

# HERMOVAURIOKIPUPOTILAIEN KOKEMUKSIA NCS-HUIPPUKYLMÄHOIDOSTA

Asikainen Jenni  
Mällinen Iiris  
Taavettila Meri

Opinnäytetyö  
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoitaja

2017

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoitaja AMK

---

<b>Tekijät</b>	Jenni Asikainen, Iiris Mällinen & Meri Taavettila Vuosi 2017
<b>Ohjaaja</b>	Raija Seppänen
<b>Toimeksiantaja</b>	Cryonic Medical Finland
<b>Työn nimi</b>	Hermovauriokipupotilaiden kokemuksia NCS-huippukylmähoidosta
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b>	42 + 6

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata hermovauriokipupotilaiden kokemuksia NCS-huippukylmähoidosta. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuoda NCS-huippukylmähoito tunnetummaksi hoitokeinoksi hermovauriokipupotilaiden keskuudessa. Lisäksi toivoimme, että toimeksiantaja saa kehittämisideoita toimintaansa. Teoreettinen viitekehys muodostui kipupotilaan kokemuksesta, kivusta ja sen arvioinnista sekä hoidosta ja kylmähoidoista.

Tutkimus toteutettiin laadullisena opinnäytetyönä ja analyysimenetelmänä käytettiin sisällön analyysia. Tutkimukseen osallistui kolme henkilöä. Aineisto kerättiin teemahaastattelun avulla. Haastattelun teemoina olivat kokemukset NCS-huippukylmähoidosta ja hoitoon liittyvät kehittämisideat.

Haastattelujen pohjalta nousi esille, että NCS-huippukylmähoitoon oltiin tyytyväisiä ja sen avulla haastateltavat olivat päässeet pahimmista kiputiloista eroon. Hoidon avulla kehon fyysinen rasitus mahdollistui ja arki helpottui. NCS-huippukylmähoito oli vaikuttanut siihen, että hermovauriokipupotilaat ovat voineet vähentää lääkehoitoa tai jättää lääkehoidon kokonaan pois. Kehittämisideoiksi nousi mm. hoidon maineen parantaminen ja saattaminen ihmisten tietoisuuteen sekä se, että hoito haluttaisiin saada KELA-korvattavuuden piiriin.

Tutkimustulosten perusteella pystyimme luomaan johtopäätöksiä NCS-huippukylmähoidosta. Tämä hoitomuoto auttaa yleisesti kivunhoidossa ja se on pidetty lääkkeetön kivunhoitomuoto. Johtopäätöksenä voimme todeta, että hermokipupotilaiden olisi hyvä testata NCS-huippukylmähoitoa kivunhoidon aikaisessa vaiheessa. Hoitomuoto ei kuitenkaan ole tällä hetkellä ihmisten tiedossa, sillä kyseessä on jokseenkin uusi hoitomuoto.

**Avainsanat** kipu, hermovauriokipu, kokemus, kylmähoito, NCS-huippukylmähoito, kivunhoito

School of Social Services, Health  
Care and Sports  
Degree Programme in Nursing  
Bachelor of Health Care, Nurse

---

<b>Author</b>	Jenni Asikainen, Iiris Mällinen & Meri Taavettila Vuosi 2017
<b>Supervisor</b>	Raija Seppänen
<b>Commissioned by</b>	Cryonic Medical Finland
<b>Subject of thesis</b>	Experiences of Neuropathic Patients about Neurocryostimulation Therapy
<b>Number of pages</b>	42 + 6

---

In this thesis, we describe how neuropathic patients have experienced neurocryostimulation therapy. The goal was to make neurocryostimulation therapy more well-known among neuropathic patients. We also hoped that our commissioner would get more ideas for developing his company. The theoretic framework was formed by neuropathic patients' experiences about pain and its evaluation. The theoretical framework also consisted of patients' experiences about other treatments and neurocryostimulation therapy.

This study was conducted by using a qualitative research method. There were three interviewees and we used theme interviews. The themes were neuropathic patients' experiences about neurocryostimulation therapy and ideas for developing the treatment.

The data we got from the interviews showed that the patients have been very pleased with the treatment and that neurocryostimulation therapy has had a healing effect for their pain. Due to the treatment, the patients were able to tolerate physical exertion and therefore it helped them to do basic weekday chores. The neurocryostimulation therapy also affected the patients' pharmacological treatment. The patients were able to decrease their medicines or cease their pharmacological treatment completely. The interviewees thought that the treatment should have a better reputation and that it would be possible if people would know more about the neurocryostimulation therapy. In addition, the patients also thought that there should be some kind of a reimbursement by the social insurance institution of Finland for the treatment.

Conclusions about the neurocryostimulation therapy can be made based on the results of this study. This treatment can be used in patients' pain management and it is a great non-pharmacological means for pain management. We also noted that neuropathic patients should try this treatment in the early stages of their pain management. However, neurocryostimulation therapy is still quite an unknown method because it is rather a new treatment in Finland.

Key words

pain, neuropathic pain, experience, cryotherapy,  
neurocryostimulation therapy, pain management

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	7
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	8
3	KIPUPOTILAAN KOKEMUS .....	9
3.1	Kipupotilas .....	9
3.2	Kipupotilaan kokemus kivusta .....	10
4	KIVUN MÄÄRITELMÄ JA POTILAAN KIVUNHOITO .....	12
4.1	Kivun fysiologia .....	12
4.2	Hermovauriokipu .....	14
4.3	Kivun arviointi .....	16
4.4	Kivun hoitotyö .....	18
4.4.1	Lääkkeetön kivunhoito .....	20
4.4.2	Lääkkeellinen kivunhoito .....	21
4.4.3	Hermovauriokivun hoito .....	22
5	KYLMÄHOIDOT OSANA KIPUPOTILAAN HOITOA .....	24
5.1	Yleistä kylmähoidoista .....	24
5.2	NCS-huippukylmähoito .....	25
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	27
6.1	Laadullinen tutkimusote .....	27
6.2	Tutkimuksen kulku ja aineiston analyysi .....	28
7	TUTKIMUSTULOKSET .....	30
7.1	Kokemukset NCS-huippukylmähoidosta .....	30
7.2	Kehittämisisideat .....	33
8	POHDINTA .....	35
8.1	Tulosten tarkastelu .....	35
8.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	35
8.3	Opinnäytetyön prosessin arviointi ja ammatillinen kasvu .....	37
8.4	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset .....	38
	LÄHTEET .....	40



## 1 JOHDANTO

Jokainen ihminen tuntee jossain elämänvaiheessa kipua. Se on arkipäiväinen asia monelle ihmiselle. (Vainio 2009, 12.) Hyvä ja toimiva hoitosuhde on yksi kivunhoidon kulmakivistä. Mahdollisimman tarkka arvio potilaan kivusta ja kokonaistilanteesta on tärkeää. Kivun hoidossa tavoitellaan kivun helpottamista, toimintakyvyn paranemista ja sitä kautta myös positiivisia vaikutuksia elämäntilaan. (Käypä hoito 2015.) Hermovauriokipu on suurin leikkausten jälkeinen vaikean kivun aiheuttaja. Euroopassa hermovauriokivusta kärsii noin 1 - 8 prosenttia väestöstä. Hermovauriokipua pidetään vaikeahoitoisena sen moninaisten oireiden myötä. Lääkkeettömät hoitokeinot ovat tärkeitä hoitomuotoja hermovauriokipujen hoidossa. (Käypä hoito 2007.) NCS-huippukylmähoito on uudehko lääkkeetön kivunhoitomenetelmä, jota käytetään paljon erilaisten urheiluvammojen hoidossa. Alun perin NCS-huippukylmähoitoa on annettu esimerkiksi ravihevosille ja koirille, mutta nykyään se on tulossa tunnetuksi myös hyvänä ihmisten kivunhoitomenetelmänä. (Cryonic Medical Finland 2016.)

Valitsimme aiheen, koska olemme kiinnostuneita kivun hoidosta sekä erityisesti lääkkeettömistä hoitomuodoista. NCS-huippukylmähoito on suhteellisen uusi ja tuntematonkin lääkkeetön kivunhoitomenetelmä, joten haluamme sen vuoksi tutustua kyseiseen hoitoon sekä sen toimivuuteen. Aiheesta ei ole myöskään tehty aikaisempia opinnäytetöitä, joten koemme opinnäytetyömme aiheen tarpeelliseksi. Toimeksiantajamme toimii Cryonic Medical Finland, jonka toimipiste sijaitsee Espoossa. Yritys toimii laitteiden maahantuoja, ei hoitojen tekijänä. Toimeksiantosopimus löytyy opinnäytetyöstämme liitteenä (liite 1).

Opinnäytetyöllämme haluamme saada NCS-huippukylmähoidon tunnetuksi hermovauriokipupotilaiden sekä muistakin kiputiloista kärsivien henkilöiden keskuudessa. Haluaisimme saada NCS-huippukylmähoidon myös terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuuteen, jotta he voisivat jakaa aiheesta tietoa sellaisille potilaille, jotka mahdollisesti voisivat hyötyä kyseisestä hoidosta. Lisäksi toivomme, että pystyisimme opinnäytetyömme avulla tuomaan esille hoidon kehittämistarpeita.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hermovauriokipupotilaiden kokemuksia NCS-huippukylmähoidosta. Tavoitteenamme on saada lisää tietoa NCS-huippukylmähoidosta ja sen vaikutuksista. Tämän työn jälkeen tiedämme vaihtoehtoisia kivunhoitomenetelmiä kivulle ylipäättänsä sekä hermovauriokivulle.

Lisäksi opinnäytetyön tavoitteena on tuoda NCS-huippukylmähoito tunnetummaksi hoitokeinoksi. Haluaisimme, että tämä hoito tulisi terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuuteen lääkkeettömän kivunhoidon menetelmänä. Lisäksi tavoitteenamme on, että toimeksiantaja saa kehittämisideoita toimintaansa haastattelujen perusteella.

Tutkimuskysymyksemme liittyvät kokemuksiin sekä kehittämisideoihin. Haluamme haastattelujen avulla saada vastaukset kahteen tutkimuskysymykseen:

*Millaisia kokemuksia hermovauriokipupotilailla on NCS-huippukylmähoidosta?*

*Mitä kehittämis ehdotuksia hoitoa saavilla henkilöillä on hoitoon liittyen?*



### 3 KIPUPOTILAAN KOKEMUS

#### 3.1 Kipupotilas

Elämänlaatu on käsitteenä subjektiivinen ja moniulotteinen. Siihen vaikuttavat esimerkiksi ihmisen toimintakyky, kipu, sosiaalinen tilanne sekä kommunikointikyky. Jos puhutaan terveyteen liittyvästä elämänlaadusta, tarkoitetaan sillä ihmisen omaa kokemusta fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta terveydentilasta. Elämänlaadun mittaamisen tueksi on luotu erilaisia välineitä, kuten mittareita. Yksi esimerkki tällaisesta mittarista on niin sanottu 15D-mittari, joka mittaa esimerkiksi kivun vaikutusta kuuloon, näköön, fyysiseen aktiivisuuteen, nukkumiseen, syömiseen, eritystoimintaan sekä sukupuolielämään. (Sintonen 2009). Eri mittareita käytettäessä on hyvä ottaa huomioon se, että niissä painotetaan eri osa-alueita, jolloin tulokset eivät ole vertailukelpoisia. Myöskin eri sairauksia, kuten syöpää sairastaville on luotu omat elämänlaatumittarit. (Hamunen & Heiskanen 2009, 10-12.)

Kipu vaikuttaa elämänlaatuun useimmiten laskevasti. Suurin vaikutus kivulla on fyysiseen, emotionaaliseen ja sosiaaliseen sekä kognitiiviseen alueeseen. Joihinkin osa-alueisiin kipu ei kuitenkaan vaikuta kovin paljoa. Tällaisia osa-alueita ovat esimerkiksi kommunikaatio sekä uskonnolliset asiat. Kipu ei yleensä vaikuta myöskään syömiseen tai puhumiseen eikä näkö- tai kuuloaistiin. Kivun aiheuttama sairaus on riippuvainen elämänlaatuun, koska eri sairauksissa esiintyy hyvinkin erinäisiä oireita. (Hamunen & Heiskanen 2009, 10-12.)

Kipu voi luoda ahdistusta ja epävarmuutta potilaalle, jolloin yleensä myös elämänlaatu laskee. Mielialan ongelmat ovatkin hyvin yleisiä liitännäisoireita kroonista kipua sairastavalle. Koska kipu on kuormittava tekijä potilaalle, aiheuttaa se usein pelkoa ja aggressiota sekä toivottomuuden tunnetta. Myös potilaan ajatukset sekä uskomukset vaikuttavat potilaan omaan kiputulkintaan. Pahimmassa tapauksessa nämä vaikuttavat siihen, että potilas alkaa korostuneesti miettimään omaa kipuaan, jolloin kipuoireetkin korostuvat. (Hamunen & Heiskanen 2009, 10-12; Haanpää & Pohjolainen 2015.)

### 3.2 Kipupotilaan kokemus kivusta

Suomen kielen verbi kokea on laaja-alainen, sillä voimme kokea erilaisia asioita kuten myös kerätä kokemuksia sekä oppia niistä (Niiniluoto 9, 2002). Kokemus on keskeinen osa ihmiselämää. Se on läsnä kaiken aikaa, sillä kokemuksen kuvaaminen, erittely ja tutkiminen ovat osa jokaisen arkea. Ihminen antaa kokemukselle merkityksen ajattelemisen ja jäsentämisen avulla. Kokemuksien jakaminen on tärkeä osa sosiaalista vuorovaikutusta. (Hyypä, Kiviniemi, Kukola, Latomaa & Sandelin 2015.)

On olemassa ainakin kaksi eri tapaa käyttää sanaa ”kokemus”. Ihminen voi olla itse kokenut, tai hänellä on jostain asiasta kokemusta. Joskus puhutaan myös elämäkokemuksesta ja kokemus yleensä mielletäänkin asiaksi, joka karttuu ajan myötä. Kokemus yleensä voidaan pukea sanoiksi ja siihen voi liittää ajatuksia sekä näkemyksiä. Se myös liitetään tietynlaiseen oppimiseen, mutta yleensä pelkkien kokemusten jakamisella ihminen ei opi, vaan hänen täytyy itse kokea ja oppia. Täytyy kuitenkin muistaa se, että kaikilla ei ole samanlaista taitoa kokea ja oppia kokemuksista. (Kotkavirta 2002, 15.)

Toisessa tilanteessa jossa käytämme sanaa kokemus, kuvataan hetkellisiä elämyksiä jotka ovat erityisen voimakkaita, puhuttavia tai mieleenpainuvia. Kokemukset saattavat vahvistaa mutta joskus myös horjuttaa ihmistä. Yksilö voi käydä läpi niinkin vahvan kokemuksen, että se muuttaa kokijan omaa identiteettiä. Kokemus voi muodostua myös muistamisesta siten, että ihminen yhdistelee samasta asiasta syntyneitä muistikuvia yhteen. On myös todettu, että kokemuksesta muodostuvat ihmisen tiedot ja taidot. (Kotkavirta 2002, 16.)

Kipua koetaan yksilöllisesti ja siihen vaikuttavat ihmisten omat lähtökohdat. Kokemus kivusta muodostuu, kun kipuärsyke kulkee aivoihin ääreishermoston ja selkäytimen kautta. Tällöin voimme myös aistia kivun eri ominaisuuksia, joita ovat esimerkiksi kivun sijainti ja voimakkuus. Kipukokemukseen liittyy myös erilaisia tunteita. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2013.) Kipu koetaan aina epämiellyttävänä ja kielteisenä kokemuksena. Kiputuntemus eli sensorinen ulottuvuus on yksi kokemuksen osa-alue, johon kuuluvat kaikki tunteet, uskomukset, asenteet sekä elämäntilanne. (UKK-instituutti 2016.)

Tapio Ojala selvitti väitöskirjassaan ”The Essence of the Experience of Chronic Pain - A phenomenological study” kroonisesta kivusta kärsivien henkilöiden suhtautumista kipuun. Väitöskirjan mukaan krooniseen kipuun liittyy neljä ominaisuutta, joiden mukaan krooninen kipu vaikuttaa ihmiseen kokonaisvaltaisesti ja kipu on hallitsevaa, näkymätöntä ja se koetaan kielteisenä, koska kipu heikentää elämänlaatua. Kielteiset tunteet, kuten yksinäisyys ja heikko itsetunto, ovat tavanomaisia kroonisesta kivusta kärsivälle. Kielteisten tunteiden myötä kipukokemus kasvaa, jolloin myös toivottomuus lisääntyy. Koska kipua ei voida osoittaa todeksi esimerkiksi kuvantamismenetelmillä, voidaan kivun helposti ajatella olevan pelkkää mielikuvitusta. Kuitenkin olisi tärkeää muistaa, että luotettavin lähde on kipupotilaan oma kertomus ja kokemus asiasta. (Ojala 2015, 4.)

Ojalan (2015) tutkimuksessa uutena asiana nousi esille se, että kipu tulisi ymmärtää laaja-alaisempaan kokemukseen pelkän epämiellyttävän tuntemuksen sijaan. Kokemukseen ajatellaan kuuluvan erilaisia tunteita ja asenteita sekä myös uskomuksia. Ojalan mukaan suurin huolenaihe ei ole itse kipu, vaan se, miten kipua kokeva ottaa kivun vastaan ja mitä se merkitsee hänelle. Ojala painottaa myös sitä, että kokemukseen liittyy aina jokin merkitys, jolloin kielteinen merkitys muuttuu siis esimerkiksi vaikeudeksi elää kivun kanssa. Merkityksen selvittäminen onkin siis ratkaiseva tekijä siinä, miten kokemus ymmärretään ja miten hoidossa onnistutaan. Krooninen kipu on sairaus, jonka kanssa täytyy oppia elämään, sillä kipu on osa jokapäiväistä elämää. Kivun hyväksymisellä onkin suuri merkitys kivun kanssa pärjäämiseen. Kroonista kipua tulisi suosituksen mukaan hoitaa kokonaisvaltaisesti, mutta Ojalan väitöskirjassa esille nousseet asiat osoittavat, että aina näin ei tapahdu. Tutkimuksessa tuli esille, että vain noin 2 % kroonista kipua sairastavista henkilöistä on sellaisten ammattilaisten hoidossa, jotka ovat erikoistuneet kipuun ja sen hoitoon. 70 % kyselyyn vastanneista kokivat oman hoitonsa riittämättömäksi. (Ojala 2015, 4.)

## 4 KIVUN MÄÄRITELMÄ JA POTILAAN KIVUNHOITO

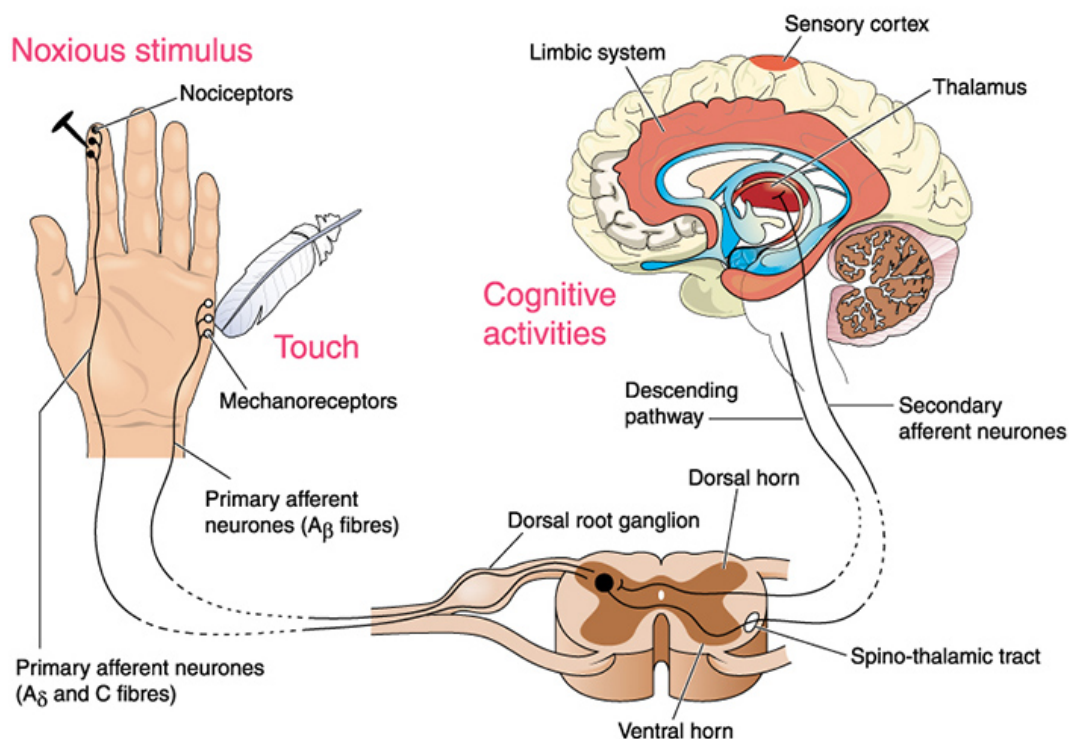
### 4.1 Kivun fysiologia

Kipu on osa ihmisen arkielämää, koska se voidaan luokitella yhdeksi ihmisen peruskokemukseksi (Vainio 2009, 12). Se on epämiellyttävä kokemus, joka liittyy syntyvään tai syntyneeseen kudოსvaurioon. Akuutilla kivulla tarkoitetaan kipua, jonka yhtäjaksoinen kesto on alle kuukauden. Subakuuttikipu taas on pitkäkestoisempi, n. 1-3 kk. Krooniseksi kivuksi määritellään yli 3 kuukautta kestänyt kiputila. Tätä kutsutaan myös nimellä ”pitkäkestoinen kipu”. Kipu voidaan jakaa eri tyyppeihin. Näitä tyyppejä ovat esimerkiksi kudოსvauriokipu, neuropaattinen kipu, viskeraalinen kipu sekä nosiseptio. Tässä opinnäytetyössä käsittelemme neuropaattista kipua, joka tunnetaan myös hermovauriokipuna. Tällöin kipu aiheutuu kipua välittävän hermojärjestelmän vaurioista tai sairaudesta. (Käypä hoito 2015.)

Ihmisen kehossa on vapaita hermopäätteitä, joita kutsutaan kipureseptoreiksi. Nämä reseptorit havaitsevat erilaisia ärsykeitä ja johtavat ne kivun tunteeksi. Kipureseptoreita löytyy myös sisäelimestä, etenkin putkimaisten ja pussimaisten elinten seinämistä. Kun solut vahingoittuvat, ne vapauttavat erilaisia aineita kuten esimerkiksi serotoniinia, histamiinia ja vetyioneita, jotka stimuloivat kipureseptoreita. Vaurioituneen alueen lisäksi kipua voi tuntua myös sen ympäristössä, sillä hermoradoissa voi tapahtua fasilitoitumista tai konvergoitumista. Lisäksi aineet jotka stimuloivat kipureseptoreita voivat myös saada reaktion lähellä olevissa reseptoreissa. (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2014, 483-484.)

Selkäytimessä kipuimpulssien eteneminen tapahtuu laskevissa ja nousevissa hermoradoissa. Efferentit eli laskevat kipuradat voivat pysäyttää impulssit afferentissa eli nousevassa kipuradastossa. Joskus kipualueen kosketustuntoradat voivat olla eliminoituneet, mutta kipuradat säilyneet. Tästä johtuu pitkäaikainen kipu. Suurin osa itse kipuaistimuksesta syntyy talamuksessa, johon kipuimpulssit siirtyvät selkäytimen kautta. Kipuradat kulkevat talamuksesta somatosensorisille alueille sekä aivokuoren muihin osiin. Kivun kokeminen riippuu ratkaisevasti keskushermoston toimintatilasta ja siitä, miten kipuimpulssit siellä kulkevat. Esimerkiksi jos ihmisen huomio on kiinnittynyt johonkin tärkeään, hän voi

huomata kivun tunteen vasta myöhemmin. (Nienstedt ym. 2014, 484-485.) Kipuimpulssin etenemistä kuvataan kuvassa 1.



Kuva 1. Kivun eteneminen sormesta selkäytimen kautta aivojen talamukseen. (Moyle 2017)

Aivojen kuvantamismenetelmät ovat mahdollistaneet sen, että kivusta voidaan saada kattavampaa tietoa. Aivojen eri alueet käsittelevät kivun eri muotoja, vaikka ihminen aistii kivun hermoverkoston kautta. Kivun kehollista informaatiota (tieto kivun sijainnista, voimakkuudesta ja kestosta) säätelevät tuntoaivokuoret. Epämiellyttävyys ja käyttäytymisreaktiot työstetään aivojen etummaisessa pihtipoimussa. Aivosareke hienosäätää aivokuorta, joka yhdistää aikaisemman tiedon fyysiseen aistimukseen. Etuotsalohkon tehtävänä on välittää tietoisuutta ja tulkintoja kivusta. Aivorungossa säädellään kipuun liittyviä epämääräisiä oireita, kuten vireystason nousua sekä kiihtymystä. Kivun voimakkuutta ja sitä kautta kipukokemusta muokkaavat alenevat hermoradat, jotka ovat tärkeä osa kivunsäätelymenetelmää. (Selkäliitto 2017.)

## 4.2 Hermovauriokipu

Neuropaattisella eli hermovauriokivulla tarkoitetaan kiputilaa, jonka aiheuttaa jokin vaurio tai esimerkiksi tauti somatosensorisessa järjestelmässä. Somatosensorinen järjestelmä havaitsee ja käsittelee erilaisia ärsykyksiä, kuten kosketusta, lämpöä ja kipua, jonka tuntoaistit havaitsevat (Hsiao & Gomez-Ramirez 2011, 141). Neuropaattinen kipu voidaan jakaa anatomisesti eri osiin, mutta ei patofysiologisesti, sillä vaurio ääreishermostossa voi aiheuttaa muutoksia kivunaistintajärjestelmässä. Anatomisesti osat jaetaan keskushermostoperäiseen ja ääreishermostoperäiseen neuropaattiseen kipuun. (Haanpää, Arokoski, Mikkelsson & Pohjolainen 2015.) Sentraalisia eli keskushermostoperäisiä kiputiloja voivat olla esimerkiksi MS-tautiin liittyvät neuropaattiset kiputilat sekä aivoverenkiertohäiriöiden aiheuttamat kiputilat. Perifeerisiä eli ääreishermostoperäisiä neuropaattisia kiputiloja taas ovat esimerkiksi hermojuurivauriot, jotka välilevynpullistuma on aiheuttanut sekä polyneuropatiat, jotka ovat erityisen kivuliaita. (Haanpää 2011, 6-7.)

Hermovauriokiputilan diagnoosiin on kolme perusedellytystä: kivun sijainti neuroanatomisesti loogisesti, kliiniset löydökset, jotka sopivat tuntoaistin poikkeavaan toimintaan ja etiologian eli taudin syyn määrittettävyys. Kuitenkaan aina etiologiaa ei ole mahdollista selvittää, jolloin kriteeri ei täyty. Diagnoosi voidaan kuitenkin asettaa ilman kolmannen kriteerin täyttymistä, mikäli on tehty riittävän laajat neurologiset selvittelyt sairauden syyn selvittämiseksi (Haanpää 2011, 8; Käypä hoito 2007.)

Neuropaattinen kipu voi ilmetä monin eri tavoin. Sen voi kokea jatkuvana kipuna, sähköiskumaisina tuntemuksina, tuntoaistin poikkeavuutena tai normaalisti kipua aiheuttamattoman ärsykkeen tunteminen kipuna. Tuntemukset ovat aina yksilöllisiä, eikä kaikilla potilailla esiinny kaikkia edellä mainittuja kivun tuntemuksia (Haanpää 2011, 9). Vaikeissa tapauksissa neuropaattinen kipu voi johtaa masentuneisuuteen, unihäiriöihin sekä työkyvyn ja elämänlaadun heikkenemiseen. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 577.)

Oireet voidaan jaotella negatiivisiin, joita ovat esimerkiksi tuntuu puuttokset, ja positiivisiin oireisiin, joilla tarkoitetaan esimerkiksi tuntoaistin herkistymistä tai niitä

tuntemuksia, jotka ilmenevät ilman ärsykettä. Negatiiviset oireet johtuvat yleensä vioittuneen hermoradan vajaavasta toiminnasta. Positiiviset oireet ovat sellaisia, jotka syntyvät, kun impulssinmuodostus lisääntyy. Kun impulssinmuodostus voimistuu, inhibitoriset järjestelmät eivät enää voi kompensoida impulssinmuodostusta, jolloin syntyy kipua ja muita positiivisia oireita. Hermovauriokivulle yleistä on se, että kiputilojen patofysiologisten mekanismien painotus voi vaihdella suuresti eri potilaiden välillä. Tällöin siis esimerkiksi potilaiden sama taustasy voi aiheuttaa hyvinkin erilaisia kliinisiä oireita. Myös hoitovaste vaihtelee. (Käypä hoito 2007.)

Hermovauriokipupotilaalle voi ilmentyä erilaisia ongelmia, jotka aiheutuvat jatkuvasta kivusta. Potilas voi alkaa käyttämään kehoaan eri tavoin, kun hän yrittää välttää liikkeitä ja asentoja, jotka tuntuvat kivuliailta. Neuropaattiseen kiputilaan liittyvät myös mahdolliset lihaksiston ongelmat, kuten lihasjäykkyys ja –kireys. Hermovauriokivun ollessa voimakasta myös aiemmat harrastukset voivat jäädä. Tällöin myös sosiaalinen eristäytyminen voi olla mahdollista. Koska työkyky heikkenee, myös toimeentulon ongelmia voi ilmetä. (Haanpää 2011, 12.) Lisäksi kipulääkkeiden sivuvaikutuksina voi esiintyä tarkkaavaisuuden heikentymistä sekä väsymystä (Haanpää 2009, 312).

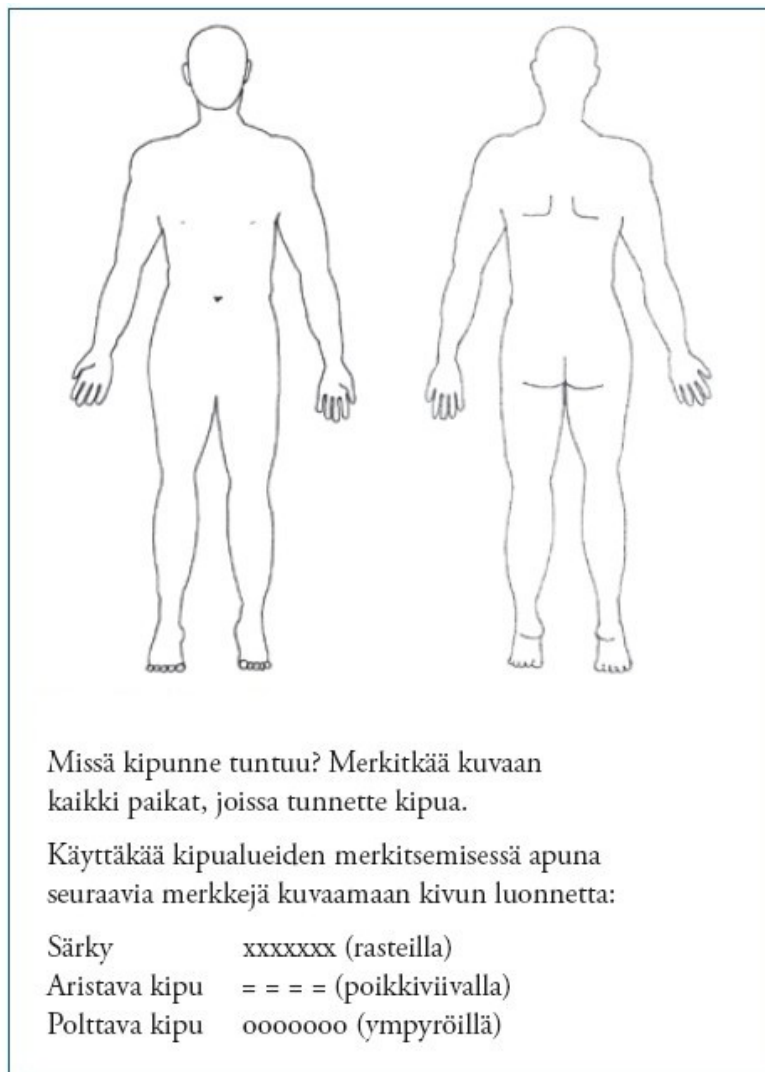
Hermovauriokivulle on yleistä, että tuntoaisti toimii tällöin poikkeavalla tavalla. Tämän saa aikaan tuntoratojen vaurioituminen ja sen aiheuttamat plastiset muutokset hermostossa. Ärsykkeen ja vasteen keskeinen toiminta voi muuntua määrällisesti, laadullisesti, ajallisesti tai sijainniltaan. Määrällisellä muuntumisella voidaan tarkoittaa esimerkiksi hypo- tai hyperestesiasia eli heikentynyttä tai lisääntynyttä tuntoherkkyyttä sekä hypo- tai hyperalgesiasia eli heikentynyttä tai lisääntynyttä kipuherkkyyttä. (Käypä hoito 2007.)

Laadullisella muuntumisella tarkoitetaan allodyniaa (kipu, jota ei normaalisti tuntisi), parestesiasia eli poikkeavaa tuntemusta, joka aiheutuu spontaanisti tai jonkin ärsykkeen välityksellä. Laadulliseen muuntumiseen liittyy myös dystestesiasia, jolla tarkoitetaan spontaanisti esiintyvää tai ärsykkeen aiheuttamaa epämiellyttävää, outoa tuntemusta. Ajalliseen muuntumiseen liittyvät esimerkiksi ärsykkeen ja vasteen välillä tapahtuva poikkeava viive tai jälkituntemus. Kun puhu-

taan sijainnin muuntumisesta, sillä tarkoitetaan sitä, että sijainnin tunnistaminen voi vaikeutua esimerkiksi säteilyn kautta, jolloin alkuperäistä kipukohtaa on hankala selvittää. (Käypä hoito 2007.)

#### 4.3 Kivun arviointi

Kivun arviointi perustuu potilaan omaan kokemukseen kivusta. Potilaan huolellinen haastattelu ja tutkiminen ovat kivun arvioinnin avainasioita. Haastateltaessa on hyvä ottaa huomioon kivun tyyppi, kesto sekä sijainti. Nämä voidaan kirjata kipupiirrokseseen. Piirrosta voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi hoidon vasteen arvioinnissa, mikä on kuvattu kuvassa 2. (Käypä hoito 2015.)



Kuva 2. Kipupiirros (Haanpää ym. 2008)

Kivusta siis halutaan saada tietoon kivun laatu, kesto eli milloin kipu on alkanut ja missä tilanteissa kipua esiintyy. Kivun laadulla tarkoitetaan sitä, millä adjektiiveilla potilas kuvaa kipua. Tällaisia adjektiiveja voivat olla esimerkiksi jomottava,



terävä, raastava, viiltävä tai tylppä. Kivun voidaan ajatella joissain tilanteissa olevan myös kuumaa tai polttavaa. Myös mahdolliset kivun lievittämiskeinot, kuten missä asennossa kipu on pahimmillaan ja missä se on lievää, ovat hyvä selvittää. (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 83-85.)




Akuutissa vaiheessa kipua pystytään arvioimaan fysiologisten mittausten perusteella. Kipu saa aikaan sen, että verenpaine sekä pulssitaso ovat korkealla. Myös hengitystaajuus voi olla koholla. Kivun ollessa voimakasta, diureesi sekä ruuansulatus hidastuu. Koska kipu vaikuttaa hormonitoimintaan, stressihormonitaso nousee, kuten myös verensokeriarvo. Kuitenkaan fysiologiset mittaustulokset eivät ole kovin kipumittari, sillä niihin arvoihin vaikuttavat kivun lisäksi myös potilaan perussairaudet sekä esimerkiksi lääkitys ja tunnetilat. (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 75-76.)

Kivulla on suuri merkitys käyttäytymiseen. Kivun merkkejä käytöksessä ovat esimerkiksi itkuisuus sekä erilaiset kasvojen ilmeet, joista pystyy analysoimaan esimerkiksi tuskan. Jotkut kehon asennot voivat myös viestiä kovasta kivusta. Jos potilas on kovin hermostunut tai suojaa kehoaan tiiviisti, on hänellä luultavasti silloin kipuja. Jännittynyt vartalo, liikkumattomuus ja hitaat sekä jäykät liikkeet ovat myös kivun merkkejä. (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 76-77.)

Kivun voimakkuutta voidaan mitata erilaisien mittareiden avulla. Numeerisellä asteikolla (NRS=numeric rating scale) potilas arvioi omaa kipuaan asteikolla 0-10, jolloin 0 tarkoittaa, ettei kipua ole ja 10 on pahin mahdollinen kipu, mitä potilas voi kuvitella. VRS (verbal rating scale) eli sanallinen asteikko kuvaa kivun voimakkuutta sanallisesti. Vaihtoehtoja siinä on 5: kivuton, lievä kipu, kohtalainen kipu, kova kipu ja sietämätön kipu. (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2016.)

Kivun arviointiin voidaan käyttää myös kipujanaa, jota kutsutaan nimellä VAS (visual analogue scale). Jana on 10 cm pitkä, jonka vasemmassa reunassa on kivuton tila ja oikeassa pahin mahdollinen kipu. Potilas asettaa janasessa olevan viivan siihen kohtaan, missä ajattelee oman kipunsa olevan juuri sillä hetkellä.

Yleensä kipujanassa on myös numerot, jolloin numeerista asteikkoa voidaan käyttää samalla hyväksi. Kipukiila (red wedge scale) kuvaa kivun voimakkuutta punaisen kiilan avulla. Kivun voimakkuus luetaan mittarin toiselta puolelta olevalta senttimetriasteikolta. Puhumattomien potilaiden kivun arviointia helpottaa kasvoasteikko (facial pain scale). Siinä kipu kuvataan kasvojen ilmeillä (6 eri astetta). Tämä asteikko on käytössä myös esim. lasten ja vanhusten kivun arvioinnissa. (Pesonen 2011; Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 83-85.)

Sanallinen kipuasteikko/ Verbal Rating Scale	VRS	0 = ei kipua 1 = lievä kipu 2 = kohtalainen kipu 3 = voimakas kipu 4 = erittäin voimakas/ sietämätön kipu	0–4
Visual Analogue Scale	VAS		0–10 cm
Kipukiila/ Red Wedge Scale	RWS		0–50 cm
Kasvoas- teikko/ Facial Pain Scale	FPS		0–6 cm

Kuva 3. Erilaisia kipumittareita. (Pesonen 2011)

#### 4.4 Kivun hoitotyö

Kun henkilölle aletaan määrittää kivunhoitosuunnitelmaa, oireiden aiheuttaja on määritettävä oikein ja hoito aloitettava mahdollisimman pian. Tämä sääntö pätee kaikkien kiputyyppeiden kohdalla, oli kyse sitten vammasta tai vaikeammin diagnosoitavasta oireyhtymästä. (Vad 2012, 56.) Kivun hoidon tavoitteena on,

että potilaan toimintakyky kohenee sekä elämänlaatu paranee kivun lievittymisen seurauksena (Käypä hoito 2015). Tehokas kivunlievitys ehkäisee myös kivun kroonistumista (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 565). Kun potilaan kokema kipu lievittyy vähintään 30%, on kivunlievitys silloin kliinisesti merkittävä. Sen seurauksena myös yönunen laatu ja kesto voi parantua sekä mieliala kohota. (Kalso, Vainio & Haanpää 2009, 172.)

Sairaanhoitajan ja kipupotilaan sujuva sekä jatkuva hoitosuhde, on perusta hyvään kivunhoitoon. Sairaanhoitajan on kohdattava potilas yksilöllisesti, empaattisesti sekä tasa-arvoisesti. Kipupotilaan kivun määrittämisessä on hyvä käyttää apuna haastattelua, johon on varattu riittävästi aikaa. Vastaanottotilanteessa varmistetaan, että potilaan kokemukset ja näkemykset ovat tulleet ymmärretyiksi ja kuulluksi. (Käypä hoito 2015.) On tärkeää, että hoidon vaikuttavuutta arvioidaan säännöllisesti. Sillä jos riittävää hoitovastetta ei saada, potilas siirretään jatkotutkimuksiin ja muutetaan hoitosuunnitelmaa. Sairaanhoitajan on myös huomioitava, että potilas tietää miten toimia ja mihin ottaa yhteyttä, jos hänen tilanteensa hankaloituu. (Kuusisto 2012.)

Potilasohjaus on myös suuressa osassa potilaan kivunhoitoa. Potilasohjauksen päämääränä on, että potilas tietää riittävästi omasta kivustaan sekä sen aiheuttajasta. Potilaan on myös hyvä tietää omasta hoidostaan ja erilaisista hoitomenetelmistä. Kun nämä asiat ovat saatu potilasohjauksen kautta käsiteltyä, potilas pystyy itse arvioimaan kipuaan ja tekemään sen kautta kivunhoitoon kuuluvia päätöksiä. Tämä mahdollistaa sen, että potilas saa otteen omasta elämäntilanteestaan kivusta huolimatta. (Salanterä ym. 2006, 91.)

Suunniteltaessa kivunhoitoa on otettava huomioon olosuhteet ja tilanne, jossa hoito on määrä toteuttaa. Esimerkiksi lääkehoidon turvallisuuden kannalta on huomioitava, että hoitoon osallistuvat terveydenhuollon ammattihenkilöt taitavat käytössä olevat lääkkeet sekä niiden annostelutekniikat. Kivunhoitoa voi myös toteuttaa muuallakin kuin sairaalassa. Saattohoitokodit, vuodeosastot tai jopa kodit ovat kaikki mahdollisia paikkoja sujuvaan kivunhoitoon. Tällöin kivunhoitoon luultavimmin osallistuu myös potilaan läheisiä, jolloin ohjaus ja kirjallisten

ohjeiden laatiminen ovat oleellinen osa sairaanhoitajan tehtäviä. (Salanterä ym. 2006, 91.)

#### 4.4.1 Lääkkeetön kivunhoito

Kivun hoitoon on olemassa myös monia erilaisia lääkkeettömiä vaihtoehtoja. Nämä menetelmät ovatkin kivun hoidon perusta, sillä niitä tulee käyttää aina. Mikäli pelkkä lääkkeetön kivunhoito ei riitä, turvaudutaan silloin myös lääkkeelliseen menetelmään, kuitenkin yhdistäen siihen edelleen lääkkeettömät menetelmät. (Käypä hoito 2015.) Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät ovat saaneet alkunsa jo antiikin lääketieteessä. Lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä ovat esimerkiksi kylmä-, lämpö- ja sähköhoitomenetelmät. Kylmähoitoon keskityimme myöhemmin tässä työssä. (Pohjolainen 2009, 237-241.)

Lämpöhoitoa toteutetaan mm. infrapunasäteilyn avulla, lämpöpakkauksilla ja savihoidoilla. Näitä kutsutaan pintalämpöhoitomenetelmiksi. Ultraääni on yksi syvälämpöhoitomenetelmistä. Lämpö yltää syvemmälle kudoksiin ja sillä voidaan saada aikaan myös lämpövarähtelyjä. Yleisin sähköinen kivunhoitomenetelmä on transkutaaninen sähköinen hermostimulaatio. (Pohjolainen 2009, 237-241.)

Ravinnolla voi myös olla merkitystä terveyteen ja kivunhoitoon, sillä se sisältää antioksidanttien ja fytoravinteiden kaltaisia aineita, jotka voivat hillitä tuki- ja liikuntaelinten kipua aiheuttavia tulehdustiloja. Tulehdusta laukaisevat ruoka-aineet saavat elimistön käynnistämään samanlaisen puolustusreaktion kuin esimerkiksi vamman syntyessä. Tällaisia ruoka-aineita ovat mm. natriumglutamaatti, sokerin eri muodot, keinotekoiset makeutus- ja väriaineet sekä homogeenoitu rasva. Omega 3-rasvahapon uskotaan sammuttavan kehon tulehdusreaktioita, kun tulehdus ei ole enää tarpeen. (Vad 2012, 61-63.)

Luontaistuotteilla, jotka ovat peräisin kasveista ja yrteistä, voidaan lievittää kipua mahdollisesti yhtä tehokkaasti kuin lääkeaineilla. Lääketeollisuuden ammattihenkilöt voivat kuitenkin suhtautua negatiivisesti luontaistuotteiden käyttöön, koska niiden valmistusta ei valvota niin tarkasti. Osaa niistä kuitenkin testataan ja niillä voi jopa olla yhtä tehokas vaikutus tulehduksiin ja kiputiloihin kuin lääke-

aineilla. Tarjonta on kuitenkin niin suuri, että hyvän ja luotettavan valmisteen löytyminen voi olla haastavaa. (Vad 2012, 109-112.)

#### 4.4.2 Lääkkeellinen kivunhoito

Lääkkeelliseen kivunlievitykseen kuuluu monenlaisia erilaisia lääkkeitä. Näitä ovat tulehduskipulääkkeet, parasetamoli, opioidit, iholle levitettävät kipuvoiteet sekä kivunhoitoon käytettävät muut lääkeaineet, kuten masennus- ja epilepsialääkkeet. Käytettävän lääkeaineen valinta perustuu kivun voimakkuuteen ja mekanismiin. Neuropaattisen kivun hoitoon käytetään yleisimmin opioideja, puudutteita ja epilepsia- sekä masennuslääkkeitä. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 564-566.)

Tulehduskipulääkkeet ovat tehokkaita kivun ja tulehduksen lievittäviä lääkkeitä. Tulehduskipulääkkeitä ovat mm. ibuprofeeni, asetyylisalisyylihappo, naprokseeni sekä meloksikaami. Ne estävät kipua, kudoksen tulehdusreaktiota sekä niiden välittäjäaineiden (prostanoidit) syntyä, jotka aiheuttavat kuumeen nousua. Kuitenkin tulehduskipulääkkeet estävät mahaa ja munuaisia suojaavien välittäjäaineiden tuotannon, jolloin maha- tai suolistohaavan riski kasvaa. Tulehduskipulääkkeitä ei suositella käytettäväksi astmaatikoiden, sillä ne kasvattavat astma-kohtauksen riskiä. (Kalso 2009, 181; Paakkari 2013.)

Parasetamoli alentaa kuumetta ja lievittää kipua, mutta ei poista tulehdusta, kuten tulehduskipulääkkeet tekevät. Se voidaankin luokitella turvallisimmaksi kipulääkkeeksi, mikäli sitä käytetään oikein. Parasetamoli soveltuu niin lapsille kuin aikuisillekin. Lisäksi myös astmaatit voivat käyttää parasetamolia. Väärin käytettynä parasetamoli voi aiheuttaa maksatoksisuutta. Siksi onkin tärkeää, että päiväannosta ei ylitetä. Samanaikainen alkoholinkäyttö lisää myös maksatoksisuutta. (Sonninen 2015; Saano & Taam-Ukkonen 2013, 571.)

Euforisoivilla analgeeteilla eli opioideilla on huumaava ja kipua lievittävä vaikutus. Ne eivät kuitenkaan estä tulehdusta. Opioideja käytetään niiden kiputilojen hoidossa, jotka kestävät pitkään. Myös kovassa akuutissa kivussa käytetään opioideja. Huumaavan vaikutuksen vuoksi suurin opioidien haittavaikutus on

riippuvuus. Tämän vuoksi potilasohjaus on tärkeässä roolissa tässä kivunhoitomenetelmässä. Suurien opioidiannosten vaarana on myös hengityslama. Lisäksi opioidien yksi yleisimmistä haittavaikutuksista on ummetus, koska niillä on suolta lamaava vaikutus. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 572-576.)

Iholle levitettäviä kipuvoiteita voidaan käyttää esimerkiksi nivel- ja lihassärkyjen paikallishoidossa. Kipuvoiteen vaikutus on vain pinnallista, joten se ei riitä suurten nivelten kipuihin. Tavallisimpia haittavaikutuksia ovat ihoärsytykset tai allergiset reaktiot. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 577.)

#### 4.4.3 Hermovauriokivun hoito

Neuropaattisen kivun hoidon yksi keskeisimmistä asioista on yksilöllisen hoitosuunnitelman laatiminen. Lisäksi moniammatillinen yhteistyö korostuu varsinkin, jos kyseessä on haastava neuropaattinen kipupotilas. Hoitohenkilökunnan tulisi luoda kannustava ja rohkaiseva ilmapiiri, jotta potilas saataisiin aktivoitua ja motivoitua hoitoihin. (Haanpää 2011, 20.)

Hermovauriokipua on aikaisemmin pidetty vaikeahoitoisena. Koska kipua on tutkittu ja tieto sitä kautta lisääntynyt sekä hoitomenetelmät kehittyneet, hoitotulokset ovat näiden myötä parantuneet. Arviolta jopa puolet neuropaattista kipua sairastavat saavat hoidoista positiivisia vaikutuksia sairauteen. (Pohjolainen 2007.)

Neuropaattisen kipupotilaan kiputilan voi parantaa hermopinteen vapautuksella tai välilevytyrän leikkaushoidolla. Mikäli pysyviä muutoksia on ehtinyt jo kehittyä, ei edellä mainituilla hoitomenetelmillä kuitenkaan pystytä saavuttamaan täysin oireetonta tilaa. Hoito tapahtuu yksilöllisesti oireenmukaisella hoidolla. Lääkehoito on kuitenkin tärkein osa neuropaattisen kivun hoitoa. Lisäksi käytetään muita täydentäviä hoitomuotoja. Usein yksittäinen lääke ei tuo riittävää vastetta, koska neuropaattinen kipu on moniosaista. Tämän vuoksi lääkitys koostuu eri lääkeaineista, jotka vaikuttavat ihmiseen eri tavoin. Lääkehoito voikin siis koostua esimerkiksi masennuskipulääkkeistä, epilepsialääkkeistä sekä vahvoista opioideista. (Pohjolainen 2007; Saano & Taam-Ukkonen 2013, 577-578.) Lää-

kehoidon lisäksi hoitokokonaisuutta täydennetään tarvittaessa fysioterapeuttisin ja psykologisin menetelmin (Haanpää 2009, 314-315).

## 5 KYLMÄHOIDOT OSANA KIPUPOTILAAN HOITOA

### 5.1 Yleistä kylmähoidoista

Kylmähoito on suosittu hoitomuoto fysioterapiassa niin akuuttien kuin pitkittyneiden vammojen hoidossa. Tärkein kylmähoidon käyttöaihe on akuuttien tuki- ja liikuntaelinten vammojen alkuvaiheen hoito. Kylmähoito estää kudosaaurion leviämisen sekä estää turvotuksen syntyä. Kylmän avulla voidaan myös vähentää lihasaitiopainetta sekä mustelmien syntymistä. Esimerkiksi leikkausten jälkeen käytetty kylmähoito on todistetusti vaikuttanut alentavasti kipuun. Kylmän avulla voidaan nostaa kipukynnystä sekä alentaa hermojen johtumisnopeutta. Paikalliseen kylmähoitoon käytetään kylmäpakkauksia, jääpusseja, voiteita sekä suihkeita. (Fysio Center 2017.)

Kylmähoidon fysiologiset ja biologiset vaikutukset perustuvat useiden eri kudosten lämpötilan alenemiseen, joka hermo-lihasjärjestelmän kautta lihaksen rentoutumiseen ja sitä kautta kivun lievittymiseen. Kylmä saa aikaan kehossa reaktioita, jotka vaikuttavat positiivisesti mm. kipuun, turvotuksiin ja muuhun oireiluun. Kylmä saa verisuonet supistumaan siltä alueelta, johon kylmää käytetään. Myös tuntohermot puutuvat paikallisesti kylmän vaikutuksesta. Nämä kaksi reaktiota vaikuttavat esimerkiksi turvotukseen. Kylmän avulla voidaan siis myös laskea paikallista turvotusta. (Terve 2016; Airaksinen, Kyrklund, Latvala, Kouri, Grönblad & Kolari 2003.) Kylmähoitoon erikoistunut rovaniemeläinen yritys Amandan® toteuttaa myös kylmähoitoja kipupotilaille. Yrityksen mukaan ihoa jäädyttäessä sympaattinen hermosto aktivoituu, jolloin hermopäätteet vapauttavat noradrenaliinia. Myös kylmävasteet kehossa aktivoituvat, jota kautta lämmöntuotanto lisääntyy. Tällöin aivojen ja sisäelinten lämpötilan säilyttäminen onnistuu. (Amandan 2017.)

Kylmähoitoa on helppo käyttää paikalliseen kipuun, jolloin se helpottaa kipua sekä kuumotusta. Kylmähoidolla voidaan myös vaikuttaa tulehduksen rauhoittumiseen. Liian kylmälle altistuminen kuitenkin voi aiheuttaa paleltumavammoja. Tällöin vaikutus voi olla myös negatiivista, jolloin kipuilevan alueen oireet voivat lisääntyä tai pahentua. (Terve 2016.) Usein annettava kylmähoito voi kohentaa mielialaa sekä vireystasoa. Säännöllisesti saatava kylmähoito saa veren see-



rumin myoglobiinipitoisuuden laskemaan nopeammin, jonka ansiosta keho palautuu nopeammin esimerkiksi rasituksesta. (Amandan 2017.)

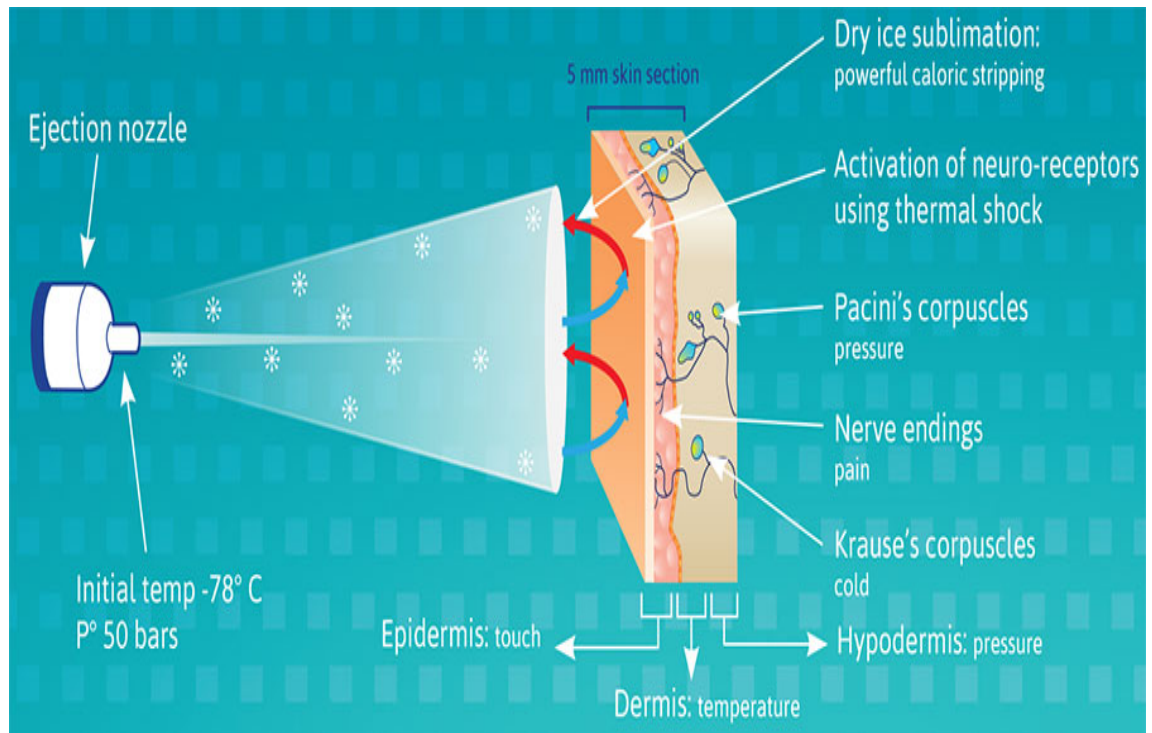
## 5.2 NCS-huippukylmähoito

NCS-huippukylmähoito käynnistää kehon luontaiset hoitomekanismit. Sillä voidaan vaikuttaa kehoon suoraan paikallisesti sekä myös hermoston kautta. Koska NCS-huippukylmähoidolla voidaan vaikuttaa esimerkiksi kipuun hermojen välityksellä, se on tehokkaampi hoitomuoto kuin menetelmät, jotka perustuvat esimerkiksi kylmään veteen tai jäähän. NCS-huippukylmähoidolla voidaan vähentää tulehduksia tai jopa poistaa niitä. Se myös aktivoi verenkiertoa, aineenvaihduntaa ja imusuonistoa sekä sitä kautta poistaa turvotusta. NCS-huippukylmähoito on nopea kivunlievityskeino, joka rentouttaa lihaksistoa. (Cryonic Medical Finland 2016.)

Cryonic Medical-yhtiön on perustanut Christian Cluzeau, joka vuonna 1993 kehitti neurocryostimulaation. Laite, jolla hoitoa tehtiin, suihkutti iholle kylmää hiilidioksidia korkealla paineella. Hoidon tavoitteena oli luoda uusi menetelmä särkyjen ja kipujen hoitoon sekä niitä aiheuttaviin ongelmiin. Laitteelle haettiin patenttia samana vuonna ja lisäksi laitteelle on haettu lisäpatentteja vuosina 1998 ja 2000. (Cryonic Medical 2015.)

NCS-huippukylmähoito eroaa tavallisesta kylmähoidosta siten, että NCS-huippukylmähoito perustuu nopeaan ihon lämpötilan laskemiseen. Tämä saavutetaan -78-celsiusasteisella mikrokristallikidesuihkulla, joka suihkutetaan 50 barin paineella iholle 8 senttimetrin etäisyydeltä. Näin ihon lämpötila muuttuu kahteen-neljään celsiusasteeseen lähes 50 sekunnissa. (Chatap, De Sousa, Giraud & Vincent 2007; Cryonic Medical Finland 2016 .) Hoidolla saavutetaan iholle termoshokki (kuva 4), joka johtuu mikrokristallikidesuihkusta ja sen tuomasta paineesta iholle. Tätä ei saada aikaan muilla kylmähoitomenetelmillä (Cryonic Medical Finland 2016). Ihon lämpötilan lasku aiheuttaa välittömän reaktion neuroreseptoreista selkäyttimeen ja sitä kautta aivoihin. Tämä refleksi saa aikaan tapahtuman, joka käynnistää kudoksen paranemisprosessin. Ter-

moshokkiin reagoivat ihonalaiset eri neuroreseptorit, jotka saavat ärsykeitä kivusta, lämpötilasta tai paineesta. (Chatap ym. 2007.)



Kuva 4. Termoshokki. (Cryonic Medical 2015)

Kyseinen hoitomuoto on luonnonmukainen ja se käynnistää kehossa hoitomekanismit. Se soveltuu moniin eri kehon osiin ja sitä voidaan käyttää sekä ihmisten että eläinten hoidossa. NCS-huippukylmähoito on lääkkeetön kivunhoitomuoto ja sen vuoksi myös kontraindikaatiot ovat harvinaisia. Hoito on koettu kivuttomaksi ja miellyttäväksi hoitomuodoksi. Tällä hoidolla voidaan hoitaa sekä kroonisia että akuutteja kiputiloja. Hoidon etuihin kuuluvat myös helppokäyttöisyys, nopeus sekä turvallisuus (laitteiden CE-merkintä ja Medical Class II aluokitus). (Cryonic Medical Finland 2016.)

## 6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 6.1 Laadullinen tutkimusote

Teemme opinnäytetyömme laadullisella tutkimusotteella. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimusote tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa keskitytään todellisuuden ymmärtämiseen kootun aineiston ja sen analysoinnin avulla. Aineisto pohjautuu ihmisten kertomiin tai kirjoittamiin havaintoihin tutkittavasta asiasta. Aineisto voidaan kerätä havainnoimalla, haastatteleamalla tai kirjallisilla tiedonkeruumenetelmillä. (Lapin ammattikorkeakoulu 2016.)

Laadullisen tutkimuksen haastattelu tehdään yleensä avoimilla kysymyksillä tai teemojen avulla. Haastateltavien yksilöiden valinta kuuluu laadulliseen tutkimukseen, kun taas määrällisessä eli kvantitatiivisessa tutkimuksessa haastateltavat kerätään satunnaisotoksella. (Virsta 2016.) Tutkimushaastattelussa haastateltava on tiedollinen lähde ja haastattelija ei ota kantaa haastatteluun. Tutkija ohjaa haastattelua ja vie keskustelua eteenpäin tiettyä päämäärää kohden. Haastattelijalla on tietoa haastateltavasta aiheesta, joten hän voi tehdä aiheeseen liittyviä tarkentavia kysymyksiä sekä aloitteita. (Ruusu vuori & Tiittula 2005, 22-23.)

Laadullisen tutkimuksen olennaisimpia huomioon otettavia seikkoja ovat mm. tutkijan puolueettomuus ja tutkimustulosten ymmärrys. Puolueettomuudella tarkoitetaan sitä, että tutkija ei saa tuoda omia asenteitaan tai uskomuksiaan mukaan haastatteluun tai aineiston analyysiin. Tutkimuksen teoria toimii aineiston tulkinnan lähtökohtana, sillä kerättyä aineistoa pyritään ymmärtämään ja järjestämään. (Virsta 2016.)

Tutkimuksen aineiston analyysin tarkoituksena on selkeyttää ja tiivistää aineistoa kuitenkin sen informaatiota muuttamatta. Analysointiin ja tulkitsemiseen on olemassa kaksi eri lähestymistapaa: tutkija pitäytyy tiukasti aineistossa tai hän käyttää aineistoa teoreettisen ajattelun lähtökohtana tai apuvälineenä. Analyysimenetelmiä on olemassa monia erilaisia. Tutkimuksessa

yhdistetään näitä eri menetelmiä, sillä pelkän yhden analysointimenetelmän valinta ei ole oikeastaan edes mahdollista. (Eskola & Suoranta 2008, 137-145.)

## 6.2 Tutkimuksen kulku ja aineiston analyysi

Opinnäytetyömme on toteutettu Lapin ammattikorkeakoulun opinnäytetyöhöjien mukaisesti. Harkitsimme pitkään aihevalintaa ja tutkimuksen toteuttamistapaa. Lähdimme liikkeelle ideapaperin laatimisesta. Päädyimme kyseiseen aiheeseen omien mielenkiinnonkohteiden ja kokemusten myötä. Pian sen jälkeen oli selvää, että haluamme toteuttaa aiheesta laadullisen opinnäytetyön avoimen haastattelumallin mukaan. Syyskuussa vuonna 2016 otimme yhteyttä toimeksiantajaan, joka innostui projektista heti. Teimme toimeksiantosopimuksen opinnäytetyön ohjaajan ja toimeksiantajamme kanssa (liite 1). Lähdimme toteuttamaan opinnäytetyön suunnitelmaa sekä keräämään lähdemateriaalia. Suunnitelman muotouduttua aloimme kirjoittaa varsinaisen opinnäytetyön teoreettista viitekehystä, jota hioimme koko prosessin ajan.

Suunnitelman hyväksymisen jälkeen laadimme tutkimuslupahakemuksen (liite 2) ja aloimme etsiä haastateltavia henkilöitä. Saimme NCS-huippukylmähoitoa tekevien ammattihenkilöiden yhteystietoja toimeksiantajaltamme. Kyseisten ammattihenkilöiden kautta saimme opinnäytetyöhöme kolme haastateltavaa henkilöä. Haastateltavien saaminen oli haastavaa ja aikaa vievää, koska kyseessä on suhteellisen uusi hoitomuoto, joka ei ole vielä kovin tunnettu hermo-vauriokipujen hoidossa. Haastattelut tehtiin puhelimitse ja ne äänitettiin tammi-helmikuussa 2017. Äänitys tapahtui kännykän äänityssovelluksella. Olimme kaikki mukana haastatteluissa. Laitoimme kännykän kaiuttimelle haastattelun ajaksi, jotta pystyimme kaikki kuulemaan haastateltavaa ja samalla esittämään kysymyksiä. Haastateltavia informoitiin äänityksestä ja heille kerrottiin, että haastattelumateriaali poistetaan heti, kun ne on purettu. Haastattelu toteutettiin teemahaastatteluna ja haastattelurunko koostui kahdesta teemasta. Ensimmäisenä teeman aiheena olivat kokemukset NCS-huippukylmähoidosta ja toisen teeman aiheena olivat kehittämisideat (liite 3). Toteutimme haastattelun haastattelurungon mukaisesti. Jokainen haastattelu kesti ajallisesti noin 15 - 20 minuuttia. Kukin haastattelu litteroitiin erikseen ja litteroitavaa tekstiä syntyi yhteensä kolmesta haastattelusta 15 sivua.

Tässä opinnäytetyössä käytämme sisällön analyysia. Tämän analyysin avulla voidaan analysoida haastatteluja objektiivisesti sekä systemaattisesti. Analyysin avulla pyritään luomaan tiivistetty paketti tutkitusta aiheesta. Tätä menetelmää käytetään paljon strukturoimattoman aineiston analysoinnissa. Sisällön analyysin lopputuloksena ovat kategoriat, jotka kuvaavat tutkittavaa aihetta. Tutkija itse saa päättää, mitä termejä kategorioiden luomisessa käyttää muistaen kuitenkin niiden loogisuuden. Analyysin prosessissa ei ole tiukkoja sääntöjä, mutta kuitenkin tiettyjä ohjeita tulee noudattaa. Analyysi voidaan tehdä joko induktiivisesti eli lähtien aineistosta tai deduktiivisesti eli lähtien jostain aikaisemmasta käsitejärjestelmästä. Tässä opinnäytetyössä teemme analyysin induktiivisesti, jolloin aineisto pelkistetään, ryhmitellään ja abstrahoidaan. Analysoimme vain selkeästi ilmaistuja asioita, jotta oma tulkinta jäisi mahdollisimman vähäiseksi. (Kyngäs & Vanhanen 1999.)

Sisällön analyysin luotettavuutta voidaan arvioida face-validiteetilla ja yksimieli-syyskertoimella. Face-validiteetin avulla luotettavuutta arvioidaan siten, että tutkimustulokset esitetään niille, joille aihe on ennestään tuttu. He arvioivat, ovatko tulokset todenmukaisia. Yksimielisyyskerrointa voidaan käyttää, jos on olemassa toinen tutkija, joka tekee aineiston luokittelun. Mikäli yksimielisyyskerroin on 80-85%, analyysi on luotettava. (Kyngäs & Vanhanen 1999).

Haastattelun litteroinnin jälkeen aloitimme sisällön analyysivaiheen. Tutustuimme aineistoon huolellisesti ja kävimme sen läpi muutamaan otteeseen. Tämän jälkeen yliviivasimme aineistosta teemoihin (kokemukset ja kehittämisideat) liittyviä asioita. Seuraavaksi kirjoitimme ylös yliviivatut asiat hahmottamisen parantamiseksi. Sitten aloimme etsiä asioille yhdistävät kategoriat, joita muodostui kaksi: kokemukset ja kehittämisideat. Tämän jaottelun jälkeen siirryimme etsimään aineistosta samankaltaisia asioita ja kokoamaan niille yläkategorioita. Yläkategorioita muodostui kokemukset-kategorian alle neljä: hoidon tehokkuus suhteessa kipuun, hoidon merkitys lääkkeiden käyttöön, kokemukset hoidon vasteesta ja hoidon merkitys elämään. Kehittämisideat-kategorian alle muodostui kaksi yläkategoriaa, joita ovat hoidon maine sekä hoidon toteutus. Kun ylä-

kategoriat oli nimetty, siirryimme nimeämään alaluokat niiden tarkoitusperien mukaan.

## 7 TUTKIMUSTULOKSET

### 7.1 Kokemukset NCS-huippukylmähoidosta

Lähdimme tulosten tarkastelussa liikkeelle jo aikaisemmin mainitusti sisällön analyysistä. Valitsimme aiheisiin liittyvät sopivat kategoriat. Toinen näistä isoista kategorioista oli "kokemukset". Litteroinnissa esiintyneistä asioista kokosimme yläluokat, joita muodostui 4 kappaletta: hoidon tehokkuus suhteessa kipuun, hoidon merkitys lääkkeiden käyttöön, kokemukset hoidon vasteesta ja hoidon merkitys elämään (kts. kaavio 5a.) Alaluokat eli haastatteluiden suorat lainaukset (taulukossa poistettu ylimääräiset sanat) löysivät paikkansa hetken pyörittelyn jälkeen. Tämän kaavion avulla pystyimme helpommin jäsentelemään tulokset kirjalliseen muotoon.

Haastattelujen pohjalta tuli ilmi monenlaisia kokemuksia siitä, miten NCS-huippukylmähoito on tehonnut kipuun. Esille nousi muun muassa se, että hoidon avulla kiputilanne nollaantuu ja kipu on helpottanut VAS-asteikolla jopa neljä astetta (8→4). Yksi haastateltavista kertoi, että ruokavaliomuutoksen (hiilihydraattien vähentäminen ruokavaliosta) avulla NCS-huippukylmähoidolla päästiin vaikuttamaan paremmin niihin alueisiin, missä kipu syntyy. Hoidolla ei kuitenkaan pystytä estämään kipujen syntymistä vaan sillä voidaan helpottaa jo olemassa olevaa kipua.

NCS-huippukylmähoito on vaikuttanut kokemusten mukaan myös kipulääkkeiden käytön vähenemiseen tai jopa kokonaan lopettamiseen. Haastateltavat kokivat, että NCS-huippukylmähoito tehoaa paremmin kipuun kuin mikään lääkehoito. Edes vahvoilla opiaateilla ei olla päästy samaan vasteeseen. Haastatteluissa nousi esille myös se, että kun lääkkeet on pystynyt jättämään kokonaan pois, on se positiivisesti vaikuttanut myös maksa-arvoihin.

*“Mahtavaa, että voidaan lääkkeettömästi vaikuttaa elimistön omaan paranemisprosessiin!”*

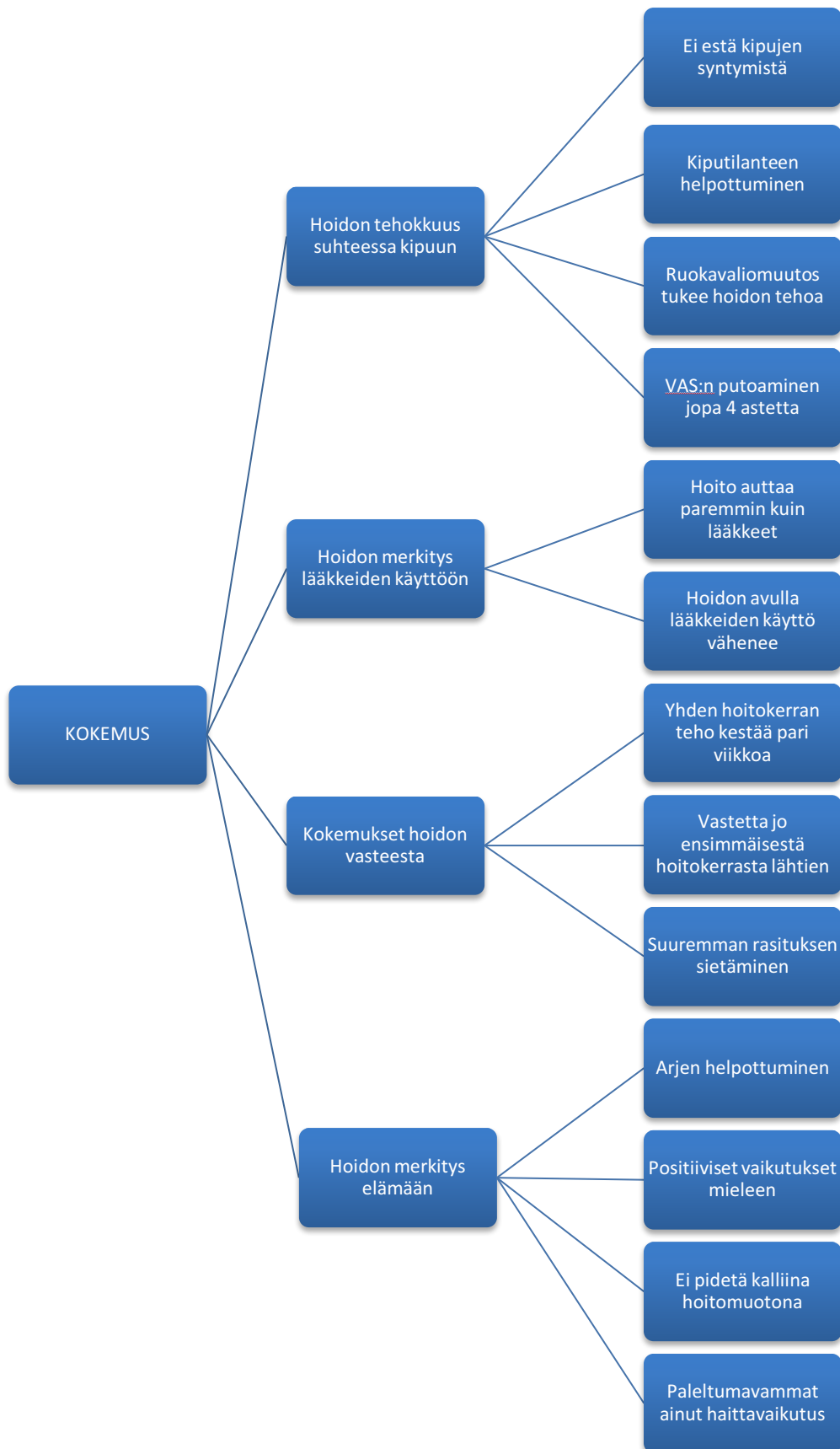
*“Mitään kipulääkkeitä ei oikiastaan mene enään jatkuvasti.”*

Hoidon vasteen kokemuksista tuli ilmi se, että hoidon vaste alkaa jo heti ensimmäisestä hoitokerrasta lähtien. Kuitenkin haastateltavilla oli ollut hoitoa kohtaan epäilyksiä, ettei hoito tehoaisi ollenkaan. Hoidon vaikutus kestää noin kaksi viikkoa ja paras vaste saavutetaan yleensä muutaman hoitokerran jälkeen. Hoidon ansioista haastateltavat kokivat sietävänsä suurempaa fyysistä räsitusta.

*“Nyt alkanu ihan silmissä paraneen. Viimeksi tänään kävin juoksemassa semmosen nelisen kilometriä.”*

Haastateltavat kokivat, että hoidolla on ollut positiivisia vaikutuksia arkielämään. Arki on ollut huomattavasti helpompaa kipujen väistyttyä ja sitä kautta fyysinen aktiivisuus on lisääntynyt. Hoito on koettu myös mielialaa kohottavana tekijänä. Hoidossa koetaan olevan vähän haittapuolia, sillä esille haastatteluiden kautta nousi ainoastaan paleltumavammat. Näitäkin syntyi vain silloin, kun hoitoa oli tehnyt itse ilman koulutusta. Hoidon hintaa ei pidetty korkeana, sillä hintalaatusuhde koettiin olevan tasapainossa.

*“...itellä on semmonen asenne, että jalka on saatava kuntoon hinnalla millä hyvänsä niin en mä o kyllä pitäny kalliina sitä...”*





Kaavio 5a. Abstarointivaiheessa syntyneet pää- ja alaluokat kokemuskategorian alle.

## 7.2 Kehittämisideat

Kehittämisideoiden osalta lähdimme tuloksia purkamaan samalla tavalla kuin kappaleessa 7.1 mainitut kokemukset NCS-huippukylmähoidosta. Kehittämisideoihin muodostui kaksi yläluokkaa: hoidon maine ja hoidon toteutus (kts. kaavio 5b.). Alaluokat on muodostettu suorista lainauksista, jotka kuitenkin on kaaviossa esitetty yksinkertaistettuina. Myös tämän aihealueen puhtaaksi kirjoittaminen oli helpompaa, kun kyseinen kaavio oli tehtynä ja asiat selkeästi jaoteltuna.

Kehittämisideoita haastateltavilta tuli monipuolisesti. Haastateltavien mielestä hoidon mainetta tulisi saada parannettua ja hoitoa markkinoida enemmän. Hoito halutaan saada enemmän ihmisten tietouteen toimivana hoitokeinona, sillä tällä hetkellä monilla ihmisillä on omat ennakkoluulonsa NCS-huippukylmähoidosta. Haastattelujen kautta esiin nousi myös se, että ihmisten tulisi kokeilla hoitoa rohkeammin, eikä viimeisenä vaihtoehtona kipujen hoidossa. Hoito haluttaisiin saada kelakorvattavuuden piiriin.

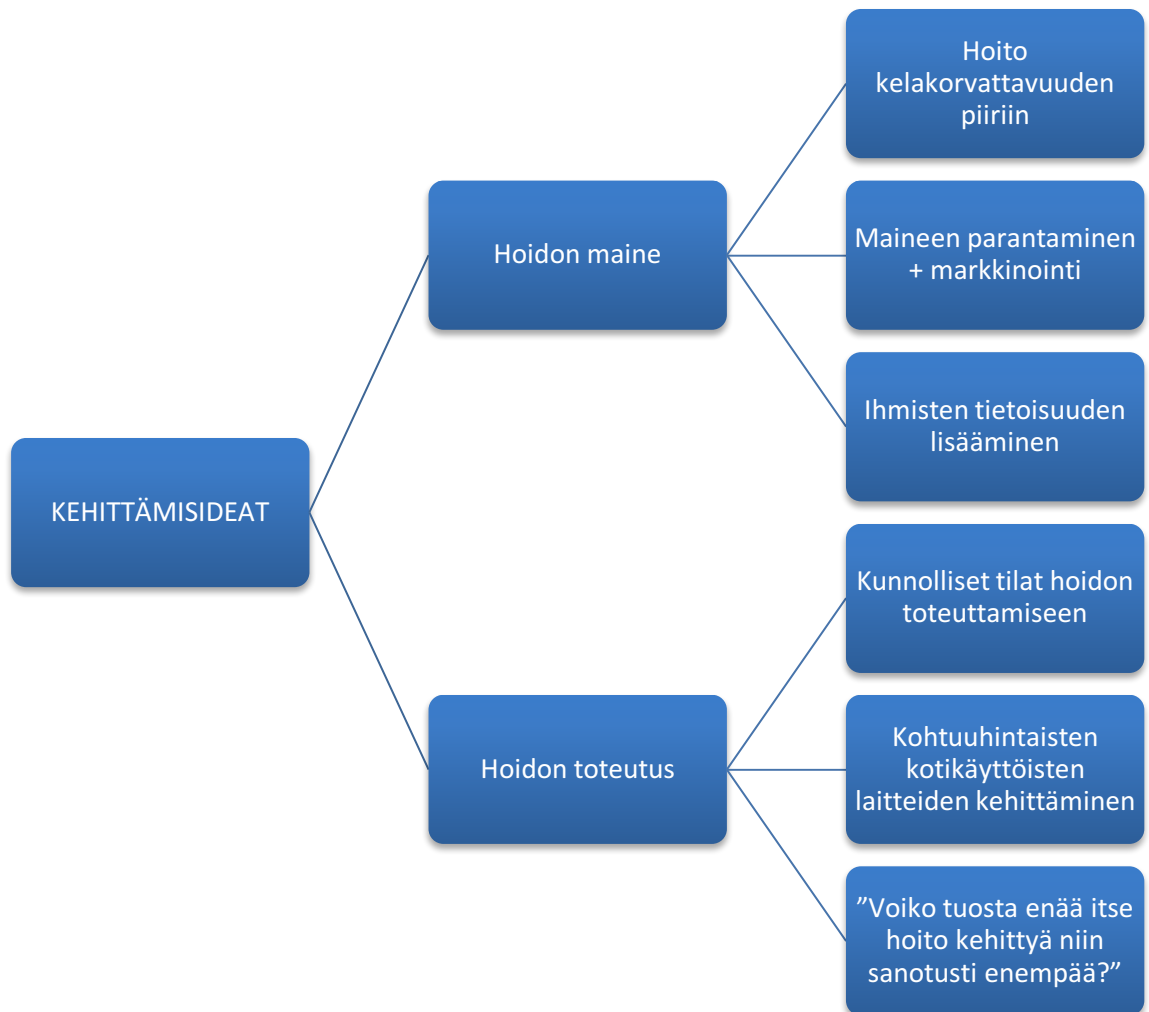
*“...nythän se on vähän semmosessa maineessa, että se on semmonen hokkuspokkus-henkiparantajahomma...”*

*“Ennemmin ihmisille suosittelisin, että käyttäkää aiemmin sitä kylmähoitoa, eikä niinku mitenkää viimeisenä vaihtoehtona.”*

Hoidon toteuttamiseen nousi myös muutamia kehittämisideoita. Haastateltavat toivoisivat, että hoitoa annettaisiin asianmukaisissa tiloissa, kuten fysioterapeuttien tai hierojien vastaanotolla. Markkinoille haastateltavat halusivat saada kohtuuhintaisen, käsikäyttöisen NCS-huippukylmälaitteen, jonka voisi hankkia itselleen kotiin. Itse hoito koettiin hyvänä, eikä siihen liittyen noussut esiin kehittämisideoita.

*“...voiko tuosta enää (itse) hoito kehittyä niin sanotusti enempiä.”*

“...onhan se vähän kälystä, että kaveri tulee semmosen pikku laitteen kanssa kotia.”



Kaavio 5b. Abstrahointivaiheessa laadittu kaavio pää- ja alaluokista kehittämisideat-kategorian alle.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyössämme keräsimme hermovauriokipupotilaiden kokemuksia NCS-huippukylmähoidosta sekä siihen liittyviä kehittämisideoita. Saimme haastateltavilta henkilöiltä henkilökohtaisia kokemuksia NCS-huippukylmähoidosta monipuolisesti ja kattavasti. Koska haastateltavia oli kuitenkin vain kolme ja kyseessä on laadullinen tutkimus, haastattelun tuloksia ei voida yleistää. Haasteltavien kokemuksista voidaan tehdä johtopäätöksiä, joista puhumme lisää kappaleessa 8.3.

Haastateltavat kokivat NCS-huippukylmähoidon toimivana ja turvallisena hoitomuotona hermovauriokipujen hoidossa. Ammatillaisen toteuttamana hoidosta ei aiheutunut haittavaikutuksia, joten itse hoitoa kohtaan ei noussut esiin kehittämisideoita. Kehittämistarpeet liittyivät lähinnä NCS-huippukylmähoidon toteuttamistiloihin, kelakorvattavuuteen ja maineen parantamiseen. NCS-huippukylmähoidon maineen parantaminen voi olla haasteellista, sillä kyseinen hoito on uusi ja tuntematon. Koska NCS-huippukylmä on omakustanteinen hoitomuoto ja siihen liittyy vahvoja ennakkoluuloja, voi hoidon kokeilu olla iso kynnyks kynnys ihmisille.

Koska aihe ja hoitomuoto olivat alun perin meillekin uusi ja tuntematon, meillä ei ollut minkäänlaisia ennakkokäsityksiä siitä, millaisia tuloksia haastatteluiden avulla saamme. Haastatteluissa tuli esille paljon positiivisia asioita NCS-huippukylmähoidosta. Tämä oli meille mielekästä, sillä positiivisten kokemusten kautta NCS-huippukylmähoidon mainetta saadaan parannettua. Opinnäytetyötä tehdessä olemme saaneet paljon lisää tietoa hermovauriokivusta, sen hoidosta ja etenkin NCS-huippukylmähoidosta. Saatua tietoa osaamme hyödyntää jatkossa työskennellessämme sairaanhoitajan ammatissa.

### 8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen tulee olla suoritettu hyvän tieteellisen käytännön mukaan, jolloin tutkimusta voidaan pitää luotettavana sekä eettisesti hyväksyttävänä.

Lainsäädäntö ohjaa tämän käytännön soveltamista. Tieteellisen käytännön mukaan tutkimuksen tulee olla rehellinen, huolellinen ja tarkka kun tuloksia tallennetaan, esitetään ja arvioidaan. Tutkimuksessa tulee käyttää eettisesti hyväksyttäviä tiedonhankintamenetelmiä. Tutkimuksessa ei saa käyttää plagiointia ja lähdeviitteet tulee merkitä selkeästi tekstiin. Eettiseen ja luotettavaan tutkimukseen kuuluu se, että asianmukaiset luvat tulee olla hankittuna. Tutkijan esteellisyys on peruste sille, ettei hän voi osallistua tutkimukseen kuuluvaan päätöksentekoon sekä arviointiin. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2014.)

Tutkijan täytyy hallita aineiston keräämiseen liittyvät seikat. Työn eri vaiheet dokumentoidaan asianmukaisella tavalla ja tutkimuksessa saatu aineisto on pelkästään tutkijoiden hallussa. Aineisto tulee säilyttää turvallisesti ja hävittää viimeistään silloin, kun tutkimus on valmistunut eikä tutkimusaineistoa saa jakaa ulkopuolisille henkilöille ilman asianomaisten lupaa. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2004.)

Jos tutkija lainaa luvatta toisten havaintoja tai tuloksia, on kyse vilpistä. Vilpiksi voidaan luokitella myös se, jos tutkija on itse keksinyt havaintoja tai tuloksia työhönsä. Vilppi voi joissain tilanteissa olla myös vastoin lakia. Tutkimusta tehdessä havaintoja ei saa vääristää siten, että tulos muuttuu. Tutkimuksessa esille nousseita asioita ei myöskään saa jättää kertomatta. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2004.)

Opinnäytetyötämme voidaan pitää luotettavana ja eettisenä, koska olemme toimineet edellä mainittujen ohjeiden mukaisesti. Olemme hakeneet lähdemateriaaleja luotettavista tiedonhakujärjestelmistä, kuten Terveysportista, Cinahlista sekä Medicistä. Haastateltavien tietoja ei ole tullut julki missään vaiheessa ja aineisto on pysynyt hallussamme koko tutkimuksen ajan. Materiaali on myös poistettu asianmukaisella tavalla. Lisäksi olemme julkaisseet haastatteluissa esille nousseet asiat sillä tavoin kuin ne haastatteluissa tulivat esille. Materiaalin purkuun ei ole osallistunut muut kuin tämän opinnäytetyön tekijät. Tutkimustulokset perustuvat haastateltavien kokemuksiin, joten tulokset eivät ole tieteen verrattavia eikä niitä voi yleistää.

### 8.3 Opinnäytetyön prosessin arviointi ja ammatillinen kasvu

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön prosessi on sujunut alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Pieniä muutoksia on kuitenkin jouduttu tekemään työn edetessä. Olisimme halunneet saada teoriapohjaa NCS-huippukylmähoitoon enemmän, mutta tietoa ei löytynyt paljoa. Lähteiden vähyys selittynee hoitomuodon vähäisellä tutkimustiedolla. Lisäksi haastateltavien henkilöiden hankkimisessa oli ongelmia, sillä hoitomuoto ei ole vielä kovin yleinen hermovauriokipujen hoidossa. Vaikeuksia oli myös saada yhteys mahdollisiin haastateltaviin, minkä vuoksi otanta jäi mielestämme niukaksi. Onnistuimme kuitenkin saamaan kolme haastateltavaa ja olemme siihen tyytyväisiä.

Toteutimme opinnäytetyön kolmen hengen ryhmässä. Ryhmä toimi mielestämme hyvin koko opinnäytetyön prosessin ajan. Jaoimme ryhmän kesken tehtäviä tasapuolisesti, mutta itse kirjoitustyö tehtiin yhdessä. Koimme tämän järjestelyn hyväksi ja toimivaksi sekä tasapuoliseksi. Ryhmän jäsenet tukivat toisiaan. Tarvittaessa saimme tukea myös toimeksiantajaltamme sekä hoitotyön opettajilta.

Mielestämme saimme luotua hyvän ja kattavan kokonaisuuden suhteellisen tuntemattomasta hoitomuodosta ja sen käyttökokemuksista. Toivomme, että toimeksiantaja saa opinnäytetyömme myötä kehittämisideoita toimintaansa. Lisäksi uskomme, että opinnäytetyömme avulla etenkin hermovauriokipupotilaat saavat tietoa tästä lääkkeettömästä, hyväksi todetusta kivunhoitomenetelmästä.

Sairaanhoitajan työtä ohjaavat kompetenssit eli osaamisalat, joille on luotu omat osaamiskriteerit. Kompetensseja ovat asiakaslähtöisyys, hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus, johtaminen ja yrittäjyys, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko, ohjaus- ja opetusosaaminen, terveyden ja toimintakyvyn edistäminen, sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö sekä sosiaali- ja terveystalouden laatu ja turvallisuus. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Mosio 2015.) Koemme, että opinnäytetyömme kautta olemme kasvaneet ammatillisesti kaikilla osa-alueilla kliinistä osaamista lukuun ottamatta. Suurinta kehitystä on tapahtunut näyttöön perustuvan toiminnan ja päätöksenteon sekä johtamisen ja yrittäjyyden osa-alueilla, sillä olemme hyödyntäneet näyttöön pe-

rustuvaa tietoa ja tieteellisiä artikkeleita sekä erilaisia hakukoneita. Ryhmässä toimiminen ja oman toiminnan johtaminen on myös kasvattanut meitä sairaanhoitajan ammattiin.

#### 8.4 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Haastatteluiden perusteella tuli ilmi, että NCS-huippukylmähoito on havaittu hyväksi ja tehokkaaksi kivunhoitomenetelmäksi hermovauriokipupotilaiden keskuudessa. NCS-huippukylmähoidolla saadaan hermovauriokipujen hoidossa lääkkeitä parempi vaste. Positiivista on myös NCS-huippukylmähoidon haittavaikutusten vähäinen ilmeneminen. Haittavaikutuksia alkaa esiintyä vasta siinä vaiheessa, kun hoitolaitetta käytetään ohjeiden vastaisesti ilman asiallista koulutusta. NCS-huippukylmähoidon hinta-laatusuhde on kohdallaan. NCS-huippukylmähoidon kipua lievittävän vaikutuksen lisäksi se on vaikuttanut laajemminkin elämään. Kipujen helpottumisen myötä arki on ollut helpompaa ja liikuntaharrastukset ovat tulleet takaisin päivittäiseen elämään mukaan.

Kehittämisehdotuksista eniten nousi esille haastateltavien toive saada NCS-huippukylmähoito ihmisten tietoisuuteen. Kyseistä hoitoa tulisi markkinoida näkyvämmiin, jotta hoitomuoto tavoittaisi mahdollisimman monen kroonisista kivuista kärsivän potilaan. Meidän oma ehdotuksemme olisikin lähteä liikkeelle sairaaloiden kivunhoitoon erikoistuvista yksiköistä (esimerkiksi kipupoliklinikat) ja saattaa NCS-huippukylmähoito heidän tietoisuuteen. Tiedon levittyä ihmisten negatiiviset ennakkoluulot NCS-huippukylmähoidosta saattaisivat myös muuttua. Moni saattaisi silloin myös uskaltautua kokeilemaan rohkeammin kyseistä hoitomuotoa. Lisäksi hoidon toteuttamiseen toivottiin oikeaa vastaanottotilaa kotona käymisen sijaan. Vastaanotolla käyminen tuntuisi asiakkaan näkökulmasta mielekkäämmältä. Tulevaisuudessa jos ihmisten tietoisuuden lisäämisen myötä myös NCS-huippukylmähoidon kysyntä kasvaa, voisi jokin vastaanotto-tyyppinen tila olla toimiva ratkaisu. Samaa tilaa voisi käyttää useat eri NCS-huippukylmähoitoon koulutetut ammattilaiset.

Pohdimme mahdollisia jatkotutkimusaiheita opinnäytetyöllemme. Esiin nousi parikin eri aihetta. Jos toimeksiantaja hyödyntää tässä opinnäytetyössä esille nousseita kehittämisideoita mm. NCS-huippukylmähoidon markkinoinnin suhteen, jatkossa voisi tutkia kyseisen hoidon tunnettavuutta ja mitä ajatuksia ky-

seinen hoito herättää ihmisissä. Toisena jatkotutkimusaiheena voisi olla esimerkiksi kipupoliklinikalle järjestetty toiminnallinen tutkimus, jotta NCS-huippukylmähoito tulisi myös sairaanhoitopiirien tietoisuuteen.

## LÄHTEET

Airaksinen, O., Kyrklund, N., Latvala, K., Kouri, J., Grönblad, M. & Kolari P. 2003. Kylmägeelin edullinen vaikutus kipuun ja toimintakykyyn pehmytkudosvammoissa. Duodecim. Viitattu 11.12.2016 <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo93602.pdf>.

Amandan 2017. Mihin kylmähoito perustuu? Viitattu 12.3.2017 <https://www.amandan.fi/kylmahoitto/>.

Chatap, G., De Sousa, A., Giraud, K. & Vincent, J-P. 2006. Pain in the elderly: Prospective study of hyperbaric CO2 cryotherapy (neurocryostimulation). Viitattu 5.9.2016 [http://ez.lapinamk.fi:2429/S1297319X07001984/1-s2.0-S1297319X07001984-main.pdf?\\_tid=afc819c0-7366-11e6-8835-00000aab0f02&acdnat=1473079736\\_3888a08c99de769580534100febe64d8](http://ez.lapinamk.fi:2429/S1297319X07001984/1-s2.0-S1297319X07001984-main.pdf?_tid=afc819c0-7366-11e6-8835-00000aab0f02&acdnat=1473079736_3888a08c99de769580534100febe64d8).

Cryonic Medical 2015. Viitattu 12.10.2016 <http://www.cryonic-medical.com/en/presentation.htm>.

Cryonic Medical Finland 2016. Viitattu 12.10.2016 <http://www.cryonicmedical.fi/>.

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio E-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen. Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus – hanke. Viitattu 28.3.2017 <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoidajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2008. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 8. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.

Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2013. Potilasohje. Viitattu 12.3.2017 <http://www.epshp.fi/files/6305/Kipu.pdf>.

Fysio Center 2017. Fysikaaliset hoidot. Viitattu 12.3.2017 <http://www.fysiocenter.fi/palvelut/tuki-ja-liikuntaelinsairaudet/fysikaaliset-hoidot/>.

Haanpää, M. 2011. Neuropaattisen kivun hoito-opas. Suomen Kivuntutkimusyhdistys. 6. uudistettu painos. Viitattu 12.10.2016 <http://www.skty.org/system/files/files/neuropaattisen%20kivun%20hoito-opas.pdf>.

Haanpää, M. 2009. Neuropaattiset kivut. Teoksessa E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio (toim.) Kipu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 310-324.

Haanpää, M., Arokoski, J., Mikkelsen, M. & Pohjolainen, T. 2015. Neuropaattinen kipu. Viitattu 12.10.2016 [ez.lapinamk.fi:2052/dtk/tyt/koti?p\\_artikkeli=fys00066&p\\_haku=Neuropaattinen%20kipu](http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/tyt/koti?p_artikkeli=fys00066&p_haku=Neuropaattinen%20kipu).

Haanpää, M. & Pohjolainen, T. 2015. Kipu. Viitattu 23.3.2017 [http://www.oppiportti.fi/op/fys00005/do?p\\_haku=kipu#q=kipu](http://www.oppiportti.fi/op/fys00005/do?p_haku=kipu#q=kipu).

Hamunen, K. & Heiskanen, T. 2009. Syöpäkipu ja elämänlaatu. Kipuviesti – Suomen kivuntutkimusyhdistyksen jäsenlehti 3/2009, 10-12.



Hsiao, S. & Gomez-Ramirez, M. 2011. Touch. Teoksessa J. Gottfried (toim.) *Neurobiology of sensation and reward*. New York: CRC Press, 141-160.

Hyyppä, H., Kiviniemi, L., Kukkola, J., Latomaa, T. & Sandelin, P. 2015. Koke-  
muksen tutkimuksen ulottuvuudet. Viitattu 6.9.2016  
<http://www.oamk.fi/epooki/2015/kokemuksen-tutkimuksen-ulottuvuudet/>.

Kajaanin ammattikorkeakoulu 2004. Opinnäytetyön eettiset suositukset. Viitattu 17.3.2017

<http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Eettiset-suositukset?contentid=fefdc47f-072f-4074-9f36-0ac442a155a7&refreshTree=0#Tutkimuksen%20eettisyyttä%20ohjaavat%20säädökset%20ja%20asiakirjat>.

Kalso, E., Vainio, A. & Haanpää, M. 2009. Kivunhoitomenetelmien vaikuttavuuden arviointi. Teoksessa E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio (toim.) *Kipu*. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 172-179.

Kalso, E., Vainio, A. & Haanpää, M. 2009. Kivun lääkehoito. Teoksessa E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio (toim.) *Kipu*. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 181-219.

Kotkavirta, J. 2002. Kokemuksen ehdot ja hahmot: Kritik der reinen vernunft ja phänomenologie des geistes. Teoksessa L. Haaparanta & E. Oesch (toim.) *Kokemus*. Tampere: Tampere University Press, 15-36.

Kuusisto, P. 2012. Kroonisen kivun hoito. Viitattu 28.3.2017 [http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/shk/koti?p\\_artikkeli=shk04662&p\\_haku=kivun hoito](http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk04662&p_haku=kivun%20hoito).

Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede* vol. 11, no. 1/-99.

Käypä hoito 2015. *Kipu*. Viitattu 11.10.2016  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50103>.

Käypä hoito 2007. *Neuropaattisen kivun hoito-opas*. Viitattu 22.2.2017  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix00086>.

Lapin ammattikorkeakoulu 2016. Opinnäytetyön toteuttaminen. Viitattu 13.10.2016  
<http://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Opinto-opas,-AMK-tutkinto/Opinnaytetyoohje/Opinnaytetyon-toteuttaminen>.

Moyle, S. 2017. What is Complex Regional Pain Syndrome? Viitattu 17.3.2017  
<https://www.ausmed.com/articles/what-is-complex-regional-pain-syndrome-crps/>.

Niiniluoto, I. 2002. Kokemus-kollokvion avaussanat. Teoksessa L. Haaparanta & E. Oesch (toim.) *Kokemus*. Tampere: Tampere University Press, 9-14.

Ojala, T. 2015. The essence of the experience of chronic pain - A phenomenological study. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Väitöskirja.

Paakkari, P. 2013. Kipulääkkeet – turvallinen käyttö. Viitattu 11.10.2016 [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00649](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00649).

Pesonen, A. 2011. Kivun mittauksen ja kivun hoidon kliinisiä tutkimuksia iäkkäillä potilailla pitkäaikaishoidossa ja sydänkirurgian jälkeen. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.

Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2016. Kivun arviointi. Viitattu 17.3.2017 <http://www.pkssk.fi/kivun-arviointi>.

Pohjolainen, T. 2009. Fysioterapeuttiset menetelmät. Teoksessa E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio (toim.) Kipu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 237-243.

Pohjolainen, T. 2007. Neuropaattisen kivun hoito. Viitattu 12.10.2016 [http://www.ebm-guidelines.com/dtk/ltk/avaa?p\\_artikkeli=tll00413&p\\_haku=diabetic](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=tll00413&p_haku=diabetic).

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005. Tutkimushaastattelu ja vuorovaikutus. Teoksessa J. Ruusuvuori & L. Tiittula (toim.) Haastattelu: Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. Tampere: Vastapaino.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2013. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro.

Salanterä, S., Hagelberg, N., Kauppila, M. & Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY.

Selkäliitto 2017. Toiminnalliset ja rakenteelliset aivomuutokset kroonistuneessa kivussa. Viitattu 12.3.2017 <http://selkakanava.fi/toiminnalliset-ja-rakenteelliset-aivomuutokset-kroonistuneessa-kivussa>.

Sintonen, H. 2009. 15D-mittarin käyttö elämänlaadun arvioinnissa – kivunhoidon näkökulma. Kipuviesti – Suomen kivuntutkimusyhdistyksen jäsenlehti 3/2009, 14-17.

Sonninen, K. 2015. Turvallinen parasetamoli. Viitattu 11.10.2016 <http://www.avainapteekit.fi/oma-terveys/tietoa-laakkeista/turvallinen-parasetamoli>.

Terve 2016. Kipu: Fysioterapeuttiset keinot. Viitattu 11.12.2016 <http://www.terve.fi/kipu/fysioterapeuttiset-keinot>.

UKK-instituutti 2016. Merkitys määrittää, miten kivun kanssa selviytyy. Viitattu 12.3.2017 <http://www.ukkinstituutti.fi/terveysliikuntauutiset/merkitys-maarittaa-miten-kivun-kanssa-selviytyy>.


Vad, V. 2012. Eron kivusta. Jyväskylä: Docendo.

Vainio, A. 2009. Kipu ja kärsimys. Teoksessa E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio (toim.) Kipu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 12-18.

Virsta 2016. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen erot. Viitattu 9.11.2016 <https://www.stat.fi/virsta/tkeruu/01/07/index.html>.

## LIITTEET

## Liite 1. Toimeksiantosopimus

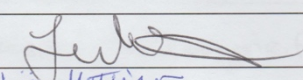
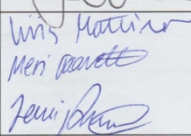
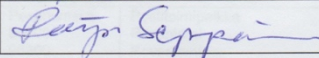
 **LAPIN AMK**  
Lapland University of Applied Sciences

**OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS**

Tämä sopimus soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten opinnäytetöiden yhteydessä, joita ei toteuteta ammattikorkeakoulun ulkopuolisen rahoituksen hankkeessa.

<b>Toimeksiantaja</b>	Nimi (esim. yritys) Cryonic Medical Finland Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Toimitusjohtaja Juha Tenhovaara		
	Työn aihe Hermokipopotilaiden kokemuksia NCS-huippukylmähoidosta		
<b>Tekijä</b>	Nimi Iiris Mällinen Meri Taavettila Jenni Asikainen	Opiskelijanumero	
	Katuosoite	Postinumero	Postitoimipaikka
	Puhelin	Sähköpostiosoite	
	Suoritettava tutkinto Sairaanhoidtaja	Ryhmätunnus R702H14S	
<b>Lapin AMK</b>	Yhteyshenkilön nimi (ohjaaja) Raija Seppänen		Tehtävänimike Yliopettaja
	Toimipaikka ja osoite Lapin amk		
	Puhelin	Sähköpostiosoite	
<b>Toimeksiantosopimuksen ehdot</b>			
<b>Ohjaus</b>	Ohjaava opettaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.		
<b>Dokumentointi</b>	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt ovat julkisia. Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.		
<b>Oikeudet</b>	Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat tekijälle. Toimeksiantaja saa rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin opinnäytetyön valmistuttua. Ammattikorkeakoululla on jatkuvasti voimassa oleva oikeus käyttää tuloksia omassa opetus- ja TKI-toiminnassaan. Sopijapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuloksia koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että tämän sopimuskohdan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeudet säilyvät voimassa.		
<b>Keksinnöt</b>	Jos tekijä on osallisena keksintöön, joka patentoidaan, mainitaan hänet yhtenä keksijöistä. Mahdollisesta keksintökorvauksesta sovitaan erikseen noudattaen ammattikorkeakoulun tai toimeksiantajan keksintöohjeen linjauksia. Opinnäytetyön tai sen osan julkaiseminen tai hyödyntäminen ei saa vaarantaa sen tai sen osan suojaamista patentilla tai hyödyllisyysmallilla.		
<b>Vastuut</b>	Opinnäytetyön tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Tekijä tai ammattikorkeakoulu eivät anna tulokselle takuuta eivätkä vastaa sen soveltuvuudesta toimeksiantajan tarpeisiin. Sopijapuolet ovat vastuussa toisilleen sopimusrikkomuksen aiheuttamista välittömistä vahingoista. Vastuun syntyminen edellyttää tahallaan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutettua sopimusrikkomusta.		
<b>Lisäksi sovitaan</b>			
<b>Salassapito</b>	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa. Tarvittaessa käytetään toimeksiantajan erillistä salassapitosopimusta.		
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään opinnäytetyösuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.		

**OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS**

	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	Juha Tenhovaara	
Tekijä	Iiris Mällinen Meri Taavetti Jenni Asikainen	
Lapin AMK	Raija Seppänen ROVANIEMI 13.10.2016	



## Liite 2. Tutkimuslupahakemus

**LAPIN AMK**  
Lapland University of Applied Sciences

**OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSLUPAHAKEMUS**

<b>Hakijan / hakijoiden henkilötiedot</b>	Nimi Iiris Mällinen Meri Taavettila Jenni Asikainen	Henkilötunnus	
	Katuosoite	Postinumero	Postitoimipaikka
	Puhelin	Sähköpostiosoite	
	Tutkimuslaitos, oppilaitos tai muu yhteisö Lapin ammattikorkeakoulu	Hakijan tehtävä/virka-asema Sairaanhoitajaopiskelija	
<b>Opinnäytetyön ohjaaja(t)</b>	Nimi Raija Seppänen	Oppiarvo ja ammatti Yliopettaja	
	Toimipaikka ja osoite		
	Puhelin	Sähköpostiosoite	
<b>Toimeksiantaja</b>	Toimeksiantaja Cryonic Medical Finland		
	Yhteystiedot Juha Tenhovaara		
<b>Päiväys ja allekirjoitus</b>	Paikka ja päivämäärä Rovaniemi 8/12/2016	Allekirjoitus Men... M... Jenni...	
<b>Luvan myöntäminen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään Perustelut	<input type="checkbox"/> Tutkimuslupa evätään	
<b>Päiväys ja allekirjoitus</b>	Paikka ja päivämäärä ESPOO 16/12/2016	Allekirjoitus J... O...	
	<b>Myöntämisen ehdot</b>	Myöntämisen ehdot <input checked="" type="checkbox"/> Hakijan tulee toimittaa valmis raportti ja tarvittaessa tutkimuksen tulokset <b>suullisesti</b> . <input checked="" type="checkbox"/> Hakija vastaa kustannuksista itse, ellei toisin sovita <input checked="" type="checkbox"/> Muu ehto <b>Toimeksiantaja saa hakijoilta suullisen yhteenvedon haastattelusta ennen raportin kirjoittamista.</b>	
<b>Päätöksestä tiedottaminen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Opinnäytetyön hakijalle/ hakijoille <input type="checkbox"/> ohjaaville opettajille <input type="checkbox"/> yksiköille, jota luvan myöntäminen koskee <input type="checkbox"/> jokin muu, kuka?		

**OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSLUPAHAKEMUS**

**Opinnäytetyösuunnitelman tiivistelmä**

<b>Tutkinto, johon tutkimus sisältyy</b>	Sairaanhoitaja (AMK)
<b>Opinnäytetyön tekijät</b>	Iiris Mällinen, Meri Taavettila & Jenni Asikainen
<b>Opinnäytetyön nimi</b>	Hermovauriokipupotilaan kokemuksia NCS-huippukylmähoidosta
<b>Opinnäytetyön tausta</b>	Päädyimme kyseiseen aiheeseen, koska NCS-huippukylmähoito on tullut työ-elämässä vastaan. Meitä henkilökohtaisesti kiinnostaa kivunhoito ja sen vuoksi halusimme tehdä opinnäytetyön kivun hoitoon liittyen. Aiheen valintaan vaikutti myös se, että kyseisestä aiheesta ei löytynyt tehtyjä opinnäytetöitä. Tästä syystä koemme projektimme olevan tarpeellinen. Haluamme myös saada lisää tietoa ehkä hieman tuntemattomastakin sairaudesta, hermovauriokivusta sekä sen hoidosta.
<b>Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja mahdolliset tutkimusongelmat</b>	Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hermovauriokipupotilaiden kokemuksia NCS-huippukylmähoidosta. Tavoitteenamme on saada lisää tietoa NCS-huippukylmähoidosta ja sen vaikutuksista. Tämän työn jälkeen tiedämme vaihtoehtoisia kivunhoitomenetelmiä kivulle ylipäättänsä sekä hermovauriokivulle.  Lisäksi opinnäytetyön tavoitteena on tuoda NCS-huippukylmähoito tunnetum-maksi hoitokeinoksi. Haluaisimme, että hoito tulisi tunnetuksi lääkkeettömän kivunhoidon menetelmänä. Toimeksiantaja saa kehittämisideoita toimintaansa haastattelujen perusteella.  Tutkimuskysymyksemme liittyvät kokemuksiin sekä kehittämisideoihin. Haluamme kyselyn avulla saada vastaukset kahteen tutkimuskysymykseen: Millaisia kokemuksia hermovauriokipupotilailla on NCS-huippukylmähoidosta? Mitä kehittämisideoita hoitoa saavilla henkilöillä on?
<b>Opinnäytetyön alustava aikataulu</b>	9.9.2016 → ideapaperi valmiina 28.10.2016 → suunnitelma + alustava haastattelurunko valmiina 3.-4.11.2016 → suunnitelmaseminaarit Marraskuu 2016 → teorian kerääminen Joulukuu-tammikuu → haastattelurungon luominen + haastattelu Tammikuu-helmikuu → haastatteluiden purku + raportin kirjoittamista Maaliskuu → opinnäytetyö palautetaan arvioitavaksi



**OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSLUPAHAKEMUS**

<p><b>Tarvittaessa opinnäytetyön rahoitus, rahoittajat ja budjetti</b></p>	<p>Nykyisen suunnitelman mukaan opinnäytetyömme ei vaadi erityiskustannuksia, sillä tiedonhakuamme kuuluu kirjallisuus sekä haastattelut, jotka välimatkojen vuoksi voidaan käydä puhelimitse.</p>	
<p><b>Päiväys ja allekirjoitus</b></p>	<p><b>Paikka ja päivämäärä</b> Rovaniemi <u>8/12/2016</u></p>	<p><b>Allekirjoitus</b> Mrs. Paakkari <i>Jenni Paakkari</i></p>

Liitteenä hyväksytty opinnäytetyösuunnitelma (tarvittaessa)

### Liite 3. Haastattelurunko

Teema 1.

NCS-huippukylmähoito (kokemukset)

Teema 2.

Kehittämisideat