

Opinnäytetyö AMK

Sairaanhoitaja

2020

Minna Heikkilä ja Anniina Pälä

# CHARCOT'N JALAN KIPSI- JA KEVENNYSHOIDON POTILASOHJE

– avattavalle kipsisaappaalle

Minna Heikkilä ja Anniina Pälä

# CHARCOT'N JALAN KIPSI- JA KEVENNYSHOIDON POTILASOHJE

## - avattavalle kipsisaappaalle

Diabetes on vakava ja maailmanlaajuisesti voimakkaassa kasvussa oleva sairaus, jonka aiheuttamat lisäsairaudet tuovat sekä henkilökohtaista kärsimystä potilaille että kuluja kansantaloudellisesti, kun avun tarve, sairaanhoitokulut ja kuolleisuus lisääntyvät. Charcot'n jalka on diabeteksestä johtuvan neuropatian aiheuttama akuutti jalkaterän tai nilkan tulehdus. Hoitamattomana se johtaa luiden tuhoutumiseen ja virheasentoon.

Sairaus on vielä melko harvinainen, mutta se on vähitellen lisääntymässä diabeteksen ja neuropatian yleistymisen myötä. Diabeteksen aiheuttamien jalkaongelmien ennaltaehkäisy on ratkaisevassa asemassa vakavien komplikaatioiden, kuten vaikeiden haavojen ja amputaatioiden estämiseksi.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Charcot'n jalan kipsi- ja kevennyshoidon potilasohje. Opinnäytetyönä tehdyn potilasohjeen tavoitteena on tuoda lisätietoa potilaille Charcot'n jalan kipsi- ja kevennyshoidosta.

Ohjeen taustalle etsittiin teoriatietoa Charcot'n jalasta ja sen hoidosta. Tietoa haettiin kirjallisuudesta, hoitotieteellisistä tutkimuksista, sekä asiantuntijahaastattelun avulla. Kerätyn tiedon pohjalta syntyi tässä työssä esitetty potilasohje, joka otetaan käyttöön Turun yliopistollisen keskussairaalan kipsikeskuksessa. Tässä opinnäytetyössä kuvataan kipsikeskuksen tapa tehdä avattava kipsisaapas, jota on käytetty Charcot- potilailla vuodesta 1995.

Potilasohje testattiin käytännössä toimeksiantajalla sekä asiantuntijoilla. Ohjetta hienosäädettiin saadun palautteen perusteella. Potilasohjetta voidaan jatkossa hyödyntää kipsikeskuksen lisäksi tarvittaessa muissakin hoitoyksiköissä, sillä tulostettava ohje liitetään Hoito-ohjeet.fi -sivustolle yleiseen käyttöön.

## ASIASANAT:

Charcot'n jalka, diabetes, neuropatia, kipsihoito, avattava kipsisaapas, kevennyshoito, potilasohje.

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Registered nurse

2020 | 31 pages, 2 pages in appendices

Minna Heikkilä and Anniina Pälä

# PATIENT INSTRUCTION FOR THE CASTING AND OFF-LOADING TREATMENT OF CHARCOT FOOT

- for removable cast

Diabetes is a severe disease and it is globally growing fast. It has both personal and societal effects by causing pain and additional diseases to patients and by adding society expenses and mortality. One of the additional diseases of diabetes is neuropathy which causes a disease called Charcot foot. It is an acute inflammation of the foot or ankle and if untreated it leads to the destruction of bones and malposition of the foot.

Charcot foot is quite rare, but it is gradually increasing as diabetes and neuropathy become more common. Prevention of foot problems caused by diabetes plays a crucial role in preventing serious complications such as severe wounds and amputations.

The purpose of this thesis was to produce a patient instruction for the casting and off-loading treatment of Charcot foot. The aim of the thesis is to bring more information to patients about casting and off-loading treatment of Charcot foot.

Research for theory information about Charcot foot and its treatment was made to backup the information in this instruction. Information was sought from literature, nursing research and an expert interview. Based on the information collected, the patient instruction presented in this work was created, which will be introduced at the Tyks Casting Centre.

The patient instruction was tested in practice by the client, as well as by specialists. The instruction was fine-tuned based on the feedback received. Patient instruction may in the future be used in other care units in addition to the Casting Centre, as the printable instruction is attached to the Hoito-ohjeet.fi website for the common use.

## KEYWORDS:

Charcot foot, diabetes, neuropathy, casting, removable cast, off-loading, patient instruction.

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 CHARCOT'N JALKA</b>	<b>7</b>
2.1 Charcot'n jalan syntymekanismi	7
2.2 Oireet ja diagnosointi	8
2.3 Charcot'n jalan hoito	9
<b>3 CHARCOT'N JALAN KIPSI- JA KEVENNYSHOITO</b>	<b>11</b>
3.1 Kipsi- ja kevennyshoito	11
3.2 Avattavan kipsisaappaan valmistaminen	13
<b>4 POTILASOHJE</b>	<b>17</b>
4.1 Ohjeen hyvä rakenne	17
4.2 Onnistunut potilasohjaus	18
<b>5 TARKOITUS JA TAVOITE</b>	<b>20</b>
<b>6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS</b>	<b>21</b>
<b>7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS</b>	<b>24</b>
<b>8 POHDINTA</b>	<b>26</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>29</b>

## LIITTEET

Liite 1. Potilasohje.  
Liite 2. Tiedonhakutaulukko.

## KUVIOT

Kuvio 1. Opinnäytetyön eteneminen.	22
------------------------------------	----

## KUVAT

Kuva 1. Jalan pehmustaminen.	14
Kuva 2. Kovikkeen ja avaussukan asettaminen.	15
Kuva 3. Valmis kipsisaapas ennen avausta.	15
Kuva 4. Avaussukan poistaminen.	15
Kuva 5. Valmis liukusaumallinen avaus.	16
Kuva 6. Valmis avattava kipsisaapas tarranauhoilla.	16

# 1 JOHDANTO

Charcot'n jalka on jalkaterän tai nilkan akuutti tulehdus, joka johtaa luiden ja nivelten tuhoutumiseen sekä virheasentoihin. Tämä ilmenee diabeetikoilla, joilla on jo neuropatiaa. Tuhatta diabeetikkoa kohti ilmaantuu vuosittain noin 8,5 Charcot -tapausta. Luotettavaa menetelmää Charcot'n jalan diagnosoimiseksi ei ole. Diagnoosi perustuu kliinisten löydösten ohella natiiviröntgen- ja magneettikuvalöydöksiin. Keskeisiä kliinisiä merkkejä ovat turvotus, punoitus ja kuumotus. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus, 2009.)

Charcot'n jalka hoidetaan yleensä konservatiivisesti ja tärkeimmät hoitomuodot ovat kipsihoito sekä varaamattomuus (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus, 2009). Kipsi- ja kevennyshoito kipsisaappaan ja sauvojen avulla aloitetaan mahdollisimman varhain ja se kestää jopa 6-9 kuukautta (Ebeling 2015). Kipsin teon jälkeen hoito-ohjeet tulee antaa suullisesti ja kirjallisesti (Kuisma ym. 2009, 10). Potilaan ja hänen läheisensä suullinen ja kirjallinen ohjaus lisää hoitoon sitoutumista ja edistää potilaan selviytymistä (Salminen-Tuomaala ym. 2015, 31).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Charcot'n jalan kipsi- ja kevennyshoidon potilasohje. Opinnäytetyönä tehdyn potilasohjeen tavoitteena on tuoda lisätietoa potilaille Charcot'n jalan kipsi- ja kevennyshoidosta. Avattavaa kipsisaapasta koskeva ohje tullaan liittämään Hoito-ohjeet.fi -sivustolle.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri (VSSHP) ja se toteutettiin yhteistyössä Turun yliopistollisen keskussairaalan (Tyks) kipsikeskuksen kanssa, jossa Charcot'n jalan hoidossa käytetään avattavaa kipsisaapasta. Opinnäytetyö perustuu aiheesta tehtyihin tutkimuksiin sekä Tyksin kipsikeskuksen käytänteisiin.

## 2 CHARCOT'N JALKA

### 2.1 Charcot'n jalan syntymekanismi

Charcot'n jalka eli neuropaattinen artropatia on saanut nimensä ranskalaiselta lääkärieltä Jean-Martin Charcot'ltä, joka on kuvannut tämän sairauden ensimmäisenä jo 1800-luvulla kuppaa sairastavilla potilailla (Järveläinen & Lahtela 2019, 497). Kyseessä on akuutti jalkaterän tai nilkan tulehdus, joka hoitamattomana johtaa luiden tuhoutumiseen ja virheasentoon (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito- suositus, 2009). Sairaus on melko harvinainen ja voi ilmaantua diabeetikolle, jolle on jo kehittynyt neuropatia (Järveläinen & Lahtela 2019, 496).

Charcot'n jalka voidaan tuntea myös nimillä Charcot artropatia, neuroartropatia, diabeettinen osteoartropatia tai Charcot osteoartropatia (Hordon 2017, 52). Charcot'n jalka on yksi haasteellisimmista diabeteksen jalkaongelmista. Diabeteksen yhteydessä ongelmia esiintyy eniten jalkaterissä ja lisäksi hyvin harvoissa tapauksissa myös polvissa tai ran-teissa. (Edmonds & Petrova 2016.)

Charcot'n jalan perimmäisiä syntymekanismeja ei tiedetä. Luuta hajottavien solujen lisääntynyt aktiiviteetti johtaa vähitellen luiden ja nivelten paikalliseen luhistumiseen. Laukaiseva tekijä voi olla nilkan nyrjähdys, leikkaus, haava tai infektio, jonka aiheuttama voimakas tulehdusvaste saa aikaan luun ja nivelten tuhoutumisen. (Järveläinen & Lahtela 2019, 497.) Charcot'n jalan alkuunpanijana on noin 65-70 %:ssa tapauksista voitu osoittaa olevan jonkinlainen trauma, haavauma tai infektio. Mikä tahansa prosessin käynnistääkin, se aiheuttaa tietyillä potilailla voimakkaan tulehduksen ja sitä seuraavan luunsyöjäsolujen aktiivisuuden kasvun. Nykyisin diabetes on ylivoimaisesti yleisin Charcot'n jalan aiheuttaja, mutta on useita muitakin sairauksia, jotka voivat aiheuttaa Charcot'n jalan kehittymiseen. Näitä ovat muun muassa perinnöllinen sensomotorinen neuropatia, MS-tauti, Parkinsonin tauti sekä reuma. (Pakarinen 2014, 17-18.)

Diabetekseksi nimitetään tiloja, joita yhdistää veren plasman glukoosipitoisuutena ilme-nevä energia-aineenvaihdunnan häiriö. Diabetes johtuu insuliinin puutteesta, sen heikentyneestä toiminnasta tai molemmista. Veren glukoosi- eli sokeritasapainon hyvä hoito ja muiden aineenvaihduntahäiriöiden sekä sydän- ja verisuonitautien ehkäisy ja hoito kuuluvat kokonaisvaltaiseen diabeteksen hoitoon. (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019a, 10.) Korkea verensokeri vahingoittaa hiussuonia, mikä voi aiheuttaa vaurioita silmiin,

munuaisiin sekä hermoihin. Hermovauriota kutsutaan diabeettiseksi neuropatiaksi. (Rönnemaa & Niskanen 2019, 33.)

Neuropatian kehitys liittyy vuosien ajan jatkuneeseen huonoon verensokeritasapainoon ja se lisääntyy sekä iän että diabeteksen pahenemisen myötä. Diabeettisen neuropatian kehittymiseen vaikuttavat monet tekijät, kuten verensokeripitoisuus, veren rasva-arvot, myeliinivaipan rakenne ja sen läpäisevyys, aksonaalinen virtaus sekä ääreishermon mikro- ja makroangiopatia. (Sinwar 2015.) Joka toisella diabeetikolla esiintyy neuropatiaa, kun diabetes on kestänyt 15 vuotta. Kivuton neuropatia on selvästi yleisempää kuin kivulias, mutta syytä sille, miksi toisilla neuropatia on kivulias ja toisilla kivuton, ei tiedetä. Hoidot voivat lievittää kivuliasta neuropatiaa, mutta heikentynyttä tuntoa ne eivät korjaa. Neuropatian kehittymistä ja etenemistä pyritään hidastamaan hyvällä verensokeritasapainolla. Alkoholilla ja muita hermoston toimintaa haittaavia aineita on syytä välttää. Myös valtimokovettumataudin riskitekijöiden hyvä hoito voi hidastaa neuropatian etenemistä. Tällaisia riskitekijöitä ovat muun muassa tupakointi, kohonnut verenpaine ja rasva-ainenvaihdunnan häiriöt. (Metso 2011.)

Diabeteksestä johtuvat jalkaongelmat ovat suuri sairauskulujen aiheuttaja ja kansanterveydellinen haitta. Diabeetikkojen määrä kasvaa ja ikääntymisen myötä myös jalkaongelmien määrä kasvaa. Sen seurauksena avun tarve, sairaanhoitokulut ja kuolleisuus lisääntyvät. Suomessa diabeetikon jalkojenhoidon laatuksiteerit sekä Käypä hoito -suositukset ohjeistavat, että diabeetikolle tehdään jalkojen seulontatutkimus vähintään kerran vuodessa. Seulontatutkimuksen tavoitteena on havaita alkava neuropatia tai verenkiertohäiriö sekä löytää mahdolliset riskialat ja toimia luokituksen mukaan. (Sjöman 2018, 29-30.)

## 2.2 Oireet ja diagnosointi

Perinteisesti Charcot'n jalan diagnostiikkaa on pidetty vaikeana ja diagnoosi on monesti pitkittynyt. Diagnoosi perustuu usein kliiniseen epäilyyn yhdistettynä epäspesifisiin kliinisiin löydöksiin, sillä yleisesti hyväksytyjä diagnostisia kriteerejä ei ole. Potilas on usein 50-60-vuotias pitkään diabetesta sairastanut henkilö, jolla on todettavissa ääreishermoston sairaus, mutta verenkierto jaloissa on säilynyt melko hyvin. (Pakarinen 2014, 19-20.) Tällä hetkellä ei ole käytössä kehittyneitä biokemiallisia merkkiaineita, jotka helpottaisivat diagnoosin tekemistä tai taudin seurantaan (Edmonds & Petrova 2016). Monet eri tau-



dit ja tilat saattavat aiheuttaa samankaltaisen taudinkuvan kuin Charcot'n jalalla. Esimerkiksi syvä laskimotukos, kihti, ruusu ja trauma ovat yleisiä virhediagnooseja ennen Charcot-diagnoosiin pääsyä. (Pakarinen 2014, 20.)

Charcot'n jalan tunnusomaisia löydöksiä ovat paikallinen punoitus, kuumotus ja turvotus. Oireet viittaavat tulehdukseen. Muutokset näkyvät tavallisimmin jalkapöydässä tai nilkassa. Löydökset johtuvat autonomisesta neuropatiasta, jolloin verisuonet ovat laajentuneet ja verenkierto on vilkastunut. Jalkaterän valtimot ovat yleensä hyvin tunnusteltavissa. Neuropatia aiheuttaa tunnottomuutta, joten diabetesta sairastava ei välttämättä kiinnitä asiaan huomiota. Tästä syystä voi syntyä vaikeita jalkaterän epämuodostumia, jos tilaa ei hoideta ajoissa. (Järveläinen & Lahtela 2019, 497.)

Diagnoosi tehdään akuutissa vaiheessa kliinisten löydösten perusteella. Aktiivisen tulehdusvaiheen aikana yli kahden asteen lämpöeroa oireettomaan jalkaan verrattuna pidetään diagnostisena. Potilaalle voidaan tehdä röntgentutkimus, mutta alkuvaiheessa usein vain magneettikuvauksen avulla tehdään merkittäviä löydöksiä, kuten nivelten ja luiden turvotusta. (Koski 2013.) Potilailta, joilla havaitaan neuropatia, tutkitaan muiden neuropatialle altistavien sairauksien vuoksi seuraavat laboratoriotutkimukset: verenkuvasta, lasko, kreatiniini, gamma-glutamyltransferaasi, B12-vitamiini, punasolujen folaatti ja tyrootropiini (Metso 2011).

### 2.3 Charcot'n jalan hoito

Charcot'n jalan hoito jaetaan kahteen osaan: akuuttiin ja krooniseen vaiheeseen (Pakarinen 2014, 20). Akuutissa vaiheessa Charcot'n jalka hoidetaan kipsaamalla jalka liikkumattomaksi samalla tavalla jalkakipsissä kuin luunmurtumatkin (Järveläinen & Lahtela 2019, 497-498). Lisäksi hoitoon kuuluu jalan varaamattomuus (Ebeling 2015), joka toteutetaan kyynär- tai kainalosauvojen avulla (Koski 2013). Jalan hoito kestää useita kuukausia, joskus jopa vuoden tai pidempään ennen tilanteen rauhoittumista (Järveläinen & Lahtela 2019, 497-498).

Krooniseen vaiheeseen päästään noin 4–12 kuukauden kuluttua hoidon alusta (Pakarinen 2014, 22). Charcot'n jalka luutuu ajan saatossa, mutta jalkaterä voi olla jo romahtanut virheasentoon esimerkiksi keinujalaksi, joka altistaa jalan haavoille. Yksilöllisesti valmistetut erikoisjalkineet keventävien ja kuormitusta tasaavien pohjallisten kanssa auttavat diabetesta sairastavaa ehkäisemään tilanteen uusiutumista. (Järveläinen & Lahtela

2019, 497-498.) Hoidon tavoitteena on ylläpitää jalan vakautta sekä vähentää kovettumia, haavoja, infektioita sekä amputaatioita (Thewjitcharoen ym. 2018). Pahimmillaan Charcot'n jalka johtaa amputaatioon (Koski 2013). Jos Charcot'n neuroatropatiaa sairastavalle potilaalle kehittyy haava, amputaatoriski nousee 12-kertaiseksi. Tämän vuoksi varhainen puuttuminen on tärkeää. (Schmidt 2020, 7-9.)

Charcot'n jalalle ei tunneta erityistä ja tehokasta lääkehoitoa. Bifosfonaattia on aiemmin käytetty akuutin vaiheen hoidossa, mutta sen käytön hyödyllisyydestä ei ole näyttöä. Lääkehoidolla ei ole saatu jalan tulehduksen hoitoaikaa lyhenemään. Jalan leikkaushoitoa vaativia tilanteita ovat toistuva asentopoikkeaman aiheuttama haava, hankala nilkan tai jalkaterän epävakaa asentopoikkeama sekä nopeasti diagnosoitu neuroartropaattinen trauma, esimerkiksi avulsiomurtuma kantaluussa. (Järveläinen & Lahtela 2019, 498.)

## 3 CHARCOT'N JALAN KIPSI- JA KEVENNYSHOITO

### 3.1 Kipsi- ja kevennyshoito

Kipsihoito kestää koko taudin aktiivisen ajan. Se on monipuolinen ja tehokas menetelmä sallien kuitenkin potilaiden liikkumisen. (Jaakola & Wood 2016, 110.) Kipsihoito kestää tavallisesti 6-9 kuukautta (Ebeling 2015). Kipsihoidon tähtäimenä on suojella ja lepuuttaa tulehtunutta jalkaa tulehduksellisen ja tuhoisan ajanjakson aikana, mikä voi estää pysyvät epämuodostumat jalkaan (Bramham ym. 2011, 167). Kipsin tarkoituksena on vähentää jalan turvotusta, tasata jalkapohjan painetta ja vähentää mekaanista stressiä (La Fontaine 2010, 183; Idusuyi 2015, 65). Kipsi- ja kevennyshoito pitää olla yksilöllisesti suunniteltu jokaiselle potilaalle ottaen huomioon tasapaino, liitännäissairaudet, liikkuvuus ja kaatumisen riskit (Hordon 2017, 54).

Hyvällä kipsillä on laatuvaatimuksia. Se immobilisoi raajan oikeaan asentoon eikä aiheuta iholle ja kudoksille vaurioita. Kipsin pitää olla oikean mittainen eikä se saa rajoittaa vapaana olevien nivelien liikettä. Kipsin pitää olla myös pehmustettu oikein ja siinä pitää olla tukea riittävästi, eikä se saa kiristää, painaa tai hölskyä. Kipsin materiaalivalinnassa huomioidaan yksilölliset, lääketieteelliset ja sosiaaliset syyt. Kipsi ei saa haitata jokapäiväisiä toimintoja liikaa. Sen pitää sallia muun muassa henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtimisen ja kuntoutuksen. Kipsin pitää olla myös kestävä ja esteettinen. (Kuisma ym. 2009, 10.) Kipsin valmistamiseen liittyy useita seikkoja. Lopputulokseen vaikuttavat käytetyt materiaalit ja niiden määrät, pehmusteen laatu, putkisukan käyttö, kipsimateriaalin rullaamistapa sekä lopullinen kipsin muoto ja asento. Hyvin muotoillun kipsin tärkeyttä ei voida ylikorostaa. (Nguyen ym. 2016.) Kipsisaappaan oikea pituus on tärkeää polven ja varpaiden liikkuvuuden vuoksi. Kipsi tulee ulottua alaosastaan päkiän tasolle ja yläosastaan polven alapuolelle niin, että kipsi jää 2–3 sormenleveyttä pohjeluun yläosan alapuolelle, jotta pohjehermo jää vapaaksi. (Kuisma ym. 2009, 92.)

Väärin tehty kipsi voi aiheuttaa ihoärsytystä ja joissakin tapauksissa jopa haavoja (Wu 2015, 82). Pienelle ihopinta-alalle kohdistuva paine kipsin alla voi johtaa verenkierron heikkenemiseen ja aiheuttaa painehaavoja. Kipsin valmistamisessa ryppyjen välttäminen ja epätasaisuuksien silottaminen auttavat tasaamaan paineen koko raajan alueelle. Monet kipsihoitoon liittyvät ihokomplikaatiot johtuvat todennäköisesti heikosta pehmuksesta. Painehaavojen ehkäisyssä on tärkeää huomioida kaikki luu-ulokkeet, joita ovat

muun muassa kantapää ja nilkan kehräsluut. Näihin ulokkeisiin on lisättävä enemmän pehmustetta liiallisen paineen ehkäisemiseksi. (Nguyen ym. 2016.)

Totaalikontaktikipsi eli Total Contact Cast (TCC) on umpinainen kipsisaapas, jonka käyttö perustuu kliiniseen näyttöön ja se on ihanteellinen Charcot'n jalan hoitoon (Schmidt 2020, 7). TCC tehdään mahdollisimman lähelle ihoa, jolloin raajan asento on lähellä luonnollista. Kipsin komplikaationa voi syntyä haavoja, jos kipsi pääsee liikkumaan aiheuttaen hankausta. Tämän vuoksi kipsi pitää pehmustaa oikein, erityisesti luulokkeiden kohdalta. (Jaakola & Wood 2016, 107-108.) TCC valmistetaan asiantuntijan tekemänä. Lisäksi on saatavilla erilaisia valmisortoosivaihtoehtoja. TCC:n on osoitettu vähentävän jalkapohjan painetta jalkapöydän luissa sekä kantapäässä 32-69%. (Schmidt 2020, 7.) Turvotuksen vähentyessä kipsi löystyy, jolloin se pitää vaihtaa aluksi viikon välein. Samalla tarkistetaan ihon kunto. (La Fontaine 2010, 183; Idusuyi 2015, 65.)

TCC ei anna mahdollisuutta tutkia ja hoitaa jalkaa, joten se hankaloittaa potilaiden suihkussa käyntiä, koska kipsiä ei saa kastella (Wu 2015, 7). Avattava kipsisaapas, joka on myös irrotettava, antaa potilaalle mahdollisuuden käydä suihkussa ja hoitaa jalan ihoa (Leivo 2020). Jalkojen omahoidossa jalat tarkistetaan joka päivä pesun yhteydessä. Jaloista huomioidaan ihon kunto, väri, lämpö, hautumat, kovettumat, rakkulat, kynnet ja kynsien ympäristö. Jos tarkistuksen aikana havaitaan poikkeavuuksia, kuten ihorikkoja, haavoja, punoitusta tai kipua, tulee ottaa yhteyttä sovittuun hoitopaikkaan parin vuorokauden kuluessa. Jalkariskien toteamiseksi terveydenhuollon ammattilaisten tekemät säännölliset jalkojen seulontatutkimukset ovat tärkeitä. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito- suositus, 2009.)

Umpinaisen ja avattavan kipsisaappaan käyttöä on verrattu diabeetikon haavojen paranemisessa. Niitä on verrattu suhteessa haavan paranemisaikaan, haittatapahtumien lukumäärään, kustannuksiin, kipsin käyttöaikaan ja potilas tyytyväisyyteen. Näissä ei ollut havaittavissa suuriakaan eroja. Avattava kipsisaapas todettiin kuitenkin kustannuksiltaan halvemmaksi. Lisäksi potilaiden tyytyväisyys kipsin irrotettavuuteen oli myönteisempi. (Whitelaw 2012, 19.) Kliiniset tulokset osoittavat, että irrotettava ortoosi ei vaikuta Charcot-potilaiden jalan kevennykseen huonontavasti. Irrotettava ortoosi mahdollistaa joustavuutta potilaalle, joka muuten voi ajatella kipsihoidon negatiivisesti. (Schmidt 2020, 7.)

Kokemuksen myötä Tyksin kipsikeskuksessa on huomattu, että avattava kipsisaapas toimii yhtä hyvin kuin umpinainen kipsi. Charcot'n jalan hoidossa korostuu potilaan yksi-

löllisyys. Potilas hallitsee paremmin avattavaa kipsisaapastaan ja täten hoitomyönteisyys on parempi. Lisäksi potilas pystyy itse hoitamaan jalan ihoa, mikä on diabeetikolle tärkeää. Mahdolliset haavahoidot pystytään myös hoitamaan kipsihoidon aikana. Avattava kipsisaapas vaatii potilaalta sitoutumista hoitoon. Jos potilas ei ole hoitomyönteinen, voidaan käyttää myös TCC:tä. (Leivo 2020.)

Irrotettavassa mallissa lääkärin on ymmärrettävä potilaan kyky noudattaa sen käyttöä ylläpitääkseen turvallisuutta ja välttää ylimääräisiä vammoja. Rutiininomainen seuranta ja säännöllinen potilaan seuranta on erittäin suositeltavaa, kun tätä käytetään ensisijaisena hoitona. (Schmidt 2020, 8.)

Kipsihoidon lisäksi hoitoon kuuluu jalan varaamattomuus (Ebeling 2015). Kun Charcot'n jalan diagnoosi on tehty, varaamattomuus on välitön hoitotavoite. Tällä estetään jalkojen luiden lisätuhoutuminen. (Jaakola & Wood 2016, 106.) Varaamattomuus toteutetaan sauvoilla (Koski 2013). Potilaalle tulisi määrät sauvat ja fysioterapian pitäisi ohjata niiden asianmukainen käyttö ja varmistaa turvallisuus. Tämä on erityisen tärkeää, koska jotkut opettavat vain osittaista jalankevennystä ja ihanteellisesti Charcot'n jalka vaatii täysin varaamattomuutta. (Schmidt 2020, 8.) Varaamattomuuden pituudessa täytyy huomioida myös potilaiden yksilöllisyys, sillä liian pitkä varaamattomuus ja jalan liikkumattomuus heikentää luuta. Jos varaamattomuus ei onnistu, potilas saattaa joutua pyörätuoliin. Tällöin potilaan kunto saattaa laskea ja se voi aiheuttaa muita ongelmia. (Leivo 2020.)

Kipsi- ja kevennyshoitoa voidaan alkaa purkamaan, kun jalkojen lämpötilaero on laskenut yhteen celsiusasteeseen. Jalalle varaaminen aloitetaan asteittain, mikä tarkoittaa jalan vähitellen lisättävää kuormittamista. Tällöin jalan tilannetta seurataan huolella. Tuلهhdus voi alkaa uudestaan, jos jalan kuormittaminen aloitetaan liian varhain tai nopeasti. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito- suositus, 2009.)

### 3.2 Avattavan kipsisaappaan valmistaminen

Tässä opinnäytetyössä kuvataan Tyksin kipsikeskuksen tapa tehdä avattava kipsisaapas, jota on käytetty Charcot- potilailla jo vuodesta 1995. Tyksin kipsikeskus hoitaa koko Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin Charcot- potilaiden kipsaukset. Siellä hoidetaan vuosittain yli 100 Charcot- potilasta ja hoitokäyntejä tulee vuositasolla yli 250. (Leivo 2020.)

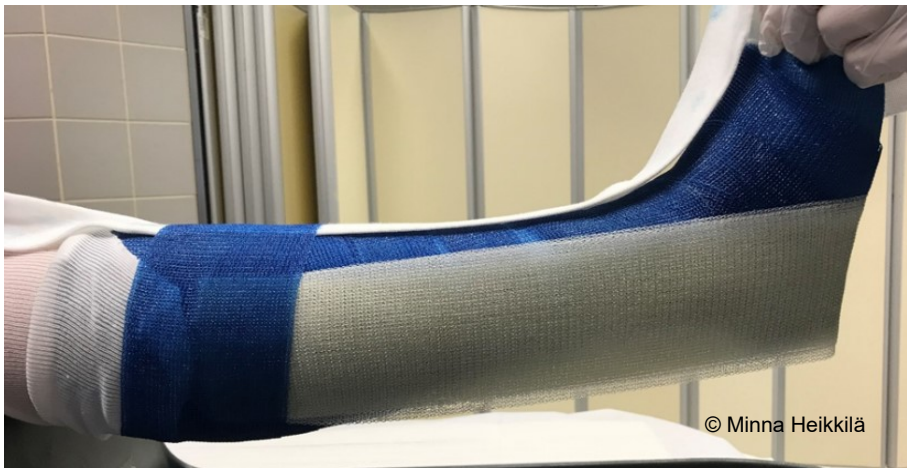
Avattavan kipsisaappaan valmistaminen aloitetaan laittamalla kaksinkertainen kipsisukka jalkaan. Tämän jälkeen huopapehmuste asetetaan säären ja kehräsluiden päälle. Tarvittaessa voidaan pehmustaa myös jalkapohja. Lisäksi muualla jalassa mahdollisesti tuntuvat luu-ulokkeet pehmustetaan. Avustaja pitää jalkaa 90 asteen kulmassa pitäen kiinni potilaan varpaista (kuva1).

Ensimmäinen kerros pehmeää lasikuitukipsiä rullataan jalkaan. Säären päälle asetetaan kapea kipsisukka, joka estää kipsikerrosten laminoitumista ja täten mahdollistaa kerroksittaisen leikkaamisen kipsisaappaan valmistumisen jälkeen. Tämän jälkeen asetetaan kovasta lasikuitukipsistä lasta ulottuen kantapään alta säären molemmin puolin. Kyseessä on niin sanottu U-lastat. Jalkapohjaan asetetaan myös kovike tukemaan jalkaa. Kipsisaappaan alla olevista kipsisukista päällimmäinen sukka käännetään molemmista päistä kipsin päälle (kuva 2). Lopuksi kipsisaappaan päälle asetetaan rullaamalla yksi kerros pehmeää lasikuitukipsiä. Kipsin annetaan kuivua ja kovettua ennen avauksen tekoa (kuva 3).

Kun kipsi on kovettunut ja kuivunut, leikataan avaussukan keskeltä ensin toinen reuna. Tämän jälkeen avaussukka poistetaan vetämällä ja leikataan sisäosa toiselta puolelta. Leikkaamisen tuloksena syntyy avattavan kipsisaappaan liukusauma, jossa kipsisaappaan eri kerrokset limittyvät toistensa kanssa päällekkäin (kuva 4). Näin muodostuu liukusaumallinen avaus. Liukusauma antaa kipsisaappaalle tukevuutta ja säätövaraa. Lisäksi sauma jakaa avauksen reunojen paineen tasaisesti säären päälle eikä täten aiheuta iholle hiertymiä tai painaumuksia. Kun avaus on tehty, kipsin ulkosyrjälle liimataan tarranauhan kiinnitykset. Kipsisaappaan ympärille leikataan oikean pituiset tarranauhat (kuva 5). Valmiin kipsin alla on pidettävä aina toista kipsisukkaa, jonka tarkoitus on suojata ihoa muun muassa hiertymiseltä. Alla olevan sukan voi vaihtaa tarvittaessa. Valmis avattava kipsisaapas tuetaan tarranauhakiinnityksellä tukevaksi. Alimmaisesta kipsisukan voi kääntää vielä kipsisaappaan päälle, jolloin sukka pysyy paikoillaan (kuva 6).



Kuva 1. Jalan pehmustaminen.



Kuva 2. Kovikkeen ja avaussukan asettaminen.



Kuva 3. Valmis kipsisaapas ilman avausta.



Kuva 4. Avaussukan poistaminen.



Kuva 5. Valmis liukusaumallinen avaus.



Kuva 6. Valmis avattava kipsisaapas tarranauhoilla.



## 4 POTILASOHJE

### 4.1 Ohjeen hyvä rakenne

Suomen lain mukaan potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785, 3§). Laki edellyttää, että potilas saa selvityksen terveydentilastaan, hoidon merkityksestä, eri hoitovaihtoehdoista sekä muista hoitoon liittyvistä seikoista, joilla on merkitystä päätettäessä hänen hoitamisestaan. Terveydenhuollon ammattihenkilön on annettava selvitys niin, että potilas ymmärtää sen sisällön. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785, 5§.)

Oppaan kirjoittamisessa kannattaa miettiä asioita lukijan tarpeesta. Lukija etsii oppaasta itselleen oppia, apua ja hyötyä. Hyvä kysymys oppaan tekemisessä on miettiä, että mitä etua lukija saa oppaan lukemisesta. (Rentola 2006, 92-93.) Ohjeen tulee vastata potilaan tarpeeseen ja tulee olla ajantasaista sekä virheetöntä. Potilaalle annettavien ohjeiden tulee myös noudattaa alueella voimassa olevaa hoitokäytäntöä. (Eloranta & Virkki 2011, 74-75.)

Ohjeen lukijan on hyvä hahmottaa, mitä hänen itse pitää tietää asiasta. Käskeymuoto on selkeä tapa antaa ohje. Se ei vaikuta määräilevältä, jos ohjeen mukainen toiminta on selkeästi oman edun mukaista. Kun laatii ohjetta, kannattaa purkaa omat itsestäänselvydet. Ohjeessa pitää muistaa miettiä toimintaa lukijan näkökulmasta. Kokonaisrakenne kannattaa pitää selkeänä, jolloin osuvat väliotsikot palvelevat tekstiä. (Kotimaisten kielten keskus 2020.)

Potilasohjeen tulee olla yleiskielellä sekä riittävän isolla fonttikoolla kirjoitettu. Potilasohjeessa on tärkeää ymmärrettävyys. Lukijan tulee tietää, mikä on ohjeen tarkoitus ja kenelle se on suunnattu. Ohjeessa on kerrottu vain olennainen tieto ydinkohdittain jaoteltuna. (Poskiparta 2015, 31.) Ohjeeseen ei yleisesti ole suosituspituutta, mutta usein kohdalaisen lyhyen ohjeen potilas lukee varmemmin kokonaisuudessaan. Ohjeen hyvä sisällön esitystapa tulee kiinnittää huomiota. Ohjeessa loogisuus voisi muodostua esimerkiksi sairauden kuvauksesta, sen ehkäisystä, hoidosta ja kuntoutuksesta. (Eloranta & Virkki 2011, 73- 77.)

## 4.2 Onnistunut potilasohjaus

Potilaat ovat kiinnostuneita omasta terveydestään sekä sairauksiensa hoidosta. He haluavat osallistua omaan hoitoonsa ja siihen liittyvään päätöksentekoon. Potilailta odotetaan yhä parempia itsehoitovalmiuksia sekä vastuunottoa omasta hoidostaan ja toipumisestaan, sillä vastaanottoajat lyhentyvät yleisesti. Siksi myös potilasohjauksen ja -ohjeiden tulee olla täsmällisiä. (Poskiparta 2015, 33.) Potilasohjaustilanteen suullista ohjausta täydennetään kirjallisella ohjeella, jolloin ohjauksen sisältö muistetaan paremmin kuin pelkällä suullisella ohjauksella (Eloranta & Virkki 2011, 73).

Ohjauskeskustelu rakennetaan asiakkaan tarpeiden pohjalle ja sen tavoitteena on tukea asiakkaan omia voimavaroja. Potilaan kysymyksiä käytetystä kirjallisesta ohjeesta tulisi kuunnella. Potilas saattaa tuoda esille ongelmia, joihin etsitään yhdessä ratkaisuvaihtoehtoja. On tärkeää, että potilas osaisi ohjauksen jälkeen soveltaa tietojaan ja taitojaan erilaisissa tilanteissa ja motivoituisi huolehtimaan itsestään. (Poskiparta 2015, 32.) Hyvä potilasohjaus järjestetään rauhallisessa tilassa ja sille varataan riittävästi aikaa. Jotta ohjaus onnistuu, hoitohenkilöstön on hallittava ohjattavat asiat ja pystyttävä perustelemaan potilaalle antamansa ohjeet. (Fagerlund & Lehto 2010, 70-72.)

Yhtä tärkeää kuin kipsin valmistaminen, on antaa potilaalle yksityiskohtaista ohjeistusta kipsin kanssa toimimisesta. Tutkimuksen mukaan suurin osa suunnittelemattomista kipsin vaihdoista ei johtunut kipsin tekovaiheessa tapahtuneesta virheestä, vaan potilaan saamasta riittämättömästä ohjeistuksesta tai noudattamatta jääneistä ohjeista. (Nguyen ym. 2016.) Kipsin teon jälkeen hoito-ohjeet annetaan suullisesti ja kirjallisesti. Kipsihoidon onnistumisen vuoksi potilaan ohjaaminen ja jatkohoidosta huolehtiminen on tärkeää. Potilaan tulee tietää, miksi kipsi on tehty, kuinka sen kanssa eletään ja liikutaan, milloin tulee ottaa yhteyttä hoitoyksikköön sekä jatkohoito-ohjeet. Hoito-ohjeissa on luettava selvästi, milloin on otettava yhteyttä. Tällaisia tilanteita ovat muun muassa, jos kipsi kiristää tai painaa, rikkoutuu, on löysä tai on hiertänyt ihon rikki. (Kuisma ym. 2009, 10-33.)

Onnistunut potilasohjaus on riittävää ja vaikuttavaa. On tärkeää varmistaa potilaan riittävä ohjaus hoitoprosessissa, koska potilaalla on vastuu hoidon jatkumisesta. Onnistuneella ohjauksella on mahdollista vaikuttaa myönteisesti potilaiden terveyteen sekä säästää säästöjä koko yhteiskunnan tasolla. (Kääriäinen 2010, 30.)

Potilaan ja hänen läheisensä suullinen ja kirjallinen ohjaus lisää hoitoon sitoutumista ja edistää potilaan selviytymistä. Potilas voi olla hätäntynyt tai jännittynyt silloin, kun suullisia ohjeita annetaan, mutta kirjallisesta ohjeesta hän voi rauhassa kerrata saamansa ohjeet. On tärkeää varmistaa, että potilas ymmärtää annetun ohjeistuksen. (Salminen-Tuomaala ym. 2015, 31.)

## 5 TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Charcot'n jalan kipsi- ja kevennyshoidon potilasohje. Opinnäytetyönä tehdyn potilasohjeen tavoitteena on tuoda lisätietoa potilaille Charcot'n jalan kipsi- ja kevennyshoidosta.

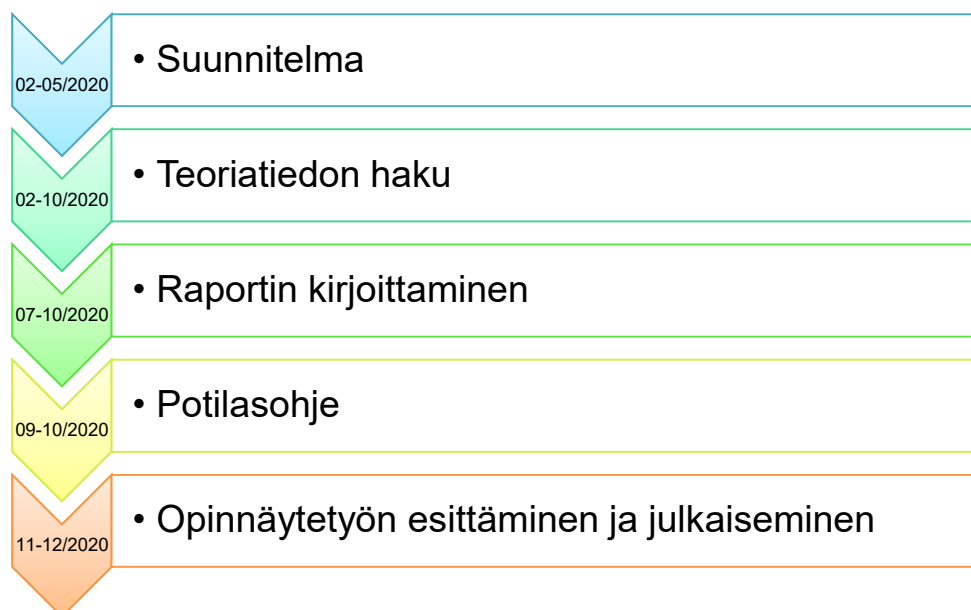
## 6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Ajatus opinnäytetyöhön tuli työelämän tarpeesta, sillä Charcot'n jalan kipsihoitoon ei ole ollut yleistä potilasohjetta. Opinnäytetyön tuotoksena tehty potilasohje liitetään Hoito-ohjeet.fi -sivustolle, jolloin se on yleisesti käytettävissä ja tulostettavissa. Hoito-ohjeet.fi on Satakunnan, Vaasan ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirien sivusto, joka sisältää hoidon tueksi tarkoitettuja ohjeita (Hoito-ohjeet.fi 2020). Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii VSSH ja se toteutettiin yhteistyössä Tyksin kipsikeskuksen kanssa. VSSH on julkisesti omistettu kuntayhtymä, joka tuottaa erikoissairaanhoidon palveluja omistamissaan sairaaloissa. Sairaanhoitopiiri tarjoaa kattavat erikoissairaanhoidon palvelut oman maakuntansa asukkaille. (VSSH 2020.)

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu toiminnallinen osuus ja opinnäytetyön raportti, joka pitää sisällään prosessin dokumentoinnin ja arvioinnin (Airaksinen & Vilka 2003). Toiminnallinen opinnäytetyö perustuu työelämän kehittämistehtävään ja useimmiten toimeksiantoon. Tuloksena voi olla esimerkiksi uusi palvelu, tuote tai toimintatapa. Uuden kehittäminen perustetaan aiempaan tietämykseen eli esimerkiksi erilaisista lähdeaineistoista tavoitettavaan tietoperustaan. (Turun ammattikorkeakoulu 2019.)

Tiedonhaussa käytettiin Cinahl-, Pubmed-, Science Direct- tietokantoja englanninkielisillä hakusanoilla charcot, neuroarthropathy, plaster, cast, offloading, weightbearing ja TCC. Suomenkielisten aineistojen etsimiseen käytettiin Terveystietä- ja Medic- tietokantoja hakusanoilla charcot, diabetes, potilasohje ja neuropatia. Tutkimus- ja kirjallisuusmateriaalia kerättiin koko opinnäytetyöprosessin ajan. Täydentävää tiedonhakua tehtiin syksyllä 2020. Tiedonhakua on kuvattu tarkemmin tiedonhakupöytäkirjassa (liite 2).

Toiminnallisena toteutetun opinnäytetyön suunnitelma tehtiin keväällä 2020, jolloin aloitettiin myös tiedonhaku. Varsinainen opinnäytetyön tekeminen aloitettiin toimeksiantosopimuksen allekirjoittamisen ja tutkimusluvan saamisen jälkeen kesällä 2020 ja raportti viimeisteltiin lokakuussa 2020. Potilasohje laadittiin ja testattiin syksyn aikana samaan aikaan raportin kirjoittamisen kanssa (kuva 1). Valmis opinnäytetyö julkaistaan Theseuksessa.



Kuvio 1. Opinnäytetyön eteneminen.

Opinnäytetyön tuotoksena luotiin teoriatiedon pohjalta kipsi- ja kevennyshoidon potilasohje Charcot-potilaille. Ohjeessa haluttiin tuoda selkeästi esiin tärkeimmät Charcot'n jalan hoitoon kuuluvat seikat ja ohjeet kipsisaappaan kanssa toimisesta sekä yhteystiedot mahdollisia yhteydenottoja varten. Opinnäytetyön tekemisessä käytettiin olemassa olevaa tutkittua tietoa sekä asiantuntijahaastattelua. Tyksin kipsikeskuksen asiantuntijan haastattelu toi esille kipsikeskuksessa käytettävän avattavan kipsisaappaan käytön merkityksen. Aiheen rajausta tehtiin koko raportin kirjoittamisen ajan ja lopuksi vielä aihetta rajattiin selkeämmäksi. Opinnäytetyö aloitettiin ensin kirjoittamalla tietoa yleisesti Charcot'n jalasta ja sen hoidosta. Tämän jälkeen eriytettiin kipsi- ja kevennyshoito. Lisäksi haluttiin kertoa tekstillä ja kuvilla Tyksin kipsikeskuksen avattava kipsisaapas, koska potilasohje perustuu siihen.

Oppaan kirjoittamisessa kannattaa miettiä asioita lukijan näkökulmasta. Lukija etsii oppaasta itselleen oppia, apua ja hyötyä. Oppaan tekemisessä on hyvä miettiä, miten potilas hyötyy oppaan lukemisesta. (Rentola 2006, 92-93.) Ohjeen pohjaksi kerättiin tutkittua tietoa Charcot'n jalasta ja sen hoidosta sekä potilasohjeen rakenteesta ja potilasohjauksesta. Saadessaan kipsi- ja kevennyshoidon ohjeen, potilaalla on jo lääkärin tekemä diagnoosi ja sen myötä aiempaa tietoa Charcot'n jalasta, joten ohjeeseen ei ollut tarvetta tuoda suurta tietomäärää sairaudesta. Ohjeessa keskityttiin lyhyeen ja ytimekkääseen

tekstiin, josta potilas saa silmäiltyä perusasiat nopeasti läpi. Ohjeen säilyttämisen ja lukemisen helpottamiseksi ohje pidettiin yksisivuisena. Tämän vuoksi ohjeeseen ei myöskään liitetty kuvia.

Potilaan suullinen ja kirjallinen ohjaaminen lisää hoitoon sitoutumista ja edistää potilaan selviytymistä. Ohjaustilanteessa potilas voi olla jännittynyt eikä välttämättä muista kaikkea kuulemaansa, mutta kirjallisesta ohjeesta hän voi rauhassa kerrata saamansa ohjeet. (Salminen-Tuomaala ym. 2015, 31.) Ohjeessa on kerrottu vain tärkein tieto selkeästi jaoteltuna (Poskiparta 2015, 31). Potilasohjeessa tuotiin esiin tärkeimmät seikat avattavan kipsisaappaan käytöstä. Ohjeessa haluttiin huomioida se, että vaikka kipsisaapas on avattava, sitä on pidettävä jalassa koko ajan. Ainoastaan pesun ajaksi kipsisaapas on riisuttavissa. Tärkeää oli myös maininta varaamattomuudesta ja sauvojen käytöstä koko kipsihoidon ajan.

Hoito-ohjeissa tulee lukea selvästi, milloin potilaan on otettava yhteyttä hoitopaikkaan. Tällaisia tilanteita ovat muun muassa kipsisaappaan hiertäminen, rikkoutuminen, löystyminen tai jos se on hiertänyt ihon rikki. (Kuisma ym. 2009, 32.) Yhteydenottotilanteita varten tehtiin oma luettelonsa korostamaan ongelmia, joita potilas saattaa kohdata omahoitonsa aikana. Potilaan omahoito esimerkiksi jalan ja ihomuutosten havainnoinnin kannalta on iso osa Charcot'n jalan hoitoprosessia, joten luettelotyyli koettiin myös tässä osiossa hyödylliseksi tuomaan esiin havaintojen tärkeyttä. Yhteydenottoa varten ohjeeseen lisättiin Tyksin kipsikeskuksen aukioloajat sekä paikka puhelinnumeron kirjoittamista varten.

Potilasohjeessa käytetään yleiskieltä sekä riittävän isoa fonttikokoa (Poskiparta 2015, 31). Selkeyden vuoksi ohjeessa päädyttiin alkutietojen jälkeen käyttämään lyhyitä virkkeitä ja luettelomerkintää lisäämään helppolukuisuutta. Tekstin kirjasintyylinä käytettiin Arialia. Pääotsikon fonttikooksi valikoitui 16 ja itse tekstin kooksi 12. Pää- ja väliotsikoista tehtiin huomiota herättävämpiä käyttämällä tekstin lihavoitua. Rivivälimitaksi valittiin 1,25.

Toimeksiantajan kanssa toimittiin koko opinnäytetyöprosessin aikana tiiviissä yhteistyössä: yhteyksissä oltiin niin henkilökohtaisesti kuin sähköpostitse. Tyksin kipsikeskuksen asiantuntijat saivat ohjeen esikatseltavakseen, minkä jälkeen ohjetta muokattiin saatujen ehdotusten mukaisesti. Potilasohje oli esikatseltavana myös kliinisen hoitotyön asiantuntijalla, jonka kautta ohjeen yläreunaan lisättiin Tyksin logo. Potilasohje tullaan liittämään Hoito-ohjeet.fi -sivustolle.

## 7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Hyvän tieteellisen käytännön loukkauksilla tarkoitetaan epäeettistä ja epärehellistä toimintaa, joka vahingoittaa tieteellistä tutkimusta ja pahimmillaan mitätöi sen tulokset. Hyvän tieteellisen käytännön loukkauksina arvioitavat teot ovat tahallisia tai huolimattomuudesta tehtyjä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Opinnäytetyön tekemisessä ja esittämisessä noudatettiin yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Opinnäytetyöhön saatiin VSSHP:n tutkimuslupa ja toimeksiantajan kanssa allekirjoitettiin opinnäytetyösopimus. Sopimuksen allekirjoittaminen osoitti toimeksiantajalla olevan tarve työlle, mikä lisää työn eettisyyttä, sillä toimeksiantaja voi odottaa tilaamaltaan työltä luotettavaa ja laadukasta lopputulosta.

Plagioija anastaa toisen henkilön ajatuksia tai ideoita. Tutkimuksen osa-alueella se tarkoittaa toisen tutkijan ajatusten, ilmaisujen tai tulosten esittämistä omista nimistä tutkimuksen eettiset pelisäännöt unohtaen. Plagointia ovat esimerkiksi epäselvät tai vaillinaiset viittaukset. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 78.) Tämän työn lähteidenkäytössä pyrittiin siihen, että alkuperäisen lähteen asiasisältö kerrottiin omin sanoin eikä suoria lainauksia käytetty. Tärkeää oli kuitenkin huomioida, ettei itse asia tai tulos muuttunut kirjoitusvaiheessa. Opinnäytetyössä lähdeviittaukset ja -luettelo tehtiin Turun ammattikorkeakoulun lähdeviitteiden ja lähteiden merkintätapojen mukaisesti. Lähdeluettelossa on mainittu kaikki työssä käytetty aineisto ja jokaiselle tekstissä olevalle lähdeviitteelle on lähdeluettelossa vastaava lähde. Ennen varsinaista julkaisua Theseuksessa työn analysointiin käytetään Urkund-palvelua, joka vertaa opinnäytetyötä olemassa olevaan kirjallisuuteen ja tutkimustietoon ja varmistaa, ettei plagointia ole tapahtunut.

Tekijänoikeuksia säädellään lainsäädännöllä, Euroopan Unionin direktiiveillä ja asetuksilla sekä kansainvälisillä sopimuksilla. Näitä ovat muun muassa tekijänoikeuslaki ja -asetus. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2020.) Kaikki opinnäytetyössä käytetyt valokuvat otettiin itse ja niihin merkittiin kuvaajan nimi. Valokuvissa ei esiinny potilaita eivätkä kuviin liittyvät henkilöt ole tunnistettavissa. Valokuvien jatkokäyttö on sallittu. Opinnäytetyötä varten haastatellun asiantuntijan nimen julkaisuun saatiin lupa.

Kirjallisuuden valinnassa tarvitaan harkintaa eli lähdekritiikkiä. Lähteen arvioimisessa kannattaa huomioida kuinka tunnettu ja arvostettu kirjoittaja on, lähteen ikä ja tiedon alkuperä sekä lähteen uskottavuus. Myös julkaisijan arvovalta ja vastuu sekä totuudellisuus ja puolueettomuus on syytä huomioida lähdekritiikkiä käytettäessä. (Hirsjärvi ym.



2016, 113-114.) Tässä opinnäytetyössä käytetyt lähteet rajattiin suurelta osin viimeiseen kymmeneen vuoteen. Uudempien lähteiden puuttuessa käytettiin muutamia vanhempia lähteitä, jotka todettiin hyviksi ja luotettaviksi. Lisäksi työssä hyödynnettiin mahdollisimman monipuolisia suomalaisia ja kansainvälisiä lähteitä. Luotettavuutta lisää myös se, että samoja lähteitä löytyi eri tietokannoista. Opinnäytetyön tuotoksena laadittu potilasohje tehtiin yhteistyössä Tyksin kipsikeskuksen kanssa, jolloin sen teossa kuunneltiin aiheen asiantuntijoita. Potilasohje testattiin asiantuntijoilla ja ohjetta muokattiin palautteen mukaan. Asiantuntijoiden käyttö palautteessa antaa työlle luotettavuutta.

## 8 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä Charcot'n jalan kipsi- ja kevennyshoidon potilasohje ja liittää se Hoito-ohjeet.fi -sivustolle. Aihe opinnäytetyöhön saatiin Tyksin kipsikeskuksesta, missä toteutetaan Charcot'n jalan kipsihoitoa. Kipsikeskuksessa koettiin tarve Charcot'n jalan potilasohjeelle. Lisäksi todettiin, että Hoito-ohjeet.fi -sivustolla ei ole lainkaan ohjetta Charcot'n jalan hoitoon, joten tarve myös sinne katsottiin tarpeelliseksi. Aiheeseen rajattiin Charcot'n jalan hoidoista kipsi- ja kevennyshoito, koska haluttiin nimenomaan kipsi- ja kevennysohje, joka pohjautuu Tyksin kipsikeskuksessa tehtyyn avattavaan kipsisaappaaseen, mutta ohjetta voitaisiin hyödyntää myös muissa hoitoyksiköissä.

Charcot'n jalka on vielä melko tuntematon ja harvinainen diabeteksen liitännäissairaus. Sen ilmaantuvuus Suomessa on Käypä hoito- suosituksen (2009) mukaan alle yhdeksän tapausta tuhatta diabeetikkoa kohti vuodessa. Sairauden harvinaisuuden vuoksi myös tutkimustietoa on ollut tarjolla rajoitetusti. Dokumentoidun tutkimustiedon vähäisyys näkyi opinnäytetyötä varten tehdyssä tiedonhaussa. Tarkoituksena oli löytää tietopohjaksi uutta tutkimustietoa Charcot'n jalasta, mutta se osoittautui haasteelliseksi. Uudemmat tutkimukset pohjautuivat suurimmalta osaltaan vanhempiin tutkimuksiin ja Charcot-hakusanalla löytyvää tietoa oli vähän. Lisäksi tällä hetkellä voimassa oleva Käypä hoito-suositus koskien diabeetikon jalkaongelmia on vuodelta 2009, mikä koettiin opinnäytetyötä tehdessä ristiriitaiseksi, kun tarkoituksena oli hankkia alle 10 vuotta vanhaa tietoa. Vaikeutta toi myös tutkimusten erilaiset kipsaustekniikat sekä erilaisten ortoosien ja hoitokenkien käyttö Charcot'n jalan hoidossa. Tietoa löytyi paljon diabeetikon jalkahaavojen kipsi- ja kevennyshoidosta ja sitä käytettiin opinnäytetyössä vertailukohteena.

Lisähaastetta tiedonhakuun toi tässä opinnäytetyössä esitelty avattava liukusaumallinen kipsisaapas, joka on kehitetty Tyksin kipsikeskuksessa ja ollut siellä käytössä vuodesta 1995. Avattavasta kipsisaapasmallista ei löytynyt varsinaista tutkimustietoa, mutta kokeneen asiantuntijan haastattelusta saatuja tietoja voitiin verrata TCC:stä ja irrotettavista ortooseista tehtyihin tutkimuksiin. Sitä kautta saatiin vertailupohjaa TCC:n ja avattavan kipsisaappaan välillä. Leivo (2020) mainitsee, että avattavan kipsisaappaan etuihin kuuluu kipsin irrotettavuus ja sen myötä jalan helpompi tarkkailu ja hoitaminen. Charcot-potilaan omahoidossa jalan ihomuutoksien tarkkailu on tärkeää, joten kipsisaappaan ir-

rotettavuus on hoidon kannalta erittäin tärkeä ominaisuus ja puoltaa paikkaansa Charcot'n jalan hoidossa. Ihon tarkkailu ja potilaan mahdollisesti kohtaamat ongelmat haluttiin nostaa myös isoon rooliin ohjetta tehtäessä.

Potilaan suullinen ja kirjallinen ohjaus kannustaa potilasta sitoutumaan hoitoon ja edistää potilaan selviytymistä (Salminen-Tuomaala ym. 2015, 31). Potilasohjeen tekemisen vaiheissa pyrittiinkin muistamaan se, että potilas voi olla väsynyt eikä omahoito välttämättä toteudu kaikkien sääntöjen mukaisesti. Helposti luettava ja säilytettävä ohje voi kuitenkin kannustaa omahoidossa ja palauttaa mieleen hoitajan kanssa käydyn ohjauskeskustelun sekä ne ongelmatilanteet, joissa potilaan pitää ottaa mahdollisimman pian yhteyttä hoitopaikkaansa ja välttää näin jalan lisävauriot. Opinnäytetyön tuotoksena tehty potilasohje vastaa tekijöidensä mielestä tarkoitustaan. Ohjeesta saatu palaute asiantuntijoilta oli hyvää. Palautteiden pohjalta ohjeeseen tehtiin vain muutamia muutoksia, joten ohjeen tekemisessä onnistuttiin hyvin. Potilasohjeen olisi voinut vielä testata Charcot- potilailla, joilla kipsi- ja kevennyshoito on alkamassa. Tällöin oltaisiin saatu palautetta potilaan näkökulmasta sekä ohjeen toimivuudesta. Potilastestausta ei kuitenkaan ehditty ajan puitteissa tehdä.

Opinnäytetyön kirjoittamisen ja työstämisen aikana tekijät ovat kehittyneet tiedonhaussa ja materiaalin tuottamisessa huomattavasti. Tiedonhaku tuotti aluksi vaikeuksia, mutta kehittyi ja helpottui loppua kohden. Alkuun myös opinnäytetyön kokonaisuuden hahmottaminen tuntui vaikealta. Lisäksi aiemman tiedon ja kokemuksen puuttuminen opinnäytetyön tekemisestä aiheutti hankaluuksia. Tekijöiden tiedot Charcot'n jalasta sekä kipsi- ja kevennyshoidosta on kasvanut tiedonhaun ja kirjoittamisen edetessä. Yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui hyvin. Aikataulussa pysyminen oli välillä hankalaa opiskelun ja työelämän sovittamisen kanssa. Opinnäytetyö eteni kuitenkin järjestelmällisesti ja yhteistyö tekijöiden välillä sujui ongelmitta. Töitä jaettiin tekijöiden kesken. Motivaation puuttuessa tekijät tukivat ja kannustivat toisiaan. Tämä auttoi jatkamaan tekemistä.

Diabetes liitännäissairauksineen lisääntyy jatkuvasti niin Suomessa kuin koko maailmassa. Edetessään sairaus voi aiheuttaa potilaille paljon ongelmia ja sen hoito tulee kansantaloudellisesti kalliiksi (Sjöman 2018, 29). Diabeteksen aiheuttama neuropatia on hankala lisäsairaus, joka johtaa pahimmillaan vakaviin jalkahaavoihin ja lopulta jopa jalan amputaatioon. Charcot'n jalka on vielä monille tuntematon sairaus. Tulevaisuudessa sairaanhoitajien ja muiden terveydenhuollon ammattilaisten haasteena on enenevässä määrin diabetes lisäsairauksineen, joten tietoutta tarvitaan lisää. Hoidon painopisteen

tulisi olla sairauksien ennaltaehkäisyssä ja varhaisessa puuttumisessa, jolloin oireet eivät pääsisi pahoiksi eikä sairauden hoitaminen muodostuisi potilaalle kivuliaaksi ja hankalaksi. Terveysthuollon ammattilaisten haasteena onkin antaa riittävästi tietoa jo hyvissä ajoin potilaille, kannustaa heitä terveellisiin elämäntapoihin ja motivoida heitä omahoitoon. Tämän opinnäytetyön toivotaan osaltaan tuovan Charcot'n jalkaa tutummaksi ja lisäävän ihmisten tietoutta sairauden oireista ja sen hoidosta.

## LÄHTEET

Airaksinen, T. & Vilka, H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Bramham, R.; May, K. & Wraight, P., 2011. Management of Charcot neuroarthropathy. The Diabetic Foot Journal. Vol 14 No 4.

Diabeetikon jalkaongelmat. Käypä hoito -suositus 2009. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim, Diabetesliiton lääkarineuvoston, Suomen Endokrinologiyhdistyksen ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 21.09.2020. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Ebeling, T. 2015. Diabeetikon jalkaongelmat. Ajankohtaista lääkärin käsikirjasta. Duodecim 18, 1677-1680.

Edmonds, M. & Petrova, N. 2016. Acute Charcot neuro-osteoarthropathy. Diabetic/Metabolism research and reviews 32, 281-286. John Wiley & Sons.

Eloranta, T & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi Oy.

Fagerlund, A. & Lehto, R. 2010. Tekonivelpotilaan preoperatiivinen ohjaus – opas operatiivisen osaston hoitohenkilökunnalle. Teoksessa Jauhiainen, A. (toim.): Osaamista ja vaikuttavuutta potilasohjaukseen. Savonia-ammattikorkeakoulu.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2016. Tutki ja kirjoita. 21. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi Oy.

Hoito-ohjeet.fi. 2020. Viitattu 20.10.2020. <https://hoito-ohjeet.fi/>

Hordon, L. 2017. Diabetic bone disease and Charcot joints: A review. Journal of Diabetic Nursing Volume 21 No 2.

Idusuyi, O. 2015. Surgical management of Charcot Neuroarthropathy. Prosthetics and Orthotics International 39 (1). 61-72.

Jaakola, E & Wood, R. 2016. Total contact casting the charcot foot. Podiatry management.

Järveläinen, H. & Lahtela, J. 2019. Charcot'n jalka. Teoksessa Ilanne-Parikka, P.; Niskanen, L.; Rönnemaa, T.; Saha, M-T. (toim.): Diabetes 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Koski, A-M. 2013. Diabeteksen ja muiden endokrinologisten sairauksien aiheuttamat nivelkivut. Suomen Lääkärilehti 68 (18). 1343–1348.

Kotimaisten kielten keskus. 2020. Vinkkejä ohjetekstin tekijöille. Viitattu 24.10.2020. [https://www.kotus.fi/ohjeet/virkakieli/ohjeita/ohjeita\\_ohjeiden\\_tekijoille](https://www.kotus.fi/ohjeet/virkakieli/ohjeita/ohjeita_ohjeiden_tekijoille)

Kuisma, J.; Heikkilä, J. & Kassara, H. 2009. Kipsihoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kääriäinen, M. 2010. Laadukkaan potilasohjauksen tunnusmerkit. Teoksessa Jauhiainen, A. (toim.): Osaamista ja vaikuttavuutta potilasohjaukseen. Savonia-ammattikorkeakoulu.

La Fontaine, J. 2010. Charcot Arthropathy. Teoksessa Lavery, L.; Bush, R. & Peters, E.: High Risk Diabetic Foot: Treatment and Prevention. United Kingdom: Informa Healthcare, 173-187.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785 muutoksineen. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Leivo, K. 2020. Haastattelu. Tyksin kipsikeskuksen lääkintävahtimestari Kirsi Leivoa haastatteli 29.6.2020 Minna Heikkilä.

Metso, S. 2011. Miten tunnistan ja hoidan diabeetikon perifeerisen neuropatian? Lääkärilehti 12, 1003 – 1007.

Nguyen, S.; McDowell, M. & Schlechter, J. 2016. Casting: Pearls and pitfalls learned while caring for children's fractures. World Journal of Orthopedics, 7(9), 539-545.

Niskanen, L. & Ilanne-Parikka, P. Diabeteksen yleisyys. Teoksessa Ilanne-Parikka, P.; Niskanen, L.; Rönnemaa, T. & Saha M-T (toim.). 2019b. Diabetes. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Niskanen, L. & Ilanne-Parikka, P. Mitä diabetes on? Teoksessa Ilanne-Parikka, P.; Niskanen, L.; Rönnemaa, T. & Saha M-T (toim.). 2019a. Diabetes. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2020. Tekijänoikeuden lainsäädäntö ja sopimukset. Viitattu 20.3.2020. <https://minedu.fi/>

Pakarinen, T-K. 2014. Charcot'n jalka – Epäile, poissulje ja diagnosoi hyvissä ajoin. Diabetes ja lääkäri 42, 17-23. Viitattu 21.10.2020. [https://www.diabetes.fi/files/3391/D\\_L\\_1\\_2014\\_rinnakkainen\\_nettili.pdf](https://www.diabetes.fi/files/3391/D_L_1_2014_rinnakkainen_nettili.pdf)

Poskiparta, M. 2015. Diabetesaineistojen käyttö potilasohjauksessa. Diabetes ja lääkäri 5, 31-33. Viitattu 21.9.2020. [https://www.diabetes.fi/files/6297/Diabetes\\_laakari\\_5\\_2015\\_nettili.pdf](https://www.diabetes.fi/files/6297/Diabetes_laakari_5_2015_nettili.pdf)

Rentola, M. 2006. Hyvä opas. Teoksessa Tieto kirjaksi. Saarijärvi Offset Oy, 92-93.

Rönnemaa, T. & Niskanen, L. Diabetekseen liittyvien lisäsairauksien ehkäisyn mahdollisuudet. Teoksessa Ilanne-Parikka, P.; Niskanen, L.; Rönnemaa, T. & Saha M-T (toim.). 2019. Diabetes. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Salminen-Tuomaala, M.; Leikkola, P.; Mikkola, R. & Paavilainen, E. 2015. Potilaan hoidon turvallisuuteen vaikuttavat tekijät ensihoidon työntekijöiden kokemana. Tutkiva hoitotyö 4, 25-34.

Schmidt, B. 2020. Clinical insights into Charcot foot. Best Practice & Research Clinical Rheumatology 34.

Sinwar, P.D. 2015. The diabetic foot management – Recent advance. International Journal of Surgery 15, 27-30.

Sjöman, M. 2018. Säännölliset seulonnat ja moniammatillinen yhteistyö ehkäisevät jalka-amputaatioita. Diabetes ja lääkäri 3, 28-31. Viitattu 22.9.2020. [https://issuu.com/diabetesjalaakari-lehti/docs/diab\\_ja\\_laak\\_3\\_2018](https://issuu.com/diabetesjalaakari-lehti/docs/diab_ja_laak_3_2018)

Thewjitcharoen, Y.; Sripong, J.; Parksook, W.; Krittiyawong, S.; Porramatikul, S.; Srikummoon, T.; Mahaudomporn, S.; Nakasatien, S. & Himathongkam, T. 2018. Salient features and outcomes of Charcot foot – An often-overlooked diabetic complication: A 17-year-experience at a diabetic center in Bangkok. Journal of Clinical & Translational Endocrinology 11, 1-6.

Turun ammattikorkeakoulu 2019. Opinnäytetyön lajit. Viitattu 3.4.2020. <https://messi.turkuamk.fi>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 20.3.2020. <https://www.tenk.fi/>

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2020. Sairaanhoitopiiri. Viitattu 1.4.2020. <https://www.vsshp.fi/>

Whitelaw, S. 2012. The total contact cast: controversy in offloading the diabetic foot. *British Journal of Community Nursing. Wound care Supplement*, 16-20.

Wu, S. 2015. Pressure Mitigation fo the Diabetic Foot Ulcer. *The diabetic foot. Podiatry Management*. 34(9): 79-85.



## Charcot'n jalan kipsi- ja kevennysohje potilaalle

Tämä ohje on tarkoitettu tulostettavaksi. Ohje sisältää täydennettäviä kohtia.

Charcot'n jalka on jalkaterän tai nilkan akuutti tulehdus, joka johtaa hoitamattomana luiden ja nivelten tuhoutumiseen sekä virheasentoihin. Tätä esiintyy yleisimmin diabeetikoilla. Tulehdus hoidetaan täydellisellä nilkan ja jalkaterän liikkumattomuudella sekä varaamattomuudella jalkakipsissä kuten luunmurtumatkin. Kipsin tarkoituksena on vähentää jalan turvotusta ja jalkaterän luisiin rakenteisiin kohdistuvaa painetta. Kipsihoidon ja varaamattomuuden avulla luutumisen tapahtuu oikeaan asentoon.

Kipsihoitoaika on tavallisesti 6-9 kuukautta. Hoidon pituus määräytyy yksilöllisesti. Alussa kipsi vaihdetaan turvotuksen vuoksi 1-2 viikon välein. Turvotuksen laskeutuessa kipsin vaihtovälit harvenevat.

Tärkeää Charcot'n jalan hoidossa on myös diabeteksen mahdollisimman hyvä sokeritasapaino.

### Näin toimit kipsisaappaan kanssa:

- Avattavaa kipsisaapasta pidetään jalassa koko ajan
- Kipsisaappaan lisäksi sinun tulee käyttää kyynärsauvoja kävellessäsi, jotta varaamattomuus toteutuu. Ohjausta varaamattomuuteen ja kävelytekniikkaan saat hoitavan yksikön hoitohenkilökunnalta.
- Voit riisua kipsin pois suihkun ja ihonhoidon ajaksi, kunhan et astu jalalla
- Tarkkaile ihoa päivittäin
- Kipsi ei saa painaa, hierontaa tai aiheuttaa haavoja
- Ongelmatapauksissa ota yhteyttä hoitavaan yksikköön mahdollisimman pian

### Ota yhteyttä, jos:

- Kipsisaapas painaa, hierontaa, aiheuttaa haavoja tai on liian löysä
- Kipsisaapas rikkoutuu
- Et pääse sovitulle käynnille. Peruuttamattomasta käynnistä peritään maksu.

Kipsikeskus on auki arkipäivisin kello 8.00 – 15.00.

Puhelin: \_\_\_\_\_



Taulukko 1. Tiedonhakutaulukko.

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Osumat	Valitut artikkelit
Medic	potilasohje AND ohjaus	2010-2020	6	1
Medic	charcot AND jalka	2010-2020	65	2
Medic	potilasohje AND kipsi	2010-2020	0	0
Medic	potilasohjaus AND kipsaus	2010-2020	0	0
Medic	charcot AND hoitotyö	2010-2020	5	1
Medic	neuropatia AND diabetes	2010-2020 suomi	14	4
Cinahl	total contact casting AND off loading	2010-2020	4	2
Cinahl	charcot AND removable cast	2010-2020	2	0
Cinahl	charcot AND casting	2010-2020	1	1
Cinahl	charcot AND tcc	2010-2020	3	1
Cinahl	charcot neu- roarthropathy AND offload- ing AND cast	2010-2020	3	1

Science Direct	total contact cast AND charcot	2015-2020	14	2
Medic	potilasohjaus AND diabetes	2010-2020 kokoteksti	78	1
PubMed	plaster cast patient educa- tion	2010-2020 free full text	3	2
Cinahl	total contact cast	2010-2020	26	1
Cinahl	weightbearing AND charcot	2010-2020	8	1
Science Direct	off-loading AND charcot	2015-2020	42	0