito Jorvin alue

Mitä tehdä jos tilanne uusii

- Mikäli lapsenne aloittaa kouristelun uudelleen, ottakaa välittömästi yhteyttä hätäkeskukseen

(yleinen hätänumero: **112**).

- Älkää yrittäkö estää kouristelua, vaan pyrkikää estämään lisävahingot suojaamalla lapsen päätä.
- Älkää laittako lapsen suuhun mitään.
- Jos teille on aikaisemmin annettu kouristuksen hoitamiseksi jokin lääkevalmiste, voitte annostella lääkettä lääkärin antaman ohjeen mukaan.
- Jos lapsen kouristelu loppuu ennen ensihoitajien saapumista, voitte asettaa lapsenne kylkiasentoon.
- Ensihoitajien saapuessa noudattakaa heidän ohjeistusta.

Lisätietoja:

Mikäli tarvitsette lisätietoja, voitte soittaa Terveysneuvonta-palveluun, puh: (09) 10023.

Tämä ohje on laadittu Ensihoitaja AMK -tutkinnon opinnäytetyönä Länsi-Uudenmaan Pelastuslaitokselle.

Tekijät: Hyyryläinen Joni - Kulmala Olli - Matela Noora

Tarkastettu:



Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos

Potilasohje kuumekouristaneen lapsen huoltajalle



 Metropolia

Mikä on kuumekouristus?

- Lapsellanne on ollut kuumekouristus.
- Kuumekouristus on vaaraton kohtausta jota esiintyy jopa 2-5%:lla 6kk-6v lapsista.
- Kuumekouristus ei tarkoita, että lapsellanne on epilepsia, vaikka kouristus saattaa muistuttaa epileptistä kohtausta.
- Kuumekouristuksen perimmäistä syytä ei tiedetä. Sen uskotaan liittyvän kuumeeseen nopeaan nousuun, jonka voi aiheuttaa mikä tahansa tulehdus.
- Kuumekouristus päättyy yleensä itsestään n. viiden minuutin sisällä.
- Välittömästi kouristuksen jälkeen lapsenne saattaa olla väsymätön ja väsyneen oloinen, joka on normaalia ja liittyy kouristuksen jälkeiseen toipumistilaan.

Ensihoitajien arvio

- Ensihoitajat ovat arvioineet lapsenne voinnin uusimpien hoitolinjojen mukaan ja pyytäneet lääkäriltä tilanteeseen sopivat hoito-ohjeet.
- **Tällä hetkellä lapsellanne ei ole tarvetta hoitoimenpiteille tai kuljetukselle sairaalaan.**
- Lapsenne tila ei vaadi tällä hetkellä jatkotutkimuksia tai tarkkailua sairaalassa.

Jatkohoito ja tutkimukset

- Kuumekouristusta ei pystytä estämään kuumetta alentavilla lääkkeillä (Esim. Burana ®, Panadol ®). Näillä lääkkeillä voitte kuitenkin helpottaa kuumeesta lapselle aiheutuvaa epämukavuutta.
- Mikäli annatte lapsellenne kuumetta alentavaa lääkettä, noudattakaa kyseisen lääkkeen annosohjetta.
- Kuumekouristuksen estämiseksi ei suositella säännöllistä epilepsialääkitystä.
- Älkää viilentäkö lastanne kouristuksen jälkeen esim. kylmillä pyyhkeillä tai viemällä hänet kylmään ilmaan.
- Mikäli lapsenne sairastelu pitkittyy, ottakaa yhteyttä omaan terveysasemaanne tai neuvolaan.
- Seuratkaa lapsenne vointia normaaliin tapaan.