



Susanna Tienhaara, Sanna Utti

Potilasopas Charcot´n jalan kipsi- ja kevennys­hoidon jälkeisen kuntoutuksen tueksi

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Jalkaterapeutti AMK

Jalkaterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

15.11.2021

Tekijät	Susanna Tienhaara, Sanna Utti
Otsikko	Potilasopas Charcot´n jalan kipsi- ja kevennyshoidon jälkeisen kuntoutuksen tueksi
Sivumäärä	21 sivua + 4 liitettä
Aika	15.11.2021
Tutkinto	Jalkaterapeutti AMK
Tutkinto-ohjelma	Jalkaterapian tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Jalkaterapian lehtori Matti Kantola Fysioterapian yliopettaja Anu Valtonen
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa potilasopas Charcot´n jalan kipsi- ja kevennyshoidon jälkeisen kuntoutuksen tueksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri HUS:n Charcot´n potilaiden käyttöön. Tavoitteena oli antaa potilaille jaettavaksi jalan osapainovaraushje sekä toiminnallisia harjoitteita jalan lihasten kuntouttamiseen. Potilasoppaan tarve nousi työelämän toiveista, sillä HUS:ssa ei ole ollut käytössä kirjallisia ohjeita Charcot´n jalan kuntouttamiseen immobilisaatiohoidon jälkeen, minkä vuoksi potilasoppaalle oli ilmeinen tarve.</p> <p>Aineisto kerättiin kirjallisuuskatsauksella ja HUS:n asiantuntijoiden teemahaastattelulla. Kirjallisuuskatsaukseen etsittiin aineistoa seuraavista tietokannoista: PubMed, Cinahl ja Medic sekä suomen- ja englanninkielisistä kirjoista. Tiedonhaku rajattiin viimeisimmän kymmenen vuoden ajalle. Kirjallisuuskatsausta täydennettiin haastattelemalla HUS:n asiantuntijoita. Aineistot analysoitiin sisällönanalyysia noudattaen.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa ilmeni pitkän immobilisaation aikana lihasten ja tasapainon heikentymistä. Etenkin iäkkäiden potilaiden kohdalla edellä mainitut toimintakykyä alentavat tekijät lisäävät kaatumisriskiä. Kuntoutumisessa tulee huomioida iäkkäiden potilaiden tasapainoa tukevat harjoitteet sekä nivelten liikkuvuutta parantavat harjoitteet. Kuntoutus tulee suunnitella yksilöllisesti. Kirjallisuuskatsauksen mukaan immobilisaation jälkeen kuntoutus tulee aloittaa maltillisesti jalan osapainovarausta noudattaen. Osapainovarauksella on tavoitteena estää jalan rakenteen romahtaminen ja mahdollistaa vaurioalueen luisten rakenteiden luutumisen uudestaan.</p> <p>Potilasoppaaseen laadittiin kirjallinen ohjeistus Charcot´n jalan kuntoutuksesta immobilisaation aikana ja sen jälkeen. Oppaassa kerrotaan sairauden alkuvaiheen varauskiellosta ja opastetaan apuvälinepalveluiden pariin hoidon aikana. Varauskiellosta laadittiin taulukko, jossa kuvataan osapainovaraus vaiheittain. Toiminnalliset harjoitteet sisältävät liikkeitä, joilla parannetaan lihasvoimia, nivelten liikkuvuutta sekä tasapainoa. Oppaan luonnoksen ovat arvioineet HUS:n asiantuntijat sekä HUS:n asiakasraati.</p>	
Avainsanat	Charcot´n jalka, immobilisaatio, kuntoutus, potilasopas

Authors	Susanna Tienhaara, Sanna Utti
Title	Patient Guide for the Rehabilitation of Charcot Foot
Number of Pages	21 pages + 4 appendices
Date	15 November 2021
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Podiatry
Instructors	Matti Kantola, Senior Lecturer Anu Valtonen, Principal Lecturer
<p>The purpose of this thesis was to produce a guide for patients of HUS (Hospital District of Helsinki and Uusimaa) with Charcot foot. The aim was to produce a patient guide related to partial weight bearing and functional exercises for the rehabilitation of feet. The need for this patient guide arose from the wishes of the personnel of HUS, since they did not have a guide for patient with Charcot foot and how to rehabilitate the foot after immobilization.</p> <p>The material for this patient guide was gathered with a systematic literature review and interviewing professionals. The material for this thesis was collected from Finnish and English top-related literature and PubMed, Cinahl and Medic databases. The data from the databases was limited the previous ten years. The interviews with HUS experts supplied additional information to the systematic literature review. All material was analyzed using content analysis.</p> <p>The data gathered from a systematic literature review the results showed that during long immobilization, both muscular strength and body balance had deteriorated. The data also revealed that elderly people's decreased functional ability increased the risk of falling. Therefore, the elderly's deteriorated body balance must be taken into consideration when planning exercises. According to the literature review, after immobilization, rehabilitation should be started in moderation, following the partial weight bearing of the foot. The purpose of the partial weight bearing is to prevent the collapse of the foot structure and to allow the re-ossification of the bony structures in the injury area.</p> <p>Written instructions were prepared in the patient guide containing information on the rehabilitation of Charcot foot during and after immobilization. The guide explains partial weight bearing during the early stages of the illness as well as guidance on assistive services during treatment. A table was prepared to explain the different stages of the partial weight bearing. Functional exercises include movements to improve muscle strength, joint mobility, and balance. The draft guide has been evaluated by HUS experts and the HUS customer panel.</p>	
Keywords	Charcot foot, immobility, rehabilitation, patient guide

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Charcot´n jalkaa sairastavan kuntoutus	2
2.1	Charcot´n jalan etiologia	2
2.2	Kipsi- ja kevennyshoito	2
2.3	Tasapainon merkitys Charcot´n jalan hoidossa	3
2.4	Charcot´n jalkaa sairastavan hoitopolku HUS:ssa	4
3	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	6
3.1	Opinnäytetyön tehtävät	6
4	Opinnäytetyön menetelmät	7
4.1	Aineiston kerääminen	7
4.2	Aineiston analysointi	8
5	Tulokset	9
5.1	Kirjallisuuskatsaus	9
5.2	Teemahaastattelut	11
6	Potilasopas Charcot´n jalan kuntoutuksen tueksi	12
7	Pohdinta	13
	Lähteet	15
	Liitteet	
	Liite 1. HUS:n opinnäytetyön tutkimuslupahakemus	
	Liite 2. Hyväksytty HUS tutkimuslupa	
	Liite 3. Haastatteluiden tulokset	
	Liite 4. Potilasopas Charcot´n jalan kipsi- ja kevennyshoidon jälkeisen kuntoutuksen tueksi	

1 Johdanto

Charcot´n neuroartropatialla tarkoitetaan nilkan ja jalkaterän tulehdustilaa, joka muuttaa jalan nivel- ja luurakenteita johtaen vähäoireisiin murtumiin, aiheuttaen jalan virheasentoja ja lopulta johtaa jalkaterän kaarirakenteen romahtamiseen (Lahtela & Haapasalo 2020: 2614-2618). Diabetes ja perifeerinen neuropatia ovat yleisin taustalla oleva syy Charcot´n jalan synnyssä (Coll 2018: 373).

Charcot´n jalan akuuttivaiheessa oireina ovat tulehduksen oireet, kuten lämpö, turvotus ja punoitus, jonka vuoksi diagnosoiminen voi olla vaikeaa, sillä oireet voivat viitata useaan eri sairauteen. Kroonisessa vaiheessa oleva Charcot´n jalka on helpompi tunnistaa, tulehduksen oireet ovat kadonneet ja jalkaterä on jo epämuodostunut. Jalan keski-osa voi olla epämuodostunut ns. keinutuolijalaksi. Asiakkaan jalkapohjan paineen jakautuminen on poikkeava, mikä antaa suuntaa haavautumisriskialueista painealueilla. Haavauma voi johtaa infekioon ja amputaation riski kasvaa. (Lahtela & Haapasalo 2020: 2620.) Aikaisessa vaiheessa aloitettu alaraajan immobilisaatio kipsihoidolla tai kipsisaappaalla minimoi jalkaterän epämuodostumia. Kuntoutus aloitetaan asteittaisella jalan kuormittamisella. (Käypä hoito 2009.) Charcot´n jalkaan sairastuu usein 50-60-vuotias potilas, joka on sairastanut pitkään diabetesta ja jolla on todettu perifeerinen neuropatia, mutta jalkojen verenkierto on säilynyt. Tulehduksen aktivoi usein jokin laukeava tekijä, esimerkiksi jalkaan sattunut trauma. (Pakarinen 2017: 20.) Charcot´n jalkaa sairastavien kuntoutuksesta on tällä hetkellä saatavilla vain vähän koottua tietoa. Etenkin kuntoutukseen liittyvien toiminnallisten harjoitteiden vähäisyyden vuoksi tälle opinnäytetyölle on olemassa selkeä tarve.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin käyttöön potilasopas Charcot´n jalan kuntoutukseen pitkän kipsi- tai kevennyshoidon päättyessä. Tarve potilasoppaalle nousi HUS:n jalkaterapeuttien aloitteesta. Potilasoppaan tavoitteena on lisätä Charcot-potilaiden tietoutta kuntoutuksesta pitkän kipsihoidon aikana ja sen jälkeen. Oppaan avulla voidaan potilaalle havainnollistaa kuntoutusprosessin eri vaiheita ja ohjata toiminnallisia harjoitteita tasapainon ja lihaskunnan ylläpitämiseksi kipsihoidon aikana sekä kipsihoidon päättymisen jälkeen.

2 Charcot´n jalkaa sairastavan kuntoutus

2.1 Charcot´n jalan etiologia

Charcot´n neuroartropatian taustalla olevat patofysiologiset mekanismit ovat heikosti tunnettuja, mutta ilmeisenä taustatekijänä taudin synnylle pidetään perifeeristä neuropatiaa, joka on yleinen diabetesta sairastavilla potilailla (Laine & Lahtela & Pakarinen 2003). On myös esitetty, että sensorisen neuropatian vuoksi kipuaistin puute johtaa jatkuvaan jalan kuormittamiseen, josta aiheutuva komplikaatio aiheuttaa jalkojen luiden ja nivelten tuhoutumisen, joka johtaa epämuodostumiin, aiheuttaen biomekaanista häiriötä jalkoihin johtaen lisääntyneeseen haavaumariskiin (Coll & Johnson-Lyn & Robinson & McCaskie 2018).

Kliinisessä luokittelussa Charcot´n jalka jaetaan akuuttiin ja krooniseen vaiheeseen. Akuutissa vaiheessa jaloissa on toispuolinen punoitus ja turvotus ja lämpötilaero on kaksi astetta tai enemmän. Kroonisessa vaiheessa punoitus on lakannut ja jalkojen lämpötilaero on pienentynyt. (Papanas & Maltezos 2013.) Charcot´n jalkaa tulee epäillä, jos ilmenee toispuolista jalkaturvotusta ja punoitusta. Diagnostista tutkimusta voi suorittaa magneettikuvauksella, joka on alkuvaiheessa luotettavampi kuin röntgenkuvantaminen. Varhaisella hoidolla saavutetaan jalkaterän toiminnan ja rakenteen parempi säilyvyys. Sopivasta hoidon kestosta ei ole riittäviä tutkimuksia, kuten ei myöskään lääkkeellisten hoitokeinojen tehosta Charcot´n jalan hoidossa. Kirurginen hoito tulee kyseeseen, jos jalkaterä on epämuodostunut ja luu-ulokkeet voivat altistaa haavaumille. (Lahtela & Haapasalo 2020.)

2.2 Kipsi- ja kevennyshoito

Charcot´n jalan oireenmukaisen hoidon kulmakivenä pidetään jalan lepoa, immobilisointia ja varauskieltoa tulehdusvaiheen aikana. Immobilisoinnin keston vaikuttaa kliinisesti arvioitu tulehdusvaiheen väistyminen. Tulehdusvaiheen kesto vaihtelee yksilöllisesti, mutta usein aikaa voi kulua jopa kolmesta kuukaudesta puoleen vuoteen. Immobilisointi toteutetaan käytännössä joko kipsaamalla tai ortoosilla. Ortoosiin päädytään yleensä silloin, kun jalassa on samaan aikaan haava. Avattava ortoosi mahdollistaa haavahoidot immobilisaatiohoidon aikana. Tutkimusnäyttöä eri hoitovaihtoehdoista on saatavilla vähän. Hoitosuositukset sekä hoitoperiaatteet perustuvatkin Suomessa pitkälti kliiniseen kokemukseen. (Käypä hoito 2021.)

Kipsihoidon jälkeen Charcot´n potilaat joutuvat käyttämään erityisjalkineita tukemaan jalan asentoa. Muita kenkiä Charcot´n jalkaa sairastavat eivät voi käyttää, sillä ne voivat altistaa haavaumille. (Dimitrova ym. 2016 & Loupa ym. 2019.)

2.3 Tasapainon merkitys Charcot´n jalan hoidossa

Tasapainon määritelmällä tarkoitetaan painopisteen säilyttämistä, jolloin kaatuminen on vaikeahkoa. Sitä hallitsee kolme järjestelmää: proprioseptiivinen, visuaalinen ja vestibulaarinen järjestelmä. Visuaalisessa järjestelmässä silmien roolin havaitsee tasapainon kanssa parhaiten, kun silmät suljetaan. Tasapaino pysyy paremmin, kun valitsee kiintopisteen, jolloin asennon ylläpito helpottuu. Proprioseptiikalla tarkoitetaan lihaksista, jänteistä ja nivelistä tulevaa informaatiota keskushermostolle, selkäytimelle tai aivoihin asti, mitä pidetään tasapainon kannalta tärkeänä liikkeen säätelynä ja hallintana. Joidenkin tutkimusten mukaan on epäselvää, voiko proprioseptiikkaa parantaa vai onko se geneettinen ominaisuus. Vestibulaarijärjestelmä sijaitsee sisäkorvassa ja on tasapainoelin, jossa sisäkorvan kaarirakenteissa olevat värekarvat tuottavat aivoille jatkuvaa tietoa pään asennosta. Tasapainoelimen häiriö ilmenee huimauksena. (Tapio & Vilen 2020: 122-125.)

Ikääntyessä toimintakyky alkaa heikkenemään, jolloin fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset toiminnot arjesta selviytymiseen muuttuvat (THL 2021). Suurena toimintakyvyn alenemiseen johtavana tekijänä on jokin sairaus (Pitkälä & Raivio 2015: 515). Fyysisen toimintakyvyn muuttuessa jo pystyasennon säilyttäminen vaatii lihasten ja tasapainoistien säilyttämistä (Freiberger 2020). Kävelyyn vaaditaan erityisesti alaraajojen lihastointia, monien lihasten ja nivelten yhtäaikaista ja peräkkäistä toimintaa, joita ohjaa hermosto. Iän tuomia muutoksia kävelyyn ovat kävelyn hidastuminen, askeleiden lyhentymisen ja epävarmuus sekä nivelten jäykistyminen (Kalmari & Karvinen & Vuori 2021: 15-16). Yli 60-vuotiaiden lihaskato on 3 % luokkaa vuodessa ja lihasten heikkeneminen on suurempaa, jollei lihaksia käytetä säännöllisesti (Pajala 2012: 29). Iäkkään kaatumisalttiuden ehkäisykeinona on monipuolinen liikunta ja tasapainoharjoitteet. Varsinkin tasapainoharjoitteilla voidaan vähentää iäkkäiden kaatumispelkoa ja parantaa kehohallintaa sekä pystyssä pysymistä. (Pajala 2012: 19-20.) Huomion arvoisena asiana voidaan pitää myös lihasmassan ja lihasvoimien merkitystä päivittäisistä toimin-

noista selviytymisessä. Ikääntymisen myötä näihin molempiin tulee muutoksia, kun lihasmassa vähenee ja lihasvoima heikkenee. Alaraajojen lihasmassa heikkenee nopeammin kuin yläraajojen. Tämän vuoksi alaraajojen lihasvoimien harjoittamiseen kannattaa panostaa tasapainoharjoitteiden ohella (UKK-instituutti 2021).

Kuntoutumisella viitataan heikentyneen toimintakyvyn palautumiseen ja siihen osallistuvat potilas ja moniammatillinen työryhmä. Kuntoutuksen tulisi olla asiakaskeskeistä, mihin viitataan laajasti. (Tapio & Vilen 2015: 26-29.)

Sosiaali- ja terveysministeriön sivuilla kuntoutus määritellään tarkoittamaan yksilön toimintakyvyn, itsenäisen selviytymisen, osallistumismahdollisuuksien ja työssä jaksamisen edistämistä. Kuntoutusta säädetään myös useassa laissa, jossa on määritelty eri toimintakyvyn osa-alueita, joita tulisi parantaa ja ylläpitää, jotta kuntoutuja selviäisi jokapäiväisistä askareista. (STM 2021.)

2.4 Charcot´n jalkaa sairastavan hoitopolku HUS:ssa

Charcot´n jalkaa sairastavan hoitopolku alkaa usein terveyskeskuksesta tai päivystyksestä. Joissain tapauksissa hoitopolku voi alkaa myös yksityiseltä lääkäriasemalta. Terveyskeskuksesta tai yksityiseltä lääkäriasemalta voidaan lähete kohdistaa myös päivystykseen, mutta viimeistään sieltä lähete jatkotutkimuksiin siirtyy erikoissairaanhoidon jalkapoliklinikalle joko Meilahden sairaalaan tai Jorvin sairaalaan (HUS Asiantuntijahaastattelut 2021.)

Kipsaus tehdään usein jo ensikäynnin aikana, mutta viimeistään jalkapoliklinikalla. Jalkapoliklinikalla varmistetaan diagnoosi ja laaditaan potilaalle hoitosuunnitelma. Alkuun potilaalle painotetaan kipsin vaikuttavuutta ja sitä, että kipsiä tulisi pitää mahdollisimman paljon. Kipsaus suoritetaan siten, että kipsistä tehdään jäykkä ja napakka. Potilas saa tarpeen mukaan käyttöönsä apuvälineitä, joita voi itse hakea Kela-korttia näyttämällä apuvälinepalvelusta. Immobilisaation jälkeen siirrytään omaan jalkineeseen. Usein erityisjalkine ja yksilöllinen tukipohjallinen tulee kyseeseen immobilisaatiohoidon jälkeen, koska tavallinen jalkine ei täytä sille osoitettuja vaatimuksia esim. tilavuuden suhteen. Varausluvut katsotaan aina jalkaterapeutin kanssa yhdessä ja apuvälineistä

kyynärsauvat ovat käytössä melkein kuntoutuksen loppuun asti, kunnes täysvarauslupa on annettu. Potilaalle voi myös jäädä toinen kyynärsauva käyttöön kipsihoidon päätyttyä luomaan henkistä turvaa. Kuntoutus tapahtuu yksilöllisesti jalkaterapeutin suullisten ohjeiden mukaan (HUS Asiantuntijat 2021.)

3 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyömme tavoite on tuottaa tilaajaosapuolelle (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirille) potilasohje, joka on suunnattu Charcot´n jalan kuntoutuksen tueksi sen eri vaiheisiin pitkän immobilisaatiohoidon aikana. Opinnäytetyö on rajattu kuntoutuksen näkökulmaan ja sen vaikuttavuuden arviointiin. Potilasohjeessa huomioidaan HUS:n esittämät toiveet potilasoppaan sisältöön sekä ulkoasuun liittyen. Erityisesti huomioidaan tiedossa olevat erityispiirteet potilasryhmässä, kuten ikääntymisestä johtuvat fysiologiset muutokset.

3.1 Opinnäytetyön tehtävät

1. Selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla keskeiset asiat Charcot´n jalan kuntouksesta pitkän immobilisaatiohoidon aikana ja sen päätyttyä.
2. Selvittää HUS:n tarpeet potilasohjeelle haastattelemalla heidän asiantuntijoitaan.
3. Laatia potilasohje HUS:n käyttöön Charcot-potilaiden kuntoutuksen tueksi pitkän immobilisaatiohoidon aikana ja sen jälkeen.

4 Opinnäytetyön menetelmät

4.1 Aineiston kerääminen

Kirjallisuuskatsauksen alkuvaiheessa kävi ilmi, että tutkimustietoa Charcot'n jalan kuntoutuksesta pitkän immobilisaatiohoidon aikana ja sen päätyttyä oli saatavilla melko niukasti. Päädyimme laajentamaan tiedonhakua etsimällä tutkimustietoa nilkka- ja jalkateräalueen murtumien kuntoutuksesta, joihin on liitetty immobilisaatiohoito. Hakusanoina tietokantoihin käytettiin charcot+arthropathy+immobilization, ankle fracture rehabilitation, ankle fracture weight bearing, ankle fracture exercise, charcot foot rehabilitation, elderly balance. Suomalaisessa kirjallisuudessa hakusanat olivat Charcot'n jalka, iäkkäiden kuntoutus sekä tasapaino. Kirjallisuuskatsauksen hakukriteereinä päädyimme rajaamaan käytettävän aineiston vuosille 2003-2021. Nilkka- ja jalkateräalueen murtumien kuntoutuksessa käytettyjä harjoitteita ei pysty kuitenkaan täysin soveltamaan Charcot'n jalan kuntoutukseen, koska kyseessä on tulehduksellinen neuropaattinen sairaus. Osa nilkkamurtuman kuntoutukseen liittyvistä harjoitteista saattaa olla Charcot'n jalan kuntoutuksessa jopa haitallisia. Potilasoppaaseen tulevia harjoitteita on arvioitu yhdessä HUS:n jalkaterapeutin Petra Lohenojan kanssa.

Asiantuntijahaastattelut tehtiin elokuun 2021 lopulla Teams-yhteyden avulla. Asiantuntijahaastatteluiden tavoitteena oli kerätä tietoa parhaista mahdollisista käytänteistä Charcot'n jalan kuntoutuksessa. Haastateltaviksi pyydettiin jalkaterapeutti Petra Lohenoja HUS Jorvin sairaalan Diabeteskeskuksesta ja jalkojenhoitaja Sirpa Palomäki HUS Peijaksen sairaalan Yhteispoliklinikalta. Asiantuntijoille lähetettiin sähköpostilla haastattelukysymykset (liite 3) etukäteen ja haastattelu-aika sovittiin heidän aikataulunsa mukaisesti. Haastattelut tehtiin kummankin haastateltavan kanssa erikseen Teams-alustalla ja haastattelu nauhoitettiin. Nauhoitukseen pyydettiin lupa molemmilta haastateltavilta ja kerrottiin, että nauhat hävitetään työn valmistumisen jälkeen. Haastattelut litteroitiin eli kirjoitettiin tekstiksi, jota on helpompi analysoida.

Potilasopas muodostui kirjallisuuskatsauksen sekä teemahaastattelujen pohjalta. Oppaan hyväksyi aluksi HUS:n yhteyshenkilö, jonka jälkeen opas lähetettiin HUS:n asiakasraadın tarkasteltavaksi. Heidän antamiensa korjausehdotusten jälkeen muodostui opasluonnoksen lopullinen sisältö. Opinnäytetyön aikana valmistunut potilasoppaan

luonnos lähetettiin vielä HUS Sisätautien linjan linjajohtajalle hyväksyttäväksi. Toimeksiantaja vastaa lopullisen tuotoksen suunnittelusta.

4.2 Aineiston analysointi

Kirjallisuuskatsauksen perusteella opinnäytetyöhön valikoitui 12 tutkimusta, joissa käsiteltiin olennaisia asioita opinnäytetyön kannalta. Näiden perusteella saatiin tietoa Charcot'n jalan kipsihoidosta, varauskielloista, iäkkäiden tasapainon merkityksestä toimintakyvyssä sekä yksilöllisestä kuntoutumisesta. Aineistossa käy ilmi, ettei tutkimuksia ole tehty kuin yksi Charcot'n jalan kuntoutukseen liittyen. Tutkimuksissa viitataan yksilöllisen kuntoutusohjelman laatimiseen, mutta tarkemmin ei ole määritelty kuinka kuntoutus toteutetaan.

Teemahaastatteluilla saatu aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysilla. Nauhoitukset litteroitiin ja kirjoitettiin tekstimuotoon, joka tuotti yhteensä viisi A4-koista sivua. Aineisto tiivistettiin keräten opinnäytetyön kannalta keskeiset asiat. Haastatteluissa nousi esille, ettei Charcot'n jalan kuntoutukseen ollut tutkittua tietoa saatavilla ja heidän käytäntönsä kuntouttamiseen perustuvat omaan kokemukseen asian parissa. Kirjallisuuskatsauksessa kävi myös ilmi, ettei ole kohdennettuja tutkimuksia Charcot'n jalan kuntouttamiseen tai toiminnallisiin harjoitteisiin. Teemahaastattelujen asiantuntijuuden pohjalta saatiin tietoa toiminnallisista liikkeistä, jotka sopivat kuntoutamiseen.

Kirjallisuuskatsauksella etsittiin sopivia toiminnallisia harjoitteita liittyen teemahaastatteluissa saatuihin tietoihin. Näitä liikkeitä etsittiin ikäihmisten kuntoutumiseen liittyvästä kirjallisuudesta, jossa painotettiin tasapainon merkitystä kuntoutumisessa.

5 Tulokset

5.1 Kirjallisuuskatsaus

Charcot´n jalkaa ja immobilisaatiohoitoa käsitteleviä tutkimusartikkeleita valikoitui tarkempaan tarkasteluun viisi kappaletta. Kaikissa valituissa tutkimuksissa päädyttiin johtopäätökseen, että Charcot´n jalan varhainen toteaminen ja immobilisaatio mahdollisimman pian olivat keskeisessä roolissa jalan toipumisennusteen kannalta.

Immobilisaatiossa luotettiin TCC (total contact cast) -kipsaukseen, mutta todettiin myös, ettei TCC-kipsaus ole aina mahdollista, jolloin kyseeseen voi tulla myös avattava kipsisaapas. (Marmolejo ym. 2018; Petrova & Edmonds 2020).

Immobilisaatio jatkuu, kunnes tulehdusoireet ovat väistyneet, turvotus laskenut ja jalkojen lämpötilaero tasaantunut (Marmolejo ym. 2018). Charcot´n jalan kuntoutukseen kipsihoidon jälkeen ei tuntunut löytyvän selkeää kuntoutusprotokollaa. (Petrova & Edmonds 2016; Lahtela & Haapasalo 2020).

Immobilisaatiohoidon jälkeen on havaittavissa lihasvoiman heikentymistä ja nivelten jäykistymistä. Asteittainen painon varaaminen ja samanaikainen tulehdusoireiden tarkkailu olivat keskiössä vuonna 2016 julkaistussa tutkimuksessa. (Petrova & Edmonds 2016.) Immobilisaation jälkeen kuntoutuminen aloitetaan osapainovaruksella, jolla on kaksi tärkeää tavoitetta. Ensimmäinen tavoite on tulehduksellisen tilan rauhoittaminen ja toinen tavoite on mahdollistaa vaurioalueen luisten rakenteiden luutuminen uudelleen paikoilleen. (Lahtela & Haapasalo 2020.)

Charcot´n jalan kuntoutuksen aikana oireiseurantaan kuuluu keskeisesti molempien jalkojen lämpötilan seuranta. Lämpötilaero jalkojen välillä voi olla akuuttivaiheessa jopa kuusi astetta, mutta akuuttivaiheen jälkeen alkavan kuntoutuksen aikana ero saa olla vain yhden asteen. (Lahtela & Haapasalo 2020.)

Charcot´n jalan kuntoutusmenetelmistä löytyi yksi tutkimus, joka oli toteutettu pienellä otannalla ja tästä johtuen kuntoutusmenetelmästä ei ole laadukasta näyttöä. Vuonna 2016 Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences julkaisi tutkimuksen, jossa kahdelle Charcot´n jalkaa sairastavalle tehtiin kuntoutusohjelma, joka piti sisäl-

lään alaraajojen liikuntahoitoa, toimintaterapiaa, pyöräilyä, vesiharjoituksia sekä ortoot. Molemmat potilaat olivat yli 50-vuotiaita ja heillä oli voimakasta atrofiaa alaraajoissa, jalkojen tunnottomuutta sekä kävelyvaikeuksia. Tuloksista kävi ilmi, että nilkan liikkuvuus parani hieman ja kävely vakiintui. (Dimitrova ym. 2016.) Tutkimuksessa viitataan, että kuntoutuksen tulisi olla yksilöllistä, jotta potilaan kannalta päästään parhaisiin hoitotuloksiin.

Kuntoutusmenetelmiä etsimme kymmenen vuoden aikarajauksella liittyen nilkan murtuman kuntoutukseen, sillä arvioimme sen olevan lähimpänä Charcot'n jalan pitkän immobilisaation jälkeistä kuntoutusta. Tähän hakukriteeriin päädyimme teemahaastattelujen pohjalta, joissa suositeltiin etsimään artikkeleita nilkkamurtuman kuntoutuksesta. Nilkkamurtumapotilailla on osittain samankaltainen kuntoutus kuin Charcot'n jalan potilailla liittyen pitkään immobilisaatioaikaan, jolloin alaraajojen lihassmassa vähenee, tasapaino huononee, nilkan toiminta heikkenee sekä kävely vaikeutuu (Keene ym. 2019). Lähempään tarkasteluamme päätyi viisi tutkimusta, joissa tarkasteltiin isommalla otannalla eri menetelmiä nilkan kuntoutukseen. Kolmessa tutkimuksessa valvotun kuntoutuksen ja neuvonnan tehokkuus oli parempi kuin pelkän neuvonnan tehokkuus. Näillä parannettiin jalkojen kiputiloja, mahdollistettiin itsenäisempi arki sekä liikunnallinen toiminta. (Heintel ym. 2017; Kong ym. 2020; Moseley ym. 2015.)

Charcot'n jalkaan sairastuneet ovat iältään keski-ikästä iäkkäisiin, jolloin kuntoutuksessa on huomioitava iäkkäiden lihasten haurastuminen pitkän immobilisaation aikana sekä tasapainon heikentyminen. Vuonna 2014 Espanjassa tehtiin satunnainen kontrolloitu tutkimus multikomponenttisen harjoittelun vaikutuksista mm. kävelyharjoituksiin sekä lihasvoimaan. Osallistujat olivat laitoshoidossa olevia iäkkäitä potilaita, joilla oli haurasoireyhtymä. Tuloksessa ilmeni, että harjoitusinterventio paransi voimaa ja suorituskykyä sekä toiminnallisia tuloksia. (Cadore ym. 2013.) Myös vuonna 2020 tehdyssä tutkimuksessa viitataan iäkkäiden tasapainon heikentymiseen perifeeristä neuropatiaa sairastavilla diabeetikoilla. Tutkimuksessa käy ilmi, että harjoitteiden tulisi olla yksinkertaisia ja turvallisia sekä helppoja ymmärtää ja toteuttaa. (Azliyana ym. 2020.) Tutkimuksilla voidaan osoittaa, että tasapainoharjoittelulla pystytään vähentämään iäkkäiden kaatumispelkoa sekä tukemaan toiminnallisia kykyjä arjessa selviytymiseen.

Kirjallisuuskatsauksesta saatujen tietojen pohjalta valikoimme oppaaseemme toiminnallisia harjoitteita, jotka oli suunnattu iäkkäiden tasapainon kehittämiseen. Tutkimus-

näyttöä liikkeiden sopivuudesta löytyi muutamasta artikkelista, jossa viitattiin mm. nilkan dorsaali- ja plantaarifleksion toiminnan palauttamiseen sekä nivelten toiminnan parantamiseen. (Goost ym. 2014.) Toiminnallisia harjoitteita valittiin 15 liikettä, jotka kehittävät tasapainoa, vahvistavat pakara-, reisi- ja pohjelihaksia sekä parantavat nilkan ojennus- ja koukistusliikettä. Haastattelemamme HUS:n asiantuntijat valitsivat liikkeistä kahdeksan Charcot´n potilaille sopivinta, jotka tulivat oppaaseen. Osa liikkeistä jätettiin pois sen vuoksi, ettei niiden koettu olevan turvallisia Charcot´n jalkaa sairastaville jalan tunnottomuuden vuoksi.

5.2 Teemahaastattelut

Haastatteluiden perusteella kävi ilmi, että Charcot´n potilaiden kuntoutukseen ei ole selkeää protokollaa eikä kirjallisia ohjeita ole saatavilla. Vastaava tilanne tuli esiin myös kahdessa tutkimusartikkelissa. (Petrova & Edmonds 2020; Lahtela & Haapasalo 2020).

Sekä kirjallisuuskatsauksen että asiantuntijahaastatteluiden kautta nousi esiin tutkimustiedon niukkuus Charcot´n jalan kuntoutuksesta. Käytännöt perustuvatkin osittain kokemuksen kautta saatuihin hyviin käytänteisiin. Kuntoutus toteutuu tämän pohjalta asiakasta ohjaavan jalkaterapeutin suullisin neuvoin. Laissa määritelty lääkinnällinen fyysinen kuntoutus ei toteudu Charcot´n jalan potilailla, sillä sitä ei lasketa kuntoutukseen piiriin kuuluvaksi.

Asiantuntijoiden mukaan TCC-kipsin käyttö HUS:n alueella on vähäisempää ja käytössä on kipsinauha tai silikonimassa, josta valmistetaan kipsisaapas, jossa varpaat jäävät kipsin ulkopuolelle. Kipsi avataan edestä keskeltä ja avauskohtaan laitetaan tarra. Charcot´n jalan toipumisen pitkä immobilisaatioaika sekä jalan varaamattomuus tuo haasteita potilaille, sillä Charcot´n jalka ei ole kipeä, minkä vuoksi jalan rasittaminen on mahdollista, jolloin toipumisaika voi pidentyä.

Immobilisaation jälkeiseen lihaskunnon voimistamiseen asiantuntijat ohjaavat suullisesti potilaille tasapainoa tukevia lihasliikkeitä suurista lihasryhmistä, kuten pakararen, reiden ja säären alueen lihakset. Liikkeistä nilkan ojennusta ja koukistusta tulisi suorittaa useita kertoja päivässä. Haastatteluiden tulokset ovat nähtävissä tarkemmin liitteessä 4.

6 Potilasopas Charcot´n jalan kuntoutuksen tueksi

Potilasoppaan runko laadittiin tilaajaosapuolen toiveiden pohjalta. Toiveena oli kuntoutukseen tähtäävä potilasopas, jossa huomioidaan Charcot´n jalan kuntoutuksen tavoitteet vaiheittain immobilisaatiosta asteittaiseen kuormitukseen. Potilasoppaassa käydään läpi myös apuvälineiden käyttöön liittyviä ohjeistuksia.

Ensimmäisessä vaiheessa keskitytään kuntoutukseen immobilisaatiohoidon aikana. Asteittainen kuormitus etenee vaiheittain kuntoutujalle laaditun yksilöllisen kuntoutussuunnitelman mukaisesti. Kipsin aikana voidaan toteuttaa isometristä lihasharjoittelua lihasvoiman säilyttämiseksi (Kauranen 2021: 10).

Jälkimmäisessä vaiheessa keskitytään immobilisaatiohoidon jälkeiseen kuntoutukseen. Kuntoutuksen tarkoituksena on lisätä suurten lihasten lihasvoimia, jotka auttavat tasapainon hallinnassa.

Potilasoppaassa käydään läpi myös immobilisaation jälkeinen osapainovarauslupa kuntoutuksen eri vaiheissa. Oppaan sisältämät ohjeet on käyty läpi HUS:n asiantuntijoiden kanssa. Osapainovarauslupien kesto suunnitellaan aina yksilöllisesti, huomioiden mahdollinen tulehdusreaktion uusiutuminen (HUS Asiantuntijat, 2021). Haasteena osapainovarausluvan ohjaamisessa on neuropatian aiheuttama tuntopuutos, jonka vuoksi kuntoutusprosessin aikana tarvitaan säännöllisiä kontrollikäyntejä jalkaterapeutilla tai jalkojenhoitajalla sairaalassa. Kliinisten löydösten havainnoinnin lisäksi voidaan kontrollissa ottaa myös röntgenkuva jalan ollessa kuormitettuna (Lahtela & Haapasalo 2020.)

7 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoitus oli laatia HUS:n käyttöön Charcot´n jalkaa sairastaville potilaille immobilisaation jälkeinen potilasopas, joka sisältää ohjeita jalan osavaraukseen sekä toiminnallisia lihasliikkeitä. Tavoitteena oli laatia jalkaterapeuttien käyttöön kirjallinen ohje, joka annetaan potilaille kuntoutuksen tueksi.

Opinnäytetyön tarve nousi HUS:n jalkaterapeuttien toiveesta saada käyttöön konkreettinen potilasopas Charcot´n jalan immobilisaation jälkeisen kuntoutuksen tueksi, koska tällä hetkellä ei ole olemassa potilaille annettavaa kirjallista ohjeistusta jalan kuntoukseen. Opinnäytetyö eteni suurimmaksi osaksi suunnitelmien mukaan, vaikka joihinkin käytännön asioihin menikin odotettua kauemmin aikaa, esimerkiksi tutkimusluvan saamiseen HUS:lta sekä potilasoppaan hyväksyttämiseen asiakasraadissa. Yhteistyö opinnäytetyön tekijöiden kesken sujui tasapuolisesti ja hyvässä yhteisymmärryksessä.

Kirjallisuuskatsaukseen kului paljon aikaa, sillä tutkimuksia, jotka olisivat suoraan viitanneet pitkän immobilisaation jälkeiseen kuntoutukseen, ei löytynyt montaa. Kirjallisuudesta löytyi yleisiä tasapainoa tukevia liikkeitä ikäihmisille, mutta Charcot´n jalkaa sairastaville ei suoraan löytynyt ohjeita tietokannoistakaan. Halusimme tehdä tutkimustyön, jossa olisi mahdollisimman tuoretta tietoa, minkä vuoksi rajasimme haun pääasiassa viimeiselle kymmenelle vuodelle. Aineiston analysointiin toi haasteita aineiston englanninkielisyys, jonka vuoksi aikaa lukemiseen kului enemmän ja joka voi osaltaan heikentää kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta mahdollisten väärinymmärrysten takia. Osaa alkuperäisistä tutkimuksista ei ollut mahdollista lukea maksutta. Päädyimme karsimaan nämä artikkelit pois kirjallisuuskatsauksesta.

Teemahaastatteluiden osuus muodostui tärkeäksi, kun huomasimme, ettei Charcot´n jalan kuntoutuksesta pitkän immobilisaatiohoidon jälkeen löytynyt tutkimustietoa, kuten olimme aluksi ajatelleet. Haastatteluiden avulla pystyimme käymään läpi koko hoito- ja kuntoutusprosessin HUS:n sairaaloissa. Haastatteluiden avulla saimme korvaamattoman tärkeää tietoa Charcot´n jalkaa sairastavien potilaiden hoidosta ja kuntoutumiseen liittyvistä haasteista. Potilasoppaan sisältöä arvioitiin jalkaterapeutti Petra Lohenojan antaman palautteen perusteella.

Suurin osa opinnäytetyön tutkimustyöstä pohjautuu HUS:n asiantuntijoiden teemahaastatteluisa esittelemiin hoitokäytänteisiin, jotka he ovat kokemuksen pohjalta todenneet toimiviksi ratkaisuiksi, mutta niitä tukemaan ei ole teoriapohjaa.

Tutkimusnäyttöä ei löytynyt riittävästi todentamaan opinnäytetyön tavoitetta. Tavoitteisiin päästiin asiantuntijahaastatteluiden pohjalta, mutta tutkimusnäyttö jäi vähäisemmäksi. Kirjallisuuskatsauksen rajaaminen kymmeneen vuoteen oli perusteltu tuoreimman tiedon käyttämisen vuoksi. Valituissa tutkimuksissa todettiin, ettei kuntoutukseen ole olemassa selkeää protokollaa, joten tiedonhaun laajentamisella vanhempiin tutkimuksiin ei nähdäksemme olisi päästy parempiin tuloksiin.

Asiantuntijoiden haastatteleminen aluksi olisi antanut paremman otteen työhön, mutta olisiko se muuttanut lopputulosta? Olisimme varmasti päätyneet samaan lopputulokseen, että tutkittua tietoa Charcot´n jalan kuntoutuksesta on hyvin vähän saatavilla.

Jatkokehittämissuhteuksena voisi olla Charcot´n jalan kuntoutuksen vaikuttavuuden arviointi sekä mahdollisesti selvitys teknologian hyödyntämisestä jalan lämpötilan arvioinnissa kuntoutuksen aikana. Potilasoppaan käyttäminen potilailla jäi aikataulun vuoksi pois opinnäytetyöstämme, joten jatkossa voisi asiakkaiden kokemusten pohjalta arvioida tarkemmin potilasoppaan käytettävyyttä.

Lähteet

Azliyana, Azizan & Izham, Ishak 2020. Effect of I-balance Training on Balance Performances among Elderly with Diabetic Peripheral Neuropathy: A Case Study. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*. Vol.14, No 3. (44-48). Saatavana osoitteessa: <<https://web-s-ebshost-com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=eeb61e8a-78c7-4003-a498-c46d9635ef42%40redis>>. Viitattu 20.10.2021

Barber, Vicki S & Costa, Matthew L & Dutton, Susan J & Hopewell, Sally & Keene, David J & Lamb, Sarah E & Redmond, Anthony C & Willet, Keath 2019. Progressive functional exercise versus best practise for adults aged 50 years or over after ankle fracture: protocol for a pilot randomised controlled trial in the UK- the ankle fracture treatment: enhancing rehabilitation (after) study. *BMJ Open*. Published online Nov 2;(11). Saatavana osoitteessa:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6830709/>>. Viitattu 20.10.2021

Barg, Alexej & Burger, Christof & Goost, Hans & Kabir, Kouroush & Valderrabano, Victor & Wimmer, Matthias D 2014. Fractures of the Ankle Joint. *Deutsches Ärzteblatt International*. Published online May;111(21): 377-388. Saatavana osoitteessa:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4075279/>>. Viitattu 20.10.2021

Bozinovkj, Ivana & Dimitrova Nikolikj, Eriet & Hasani, Mirjeta & Kolevska, Aleksandra & Pejckj Hadzieva, Aleksandra 2016. The Role of Rehabilitation in the Management of Patient with Charcot-Marie-Tooth Disease: Report of Two Cases. *Open Access Macenonian Journal of Medical Sciences*. Sep;4(3):443-448. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5042631/>>. Viitattu 2.8.2021

Cadore, Eduardo L & Casas-Herrero, Alvaro & Gomez, Marisol & Idoate, Fernando & Izquierdo, Mikel & Millor, Nora & Rodriguez-Manas, Leocadio & Zambom-Ferraresi, Fabricio 2013. Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. *Age(Dordr)* 36(2):773-785. Saatavana osoitteessa:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4039263/>>. Viitattu 20.10.2021

Coll, A. P & Johnsson- Lynn, S. E & McCascie, A. W & Robinson, A.H.N 2018. Neuroarthopathy in diabetes: pathogenesis of Charcot artropathy. *Foot an Ankle. Bone joint Res* 2018;7: 373-378. Saatavana osoitteessa: <<https://online.boneand-joint.org.uk/doi/pdf/10.1302/2046-3758.75.BJR-2017-0334.R1>>. Viitattu 1.8.2021

Elliot, Mark & Esterhai, John L & Frimel, Tiffany N. & Gibbs, C Parker & George, Steven Z & Kelley, Marty J & Okereke, Enyi & Scarborough, Mark T & Stevens, Jennifer E & Vandborne, Krista & Walter, Glenn A 2004. Muscle Adaptations with Immobilization and Rehabilitation after Ankle Fracture. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Volume 36 issue 10. Saatavana osoitteessa:< https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2004/10000/Muscle_Adaptations_with_Immobilization_and.6.aspx>. Viitattu 20.10.2021

Freiberger, E & Sieber, CC & Kob, R 2020. Mobility in older community-dwelling persons: a narrative review. *Front Physiol* 2020;11:881.

HUS Asiantuntijat 2021. Lohenoja, Petra. Jalkaterapeutti. HUS, Jorvin sairaala, Diabeteskeskus. Espoo. Haastattelu 26.8.2021. Palomäki, Sirpa. Jalkojenhoitaja. HUS, Peijaksen sairaala Yhteispoliklinikka. Vantaa. Haastattelu 31.8.2021.

Jaakkola, Timo 2021. Tasapaino. Harjoitteita motoristen taitojen kehittämiseksi. Tasapainoharjoitteita ikääntyneille. Keuruu: PS- kustannus.

Kalmari, Pirjo & Karvinen, Elina & Vuori, Ilkka 2021. Voimaa vanhuuteen. Liikuntaohjelman kuvaus ja analyysi. Ikäinstituutti.

Kauranen, Kari 2021. Fysioterapeutin käsikirja. Ikääntyneen toimintakyvyn tukeminen ja fysioterapia. Lihasvoima harjoittelu. 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kettula, Anne & Koivula, Merja & Pitkänen, Timo 2006. Voimaa ja varmuutta itsenäiseen elämään. Iäkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu. Hyviä voima- ja tasapainoharjoitteita. Helsinki: Ikäinstituutti.

Käypä hoito 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. Charcot´n jalan etiologia, diagnoosi ja hoito. Julkaistu 29.6.2009. Saatavana osoitteessa: <<https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50079#s14>>. Viitattu 1.8.2021

Lahtela, Jorma & Haapasalo, Heidi 2020. Charcot´n jalan nykyhoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 136 (23). 2617-24. Saatavilla osoitteessa: <<https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2020/23/duo15942>> Viitattu 20.8.2021.

Maltezos, Efstratios & Papanas, Nikolaos 2013. Etiology, pathophysiology and classifications of the diabetic Charcot foot. Diabetic foot & Ankle. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3661901/>>. Viitattu 2.8.2021

Marmolejo, Valerie S. & Arnold Jonathan F. & Ponticello Mario & Aderson Charles A. 2018. Charcot foot: Clinichal Clues, Diagnostic Strategies, and treatment Principles. Saatavilla osoitteesta: <<https://www.aafp.org/afp/2018/0501/p594.html>>. Viitattu 13.9.2021

Pajala, Satu 2012. Iäkkäiden kaatumisen ehkäisy. Kaatumisen ehkäisyn keskeiset osatekijät. Tampere: Juvenes Print. 19-20.

Pakarinen, Toni-Karri 2014. Charcot´n jalka- Epäile, poissulje ja diagnosoi hyvissä ajoin. Diabetes ja lääkäri (43) 17-23. Saatavana osoitteessa: <https://www.diabetes.fi/files/3391/D_L_1_2014_rinnakkainen_netti.pdf>. Viitattu 2.8.2021

Petrova & Edmods 2016. Coservative ad Pharmatologic Treatments for the Diabetic Charcot Foot. Saatavana osoitteessa: <<https://pubmed.ncbi.nih.gov/27865311/>> . Viitattu 13.9.2021

Pitkälä, Kaisu & Raivio, Minna 2015. Fysiatria. Ikäihmisen kuntoutus. 5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 515.

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvalimoMOTV. Triangulaatio. Menetelmäopetuksen tietovaranto. Saatavana osoitteessa: <<https://www.fsd.tuni.fi/metelmaopetus/kvaliviittausohje.html>>. Viitattu 20.5.2021

Sosiaali- ja terveysministeriö 2021. Kuntoutus. Saatavana osoitteessa:<<https://stm.fi/sotepalvelut/kuntoutus>>. Viitattu 2.8.2021

Tapio, Jari & Vilen, Ville 2020. Fysioterapia 2.0 -kuntoutuksen tiede ja taide. Tasapaino. Tasapainon määritelmä. 1.painos. Lahti: VK-Kustannus Oy. 122-125.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021. Mitä on toimintakyky? Toimintakyky. Päivitetty 30.3.2021. Saatavana osoitteessa: <<https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakykyon>>. Viitattu 13.9.2021

UKK-instituutti 2021. Liikunta ja ikääntyminen. Päivitetty:16.3.2021. Saatavana osoitteessa: <<https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-vaikutukset/liikunta-ja-ikaantyminen/>>. Viitattu 2.8.2021

Liite 1 HUS opinnäytetyön tutkimuslupahakemus

Opinnäytetyöhakemus

-- pakollinen tieto

[Esikatselu](#) [Liitteet](#) [Käsittely](#)

Opinnäytetyön tekijän tiedot

Nimi (muodossa sukunimi etunimi)* Utli Sanna
HUS:n palveluksessa* Kyllä Ei Toimi
Nykyinen tutkinto* Jalkaterapeutti
Sähköposti* sanna.utli@metropolia.fi
Puhelin* [redacted]
Yliopisto / ammattikorkeakoulu, jossa opiskelee* Metropolia Ammattikorkeakoulu

Nimi (muodossa sukunimi etunimi)* Tienhaara Susanna
HUS:n palveluksessa* Kyllä Ei
Toimi
Nykyinen tutkinto* Jalkaterapeutti
Sähköposti* susanna.tienhaara@metropolia.fi
Puhelin* [redacted]
Yliopisto / ammattikorkeakoulu, jossa opiskelee* Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ohjaajan / ohjaajien tiedot

Nimi* Sähköposti* Puhelin* Oppiarvo*
Kantola Matti matti.kantola@metropolia.fi [redacted] Lehtori

Ohjaaja on hyväksynyt tutkimussuunnitelman liitteineen*
20.05.2021

HUS vastuuhenkilö jonka kanssa opinnäytetyötutkimuksesta on
alustavasti sovittu

Nimi* Lohenoja Petra

Sähköposti* petra.lohenoja@hus.fi
Puhelin* [REDACTED]
Vastuuhenkilön toimi* Jaikaterapeutti
Sairaanhoitoalue tai tulosyksikkö, jossa vastuuhenkilö työskentelee* 115 HYKS SISÄTAUDIT JA KUNTOUTUS

Opinnäytetyön tiedot

Opinnäytetyön nimi* Potilasopas Charcol'n jalan kipsi- ja kevennyshoidon jälkeisen kuntoutuksen tueksi
Opinnäytetyön taso* AMK-tutkinto
Mikäli jokin muu, mikä
Opinnäytetyön tieteenala* Hoitotiede
Mikäli jokin muu, mikä

Arvioitu aloituspäivämäärä* Arvioitu lopetuspäivämäärä*
15.07.2021 31.12.2021

Yksikkö, mistä aineisto kerätään* Valitse

HYKS SAIRAANHOITOALUE: HYKS SISÄTAUDIT JA KUNTOUTUS

Mikäli jokin muu, mikä

Aineisto*
 Potilaat/Omaiset Lukumäärä:
 Henkilökunta Lukumäärä: 2
 Asiakirjat/Rekisterit Lukumäärä:
 Muu, mikä Lukumäärä:

Tutkimusmenetelmä*
 Kysely
 Haastattelu
 Havainnointi
 Asiakirja-analyysi
 Muu

Muu menetelmä, mikä

Liite 2 Hyväksytty HUS tutkimuslupa

Opinnäytetyöhakemus

* = pakollinen tieto

Esikatselu Liitteet Käsittely

Käsittelytiedot

Päivitä sivu (tallenna muutokset ensin)	Tallenna liitteet ZIP-tiedostona
Hakemuksen tila:	Myönnetty
Tutkimuslupasihteeri:	Korhonen Eve Petronella
Hyväksyjä	Kahri Aarne Juhani
Hyväksyjän kotitulosyksikkö	115 HYKS SISÄTAUDIT JA KUNTOUTUS
Hyväksyjän toimi*	Linjajohtaja, tutkimuslupa johtaja

Valmistelija

Tutkimusluvan valmistelija Jäppinen Anna-Majja
Lähetetty valmistelijalle, 17/06/2021

Puolto

HYKS SAIRAANHOITOALUE: HYKS SISÄTAUDIT JA KUNTOUTUS

Rissanen Eija Helena

Puolto, Rissanen Eija Helena, 18/06/2021

Valmistelijan hyväksyntä

Tutkimusluvan valmistelijan kommentit (näkyvillä kaikille osapuolille):

Valmistelija on hyväksynyt hakemuksen puollettavaksi.


Hyväksyntä

Hyväksyjä


Kahri Aarne Juhani

Lausunto: Opinnäytetyön tutkimuslupa Utti ja Tienhaara.pdf [Avaa](#)

Päätöksen metatiedot

Tutkimusluvan alkamispäivä* 

28.06.2021

Tutkimusluvan päättymispäivä* 

31.12.2021

Lomakepäätöksen/vhp:n numero

Powered by Certon Solutions Oy

Liite 3 Haastatteluiden tulokset

1. Miten kuvailisit tämänhetkistä kuntoutusta Charcot'n potilaille?

Charcot'n jalkaa sairastavien potilaiden kuntoutuksesta puuttuu järjestelmällisyys ja potilasohjaus tapahtuu suullisena vastaanottokäynnin aikana. Potilaan tulee olla itse aktiivinen ja pyytää ohjausta kuntoutukseen. Kirjallisen potilasohjeen puute on ongelmallista, koska vastaanottotilanne usein jännittää potilasta eikä suullisen ohjauksen mukaan annetut ohjeet välttämättä muistuta mieleen potilaalle kotona.

Vastuu kuntoutuksesta jää usein potilaalle. Joissain tilanteissa ohjauksen tarve saattaa nousta herkemmin esiin, esim. lihasten heikentyminen saatetaan havaita kontrollikäynnin aikana, jolloin potilaalle voidaan antaa ohjausta lihasvoimaharjoitteisiin. Osa potilaista on kuitenkin ennestään jo fyysisesti aktiivisia, harrastaa liikuntaa, kuten kuntosalilla käymistä, jolloin harjoittelu on jo hieman entuudestaan tuttua.

2. Minkä koet tärkeimpänä asiana kuntoutuksessa?

Kävelyn yksilöllinen ohjaus/arviointi kipsin kanssa ja kipsihoidon jälkeen olisi usein tarpeen. "Normaaliin liikkumiseen pääseminen" pitkän kipsihoidon jälkeen olisi tärkeää. Kirjalliset ohjeet / potilasopas olisi tärkeä voida antaa potilaalle mukaan vastaanotolla. Moniammatilliselle yhteistyölle olisi tarvetta Charcot-potilaiden kuntoutuksessa, esim. fysioterapeuttien ja kipsaajien kanssa. Akuuteissa tilanteissa potilas saa kuitenkin fysioterapeuteilta ohjausta mm. kyynärsauvojen käytössä. Toisinaan tuntuu, että osa potilaista jää kiinni kipsin käyttöön, eivätkä haluaisi siitä oikein luopua. Kipsistä luopuminen saattaa jännittää, vaikka kipsiä voi tuki pitää myöhemminkin, jos sille tulee tarve esim. jalan suojaamiseksi rasitukselta tai tulee uusia oireita. Kipsihoidon päättämiseen potilas saattaa tarvita tukea ja rohkaisua. Osalle kipsi saattaa toimia myös muistin tukena.

3. Onko iäkkäiden ja nuorempien potilaiden välillä eroja kuntoutuksen suhteen?

Potilaan kognitiotaso vaikuttaa kuntoutukseen. Eläkeiässä olevan potilaan ohjaaminen on usein erilaista kuin työikäisten. Aikaisempi urheilutausta tai liikunnallinen elämäntapa vaikuttaa kuntoutumiseen. Mitä iäkkäämpi ihminen on, sitä suurempi vaikutus kipsihoidolla on tasapainoon. Iäkkäämmät potilaat ovat usein arempia luopumaan kipsistä, jonka vuoksi he tarvitsevat usein kannustusta ja rohkaisua enemmän.

4. Mikä on kuntoutuksessa liikkuvuuden kannalta tärkeätä? Onko jokin tietty asia, joka koetaan usein haastavana? – jotain mikä olisi hyvä ottaa oppaassa huomioon?

HUS:lla ei ole mitään valmista standardia, jonka mukaan annetaan ohjeet kuntoutukseen. Kuntoutusta ei ole saatavilla tällä hetkellä riittävästi tarpeeseen nähden. Ohjaustilanteet keskittyvät lähinnä siihen, että kuinka kipsin käyttö lopetetaan ja siirrytään käyttämään omaa kenkää. Potilailla on usein vaikeuksia hahmottaa mikä on raajan paino ja mikä on 25 % tai 50 % painoa lisää jalalle. Painon määrän hahmottaminen on myös usein ongelmallista. Osavarausluvan ja täyspainovarausluvan saadessaan voi kuntoutujan olla vaikea hahmottaa mitä saa tehdä ja mitä ei, kun palataan urheilun pariin. lääkällä potilailla ei ole usein suurta haavetta urheilun suhteen. Pikkuhiljaa pidentää kävelymatkoja: postilaatikolle ja takaisin kotiin tai lähikauppaan ja takaisin.

Normaali kävelyn sisäistäminen kipsihoidon päätyttyä, rohkeus käyttää molempia jalkoja kävelyyn. Lihasvoiman ylläpitäminen. Tasapainon hallinta. Kyynärsauvojen käyttö ja niiden käytön ohjaus.

5. Korostuuko iäkkäillä tasapainon kanssa ongelmia kuntoutuksessa ja millaisia?

Suurin haaste iäkkäillä potilailla on tasapainon hallinta. Mitä iäkkäämpi potilas on, niin sitä nopeammin etenee lihasmassan surkastuminen, jos kuntoa ei ylläpidä.

"Näkykö, että charcot jalka laukaisisi hauraus-raihnausoireyhtymän?": On havaittu, mutta kohtuullisen harvoin. Todella iäkkäillä ihmisillä, jotka lähestyy 80 ikävuotta.

Charcot vaatii, että jokin trauma tapahtuu, joka laukaisee sen. Todella iäkkäiden riski vähenee, kun heidän liikkumisensa hidastuu huomattavasti. Tästä voi myös johtua, että todella iäkkäitä Charcot-potilaita on todella vähän. Tasapainon heikentyminen on iso ongelma, mutta apuvälinepalvelu on hyvä ja asiakkaat tietävät hakea apua, jos kokevat tarvitsevansa apuvälineitä kotiin. Potilaat saavat tarmoa kotona pärjäämiseen, kun tietävät, että tarvittaessa saa lainaan apuvälineitä. Apuvälineet saa käyttöön ilman erillistä lähetettä. Kela-korttia näyttämällä saa käyttöönsä tarvitsemansa apuvälineen. Tarvittaessa fysio- tai toimintaterapeutti voi tulla myös kotikäynnille. Kotikunnan mukaan saa tukipalvelut. Iäkkäillä apuvälineitä käytössä ehkä enemmän ja pidempään, kuten kyynärsauvoja.

6. Onko kuntoutumisen jälkeen potilailla ollut tarvetta apuvälineille, jos ennen sairastumista apuvälineitä ei ole ollut käytössä?

Liikkumisen apuvälineitä on käytössä usein kipsihoidon aikana, mutta moni pärjää ilman niitä, kun kipsihoito aikanaan päättyy. Kynärsauvoja saattaa joillain olla käytössä pidempään. Yksilölliset pohjalliset tulee kyseeseen yleensä aina ja usein myös erityisjalkineet.

Hyvin potilaskohtaisesti apuvälinetarve ilmenee. Potilaan luopuessa kipsistä ja saadessa osapainovarausluvan ihanne olisi, että potilas käyttää vain kävelysauvoja, eikä esim. pyörätuolia. Kävelysauvoja käyttämällä potilas pysyy mobiilimpana ja haittavaikutukset ovat pienemmät, kun ei täysin passivoidu pyörätuoliin.

7. Millainen motivaatio potilailla on kuntoutuksen suhteen?

Usein kuntoutujilla on hyvä motivaatio, mutta yksilöllisiä eroja esiintyy. Toiset ovat todella motivoituneita ja toiset luovuttavat saman tien. Heikentynyt hoitovaste voi vaikuttaa potilaan motivaatioon. Toisinaan kuntoutumiselle asetetut odotukset voivat olla myös epärealistisia, esimerkiksi työnkuvan kannalta paluu fyysisesti rasittavaan työnkuvaan ei ole Charcot potilaalle usein mahdollista.

Virheasennon vaikeus vaikuttaa usein kuntoutumiseen, joskus voi olla haasteita saada sopiva yksilöllinen tukipohjallinen ja jalkine, joka voi vaikuttaa liikkumiskykyyn ja sitä kautta myös motivaatioon. Haavat vaikuttavat myös, joskus haavat ei tahdo parantua ja niiden kanssa tulee takapakkeja. Haavatilat saattavat johtaa myös kirurgisiin toimenpiteisiin, kuten ihosiirteisiin ja joskus myös amputaatioihin. Kuntoutumiseen liittyvät haasteet voivat joskus pitkittyä jopa vuosia kestäviin haavatilateisiin, välillä saattaa olla parempia kausia, mutta sitten haava kuitenkin tulee uudestaan, joko samaan paikkaan tai uuteen paikkaan. Charcot'n jalka, jossa on vaikea virheasento ei välttämättä aina kestä kävelyä. Charcot'n jalka ei ole kipeä, 99 % kertoo ettei jalka ole kipeä, jonka vuoksi on vaikea ymmärtää varaamattomuuden tärkeyttä jalalle.

Liite 4 Potilasopas Charcot´n jalan kipsi- ja kevennyshoidon jälkeisen kuntoutuksen tueksi