

CRPS- kipuoireyhtymä

Fysioterapia osana hoitoa



Sisällys

Mikä on CRPS?	3
Oireet ja diagnosointi.....	3
Patofysiologia	5
Hoito ja kuntoutus	6
Fysioterapia osana CRPS:n hoitoa.....	7
Fysioterapian pääperiaatteet	7
Fysioterapeuttinen tutkiminen	8
Fysioterapiamenetelmät	10
Allasterapia	10
Lymfaterapia	11
Termiset hoidot.....	12
TNS (Transcutanic Electricial Nerve Stimulation).....	12
Akupunktio	13
GMI ja peiliterapia.....	13
PEPT.....	15
Suomen kipu ry	16
Lähteet.....	17

Mikä on CRPS?

CRPS (Complex Regional Pain Syndrome) eli monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä tarkoittaa neuroopaattista kroonista kiputilaa, jonka perimmäinen syy ei ole tiedossa, mutta sen voi laukaista lievä tai kohtalainen kudonvaurio, kuten luunmurtuma tai kirurginen operaatio. Oireyhtymä voi lauaa myös infektion tai aivoverenkiertohäiriön yhteydessä. Oireyhtymää on olemassa kahta eri tyyppiä. CRPS:n 1-tyypissä ei ole näyttöä hermovauriosta, kun taas 2-tyypissä on todettu hermovaurio. Tyypistä riippumatta oireilu on samankaltaista, mutta vaihtelee kestoaltaan ja voimakkuudeltaan aina yksilöllisesti.

Oireet ja diagnosointi

CRPS-potilaan oireet ovat samankaltaisia tyypistä

huolimatta. Tyypillisiä oireita CRPS:ssä ovat oireisen raajan voimakas ja polttava kipu, turvotus, kosketus- ja liikearkuus, hikoilu sekä muutokset ihon lämmössä ja värissä. Oireiden mukaan CRPS voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen, joita ovat akuutti, rappeutunut sekä surkastunut vaihe. Akuutti vaihe alkaa oireiden alkaessa ja kestää noin kolmen kuukauden ajan. Tämän vaiheen oireiluun kuuluu raajan turvotus, punoitus, hikoilu, lämmön tunne sekä lisääntynyt kosketusherkyys. Usein seurauksena on nivelten jäykkyyttä. Akuutissa vaiheessa kipu on voimakkaampaa ja kestää pidempään, kuin mitä vamman jälkeen olisi odotettavissa. Kynsien ja hiusten kasvu voivat myös nopeutua tässä vaiheessa. Toinen vaihe on rappeutumisvaihe ja se voi kestää kolmesta kuukaudesta vuoteen. Tähän kuuluu ihon sinerrystä, ohenemista, hikisyyttä sekä viileyttä. Kipualue alkaa olla laaja ja hyvin kosketusherkkä. Kynnet alkavat haurastua ja nivelten

jäykkyys lisääntyä. Viimeinen vaihe eli surkastumisvaihe alkaa noin vuoden kuluttua oireilun alkamisesta. Iho on hyvin kuiva, kiiltävä ja kalpea. Nivelet ovat oireisessa raajassa erittäin jäykät ja toive liikkeen palautumisesta vähenee. Kipu voi helpottaa, mutta yleensä se pitkittyy ja myös levitä muualle kehoon. Luukato lisääntyy.

IASP (International Association for the Study of Pain) on luonut vuonna 1994 kriteeristön CRPS:n diagnosoinnin tueksi. Kriteeristöä on sen jälkeen kuitenkin tarkennettu vuonna 2007 (Taulukko 1). Hermovaurion löytyessä diagnosoidaan CRPS-2 ja mikäli hermovauriota ei löydetä, niin diagnosoina on CRPS-1.

Taulukko 1. IASP:n luomat tarkennetut kriteerit CRPS:n diagnosointiin (2007).

1. Jatkuva kipu, joka on suhteettoman voimakas laukaisevaan syyhyn nähden
2. Vähintään yksi oire vähintään kolmessa neljästä ryhmästä a) tuntopoikkeavuudet: hyperestesia (lisääntynyt tuntoherkkyys) ja/tai allodynia

<ul style="list-style-type: none"> b) vasomotoriset poikkeavuudet: iholämmön puoliero ja/tai ihon värin muutokset ja/tai puoliero c) hienerityksen muutokset/turvotus: turvotusta ja/tai hikoilumuutosta ja/tai hikoilun puoliero d) motoriset/troofiset muutokset: liikelaajuuden rajoittuminen ja/tai motorinen toimintahäiriö (heikkous, vapina, dystonia) ja/tai troofiset muutokset (hius, kynsi, iho)
<p>3. Vähintään yksi löydös tutkimusaikana vähintään kahdesta ryhmästä</p> <ul style="list-style-type: none"> a) tuntopoikkeavuus: hyperalgesia (terävälle) ja/tai allodynia (keveälle kosketukselle ja/tai lämpötilan muutokselle ja/tai syvälle paineelle ja/tai nivelen liikkeelle) b) verenkierron muutokset: iholämmön puoliero (>1°C) ja/tai ihon värin muutokset ja/tai puoliero c) hikoilumuutos/turvotus: turvotusta ja/tai hikoilumuutosta ja/tai hikoilun puoliero d) motoriset/troofiset muutokset: liikelaajuuden rajoittuminen ja/tai motoriikan häiriö (heikkous, vapina,

dystonia) ja/tai troofiset muutokset (hius, kynsi, iho)
4. Mikään muu diagnoosi ei paremmin selitä löydöksiä ja oireita

Myös Baron ja Jänig ovat luoneet oman kriteeristön vuonna 2004 (Taulukko 2). Röntgentutkimuksen avulla poissuljetaan luunmurtumat sekä kasvuvaiheen rasitusvammat. CRPS-kipuoireyhtymän diagnosoinnissa ei koneellisissa tutkimuksissa havaita poikkeavaa.

Taulukko 2. Baronin ja Jänigin yksityiskohtaiset kriteerit CRPS:n diagnosointiin (2004).

Positiiviset tuntopikkeavuudet Spontaani kipu Mekaaninen hyperalgesia Termaalinen hyperalgesia Voimakas somaattinen hyperalgesia
Verenkierron poikkeavuudet Verisuonten laajentuminen Verisuonten supistuminen Iholämmön puoliero Ihon värin muutokset
Turvotus, hikoiluhäiriöt Turvotus Liikahikoilu

Vähentynyt hieneritys
Motoriset (M) ja troofiset (T) muutokset Lihaskivertien heikkous (M) Vapina (M) Dystonia (M) Koordinaatiovaikeus (M) Kynsi- ja karvoitusmuutokset (T) Ihon atrofia (T) Nivelten jäykkyys (T) Pehmytkudosmuutokset (T)
Kliininen työ: Vähintään yksi oire vähintään kolmesta ryhmästä ja Vähintään yksi löydös vähintään kahdesta ryhmästä. Sensitiivisyys 0,85, spesifisyys 0,60
Tutkimus: Vähintään yksi oire jokaisesta neljästä ryhmästä ja vähintään yksi löydös vähintään kahdesta ryhmästä. Sensitiivisyys 0,70, spesifisyys 0,96

Patofysiologia

CRPS:n patofysiologia on vain osittain ymmärryksessä ja sitä pidetään systeemisairautena, jonka kehittämisessä ovat mukana sekä ääreishermosto että keskushermosto ja siinä on myös somatosensorisen, autonomisen ja immunologisen

järjestelmän toiminnan häiriö. Sympaattisella hermostolla on osansa kivussa, sillä afferentit eli tuovat hermosäikeet herkistyvät ja aktivoituvat. Keskushermoston osuudesta kivun säätelyssä kertoo se, että vaikka sympaattisen hermoston toiminta lakkautettaisiin, niin kipu voi jatkua. Aivokuvantamisessa on havaittu aivokuorella oireisen raajan edustusalueen supistumista, mutta muutos on palautuva oireiden vähetessä. Keskushermostoon vaikuttavien fysioterapeuttisten menetelmien on todettu auttavan CRPS-potilaita.

Kipuhemorata herkistyy, sillä krooninen kipu aiheuttaa rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia keskushermostoon. Potilaan oireilussa tämä on havaittavissa normaalin ihokosketuksen tuntemisen kipuna, korostuneena kiputuntona sekä kipualueen leviämisenä laajemmalle, kuin varsinainen vaurioalue on. Raajassa voi olla myös liikkeen ja voiman heikkoutta. Lihakset tai lihasryhmät voivat toimia

viheellisesti ja aiheuttaa raajaan poikkeavia asentoja tai nykiviä liikkeitä. Lisäksi raajan hahmottaminen voi vaikeutua. Oirekuva vaihtelee hyvin yksilöllisesti ja siihen vaikuttavat verisuonten toiminnan häiriö, poikkeava tulehdus sekä kyvyttömyys uusien hermosoluyhteyksien muodostamisessa.

Hoito ja kuntoutus

CRPS:n hoidossa isossa roolissa ovat riittävä kipulääkitys, varhainen mobilisointi sekä toipumisen riittävä seuranta. Moniammatillinen yhteistyö kipulääkärin, fysioterapeutin ja psykologin kesken on hoidon lähtökohtana. Taustalla onnistuneessa hoidossa ovat hyvissä ajoin tehty diagnoosi, perimmäisen syyn (ei vain oireiden) hoito sekä aggressiivinen ja pitkäkestoinen fysioterapia. Fysioterapeutti on tärkeässä asemassa, koska kuntoutumisessa olennaista on raajan liikehoito, jotta raaja saadaan liikkuvaksi. Tavoitteena CRPS-potilaan

hoidossa on toimintakyvyn kohentuminen, johon keskeisesti kuuluu fysioterapeuttinen harjoittelu. Harjoitteiden määrää ja ärsykeitä lisätään pikkuhiljaa, mutta se ei saa pahentaa oireita. Vaikeassa CRPS:ssä oireiden lieveneminen ja edistyminen tapahtuvat hitaasti ja ammatillisen kuntoutuksen näkökulma tulisi huomioida kokonaisuudessa.

Lievän CRPS:n hoito tapahtuu perusterveydenhuollossa. Diagnosoinnin jälkeen lääkäri suunnittelee potilaan kipulääkityksen sekä ohjaa tämän fysioterapeutille. Lisäksi psykologiset menetelmät, kuten motivointi, rentoutus ja mielikuvaharjoittelu ovat osa hoitoa. CRPS-potilaiden apuvälineiden tarve on hyvin yksilöllinen ja tarpeen arvioinnin suorittaa apuvälineisiin perehtynyt terveydenhuollon ammattilainen tai kuntoutuksen apuvälineasiantuntija. CRPS:n lääkehoidossa käytetään neuropaattisen kivun lääkkeitä sekä analgeetteja yhdessä. Hermovaurion aiheuttaman

kivun lääkehoidon tehosta on kelpo näyttö. Toipumista tulee seurata, sillä tilan pysyessä samana tai heiketessä, on oltava yhteydessä erikoissairaanhoidon, jossa moniammatilliseen työryhmään kuuluvat kipulääkäri, fysioterapeutti, toimintaterapeutti, psykologi ja sosiaalityöntekijä. Moniammatillisen työryhmän toiminta johtaa parhaaseen hoitotulokseen. Vaikeassa kroonisessa CRPS:ssä potilaalle voidaan asentaa selkäydistimulaattori, jonka seurauksena osa potilaista on saavuttanut työkyvyn palautumisen yhdessä tiiviin fysioterapiaharjoittelun kanssa.

Fysioterapia osana CRPS:n hoitoa

Fysioterapian pääperiaatteet

Fysioterapeutin tehtävänä on oireisen raajan toiminnan palauttaminen parhaalle mahdolliselle tasolle sekä kivun

lievittäminen fysioterapeuttisin keinoin. Fysioterapian tavoitteena on lisätä raajan voimaa ja liikelaajuutta asteittain. CRPS-potilaan fysioterapiassa on useita erilaisia lähestymistapoja ja ne vaihtelevat potilaan tarpeiden mukaan. Taulukossa 3 on kuvattu CRPS-potilaan fysioterapian sisältöä. On muistettava, että CRPS-potilaan fysioterapia tulee suunnitella aina **yksilöllisesti**. Potilaan vointi ja erityisesti kiputuntemukset voivat vaihdella suuresti, joten hänen tuntemuksien huomiointi on erittäin tärkeää jokaisella terapiakerralla.

Taulukko 3. CRPS-potilaan fysioterapian sisältö.

CRPS-potilaan fysioterapia	
Käden käytön ja harjoittelun arviointi	
Liikehoito	
➤	Kipua lisääviä hoitoja vältettävä
➤	Aktiivinen omatoiminen harjoittelu
➤	Harjoituksia usein, mutta vähän kerralla
➤	Progressiivinen eteneminen kivun

sallimissa rajoissa
Kivun hallinta
➤ Kylmä- ja lämpö esihoitona
➤ TNS
➤ Kivun pelon poistaminen
Peiliterapia
Mielikuvaharjoittelu
Lymfaterapia
Toiminnalliset harjoitukset
Motivointi

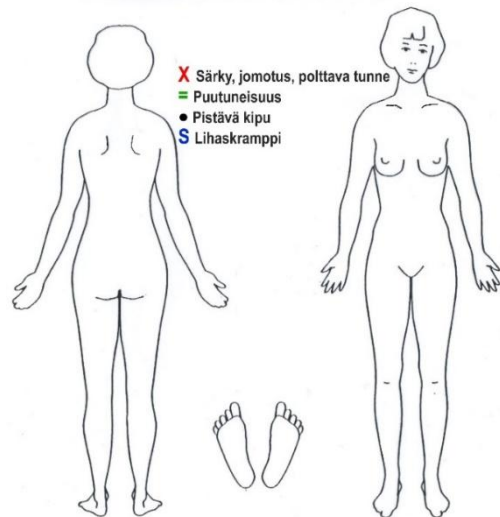
Fysioterapeuttinen tutkiminen

Koska CRPS-potilas kärsii usein kovista kivuista, niin kivun tutkiminen on suuri osa tutkimista. Tutkiminen aloitetaan haastattelulla, jossa potilas kertoo mahdollisesti oireistaan ja häneltä myös kysytään tarkentavia kysymyksiä oireiden alusta ja kehityksestä, sijainnista ja voimakkuudesta sekä kipua pahentavista ja helpottavista tekijöistä. Lisäksi on tärkeä muistaa kysyä aiemmin tehdyistä tutkimuksista ja hoitokokeiluista sekä niiden vaikutuksesta. Kivun tutkimiseen voidaan käyttää apuna kipupiirrosta (Kuva 1.),

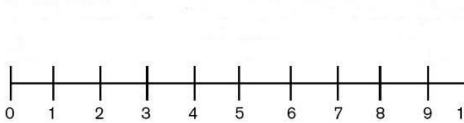
jolla dokumentoidaan kivun sijainti sekä VAS-kipujanaa (Kuva 2.), jolla arvioidaan kivun voimakkuus joko sanallisesti (lievä, kohtalainen, kova ja sietämätön kipu) tai numeerisesti (0-10). Kivun voimakkuutta voidaan arvioida myös sanallisesti (kivuton, lievä, kohtalainen, kova tai sietämätön kipu). CRPS-potilailta on hyvä muistaa kysyä myös kivun luonnetta sekä oireiden vaikutus jokapäiväiseen elämään.

Kliinisen tutkimuksen aikana potilaalle olisi hyvä kertoa hänelle tehtävistä tutkimuksista. Tutkimisen aikana on tärkeää huomioida potilaan vointia ja vireystilaa. Potilaan yleistä toiminta- ja liikkumiskykyä täytyy myös arvioida tutkimuksen aikana. Oireisen raajan lihasvoimat, puristusvoima ja liikkuvuudet arvioidaan sekä mahdolliset atrofiat, ihon väri- ja lämpötilamuutokset, tunto, hikoilu sekä turvotus arvioidaan ja tutkitaan. Erilaisia toiminnallisia testejä voidaan hyödyntää tutkittaessa.

CRPS:n arvioimiseen ei ole tiettyjä mittareita, mutta arvioinnin tulisi kattaa ainakin kivun, tunnon, turvotuksen, liikkeen sekä toiminnan arvioinnin. Oireisen raajan tilaa seurataan VAS-kipujanalla koko hoidon ajan, turvotuksen mittaus volymetreillä, nivelliikkuvuuksien mittauksella sekä ihotunnon tutkimisella filamenttitestillä. Arvioinnin tulisi peilata suoraan potilaan asettamiin tavoitteisiin.



Kuva 1. Kipupiirroksella pystytään dokumentoimaan kivun sijainti.



Kuva 2. VAS-kipujanaa käytetään kivun voimakkuuden arviointiin.

Fysioterapiamenetelmät

Allasterapia

Allasterapia on koettu hyväksi harjoittelumuodoksi CRPS-potilailla (Kuva 3). Vedessä on hyvä alkaa kokeilla uusia harjoituksia ja se on ihanteellinen paikka lihaskuntoharjoittelun aloittamiseen. Vedessä on hyvä toteuttaa terapiaa, jos normaali painovoima tekee kuntoutuksen haastavaksi. Veden nostetta on mahdollista hyödyntää keventävänä tekijänä ja veden vastusta vastustavana tekijänä. Vesi myös tukee kivuliasta raajaa ja mahdollistaa siten sen passiivisen ja aktiivisen liikuttelun. Viileän veden avulla voidaan vähentää kipua ja spastisuutta ja harjoitukset voidaan tehdä myös tehokkaasti.

Allasterapiasta saadaan helposti monipuolista ja sen suunnittelee CRPS-potilailla joko fysio- tai toimintaterapeutti. Kokonaisuudessaan sen tulee sisältää harjoituksia, jotka edistävät tasapainoa, lihasvoimaa, voimaa, liikkuvuutta sekä joskus myös kellumisharjoituksia lihasten rentoutumiseksi. Terapia suunnitellaan aina yksilöllisesti ja potilaan tarpeiden mukaan. Vesi on yleensä lämmintä, koska se sopii CRPS-potilaille paremmin kuin kylmä. Tässä voi olla kuitenkin poikkeuksia. Terapian aikana veden lämpötilaa voidaan myös vaihdella, sillä tämä on todettu hyväksi siedätyshoitomuodoksi lämpötilojen vaihteluihin. Koska CRPS-potilaan terapian täytyy olla kokonaisuudessaan monipuolista, niin täytyy muistaa, että vesi on elementtinä hyvä, mutta harjoituksia täytyy tehdä myös muualla kuin vedessä.



Kuva 3. Allasterapia on koettu hyväksi harjoittelumuodoksi CRPS-potilaille

Lymfaterapia

Lymfaterapiaa voi antaa henkilö, joka on käynyt siihen tarkoitettuun koulutukseen. Terapian tavoitteena on vähentää turvotusta, lievittää kipua, rentouttaa sekä edistää palautumista urheiluvoimista (Kuva 4). Näin siitä on hyötyä myös CRPS-potilaille. Kokonaisvaltainen lymfaterapia pitää sisällään sekä

manuaalista käsittelyä että kompressiosidosten ohjaamista sekä liike- ja ihonhoitoa. Terapiaa voi antaa kaikenikäisille eikä se aiheuta kipua. Manuaalista lymfaterapiaa käytetään paljon turvotuksen hoitoon. Hoitoa olisi hyvä antaa päivittäin kymmenen päivän ajan ja sitä annetaan hoitoalueen tarpeen mukaan. Tukihihnalla, -käsineellä ja -sukalla voidaan ylläpitää vähentynyt turvotus. Tuloksia arvioidaan sekä raajan ympärysmittaan muutoksilla ja VAS-janaa käyttäen.

Terapiaa täytyy antaa yksilöllisesti ja huomioon ottaen potilaan tuntemukset, sillä jokaisen CRPS-potilaan kiputuntemukset ovat erilaisia ja ne voivat myös vaihdella suuresti. Oireinen raaja käsitellään jokaisella kerralla siltä alueelta, mikä tuntuu potilaasta hyvältä ja siedettävältä. On kuitenkin todettu, että erityisesti laajalta alueelta ja tasaisesti tehdyt käsittelyt ovat parhaita CRPS-potilaille. Manuaalisen lymfaterapian ajatellaan olevan

myös kivutonta siedätyshoitoa kosketuksen kautta.



Kuva 4. Lymfaterapian tavoitteena on vähentää turvotusta, lievittää kipua, rentouttaa sekä edistää palautumista.

Termiset hoidot

Termisiin hoitoihin luetaan kylmä- ja lämpöhoidot ja niillä on kipua lievittävä vaikutus. Kylmää käytetään paljon myös turvotuksen hoitoon ja helpottamaan liikesuorituksia, ja näin pystytään säilyttämään ja parantamaan nivelten liikkuvuutta. Kylmähoitoa annetaan yleensä noin 20-30 minuuttia, mutta tunnottomalla ihoalueella hoitoa annetaan noin 10-30 minuuttia. On tärkeä muistaa ettei kylmähoitoa anna liian kauan tunnottomalla tai huonon verenkierron alueella, sillä siitä voi seurata esimerkiksi

hermovaurioita. Lämpöhoitoa annetaan fysioterapiassa pääsääntöisesti sähkön avulla ja sitä käytetään yleensä rentoutumiseen. Lämpöhoidon käytössä on oltava varovainen etenkin huonon valtimoverenkierron alueella, koska laajentunut verisuonisto heikentää verenkiertoa syvissä ja distaalisissa osissa.

TNS (Transcutanic Electrical Nerve Stimulation)

TNS-hoidon (Transcutanic Electrical Nerve Stimulation) avulla käytetään myös lievittämään kipua ja se onkin sähköisistä kivunhoitomenetelmistä käytetyin. Yleensä sitä hyödynnetään tuki- ja liikuntaelinten kroonisissa kiputiloissa, hermojuuri- ja hermovaurioissa sekä neuropatioiden hoidossa.

TNS-hoitoa annetaan paikallista kipua kärsivälle kiputilaa rajaten ja kipualuetta kiertäen. Virran taajuus valitaan 0-100 hertsin väliltä. Hoidettaessa hermojuurikipua elektrodit (2-10) asetellaan hermon

kulkusuuntaa ajatellen. Yleensä hoitoa annetaan noin 30-45 minuuttia yhden hoitokerran aikana. Tämä voidaan toistaa 5-10 kertaa, minkä jälkeen arvioidaan hoidon tehokkuus potilaan kanssa. Pitkäkestoisista kiputiloista kärsivälle pystytään paristokäyttöinen TNS-laite ohjata myös kotikäyttöön.

Akupunktio

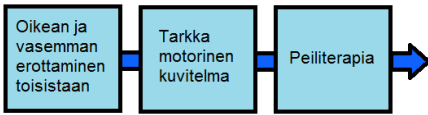
Akupunktiota käytetään myös osana CRPS:n hoitoa. Akupunktiota saa antaa lääkäri tai terapeutti, joka on käynyt siihen tarkoitetun koulutuksen. Akupunktiossa pistetään kehon määrättyihin pisteisiin akupunktioneuloja ja hoidon aikana pystytään stimuloimaan pyörittelemällä tai väräyttämällä neuloja. Neuloihin voidaan kytkeä myös matalataajuista sähkövirtaa (ALTENS). Akupunktio voi lieventää kipua sekä normalisoida ihon lämpötilaa ja turvotusta. Akupunktiohoitoa annetaan tavallisesti 8-20 neulaa käyttäen ja yhdellä hoitokerralla noin 30 minuutin ajan. Sitä voidaan toista 3-10 hoitokertaa. Yleensä

hoitoa toteutetaan 1-2 kertaa viikossa.

GMI ja peiliterapia

Graded Motor Imagery eli asteittain etenevä motorinen mielikuvaharjoitteluojelma on tuoreisiin tutkimuksiin perustuva ja ajantasalla oleva kolmen portaan kautta etenevä kuntoutusohjelma. GMI:n vaiheet aktivoivat aivoissa motorisia verkostoja (Kuvio 1). Aivojen vaiheittaisen aktivoimisen lisäksi GMI perustuu huomion ylläpitämiseen oireilevassa raajassa vaiheiden ajan. GMI-ohjelman merkittävin hyöty on tutkimusten mukaan ollut kivun väheneminen ja sen avulla toimintakyvyn lisääntyminen. Tutkimuksissa on havaittu keskushermostolla ja aivoilla olevan iso rooli CRPS:ssä, sillä GMI:n harjoitteet kohdentuvat niille osille ja oireet ovat helpottaneet. GMI-terapiaa on tutkittu myös modifioituna, jossa kolmas vaihe poikkeaa hieman tavallisesta GMI-terapiasta. Tutkimustulokset ovat kuitenkin samoja terapian hyötyjen

kannalta molemmissa
terapiamenetelmissä.



Kuvio 1. GMI:n vaiheet, joiden mukaan terapiassa edetään.

Ensimmäinen GMI:n vaihe, joka on oikean ja vasemman raajan erottaminen toisistaan kuvien avulla, aktivoi pikkuaivoja ja premotorista aivokuorta. Vaihe yksi siis aktivoi aivojen motorista kontrollia ja liikkeeseen valmistautumista ilman fyysistä liikettä. Erottelukyky on todettu kivusta toipumisen kannalta tärkeäksi. Normaali kyky on, kun vasemman ja oikean erottelutarkkuus on yli 80% ja aikaa tähän erotteluun menee noin kaksi sekuntia. Tulosten tulisi olla symmetrisiä ja yhdenmukaisesti viikon ajan.

Toisessa GMI:n vaiheessa oireiseen raajaan kuvitellaan jokin liike tai asento ilman fyysistä liikettä. Tämä aktivoi aivojen premotorisen, primaarisen somatosensorisen

sekä motorisen aivokuoren samoin kuin liikkeen fyysisellä suorittamisella. Liikkeiden kuvittelu voi olla erittäin haastavaa kivuliailla henkilöillä, sillä aivojen neuroneista 25% ovat peilneuroneita, jotka aktivoituvat jo liikettä kuvittelemalla. Tässä vaiheessa on parempi kuvitella liike itsellensä, kuin katsoa toisen henkilön liikettä. Tällöin on mahdollisuus luoda mielikuvia ympäristöstä, lämmöstä, raajan painosta ja muusta mahdollisesta. Tämä vaihe herättää vahvoja reaktioite sekä herättää pelkoa ja kipua, joten on hyvä antaa aivoille aikaa reagoida terapiavaiheeseen. Toisen vaiheen aikana voidaan edelleen jatkaa ykkösvaiheen harjoitteita.

GMI:n kolmas vaihe on peilitterapia, siinä oireinen raaja on laatikossa tai peilin takana ja oireeton raaja peilin edessä. Peiliterapian tavoitteena on normaalin kehonkuvan palauttaminen, kivun vähentäminen sekä toiminnan lisääminen. Peiliterapiassa potilas vie oireisen raajan peilin

takapuolelle alustaa vasten. Potilaan katsoessa tervettä kättä ja sen liikettä peilin kautta, tulee aivoille mielikuva oireisen raajan liikkeestä. Peiliterapiaa on mahdollista käyttää myös erikseen ja sen on todettu toimivan akuutissa CRPS:ssä, mutta GMI suositellaan etenemään vaiheittain, jolloin tehokkuus on taatumpaa. Peiliterapia voidaan aloittaa ilman raajan liikuttelua tai hyvin varovaisella liikkeellä ja edetä pikkuhiljaa haastavampiin. Peiliterapia aktivoi erittäin voimakkaasti aivoja. Liikkeen alkaessa tuntua hyvältä, sitä voidaan alkaa suorittaa erilaisissa yhteyksissä tai vuorokaudenaikoina. Oireisen raajan alkaessa kipuilemaan tai hikoilemaan, on harjoitus ollut liian rankkaa aivoille ja harjoittelusta on hyvä pitää taukoa. Harjoituksiin palatessa täytyy tehdä hiukan helpompia harjoitteita.

PEPT

PEPT (Pain Exposure Physical Therapy) eli kipualtistusmenetelmä on

hollantilaisen tutkimusryhmän juuri CRPS-potilaita varten kehittämä menetelmä. Menetelmän päätavoitteena on toiminnan lisääntyminen. Potilaita opastetaan olemaan välittämättä kivusta terapian ja toimintojen aikana. Kipualtistusmenetelmässä kuormitusta lisätään oireilevalle raajalle asteittain. Menetelmässä aktiivisuuden lisääntymisellä on tarkoitus vähentää kipua. Oireilevan ihoalueen kosketusherkyyteen pyritään vaikuttamaan sekä ADL-toimintojen kautta, mutta potilaita suositellaan myös itse hieromaan kipualuetta, joka totuttaa oireilevaa ihoaluetta kosketukseen. PEPT:n harjoitukset ovat lihasvoimaa sekä nivelliikkuvuutta parantavia ja ne sisällytetään arjen toimintoihin. Aktiivisuuden lisäämisen myötä kipu helpottuu ja lääkitystä sekä apuvälineiden käyttöä voidaan vähentää.

PEPT-menetelmässä fysioterapeutin tehtävänä on ohjata sekä antaa positiivista palautetta potilaalle. Fysioterapeutin tulee ohjeistaa

myös potilaiden läheisiä olemaan huomioimatta potilaan kipukäyttäytymistä sekä olemaan henkisenä tukena terapian ajan. Terapiassa raajan käyttöä pakotetaan ja tämä pysäyttää aivojen mukautumisen oireistolle ja tämä johtaa harjoittelun kontrollin palautumiseen sekä sitä kautta kivun helpottumiseen.

Suomen kipu ry

Suomen Kipu ry on vuonna 1992 perustettu valtakunnallinen etu- ja yhteistyöjärjestö pitkäkestoisesta kivusta kärsiville, heidän läheisilleen sekä hoitohenkilökunnalle ja kipuasioista kiinnostuneille henkilöille. Toiminnan tärkeimpänä osana on kipukroonikoiden vertaistukitoiminnan kehittäminen ja toteuttaminen. Valtakunnallisesti tukipuhelin ja tukilinja-sähköpostipalvelut auttavat ja Suomen Kipu ry:lle kuuluu ympäri Suomen olevan vertaistuki- ja ryhmätoiminnan

järjestäminen. Suomen Kipu ry tiedottaa kipuun ja kivun hoitoon liittyvistä asioista sekä toimii kipukroonikoiden etujen valvojana sekä edistää heidän itsenäistä toimintaa sekä osallistumista.

Lähteet

Barnhoorn, K.- van de Meent, H.- van Dongen, R.- Klomp, F.- Groenewoud, H.- Samwel, H.- Nijhuis-van der Sanden, M.- Frölke, J.- & Staal, J. 2015. Pain exposure physical therapy (PEPT) compared to conventional treatment in complex regional pain syndrome type 1: a randomised controlled trial. *BMJ open*. Viitattu 11.5.2016
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4679993/>

Brence, J. 2014. *Physical Therapist's Guide to Complex Regional Pain Syndrome (CRPS)*. Viitattu 5.1.2015
http://www.moveforwardpt.com/SymptomsConditionsDetail.aspx?cid=31c5d12d-2fd4-4723-949d-ad741d4c71d7#.Vovmj_mLSCg

Ek, J-W.- van Gijn, J.- Samwel, H.- van Egmond, J.- Klomp, F. & van Dongen, R. 2009. Pain exposure physical therapy may be a safe and effective treatment for longstanding complex regional pain syndrome type 1: a case series. *Clinical Rehabilitation* 2009; 23: 1059–1066. Viitattu 26.5.2016
<http://rsds.wpengine.com/wp-content/uploads/2015/06/Pain-exposure-physical-therapy-may-be-a-safe-and-effective-treatment.pdf>

Facultas toimintakyvyn arviointi: Krooninen kipu 2008. Pakkala I. (toim.) Kustannus Oy Duodecim; TELA. Viitattu 30.10.2015
<http://www.duodecim.fi/kotisivut/docs/f757188385/krooninenkipu.pdf>

Fox, J. & Sharp, T. 2007. *Practical Electrotherapy –A Guide to Safe Application*. London: Elsevier.

Gockel, M. & Forss, N. 2009. Keskushermoston muovautuvuus monimuotoisessa paikallisessa kipuoireyhtymässä (CRPS). *Suomen Lääkärilehti* 41/ 2009.

Graded Motor Imagery. 2015. Graded Motor Imagery. Viitattu 11.6.2015
<http://www.gradedmotorimagery.com/index.html>

Göransson, H. 2000. Reflektorinen sympaattinen dystrofia (RSD). M. Vastamäki (toim.) *Teoksessa Käsikirurgia*. Helsinki: Duodecim.

Haanpää, M. 2007. Neuropaattisen kivun hoito-opas. Viitattu 23.7.2016
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00086>

Haanpää, M. 2009. Kipupotilaan tutkiminen. *Teoksessa* Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. *Kipu*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 118-121.

Haanpää, M., Arokoski, J., Mikkelsen, M. & Pohjolainen, T. 2015. Kipuoireyhtymät. Teoksessa Teoksessa J. Arokoski, M. Mikkelsen, T. Pohjolainen & E. Viikari-Juntura. Fysiatría. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 215-230.

Haanpää, M.- Kauppila, T.- Eklund, M.- Granström, V.- Hagelberg, N.- Hannonen, P.- Kyllönen, E.- Kyrö, M.- Loukusa-Nieminen, T.- Luutonen, S.- Telakivi, T.- Ylinen, A. & Pakkala, I. 2008. Krooninen kipu – Yleistä. Viitattu 23.7.2016 http://www.ebm-guidelines.com/dtk/tyt/avaa?p_artikkeli=fac00018

Haanpää, M. & Soinila, S. 2007. Kipu. Teoksessa Soinila, S., Kaste, M. & Somer, H. (toim.) Neurologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 238-257

Haanpää, M. & Pohjolainen, T. 2009. Stimulaatiomenetelmät. Teoksessa Kipu. Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. (toim.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 237-243.

Hagelberg, N. 2015. CRPS vamman tai leikkauksen jälkeen. Viitattu 26.10.2015
http://www.finnanest.fi/files/hagelberg_crps_vamman_tai_leikkauksen_jalkeen.pdf

Harno, H. 2013. Monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (CRPS). Viitattu 4.6.2015
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00537&p_haku=CRPS

Heiskanen, T. 2012. Komplex regionalt smärtsyndrom (Complex regional pain syndrome, CRPS). Finska Läkaresällskapet Handlingar. Viitattu 9.11.2015 http://www.fls.fi/Site/Data/884/Files/1_2012_13-19.pdf

Hietaharju, A., Udd, B., Haanpää, M., Päiväranta, M., Ruutiainen, J., Kiviranta, T. & Kallio, P. 2012. Neurologiset sairaudet ja lihassairaudet. Teoksessa I. Kivi-ranta & M. Järvinen (toim.) Ortopedia. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 233-250.

Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. 2009. Kipu. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Korvenoja, P. 2003. Kroonisen kipupotilaan tutkiminen ja erotusdiagnoosi. Viitattu 26.8.2016
http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKewiCqrPn-970AhXBDiwKHeP-DL0QFggjMAI&url=http%3A%2F%2Ffinnest.fi%2Ffiles%2Fa_korvenoja.pdf&usq=AFQjCNGrxhxgNhhmoVSe0swodQf_7PsNxxw&sig2=q3G2_Ugfur1_3kOAFgeNwQ&bvm=bv.131286987,d.bGg

Kruus-Niemelä, M., Nisula, T. & Pohjolainen, T. 2015. Päivittäisten toimintojen ja liikkumisen apuvälineet. Teoksessa J. Arokoski, M. Mikkelsen, T. Pohjolainen & E. Viikari-Juntura. Fysiatría. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 452-458.

Lagueux, E., Charest, J., Lefrancois-Caron, E., Mauger, M-E., Mercier, E., Sa-var, K., Tousignant-Laflamme, Y. 2012. Modified graded motor imagery for complex regional pain syndrome type 1 of the upper extremity in the acute phase: a patient series. Wolters Kluwer Health. Viitattu 3.5.2016 <http://rds.wpen-gine.com/wp-content/uploads/2015/06/modified-graded-motor-imagery-crps-type-1.pdf>

Lempinen, J.- Hupli, M.& Mustola, S. 2007. CRPS-kipupotilaan hoitoketju Etelä-Karjalan sairaanhoitopiirissä. Etelä-Karjalan sairaanhoitopiiri. Viitattu 13.5.2016 http://www.ebm-guidelines.com/dtk/shp/avaa?p_artikkeli=shp00097

Lindfors, N. & Kallio, P. 2007. Lapsen raajakipu - tunnistaako kipuireyhtymän? Duodecim 2007. Viitattu 3.6.2015 <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo96260.pdf>

Lindsay, F. & Blundell, B. 2010. Aqua, the gentle therapy. Viitattu 26.5.2016 <http://www.rsdcanada.org/parc/english/therapy/alt-treatment/aqua.html>

Lääkehoidon perusteet. 2016. Kivun hoito. Viitattu 19.2.2016 <https://sites.google.com/site/laeaekehoidonperusteet/asiakkaan-ohjaaminen/kivun-hoito>

Medtronic. 2016. Komplex regionalt smärtsyndrom. Viitattu 5.1.2016 <http://www.medtronic.se/sjukdom/komplex-regionalt-smaertsyndrom/produkt/neurostimulatorer/beskrivning/index.htm>

Moseley, G. L., 2009. Reflections, imagery, and illusions: the past, present and future of training the brain in CRPS. RSDSA Review: 2009 Vol. 22, Issue 1. Viitattu 3.5.2016 http://rds.wpengine.com/wp-content/uploads/2015/05/Moseley_Winter2009.pdf

Moseley, G. L., 2006. Graded motor imagery for pathologic pain A randomized controlled trial. NEUROLOGY 2006;67:2129-2134. Viitattu 3.5.2016 http://ireflex.co.uk/2.Moseley_4.pdf

Moseley, G. L., 2004. Graded motor imagery is effective for long-standing complex regional pain syndrome: a randomised controlled trial. International Association for the Study of Pain 108, 192-198. Viitattu 3.5.2016

<http://www.bodyinmind.org/wp-content/uploads/Moseley-2004-PAIN-graded-motor-imagery-RCT11.pdf>

Ojala, T. 2014. Kipu kokemuksena on haaste fysioterapialle. Fysioterapia-lehti 2/2014, 4-9.

Orthoinfo. 2010. Complex Regional Pain Syndrome (Reflex Sympathetic Dys-trophy). Viitattu 5.1.2016
<http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00021>

Pollard, C. 2013. Physiotherapy management of complex regional pain syndrome. NEW ZEALAND JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY. Viitattu 5.1.2016
<http://physiotherapy.org.nz/assets/Professional-dev/Journal/2013-July/ICC-Pollard.pdf>

Pohjolainen, T. 2009. Fysioterapeuttiset menetelmät. Teoksessa Kipu. Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. (toim.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 237-244.

Pohjolainen, T., Rissanen, P & Alaranta, H. 2008. CRPS-potilaan kivun hoito. Viitattu 4.6.2015
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/tyt/koti?p_artikkeli=kun00485&p_haku=CRPS

Pritschow, H. & Schuchhardt, C. 2012. Lymphedema -Management and Complete Physical Decongestive Therapy. Köln: Viavital Verlag

Physiopedia. 2015. Complex Regional Pain Syndrome (CRPS). Viitattu 4.6.2015
[http://www.physiopedia.com/Complex_Regional_Pain_Syndrome_\(CRPS\)](http://www.physiopedia.com/Complex_Regional_Pain_Syndrome_(CRPS))

Rissanen, P., Kallanranta, T. & Suikkanen, A. 2008. Kuntoutus. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Rokkanen, P., Avikainen, V., Tervo, T., Hivensalo, E., Kallio, P., Kankare, J., Kiviranta, I. & Pätiälä, H. 2003. Ortopedia- Käytännön ortopediaa. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Royal College of Physicians. 2012. Complex regional pain syndrome in adults -UK guidelines for diagnosis, referral and management in primary and secondary care. Viitattu 4.6.2015
<https://www.rcplondon.ac.uk/sites/default/files/complex-regional-pain-full-guideline.pdf>

RSD Guide. 2016. Spinal cord stimulation. Viitattu 5.1.2016
<http://rsdguide.com/crps-surgery/spinal-cord-stimulation/>

Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P-D. & Montag, H-J. 2013. Käytännön lihashuolto -warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. Lahti: VK-kustannus Oy.

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

Smith, M. B., 2003. The peripheral nervous system. Teoksessa C. C. Goodman, K. S. Fuller & W. G. Boissonault (toim.) Pathology- Implications for the physical therapist. Elsevier: An Imprint of Elsevier. 1140-1173.

Swan, M. 2015. Aquatic Therapy and CRPS: Should you fear to tread...water? RSDSA. Viitattu 23.3.2016 <http://rdsd.wpengine.com/aquatic-therapy-and-crps-should-you-fear-to-tread-water/>

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. 2011. Kipuoireyhtymän (CRPS:n) kriteerit. Viitattu 3.6.2015
http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.nayta?p_sivu=65448

Suomen Kipu ry. 2016. Yhdistys. Viitattu 16.3.2016
<http://www.suomenkipu.fi/suomen-kipu-ry/>

Suomen Urheilufysio 2016. Lymfaterapia. Viitattu 30.6.2016
<http://suomenurheilufysio.fi/palvelut/lymfaterapia/>

Vainio, A. 2004. Kivunhallinta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Opas on tuotettu opinnäytetyönä Lapin ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoiden Julia Hokkasen ja Eveliina Niskalan tekemänä.

Toimeksiantaja: Suomen Kipu ry

Oppaan kuvat ovat toimeksiantajan kautta saatuja sekä luvallisesta kuvapankista otettuja.

